

ਸਲਾਨਾ ਰਿਪੋਰਟ

2021-22



ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ
ਲੁਧਿਆਣਾ

ਸਲਾਨਾ ਰਿਪੋਰਟ

2021-22

ਇਹ ਸਲਾਨਾ ਰਿਪੋਰਟ 1 ਜੁਲਾਈ 2021 ਤੋਂ 30 ਜੂਨ 2022 ਤੱਕ ਦੀ ਹੈ ।



ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ
ਲੁਧਿਆਣਾ



ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੀ ਸਲਾਨਾ ਰਿਪੋਰਟ

(1 ਜੁਲਾਈ 2021 ਤੋਂ 30 ਜੂਨ 2022 ਤੱਕ)

ਅਨੁਵਾਦ : ਨਰਿੰਦਰ ਪਾਲ ਸਿੰਘ, ਜਗਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ, ਵਿਸ਼ਾਲ ਖੁੱਲਰ

ਛਾਪਕ ਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਕ

ਡਾ. ਤੇਜਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਰਿਆੜ, ਅਪਰ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਸੰਚਾਰ
ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ

E-mail : adcomm@pau.edu

Website : www.pau.edu

We are also available at:



www.pau.edu



www.facebook.com/pauldhpunjab



www.twitter.com/PAU_LDH



Punjab Agricultural University Official



82880-57707 Add to your WhatsApp groups (Kheti Sandesh a digital newspaper)



PAU Kisan App



<http://www.pau.edu/fportalnew/>



Ph. 2401960-71

ਤਤਕਰਾ

ਖੋਜ	1-27
ਫਸਲ ਸੁਧਾਰ	1
ਖੇਤ ਫਸਲਾਂ	1
ਫਲਾਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ	3
ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ	3
ਫੁੱਲਾਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ	3
ਵਣ ਖੇਤੀ	3
ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਪ੍ਰਾਪਤੀ, ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਮੁਲਾਂਕਣ	3
ਬਾਇਓਤਕਨਾਲੋਜੀ	6
ਬੀਜ, ਨਰਸਰੀ ਅਤੇ ਜੈਵਿਕ ਖਾਦ ਉਤਪਾਦਨ	8
ਫਸਲ ਉਤਪਾਦਨ ਤਕਨੀਕਾਂ	9
ਫਸਲ ਸੁਰੱਖਿਆ	13
ਚੂਹੇ, ਪੰਛੀ ਅਤੇ ਵਰਟੀਬ੍ਰੇਟ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ	17
ਜੈਵ-ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਅਤੇ ਬਾਇਓਸਿਸਟੇਮੈਟਿਕਜ਼ (ਜੀਵ-ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ)	17
ਭੋਜਨ ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ	18
ਭੋਜਨ ਅਤੇ ਪੋਸ਼ਣ	18
ਵਢਾਈ ਉਪਰੰਤ ਤਕਨਾਲੋਜੀ	19
ਜ਼ਮੀਨ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੰਭਾਲ	21
ਵਣ-ਖੇਤੀ	21
ਮਧੂ ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ	22
ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ	22
ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ	23
ਨਵਿਆਉਣਯੋਗ ਊਰਜਾ	24
ਖੇਤੀ ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਵਿਗਿਆਨ	24
ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਵਪਾਰੀਕਰਨ	27
 ਸਿੱਖਿਆ	 28-39
ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਸੈੱਲ	29
ਨਵੇਂ ਕੋਰਸ	30
ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀਆਂ ਅਕਾਦਮਿਕ ਪ੍ਰਾਪਤੀਆਂ	33
ਵਜ਼ੀਫੇ ਅਤੇ ਵਿੱਤੀ ਸਹਾਇਤਾ	36
ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਭਲਾਈ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ	37
 ਪਸਾਰ	 40-44
ਕਿਸਾਨ ਮੇਲੇ	40
ਖੇਤ ਦਿਵਸ	40

ਅਨੁਕੂਲਣਸ਼ੀਲ ਖੋਜ ਤਜਰਬੇ	40
ਆਨ ਫਾਰਮ ਟ੍ਰਾਇਲਜ਼ (ਖੇਤ ਤਜਰਬੇ)	41
ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀਆਂ	42
ਸਿਖਲਾਈਆਂ ਅਤੇ ਨੁਮਾਇਸ਼ਾਂ	42
ਵਰਕਸ਼ਾਪਾਂ (ਕਾਰਜਸ਼ਾਲਾਵਾਂ)	43
ਸੂਚਨਾ ਅਤੇ ਸੰਚਾਰ ਟੂਲਜ਼ (ਆਈ ਸੀ ਟੀ'ਜ਼)	43
ਜਨ-ਸਾਧਨਾਂ ਰਾਹੀਂ ਸੰਚਾਰ	43
ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨਾਵਾਂ	44
ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੋਤ, ਵਿੱਤ ਅਤੇ ਬੁਨਿਆਦੀ ਢਾਂਚੇ ਦਾ ਵਿਕਾਸ	45-61
ਨਵੀਆਂ ਨਿਯੁਕਤੀਆਂ, ਤਰੱਕੀਆਂ ਅਤੇ ਸੇਵਾ ਮੁਕਤੀਆਂ	45
ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਅਤੇ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸੰਪਰਕ	45
ਐਵਾਰਡ, ਮਾਣ ਅਤੇ ਸਨਮਾਨ	46
ਸਿਖਲਾਈਆਂ ਅਤੇ ਵਿਦੇਸ਼ੀ ਦੌਰੇ	49
ਦੌਰੇ ਤੇ ਆਏ ਉੱਘੇ ਮਹਿਮਾਨ	50
ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵਿਖੇ ਆਯੋਜਿਤ ਅਹਿਮ ਸਮਾਗਮ	51
ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਅਤੇ ਅੰਤਰ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਫੈਕਲਟੀ ਦੀ ਸ਼ਮੂਲੀਅਤ	56
ਖਰੀਦੇ ਨਵੇਂ ਉਪਕਰਣ	57
ਨਵੀਆਂ ਲੈਬਰਟਰੀਆਂ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਤੇ ਨਵਿਆਇਆ ਬੁਨਿਆਦੀ ਢਾਂਚਾ	59
ਵਿੱਤ	60
ਐੱਮ. ਐੱਸ. ਰੰਧਾਵਾ ਲਾਇਬਰੇਰੀ	62
ਪ੍ਰਭਾਵ	63
ਪ੍ਰਸ਼ਾਸਨ	65
ਅਕਾਦਮਿਕ ਕੌਂਸਲ	67
ਪ੍ਰਬੰਧਕੀ ਬੋਰਡ ਦੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਫੈਸਲੇ	69
ਅਕਾਦਮਿਕ ਕੌਂਸਲ ਦੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਫੈਸਲੇ	70
ਅਨੁਲੱਗ-1	71
ਅਨੁਲੱਗ-2	72
Publications	
ਸਲਾਨਾ ਰਿਪੋਰਟ ਦਾ ਸਾਰ ਅਤੇ ਮੁੱਖ ਝਲਕੀਆਂ	

ਖੋਜ

ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਖੋਜ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਮੁੱਢਲੇ ਤੌਰ ਤੇ ਖੇਤਰ ਦੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨੂੰ ਦਰਪੇਸ਼ ਮੌਜੂਦਾ ਅਤੇ ਭਵਿੱਖਮਈ ਚੁਣੌਤੀਆਂ ਨੂੰ ਮੱਦੇ ਨਜ਼ਰ ਰੱਖ ਕੇ ਉਲੀਕੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਖੋਜ ਨੀਤੀਆਂ ਨੂੰ ਘੜਣ ਵੇਲੇ ਜਲਵਾਯੂ ਪਰਿਵਰਤਨ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਜਿਹੀਆਂ ਚੁਣੌਤੀਆਂ ਨੂੰ ਵੀ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੀ ਖੋਜ ਨੂੰ ਵਿਸ਼ਵ ਪੱਧਰੀ ਖੋਜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਿਜਾਣ ਲਈ ਗਿਆਨ-ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਚਲੇ ਖੱਪਿਆਂ ਨੂੰ ਅਤਿ ਆਧੁਨਿਕ ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਅਤੇ ਹੋਰ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੇ ਮਾਧਿਅਮ ਰਾਹੀਂ ਪੂਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਰਿਪੋਰਟ ਵਿੱਚ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਫਸਲ ਸੁਧਾਰ ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਫਸਲੀ ਵੰਨ-ਸੁਵੰਨਤਾ ਦੇ ਵਿਭਿੰਨ ਪੱਖਾਂ; ਫਸਲ ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਆ ਤਕਨੀਕਾਂ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਕੁਦਰਤੀ ਸਰੋਤ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਰਸਾਇਣਕ ਜੈਵਿਕ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਬੰਧਣ; ਖੇਤ ਮਸ਼ੀਨਰੀ; ਕਟਾਈ ਉਪਰੰਤ ਢੁੱਕਵੀਂ ਪੋਸਟਹਾਰਮ ਰਾਹੀਂ ਗੁਣਵਤਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ, ਭੰਡਾਰਨ ਅਤੇ ਭੋਜਨ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਖੋਜਾਂ, ਖੇਤੀ ਵਣਜ; ਵੈਲਿਯੂ ਚੇਨ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਅਤੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਦੀਆਂ ਢੁੱਕਵੀਆਂ ਨੀਤੀਆਂ ਅਤੇ ਸਹਾਇਕ ਧੰਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹਾਸਲ ਕੀਤੀਆਂ ਖੋਜ ਉਪਲਬਧੀਆਂ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸਾਂਝੀ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਸਹਿਯੋਗਮਈ ਖੋਜ ਯਤਨਾਂ ਨਾਲ ਜਿੱਥੇ ਅੰਤਰ-ਸੀਮਾਂ ਚੁਣੌਤੀਆਂ ਨੂੰ ਨਜਿੱਠਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਉੱਥੇ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੇ ਅੰਤਰ ਅਨੁਸ਼ਾਸਨੀ ਅਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਅਤੇ ਅਨੁਕੂਲ ਖੋਜ ਤੋਂ ਸਹਿਜੀਵੀ ਲਾਹਾ ਵੀ ਹਾਸਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਫਸਲ ਸੁਧਾਰ

ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਜੈਵਿਕ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਤੀ ਸਹਿਨਸੀਲਤਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਫਸਲ ਸੁਧਾਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਉਲੀਕੇ ਗਏ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਮੰਤਵ ਕੁਦਰਤੀ ਸਰੋਤਾਂ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਦਾ ਰੱਖ-ਰਖਾਅ, ਗੁਣਵਤਾ ਅਤੇ ਪੋਸਟਹਾਰਮ ਨੂੰ ਵਧਾ ਕੇ ਉਪਭੋਗਤਾ ਦੀ ਮੰਗ ਅਨੁਸਾਰ ਅਤੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਮੁਤਾਬਕ ਉਤਪਾਦਨਾਂ ਰਾਹੀਂ ਖੇਤੀ ਆਮਦਨ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ ਸੀ। ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚੋਂ 70 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਿਸਮਾਂ ਖੇਤੀ ਵੰਨ-ਸੁਵੰਨਤਾ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਸਬਜ਼ੀਆਂ, ਫੁੱਲ, ਫਲ, ਵਣ-ਖੇਤੀ, ਮੱਕੀ, ਦਾਲਾਂ ਅਤੇ ਚਾਰਾ ਫਸਲਾਂ ਦੀਆਂ ਹਨ। ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਫਸਲਾਂ ਦੀਆਂ 19 ਕਿਸਮਾਂ ਵਿਕਸਿਤ/ਜਾਰੀ ਕੀਤੀਆਂ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਣਕ (3), ਚੌਲ (2), ਨਰਮਾ (2), ਮੱਕੀ (1), ਦਾਲਾਂ (1), ਚਾਰਾ ਫਸਲਾਂ (ਬਰਸੀਮ, ਬਾਜਰਾ, ਜਵਾਹਰ ਅਤੇ ਜਵੀਂ ਦੀ ਇੱਕ-ਇੱਕ), ਫਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਇੱਕ-ਇੱਕ, ਫੁੱਲ (2) ਅਤੇ ਵਣ-ਖੇਤੀ (2) ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ। ਸੱਤ ਕਿਸਮਾਂ (ਜਵੀਂ ਦੀਆਂ ਦੋ, ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਇੱਕ, ਬੈਂਗਣ ਦੀਆਂ ਦੋ, ਟਮਾਟਰ ਅਤੇ ਪੇਠੇ ਦੀ ਇੱਕ-ਇੱਕ) ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪਛਾਣੀਆਂ ਗਈਆਂ; ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਤਿੰਨ ਕਿਸਮਾਂ ਪੰਜਾਬ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਦੂਸਰੇ ਜ਼ੋਨਾਂ ਵਿੱਚ ਆਪਣੀ ਪਛਾਣ

ਕਾਇਮ ਕਰ ਸਕੀਆਂ। ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪਛਾਣੀਆਂ ਗਈਆਂ ਸੱਤ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਤਿੰਨ ਨੂੰ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਜ਼ੋਨਾਂ ਵਿੱਚ ਜਾਰੀ ਕਰਨ ਲਈ ਨੋਟੀਫਾਈ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

ਖੇਤ ਫਸਲਾਂ

- ♦ **ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 803 (ਕਣਕ) :** ਇਹ ਕਿਸਮ ਅਜੈਵਿਕ ਦਬਾਅ (ਖਾਰੂ) ਵਾਤਾਵਰਨ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੌਰ ਤੇ ਮੌਜੂਦਾ ਐੱਚ ਡੀ 3086 ਨਾਲੋਂ ਬਿਹਤਰ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਸੌਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ ਪੱਕਣ ਲਈ 151 ਦਿਨ ਲੈਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਉਚਾਈ 100 ਸੈ.ਮੀ. ਤੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਪ੍ਰਤੀ ਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਪ੍ਰਤੀ ਹਲਕੀ ਪ੍ਰਤੀ ਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 22.7 ਕੁਵਿੰਟਲ/ਏਕੜ ਹੈ।
- ♦ **ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 824 (ਕਣਕ):** ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸੌਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ 156 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਕੇ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਪੌਦੇ ਦੀ ਉਚਾਈ 104 ਸੈ.ਮੀ. ਤੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਪ੍ਰਤੀ ਪੂਰਨ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਅਤੇ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਪ੍ਰਤੀ ਹਲਕੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਉੱਚ ਹੈਕਟੇਲਿਟਰ ਭਾਰ (79.7 ਕਿੱਲੋ/ਐੱਚ ਐੱਲ) ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਆਟੇ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਦਾ ਇੰਡੈਕਸ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 23.3 ਕੁਵਿੰਟਲ/ਏਕੜ ਹੈ।
- ♦ **ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 869 (ਕਣਕ):** ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਬੱਲੀ ਥੋੜ੍ਹੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲੰਬੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਝੋਨੇ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਵਾਲੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਇਸਨੂੰ ਵਧੀਆ ਸਥਿਰਤਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਇਸ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਕੰਬਾਇਨ ਨਾਲੇ ਵੱਢੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਵਾਲੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਹੈਪੀਸੀਡਰ/ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬੀਜਣ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ 158 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਔਸਤ ਉਚਾਈ 101 ਸੈ.ਮੀ. ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਪ੍ਰਤੀ ਪੂਰਨ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਅਤੇ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਪ੍ਰਤੀ ਹਲਕੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਦਾਣੇ ਵੱਡੇ (1,000-ਦਾਣੇ ਵਜਨ : 49 ਗ੍ਰਾਮ) ਅਤੇ ਝਾੜ 23.2 ਕੁਵਿੰਟਲ/ਏਕੜ ਹੈ।
- ♦ **ਪੀ ਆਰ 131 (ਝੋਨਾ) :** ਝੋਨੇ ਦੀ ਇਹ ਵੱਧ ਝਾੜ ਦੇਣ ਵਾਲੀ, ਦਰਮਿਆਨੀ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀ (ਬਿਜਾਈ ਉਪਰੰਤ 110 ਦਿਨ) ਅਤੇ ਡਿੱਗਣ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਪੌਦੇ ਦੀ ਔਸਤ ਉਚਾਈ 111 ਸੈ.ਮੀ. ਹੈ। ਇਸਦੇ

ਦਾਣੇ ਲੰਬੇ, ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਅਤੇ ਪੂਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਵਿਸ਼ਾਣੂ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਦੀਆਂ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦਾ ਸਾਰੀਆਂ 10 ਪੈਥੇ ਕਿਸਮਾਂ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 31.0 ਕੁਵਿੰਟਲ/ਏਕੜ ਹੈ।

- ♦ **ਪੀ ਆਰ 130 (ਝੋਨਾ) :** ਝੋਨੇ ਦੀ ਇਹ ਵੱਧ ਝਾੜ ਦੇਣ ਵਾਲੀ, ਦਰਮਿਆਨੇ ਅਗੇਤੋਂ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀ (ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 105 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ) ਅਤੇ ਡਿੱਗਣ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਪੌਦੇ ਦੀ ਔਸਤ ਉਚਾਈ 108 ਸੈ.ਮੀ. ਹੈ। ਇਸਦੇ ਦਾਣੇ ਲੰਬੇ, ਚਮਕਦਾਰ ਅਤੇ ਪੂਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਵਿਸ਼ਾਣੂ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਦੀਆਂ ਮੌਜੂਦਾ ਸਾਰੀਆਂ ਪੈਥੇਕਿਸਮਾਂ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 30.0 ਕੁਵਿੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।
- ♦ **ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਬੀ ਟੀ-3 (ਨਰਮਾ) :** ਬੀ ਟੀ ਨਰਮੇ ਦੀ ਇਹ ਕਿਸਮ ਧੱਭੇਦਾਰ ਅਤੇ ਅਮਰੀਕਨ ਬਾਲ ਵਾਰਮ ਪ੍ਰਤੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 10.2 ਕੁਵਿੰਟਲ/ਏਕੜ ਅਤੇ ਧਾਗੇ ਦੀ ਔਸਤ ਲੰਬਾਈ 26.2 ਮਿ.ਮੀ. ਅਤੇ ਗਿੰਨਿੰਗ 36.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤੇਲੇ ਅਤੇ ਨਰਮੇ ਦੀ ਪੱਤਾ ਮਰੋੜ ਬਿਮਾਰੀ ਪ੍ਰਤੀ ਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ।
- ♦ **ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਬੀ ਟੀ-2 (ਨਰਮਾ) :** ਬੀ ਟੀ ਨਰਮੇ ਦੀ ਇਹ ਕਿਸਮ ਧੱਭੇਦਾਰ ਅਤੇ ਅਮਰੀਕਨ ਬਾਲਵਾਰਮ ਪ੍ਰਤੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 10.0 ਕੁਵਿੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ, ਧਾਗੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 27.6 ਮਿ.ਮੀ. ਅਤੇ ਗਿੰਨਿੰਗ 34.4 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ 160-165 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਕੇ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤੇਲੇ ਅਤੇ ਨਰਮੇ ਦੀ ਪੱਤਾ-ਮਰੋੜ ਬਿਮਾਰੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ।
- ♦ **ਪੰਜਾਬ ਬੇਬੀ ਕਾਰਨ-1(ਮੱਕੀ) :** ਮੱਕੀ ਦੀ ਇਹ ਸਿੰਗਲ ਕਰਾਸ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ ਕਿਸਮ ਨਰ ਨਿਸ਼ਫਲਤਾ ਵਾਲੀ ਦਰਮਿਆਨੇ ਲੰਬੇ ਪੌਦਿਆਂ ਵਾਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ ਕਿਸਮ ਬੇਬੀ ਕਾਰਨ ਲਈ ਬਹੁਤ ਸੁਯੋਗ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇਕਸਾਰ ਅਤੇ ਵਧੀਆ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਛੱਲੀਆਂ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਨਰ-ਨਿਸ਼ਫਲ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਇਸਨੂੰ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਵਪਾਰਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਬੇਬੀ ਕਾਰਨ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਵੇਲੇ ਡੀਟੈਸਲਿੰਗ ਦੀ ਲੋੜ ਵੀ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ। ਇਸਦੀਆਂ ਛੱਲੀਆਂ ਦੀ ਤੁੜਾਈ ਬਿਜਾਈ ਉਪਰੰਤ 52 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਸਲ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਤਿੰਨ ਤੁੜਾਈਆਂ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਛੱਲੀਆਂ ਦੇ ਛਿਲਕੇ ਲਾਹ ਕੇ ਵੱਖ ਕੀਤੇ ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਝਾੜ ਔਸਤਨ 8.4 ਕੁਵਿੰਟਲ ਅਤੇ ਬੇਬੀ ਕਾਰਨ ਦੀ ਅੰਤਿਮ ਤੁੜਾਈ ਉਪਰੰਤ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਚਾਰਾ 128 ਕੁਵਿੰਟਲ ਹਾਸਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ♦ **ਮਾਂਹ 883 (ਉੜਦਬੀਨ) :** ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੰਜਾਬ ਭਰ ਵਿੱਚ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਪੌਦੇ

ਬੌਣੇ, ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ 77 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਕੇ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀਆਂ ਛੱਲੀਆਂ ਸੰਘਣੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਛੱਲੀ ਵਿੱਚ 6-7 ਬੀਜ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜੋ ਕਿ ਦਰਮਿਆਨੇ ਮੋਟੇ, ਕਾਲੇ ਅਤੇ ਸਵਾਦਿਸ਼ਟ ਗੁਣਾਂ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੇ ਮੋਜ਼ੇਕ ਰੋਗ ਪ੍ਰਤੀ ਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਣ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਪੱਤਿਆਂ ਦੀਆਂ ਹੋਰ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਪ੍ਰਤੀ ਵੀ ਸਹਿਣਸ਼ੀਲਤਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 4.2 ਕੁਵਿੰਟਲ ਹੈ।

- ♦ **ਬੀ ਐੱਲ-44 (ਬਰਸੀਮ) :** ਇਹ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਵਧਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ, ਜਿਸਦੀਆਂ ਸ਼ਖਾਵਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਸਭ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਣੇ ਦੇ ਗਾਲੇ ਦੀ ਬਿਮਾਰੀ ਪ੍ਰਤੀ ਹਲਕੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਮਹੱਤਤਾ ਵਧੇਰੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਇਨ ਵਿਟਰੋ ਸੁੱਕੇ ਮਾਦੇ ਦੀ ਪਾਚਣਯੋਗਤਾ ਵਿੱਚ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਜੂਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਲਗਭਗ 395 ਕੁਵਿੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਵਧੀਆ ਅਤੇ ਉੱਤਮ ਬੀਜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇਸਨੂੰ ਮੱਧ ਅਪ੍ਰੈਲ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਛੱਡ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ♦ **ਪੀ ਸੀ ਬੀ 166 (ਬਾਜਰਾ) :** ਇਹ ਦੋਹਰੇ ਮੰਤਵ ਵਾਲੀ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਕਿਸਮ ਹੈ, ਜਿਸਦੀਆਂ ਸ਼ਖਾਵਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵੱਧ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਲੰਬੀ (281 ਸੈ.ਮੀ.) ਅਤੇ ਲੰਬੇ ਚੌੜੇ ਪੱਤਿਆਂ ਵਾਲੀ ਹੈ। ਇਹ ਪਿਛੇਤੀ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਅਤੇ 89 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ 50 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨੂੰ ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਲੱਗ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਬਾਜਰੇ ਦੇ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਰੋਗਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਸਹਿਣਸ਼ੀਲਤਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਚਾਰਾ ਉੱਤਮ ਕਿਸਮ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਕੱਚੇ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਅਤੇ ਇਨ-ਵਿਟਰੋ ਸੁੱਕੇ ਮਾਦੇ ਦੀ ਪਾਚਣਯੋਗਤਾ ਦੇ ਪ੍ਰਮਾਣ ਵਿੱਚ। ਇਸਦੇ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 282 ਕੁਵਿੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।
- ♦ **ਓ ਐੱਲ-15 (ਜਵੀਂ) :** ਜਵੀਂ ਦੀ ਇਕਹਿਰੀ ਕਟਾਈ ਵਾਲੀ ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਸੱਜੂ ਇਲਾਕਿਆਂ ਲਈ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਪੌਦੇ ਉੱਚੇ, ਚੌੜੇ ਅਤੇ ਲੰਬੇ ਪੱਤਿਆਂ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਵੱਧ ਸ਼ਖਾਵਾਂ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਚਾਰੇ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਓ ਐੱਲ-12, ਓ ਐੱਲ-11, ਕੈਂਟ ਨਾਲੋਂ ਵਧੀਆ ਅਤੇ ਓ ਐੱਲ-13 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦਾ ਔਸਤ ਉਤਪਾਦਨ 319 ਕੁਵਿੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਅਤੇ ਬੀਜ ਦਾ ਝਾੜ ਲਗਭਗ 9.8 ਕੁਵਿੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।
- ♦ **ਐੱਸ-ਐੱਲ-45 (ਜਵਾਰ) :** ਜਵਾਰ ਦੀ ਇਹ ਇਕਹਿਰੀ ਕਟਾਈ ਵਾਲੀ ਪਿਛੇਤੀ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ, ਜਿਸਦੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਉਚਾਈ 297 ਸੈ.ਮੀ. ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਲੰਬੇ ਅਤੇ ਚੌੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦਾ ਤਣਾ ਰਸ ਭਰਪੂਰ ਅਤੇ ਮਿੱਠਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਲਾਲ ਧੱਭੇ ਵਾਲੇ ਰੋਗ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਦੇ ਜ਼ੋਨੇਟ ਧੱਭੇ ਰੋਗਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਹਲਕੀ ਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਚਾਰੇ ਵਿੱਚ

ਪੋਸ਼ਣ ਗੁਣਵੱਤਾ ਉੱਤਮ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਖਾਸਤੌਰ ਤੇ ਕੱਚੇ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਅਤੇ ਇਨ ਵਿਟਰੋ ਸੁੱਕੇ ਮਾਦੇ ਦੀ ਪਾਚਣਯੋਗਤਾ ਦੇ ਪ੍ਰਸੰਗ ਵਿੱਚ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਐੱਸ ਸੀ ਐੱਨ, ਜੋ ਕਿ ਇਕ ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਰਸਾਇਣ ਹੈ ਅਤੇ ਜਾਨਵਰਾਂ ਦਾ ਹਲਕੇ ਤੋਂ ਸਖਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ 271 ਕੁਵਿੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

ਫਲਾਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ

ਸਤਲੁਜ ਪਰਪਲ (ਆਲੂ ਬੁਖਾਰੇ) ਲਈ ਰੂਟ ਸਟਾਕ ਵਜੋਂ ਕਾਲਾ ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰੀ

ਕਾਲਾ ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰੀ ਨੂੰ ਆਲੂਬੁਖਾਰੇ ਦੀ ਸਤਲੁਜ ਪਰਪਲ ਕਿਸਮ ਲਈ ਰੂਟ ਸਟਾਕ ਵਜੋਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਇਸ ਰੂਟ ਸਟਾਕ ਤੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਗਈ ਨਰਸਰੀ ਵਿੱਚ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਬਚਾਅ ਦੀ ਉੱਚ ਦਰ (84.1%) ਅਤੇ ਸਿਹਤਮੰਦ ਵਿਕਾਸ (1.08 ਮੀ. ਉਚਾਈ ਅਤੇ 2.0 ਸੈ.ਮੀ. ਘੇਰਾ) ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲਿਆ। ਇਸ ਰੂਟ ਸਟਾਕ ਤੇ ਸਤਲੁਜ ਪਰਪਲ ਦੇ ਫਲ ਦਾ ਔਸਤ ਵਜ਼ਨ 38.8 ਗ੍ਰਾਮ ਅਤੇ ਝਾੜ 33 ਕੁਵਿੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹਾਸਲ ਹੋਇਆ।

ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ

ਪੀ ਵੀ ਜੀ-16 (ਗੁਆਰ ਫਲੀ)

ਸਬਜ਼ੀ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਰਨ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਪੌਦੇ ਸਿੱਧੇ, ਬਿਨਾਂ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਅਕਾਰ (116 ਸੈ.ਮੀ.) ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਬਿਜਾਈ ਉਪਰੰਤ ਇਸਦੀ ਪਹਿਲੀ ਤੁੜਾਈ 51 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀਆਂ ਫਲੀਆਂ ਛੋਟੀਆਂ, ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਅਤੇ ਸਿੱਧੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸਦੀਆਂ ਹਰੀਆਂ ਫਲੀਆਂ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 38.7 ਕੁਵਿੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

ਫੁੱਲਾਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ

ਸਲਾਨਾ ਗੁਲਦਾਉਦੀ-19

ਇਸਦੇ ਪੌਦੇ ਲੰਬੇ, ਪੱਤੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਅਤੇ ਕਰੀਮ ਰੰਗੇ ਫੁੱਲਾਂ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਨੂੰ ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਵਿੱਚ 106 ਦਿਨ ਲੱਗਦੇ ਹਨ ਅਤੇ 62 ਦਿਨ ਫੁੱਲ ਲੱਗਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 91.6 ਕੁਵਿੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

ਸਲਾਨਾ ਗੁਲਦਾਉਦੀ-23

ਗੁਲਦਾਉਦੀ ਦੀ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪੌਦੇ ਉੱਚੇ, ਗੂੜ੍ਹੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਨੂੰ ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਵਿੱਚ 105 ਦਿਨ ਲੱਗਦੇ ਹਨ ਅਤੇ 58 ਦਿਨ ਤੱਕ ਫੁੱਲ ਲੱਗਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਲੂਜ਼ ਫੁੱਲ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਸੁਯੋਗ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 66.8 ਕੁਵਿੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

ਵਣ ਖੇਤੀ

ਪੰਜਾਬ ਡੇਕ-1 (ਬਰਮਾ ਡੇਕ)

ਡੇਕ ਦੀ ਇਸ ਮੀਲੀਆ ਕੰਪੋਜ਼ਿਟਾ ਕਿਸਮ ਦਾ ਸਾਫ਼ ਤਣਾ ਲਗਭਗ 30 ਫੁੱਟ ਉੱਚਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਇਸਨੂੰ ਪਲਾਈਵੁੱਡ ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋਂ ਯੋਗ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਰੁੱਖ ਦੀ ਕੁੱਲ ਲੰਬਾਈ 14.5 ਮੀ. ਅਤੇ ਘੇਰਾ 76 ਸੈ.ਮੀ. ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਤੀ ਰੁੱਖ ਆਇਤਨ 0.385 ਮੀ³ ਹੈ।

ਪੰਜਾਬ ਡੇਕ-2 (ਬਰਮਾ ਡੇਕ)

ਡੇਕ ਦੀ ਇਸ ਮੀਲੀਆ ਕੰਪੋਜ਼ਿਟਾ ਕਿਸਮ ਦਾ ਸਾਫ਼ ਤਣਾ ਲਗਭਗ 30 ਫੁੱਟ ਉੱਚਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਇਸਨੂੰ ਪਲਾਈਵੁੱਡ ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਯੋਗ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਰੁੱਖ ਦੀ ਕੁੱਲ ਉਚਾਈ 14.8 ਮੀ. ਅਤੇ ਘੇਰਾ 91 ਸੈ.ਮੀ. ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਤੀ ਰੁੱਖ ਆਇਤਨ 0.284 ਮੀ³ ਹੈ।

ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪਛਾਣੀਆਂ ਗਈਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

ਕਿਸਮ (ਫਸਲ)	ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਜ਼ੋਨ
ਬੀ ਐੱਲ 44 (ਬਰਸੀਮ)*	ਪਹਾੜੀ ਜ਼ੋਨ, ਉੱਤਰ-ਪੱਛਮੀ ਜ਼ੋਨ ਅਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਜ਼ੋਨ
ਓ ਐੱਲ 1896 (ਜਵੀਂ)*	ਪੰਜਾਬ, ਹਰਿਆਣਾ, ਰਾਜਸਥਾਨ ਅਤੇ ਉਤਰਾਖੰਡ ਦੇ ਤਰਾਈ ਦਾ ਇਲਾਕਾ
ਓ ਐੱਲ 1876-2 (ਜਵੀਂ)*	ਅਸਾਮ, ਝਾਰਖੰਡ, ਓਡੀਸ਼ਾ ਅਤੇ ਉੱਤਰੀ ਉੱਤਰ ਪ੍ਰਦੇਸ਼
ਟੀ ਐੱਚ 1214 ਐੱਫ, (ਟਮਾਟਰ, ਪੀ ਟੀ ਐੱਚ-2)	ਜ਼ੋਨ-IV (ਪੰਜਾਬ, ਉੱਤਰ ਪ੍ਰਦੇਸ਼, ਬਿਹਾਰ ਅਤੇ ਝਾਰਖੰਡ)
ਪੀ ਬੀ ਐੱਚ ਐੱਲ 56 ਐੱਫ (ਬੈਂਗਣ)	ਜ਼ੋਨ-IV (ਪੰਜਾਬ, ਉੱਤਰ ਪ੍ਰਦੇਸ਼, ਬਿਹਾਰ ਅਤੇ ਝਾਰਖੰਡ ਅਤੇ ਜ਼ੋਨ-VI (ਹਰਿਆਣਾ, ਦਿੱਲੀ, ਰਾਜਸਥਾਨ ਅਤੇ ਗੁਜਰਾਤ)
ਪੰਜਾਬ ਭਰਪੂਰ (ਬੈਂਗਣ)	ਜ਼ੋਨ-I (ਜੰਮੂ ਅਤੇ ਕਸ਼ਮੀਰ, ਹਿਮਾਚਲ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਅਤੇ ਝਾਰਖੰਡ); ਜ਼ੋਨ-III (ਸਿੱਕਮ, ਮੇਘਾਲਿਆ, ਮਨੀਪੁਰ, ਨਾਗਾਲੈਂਡ, ਮੀਜ਼ੋਰਮ, ਤ੍ਰਿਪੁਰਾ, ਅਰੁਣਾਚਲ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਅਤੇ ਅੰਡਮਾਨ ਅਤੇ ਨਿਕੋਬਾਰ) ਅਤੇ ਜ਼ੋਨ-VIII (ਕਰਨਾਟਕ, ਤਾਮਿਲਨਾਡੂ, ਕੇਰਲਾ ਅਤੇ ਪੁਡੁਚੇਰੀ)
ਪੇਠਾ ਐੱਫ-1 (ਪੀ ਪੀ ਐੱਚ-1)	ਜ਼ੋਨ-VI (ਹਰਿਆਣਾ, ਦਿੱਲੀ, ਰਾਜਸਥਾਨ ਅਤੇ ਗੁਜਰਾਤ)

*ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਨੋਟੀਫਾਈ ਕੀਤੇ ਗਏ

ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਪ੍ਰਾਪਤੀ, ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਮੁਲਾਂਕਣ

ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ, ਮੁਲਾਂਕਣ, ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਅਤੇ

ਅਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਫਸਲ ਸੁਧਾਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਲਈ ਮਜ਼ਬੂਤ ਅਧਾਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਰਿਪੋਰਟ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਖੇਤ, ਫਲ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ, ਫਲ ਅਤੇ ਵਣ-ਖੇਤੀ ਫਸਲਾਂ ਦੇ 5390 ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਅਤੇ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਖੋਜ ਸੰਸਥਾਨਾਂ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਤਾਂ ਜੋ ਲੋੜੀਂਦੀ ਉਤਪਾਦਿਕਤਾ, ਤਣਾਅ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ, ਗੁਣਵੱਤਾ ਅਤੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹਾਸਲ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਣ। ਖੇਤ ਫਸਲਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਨੈਸ਼ਨਲ ਬਿਓਰੋ ਆਫ ਪਲਾਂਟ ਜੈਨੇਟਿਕ ਸੋਰਸਿਜ਼ ਅਤੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਭਾਰਤੀ ਖੇਤੀ ਖੋਜ ਸੰਸਥਾਨ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ ਤੋਂ ਕਣਕ ਦੀਆਂ 1833 ਐਂਟਰੀਆਂ ਡਿਊਰਮ ਕਣਕ ਦੀ ਪਾਸਤਾ ਗੁਣਵੱਤਾ ਅਤੇ ਅਜੈਵਿਕ ਤਣਾਅ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਲਈ ਹਾਸਲ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ। ਸੀ ਜੀ ਆਈ ਏ ਆਰ ਸੰਸਥਾਨ, ਸੋਕੇ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਖੋਜ ਲਈ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਕੇਂਦਰ (ਇਕਾਰਡਾ) ਨੇ ਜੌਂਅ ਦੀਆਂ 144 ਲਾਈਨਾਂ ਮੁਹਈਆ ਕਰਵਾਈਆਂ। ਦਾਲਾਂ (1348 ਲਾਈਨਾਂ), ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਸਮੱਗਰੀ ਵਾਲੀ ਮੂੰਗਬੀਨ (485), ਉੜਦਬੀਨ (238), ਛੋਲੇ (360), ਅਰਹਰ (30), ਫੈਬਾਬੀਨ (60), ਸੋਇਆਬੀਨ (55) ਅਤੇ ਖੇਤ ਫਲੀਆਂ (120) ਵਿੱਚੋਂ ਮੂੰਗਬੀਨ ਸਮੱਗਰੀ ਨੂੰ ਵਿਸ਼ਵ ਸਬਜ਼ੀ ਕੇਂਦਰ ਅਤੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਦਾਲ ਖੋਜ ਦਾ ਭਾਰਤੀ ਸੰਸਥਾਨ, ਕਾਨਪੁਰ ਤੋਂ ਹਾਸਲ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਤਾਂ ਜੋ ਪੀਲੇ ਮੌਜ਼ੇਕ ਵਿਸ਼ਾਣੂ ਰੋਗ ਅਤੇ ਜੂਆਂ ਪ੍ਰਤੀ ਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਬਰੀਡਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕੇ। ਹੋਰ ਦਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਇਕਰੀਸੈਟ, ਇਕਾਰਡਾ, ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਐੱਨ ਬੀ ਪੀ ਜੀ ਆਰ ਅਤੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਸੋਇਆਬੀਨ ਖੋਜ ਦਾ ਭਾਰਤੀ ਸੰਸਥਾਨ, ਇੰਦੌਰ, ਮੱਧ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਉਣ ਵਾਲੇ ਸੰਸਥਾਨ ਸਨ। ਤੇਲਬੀਜਾਂ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਜੈਨੇਟਿਕ ਸਮੱਗਰੀ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਬਰਾਸਿਕਾ ਜੂਨਸੀਆ ਦੀਆਂ 1000 ਐਂਟਰੀਜ਼ ਵੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ, ਨੂੰ ਸਕਲੈਰੋਟੀਨੀਆ ਸਕਰੀਨਿੰਗ ਲਈ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਐੱਨ ਬੀ ਪੀ ਜੀ ਆਰ ਤੋਂ ਹਾਸਲ ਕੀਤਾ ਗਿਆ; ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀਆਂ 100 ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਹੋਰ ਕੇਂਦਰਾਂ (ਲਟੂਰ, ਬੈਗਲੂਰੂ, ਨੰਦਿਆਲ, ਅਕੋਲਾ, ਰਾਇਚੁਰ ਅਤੇ ਕੋਇੰਬੇਟੂਰ) ਤੋਂ ਅਰਿੰਡ-ਸੂਰਜਮੁਖੀ-ਸੈਫਲਾਵਰ ਉੱਤੇ ਸਰਵ ਭਾਰਤੀ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟਿਡ ਖੋਜ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਦੇ ਤਹਿਤ ਅਗੇਤੋਪਣ, ਵੱਧ ਝਾੜ ਅਤੇ ਤੇਲ ਮਾਤਰਾ ਲਈ ਹਾਸਲ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਅਤੇ 50 ਐਂਟਰੀਜ਼ ਇਕਰੀਸੈਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਮਿਆਦ ਅਤੇ ਵੱਧ ਝਾੜ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੀ ਖੋਜ ਕਰਨ ਲਈ ਹਾਸਲ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ।

ਹੈਦਰਾਬਾਦ ਵਿਖੇ ਸਥਿਤ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਮੱਕੀ ਖੋਜ ਦੇ ਭਾਰਤੀ ਸੰਸਥਾਨ ਦੇ ਵਿੰਟਰ ਨਰਸਰੀ ਕੇਂਦਰ ਵੱਲੋਂ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਜੈਵਿਕ-ਅਜੈਵਿਕ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਤੀ ਰੋਧਿਕਤਾ ਜਾਂ ਸਹਿਣਸ਼ੀਲਤਾ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਸੋਮੇ ਵਜੋਂ 132 ਲਾਈਨਾਂ ਮੁਹਈਆ ਕਰਵਾਈਆਂ। ਮੱਕੀ ਵਿੱਚ ਗੁਣਵੱਤਾ ਭਰਪੂਰ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਲਈ 14 ਲਾਈਨਾਂ ਚੌਧਰੀ ਚਰਨ ਸਿੰਘ ਹਰਿਆਣਾ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਹਿਸਾਰ, ਹਰਿਆਣਾ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸੰਸਥਾਨਾਂ ਤੋਂ ਹਾਸਲ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ। ਚਾਰਾਂ ਫਸਲਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪਰਲ ਬਾਜਰੇ

ਦੀਆਂ ਸੱਤ ਲਾਈਨਾਂ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਦੀ ਸਕਰੀਨਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਇਕਰੀਸੈਟ ਤੋਂ ਲਈਆਂ ਗਈਆਂ; ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਬਾਜਰਾ ਖੋਜ ਦੇ ਭਾਰਤੀ ਸੰਸਥਾਨ ਨੇ ਪੰਜ ਏ/ਬੀ ਜੌੜੇ ਮੁਹਈਆ ਕੀਤੇ ਅਤੇ ਕੋਰਲਾ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਕੌਮੀ ਡੇਅਰੀ ਵਿਕਾਸ ਬੋਰਡ, ਅਨੰਦ ਨਾਲ ਮਿਲਾ ਕੇ ਨੇਪੀਅਰ ਘਾਹ ਦੀਆਂ 6 ਐਂਟਰੀਆਂ ਦਿੱਤੀਆਂ। ਚਿੱਟੀ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਰਾਗੀ ਦੀ ਪੰਜਾਬ ਦੀਆਂ ਜਲਵਾਯੂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਅਨੁਕੂਲਤਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵਾਨਯੋਗਤਾ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰਨ ਲਈ ਇਕਰੀਸੈਟ ਤੋਂ 14 ਲਾਈਨਾਂ ਹਾਸਲ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ।

ਨਰਮੇ ਵਿੱਚ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਨਰਮਾ ਖੋਜ ਦਾ ਕੇਂਦਰੀ ਸੰਸਥਾਨ, ਨਾਗਪੁਰ ਵੱਲੋਂ ਬਰੀਡਿੰਗ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਉੱਤਰੀ ਜ਼ੋਨ ਵਿੱਚ ਸਕਰੀਨਿੰਗ ਲਈ 14 ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਲਾਈਨਾਂ ਮੁਹਈਆ ਕਰਵਾਈਆਂ ਗਈਆਂ। ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਐੱਨ ਬੀ ਪੀ ਜੀ ਆਰ ਵੱਲੋਂ ਲੈਂਡਰੇਸਿਸ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਦੇ ਤਹਿਤ ਵਿਸ਼ਾਣੂ ਪੱਤਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ, ਭੂਰੇ ਟਿੱਡੇ ਪ੍ਰਤੀ ਰੋਧਿਕਤਾ ਅਤੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਮਰਥਾ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੀ ਪਰਖ ਕਰਨ ਲਈ 500 ਲਾਈਨਾਂ ਮੁਹਈਆ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ।

ਫਲਾਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬ ਦੀਆਂ ਜਲਵਾਯੂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਅਧੀਨ ਗੁਣਵੱਤਾ ਤੇ ਨਿਯੰਤ੍ਰਣ ਅਤੇ ਝਾੜ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰਨ ਲਈ ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ ਦੀਆਂ 12 ਲਾਈਨਾਂ, ਜੋ ਕਿ ਡਾ. ਪੰਜਾਬਰਾਓ ਦੇਸ਼ਮੁਖ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਦਿਆਪੀਠ, ਅਕੋਲਾ, ਮਹਾਰਾਸ਼ਟਰ ਅਤੇ ਹੋਰ ਨਿੱਜੀ ਨਰਸਰੀਆਂ ਤੋਂ, ਅਮਰੂਦ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਐਂਟਰੀਆਂ; ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਨਦੀਨ ਖੋਜ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ, ਜਬਲਪੁਰ, ਮੱਧ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਅਤੇ ਬਿਹਾਰ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਤੋਂ ਪੰਜਾਬ ਦੀਆਂ ਜਲਵਾਯੂ ਹਾਲਤਾਂ ਅਧੀਨ ਕੋਪ ਗੂਜਬੇਰੀ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਝਾੜ ਲਈ ਤਿੰਨ ਲਾਈਨਾਂ; ਬਿਧਨ ਚੰਦਰਾ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਸ਼ਵਵਿਦਿਆਲਯ, ਪੱਛਮੀ ਬੰਗਾਲ ਤੋਂ ਡਰੈਗਨ ਫਰੂਟ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਐਂਟਰੀਆਂ; ਅਤੇ ਪੈਸ਼ਨ ਫਰੂਟ ਅਤੇ ਬਰਬਦੋਸ ਚੈਰੀ ਦੀ ਇੱਕ-ਇੱਕ ਲਾਈਨ ਕਿਸਾਨਾਂ ਅਤੇ ਨਿੱਜੀ ਨਰਸਰੀਆਂ ਤੋਂ ਹਾਸਲ ਕੀਤੀ ਗਈ।

ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਖੀਰੇ ਦੀਆਂ 22 ਲਾਈਨਾਂ, ਰਵਾਂਹ ਦੀਆਂ 7 ਲਾਈਨਾਂ, ਪੇਠਾ ਕੱਦੂ ਦੀਆਂ 6, ਪਿਆਜ਼ ਅਤੇ ਲਸਣ ਦੀਆਂ 4-4, ਖਰਬੂਜ਼ੇ ਦੀਆਂ 3, ਆਲੂ ਦੀਆਂ 2 ਅਤੇ ਮਿਰਚਾਂ ਅਤੇ ਵੰਗੇ ਦੀ 1-1 ਲਾਈਨ ਦੀ ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਸਮੱਗਰੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ। ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਸਮੱਗਰੀ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਨ ਵਾਲਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਐੱਨ ਬੀ ਪੀ ਜੀ ਆਰ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਉੱਤੇ ਏ ਆਈ ਸੀ ਆਰ ਪੀ, ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਕੇਂਦਰੀ ਆਲੂ ਖੋਜ ਸੰਸਥਾਨ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਅਤੇ ਹਿਮਾਚਲ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਦੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਖੇਤਰ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ। ਖੋਜ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਉਦੇਸ਼ ਖੀਰੇ ਵਿੱਚ ਨਵੇਂ ਵਿਸ਼ਾਣੂ ਅਤੇ ਜੜ ਦੇ ਗਾਲੇ ਪ੍ਰਤੀ ਰੋਧਿਕਤਾ ਮਿਰਚਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਤਾ ਮਰੋੜ ਵਿਸ਼ਾਣੂ ਪ੍ਰਤੀ ਰੋਧਿਕਤਾ; ਆਲੂ ਵਿੱਚ ਪਿਛੇਤੋਂ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਪ੍ਰਤੀ ਰੋਧਿਕਤਾ ਅਤੇ ਜਾਮਣੀ

ਗੁੱਦਾ; ਖਰਬੂਜੇ ਵਿੱਚ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦਾ ਗੁੱਦਾ, ਕੁੱਲ ਉੱਚ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਠੋਸ ਪਦਾਰਥ (ਟੀ ਐੱਸ ਐੱਸ), ਸੁਗੰਧ ਅਤੇ ਫਿਊਜ਼ੇਰੀਅਮ ਮੁਰਝਾਅ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ; ਰਵਾਂਹ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਝਾੜ ਅਤੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਫਲੀਆਂ; ਲਸਣ ਅਤੇ ਪਿਆਜ਼ ਵਿੱਚ ਸਟੈਮਫਿਲੀਅਮ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰਨਾ ਹੈ।

ਫੁੱਲਾਂ ਦੀਆਂ ਫੁਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਗਲੈਡੀਓਲਜ਼ (4 ਅਕਸੈਸਨ), ਗੁਲਦਾਉਦੀ (3), ਗੋਂਦਾ (1) ਅਤੇ ਗੁਲਾਬ (1) ਦੀ ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਸਮਗਰੀ ਇਕੱਠੀ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਵਣ-ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਪੋਪਲਰ ਦੇ 140 ਅਕਸੈਸ਼ਨ ਨਰਸਰੀ ਮੁਲਾਂਕਣ ਅਧੀਨ ਨਿਯੰਤ੍ਰਿਤ ਬਰੀਡਿੰਗ ਅਤੇ ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਪਰ-ਪਰਾਗਣ ਬੀਜਾਂ ਤੋਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਗਏ।

ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਦੀ ਬਾਇਓਕੈਮੀਕਲ ਪ੍ਰੋਫਾਇਲਿੰਗ

- ਨਾਸ਼ਪਾਤੀ ਦੀ 'ਪੱਥਰਨਾਖ' ਅਤੇ 'ਪੰਜਾਬ ਬਿਊਟੀ' ਕਿਸਮ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਨੂੰ ਫਿਜ਼ੀਆਲੋਜੀਕਲ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪੱਕਣ ਤੋਂ ਤੋੜਣ ਉਪਰੰਤ 12 ਦਿਨਾਂ ਲਈ ਵਾਤਾਵਰਨਕ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਨਾਲ ਫੁੱਲ ਦੇ ਭਾਰ ਅਤੇ ਕਠੋਰਤਾ ਵਿੱਚ ਕਮੀ, ਸ਼ੂਗਰਜ਼, ਸੁਕਰੋਜ਼, ਸਟਾਰਚ ਅਤੇ ਪੈਕਟਿਨ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ। ਲੇਕਿਨ ਭੰਡਾਰਨ ਦੌਰਾਨ ਕੁੱਲ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਠੋਸ ਤੱਤ ਅਤੇ ਰਸ ਵਿਚਲੀ ਐਸਿਡ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧੀ ਹੋਈ ਪਾਈ ਗਈ। ਪੱਥਰਨਾਖ ਵਿਚਲੀ ਸੁਕਰੋਜ਼ ਸਿੰਥੇਜ਼ ਗਤੀਵਿਧੀ ਅਤੇ ਸੁਕਰੋਜ਼ ਮਾਤਰਾ ਨੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਅਤੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸੰਬੰਧਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਕੀਤਾ। ਦੋਵਾਂ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਕਰੋਜ਼ ਅਤੇ ਇੰਨਵਰਟੇਸਿਸ ਦੇ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਸੰਬੰਧ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੇ। ਭੰਡਾਰਨ ਦੌਰਾਨ ਫੁੱਲ ਨੂੰ ਨਰਮ ਰੱਖਣ ਵਾਲੇ ਐਨਜ਼ਾਈਮਜ਼ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੋਲੀ ਗਲੈਕਟੂਰਨੇਸ ਅਤੇ ਸੈਲੂਲੇਜ਼ ਦੀ ਗਤੀਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਜਦੋਂ ਕਿ ਪੈਕਟਿਨ ਮਿਥਾਇਲਿਸਟੀਰੇਸ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਆਈ। ਦੋਵਾਂ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਫੁੱਲ ਦੀ ਸਖਤਾਈ ਨੂੰ ਪੋਲੀ ਗਲੈਕਟੂਰਨੇਸ ਨਾਲ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਤੌਰ ਤੇ ਸੰਬੰਧਤ ਪਾਇਆ ਗਿਆ। ਵਾਤਾਵਰਨਕ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਭੰਡਾਰਨ ਦੌਰਾਨ ਪੱਥਰਨਾਖ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਬਿਊਟੀ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 6-9 ਦਿਨ ਅਤੇ 3-6 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਗੁਣਵੱਤਾ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਨੂੰ ਬਣਾਇ ਰੱਖਿਆ।
- ਖਰਬੂਜੇ ਦੀਆਂ ਪੰਜਾਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਨੈਪ ਮੈਲੋਨ ਅਤੇ ਵਾਈਲਡ ਮੈਲੋਨ-ਜੋ ਕਿ ਫਿਊਜ਼ੇਰੀਅਮ ਫਫੂਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਦੀਆਂ ਹਨ; ਹਰਾ ਮਧੂ-ਹਲਕੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਸਾਰਦਾ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਸੁਨਹਿਰੀ-ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਫਿਊਜ਼ੇਰੀਅਮ ਫਫੂਦੀ ਨਾਲ ਬਨਾਉਣੀ ਤੌਰ ਤੇ ਇਨਕੁਲਕੇਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਅਤੇ ਇਨਕੁਲੇਕੇਸ਼ਨ ਦੇ 7, 14 ਅਤੇ 21 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਐਂਜ਼ਾਈਮੈਟਿਕ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਐਂਜ਼ਾਈਮੈਟਿਕ ਐਂਟੀਆਕਸੀਡੈਂਟਜ਼ ਵਿਚਲੇ ਪਰਿਵਰਤਨ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲਤਾ ਰੱਖਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਕੈਟਾਲੇਸ, ਪਰਆਕਸੀਡੇਸ, ਫਿਨਾਇਲਲਾਲੇਨਾਈਨ ਅਮੋਨੀਆ

ਲਾਇਏਸ, ਚਿਟੀਨੇਸ ਅਤੇ ਗਲੂਕੋਨੇਸ ਐਂਜ਼ਾਈਮਜ਼, ਕੁੱਲ ਫਿਨੋਲਜ਼, ਕੁੱਲ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਪ੍ਰੋਟੀਨਜ਼ ਅਤੇ ਕੱਚੇ ਪ੍ਰੋਟੀਨਜ਼ ਦੀ ਵਧੇਰੇ ਅਭਿਵਿਅਕਤੀ ਅਤੇ ਗਤੀਵਿਧੀ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ।

- ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਮੋਮੋਰਡਿਕਾ ਅਕਸੈਸ਼ਨਜ਼ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣਮਈ ਐੱਚ ਪੀ ਐੱਲ ਸੀ ਰਾਹੀਂ ਕੁਝ ਬਾਇਓਐਕਟਿਵ ਤੱਤ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚੈਰੇਨਟਿਨ, ਵਾਈਸੀਨ, ਮੋਮਰਡੀਸਿਨ-I ਅਤੇ ਮੋਮਰਡੀਸਿਨ-II ਦਾ ਅਨੁਮਾਣ ਲਗਾਇਆ ਗਿਆ। ਚੈਰੇਨਟਿਨ ਅਤੇ ਮੋਮਰਡੀਸਿਨ-II ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਪੀ.ਏ.ਯੂ.ਬੀ.ਜੀ.-407 ਵਿੱਚ, ਵਾਈਸੀਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਪੀ.ਏ.ਯੂ.ਬੀ.ਜੀ.-195 ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਮੋਮਰਡੀਸਿਨ-I ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਪੀ.ਏ.ਯੂ.ਬੀ.ਜੀ.-89 ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰਹੀ। ਇਹਨਾਂ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਨੂੰ ਸੁਯੋਗਤਾ ਨਾਲ ਸ਼ੁੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਸ਼ੁੱਧ ਕੀਤੇ ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਨੂੰ ਵਿਸਟਾਰ ਚੂਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਸ਼ੂਗਰ ਵਿਰੋਧੀ ਸਮਰਥਾ ਨੂੰ ਪਰਖਿਆ ਗਿਆ। ਸ਼ੱਕਰ ਰੋਗ ਨਾਲ ਪੀੜਤ ਅਤੇ ਸਧਾਰਨਤਾ ਰੱਖਣ ਵਾਲੇ ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਸ਼ੁੱਧ ਕੀਤੇ ਬਾਇਓਐਕਟਿਵ @100 ਮਿ.ਗ੍ਰਾਮ/ਕਿੱਲੋ ਸਰੀਰਕ ਵਜ਼ਨ ਮੁਤਾਬਕ 28 ਦਿਨਾਂ ਲਈ ਖੁਰਾਕ ਵਜੋਂ ਮੁਹਈਆ ਕਰਵਾਏ ਗਏ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਕੁਝ ਥਾਧੇ ਅਤੇ ਵਿੱਚੋਂ ਵਿੱਚ ਚੈੱਕ ਕੀਤੇ ਬਲੱਡ ਗਲੂਕੋਜ਼ ਦੇ ਪੱਧਰਾਂ, ਗਲਾਈਕੋਸਾਇਲੇਟਿਡ ਹੀਮੋਗਲੋਬਿਨ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ ਅਤੇ ਇਨਸੁਲਿਨ ਪੱਧਰ ਵਧੇ ਹੋਏ ਪਾਏ ਗਏ।
- ਕਣਕ ਦੀਆਂ 20 ਜੀਨੋਕਿਸਮਾਂ (ਤਿੰਨ ਲੰਬੀਆ ਰਵਾਇਤੀ-ਸੀ ਵੰਨਜ਼, ਸੱਤ ਪ੍ਰਮੁੱਖ-ਪੀ.ਬੀ.ਡਬਲਯੂ. ਵੰਨਜ਼, ਨੌਂ ਅਡਵਾਂਸਡ-ਬੀ ਡਬਲਯੂ ਐੱਲ ਵੰਨਜ਼ ਅਤੇ ਇੱਕ ਲੈਂਡਰੇਸ-ਹਿਮਾਚਲ ਲੋਕਲ 1) ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਜਣਨ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਉੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲਤਾ ਦੇ ਅਧਿਐਨ ਤੋਂ ਸਪਸ਼ਟ ਹੋਇਆ ਕਿ ਦਬਾਅ ਦੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ ਪੋਲੀਫਿਨੋਲਜ਼, ਫਿਨੋਲਿਕ ਐਸਿਡਜ਼, ਫਲੇਵਨੋਲਜ਼, ਐਂਥੋਸਾਇਨਿਨਜ਼ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਐਂਥੋ ਸਾਇਨਿਨਜ਼ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਜੋ ਕਿ ਸ਼ਿਕੀਮਿਕ ਐਸਿਡ ਪਾਥਵੇਅ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਿਲ ਫਿਨਾਇਲੋਲੇਨਾਈਨ ਅਮੋਨੀਆ ਲਾਇਏਸ ਐਂਜ਼ਾਈਮ ਦੀ ਗਤੀਵਿਧੀ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- β -ਗਲੂਕੋਨੇਸ ਅਤੇ ਚਿਟੀਨੇਸ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ, ਬੀ ਸੀ (ਐੱਲ ਐੱਮ 24 x ਟੀਓਸੀਨਟਿ) ਦੇ ਪੌਦਿਆਂ, ਟੀਓਸੀਨਟਿ ਅਤੇ ਸੀ ਐੱਮ ਐੱਲ 72 ਜੀਨੋਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਸੈਨਿਕ ਸੁੰਡੀ ਦੀ ਲਾਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਧੀਆਂ ਜੋ ਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਤੀ ਸਹਿਣਸ਼ੀਲਤਾ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਪ੍ਰੋਟੀਓਲੈਟਿਕ ਗਤੀਵਿਧੀ ਜੌਂਆਂ ਦੇ ਮਿਊਟੈਂਟਸ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬੀ ਐੱਲ 2086, ਬੀ ਐੱਲ 2091 ਅਤੇ ਬੀ ਐੱਚ 2079 ਅਤੇ ਜੰਗਲੀ ਜੀਨੋਕਿਸਮ (ਡਬਲਯੂ ਐੱਸ 237) ਵਿੱਚ 70°C ਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਅਧਿਕ ਰਹੀ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਐਮੀਨੋ ਐਸਿਡਜ਼ ਨਾਲ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਤੱਤ ਨਾਲ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਪੱਧਰ ਤੇ ਜੋੜ ਕੇ ਵੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ

ਹੈ। ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ ਗਤੀਵਿਧੀ ਛਿਲਕਾ ਰਹਿਤ ਜੀਨੋਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ।

- ਇਮੇਜ਼ਥਾਪਿਰ ਨਾਲ ਮਸਰ ਦੀ ਫਸਲ ਨੂੰ ਸੋਧਣ ਨਾਲ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਵਿੱਚ ਵੱਡੀ ਸਫਲਤਾ ਹਾਸਲ ਹੋਈ। ਮਸਰ ਦੀਆਂ ਸਹਿਣਸ਼ੀਲਤਾ ਰੱਖਣ ਵਾਲੀਆਂ ਜੀਨੋਕਿਸਮਾਂ (ਐੱਲ ਐੱਲ 1397 ਅਤੇ ਐੱਲ ਐੱਲ 1612) ਨੂੰ ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕ ਨਾਲ ਸੋਧਣ ਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਐਸਟੋਲੋਕਟੇਟ ਸਿੰਥੇਜ ਗਤੀਵਿਧੀ ਵਧੀ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਪੌਦੇ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਅਤੇ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਜੀਨੋਕਿਸਮਾਂ (ਐੱਫ ਐੱਲ ਆਈ ਪੀ 2004-7 ਐੱਲ ਅਤੇ ਪੀ ਐੱਲ 07) ਦੇ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ।

ਬਾਇਓਤਕਨਾਲੋਜੀ

ਫਸਲ ਸੁਧਾਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਬਾਇਓਤਕਨੀਕਾਂ ਨੂੰ ਵੱਧ ਚੜ੍ਹ ਕੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਖੇਤੀ ਵੰਨ-ਸੁਵੰਨਤਾ ਅਤੇ ਹੋਰ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਅਨੁਕੂਲਣਸ਼ੀਲਤਾ, ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ, ਉਪਭੋਗਤਾ ਦੀ ਤਰਜੀਹ, ਚੰਗਾ ਮੰਡੀਕਰਨ ਅਤੇ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦੀਆਂ ਹੋਰ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਵਧਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਇਹ ਤਕਨੀਕਾਂ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮਿਆਂ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਜੈਵਿਕ ਅਤੇ ਅਜੈਵਿਕ ਦਬਾਅ ਵਿਰੁੱਧ ਜੈਨੇਟਿਕ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਵੀ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਕਣਕ

- ਪੱਤੇ ਦੀ ਕੁੰਗੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਅਤੇ ਧੂੜਾ ਰੋਗ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਜੀਨਜ਼ (ਹਰੇਕ ਦਾ ਇੱਕ-ਇੱਕ) ਨੂੰ ਏ.ਈ. ਟ੍ਰਾਈਯੂਨਸੀਏਲਿਸ ਕ੍ਰੋਮੋਜ਼ੋਮ 5ਯੂ ਅਤੇ ਐਸ ਐੱਨ ਪੀ ਮਾਰਕਰਾਂ ਤੋਂ ਮੈਪ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
- ਟਰਮੀਨਲ ਤਪਸ਼ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਤੀ ਸਹਿਣਸ਼ੀਲਤਾ ਨੂੰ ਏਈਜ਼ਿਲੋਪਸ ਤਾਓਸਚੀ-ਟੀ.ਡਿਊਰਮ ਸਿੰਥੈਟਿਕ ਅਤੇ 35 ਕੇ ਐੱਸਐੱਨਪੀ ਚਿਪ ਡੈਟਾ ਤੋਂ ਮੈਪ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਜਿਸ ਨਾਲ 180 ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਮਾਰਕਰ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਐਸੋਸੀਏਸ਼ਨਜ਼ (ਐੱਮ ਟੀ ਏਜ਼) ਨੂੰ ਚੋਣਵੇਂ ਐਗਰੋ-ਮਾਰਫਾਲੋਜੀਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨਾਲ ਪਛਾਣ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਮਿਲੀ। ਗਿਆਰਾਂ ਸਮਰੱਥ ਜੀਨਾਂ ਦੀ ਚੋਣ ਕੀਤੀ ਗਈ।
- ਤਪਸ਼ ਪ੍ਰਤੀ ਸਹਿਣਸ਼ੀਲਤਾ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਰੱਖਣ ਵਾਲੇ ਕਿਊਟੀਐੱਲ (31) ਨੂੰ ਟੀ.ਡਿਊਰਮ-ਏਈ. ਸਪਿਲਟੋਆਇਡਜ਼ ਡਰਾਈਵਡ ਸੀਐੱਸਐੱਸਐੱਲਜ਼ ਤੋਂ 1ਏ, 1ਬੀ, 2ਏ, 2ਬੀ, 3ਏ, 3ਬੀ, 4ਏ, 4ਬੀ, 5ਏ, 5ਬੀ, 6ਏ ਅਤੇ 7ਏ ਕ੍ਰੋਮੋਜ਼ੋਮਜ਼ ਤੋਂ ਮੈਪ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
- ਤਪਸ਼ ਦੇ ਅਗੇਤੇ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਤੀ ਸਹਿਣਸ਼ੀਲਤਾ ਨੂੰ ਸਿੰਥੈਟਿਕ ਹੈਕਸਾਪਲੋਆਇਡ ਕਣਕ-ਐੱਸ ਵਾਈ ਐੱਨ 14128 ਵਿੱਚ ਕਾਫੀ ਘੱਟ ਐੱਮ ਡੀ ਏ ਅਤੇ H_2O_2 ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਫ੍ਰੀ ਰੈਡੀਕਲ ਸਾਫ਼-ਸਫ਼ਾਈ ਵਾਲੀ ਗਤੀਵਿਧੀ ਨੂੰ ਐੱਮੀਲੇਸ ਦੀ ਉੱਚ ਅਭਿਵਿਅਕਤੀ ਸਹਿਤ ਪਛਾਣਿਆ ਗਿਆ।

- ਬੀ ਸੀ₁ ਐੱਫ₅ ਅਤੇ ਬੀ ਸੀ₂ ਐੱਫ₆ ਐੱਨ ਆਈ ਐੱਲਜ਼ (ਨੇੜਲੀਆਂ ਆਈਸੋਜੈਨਿਕ ਲਾਈਨਾਂ) ਨੂੰ Sec-1* ਅਤੇ Glu-B3/GliB1*Locs ਦੀ ਗੈਰਹਾਜ਼ਰੀ ਵਿੱਚ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 550 ਅਤੇ ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 17 ਦੀ ਪਿੱਠ ਭੂਮੀ ਵਿੱਚ ਆਈ ਆਰ ਐੱਸ ਆਰਮ ਉੱਤੇ ਦੋ ਸਾਲ ਲਈ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਦੁਹਰਾਏ ਗਏ ਤਜਰਬਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਰਖਿਆ ਗਿਆ ਅਤੇ Sec-1* ਜਾਂ GluB3* ਸਹਿਤ 30 ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਐੱਨ ਆਈਐੱਲਜ਼ ਅਤੇ ਵੱਧ ਝਾੜ ਵਾਲੇ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਦੀ ਚੋਣ ਕੀਤੀ ਗਈ।

ਝੋਨਾ

- ਭੂਰੇ ਟਿੱਡੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਣ ਵਾਲੇ ਤਿੰਨ ਜੀਨਜ਼ Bph34, Bph42 ਅਤੇ Bph44 ਨੂੰ ਚੁਣਿਆ ਗਿਆ ਅਤੇ ਲਿੰਕਡ ਮੋਲੀਕਿਊਲਰ ਮਾਰਕਰਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਿਆਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
- Bph34 ਜੀਨਜ਼ ਦੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਤੋਂ ਸਪਸ਼ਟ ਹੋਇਆ ਕਿ LocusnLoc-OsO4g35210 ਅਗਲੇਰੀ ਕਲੋਨਿੰਗ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤਕਾ ਲਈ ਪੁਖਤਾ ਲਖਜ਼ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।
- 346 ਓਰਾਈਜ਼ਾ ਰੂਫੀਪੋਗੋਨ ਅਕਸੈਸ਼ਨਜ਼ ਦੇ ਸੈੱਟ ਵਿੱਚ ਸੱਤ ਫਸਲ ਵਿਗਿਆਨਕ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਲਈ ਜੀਨੋਮ ਵਾਈਡ ਐਸੋਸੀਏਸ਼ਨ ਅਧਿਐਨਾਂ ਨੇ 27 ਨਵੇਂ ਐੱਸਐੱਨਪੀਜ਼ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕੀਤੀ ਜੋ ਕਿ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਸਨ।
- ਕੇ ਏ ਐੱਸ ਪੀ ਮਾਰਕਰਜ਼ ਦਾ ਨਵੀਨ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਸੈੱਟ ਜੋ ਕਿ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਦੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦਾ ਵੱਧ ਝਾੜ ਦੇਣ ਅਤੇ ਅਨੁਕੂਲਣਸ਼ੀਲਤਾ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਰੱਖਦੇ ਹਨ, ਵਿਕਸਿਤ ਅਤੇ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਕੀਤੇ ਗਏ।
- ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਜੈਨੇਟਿਕ ਪਿੱਠਭੂਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਸੋਕੇ ਅਧੀਨ ਝੋਨੇ ਦੇ ਸਾੜ ਉੱਤੇ qDTY_{12.1} ਦੇ ਵਿਭਿੰਨ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਫਲ ਪੈਣ ਵਾਲੇ ਜੀਨਜ਼ ਸਹਿਤ ਡੀਕਿਊਸੈਟ ਜੀਨ ਨੈੱਟਵਰਕ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕੀਤੀ ਗਈ।

ਨਰਮਾ

- ਨਰਮੇ ਦੀ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਬੀਟੀ 3 ਕਿਸਮ ਦੀ ਐਗ੍ਰੋਬੈਕਟਰੀਅਮ-ਮੀਡੀਏਟਡ ਜੈਨੇਟਿਕ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਪੀ ਐੱਫ ਜੀ ਸੀ 1008-ਵੀ ਜੀ ਨਾਲ ਤਜਰਬਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ, ਜਿਸ ਤੋਂ 29 ਆਰ ਐੱਨ ਏ ਆਈ ਨਰਮੇ ਦੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਜੀਨੋਮਿਕ ਡੀ ਐੱਨ ਏ-ਪੀ ਸੀ ਆਰ (ਆਰ ਐੱਨ ਏ ਆਈ ਕੈਸਿਟ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਗ ਪ੍ਰਾਈਮਰਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਿਆਂ) ਰਾਹੀਂ ਪੁਸ਼ਟੀ ਹੋਈ।

ਮੱਕੀ

- ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਟੀਓਸਿਨਟ ਅਕਸੈਸ਼ਨਜ਼ ਨੂੰ ਚਿਲੋ ਪਾਰਟੀਲੋਸ, ਸੈਨਿਕ ਸੁੰਡੀ ਅਤੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਜਾਂਚਿਆ ਗਿਆ।

- ਟੀਓਸਿਨਟ ਅਤੇ ਐੱਲ ਐੱਮ 21 ਦੇ ਕਰਾਸ ਤੋਂ ਹਾਸਲ ਕੀਤੀ F_3 ਪਾਪੂਲੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਚਿਲੇ ਪਾਰਟੀਲੋਸ ਲਾਗ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਜਾਂਚਿਆ ਗਿਆ।

ਕਮਾਦ

- ਕਮਾਦ ਦੀ ਗੱਠ ਉੱਤੇ gRNA ਅਤੇ Cas9 ਪ੍ਰੋਟੀਨ (ਆਰਐੱਨਪੀ ਕੰਪਲੈਕਸ) ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਤਾਂ ਜੋ ਜੀਨੋਮ ਐਡੀਟਿੰਗ ਰਾਹੀਂ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਲਿਗਨਿਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਘਟ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕੇ।
- ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਫੋਟੋਪੀਰੀਅਡ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਪੱਧਰਾਂ ਨਾਲ ਫਲਾਵਰਿੰਗ ਨੂੰ ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ਾਂ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ। ਕਮਾਦ ਦੇ ਜੀਨੋਮ ਡੈਟਾਬੇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਿਆਂ ਫਲਾਵਰਿੰਗ ਜੀਨਜ਼ ਲਈ ਪ੍ਰਾਈਮਰਜ਼ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕੀਤੇ ਗਏ ਤਾਂ ਜੋ ਕਮਾਦ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਮਿਲਦੀਆਂ-ਜੁਲਦੀਆਂ ਜੰਗਲੀ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਟ੍ਰਾਂਸਕ੍ਰਿਪਟ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।

ਅਰਹਰ

- ਅਰਹਰ ਦੇ T_3 ਪੌਦਿਆਂ ਉੱਤੇ ਗੁਣਨਾਤਮਕ ELISA ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ Cry1Ab ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਦਾ ਪਤਾ ਚਲਿਆ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਪੌਦਿਆਂ ਤੋਂ T_4 ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਤੁੜਾਈ ਕਰਕੇ ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਵਧਾਇਆ ਗਿਆ।

ਅਮਰੂਦ

- ਅਮਰੂਦ ਦੇ ਦੋ ਸਾਲ ਦੇ ਬੂਟੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਲਾਹਾਬਾਦ ਸਫੈਦਾ ਵਿੱਚ ਮਾਰਕਰ-ਫਰੀ RNAi ਕੰਸਟ੍ਰਕਟ (PFGC 1008-BdECR) ਨਾਲ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਫਲੋਰਲ ਡਰਾਪ ਜੈਨੇਟਿਕ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮੇਸ਼ਨ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸੱਤ RNAi ਅਮਰੂਦ ਦੇ ਬੂਟੇ ਹਾਸਲ ਹੋਏ; ਇਸਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ RNAi ਕੈਸਿਟ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਗ ਪ੍ਰਾਈਮਰਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਿਆਂ ਜੀਨੋਮਿਕ ਡੀ ਐੱਨ ਏ-ਪੀ ਸੀ ਆਰ ਰਾਹੀਂ ਹੋਈ।
- ਜੀਨੋਮ ਅਤੇ ਪੀ ਸੀ ਆਰ ਅਧਾਰਿਤ ਐੱਸ ਐੱਸ ਆਰ/ਇਨ ਡਿਲ/ਐੱਸ ਐੱਨ ਪੀ ਮਾਰਕਰਜ਼ ਦਾ ਇੱਕ ਖਰੜਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
- ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵਿਖੇ ਉਪਲੱਬਧ ਅਮਰੂਦ ਦੇ ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਦਾ ਫਿਨੋਟਾਇਪਿਕ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਤਾਂ ਜੋ ਉਸਦੀਆਂ ਵਪਾਰਕ ਮਹੱਤਤਾ ਵਾਲੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ, ਬੀਜਾਂ ਦਾ ਭਾਰ, ਗੁੱਦੇ ਦਾ ਰੰਗ, ਗੁੱਦੇ ਦੀ ਸੰਘਣਤਾ, ਛਿਲਕੇ ਦਾ ਰੰਗ, ਕੁੱਲ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਠੋਸ ਤੱਤ, ਟਿਟਰਾਟੇਬਲ ਐਸਿਡਟੀ, ਲਾਈਕੋਪੀਨ ਅਤੇ ਐਂਥੋਸਾਇਨਿਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਪਤਾ ਚਲ ਸਕੇ। ਦੋਹਰੇ ਜਣਨਹਾਰੇ F_1 ਵਿੱਚ ਸਮਾਨ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੀ ਡਰਾਫਟ ਮੈਪਿੰਗ, ਅਲਾਹਾਬਾਦ ਸਫੈਦਾ x ਅਰਕਾ ਕਿਰਨ/ਲਲਿਤ ਦੀ ਪਾਪੂਲੇਸ਼ਨ ਦੀ ਮੈਪਿੰਗ ਵੀ ਕੀਤੀ ਗਈ।

- ਅਲਾਹਾਬਾਦ ਸਫੈਦਾ/ਪੰਜਾਬ ਪਿੰਕ/ਹਿਸਾਰ ਸਫੈਦਾ/ਅਰਕਾ ਕਿਰਨ/ਲਲਿਤ x ਵੀਐੱਨਆਰ ਬੀਹੀ ਦੀ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਯੋਗ ਮਿਆਦ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਅਤੇ ਲਗਭਗ 800 ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਗਈ।
- ਅਲਾਹਾਬਾਦ ਸਫੈਦਾ x ਪਰਪਲ ਲੋਕਲ ਵਿੱਚ F_2 ਅਤੇ BC_1 , ਪਾਪੂਲੇਸ਼ਨਜ਼ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਅਤੇ ਲਗਭਗ 1500 ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਪਨੀਰੀ ਵਿੱਚ ਜਾਮਣੀ ਰੰਗ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਨੇ ਵੱਖਰਾਪਣ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ। ਜਾਮਣੀ ਰੰਗ ਦੀ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦੀ ਮੈਪਿੰਗ ਨਾਲ ਅਮਰੂਦ ਦੀਆਂ ਨਵੀਆਂ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਵਧਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਚਿੱਟੇ, ਗੁਲਾਬੀ ਅਤੇ ਜਾਮਣੀ ਰੰਗ ਦੇ ਗੁੱਦੇ ਵਾਲੀਆਂ ਅਮਰੂਦ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਲਿਗਨਿਨ ਮਾਤਰਾ ਲਈ ਜਾਂਚਿਆ ਗਿਆ।

ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ

- ਸਿਟਰਸ ਰੈਟੀਕੁਲਾਟਾ ਐੱਲ (ਅਕਸੈਸ਼ਨ ਨੰਬਰ ਐੱਮ ਡਬਲਯੂ 033323) ਤੋਂ ਫਲਾਵਰਿੰਗ ਲੋਕਸ ਟੀ (ਐੱਫ ਟੀ) ਜੀਨ ਦੀ ਕਲੋਨਿੰਗ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ੀਕਰਨ ਦਾ ਕਾਰਜ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
- ਸਵਿੰਗਲ ਸਿਟਰੂਮੀਲੋ ਤੋਂ ਰਫ ਨਿੰਬੂ ਵਿੱਚ ਫਾਈਟੋਪਥੋਰਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਨੂੰ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨ ਲਈ 140 ਅੰਤਰ-ਜੈਨਰਿਕ ਰੂਟ ਸਟਾਕ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡਜ਼ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੇ ਗਏ। ਨੌਂ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡਜ਼ ਨੂੰ ਫਾਈਟੋਪੈਥੋਰਾ ਫਫੂਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕ ਪਾਇਆ ਗਿਆ।
- ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ ਦੀ ਹਰਿਆਵਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਨੂੰ ਮੈਪ ਕਰਨ ਲਈ 230 ਅੰਤਰ-ਜੈਨਰਿਕ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡਜ਼ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੇ ਗਏ।

ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ

- ਖਰਬੂਜ਼ੇ ਵਿੱਚ ਨਰ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਅਣਉਪਜਾਊ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਜੀਨ ms-1 ਨੂੰ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ 6 ਉੱਤੇ ਮੈਪ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
- ਕਰੇਲੇ ਵਿੱਚ ਪੀਲੇ ਮੋਜ਼ੇਕ ਰੋਗ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਣ ਵਾਲੇ ਤਿੰਨ ਕਿਊਟੀਐੱਲਜ਼ ਨੂੰ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ 3, 4 ਅਤੇ 5 ਉੱਤੇ ਮੈਪ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
- ਕਰੇਲੇ ਵਿੱਚ ਅਗੇਤੇ ਫਲ ਅਤੇ ਬੀਜ ਸੰਬੰਧਤ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹਾਸਲ ਕਰਨ ਲਈ ਲਗਭਗ 50 ਕਿਊਟੀਐੱਲਜ਼ ਲੱਭੇ ਗਏ।
- ਪਿਆਜ਼ ਦੇ ਮਾਈਟੋਕੋਂਡਰੀਅਲ ਜੀਨੋਮ ਦੀਆਂ 97-ਏ ਅਤੇ 97-ਬੀ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

- ਪੇਠਾ ਜਾਤੀ ਕੁਕਰਬਿਟਾ ਮੋਸਚਾਤਾ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ 7 (qM1-Sq/To7.1) ਅਤੇ 17 (qM1-Sq/To17.1) ਉੱਤੇ ਬੀਐੱਸਏ ਡਬਲਯੂਜੀਆਰਐੱਸ-ਕਿਊਟੀ ਐੱਲ Seq ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਰਾਹੀਂ ਬੀਐੱਸਏਵਾਰਿਸ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ 1.52Mb (3.18-4.70Mb) ਅਤੇ 0.87Mb (7.30-8.17Mb) ਦੇ ਫੈਲਾਅ ਵਾਲੀਆਂ ਦੋ ਕਿਊਟੀਐੱਲਜ਼ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕੀਤੀ ਗਈ ।
- ਟਮਾਟਰ ਵਿੱਚ ਫਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਗ ਪੈਕਟੇਟ ਲਾਇਏਸ (ਪੀ ਐੱਲ) ਜੀਨ ਐਡਿਟਿੰਗ ਲਈ ਪੰਜਾਬ ਰੱਤਾ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸੀ ਆਰਆਈਐੱਸਪੀਆਰ/ਸੀਏਐੱਸ 9 ਕੰਸਟ੍ਰਕਟਜ਼ ਸਮੇਤ ਐਗ੍ਰੋਬੈਕਟੀਰੀਅਮ-ਮੀਡੀਏਟਿਡ ਜੈਨੇਟਿਕ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮੇਸ਼ਨ ਫਲੋਰਲ ਤੁਪਕਾ ਵੰਗ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਮਿਆਰੀਕਰਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ । ਇਸ ਨਾਲ 125 ਟ੍ਰਾਂਸਜੈਨਿਕ ਟਮਾਟਰ ਫਲ ਹਾਸਲ ਹੋਏ ।

ਬੀਜ, ਨਰਸਰੀ ਅਤੇ ਜੈਵਿਕ ਖਾਦ ਉਤਪਾਦਨ

ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਕੋਲ ਖੇਤਰ ਦੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀਆਂ ਮਿਆਰੀ ਬੀਜ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਪੇਗੇਸ਼ਨ ਸਮੱਗਰੀ ਸੰਬੰਧੀ ਲੋੜਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਵੱਡ-ਅਕਾਰੀ, ਪੂਰਨ ਤੌਰ ਤੇ ਸਥਾਪਿਤ ਅਤੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇਖ-ਰੇਖ ਅਧਾਨ ਇਨ-ਹਾਊਸ ਬੀਜ ਅਤੇ ਨਰਸਰੀ ਉਤਪਾਦਨ

ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਹੈ । ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਦਾ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵੀ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਿਕਾਸ ਦੇ ਮਾਰਗ ਤੇ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਖੋਜ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ।

- ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਨਿਮਨ ਅੰਕਿਤ ਸਾਰਣੀ ਵਿੱਚ ਦੱਸਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਖੇਤ ਫਸਲਾਂ ਦੇ 37,300 ਕੁਇੰਟਲ ਬੀਜ ਅਤੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਦੇ 967 ਕੁਇੰਟਲ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ । ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਆਲੂ ਅਤੇ ਹਲਦੀ ਦੀ 5088 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰੋਪੇਗੇਸ਼ਨ ਸਮੱਗਰੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਗਈ ।
- ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ 1.19 ਕਰੋੜ ਰੁਪਏ ਦੀ 1.56 ਲੱਖ ਫਲ ਨਰਸਰੀ ਪੈਦਾ ਕਰਕੇ ਮੁਹਈਆ ਕੀਤੀ ।
- ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ 87,000 ਤੋਂ ਵੀ ਵੱਧ ਵਣ-ਖੇਤੀ ਦੇ ਬੂਟੇ/ਕਲਮਾਂ ਮੁਹਈਆ ਕਰਵਾਈਆਂ ।
- ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਵੰਡਣ ਲਈ 17 ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਫਸਲਾਂ (ਕਣਕ, ਚੌਲ, ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗ, ਬਰਸੀਮ, ਮੱਕੀ, ਆਲੂ, ਛੋਲੇ, ਮਟਰ, ਮਸਰ, ਕਮਾਦ, ਹਲਦੀ, ਮਾਂਹ, ਮੂੰਗ, ਪਿਆਜ਼, ਸੋਇਆਬੀਨ, ਅਰਹਰ ਅਤੇ ਲੂਸਣ) ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ 58,449 ਕਿੱਲੋ ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀਆਂ ।

ਸਾਲ 2021-22 ਦੌਰਾਨ ਖੇਤ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਦਾ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ (ਕੁਇੰਟਲ)

ਖੇਤ ਫਸਲਾਂ

ਸੀਜ਼ਨ	ਬਰੀਡਰ ਬੀਜ	ਫਾਊਂਡੇਸ਼ਨ ਬੀਜ	ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਬੀਜ	ਸਹੀ ਤੌਰ ਤੇ ਲੇਬਲ ਕੀਤਾ ਬੀਜ	ਕੁੱਲ
ਸਾਉਣੀ 2021	750.9	284.9	9,818.0	9104.7	19,958.5
ਹਾੜੀ 2021-22*	2,520.4	1,587.7	9,997.9	3,235.2	17,341.2
ਉੱਪ-ਜੋੜ	3,271.3	1,872.6	19,815.9	12,339.9	37,299.7
ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ					
ਗਰਮੀ ਦੀ ਰੁੱਤ 2021	42	0.60	1.60	398	442.20
ਸਰਦੀ ਦੀ ਰੁੱਤ 2021-22*	40	11	74	400	525.00
ਉੱਪ ਜੋੜ	82	11.60	75.60	798.0	967.20
ਆਲੂ	-	1,085	2,142	1461.50	4,688.50
ਹਲਦੀ	40	-	-	359.22	399.22
ਉੱਪ-ਜੋੜ	40.00	1,085	2,142	1820.72	5,087.72

* ਅਸਥਾਈ ਗਰੇਡਿੰਗ ਜਾਰੀ ਹੈ

ਫਸਲ ਉਤਪਾਦਨ ਤਕਨੀਕਾਂ

ਫਸਲ ਉਤਪਾਦਨ ਖੋਜਾਂ ਨਾਲ ਪੋਸ਼ਣ ਸੰਬੰਧਤ ਵਿਗਾੜ ਅਤੇ ਹੋਰ ਅਜੈਵਿਕ ਦਬਾਅ; ਘਰੇਲੂ ਬਗੀਚੀ; ਅੰਤਰ ਫਸਲਾਂ; ਨਵੇਂ ਫਸਲੀ ਚੱਕਰ; ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਮੁੱਦਿਆਂ ਨੂੰ ਨਜਿੱਠਿਆ ਜਾ ਸਕਿਆ।

ਖੇਤ ਫਸਲਾਂ

ਖੇਤੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਲਈ ਨਵੇਂ ਫਸਲੀ ਚੱਕਰ

- ਕੰਨਫੈਕਸ਼ਨਰੀ ਮੰਤਵਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਮੂੰਗਫਲੀ ਦੀ ਲਗਾਤਾਰ ਵਧ ਰਹੀ ਮੰਗ ਨੂੰ ਮੱਦੇਨਜ਼ਰ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗਫਲੀ ਨੂੰ ਤੀਜੀ ਫਸਲ ਵਜੋਂ ਲੈਣ ਲਈ ਕੁਝ ਨਵੇਂ ਫਸਲੀ ਚੱਕਰਾਂ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗਫਲੀ-ਮੱਕੀ-ਆਲੂ, ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗਫਲੀ-ਮੱਕੀ-ਮਟਰ, ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗਫਲੀ-ਮੂੰਗ-ਆਲੂ ਅਤੇ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗਫਲੀ-ਮੂੰਗ-ਮਟਰ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ।

ਸਰਵੋਤਮ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀਆਂ ਹੱਦਾਂ

- ਸਾਉਣੀ ਦੀ ਮੱਕੀ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਦੀਆਂ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਸਥਿਤੀਆਂ ਲਈ ਸਰਵੋਤਮ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਅਤੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀ ਰੇਂਜ ਪਛਾਣੀ ਗਈ। ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਪੁੰਗਰਨ ਲਈ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਅਤੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਾਪਮਾਨ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 21-27°C ਅਤੇ 36-40°C; ਬਨਸਪਤੀ ਦੇ ਵਾਧੇ ਲਈ 24-30°C ਅਤੇ 31-41°C ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਪੈਣ ਲਈ 21-27°C ਅਤੇ 31-37°C ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਪਾਇਆ ਗਿਆ।

ਬੀਜ ਦੀ ਦਰ, ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਵੰਗ-ਤਰੀਕਾ

- ਹੈਪੀਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਕੀਤੀ ਕਣਕ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਦੇ ਪੁੰਗਾਰੇ ਉੱਤੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੇ ਮਾੜੇ ਅਸਰ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਬੀਜ ਦੀ ਦਰ 5 ਕਿੱਲੋ/ਏਕੜ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਕਿਹਾ ਗਿਆ।
- ਤਰ-ਵਤਰ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਐੱਫ ਆਈ ਆਰ ਬੀ ਐੱਸ ਵਿਕਸਿਤ ਅਤੇ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਿਆ। ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬੈਂਡ ਪਲਾਂਟਰ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਬੈਂਡ ਕੰਪੈਕਟਰ ਲਗਾ ਕੇ ਕਿਆਰਿਆਂ/ਵੱਟਾਂ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਤੋਂ ਅਕਾਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਹਾਈਡ੍ਰੋ-ਪ੍ਰਾਈਮਡ ਅਤੇ ਸੋਧੇ ਹੋਏ ਬੀਜਾਂ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਹਿਲੀ ਸਿੰਚਾਈ ਬਿਜਾਈ ਉਪਰੰਤ 21 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਉੱਚੇ ਚੁੱਕੇ ਹੋਏ ਕਿਆਰਿਆਂ ਨਾਲ ਝੋਨੇ ਦਾ ਵੱਧ ਝਾੜ ਅਤੇ ਪੱਧਰ ਕਿਆਰਿਆਂ/ਪੱਧਰੇ ਸਿੱਧੇ ਬੀਜੇ ਝੋਨੇ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਸਿੰਚਾਈਯੁਕਤ ਪਾਣੀ (ਲਗਭਗ 8%) ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਸਿੰਚਾਈਯੁਕਤ ਪਾਣੀ ਦੀ ਹੋਰ ਬੱਚਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਝੋਨੇ ਦੀ ਘੱਟ ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਪੀ ਆਰ 126

ਦੀ ਨਰਸਰੀ ਨੂੰ 20 ਜੂਨ ਤੱਕ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਇਸਦੀ 25-30 ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਨੂੰ 20 ਸੈ.ਮੀ. x 15 ਦੀ ਵਿੱਥ ਤੇ 10 ਜੁਲਾਈ ਤੱਕ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇ। ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਝਾੜ ਤੇ ਕੋਈ ਮਾੜਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ।

- ਬਾਸਮਤੀ ਚੌਲਾਂ ਦੀ ਲਗਵਾਈ ਵਿੱਚ ਮਜ਼ਦੂਰਾਂ ਦੀ ਘਾਟ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਲਗਵਾਈ ਵਿੱਚ ਦੇਰੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਲਗਵਾਈ ਵਾਲੇ ਰਵਾਇਤੀ ਪੈਡੀ ਟ੍ਰਾਂਸਪਲਾਂਟਰ ਨੂੰ ਬਾਸਮਤੀ ਚੌਲਾਂ ਦੀ ਲਗਵਾਈ ਲਈ ਵੀ ਸੁਯੋਗ ਬਨਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਲਗਵਾਈ ਵਿੱਚ ਕਤਾਰ ਤੋਂ ਕਤਾਰ ਦੀ ਵਿੱਥ 30 ਸੈ.ਮੀ. ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਸੰਘਣਤਾ ਨੂੰ ਵੀ ਵਧਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਬਾਸਮਤੀ ਝੋਨੇ ਦੀ ਮੈਟ ਨੁਮਾ ਨਰਸਰੀ, ਜੋ ਕਿ 3-4 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਦੀ ਹੋਵੇ, ਨੂੰ 30x12 ਸੈ.ਮੀ. ਦੀ ਵਿੱਥ ਨਾਲ ਟ੍ਰਾਂਸਪਲਾਂਟਰ ਰਾਹੀਂ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ।

ਸਿੰਚਾਈ ਤਕਨੀਕ

- ਘੱਟ ਗੁਣਵਤਾ ਵਾਲੇ ਸਿੰਚਾਈ ਯੁਕਤ ਪਾਣੀ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀ ਟੀ ਨਰਮੇ ਨੂੰ ਝਾੜ ਦੇ ਮਾੜੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦੇ ਬਿਨਾਂ ਉਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਰੇਤਲੀ ਦੋਮਟ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਐੱਨ ਖਾਦ ਦੀ ਖੁਰਾਕ ਦੀ 80 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਧਰਾਤਲ ਤੁਪਕੇ ਰਾਹੀਂ ਵਧੀਆ ਅਤੇ ਮਾੜੀ ਗੁਣਵਤਾ ਵਾਲਾ ਪਾਣੀ ਬਦਲ-ਬਦਲ ਕੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇ।
- ਮਾੜੀ ਗੁਣਵਤਾ ਵਾਲੇ ਸਿੰਚਾਈ ਯੁਕਤ ਪਾਣੀ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਚਾਰਾ ਫਸਲਾਂ ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਚੰਗਾ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਉਪਰੰਤ ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਖਾਰੇ ਪਾਣੀ (ਬਿਜਲਈ ਕੰਡਕਟਿਵਟੀ 3.8-4.2 ds m⁻¹, ਸੋਡੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ (ਆਰ ਐੱਸ ਸੀ) 1.36 mEqL⁻¹) ਨੂੰ ਬਦਲ ਬਦਲ ਕੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇ। ਬਰਸੀਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿੱਚ ਗੁਣਵਤਾ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਗਲੀ ਸਿੰਚਾਈ ਖਾਰੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਰਾਇਘਾਹ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਿੰਚਾਈ ਉੱਚ ਗੁਣਵਤਾ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੋ ਸਿੰਚਾਈਆਂ ਖਾਰੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵੀ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੁਹਰਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜਵਾਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਿੰਚਾਈ ਚੰਗੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਅਤੇ ਇਸ ਉਪਰੰਤ ਬਦਲਵੀਂ ਸਿੰਚਾਈ ਖਾਰੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ-ਫਸਲੀਕਰਨ

- ਆਮਦਨ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰਨ ਲਈ ਪਤਝੜ ਦੇ ਕਮਾਦ, ਜਿਸਨੂੰ ਕਿ ਜੁੜਵਾਂ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ 120:30 ਸੈ.ਮੀ. ਤੇ ਲਗਾਇਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਸ਼ਿਮਲਾ ਮਿਰਚ ਦੀ ਅੰਤਰ

ਫਸਲੀ ਵਜੋਂ ਲਗਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਸ਼ਿਮਲਾ ਮਿਰਚ ਦੀ ਫਸਲ ਨੂੰ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਮਾਤਰਾ ਅੰਤਰ-ਫਸਲ ਦੇ ਖੇਤਰ ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਪਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

- ਸਰ੍ਹੋਂ ਜਾਤੀ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਨੋਲਾ ਗੋਭੀ ਸਰਸੋਂ (ਜੀ ਐੱਸ ਸੀ 6 ਅਤੇ ਜੀ ਐੱਸ ਸੀ 7), ਕਨੋਲਾ ਰਾਇਆ (ਆਰ ਐੱਲ ਸੀ-3), ਰਾਇਆ (ਪੀ ਬੀ ਆਰ 357) ਅਤੇ ਅਫਰੀਕਨ ਸਰਸੋਂ (ਪੀ ਸੀ 6) ਦੀ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਨੂੰ ਪਤਝੜ ਰੁੱਤ ਕਤਾਰ ਦੇ 120.30 ਸੈ.ਮੀ. ਦੀ ਵਿੱਥ ਤੇ ਜੋੜਾ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਲਗਾਏ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਫਸਲੀ ਵਜੋਂ ਲਗਾ ਕੇ ਆਮਦਨ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਵਧੇਰੇ ਆਮਦਨ ਲਈ ਬਰੋਕਲੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਪਤਝੜ ਰੁੱਤ ਦੇ 120:30 ਸੈ.ਮੀ. ਤੇ ਜੋੜਾ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਲਗਾਏ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਫਸਲ ਵਜੋਂ ਲਗਾਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗੋਭੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਪਤਝੜ ਰੁੱਤ ਦੇ 90:30 ਸੈ.ਮੀ. ਤੇ ਜੋੜਾ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਬੀਜੇ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਲਗਾਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਜੈਵਿਕ ਉਤਪਾਦਨ ਤਕਨੀਕ

- ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਲਈ ਸਾਉਣੀ ਦੀ ਮੂੰਗ-ਕਣਕ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗ ਦੇ ਫਸਲੀ ਚੱਕਰ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਸ਼ੁੱਧ ਮੁਨਾਫ਼ੇ ਦੇ ਪੱਖ ਤੋਂ ਇਹ ਫਸਲੀ ਚੱਕਰ ਬਾਸਮਤੀ ਚੌਲ-ਕਣਕ-ਹਰੀਖਾਦ ਦੇ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਵੀ ਮਾਤ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- ਜੈਵਿਕ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਫਸਲ ਉੱਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਭਿੰਡੀ-ਮੂਲੀ-ਮਟਰ ਦੇ ਫਸਲੀ ਚੱਕਰ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ।

ਚਿਰਕਾਲ ਲਈ ਫਸਲ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ : ਭੂਮੀ ਦੀ ਸਿਹਤ ਅਤੇ ਫਸਲ ਉਤਪਾਦਿਕਤਾ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ

- ਕਣਕ-ਝੋਨੇ ਦੇ ਫਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਉੱਤੇ ਚਿਰ ਕਾਲ (12 ਸਾਲ) ਦੇ ਖੇਤ ਤਜਰਬਿਆਂ ਤੋਂ ਸਪਸ਼ਟ ਹੋਇਆ ਕਿ 12 ਸਾਲ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਮੇਂ ਲਈ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਹੀ ਰਹਿਣ ਨਾਲ ਭੂਮੀ ਦੇ ਜੈਵਿਕ ਕਾਰਬਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ 0.80 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ (ਜੋ ਕਿ ਪਹਿਲਾਂ 0.33% ਸੀ) ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਜਦੋਂ ਕਣਕ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ 0.76 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੱਕ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਇਆ ਗਿਆ ਅਤੇ ਰਵਾਇਤੀ ਢੰਗ ਤਰੀਕੇ (ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਰਲਾਇਆ ਗਿਆ) ਅਨੁਸਾਰ ਇਹ ਮਾਤਰਾ 0.45 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਰਹੀ। ਕਣਕ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਰਲਾਉਣ ਕਰਕੇ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਘਣਤਾ 1.28 g cm^{-3} ਰਹੀ ਜੋ ਕਿ ਪਹਿਲੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ 1.43 g cm^{-3} ਸੀ ਅਤੇ ਸਿਰਫ਼ ਝੋਨੇ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਵਿੱਚ 1.32 g cm^{-3} ਅਤੇ ਰਵਾਇਤੀ ਢੰਗ ਵਿੱਚ 1.42 g cm^{-3} ਸੀ।

- ਕਣਕ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਲਗਾਤਾਰ ਰਲਾਉਣ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦੇ ਸਾੜ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਰਲਾਉਣ ਸਦਕਾ 5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਜੋ ਕਿ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਨਾ ਕਰਨ ਨਾਲੋਂ 15 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਧੇਰੇ ਰਿਹਾ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਝੋਨੇ ਦੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਨਾਲ 3.1 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਜਦੋਂ ਕਿ ਬਿਨਾਂ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਤੋਂ 11.4 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਰਿਹਾ। ਉਤਪਾਦਿਕਤਾ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਸਦਕਾ 4 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦਾ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਅਤੇ ਰਵਾਇਤੀ ਢੰਗ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲਤਨ 13.2 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਰਿਹਾ।

ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਪ੍ਰਬੰਧਨ

- ਕਣਕ-ਝੋਨੇ ਦੇ ਫਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਰੱਖਣ/ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਇਹ ਸਾਬਤ ਹੋਇਆ ਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਜੈਵਿਕ ਕਾਰਬਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਹੈ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਦੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਜੈਵਿਕ ਕਾਰਬਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 'ਵੱਧ' ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਨਾਲ, ਯੂਰੀਆ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ 20 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਤੱਕ ਘੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਨਰਮੇ-ਕਪਾਹ ਦੀ ਫਸਲ ਵਿੱਚ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਸਲਫੇਟ (MgSO_4) ਪਾਉਣ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਵਿਧੀ ਮੁਤਾਬਕ ਮੁਢਲੇ ਤੌਰ ਤੇ ਇਹ ਮਾਤਰਾ ਡੋਜ਼ @ 25 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 1% MgSO_4 ਦੀਆਂ ਦੋ ਸਪਰੇਆਂ; ਪਹਿਲੀ ਸਪੂਰਨ ਖਿੜਣ ਤੇ ਅਤੇ ਦੂਸਰੀ 15 ਦਿਨਾਂ ਮਗਰੋਂ ਬਾਲ ਬਨਣ ਸਮੇਂ ਤੇ ਕਰਨੀਆਂ ਹਨ।
- ਸੋਇਆਬੀਨ ਦੀ ਫਸਲ ਤੇ (ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 60 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ) ਫੈਰਸ ਸਲਫੇਟ (0.5%) ਅਤੇ ਯੂਰੀਆ (2%) ਦੇ ਰਲੇ-ਮਿਲੇ ਘੋਲ ਨੂੰ ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਸਪਰੇਆਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਦਾਣਿਆਂ ਦੀ ਉਪਜ ਵਿੱਚ 5.3% ਤੋਂ 30.1% ਤੱਕ ਦਾ ਵਾਧਾ ਪਾਇਆ ਗਿਆ।
- ਨਾਇਟ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਲਈ ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਪੱਤਾ ਕਲਰ ਚਾਰਟ ਦੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਨੂੰ ਬੇਬੀ ਕਾਰਨ ਦੀ ਫਸਲ ਤੇ ਅਪਣਾਇਆ ਗਿਆ। ਜਦੋਂ ਵੀ ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਰੰਗ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਪੱਤਾ ਕਲਰ ਚਾਰਟ ਦੇ ਸ਼ੇਡ 5 ਵਾਂਗ ਜਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਫਿੱਕਾ ਹੋਏ ਤਾਂ ਯੂਰੀਆ ਦੀ 18 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਬੇਸਲ ਡੋਜ਼ ਅਤੇ 18 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਦੀ ਟਾਪ-ਡਰੈਸਿੰਗ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਪੱਤਾ ਕਲਰ ਚਾਰਟ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 21 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ (ਸਿਆਲੂ ਫਸਲ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 28 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ) ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖੀਆਂ ਗਈਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਮਗਰੋਂ ਨਾਇਟ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਲਈ ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਪੱਤਾ ਕਲਰ ਚਾਰਟ ਦੇ ਉਪਯੋਗ ਨਾਲ, ਨਾਇਟ੍ਰੋਜਨ

ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਬਚਤ ਵੀ ਹੋਈ ਅਤੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਵੀ ਹੋਇਆ।

- ਅਰਹਰ ਦੀ ਫਸਲ ਵਿੱਚ ਬੋਰਾਕਸ (5 ਕਿੱਲੋ) ਰਾਹੀਂ ਬੋਰੋਨ (ਬੀ) @ 0.5 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਫਸਲ ਨਾਲੋਂ 30 ਫੀਸਦੀ ਵੱਧ ਝਾੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਵਿੱਚ ਬੋਰੋਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 18.7 ਫੀਸਦੀ ਵਧ ਗਈ।

ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਤੋਂ ਜੈਵਿਕ ਖਾਦ (ਵਰਮੀਕੰਪੋਸਟ)

- ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਤੋਂ ਵਰਮੀਕੰਪੋਸਟ ਉਤਪਾਦਨ ਦੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਕਸਤ ਕਰ ਲਈ ਗਈ ਹੈ। ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਵਿਧੀ ਅਧੀਨ 6'x3' ਦੇ ਇੱਕ ਫੁੱਟ ਉੱਚੇ ਕਿਆਰੇ ਤੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ (ਕੁਤਰੀ/ ਅਨ-ਕੁਤਰੀ, 60-70% ਨਮੀ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ) ਉੱਤੇ ਚਾਰ ਦਿਨ ਪੁਰਾਣਾ ਗੋਹਾ, ਦੋ ਫੁੱਟ ਤੱਕ, ਇੱਕ ਕਿੱਲੋ ਗੰਡੋਇਆ (*Eisenia foetida*) ਸਮੇਤ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਢੇਰ ਉੱਤੇ, ਭਿੱਜੀ ਹੋਈ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਦੋ-ਇੰਚ ਮੋਟੀ ਪਰਤ, ਨਮੀ ਨੂੰ ਭਾਫ਼ ਰਾਹੀਂ ਉੱਡਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਢੇਰ ਨੂੰ ਛਾਂ ਹੇਠ ਰੱਖਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਢੇਰੀ ਨੂੰ ਨਿਯਮਤ ਉਥਾਲ (ਹਫ਼ਤੇ ਚ ਇਕ ਵਾਰ), ਦੋ ਮਹੀਨੇ ਤੱਕ ਦੇਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਹੀ ਅਪਘਟਨ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ। 60-70 ਦਿਨਾਂ ਉਪਰੰਤ ਖਾਦ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਫੌਰੀ ਸਥਾਨ ਤੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦਾ ਅਪਘਟਨ

- ਪਰਾਲੀ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਦੇ ਚਾਰ ਤਰੀਕਿਆਂ (ਉਥਾਲਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਡਰਿਲ ਰਾਹੀਂ ਬਿਜਾਈ, ਹੈਪੀਸੀਡਰ, ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ ਅਤੇ ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ) ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਡਿਕੰਪੋਜ਼ਰ ਤੇ ਯੂਰੀਆ ਸੁਮੇਲਾਂ (ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਡੀਕੰਪੋਜ਼ਰ, ਆਈ.ਏ.ਆਰ.ਆਈ ਡੀਕੰਪੋਜ਼ਰ, ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਡੀਕੰਪੋਜ਼ਰ + 33 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਯੂਰੀਆ ਅਤੇ ਸਿਰਫ਼ 33 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਯੂਰੀਆ) ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਸਭ ਤੋਂ ਤੇਜ਼ ਅਪਘਟਨ ਦਰ ਯੂਰੀਆ ਅਤੇ ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਡੀਕੰਪੋਜ਼ਰ ਦੇ ਇਸਤੇਮਾਲ ਨਾਲ ਵੇਖੀ ਗਈ। ਇੱਕਲੀ ਪਰਾਲੀ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਲਿਗਨਿਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ 43.6% ਤੱਕ ਘਾਟ ਦਾ ਲਾਭ ਮਿਲਿਆ। ਕਣਕ ਦੇ ਝਾੜ ਤੇ ਮਾਇਕਰੋਬੀਓਲ ਸਪ੍ਰੇਅ ਅਤੇ ਬੀਜਾਈ ਦੇ ਤਰੀਕੇ ਦਾ ਕੋਈ ਅਸਰ ਨਹੀਂ ਪਾਇਆ ਗਿਆ।

ਤਰਲ ਜੈਵਿਕ-ਖਾਦਾਂ

- ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਸਿੰਚਾਈ ਕੀਤੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ (12.5 ਮਿਲੀਇਕਯੂਵੇਲੈਂਟ ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ ਸੋਡਿਕ ਰੈਜ਼ੀਡੂਅਲ ਸੋਡੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ) ਵਿੱਚ, ਤਰਲ ਮਾਇਕਰੋਬੀਓਲ ਕਨਸੇਰਵੇਸ਼ਨ (ਐਜ਼ੋਟੋਬੈਕਟਰ+ ਫਾਸਫੋਰਸ 'ਚ ਘੁਲਣ ਵਾਲਾ ਬੈਕਟੀਰੀਆ + ਜ਼ਿੰਕ 'ਚ ਘੁਲਣ ਵਾਲਾ ਬੈਕਟੀਰੀਆ) ਜੋ ਬੀਜ ਸੁਧਾਈ ਲਈ ਹੈ, ਅਤੇ ਜਿਪਸਮ @ 25% ਜਿਪਸਮ ਦੀ ਲੋੜ) ਦੀ ਸਾਂਝੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼, ਨਰਮਾ-ਕਣਕ

ਫਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ, ਨਰਮੇ ਦੇ ਬੀਜ ਦੇ ਝਾੜ ਤੇ ਸੋਡਿਸਿਟੀ ਦੇ ਦੁਸ਼-ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਨੂੰ ਬੇਅਸਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ।

- ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਤਰਲ ਮਾਧਿਅਮ ਅਧਾਰਤ ਤ੍ਰਿਹਾਲੋਜ਼, ਜੈਨਸਨ ਬਰੋਥ ਅਤੇ ਚਾਰਕੋਲ ਅਧਾਰਤ ਜੈਵਿਕ ਖਾਦ ਵਿੱਚ ਏਜ਼ੋਸਪਾਈਰਿਲਿਅਮ ਸਪੀਸ਼ਿਜ਼ (ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ) ਦੀ ਪ੍ਰਗਤੀ ਦਾ ਤੁਲਨਾਤਮਕ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਸਭ ਤੋਂ ਲੰਮੀ ਸ਼ੈਲਫ਼-ਲਾਈਫ਼ ਸੱਤ ਮਹੀਨੇ ਦੀ, ਤ੍ਰਿਹਾਲੋਜ਼ ਅਧਾਰਤ ਤਰਲ ਜੈਵਿਕ-ਖਾਦ ਪਾਈ ਗਈ ਜੋ ਕਿ ਨਵੰਬਰ 2021 ਤੋਂ ਲਈ 2022 ਦੌਰਾਨ ਆਮ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ 10^8 CFU ਪ੍ਰਤੀ ਮਿਲੀ ਲੀਟਰ ਹੈ। ਜਦਕਿ ਚਾਰਕੋਲ ਅਧਾਰਤ ਜੈਵਿਕ ਖਾਦ ਨਾਲ ਲੋੜੀਂਦੀ ਗਿਣਤੀ ਸਿਰਫ਼ ਤਿੰਨ ਮਹੀਨਿਆਂ ਤੱਕ ਹੀ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੀ।

ਬਾਗਬਾਨੀ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ

ਫਲ

ਲੀਚੀ ਵਿੱਚ ਫਲ ਦਾ ਕਿਰਣਾ

- ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਲੀਚੀ ਦੇ ਦਰੱਖਤਾਂ ਨੂੰ ਫਲ ਪੈਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਈ ਵਾਰ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਫਲ ਕਿਰਦਾ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਨ ਕੁਝ ਵਿਕਾਸ ਵਰਧਕਾਂ ਵਿੱਚ ਅਸਤੁਲਨ ਹੋ ਜਾਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਫਲ ਪੈਣ ਤੋਂ 10 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਨੈਪਥੇਲੀਨ ਐਸਿਟਿਕ ਐਸਿਡ (ਐੱਨ ਏ ਏ) @20 ਪੀਪੀ ਐੱਮ (100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ 2 ਗ੍ਰਾਮ) ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਕਰਨ ਨਾਲ ਦੇਹਰਾਦੂਨ ਅਤੇ ਕਲਕੱਤੀਆ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 19.6 ਅਤੇ 17.3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦਾ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ।

ਲੀਚੀ ਦੇ ਪੁਰਾਣੇ ਅਤੇ ਬੁੱਢੇ ਹੋ ਚੁੱਕੇ ਬਾਗਾਂ ਨੂੰ ਪੁਨਰ ਸੁਰਜੀਤ ਕਰਨਾ :

- ਲੀਚੀ ਦੇ ਪੁਰਾਣੇ (ਉਮਰ >30 ਸਾਲ) ਬਾਗਾਂ ਨੇ ਰਾਜ ਦਾ ਕਾਫੀ ਰਕਬਾ (15-25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ) ਘੇਰਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਉਤਪਾਦਿਕਤਾ ਅਤੇ ਫਲ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵੀ ਕਾਫੀ ਘਟੀ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ ਹੈ। ਵੱਧ ਝਾੜ ਦੇਣ ਵਾਲੀਆਂ ਟਹਿਣੀਆਂ ਦੀ ਘਾਟ, ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਦਾ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੁੜੇ ਹੋਣਾ ਅਤੇ ਸੰਘਣੀ ਛਤਰੀ ਨੂੰ ਇਸ ਗਿਰਾਵਟ ਦਾ ਕਾਰਨ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਬਾਗਾਂ ਨੂੰ ਪੁਨਰ ਸੁਰਜੀਤੀ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਪੁਨਰ ਸੁਰਜੀਤ ਕਰਨ ਦੀ ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਵਿੱਚ ਅਗਸਤ-ਸਤੰਬਰ ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੌਰਾਨ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ 3-4 ਵਧੀਆ ਸਿਹਤਮੰਦ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਨੂੰ 1.5-2.5 ਮੀ. ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੇ ਰੱਖ ਕੇ ਬਾਕੀ ਰੁੱਖ ਦੀਆਂ ਉਪਰਲੀਆਂ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਦੀ ਮੁੱਢ ਤੋਂ ਕਾਂਟ-ਛਾਂਟ ਕਰ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਲੋੜੀਂਦੀਆਂ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਨੂੰ ਹਰੇਕ ਕਾਂਟ-ਛਾਂਟ ਕੀਤੇ ਮੁੱਢ ਨੂੰ ਪੈੜ ਬਣਾ ਕੇ ਅੱਗੇ ਵਧਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬਰੈਡੋਕਸ ਪੇਸਟ ਨੂੰ ਕਾਂਟ-ਛਾਂਟ ਕੀਤੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਅੰਤ ਤੇ ਲਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਬਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਣ

- ਬੋਰ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਫਾਸਫੋਰਸ ਖਾਦ ਦਾ ਮਿਆਰੀਕਰਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਇਕਹਿਰੀ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ @1.5 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਰੁੱਖ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਜੁਲਾਈ ਮਹੀਨੇ ਐਨ ਖਾਦ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਛਿੜਕਾਅ ਦੇ ਨਾਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਅਮਰੂਦ ਦੇ ਫ਼ਲ ਦੀ ਗੁਣਵਤਾ ਅਤੇ ਝਾੜ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਨਾਈਟ੍ਰੇਟ @2% ਦਾ ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਛਿੜਕਾਅ ਅਗਸਤ-ਸਤੰਬਰ ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੌਰਾਨ ਦੋ ਵਾਰੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਸਬਜ਼ੀਆਂ

ਡੱਬਾਬੰਦ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ

- ਸ਼ਹਿਰੀ ਪਰਿਵਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਲੋੜਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਲਈ ਡੱਬਾਬੰਦ ਉਤਪਾਦਨ ਨੂੰ ਕਾਫੀ ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪਸੰਦ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਟਮਾਟਰ ਅਤੇ ਖੀਰੇ ਲਈ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਚੌਰਸ ਅਕਾਰ ਦੇ ਪੀਵੀਸੀ ਦੇ 12"x12"x12" ਅਕਾਰ ਦੇ ਡੱਬੇ ਅਤੇ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੇ 10"x10"x10" ਅਕਾਰ ਦੇ ਲਿਫਾਫੇ ਵੱਧ ਸੁਯੋਗ ਪਾਏ ਗਏ। ਪੱਤਿਆਂ, ਜੜ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਬਲਬ ਵਾਲੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ (ਪਾਲਕ, ਮੂਲੀ ਅਤੇ ਪਿਆਜ਼) ਲਈ 37"x13"x11" ਅਕਾਰ ਦਾ ਕਿਸਤੀਨੁਮਾ ਡੱਬਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਧੀਆ ਪਾਇਆ ਗਿਆ।

ਗਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਵਿਕਾਸ ਵਰਧਕ ਮੀਡੀਆ

- ਟਮਾਟਰ, ਖੀਰਾ, ਪੱਤੇਦਾਰ, ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਾਲੀਆਂ ਅਤੇ ਬਲਬ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਗਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵਿਕਾਸ ਵਰਧਕ ਮੀਡੀਆ ਦਾ ਮਿਆਰੀਕਰਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ, ਜਿਸ ਦੇ ਤਹਿਤ ਐੱਫਵਾਈਐੱਮ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਬਰਾਬਰ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਉਣਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ।

ਖੇਤੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੇ ਮੀਡੀਆ ਅਧਾਰਿਤ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਬਗੀਚੀ ਦਾ ਮਾਡਲ

- ਮੌਜੂਦਾ ਮਾਡਲ, ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਘਰਾਂ ਦੀ ਛੱਤ ਉੱਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਬਗੀਚੀ ਦੇ ਮਾਡਲ ਦੀ ਸੌਖੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਮੁੱਦਿਆਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਮਾਡਲ ਦੇ ਤਹਿਤ (4.2 ਮੀ. ਲੰਬੀ ਅਤੇ 3.4 ਮੀ. ਚੌੜੀ) ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਕਤਾਰਾਂ ਹਨ, ਸ਼ਹਿਰ ਅਤੇ ਸ਼ਹਿਰ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਵਸਦੇ ਘਰਾਂ ਦੀਆਂ ਸਾਲ ਭਰ ਦੀਆਂ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਗੁਣਾਂ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ, ਸਸਤਾ ਅਤੇ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਮਿਲਣ ਵਾਲਾ ਮੀਡੀਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਖੇਤੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਹੈ। ਇਸ ਯੂਨਿਟ ਨੂੰ ਘਰਾਂ ਵਿੱਚ ਸੂਰਜ ਦੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਵਾਲੇ ਸਥਾਨਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਹਲਦੀ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ-ਫ਼ਸਲੀਕਰਨ

- ਹਲਦੀ ਲੰਬਾ ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਇਸ ਵਿੱਚ

ਅੰਤਰ-ਫ਼ਸਲੀਕਰਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਭਿੰਡੀ ਨੂੰ ਹਲਦੀ ਵਿੱਚ (2:1) ਧਰਾਤਲ ਅਤੇ ਕਿਆਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲ ਵਜੋਂ ਬੀਜਣ ਨਾਲ ਵਾਧੂ ਆਮਦਨ (16.1 ਅਤੇ 18.7 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਧਰਾਤਲ ਅਤੇ ਕਿਆਰਿਆਂ ਤੇ ਬਿਜਾਈ) ਹਾਸਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਆਲੂ ਵਿੱਚ ਸਲਫਰ ਦੀ ਘਾਟ

- ਸਲਫਰ ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲੀ ਭੂਮੀ ਵਿੱਚ ਉਗਾਈ ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਘਾਟ ਨੂੰ ਪੂਰਨ ਲਈ ਜਿਪਸਮ (75 ਕਿੱਲੋ/ਏਕੜ) ਜਾਂ ਬੈਂਟੋਨਾਈਟ-S 90% (13.3 ਕਿੱਲੋ/ਏਕੜ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ 12 ਕਿੱਲੋ ਐੱਸ/ਏਕੜ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਪਰ-ਪਰਾਗਣ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਣ

- ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੇ ਲਿਗਨਿਨ ਫਿਨੋਲਿਕ ਐਸਿਡਜ਼ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੀ-ਕੌਮੈਰਿਕ ਐਸਿਡ, ਫਿਰੂਲਿਕ ਐਸਿਡ ਅਤੇ ਕੈਫਿਕ ਐਸਿਡ ਦੇ ਏਮਾਈਡਜ਼ ਨੂੰ ਮਾਈਕ੍ਰੋਵੇਵ ਕਿਰਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਿਆਂ ਐਨ-ਪ੍ਰੋਪਾਇਲ ਐਂਡ ਬਿਊਟਾਇਲ ਏਮਾਈਨਜ਼ ਨਾਲ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਰਾਹੀਂ ਸਿੰਥੈਸਾਈਜ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਅਤੇ ਪੇਠੇ ਵਿਚਲੇ ਟਿਊਬ ਵਾਧੇ ਐਂਡ ਪਰਾਗ ਪੁੰਗਾਰ ਉੱਤੇ ਇਸਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਏਮਾਈਡ ਸੋਧ ਅਧੀਨ 5 ਪੀਪੀਐੱਮ ਸੰਘਣੇਪਣ ਤੇ ਪੁੰਗਾਰ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਅਤੇ ਪਰ-ਪਰਾਗਣ ਟਿਊਬ ਦੇ ਵਾਧੇ ਵਿੱਚ ਕੰਟਰੋਲ ਅਵਸਥਾ ਨਾਲੋਂ ਵਾਧਾ ਦੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲਿਆ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਨਤੀਜਿਆਂ ਨੂੰ ਸੀ.ਮੋਸਚੇਤਾ ਅਤੇ ਸੀ.ਪੀਪੇਫੋਰ ਦੇ ਅੰਤਰ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਗ ਕਰਾਸ ਦੌਰਾਨ ਸੀ.ਮੋਸਚੇਤਾ ਦੇ ਛਿਲਕਾ ਰਹਿਤ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ਾਣੂ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਨੂੰ ਸੀ. ਪੀਪੇ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਕੁਕੁਰਬਿਟਾ ਮੋਸਚੇਤਾ ਦੀ ਪਰਾਗ ਟਿਊਬ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਟਮਾਟਰ ਵਿੱਚ ਤਪਸ਼ ਦਾ ਦਬਾਅ

- ਟਮਾਟਰ ਵਿੱਚ ਪੌਦਾ ਵਿਕਾਸ ਵਰਧਕ 4 ਸੀ ਪੀ ਏ (4 ਕਲੋਰੋਫਿਨਕੋਸੀਐਸਟਿਕ ਐਸਿਡ) @75ug/mc ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਝਿੱਲੀ ਦੀ ਬਰਮੇ ਸਥਿਰਤਾ ਵਿੱਚ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਲਿਆਉਣ ਲਈ ਤਪਸ਼ ਦੇ ਦਬਾਅ ਤੋਂ ਸੁਰੱਖਿਆ ਹਾਸਲ ਹੋਈ, ਕੁੱਲ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਸ਼ੂਗਰਜ਼, ਪ੍ਰੋਲਾਈਨ, ਫਿਨੋਲ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ, ਲਿਪਿਡ ਪਰਆਕਸੀਡੇਸ਼ਨ ਘਟੀ ਅਤੇ ਫ਼ਲ ਪੈਣ ਅਤੇ ਪਰਾਗ ਸੁਯੋਗ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ।

ਫਲੋਰੀਕਲਚਰ

ਰੂਟਿੰਗ ਹਾਰਮੋਨਜ਼ ਰਾਹੀਂ ਗੁਲਦਾਉਦੀ ਦਾ ਪ੍ਰਸਾਰ

- ਗੁਲਦਾਉਦੀ ਦੀ ਵਪਾਰਕ ਕਾਸ਼ਤ ਨੂੰ ਹੁਲਾਰਾ ਦੇਣ ਲਈ ਬਿਜਾਈ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਢੁੱਕਵੀਂ, ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਅਤੇ ਕਿਫਾਇਤੀ ਉਪਲੱਭਧਤਾ ਵੱਡੀ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਗੁਲਦਾਉਦੀ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਰੂਟ-ਹਾਰਮੋਨਜ਼ ਦਿੱਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ

ਹਨ। ਗੁਲਦਾਉਦੀ ਦੇ ਬਹੁ-ਪਸਾਰੇ ਲਈ ਟਾਹਣੀਆਂ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਤੋਂ ਕਟਾਈ ਢੁਕਵੀਂ ਸਾਬਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਵਿਧੀ ਸਨੋਅਬਾਲ ਕਿਸਮ ਉੱਤੇ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ, ਜਿਸ ਮੁਤਾਬਕ ਪਲੱਗ ਟਰੇਅਜ਼ ਵਿੱਚ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਲਮਾਂ ਨੂੰ 400 ਪੀਪੀਐੱਮ ਆਈਬੀਏ ਦੇ ਘੋਲ (ਇੰਡੋਲ 3-ਬਿਊਟਾਇਰਿਕ ਐਸਿਡ) ਅਤੇ 200 ਪੀਪੀਐੱਮ ਐੱਨ ਏ ਏ (ਨੈਪਥਾਲੀਨਐਸਿਟਿਕ ਐਸਿਡ) ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਸੈਕਿੰਡ ਲਈ ਡਿਉੱਕੇ ਰੱਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ।

ਵਣ ਖੇਤੀ

ਪਾਪਲਰ ਦੇ ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਿਆਜ਼ਾਂ ਦਾ ਅੰਤਰ ਫਸਲੀਕਰਨ

ਪੋਪਲਰ ਦੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਸਰਦੀਆਂ ਦੌਰਾਨ ਪਤਝੜ ਵਾਲੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਤੀ ਇਸਨੂੰ ਅੰਤਰ-ਫਸਲੀਕਰਨ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਪੋਪਲਰ-ਕਣਕ ਦਾ ਫਸਲੀ ਚੱਕਰ ਅੰਤਰ ਫਸਲੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਪ੍ਰਚੱਲਤ ਹੈ। ਕਣਕ ਦਾ ਬਦਲ ਪਿਆਜ਼ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਲੇਕਿਨ ਪਿਆਜ਼ ਦੀ ਫਸਲ ਦੀ ਫੋਟੋ-ਥਰਮੋ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਤੀ ਮੁਤਾਬਕ ਇਸਦੀ ਬਿਜਾਈ ਢੁਕਵੇਂ ਸਮੇਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਸੁਯੋਗ ਕਿਸਮ ਦੀ ਚੋਣ ਮਦਦਗਾਰ ਸਾਬਤ ਸਿੱਧ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਪਿਆਜ਼ ਦੀ ਪੀ ਆਰ ਓ-7 ਕਿਸਮ ਜੋ ਕਿ ਹਾੜੀ ਦੇ ਪਿਆਜ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਅਗੇਤੀ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ, ਪੋਪਲਰ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਫਸਲ ਵਜੋਂ ਬੀਜਣ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਅਤੇ ਭਰਪੂਰ ਲਾਹਾ ਲੈਣ ਲਈ ਇਸਨੂੰ ਅੱਧ-ਦਸੰਬਰ ਦੌਰਾਨ ਬੀਜ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਫਸਲ ਸੁਰੱਖਿਆ

ਕੀੜਿਆਂ-ਮਕੋੜਿਆਂ, ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਖੋਜ ਵਿੱਚ ਵਾਤਾਵਰਣ-ਪੱਖੀ ਵਿਕਲਪਾਂ, ਜੈਵਿਕ ਨਿਯੰਤ੍ਰਣ ਅਤੇ ਈਟੀਐੱਲ ਅਤੇ ਈਆਈਐੱਲ ਅਧਾਰਿਤ ਕੀਟ ਪ੍ਰਬੰਧਣ ਢੰਗ ਤਰੀਕਿਆਂ ਤੇ ਜ਼ੋਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ। ਖੋਜ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਖਰਚ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨ ਪ੍ਰਬੰਧਣ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਖੇਤਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਕੀੜਿਆਂ-ਮਕੋੜਿਆਂ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਤੇ ਨਿਯੰਤ੍ਰਣ ਪਾਉਣ ਵਾਲੇ ਢੰਗ-ਤਰੀਕਿਆਂ ਤੇ ਵੀ ਜ਼ੋਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ।

ਕਣਕ

- ਵਿਨਸਾ ਰੋਜ਼ੀਆ ਦੇ ਪੱਤੇ ਅਤੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦੇ ਅਰਕ ਨੇ ਕਣਕ ਦੀ ਫਫੂਦੀ (ਫਿਊਜ਼ੇਰੀਅਮ ਗਰੇਮੀਨੀਏਰਮ ਅਤੇ ਬਾਈਪੋਲਾਰਿਸ ਸੇਰੀਕੀਨੀਆਣਾ) ਵਿਰੁੱਧ ਨਿਰੋਧਕ ਸਮਰਥਾ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ, ਮੀਥਾਨੋਲ ਦਾ ਅਰਕ ਵਧੇਰੇ ਅਸਰਦਾਇਕ ਰਿਹਾ।
- ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਵਾਢੀ ਉਪਰੰਤ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਦੀਆਂ ਘਟਨਾਵਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ ਅਪ੍ਰੈਲ 2022 ਦੌਰਾਨ ਪੰਜਾਬ ਦੀਆਂ 161 ਦਾਣਾ ਮੰਡੀਆਂ ਤੋਂ 2550 ਨਮੂਨੇ ਇਕੱਠੇ ਕੀਤੇ ਗਏ। ਕਰਨਾਲ ਬੰਟ ਰੋਗ ਨੂੰ 19.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨਮੂਨਿਆਂ ਵਿੱਚ, 63.9 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਿੱਚ ਕਾਲੇ ਸਿਰਿਆਂ ਵਾਲਾ ਰੋਗ ਅਤੇ 77.3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨਮੂਨਿਆਂ ਦੇ ਦਾਣੇ ਸੁੰਗੜੇ ਹੋਏ ਪਾਏ ਗਏ।

- ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਕਰਨਾਲ ਬੰਟ ਦੇ ਰੋਗ ਦਾ ਕਾਰਨ ਜਿੱਥੇ ਮੌਸਮ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਅਨੁਕੂਲ ਮਾਪਦੰਡ ਬਣੇ ਉਥੇ ਮਾਰਚ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਾਪਮਾਨ 25-31°C; ਫਰਵਰੀ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ 8.5-11°C ਅਤੇ ਮਾਰਚ ਮਹੀਨੇ ਦੀ ਸਵੇਰ ਅਤੇ ਸ਼ਾਮ ਦੌਰਾਨ ਨਮੀ ਦੀ ਦਰ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 85-95 ਅਤੇ 40-60 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ; ਮੱਧ ਫਰਵਰੀ ਤੋਂ ਮੱਧ ਮਾਰਚ ਦੌਰਾਨ ਮੀਂਹ 25 ਮਿ.ਮੀ. ਤੋਂ ਵੱਧ ਅਤੇ ਸੂਰਜੀ ਧੁੱਪ ਦਾ ਸਮਾਂ 5.5-9.0 ਘੰਟੇ/ਦਿਨ ਵੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ।

ਚੌਲ

- ਈਕੋਟਿਨ 5% (ਅਜ਼ੈਡੀਰੈਚਟਿਨ 5%) @80 ਮਿ.ਲੀ./ਏਕੜ ਅਤੇ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਦਾ ਘਰ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਨਿੰਮ ਦੇ ਅਰਕ @4 ਲਿਟਰ/ਏਕੜ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਬਾਸਮਤੀ ਅਤੇ ਪਰਮਲ ਚੌਲਾਂ ਵਿੱਚ ਟਿੱਡਿਆਂ ਦੀ ਵਾਤਾਵਰਨ-ਪੱਖੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਅਸਰਦਾਇਕ ਪਾਇਆ ਗਿਆ।
- ਅਰਜੁਨ (ਤਰਮੀਨੋਲੀਆ ਅਰਜੁਨਾ) ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਤੋਂ ਹਾਈਡ੍ਰੋਡਿਸਟਿਲੇਸ਼ਨ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕੱਢਿਆ ਗਿਆ ਲੋੜੀਂਦਾ ਤੇਲ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਤੱਤ α -ਤਰਪਾਈਨੋਲ ਨੂੰ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਿਸ਼ਾਣੂ ਵਿਰੋਧੀ ਸਮਰਥਾ ਦੀ ਪਰਖ ਐਕਸੇਨਥੋਮੇਨਸ ਓਰਾਈਜ਼ਾ ਪੀ.ਵੀ. ਓਰਾਈਜ਼ਾ, ਡਿਕਯੀਅ ਜ਼ੀਏ ਅਤੇ ਸਟ੍ਰੈਪਟੋਮਾਈਸਿਸ ਸਕੇਬਾਈਜ਼ ਵਿਰੁੱਧ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ α -ਤਰਪਾਈਨੋਲ ਨੂੰ ਸਾਰੇ ਤਿੰਨਾਂ ਪਰਖੇ ਗਏ ਵਿਸ਼ਾਣੂਆਂ ਵਿਰੁੱਧ ਲੋੜੀਂਦੇ ਤੇਲ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਅਸਰਦਾਇਕ 31,5,29.5 ਐੱਮ ਆਈ ਸੀ ਅਤੇ 27.0 ਪੀ.ਪੀ.ਐੱਮ ਨਾਲ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਐਕਸੇਨਥੋਮੇਨਸ ਓਰਾਈਜ਼ਾ ਪੀ.ਵੀ. ਓਰਾਈਜ਼ਾ, ਡਿਕਯੀਅ ਜ਼ੀਏ ਅਤੇ ਸਟ੍ਰੈਪਟੋਮਾਈਸਿਸ ਸਕੇਬਾਈਜ਼ ਵਿਰੁੱਧ ਪਾਇਆ ਗਿਆ।
- ਗੁਆਰ (ਸਾਇਮੋਪਸਿਸ ਟੈਂਟ੍ਰਾਗੋਨੋਲੋਬਾ) ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਅਤੇ ਫੁੱਲ ਦੇ ਅਰਕ ਨੂੰ ਚੌਲਾਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਫਫੂਦੀਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਰਹਾਈਜ਼ੋਕਟੋਨੀਆ ਸੋਲਾਨੀ ਅਤੇ ਦਰੇਸ਼ਸਲੇਰਾ ਓਰਾਈਜ਼ਾ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਜ਼ਹਿਰੀਲੇ ਭੋਜਨ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਰਾਹੀਂ ਪਰਖ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੋਵਾਂ ਫਫੂਦੀਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਗੁਆਰੇ ਦੀ ਫੁੱਲੀ ਦਾ ਅਰਕ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਅਰਕ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਅਸਰਦਾਇਕ ਰਿਹਾ। ਸਾਰੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਅਰਕਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਈਥਾਈਲ ਐਕਸੀਟੇਟ ਫਲ ਅਰਕ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ED₅₀ ਵੈਲਿਯੂ ਆਫ਼ 8 ਅਤੇ 28 ਪੀਪੀਐੱਮ ਨਾਲ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਰਹਾਈਜ਼ੋਕਟੋਨੀਆ ਸੋਲਾਨੀ ਅਤੇ ਦਰੇਸ਼ਸਲੇਰਾ ਓਰਾਈਜ਼ਾ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਅਸਰਦਾਇਕ ਰਿਹਾ।
- ਭੂਰਿਆ ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਤੇ ਪਰਾਲੀ ਪ੍ਰਬੰਧਣ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਨੂੰ ਜਾਂਚਣ ਲਈ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪੀ ਆਰ-124 ਕਿਸਮ ਉੱਤੇ ਨਿਰੀਖਣ ਕੀਤੇ ਗਏ। ਜਿੱਥੇ ਕਿਤੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਇਵੇਂ-ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਰਹਿਣ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਉੱਥੇ ਰੋਗ ਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਔਸਤ ਤੀਬਰਤਾ (21.7%) ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜਿੱਥੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਖੇਤਾਂ

ਵਿੱਚ ਹੀ ਰਲਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਉਥੇ ਇਹ 17.8% ਅਤੇ ਜਿਥੋਂ ਪਰਾਲੀ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਟਾ ਲਈ ਗਈ ਉਥੇ ਇਹ ਤੀਬਰਤਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ ।

- ਮੁੱਢ ਦੇ ਗਾਲੇ ਨੂੰ ਫੈਲਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਨਰਸਰੀ ਅਵਸਥਾ ਤੇ ਹੀ ਪਛਾਣਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ । ਬਿਲਕੁਲ ਨਜ਼ਦੀਕ (ਦੂਸ਼ਿਤ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ 1.5 ਇੰਚ ਘੇਰੇ) ਦੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਪਨੀਰੀ ਵਜੋਂ ਨਹੀਂ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੀਦਾ । ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਬਿਮਾਰੀ ਉੱਪਰ ਇੱਕ-ਤਿਹਾਈ ਕਾਬੂ ਪਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ । ਬਿਮਾਰੀ ਨੂੰ ਪੰਜਵੇਂ ਹਿੱਸੇ ਤੱਕ ਹੀ ਸੀਮਤ ਕਰਨ ਲਈ ਪੁੱਟੀ ਹੋਈ ਨਰਸਰੀ ਨੂੰ ਛੇ ਘੰਟਿਆਂ ਲਈ ਟ੍ਰਾਈਕੋਦਰਮਾ ਹੋਰਜ਼ੋਨੀਅਮ ਫਾਰਮੂਲੇਸ਼ਨ ਨਾਲ ਸੋਧ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ।
- ਬਾਸਮਤੀ ਚੌਲਾਂ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਟ੍ਰਾਈਕੋਦਰਮਾ ਅਧਾਰਿਤ ਸਮੱਗਰੀ 14 ਕੁਇੰਟਲ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਗਈ ਤਾਂ ਜੋ ਰਾਜ ਵਿਚਲੇ ਬਾਸਮਤੀ ਕਾਸ਼ਤਕਾਰਾਂ ਨੂੰ ਵੰਡੀ ਜਾ ਸਕੇ ।
- ਸ਼ੀਥ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਜੈਵਿਕ ਨਿਯੰਤ੍ਰਣ ਵਾਲੇ ਏਜੰਟ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਟ੍ਰਾਈਕੋਦਰਮਾ ਹੋਰਜ਼ੋਨੀਅਮ ਅਤੇ ਬੈਸੀਲਸ ਐਮੀਲੋਲਿਕਿਊਫੇਸੀਅਨਜ਼ ਐਂਫਡੀਕੋ-21 ਨੂੰ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਢੰਗ ਤਰੀਕਿਆਂ ਰਾਹੀਂ ਪਰਖਿਆ ਗਿਆ । ਬੈਸੀਲਸ ਵਿੱਚ ਪਨੀਰੀ ਨੂੰ ਭਿਉਣ ($@15$ ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ) ਨਾਲ ਬੀਜ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਘੱਟ (26.2%) ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ । ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ ਬੈਸੀਲਸ ($@15$ ਗ੍ਰਾਮ/ਕਿਲੋ ਬੀਜ) ਨਾਲ ਕਰਨ ਤੇ ਇਹ 27.3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਅਤੇ ਰੋਗ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਮਿਆਰੀ ਰਸਾਇਣਕ ਸੋਧ ਨਾਲ 19.0 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ ।

ਨਰਮਾ

- ਪਿੰਕ ਬਾਲਵਾਰਮ ਪੈਕਟਿਨੋਫੇਰਾ ਗੋਸੀਪਾਈਲਾ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਲਾਰਵੇ ਨਾਲ ਦੂਸ਼ਿਤ ਨਰਮੇ ਦੀਆਂ ਟਹਿਣੀਆਂ ਨੂੰ ਮਲਚਰ/ਸਰੈਂਡਰ ਨਾਲ ਝਾੜ ਕੇ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਹੀ ਰਲਾਅ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ।
- ਪਿੰਕ ਬਾਲ ਵਾਰਮ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਮਿਲਾਪ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਰਸਾਇਣਕ ਤਕਨੀਕ (ਐੱਸਪੀਐਲਏਟੀ) ਆਰਜ਼ੀ ਤੌਰ ਤੇ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ । ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਦੇ ਤਹਿਤ ਗੋਸੀਪਲਿਓਰ 4%, 7, 11 ਹੈਕਸਾਡੀਕੈਡੀਅਨਾਇਲ ਐਸੀਟੇਟ $@125$ ਗ੍ਰਾਮ/ਏਕੜ ਨੂੰ ਸਕੁਏਰਜ਼ ਦੇ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ (ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 45-55 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ) ਤੇ 400 ਇਕਸਾਰ ਦੂਰੀ ਵਾਲੇ ਸਥਾਨਾਂ ਤੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ 30 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਦੋ ਹੋਰ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਕਰਨ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਹੈ ।

ਮੱਕੀ

- ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਜਲੰਧਰ, ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ ਅਤੇ ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਏਕੜ ਮੱਕੀ ਵਿੱਚ ਤਣੇ

ਦੇ ਗੜ੍ਹੇ ਚਿਲੇ ਪਾਰਟੀਲੱਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 10 ਅਤੇ 17 ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਟ੍ਰਾਈਕੋਦਰਮਾ ਚਿਲੇਨਿਸ $@1,00,000$ /ਹੈਕਟੇਅਰ ਦੇ ਦੋ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਨਾਲ ਰਸਾਇਣਕ ਨਿਯੰਤ੍ਰਣ ਦੇ 85.3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਸ਼ੁੱਕੀ ਗੋਭ ਦੇ ਹਮਲੇ ਦੀਆਂ ਘਟਨਾਵਾਂ ਵਿੱਚ 56.7 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੀ ਕਮੀ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ । ਜੈਵਿਕ ਨਿਯੰਤ੍ਰਣ ਦੇ ਪੈਕੇਜ ਵਿੱਚ ਅਣਸੋਧੇ ਨਿਯੰਤ੍ਰਣ ਰਾਹੀਂ ਰਸਾਇਣਕ ਨਿਯੰਤ੍ਰਣ ਦੇ ਪੈਕੇਜ ਵਿੱਚ ਅਣਸੋਧੇ ਨਿਯੰਤ੍ਰਣ ਰਾਹੀਂ ਰਸਾਇਣਕ ਨਿਯੰਤ੍ਰਣ ਦੇ 12,885 ਰੁਪਏ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲਤਨ 6530 ਰੁਪਏ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਦਾ ਵਾਧੂ ਫਾਇਦਾ ਹਾਸਲ ਹੋਇਆ ।

- ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਵਧਣ ਨਾਲ ਸੈਨਿਕ ਸੁੰਡੀ ਸਪੋਡੋਪਟੇਰਾ ਫਰੂਜ਼ੀਪੀਰਡਾ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਸਮਾਂ ਘਟਿਆ । $36-27^{\circ}\text{C}$ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਵਧੇਰੇ ਬੱਚੇ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਫੁੱਲਤ ਹੋਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਸੀ । ਲਾਰਵੇ ਦਾ ਜਿਉਂਦਾ ਰਹਿਣਾ $32-22^{\circ}\text{C}$ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਐੱਲ ਡੀ (ਲੰਬਾ ਦਿਨ) 14:10 ਘੰਟੇ ਦੇ ਫੋਟੋਪੀਰੀਅਡ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰਿਹਾ ।

ਕਮਾਦ

- ਤਣੇ ਦੇ ਗੜ੍ਹੇ, ਚਿਲੇ ਔਰੀਸੀਲੱਸ ਦੀ ਸਰਵਪੱਖੀ ਰੋਕਥਾਮ ਦਾ ਮੋਡਿਊਲ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ । ਇਸ ਪੈਕੇਜ ਦੇ ਤਹਿਤ ਟ੍ਰਾਈਕੋਗਰਾਮਾ ਚਿਲੇਨਿਸ (ਟ੍ਰਾਈਕੋਕਾਰਡ) ਨਾਲ ਫਿਰੋਮੋਨ ਟ੍ਰੈਪਜ਼ $@10$ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ । ਫਿਰੋਮੋਨ ਨੂੰ ਹਰ ਮਹੀਨੇ ਬਦਲਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ।
- ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਜਲੰਧਰ, ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ, ਪਟਿਆਲਾ, ਕਪੂਰਥਲਾ ਅਤੇ ਸ਼੍ਰੀ ਮੁਕਤਸਰ ਸਾਹਿਬ ਦੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਾਸ਼ਤ ਕੀਤੇ 839 ਏਕੜ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਮਾਦ ਉੱਤੇ ਟ੍ਰਾਈਕੋਦਰਮਾ ਚਿਲੇਨਿਸ $@50,000$ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ 10 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਮੱਧ ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੋਂ ਜੂਨ 2021 ਦੌਰਾਨ (ਅੱਠ ਛਿੜਕਾਅ) ਕਰਨ ਨਾਲ ਤਣੇ ਦੇ ਅਗੇਤੇ ਗੜ੍ਹੇ, ਚਿਲੇ ਇਨਫਿਊਜ਼ਕੋਟੀਲੱਸ ਦੀਆਂ ਘਟਨਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣਕ ਨਿਯੰਤ੍ਰਣ ਵਿਚਲੇ (ਕਲੋਟੈਂਟਰਨੀਲੀਪਰੋਲ 18.5 ਐੱਸ ਸੀ $@375$ ਮਿ.ਲੀ./ਹੈਕਟੇਅਰ) ਵਿਚਲੇ 81.8 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲਤਨ 55.0 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੀ ਕਮੀ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ । ਲੇਕਿਨ ਲਾਗਤ ਫਾਇਦੇ ਦੀ ਅਨੁਪਾਤ ਰਸਾਇਣਕ ਨਿਯੰਤ੍ਰਣ ਵਿਚਲੇ (1:10:51) ਦੇ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਜੈਵਿਕ ਨਿਯੰਤ੍ਰਣ ਵਿੱਚ ਵੱਧ (1:19:23) ਰਹੀ ।

ਤੇਲ ਬੀਜ ਅਤੇ ਦਾਲਾਂ

- ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਸੁੰਡੀ ਹੈਲੀਕੋਵਰਪਾ ਅਰਮੀਗੋਰਾ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਐੱਚ ਏ ਐੱਨ ਪੀ ਵੀ ਜੈਵਿਕ ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕ ਹੈਲੀਕੋਪ 2% ਏ ਐੱਸ $@200$ ਮਿ.ਲੀ./ਏਕੜ ਨਾਲ ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਛਿੜਕਾਅ (ਪਹਿਲਾ ਫਲੀਆਂ ਬਣਨ ਦੀ ਅਵਸਥਾ ਤੇ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਇਸ ਤੋਂ 10 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ) ਕਰਨ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ।

- ਅਰਹਰ ਵਿੱਚ ਸਿਰਕੋਸਪੋਰਾ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਧੱਭੇ ਅਤੇ ਤਣੇ ਦੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਟ੍ਰਾਈਕੋਦਰਮਾ ਨਾਲ ਚਿਟੋਸਨ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਵਧੇਰੇ ਅਸਰਦਾਇਕ ਰਿਹਾ। ਰੋਗ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਉੱਤੇ ਕਾਬੂ ਪਾਉਣ ਲਈ ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਟ੍ਰਾਈਕੋਦਰਮਾ ਅਤੇ ਸੂਡੋਮੋਨਸ ਦੇ ਅਸਰ ਨੂੰ ਤੇਜ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਚਿਟੋਸਨ ਦਾ ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ

- ਮਜ਼ਦੂਰਾਂ ਦੀ ਘਾਟ ਅਤੇ ਮਜ਼ਦੂਰੀ ਤੇ ਆਉਂਦੀ ਲਾਗਤ ਵਧੀ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਜੈਵਿਕ ਤੌਰ ਤੇ ਉਗਾਈ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨਾਲ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰਨ ਸੰਬੰਧੀ ਖੋਜ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਮਹਿਸੂਸ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਇਸ ਲਈ ਜੈਵਿਕ ਕਣਕ ਨੂੰ ਕਿਆਰਿਆਂ (105 ਸੈ.ਮੀ. ਚੌੜੀ ਕਿਆਰੀ ਉੱਤੇ ਚਾਰ ਕਤਾਰਾਂ ਜਾਂ 67.5 ਸੈ.ਮੀ. ਚੌੜੀ ਕਿਆਰੀ ਉੱਤੇ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ) ਵਿੱਚ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਬਿਜਾਈ ਦੇ 30 ਤੋਂ 45 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਕਿਆਰੀ ਦੇ ਉਪਰੋਂ ਅਤੇ ਖਾਲਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨਾਲ ਦੋ ਵਾਰ ਨਦੀਨ ਪੁੱਟੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਕਿਆਰੀ ਦੇ ਉਪਰੋਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨਾਲ ਨਦੀਨ ਪੁੱਟਣ ਲਈ ਇੱਕ ਅਟੈਚਮੈਂਟ ਜਿਸਨੂੰ ਸਵੀਪ ਨੁਮਾ ਖਾਲਿਆਂ ਨੂੰ ਖੋਲਣ ਵਾਲੇ ਟਾਇਨਜ਼ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਨੂੰ ਹਰੇਕ ਕਤਰ ਦੇ ਇੰਟਰਕਲਚਰ ਦੇ ਮੌਜੂਦਾ ਰਿਜ਼ਰ ਉੱਤੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਹੈਪੀਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਪੈਕੇਜ ਦੇ ਤਹਿਤ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਇਰੋਕਲੋਰੋਨ (127 ਗ੍ਰਾਮ/ਹੈਕਟੇਅਰ), ਪੈਂਡੀਮਿਥਾਲਿਨ (1,125 ਗ੍ਰਾਮ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਜਾਂ ਪੈਂਡੀਮਿਥਾਲਿਨ 35%+ਮੈਟ੍ਰੀਬਿਊਜ਼ਿਨ 3.5% (@962.5 ਗ੍ਰਾਮ/ਹੈਕਟੇਅਰ) ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਘੋਲ ਕੇ ਯੂਰੀਆ ਦੀ ਮੁੱਢਲੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਰਲਾ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨਾ ਹੈ।
- ਸਿੱਧੇ ਬੀਜੇ ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ 1-2 ਪੱਤੇ ਆਉਣ ਤੇ ਕੌਂਸਿਲ ਐਕਟਿਵ 30 ਡਬਲਯੂ ਜੀ (ਟ੍ਰਾਈਐਫੋਮੇਨ 20% ਅਤੇ ਈਥੋਕਸੀਸੁਲਫਰੋਨ 10%) ਦੇ ਪ੍ਰੀਮਿਕਸ ਨੂੰ @90 ਗ੍ਰਾਮ/ਏਕੜ ਛਿੜਕਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਉਪਰੰਤ ਇੱਕ ਹਫ਼ਤੇ ਲਈ ਸਹੀ ਨਮੀ ਨੂੰ ਕਾਇਮ ਰੱਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ।
- ਨਰਮੇ ਵਿੱਚ ਚੌੜੇ ਸਪਕੈਟ੍ਰਮ ਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ ਉੱਗਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 'ਅੰਤਰ-ਕਤਾਰ ਵਿੱਥਾਂ ਤੇ ਸਵੀਪ ਪਾਵਰ 13.5 ਐੱਸ ਐੱਲ (ਗਲੂਫਾਸੀਨੇਟ ਅਮੋਨੀਅਮ) @900 ਮਿ.ਲੀ./ਏਕੜ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 45-60 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਵਿੱਚ ਬੀਜੇ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਸੁਲਫਿਨਟ੍ਰਾਜ਼ੋਨ 28% ਅਤੇ ਕਲੋਮਾਜ਼ੋਨ 30% ਡਬਲਯੂ ਪੀ (700+750 ਗ੍ਰਾਮ/ਹੈਕਟੇਅਰ) ਦੇ ਪ੍ਰੀਮਿਕਸ ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ ਅਤੇ ਸਿੰਚਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ ਉੱਗਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ।

ਫਲ

- ਅੰਬ ਦੇ ਕੀੜੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਘਰੇਲੂ ਪੱਧਰ ਤੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਨਿੰਮ ਦਾ ਅਰਕ ਜਾਂ ਧਰੋਕ ਦਾ ਅਰਕ @5 ਲਿਟਰ/ਏਕੜ ਦਾ ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਦੋ ਵਾਰ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਲੇਕਿਨ ਕੋਨਫੀਡੋਰ 17.8 ਐੱਸ ਐੱਲ (ਇਮੀਡਾਕਲੋਪਰਿਡ) @200 ਮਿ.ਲੀ. ਜਾਂ ਐਕਟਾਰਾ 25 ਡਬਲਯੂਜੀ (ਬੀਆਮੀਥੋਕਸਮ) @50 ਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ 500 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਰਲਾ ਕੇ ਫਰਵਰੀ ਦੇ ਆਖਰੀ ਹਫ਼ਤੇ ਪੰਦਰਾਂ ਦਿਨ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਦੋ ਵਾਰੀ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨਾ ਵਧੇਰੇ ਅਸਰਦਾਇਕ ਰਿਹਾ। ਰਸਾਇਣਕ ਫਾਰਮੂਲੇਸ਼ਨਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇਰ ਸ਼ਾਮ ਨੂੰ ਕਰਨ ਤੋਂ ਗੁਰੇਜ਼ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂ ਜੋ ਇਸ ਸਮੇਂ ਪੋਲੀਨੇਟਰਜ਼ ਬਨਸਪਤੀ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦੇ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਖੇਤੀ ਰਸਾਇਣਾਂ ਤੇ ਆਪਣੀ ਨਿਰਭਰਤਾ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਛਿੜਕਾਅ ਨਿੰਮ/ਧਰੋਕ ਦੇ ਅਰਕ ਦਾ ਹੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਬੇਰ ਵਿੱਚ ਫਲ ਦੀ ਮੱਖੀ ਬੈਕਟੇਰੀਆ ਐੱਸਪੀਪੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਇੱਕ ਸਰਵਪੱਖੀ ਮੋਡਿਊਲ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਜਿਸਦੇ ਤਹਿਤ ਤੁੜਾਈ ਉਪਰੰਤ ਰੁੱਖਾਂ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਮੁੱਢ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਰੇਕਿੰਗ ਅਤੇ ਵਾਹੀ ਕਰਨੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਫ਼ ਕਾਸ਼ਤ ਹੋ ਸਕੇ ਅਤੇ ਫਰਵਰੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਫਰੂਟ ਫਲਾਈ ਟ੍ਰੈਪਜ਼ (@16 ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਵਿਛਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।
- ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ ਵਿੱਚ ਫਲ ਛੇਦਕ ਸੁੰਡੀ ਵਜੋਂ ਇੱਕ ਨਵੇਂ ਕੀੜੇ ਦੀ ਪਛਾਣ ਹੋਈ ਹੈ। ਇਹ ਕੀੜੇ ਨਿੰਬੂਜਾਤੀ ਦੇ ਬਾਗਾਂ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਜੰਗਲਾਂ/ਬਨਸਪਤੀ ਵਿੱਚ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਰਾਤ ਦੇ ਸਮੇਂ ਬਾਗਾਂ ਤੇ ਹਮਲਾ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਫਲ ਛੇਦਕ ਕੀੜੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਇੱਕ ਸਰਵਪੱਖੀ ਪੈਕੇਜ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ, ਜਿਸਦੇ ਤਹਿਤ ਸਾਫ਼-ਸੁਥਰੀ ਕਾਸ਼ਤ; ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਘਰੇਲੂ ਪੱਧਰ ਤੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਨਿੰਮ/ਧਰੋਕ ਦਾ ਅਰਕ @12 ਮਿ.ਲੀ./ਲਿਟਰ ਜਾਂ ਹਾਰਟੀਕਲਚਰ ਮਿਨਰਲ ਤੇਲ @12.5 ਮਿ.ਲੀ./ਲਿਟਰ ਨੂੰ 10 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਅਗਸਤ ਦੇ ਆਖਰੀ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਛਿੜਕਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ; ਦਰਖਤਾਂ ਦੀ ਪੂਰੀ ਲੜੀ ਨੂੰ 1.2 ਮਿ. ਮ ਅਕਾਰ ਦੇ ਮੈਸ਼ ਦੇ ਨੈੱਟ ਨਾਲ ਢਕਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ; ਅਗਸਤ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਦੌਰਾਨ ਰੰਗ ਬਦਲਣ ਦੀ ਅਵਸਥਾ ਤੇ ਜ਼ਹਿਰੀਲੇ ਭੋਜਨ (ਮਾਲਾਥੀਓਨ 0.05% @10 ਮਿ.ਲੀ.+ਸਿਟਰਸ ਜੂਸ 100 ਮਿ.ਲੀ.+ਸ਼ੱਕਰ 100 ਗ੍ਰਾਮ+900 ਮਿ.ਲੀ.

ਪਾਣੀ) ਵਾਲੇ ਟ੍ਰੈਪਜ਼ @20 ਟ੍ਰੈਪਜ਼/ਏਕੜ ਅਤੇ ਅਗਸਤ ਦੇ ਆਖਰੀ ਹਫ਼ਤੇ ਦੌਰਾਨ ਘਰੇਲੂ ਪੱਧਰ ਤੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਰੋਸ਼ਨੀ ਵਾਲੇ (100 W ਲੈਂਪਜ਼ @20 ਟਰੈਪਜ਼/ਏਕੜ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ।

- ਪੈਨੀਸੀਲੀਅਮ ਡਿਜ਼ੀਟੇਟਮ ਕਾਰਨ ਕਿੰਨੇ ਮੈਂਡਰਿਨ ਵਿੱਚ ਤੁੜਾਈ ਉਪਰੰਤ ਗਲਣ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਇੰਨੋਕੁਲੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਦੇ ਇਲਾਜ ਵਜੋਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਜੀ ਆਰ ਏ ਐੱਸ (ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਮੰਨੇ ਜਾਂਦੇ) ਮਿਸ਼ਰਣਾਂ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ । ਸੋਡੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ @4% ਨਾਲ ਇੰਨੋਕੁਲੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸੋਧਣ ਨਾਲ ਬਿਮਾਰੀ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਦੀ ਉੱਚ ਦਰ (85.5%) ਹਾਸਲ ਹੋਈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇੰਨੋਕੁਲੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸੋਧਣ ਨਾਲ ਇਹ ਦਰ 81.8% ਰਹੀ ਅਤੇ ਲਸਣ ਦੀ ਤੁਰੀ ਦੇ ਅਰਕ ਨਾਲ ਸੋਧਣ ਤੇ ਇਹ ਦਰ ਇੰਨੋਕੁਲੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ 80.4% ਅਤੇ ਇੰਨੋਕੁਲੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 78.1% ਰਹੀ ।
- ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਕਿੰਨੇ ਦੇ ਬਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦਸੰਬਰ ਮਹੀਨੇ ਦੌਰਾਨ @3 ਟਨ/ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਵਿਛਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ । ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਨਦੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 46 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੀ ਕਮੀ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਫਲ ਦੇ ਕੇਰੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਵਿੱਚ ਵੀ ਮਦਦ ਮਿਲੀ, ਜਿਸਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਬਿਨਾਂ ਮਲਚ ਕੀਤੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿਚਲਾ ਝਾੜ (68.6 ਕਿੱਲੋ/ਰੁੱਖ) ਦੇ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਮਲਚ ਕੀਤੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਝਾੜ 80.4 ਕਿੱਲੋ/ਰੁੱਖ ਰਿਹਾ ।

ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ

- ਭਿੰਡੀ ਵਿੱਚ ਜੂੰ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਘਰੇਲੂ ਪੱਧਰ ਤੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਧਰੋਕ ਦਾ ਅਰਕ @1600 ਮਿ.ਲੀ./ਏਕੜ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ।
- ਮਿਰਚਾਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਅਚਾਨਕ ਮੁਰਝਾਉਣ ਵਿੱਚ ਬੂਟੇ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋ ਕੇ ਰੱਖਣ ਅਤੇ ਬਿਜਾਈ ਦੇ ਢੰਗ ਤਰੀਕੇ ਅਹਿਮ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦੇ ਹਨ । ਇਹ ਘਟਨਾਵਾਂ ਪੱਧਰੀ ਬਿਜਾਈ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ (60%) ਰਹੀਆਂ, ਉਸ ਤੋਂ ਘੱਟ ਛੋਟੀਆਂ ਵੱਟਾਂ ਉੱਤੇ (40%) ਅਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ ਉੱਚੀਆਂ ਵੱਟਾਂ ਉੱਤੇ (7-10%) ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀਆਂ; ਤਜਰਬਾ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ 48 ਘੰਟਿਆਂ ਲਈ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਡੁੱਬੇ ਰਹਿਣਾ ਅਤੇ ਭੂਮੀ ਵਿੱਚ ਫਿਊਜ਼ੇਰੀਅਮ ਆਕਸੀਸਪੋਰਮ ਦੀ ਇਨੋਕੁਲੇਸ਼ਨ ਵੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ । ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋ ਕੇ ਰੱਖਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਘਟਾ ਕੇ 24 ਘੰਟੇ ਕਰਨ ਨਾਲ ਇਨ੍ਹਾਂ ਘਟਨਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਨਤੀਜਿਆਂ ਤੋਂ ਸਪਸ਼ਟ ਹੋਇਆ ਕਿ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਖੜ੍ਹਾ ਰੱਖਣ ਨਾਲ ਹਾਈਪੋਕਸੀਆ ਅਤੇ ਫਿਊਜ਼ੇਰੀਅਮ ਆਕਸੀਸਪੋਰਮ ਦੇ ਰਲਵੇਂ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨਾਲ ਮਿਰਚਾਂ ਦੇ ਅਚਾਨਕ ਝੁਲਸਣ ਉੱਤੇ ਕਾਬੂ ਪਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ।

- ਪੰਜਾਬ ਰਾਜ ਵਿੱਚ ਖੀਰੇ ਦੇ ਪੀਲੇ ਧੱਡੇ ਦੀ ਉੱਲੀ ਵਾਲੇ ਰੋਗ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਜਾਚਣ ਲਈ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਖੀਰਾ ਉਤਪਾਦਨ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਖੇਤਰਾਂ (ਲੁਧਿਆਣਾ, ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਮਲੇਰਕੋਟਲਾ, ਸੰਗਰੂਰ ਅਤੇ ਬਠਿੰਡਾ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ) ਵਿੱਚ ਸਰਵੇਖਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ । ਇਸ ਰੋਗ ਦੀਆਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਘਟਨਾਵਾਂ ਮਲੇਰਕੋਟਲਾ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ (75%) ਵਿੱਚ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀਆਂ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ (65%), ਲੁਧਿਆਣਾ (59%) ਅਤੇ ਸੰਗਰੂਰ (44%) ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ।
- ਜੈਵਿਕ ਨਿਯੰਤ੍ਰਣ ਏਜੰਟ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਟ੍ਰਾਈਕੋਦਰਮਾ ਹੈਰਜੀਏਨਮ ਅਤੇ ਸੂਡੋਮੋਨਸ ਫਲੋਰੇਸੈਂਸ ਦੀ ਪਰਖ ਟਿਊਬਰ ਡਿਪ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ (15 ਗ੍ਰਾਮ/ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ); ਭੂਮੀ ਤੇ ਵਰਤੋਂ @2.5 ਕਿੱਲੋ ਟਾਕ ਫਾਰਮੂਲੇਸ਼ਨ ਨੂੰ 25 ਕਿੱਲੋ ਐੱਫਵਾਈ ਐੱਮ/ਏਕੜ) ਅਤੇ ਟਿਊਬਰ ਡਿੱਪ ਅਤੇ ਭੂਮੀ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋਂ, ਦੋਵਾਂ ਵਜੋਂ ਕੀਤੀ ਗਈ । ਆਲੂ ਵਿੱਚ ਖਰੀਵ ਰੋਗ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਟ੍ਰਾਈਕੋਦਰਮਾ ਦੇ ਟਿਊਬਰ ਡਿੱਪ ਬਾਅਦ ਭੂਮੀ ਦੀ ਸੂਡੋਮੋਨਸ ਫਲੋਰੇਸੈਂਸ (41.5%) ਨਾਲ ਸੋਧ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ ।
- ਬੈਂਗਣ ਵਿੱਚ ਚਿੱਟੇ ਗਾਲੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਟਾਕ ਅਧਾਰਿਤ ਬਾਇਓਏਜੰਟਸ ਵਿੱਚੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰੋਕਥਾਮ (95.0%) ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਸੂਡੋਮੋਨਸ ਫਲੋਰੇਸੈਂਸ ਨਾਲ ਸੋਧਣ ਤੇ ਮਿਲੀ ਅਤੇ ਉਸ ਉਪਰੰਤ ਰੋਗ ਵਿੱਚ 80.2% ਰੋਕਥਾਮ ਟੀ.ਹੈਰਜੀਏਨਮ 'ਬੀਜ+ਮਿੱਟੀ' ਦੀ ਸੋਧ ਕਰਨ ਨਾਲ ਹਾਸਲ ਹੋਈ ।
- ਮਿਰਚਾਂ ਵਿੱਚ ਸਿੱਲ੍ਹੇ ਰੋਗ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਬਾਇਓਫਾਰਮੂਲੇਸ਼ਨਜ਼ ਨਾਲ ਕਰਨ ਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰੋਕਥਾਮ (90%) ਸੂਡੋਮੋਨਸ ਫਲੋਰੇਸੈਂਸ+ਟ੍ਰਾਈਕੋਦਰਮਾ ਵਿਰਾਈਡ 'ਬੀਜ+ਮਿੱਟੀ' ਦੀ ਸੋਧ' ਨਾਲ ਮਿਲੀ ਅਤੇ ਇਸ ਉਪਰੰਤ (75%) ਰੋਕਥਾਮ ਪੀ.ਫਲੋਰੇਸੈਂਸ 'ਬੀਜ+ਮਿੱਟੀ' ਸੋਧ ਰਾਹੀਂ ਹਾਸਲ ਹੋਈ ।
- ਖਰਬੂਜੇ ਵਿੱਚ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਦੀ ਜੈਵਿਕ ਨਿਯੰਤ੍ਰਣ ਰਾਹੀਂ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਇਲਾਜਾਂ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਰੋਗ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰੋਕਥਾਮ (78.6%) ਬੀਜ ਨੂੰ ਟੀ. ਹੈਰਜੀਏਨਮ+ਬੇਸੀਲੱਸ ਐਮੀਲੋਲਿਕਿਊਫੇਸੀਅਨਜ਼ ਨਾਲ ਸੋਧਣ ਤੇ ਮਿਲੀ । ਇਸ ਉਪਰੰਤ ਇਹ ਰੋਕਥਾਮ (71.4%) ਪੀ.ਫਲੋਰੇਸੈਂਸ + ਬੀ. ਐਮਿਲੋਲਿਕਿਊਫੇਸੀਅਨਜ਼ 'ਬੀਜ+ਮਿੱਟੀ' ਸੋਧ ਰਾਹੀਂ ਮਿਲੀ ।
- ਕੀੜਿਆਂ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੇ ਜੈਵਿਕ ਪ੍ਰਬੰਧਣ (ਬੀਆਈਪੀਐੱਮ) ਦੇ ਮੋਡਿਊਲ ਵਿੱਚ ਬੈਂਗਣ ਦੀ ਲਗਰਾਂ ਅਤੇ ਫਲ ਛੇਦਕ ਸੁੰਡੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਮੈਟਾਰਹੀਜੀਅਮ ਐਨੀਸੋਪਲੀਅ (ਕਾਲੀਚਕਰਾ) @2 ਕਿੱਲੋ/ਏਕੜ, ਨਿੰਮ 1% @600 ਮਿ.ਲੀ/ਏਕੜ, ਫਿਰੋਮੋਨ ਟ੍ਰੈਪਜ਼ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਵਿਸ਼ਾਣੂ ਗ੍ਰਸਤ ਟਹਿਣੀਆਂ ਨੂੰ ਕੱਟਣਾ, ਵਿਸ਼ਾਣੂ ਗ੍ਰਸਤ ਫਲਾਂ ਨੂੰ ਨਸ਼ਟ

ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਘੱਟ ਜ਼ੋਖਮ ਵਾਲੇ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ।

- ਬੈਂਗਣ ਦੀ ਲਗਭਗ ਅਤੇ ਫਲ ਛੇਦਕ ਸੁੰਡੀ ਦੀ ਲਾਗ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਮੌਸਮ ਵਿਗਿਆਨਕ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਾਪਮਾਨ 29.9-35.5°C, ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ 16.0-27.0°C ਸਵੇਰ ਵੇਲੇ ਸਾਪੇਖਕ ਨਮੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 81.93 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ, ਸ਼ਾਮ ਵੇਲੇ ਸਾਪੇਖਕ ਨਮੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 31-79 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਅਤੇ ਕੁੱਲ ਵਰਖਾ ਦੀ ਦਰ 20.0-80.0 ਮਿ.ਮੀ. ਹੈ।
- ਟਮਾਟਰ ਵਿੱਚ ਫਲ ਛੇਦਕ ਸੁੰਡੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਸਰਵਪੱਖੀ ਕਟਿ ਪ੍ਰਬੰਧਣ ਮੋਡਿਊਲ ਵਿੱਚ ਨਿੱਮ 5% @80 ਮਿ.ਲੀ./ਏਕੜ, ਗੋਂਦੇ ਦੀ ਟ੍ਰੈਪ ਫਸਲ ਵਜੋਂ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਫਿਰੋਮੋਨ ਟ੍ਰੈਪਜ਼ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਕੁਝ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਮੋਲੀਕਿਊਲਜ਼ ਜ਼ਿਆਦਾ ਅਸਰਦਾਇਕ ਰਹੇ।

ਕੀਟ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ

- ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਲਏ ਗਏ 811 ਨਮੂਨਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ 31 (3.82%) ਨਮੂਨੇ ਦੂਸ਼ਿਤ ਪਾਏ ਗਏ ਅਤੇ 10 (1.23%) ਨਮੂਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਗੰਦਗੀ ਐੱਮਆਰਐੱਲ (ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੀ ਵਧੇਰੇ ਵੱਧ ਸੀਮਾ) ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੀ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਾਸਮਤੀ ਚੌਲਾਂ ਦੇ 306 ਨਮੂਨਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ 13 (4.25%) ਨਮੂਨੇ ਦੂਸ਼ਿਤ ਪਾਏ ਗਏ ਅਤੇ ਇੱਕ ਨਮੂਨਾ ਐੱਮਆਰਐੱਲ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੀ। ਲਾਲ ਮਿਰਚਾਂ ਵਿੱਚ 65 ਵਿੱਚੋਂ 10 (15.4%) ਨਮੂਨੇ ਦੂਸ਼ਿਤ ਪਾਏ ਗਏ। ਲੇਕਿਨ ਦੁੱਧ (36), ਫਲ (52) ਅਤੇ ਪਾਣੀ (26) ਦੇ ਨਮੂਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਦੂਸ਼ਿਤ ਨਹੀਂ ਪਾਇਆ ਗਿਆ।

ਚੂਹੇ, ਪੰਛੀ ਅਤੇ ਵਰਟੀਬ੍ਰੇਟ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ

- ਪੰਜਾਬ ਦੇ 15 ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਦੇ 76 ਪਿੰਡਾਂ ਦੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਸਥਾਨਾਂ ਤੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਕੀੜੇ ਨਿਰੰਤਰ ਸਰਵੇਖਣ ਤੋਂ ਪਤਾ ਚਲਿਆ ਕਿ ਚੂਹਿਆਂ ਵੱਲੋਂ ਕੀੜਾ ਜਾਂਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਸਥਾਨ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਗ ਹੈ; ਅਗੋਤੀ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਖੇਤਾਂ, ਪਾਣੀ ਦੇ ਚੈਨਲਜ਼ ਨੇੜੇ ਖੇਤਾਂ, ਖਾਲਿਆਂ, ਮੱਕੀ ਅਤੇ ਮੂੰਗ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਖੇਤਾਂ, ਪੌਲਟਰੀ ਫਾਰਮਾਂ ਆਦਿ ਨੇੜੇ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ। ਚੂਹਿਆਂ ਦੀਆਂ ਖੁੱਡਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਜੂਨ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਸਿੱਧੇ ਬੀਜੇ ਝੋਨੇ ਦੇ ਖੇਤਾਂ (8.60%) ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਉਪਰੰਤ ਅਤੇ ਜੁਲਾਈ 2021 ਵਿੱਚ ਪਨੀਰੀ ਲੱਗੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧ ਰਹੀ। ਚੂਹਿਆਂ ਦੀਆਂ ਖੁੱਡਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਅਗਸਤ ਮਹੀਨੇ ਦੌਰਾਨ ਦੋਵਾਂ ਵਾਤਾਵਰਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸਿਖਰ ਤੇ ਪਹੁੰਚ ਗਈ।
- ਚਾਰ ਪਿੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਵੱਖੋ ਵੱਖਰੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕੀੜੇ ਸਰਵੇਖਣ ਤੋਂ ਪਤਾ ਚਲਿਆ ਕਿ ਚੂਹਿਆਂ ਦੀਆਂ ਖੁੱਡਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਝੋਨੇ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਵਾਲੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਦਸੰਬਰ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰਹੀ। ਜਦੋਂ ਕਿ ਰਵਾਇਤੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਅਤੇ ਰਹਿੰਦ-

ਖੂੰਹਦ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਣ ਵਾਲੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਚੂਹਿਆਂ ਦੀ ਲਾਗ ਦਾ ਦਾਇਆਂ ਵਿੱਚ ਦੁੱਧ ਪੈਣ ਤੋਂ ਪੱਕਣ ਤੱਕ ਕੋਈ ਜ਼ਿਆਦਾ ਫਰਕ ਨਹੀਂ ਪਿਆ।

- ਮੱਕੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਪੰਛੀਆਂ ਦੇ ਹਮਲੇ ਦੀ ਕੀੜੀ ਜਾਂਚ ਤੋਂ ਸਪਸ਼ਟ ਹੋਇਆ ਕਿ ਪੰਛੀਆਂ ਦੀ ਰੋਜ਼-ਰਿੰਗਡ ਪਰਾਕੀਤ, ਘਰੇਲੂ ਕਾਂ ਅਤੇ ਜੰਗਲ ਬਬਲਰ ਕਿਸਮ ਨੇ ਮੱਕੀ ਦਾ ਵੱਧ ਨੁਕਸਾਨ ਕੀਤਾ।
- ਮੱਕੀ ਅਤੇ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਜੰਗਲੀ ਸੂਰ ਅਤੇ ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਪੰਛੀਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਸਰਵਪੱਖੀ ਪੰਛੀ ਅਤੇ ਕੀਟ ਪ੍ਰਬੰਧਣ ਢੰਗ-ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਤੋਂ ਸਪਸ਼ਟ ਹੋਇਆ ਕਿ ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਪੰਛੀਆਂ ਤੋਂ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਪੋਲੀਨੈੱਟ ਅਤੇ ਜੰਗਲੀ ਸੂਰ ਤੋਂ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣ ਲਈ BoRep ਵੱਧ ਅਸਰਦਾਇਕ ਰਹੇ। ਅਮਰੂਦ, ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ ਅਤੇ ਅੰਗੂਰਾਂ ਦੇ ਬਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਪੰਛੀਆਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨਾਲ ਨਜਿੱਠਣ ਲਈ ਬਾਇਓ-ਐਕੋਸਟਿਕ ਯੰਤਰ ਵਧੇਰੇ ਅਸਰਦਾਇਕ ਰਿਹਾ। ਪੰਛੀਆਂ ਵੱਲੋਂ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਅਵਾਸ ਰੋਕਣ ਨੂੰ ਵੀ ਸਰਵਪੱਖੀ ਪਹੁੰਚ ਵਿਧੀ ਵਜੋਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਨੀਲ ਗਾਂ ਖੜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਨੀਲ ਗਾਂ ਨੂੰ ਲੁਧਿਆਣਾ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ ਦੇ ਮਾਂਗਟ-1 ਬਲਾਕ ਦੇ 25 ਪਿੰਡਾਂ ਵਿੱਚੋਂ 10 ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਗਿਆ। ਕੁੱਲ ਮਿਲਾ ਕੇ 231 ਜਾਨਵਰ (23 ਬਾਲਗ ਨਰ, 67 ਬਾਲਗ ਮਾਦਾ, 19 ਅਧੀਨ ਉਮਰ ਦੇ ਨਰ, 67 ਅਧੀਨ ਉਮਰ ਦੇ ਮਾਦਾ ਅਤੇ 55 ਵੱਛੜੇ) 20 ਸਮੂਹਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਏ ਗਏ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਰਟੀਬ੍ਰੇਟ ਜਾਨਵਰਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਸੱਤ ਫੁੱਟ ਉੱਚਾ ਨਾਇਲਨ ਦਾ ਜਾਲ ਪੂਰ ਅਸਰਦਾਇਕ ਰਿਹਾ।

ਜੈਵ-ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਅਤੇ ਬਾਇਓਸਿਸਟੇਮੈਟਿਕਜ਼ (ਜੀਵ-ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ)

- ਜੈਵਿਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਗੰਡੋਇਆਂ ਦੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਰਵਾਇਤੀ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਉੱਤਮ ਸੀ।
- ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਮੈਕਰੋ ਇਨਵਰਟੀਬਰੇਟ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਨੂੰ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਜੈਵਿਕ ਸੋਧਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੱਕੀ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦੇ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (7.5 ਟਨ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਅਤੇ 15 ਟਨ/ਹੈਕਟੇਅਰ), ਬਾਇਓਚਾਰ (2 ਟਨ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਅਤੇ 4 ਟਨ/ਹੈਕਟੇਅਰ) ਅਤੇ ਹਰੀ ਖਾਦ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਸਪਸ਼ਟ ਹੋਇਆ ਕਿ ਕਣਕ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ 39 ਕਿਸਮਾਂ ਸਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ 12 ਕਿਸਮਾਂ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਸਨ ਅਤੇ 27 ਕਿਸਮਾਂ ਮਿੱਟੀ/ਪੌਦੇ ਦੀ ਸਤਹਿ ਤੇ ਸਨ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਮੱਕੀ ਵਿੱਚ 53 ਕਿਸਮਾਂ ਸਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ 17 ਕਿਸਮਾਂ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਅਤੇ 36 ਕਿਸਮਾਂ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਸਤਹਿ ਤੇ ਸਨ। ਕਣਕ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ ਮੈਕਰੋ ਇਨਵਰਟੀਬਰੇਟ ਗਿਣਤੀ (ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਅੰਦਰ), ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (15 ਟਨ/ਹੈਕਟੇਅਰ), ਬਾਇਓਚਾਰ (4 ਟਨ/ਹੈਕਟੇਅਰ) ਅਤੇ ਹਰੀ ਖਾਦ ਦੇ ਪਲਾਟਾਂ ਵਿੱਚ ਰਵਾਇਤੀ

ਪਲਾਟਾਂ ਨਾਲੋਂ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 2.08, 1.27 ਅਤੇ 1.51 ਗੁਣਾ ਵਧੇਰੇ ਸੀ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਮੱਕੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਗਿਣਤੀ ਰਵਾਇਤੀ ਪਲਾਟਾਂ ਨਾਲੋਂ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 2.15, 1.28 ਅਤੇ 1.60 ਗੁਣਾ ਵਧੇਰੇ ਸੀ।

ਭੋਜਨ ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ

ਭੋਜਨ ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਖੋਜ ਕਾਰਜਾਂ ਦਾ ਮੁੱਖ ਉਦੇਸ਼ ਵੰਨ-ਸੁਵੰਨੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਫ਼ਲ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ, ਕਮਾਦ, ਦਾਲਾਂ ਆਦਿ ਲਈ ਭੋਜਨ ਤਕਨੀਕਾਂ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰਨਾ ਸੀ।

ਕਿੰਨੇ ਬਰਫ਼ੀ

- ਕਿੰਨੇ ਦੇ ਰਸ ਤੋਂ ਬਰਫ਼ੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਉਤਪਾਦ ਦੀ ਸਾਦੀ ਪਲੇਨ ਬਰਫ਼ੀ (3 ਦਿਨ) ਦੇ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਆਮ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ (21 ਦਿਨ) ਲਈ ਵਰਤੋਂ ਯੋਗ ਮਿਆਦ ਕਾਇਮ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ।

ਗੰਨੇ ਦੇ ਰਸ ਤੋਂ ਖੀਰ

- ਖੀਰ, ਜੋ ਕਿ ਭਾਰਤ ਦੀ ਸਵਾਦਿਸ਼ਟ ਮਠਿਆਈ ਹੈ, ਦੁੱਧ ਤੋਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਲੇਕਿਨ ਇਸਨੂੰ ਲੈਕਟੋਸ ਪ੍ਰਤੀ ਅਸਹਿਣਸ਼ੀਲ ਲੋਕ ਨਹੀਂ ਖਾ ਸਕਦੇ। ਇਸ ਲਈ ਗੰਨੇ ਦੇ ਰਸ ਤੋਂ ਖੀਰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਲੋਹਾ ਤੱਤ ਅਤੇ ਫਾਈਟੋਨਿਊਟ੍ਰੀਐਂਟਜ਼ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਇਸ ਉਤਪਾਦ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਰਸਾਇਣਕ ਰੱਖਿਅਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਕੱਪ ਵਿੱਚ 20 ਦਿਨਾਂ ਲਈ ਵਰਤੋਂ ਯੋਗ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਰੈਫ਼ੀਜ਼ੀਰੇਟਿਡ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣਕ ਰੱਖਿਅਕ ਤੱਤਾਂ ਰਾਹੀਂ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂਯੋਗ ਮਿਆਦ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਤੱਕ ਵਧਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਲੇਕਿਨ ਬਰਮਲ ਤੌਰ ਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈੱਸ ਕੀਤੀ ਖੀਰ ਨੂੰ ਆਮ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ 12 ਮਹੀਨਿਆਂ ਤੱਕ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਵਿਟਾਮਿਨ ਡੀ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਖੁੰਭਾਂ ਦੀ ਚਟਨੀ

- ਖੁੰਭਾਂ ਦੀ ਤੁੜਾਈ ਉਪਰੰਤ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਅਤੇ ਸਾਲ ਭਰ ਖੁੰਭ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੀ ਚੰਗੀ ਕੀਮਤ ਹਾਸਲ ਕਰਨ ਲਈ, ਮੁੱਲ ਵਾਧੇ ਦੀ ਬਹੁਤ ਲੋੜ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਵਿਟਾਮਿਨ ਡੀ ਭਰਪੂਰ ਬਟਨ ਖੁੰਭਾਂ (ਅਗੈਰੀਕਸ ਬਾਇਸਪੋਰਸ) ਦੀ ਚਟਨੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਤਕਨੀਕ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਯੂਵੀ-ਬੀ ਨਾਲ ਖੁੰਭਾਂ ਤੋਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਇਹ ਚਟਨੀ ਅਣਸੋਧੇ ਦੇ $9.2 \mu\text{g}/100$ ਗ੍ਰਾਮ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲਤਨ $17.4 \mu\text{g}/100$ ਗ੍ਰਾਮ ਵਿਟਾਮਿਨ ਡੀ₂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਹੈ।

ਹੋਰ ਤਕਨੀਕਾਂ

- ਜਾਮੁਣ ਦੇ ਗੁੱਦੇ ਦਾ ਪਾਊਡਰ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਉਤਪਾਦ (ਮੱਖਣ ਅਤੇ ਗੋਲੀਆਂ) ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ

- ਕੁਦਰਤਨ ਰਿਫਾਇੰਡ ਸੂਗਰਜ਼ ਨਾਲ ਅਮਰੂਦ ਅਤੇ ਆਂਵਲੇ ਦਾ ਜੂਸ
- ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਭਰਪੂਰ ਪਪੀਤੇ ਦੀ ਬਾਰ
- ਕਿੰਨੇ ਦੇ ਛਿਲਕੇ ਦੇ ਪਾਊਡਰ ਨੂੰ ਡਬਲਰੋਟੀ ਵਿੱਚ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਸਮੱਗਰੀ ਵਜੋਂ ਵਰਤੋਂ
- ਖਾਣ ਲਈ ਤਿਆਰ-ਬਰ-ਤਿਆਰ ਡੱਬਾਬੰਦ ਭੜਥਾ
- ਖਰਬੂਜੇ ਤੋਂ ਜੈਮ ਅਤੇ ਜੂਸ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ
- ਸੁੱਕੀਆਂ ਅਤੇ ਸੁੱਧ ਸ਼ਿਮਲਾ ਮਿਰਚਾਂ ਅਤੇ ਟਮਾਟਰਾਂ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਡਬਲਰੋਟੀਆਂ
- ਮਾਈਕ੍ਰੋਵੇਵ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਅਰਹਰ ਦੇ ਆਟੇ ਨੂੰ ਰਲਾ ਕੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਪਾਸਤਾ
- ਤਤਕਾਲ ਤਿਆਰ ਹੋਣ ਵਾਲਾ ਮਿਕਸ ਸੂਪ
- ਲਘੂ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਸੇਕ ਕੇ ਵਰਤਣ ਲਈ ਤਿਆਰ-ਬਰ-ਤਿਆਰ ਆਲੂ ਦੇ ਪਰਾਂਠੇ
- ਟਮਾਟਰਾਂ ਦੇ ਗੁੱਦੇ ਨਾਲ ਭੂਜੀਏ ਨੂੰ ਹੋਰ ਕਰਾਰਾ ਕਰਨਾ
- ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਲਾਈਪੋਜ਼
- ਕਾਰਬੋਨੇਟਿਡ ਲੱਸੀ
- ਗਲੂਟਨ ਮੁਕਤ ਕੇਕ ਪ੍ਰੀਮਿਕਸ
- ਪੁਦੀਨਾ ਰਲਿਆ ਟੋਫੂ
- ਖਾਣਯੋਗ ਪੈਕੇਜਿੰਗ

ਭੋਜਨ ਅਤੇ ਪੋਸ਼ਣ

ਭੋਜਨ ਅਤੇ ਪੋਸ਼ਣ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਖੋਜ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਰਵਾਇਤੀ ਪੌਦਿਆਂ ਅਤੇ ਵਿਧੀਆਂ ਦੀ ਖੋਜ ਕਰਨਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਉਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪੌਸ਼ਟਿਕਤਾ ਅਤੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਲਾਭਾਂ ਨੂੰ ਹਾਸਲ ਕਰਕੇ ਪੋਸ਼ਣ ਸੰਬੰਧੀ ਨਤੀਜਿਆਂ ਨੂੰ ਬਿਹਤਰ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸਮਾਜ ਦੀਆਂ ਪੋਸ਼ਣ ਸੰਬੰਧੀ ਲੋੜਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਕਰਨਾ ਵੀ ਸਾਡੀ ਖੋਜ ਦਾ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕੇਂਦਰ ਰਿਹਾ।

ਵੀਟਗ੍ਰਾਸ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਪਾਸਤਾ

- ਵੀਟਗ੍ਰਾਸ ਦੇ ਪਾਊਡਰ ਅਤੇ ਜੂਸ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਪਾਸਤਾ ਨਾਲ ਪੋਸ਼ਣ ਸੰਬੰਧੀ ਲੋੜਾਂ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਐਂਟੀਆਕਸੀਡੈਂਟ ਸਮਰੱਥਾ ਵਿੱਚ ਕਾਫੀ ਵਾਧਾ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲਿਆ। ਇਸ ਨਾਲ ਭੋਜਨ ਪਕਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਘਟਿਆ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਜ਼ਬ਼ਥ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰਥਾ ਵਧੀ।

ਕਰੌਂਦਾ ਪਾਊਡਰ ਦੀ ਫਾਈਟੋਨਿਊਟ੍ਰੀਐਂਟ ਪ੍ਰੋਫਾਇਲਿੰਗ

- ਗੁਲਾਬੀ ਰੰਗ ਦੇ ਪੱਕੇ ਹੋਏ ਕਰੌਂਦਾ ਦੇ ਪਾਊਡਰ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੁਲ ਫਿਨੋਲਜ਼ (1926.4 ਮਿ. ਗ੍ਰਾਮ ਜੀ ਏ ਈ (100 ਗ੍ਰਾਮ), ਪ੍ਰੋਟੋਕੈਟਿਚੁਇਕ ਐਸਿਡ ਅਤੇ ਵੈਨੀਲਿਕ ਐਸਿਡ (1.1 ਮਿ.ਗ੍ਰਾਮ/100 ਗ੍ਰਾਮ ਅਤੇ 17.9 ਮਿ.ਗ੍ਰਾਮ/100 ਗ੍ਰਾਮ) ਪਾਏ ਗਏ। ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਪੱਕੇ ਹੋਏ ਕਰੌਂਦਾ ਦੇ

ਪਾਊਡਰ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਫਲੈਵੋਨੋਆਇਡਜ਼ (247.6 ਮਿ.ਗ੍ਰਾਮ ਕਿਊਈ/100 ਗ੍ਰਾਮ), ਐਂਥੋਸਾਇਨਨਜ਼ (1,588 ਮਿ.ਗ੍ਰਾਮ/100 ਗ੍ਰਾਮ) ਅਤੇ ਐਂਟੀ-ਆਕਸੀਡੈਂਟ ਗਤੀਵਿਧੀ (88.2%) ਪਾਈ ਗਈ। ਕਰੌਂਦਾ ਪਾਊਡਰ ਤੋਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਸਾਰੇ ਪਕਵਾਨਾਂ ਦੀ ਸਮੁੱਚੀ ਸਵੀਕਾਰਤਾ ਅਮਰੂਰ ਪਾਊਡਰ ਅਧਾਰਿਤ ਪਕਵਾਨਾਂ ਨਾਲੋਂ ਬਿਹਤਰ ਸੀ।

- ਕਰੌਂਦਾ ਗੁਲਾਬੀ ਅਤੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਪੂਰੇ ਪੱਕੇ ਅਤੇ ਕੱਚੇ ਫਲਾਂ ਦੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਉਤਪਾਦਾਂ ਜਿਵੇਂ ਚਟਨੀ, ਮੁਰੱਬਾ, ਅਚਾਰ, ਕੈਂਡੀ, ਜੈਮ ਅਤੇ ਸ਼ਰਬਤ ਵਿੱਚ ਲੋਹਾ ਤੱਤ ਦੀ ਜੈਵਿਕ-ਉਪਯੋਗਤਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ (20.8-30.4%) ਦੋਨਾਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਅਚਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਗਈ। ਕਰੌਂਦਾ ਉਤਪਾਦਾਂ ਨੂੰ ਪੀਲੀਏ ਰੋਗ ਤੋਂ ਪੀੜਤ ਅਬਾਦੀ ਵਿੱਚ ਲੋਹਾ ਤੱਤ ਦੀ ਘਾਟ ਨੂੰ ਪੂਰਨ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ।

ਪੁੰਗਰੇ ਹੋਏ ਭੋਜ-ਪਦਾਰਥ

- ਬਾਜਰਾ ਅਤੇ ਜਵਾਰ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਨੂੰ ਪੁੰਗਾਰਣ ਅਤੇ ਪਫਿੰਗ ਕਰਨ ਨਾਲ ਉਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਟੀਨ, ਰੇਸ਼ੇ, ਸਟਾਰਚ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੀ ਇਨ-ਵਿਟਰੋ ਪਾਚਣਯੋਗਤਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਅਤੇ ਬਾਇਓਐਕਟਿਵ ਮਿਸ਼ਰਣ ਫਿਨੋਲਜ਼ (49%) ਅਤੇ ਫਲੈਵੋਨੋਆਇਡਜ਼ (12.1%) ਵੀ ਵਧੇ ਅਤੇ ਐਂਟੀ-ਆਕਸੀਡੈਂਟ ਗਤੀਵਿਧੀ ਵੀ ਕਾਇਮ ਰਹੀ।
- ਪੁੰਗਰੇ ਛੋਲਿਆਂ ਦੇ ਆਟੇ (50%) ਅਤੇ ਗਾਜਰ ਦੇ ਗੁੱਦੇ ਦਾ ਪਾਊਡਰ (30%) ਨੂੰ ਰਲਾ ਕੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਸੂਪ ਨੂੰ ਜਦੋਂ 60 ਹਾਈਪਰਲਿਪਿਡੇਮਿਕ ਮਰੀਜ਼ਾਂ (30-60 ਸਾਲ) ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਮਹੀਨੇ ਖੁਰਾਕ ਵਜੋਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਤਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਭਾਰ ਅਤੇ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਦੇ ਬੀ ਐੱਮ ਆਈ ਐਂਥਰੋਜੈਨਿਕ ਇੰਡੈਕਸ ਵਿੱਚ 7.6 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੀ ਕਮੀ ਆਈ।

ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਸੰਘਣਤਾ ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਵਾਲਾ ਮਿਸ਼ਰਣ

- ਪੰਜਾਬ ਦੀਆਂ ਪੇਂਡੂ ਔਰਤਾਂ ਵਿੱਚ ਲੋਹਾ ਤੱਤ ਅਤੇ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਸੰਘਣਤਾ ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਵਾਲਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਸੂਜੀ, ਪਰਲ ਬਾਜਰਾ, ਪੂਰੇ ਹਰੇ ਛੋਲੇ, ਮੇਥੀ ਦੇ ਸੁੱਕੇ ਪੱਤੇ, ਮੂੰਗਫਲੀ, ਚਰਬੀ ਅਤੇ ਹੋਰ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਤੱਤ ਹਨ। ਇਸ ਮਿਸ਼ਰਣ ਤੋਂ 437.7 KCal ਊਰਜਾ, 13.6 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰੋਟੀਨ, 3.6 ਮਿ. ਗ੍ਰਾਮ ਲੋਹਾ, 42.4 ਮਿ.ਗ੍ਰਾਮ ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਅਤੇ 0.92 ਮਿ.ਗ੍ਰਾਮ ਜ਼ਿੰਕ ਹਾਸਲ ਹੋਇਆ। ਇਹ ਮਿਸ਼ਰਣ (100 ਗ੍ਰਾਮ) ਰੋਜ਼ਾਨਾ 60 ਬਾਲਗਾਂ (18-50 ਸਾਲ) ਨੂੰ 120 ਦਿਨ ਮੁਹਈਆ ਕਰਨ ਨਾਲ ਪੋਸ਼ਣ ਅਤੇ ਪੀਲੀਏ ਤੋਂ ਪੀੜਤ ਔਰਤਾਂ ਦੇ ਵਜ਼ਨ, ਬੀ ਐੱਮ ਆਈ ਅਤੇ ਹਿਮੋਗਲੋਬਿਨ ਵਿਚ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 2.28 ਕਿੱਲੋ, 0.91 ਕਿੱਲੋ/ਮੀ² ਅਤੇ 0.68 ਗ੍ਰਾਮ/ਡੀ ਐੱਲ ਦਾ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ।

ਕਮਿਊਨਟੀ (ਭਾਈਚਾਰਕ) ਸਿਹਤ

- ਪੋਸ਼ਣ ਅਭਿਆਨ ਨੂੰ ਹੁਲਾਰਾ ਦੇਣ ਲਈ "ਨਿਊਟ੍ਰੀਸ਼ਨ

(ਪੋਸ਼ਣ) ਸਮਾਰਟ ਪਿੰਡ" ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਉਲੀਕੇ ਗਏ। ਮੁੱਢਲੇ ਸਰਵੇਖਣ ਤੋਂ ਸਪਸ਼ਟ ਹੋਈਆਂ ਕਿ ਪਿੰਡ ਹਮਾਯੂਪੁਰਾ, ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੀਆਂ ਬਹੁਤੀਆਂ (58%) ਕਿਸਾਨ ਬੀਬੀਆਂ ਜਾਂ ਤਾਂ ਵੱਧ ਭਾਰ ਵਾਲੀਆਂ ਜਾਂ ਮੋਟੀਆਂ ਸਨ। ਲਗਭਗ 64% ਔਰਤਾਂ ਵਿੱਚ ਲੋਹਾ ਤੱਤ ਅਤੇ ਵਿਟਾਮਿਨ ਡੀ ਦੀ ਘਾਟ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ। ਪੋਸ਼ਣ ਦੀ ਇਸ ਘਾਟ ਪੂਰਨ ਲਈ 30 ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਬਰੀਚੀਆਂ ਲਗਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਅਤੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਪਕਵਾਨਾਂ ਸੰਬੰਧੀ ਸਿਖਲਾਈਆਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀਆਂ ਲਗਾਉਣ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਜਾਗਰੂਕ ਮੁਹਿੰਮਾਂ ਵੀ ਚਲਾਈਆਂ ਗਈਆਂ।

- ਕੈਸੀਆਂ ਫਿਸਤੁਲਾ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਅਤੇ ਫਲਾਂ ਦੇ ਅਰਕ ਨੂੰ ਸੋਕਸਲੈੱਟ ਨਿਕਾਸੀ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਮੀਥਾਨੋਲ ਦੀ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਤੌਰ ਵਜੋਂ ਵਰਤ ਕੇ ਹਾਸਲ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਮੀਥਾਨੋਲਿਕ ਅਰਕਾਂ ਦੀ ਫਾਈਟੋਕੈਮੀਕਲ ਸਕਰੀਨਿੰਗ ਤੋਂ ਫਿਨੋਲਜ਼, ਫਲੈਵੋਨੋਆਇਡਜ਼, ਅਲਕਾਲੋਆਇਡਜ਼, ਕਾਰਡਿਅਕ ਗਲਾਈਕੋਸਾਈਡਜ਼ ਅਤੇ ਐਂਥਰਾ ਕੁਇਨੋਨਿਨਜ਼ ਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਹੋਈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਅਰਕਾਂ ਨੇ ਸਟੈਫੀਲੋਕੋਸ ਔਰਿਸ ਅਤੇ ਇਸਚੇਰੀਚੀਅ ਕੋਲੀ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਵਧੀਆ ਮਾਈਕ੍ਰੋਬਿਅਲ ਗਤੀਵਿਧੀ ਦਿਖਾਈ।
- ਗਾਜਰ ਦੇ ਬੀਜ ਦੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੇਲ (ਸੀ ਐੱਸ ਈ ਓ) ਨੂੰ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਅੰਬਾਰ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਿਆਂ ਇੰਨਕੈਪਸੁਲੇਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਇੰਨਕੈਪਸੁਲੇਟ ਕੀਤੇ ਅਤੇ ਬਿਨਾਂ ਇੰਨਕੈਪਸੁਲੇਟ ਕੀਤੇ ਸੀ ਐੱਸ ਈ ਓ ਨੇ ਛੋਲਿਆਂ ਦੇ ਪੈਥੋਜਨ ਸਟੈਫੀਲੋਕੋਸ ਔਰਿਸ ਪ੍ਰਤੀ ਹਲਕੀ ਮਾਈਕ੍ਰੋਬਿਅਲ ਵਿਰੋਧੀ ਗਤੀਵਿਧੀ ਦਿਖਾਈ ਪਰ ਐਸਚੇਰੀਚੀਅ ਕੋਲੀ. ਵਿਰੁੱਧ ਬਹੁਤ ਮਾੜੀ ਐਂਟੀਮਾਈਕ੍ਰੋਬਿਅਲ ਗਤੀਵਿਧੀ ਦਾ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਕੀਤਾ।

ਵਢਾਈ ਉਪਰੰਤ ਤਕਨਾਲੋਜੀ

ਕਟਾਈ ਉਪਰੰਤ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਸੰਬੰਧੀ ਖੋਜ ਦਾ ਨਵੀਨ, ਲਾਗਤ ਪ੍ਰਭਾਵੀ, ਊਰਜਾ ਤੇ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਕੁਸ਼ਲ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨੂੰ ਵਿਕਸਤ ਕਰਨ ਤੇ ਜ਼ੋਰ ਰਿਹਾ। ਖਮੀਰੇ ਹੋਏ ਪੇਅ ਪਦਾਰਥਾਂ ਅਤੇ ਫਲਾਂ ਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਪੈਕੇਜਿੰਗ ਦੇ ਵੱਲ ਵੀ ਧਿਆਨ ਰਿਹਾ।

ਇਵੈਕੁਏਟਿਡ ਟਿਊਬ ਕਲੈਕਟਰ ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਰ

- ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਖੇਤੀ ਪਦਾਰਥਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੇਥੀ, ਹਲਦੀ, ਮੋਰਿੰਗਾ ਦੇ ਪੱਤੇ, ਅਦਰਕ, ਲਸਣ, ਮਿਰਚਾਂ, ਮਸ਼ਰੂਮ, ਆਦਿ ਨੂੰ ਬਿਹਤਰ ਕੀਮਤ ਪਾਉਣ ਲਈ ਅਤੇ ਅੰਤਿਮ ਉਤਪਾਦ ਦੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਮੁਤਾਬਕ ਸੁਕਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਮਧੂ-ਸਮਰੱਥਾ ਦੇ ਡਰਾਇਰ, ਮੁੱਲ ਵਾਧੇ ਅਤੇ ਭੰਡਾਰੀਕਰਣ ਰਾਹੀਂ ਵੱਧ ਆਮਦਨ ਹਾਸਲ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਸਾਨਾਂ ਵਾਸਤੇ ਮਦਦਗਾਰ ਸਾਹਿਤ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਹੁਣ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਰ ਬਿਹਤਰ ਕਿਫਾਇਤੀ ਬਦਲ ਹੈ ਪਹਿਲਾਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਗਏ ਮਾਡਲ ਨਾਲੋਂ ਜਿਸ ਦਾ ਅਧਾਰ ਦੇਵਾਂ ਪਾਸੇ ਦੀਆਂ ਖੁੱਲ੍ਹੀਆਂ ਟਿਊਬਾਂ ਤੇ ਸੀ। ਇਸ ਡਰਾਇਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਾਸਾ ਬੰਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਸੁਕਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਉਤਪਾਦ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਕੀਮਤ ਰੁ. 60,000/- ਦੇ ਆਸਪਾਸ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਮੁੱਲ ਅਦਾਇਗੀ ਦਾ ਸਮਾਂ ਲੱਗਭਗ 300 ਦਿਨ (ਦੇ ਸਾਲਾਂ ਦੌਰਾਨ 150 ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ) ਹੈ।

ਡੱਬਾਬੰਦੀ

- ਕੋਰੁਗੈਟਿਡ ਫ਼ਾਇਬਰ ਬੋਰਡ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮਰੱਥਾਵਾਂ ਦੇ ਡੱਬਿਆਂ (2 ਅਤੇ 4 ਕਿਲੋ {3-ਪਲਾਟੀ ਵਾਲੇ} ਪਰਚੁਨ ਲਈ ਤੇ 10 ਕਿਲੋ {ਪੰਜ ਪਲਾਈ ਵਾਲੇ} ਬੋਕ ਲਈ) ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਨਾਖ/ਨਾਸਪਤੀ ਦੇ ਫਲ ਦੀ ਢੁਆਈ ਤੇ ਮੰਡੀਕਰਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਪਰੰਪਰਾਗਤ ਲੱਕੜ ਦੇ ਡੱਬਿਆਂ ਦਾ ਬਦਲ ਪੇਸ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ।
- ਸਾਲਾਨਾ ਗੁਲਦਾਉਦੀ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਡੱਬਾਬੰਦੀ, 3-ਪਲਾਈ ਵਾਲੇ ਸੀ.ਐਫ਼.ਬੀ. ਡੱਬਿਆਂ ਵਿੱਚ ਲੰਮੀ ਸ਼ੈਲਫ਼-ਲਾਈਫ਼ (ਬੋਰੀਆਂ ਵਿੱਚ 1.14 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ 2.49 ਦਿਨ) ਅਤੇ ਤਾਜ਼ਗੀ (8.9% ਭਾਰ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਜੋ ਕਿ ਬੋਰੀਆਂ ਵਿੱਚ 20.4% ਹੈ, ਅਤੇ 80.5% ਨਮੀ ਜੋ ਕਿ ਬੋਰੀਆਂ ਵਿੱਚ 65.7% ਹੈ) ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਮੁੰਗਫਲੀ (ਬਸੰਤ ਰੁੱਤ ਦੀ TG37A ਕਿਸਮ-ਫਲੀ ਸਮੇਤ) ਵਿੱਚ ਵੈਕਿਊਮ ਡੱਬਾਬੰਦੀ ਹੋਰਨਾਂ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੀ ਡੱਬੇਬੰਦੀ ਨਾਲੋਂ ਲੰਮੇ-ਸਮੇਂ (ਛੇ ਮਹੀਨੇ ਤੋਂ ਵੱਧ) ਭੰਡਾਰੀਕਰਣ ਲਈ ਈ.ਵੀ.ਏ. ਐੱਚ. (ਇਥਨਾਈਲ ਵਿਨਾਇਲ ਅਲਕੋਹਲ) ਬੈਗ ਸੱਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਸਾਬਤ ਹੋਏ।

ਕਿੰਨੂ/ਮੁਸੱਮੀ ਦੇ ਜ਼ਾਇਆ ਛਿੱਲਕੇ ਤੋਂ ਪੈਕਟਿਨ (ਗੋਂਦ) ਕਸ਼ੀਦ ਕਰਨਾ

- ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ ਦੇ ਫਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਿੰਨੂ ਅਤੇ ਮੁਸੱਮੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਗੁੱਦੇ ਅਤੇ ਛਿੱਲਕੇ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਿੱਚ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਹਾਸਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਫਲ ਦੇ ਕੁੱਲ ਢੇਰ ਦਾ ਅੱਧਾ ਹਿੱਸਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਪਰਸੰਸਕਰਣ ਨਾਲ ਹੋਰਨਾਂ ਉਤਪਾਦ ਕਸ਼ੀਦ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੈਕਟਿਨ, ਜਿਸ ਲਈ ਵਾਧੂ ਵੈਸ਼ਵਿਕ ਮੰਡੀ ਮੌਜੂਦ ਹੈ। ਇਸ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਲਿਆਉਣ ਵਾਲੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ, ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਇਕਾਈਆਂ ਨੂੰ ਵਾਤਾਵਰਣ ਅਤੇ ਆਰਥਿਕ ਲਾਭ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਮੰਤਵ ਨਾਲ, ਕਿੰਨੂ/ਮੁਸੱਮੀ ਦੇ ਛਿੱਲਕੇ ਤੋਂ ਪੈਕਟਿਨ ਕਸ਼ੀਦ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਪਲਾਂਟ ਪਾਇਲਟ ਪੈਮਾਨੇ ਤੇ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। 50 ਕਿੱਲੋ (ਛਿੱਲਕੇ) ਪ੍ਰਤੀ ਖੋਪ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਵਾਲੇ ਅਜਿਹੇ ਪਲਾਂਟ ਨਾਲ ਕਿੰਨੂ ਤੋਂ 14 ਫੀਸਦ ਅਤੇ ਮੁਸੱਮੀ ਤੋਂ 18 ਫੀਸਦ ਪੈਕਟਿਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ। ਕਿੰਨੂ ਦੀ ਰਹਿਣ-ਖੂੰਹਦ ਲਈ ਸਰਵੋਤਮ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਪੈਮਾਨਾ ਸੀ : 2.0 pH ਘੋਲ, 74° C ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ 60 ਮਿੰਟ ਕਸ਼ੀਦਗੀ ਦਾ ਸਮਾਂ; ਜਦਕਿ ਮੁਸੱਮੀ ਲਈ ਇਹ ਪੈਮਾਨੇ 1.32 pH, 78.5° C ਅਤੇ 60 ਮਿੰਟ।

ਅਮਰੂਦ ਦੇ ਉਤਪਾਦ

- ਉੱਚ ਮਿਆਰ ਦੇ ਅਮਰੂਦ ਦੇ ਫਲੇਕਸ/ਪਾਊਡਰ, ਅਮਰੂਦ ਦੀ ਪਿਊਰੀ (ਟੀ.ਐਸ.ਐਸ: 9° ਬ੍ਰੀਕਸ) ਨੂੰ 0.2% ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਮੈਟਾ ਬਾਈਸਲਫੇਟ (ਕੇ.ਐਸ.ਐਸ.) ਅਤੇ 1% ਸਿਟਰਿਕ ਐਸਿਡ ਨਾਲ ਪ੍ਰੀ-ਟ੍ਰੀਟ ਕਰਕੇ ਤੇ ਉਸ ਮਗਰੋਂ 50° C ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ (ਸੰਚਾਰਨ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ) ਸੰਕੁਚਨ ਕਰਕੇ, ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਦੇ ਉਪਯੋਗ ਨਾਲ 100 ਕਿੱਲੋ ਅਮਰੂਦ ਤੋਂ ਤਕਰੀਬਨ 28 ਕਿੱਲੋ ਪਾਊਡਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਤਾਜ਼ੇ ਅਤੇ ਤਾਜ਼ੇ-ਕੱਟੇ ਛਿੱਦਰੇ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੇ ਪੋਸ਼ਕ ਲੱਛਣਾਂ ਦੇ ਸੁਧਾਰ ਲਈ ਵੈਕਿਊਮ ਇੰਪਰੈਗਨੇਸ਼ਨ (ਵੀ.ਆਈ.) ਪਣਾਲੀ ਅਤੇ ਅਮਰੂਦ ਦੇ ਕਿਊਬਜ਼ ਲਈ ਸੈੱਲ ਅਲਾਈਵ ਪ੍ਰਣਾਲੀ (ਸੀ.ਏ.ਐਸ.) ਫ੍ਰੀਜ਼ਿੰਗ ਸੈੱਟਅੱਪ ਨੂੰ ਡਿਜ਼ਾਇਨ, ਵਿਕਸਤ ਅਤੇ ਪਰਖਿਆ ਗਿਆ। ਬਿਹਤਰੀਨ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਗਏ ਓਸਮੋਟਿਕਲੀ ਪ੍ਰੀ-ਟ੍ਰੀਟਡ ਅਮਰੂਦ ਦੇ ਕਿਊਬਜ਼ ਨੂੰ ਪੈਸਿਵ ਕੂਲਿੰਗ ਚੈਂਬਰ (<4°) ਵਿੱਚ ਗੁਣਵੱਤਾ ਮਿਆਰਾਂ ਤੇ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਢੰਗ ਨਾਲ ਸਟੋਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਆਲੂਆਂ ਤੋਂ ਵੇਦਕਾ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ

- ਵੇਦਕਾ ਇੱਕ ਨਿਰੋਲ ਡਿਸਟਿਲਡ ਅਲਕੋਹਲਿਕ ਪੇਅ ਹੈ। ਇਹ ਖ਼ਮੀਰੇ ਹੋਏ ਪੇਅ ਦੀ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਅਨਾਜ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ, ਆਲੂਆਂ, ਗੂੜ ਆਦਿ ਤੋਂ ਬਣਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਆਮਤੌਰ ਤੇ, ਵੇਦਕਾ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਆਲੂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪਸੰਦੀਦਾ ਮੁੱਢਲਾ ਪਦਾਰਥ ਹੈ। ਇਹ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਆਲੂ ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਭਰਮਾਰ ਪੈਦਾਵਾਰ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਲਾਹੇਵੰਦ ਸਾਬਤ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਜੋ ਕਿ ਕੁਫਰੀ ਪੁਖਰਾਜ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਗੰਢਾਂ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਕੇ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀ ਗਈ, ਵਾਧੂ ਖੰਡ ਦੇ ਸੰਚਾਰ ਲਈ ਅਲਫਾ ਅਮਾਇਲੇਜ਼ ਅਤੇ ਗਲੁਕੋਅਮਾਇਲੇਜ਼ ਪਾਉਣਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ। ਚਾਰ ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਐਲਕੋਹਲਿਕ ਖਮੀਰੀਕਰਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਨਿੰਬੂ ਅਤੇ ਕਰੈਨਬੇਰੀ ਦੇ ਫਲੇਵਰ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤੇ ਗਏ। ਐਲਕੋਹਲ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ ਨੂੰ 38-40 ਤੇ ਕਾਇਮ ਰੱਖਣ ਲਈ ਦੇਹਰੀ ਡਿਸਟਿਲੇਸ਼ਨ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

ਕੱਚੇ ਸ਼ਹਿਦ ਤੋਂ ਮੀਡ

- ਮੀਡ (ਸ਼ਹਿਦ ਦੀ ਵਾਈਨ) ਇੱਕ ਅਲਕੋਹਲਿਕ ਪੇਅ (8-14% v/v ਅਲਕੋਹਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ) ਹੈ। ਕੱਚੇ ਤਾਜ਼ੇ ਸ਼ਹਿਦ ਵਿੱਚ ਦੂਸਰੇ ਪਦਾਰਥ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੋਲਨ, ਮੋਮ ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ, ਘੱਟਾ, ਹਵਾ ਦੇ ਬੁਲਬੁਲੇ, ਮਿੱਠੇ ਦੀ ਅਸਥਿਰ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਸਹਿ ਸਕਣ ਵਾਲਾ ਖਮੀਰ, ਡੈਕਸਟ੍ਰੋਸ ਹਾਇਡਰੇਟ ਕ੍ਰਿਸਟਲਜ਼ ਅਤੇ ਹੋਰ ਠੋਸ ਪਦਾਰਥ। ਉਪਭੋਗ ਦੇ ਉਦੇਸ਼ ਵੱਜੋਂ ਮੰਡੀਕਰਣ ਲਈ ਸ਼ਹਿਦ ਦੇ ਸੁੱਧੀਕਰਣ ਵਿੱਚ ਕਾਫੀ ਵਾਧੂ ਖਰਚਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮੀਡ

(2.5 ਲੀਟਰ ਮਾਪਦੰਡ ਤੇ) ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ 9 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੂਰਾ ਕਰ ਦੇਂਦੀ ਹੈ।

ਦੂਸਰੇ ਖਮੀਰੇ ਪੇਅ

- ਗੰਨੇ ਦੇ ਸਿਰਕੇ ਦੀ ਮਿਆਰਬੰਦੀ, 20 ਲੀਟਰ ਮਾਪਦੰਡ ਤੇ, ਉੱਚਤਮ ਪੈਕਡ ਬੈਂਡ ਖਮੀਰੀਕਰਣ ਹਾਲਤਾਂ ਅਧੀਨ, ਕਾਮਯਾਬੀ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਗਈ।
- ਅੰਗੂਰ ਦੀਆਂ H-27 ਅਤੇ ਕੋਹਯੋ ਕਿਸਮਾਂ ਤੇ ਰੈੱਡ ਵਾਈਨ ਦੀਆਂ ਖਮੀਰੀਕਰਣ ਦੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਨੂੰ ਪੰਜਾਬ ਮਾਕਸ ਪਰਪਲ ਦੇ ਅਧਿਕਾਰਕ ਮਾਣਦੰਡ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਕਾਮਯਾਬੀ ਨਾਲ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਅਨਸੈਚੂਰੇਟਿਡ ਫੈਟੀ ਐਸਿਡਜ਼ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਓਲਿਕ ਐਸਿਡ ਦਾ ਘੱਟ ਗਾੜ੍ਹਾਪਨ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨ ਨਾਲ, ਖਮੀਰੀਕਰਣ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ।
- ਐਲਕੋਹਲਿਕ ਕਰੌਂਦਾ ਪੇਅ ਨੂੰ ਸੈਕਰੋਮਾਇਸਸ ਸੀਰੀਵਿਸੇ MTCC 11,815 ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਸਫ਼ੈਦ ਤੇ ਗੁਲਾਬੀ ਬਲਸ਼ ਅਤੇ ਹਰੇ ਤੇ ਜਾਮਨੀ ਬਲਸ਼ ਦੇਵੇਂ ਜੀਨੋਟਾਈਪਸ ਲਈ ਮਾਪਦੰਡ (10 ਲੀਟਰ) ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਅਲਕੋਹਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 4.55-5.56 ਡੀਸਦ ਦੀ ਭਿੰਨਤਾ ਨਾਲ ਰਹੀ। ਪੇਅ ਵਿੱਚ ਅਸਕੋਰਬਿਕ ਐਸਿਡ, ਫੀਨੋਲਿਕਸ ਅਤੇ ਐਂਟੀ-ਆਕਸੀਡੈਂਟਸ ਦੇ ਸਤਰ ਚੰਗੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਸੀ। ਨੌ ਨੁਕਤਿਆਂ ਵਾਲੇ ਹਿਡੋਨਿਕ ਸਕੇਲ ਤੇ ਸੰਵੇਦੀ ਅੰਕ 8 ਅਤੇ 8.75 ਦਰਮਿਆਨ ਰਹੇ।
- ਕਰੌਂਦਾ (ਸਫ਼ੈਦ ਤੇ ਗੁਲਾਬੀ) ਅਤੇ ਅਮਰੂਦ (ਇਲਾਹਾਬਾਦੀ ਸਫ਼ੈਦਾ ਕਿਸਮ) ਤੋਂ ਐਲਕੋਹਲਿਕ ਪੇਅ ਦੇ ਤਿੰਨ ਮਿਸ਼ਰਣ, 50:50, 30:70, 70:30 ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ 'ਚ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ। ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਂ ਦੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਪੱਧਰਾਂ ਤੇ ਅਧਾਰਤ, 5.2% ਅਲਕੋਹਲ ਨਾਲ 50:50 ਮਿਸ਼ਰਣ, 19.4 ਮਿਲੀ ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ 100 ਮਿਲੀ ਲੀਟਰ ਅਸਕਾਰਬਿਕ ਐਸਿਡ, 13.3 ਮਿ.ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ 100 ml ਫਿਨੋਲਿਕਸ ਅਤੇ 72% ਡੀ.ਪੀ.ਪੀ.ਐੱਚ. (2,2- ਡਾਇਫਿਨਾਇਲ-1-ਪਿਕ੍ਰਾਇਲ ਹਾਇਡ੍ਰਾਜ਼ਿਲ) ਕਿਰਿਆ ਚੁਣੀ ਗਈ।
- ਬੀਅਰ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਗਈ ਭੁੰਨੀ ਹੋਈ ਮੱਕੀ ਅਤੇ ਭੁੰਨੀ ਹੋਈ ਕਣਕ ਮਾਲਟ ਨੇ ਬੀਅਰ ਨੂੰ ਬਿਹਤਰ ਸੁਆਦ, ਫਲੇਵਰ ਅਤੇ ਕੋਲਾਈਡਲ ਸਥਿਰਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ। ਮਿੱਠੀ ਜੁਆਦ-ਪਿਲਸਨਰ ਮਾਲਟ ਮਿਸ਼ਰਣ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਦੌਰਾਨ ਭੁੰਨੀ ਹੋਈ ਕਣਕ ਮਾਲਟ ਬਿਹਤਰੀਨ ਪਾਈ ਗਈ ਕਿਉਂ ਜੋ ਇਸ ਨੇ ਲਾਗਤ-ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਅਤੇ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਵਾਲਾ ਘੋਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ।
- ਤਿੰਨ ਦੇਸ਼ੀ ਖਮੀਰ ਦੇ ਸਟ੍ਰੇਨ ਯਾਨੀ ਸੈਕਰੋਮਾਇਸਸ ਸੀਰੀਵਿਸੇ (ਜੀ.ਪੀ.4), ਸੈਕਰੋਮਾਇਸਸ ਸੀਰੀਵਿਸੇ (11,815) ਅਤੇ ਕਲਵਿਰੋਸਾਇਸਸ ਨਾਰਜੀਨਸ (ਐਸ:ਐੱਚ 6) ਨੂੰ ਉੱਤਰ-ਪੱਛਮੀ ਹਿਮਾਲਯ ਦੇ ਰਵਾਇਤੀ ਖਮੀਰੇ ਪਦਾਰਥਾਂ ਤੋਂ ਵੱਖਰਾ

ਕਰਕੇ, ਖਮੀਰੀ ਵੇਅ ਬਰੈੱਡ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ। ਖਮੀਰੀ ਵੇਅ ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਬਰੈੱਡ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਸੁਯੋਗ ਹਾਲਤਾਂ ਤਹਿ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ: ਤਾਪਮਾਨ (230°C), ਇਨੋਕੁਲਮ ਆਕਾਰ (4 ਗ੍ਰਾਮ), ਆਟੇ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਪਰਫਿੰਗ (2.5 ਘੰਟੇ), ਆਟੇ ਦੀ ਦੂਸਰੀ ਪਰਫਿੰਗ (30 ਮਿੰਟ) ਅਤੇ ਬੇਕਿੰਗ ਸਮਾਂ (25 ਮਿੰਟ)।

ਵੈਕਟਰ ਅਤੇ ਪੈਸਟ ਕੰਟਰੋਲ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੇਲ

- ਛੋਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਲਸ ਬੀਟਲ, ਕੈਲੋਸੋਬਰੂਸਸ ਚਾਇਨੈਨਸਿਸ, ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਲਈ ਕੁਝ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੇਲ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੁਦੀਨੇ ਦਾ ਤੇਲ, ਲਸਣ ਦਾ ਤੇਲ ਅਤੇ ਤੁਲਸੀ ਦਾ ਤੇਲ ਕਾਰਗਰ ਸਾਬਤ ਹੋਏ।
- ਕਿੰਨੂ ਦੇ ਸੱਕ ਦੇ ਤੇਲ @ 70 ਪੀ.ਪੀ.ਐਮ ਨੇ ਏਡੀਸ ਏਜਿਪਟੀ ਦੀ ਚੌਥੇ ਇਨਸਟਾਰ ਸੁੰਡੀ ਤੇ ਸੁੰਡੀ ਨਾਸ਼ਕ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦਰਸਾਇਆ।
- ਨਿੰਮ ਦੇ ਤੇਲ (300 ਪੀ.ਪੀ.ਐਮ.) ਅਤੇ ਸਫ਼ੈਦੇ ਦੇ ਤੇਲ (70 ਪੀ.ਪੀ.ਐਮ.) ਨੇ ਏਡੀਸ ਏਜਿਪਟੀ ਤੇ ਉੱਘੀ ਅੰਡਾਣੂ-ਨਾਸ਼ਕ ਅਤੇ ਪਟੋਰਾ-ਨਾਸ਼ਕ ਕਿਰਿਆ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕੀਤੀ।

ਐਗਰੋ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਲਈ ਸਹਾਇਤਾ

- ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਦੁਆਰਾ ਪੰਜ ਨਵੇਂ ਐਗਰੋ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕੰਪਲੈਕਸਾਂ ਨੂੰ ਤਕਨੀਕੀ ਮਦਦ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਗਈ।

ਜ਼ਮੀਨ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੰਭਾਲ

- ਸਿੱਧੇ ਬੀਜੇ ਗਏ ਅਤੇ ਟਰਾਂਸਪਲਾਂਟ ਕੀਤੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਰਿਚਾਰਜ ਸਮਰੱਥਾ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਟਰਾਂਸਪਲਾਂਟ ਕੀਤੇ ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ ਸਿੱਧੇ ਬੀਜੇ ਝੋਨੇ ਨਾਲੋਂ ਕੁੱਲ ਜ਼ੀਰਨ ਸਮਰੱਥਾ 14.6 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਸੀ (1,139 ਮਿਲੀ ਮੀਟਰ, ਕੁੱਲ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨਿਵੇਸ਼ ਦਾ 56 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ), ਜਿਸ ਨਾਲ ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਜ਼ਮੀਨ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਰਿਚਾਰਜ ਸਮਰੱਥਾ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਦਾ ਹੈ।
- ਕੰਪੋਜ਼ਿਟ ਰੇਡੀਅਲ ਫਿਲਟਰ ਜੋਕਿ 8 ਗੇਜ ਦੀ ਜੀ.ਆਈ. ਸੀਟ, 100 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਘੇਰੇ (ਰੇਡੀਅਸ) ਅਤੇ ਚਾਰਕੋਲ, ਮੋਟੇ ਰੇਤੇ ਤੇ ਬਜਰੀ ਦੇ 20,10 ਅਤੇ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ (2:1:2 ਅਨੁਪਾਤ ਨਾਲ) ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੋਇਆ, ਵਿਕਸਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ, ਅਤੇ ਜਿਸ ਦਾ ਝੋਨੇ ਦੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਵਗਦੇ ਪਾਣੀ ਤੇ ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਜਲ-ਸਰੋਤ ਰਿਚਾਰਜ ਲਈ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

ਵਣ-ਖੇਤੀ

ਵਣ-ਖੇਤੀ ਸੰਬੰਧਤ ਖੋਜ ਦਾ ਮੁਢਲਾ ਫੋਕਸ, ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਤੇ ਲੱਕੜ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਲਈ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ (ਫਸਲ ਸੁਧਾਰ ਸੈਕਸ਼ਨ ਅਧੀਨ ਪਹਿਲਾਂ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਚੁੱਕੀ ਹੈ), ਫਾਈਟੋਰੀਮੀਡੀਏਸ਼ਨ, ਅਜੈਵਿਕ ਤਣਾਅ ਸਹਿਣਸ਼ੀਲਤਾ, ਪੋਸ਼ਣ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਤੇ ਵਿਕਾਸ ਅਧਿਨਿਯਮ ਤੇ ਰਿਹਾ।

ਸਫ਼ੈਦੇ ਦੇ ਕਲੋਨਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ

- ਸਫ਼ੈਦੇ ਦਾ ਕਲੋਨ ਸੀ-316, ਵਿਆਸ, ਲੱਕੜ ਦੇ ਬਾਇਓਮਾਸ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਭੰਡਾਰਨ ਲਈ ਉੱਤਮ ਸੀ, ਜਿਸ ਦਾ ਪ੍ਰਗਟਾਵਾ ਇੱਕ ਸੋਧ ਰਾਹੀਂ ਹੋਇਆ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਨੌਂ ਕਲੋਨਾਂ ਦੀ ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਈਨ ਫੈਕਟਰੀ ਦੇ ਨਿਕਾਸ ਰਾਹੀਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ।
- ਸਫ਼ੈਦੇ ਦੇ ਕਲੋਨ ਸੀ-418, ਸੀ-407 ਅਤੇ ਪੀ-ਈ-11, ਲੱਕੜ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਲਈ ਚੰਗੇ ਪਾਏ ਗਏ। ਤਿੰਨ ਕਲੋਨਾਂ, ਪੀ.ਈ-7, ਪੀ.ਈ.-8 ਅਤੇ ਪੀ.ਈ-9 ਵਿੱਚ, ਭਰਪੂਰ ਖੇੜਾ ਰਿਕਾਰਡ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

ਪੋਸ਼ਣ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਤੇ ਵਾਧੇ ਦੇ ਨਿਯਮ

- ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਵਿੱਚ ਸਫ਼ੈਦਾ ਤਾਜ਼ਾ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਪੀਲੇਪਨ ਰਾਹੀਂ ਲੋਹੇ ਦੀ ਘਾਟ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ, ਚੀਲੇਟਿਡ ਆਰਿਨ (ਐਚ.ਡੀ.ਟੀ.ਈ.)@50 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਪੌਦਾ (ਪਹਿਲੇ ਸਾਲ ਵਿੱਚ), 100 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਪੌਦਾ ਦੂਸਰੇ ਅਤੇ ਤੀਸਰੇ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਅਤੇ 200 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਪੌਦਾ ਚੌਥੇ ਜਾਂ ਪੰਜਵੇਂ ਨਾਲ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਉੱਪਰ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸੰਭਵ ਹੈ।
- ਸੈਲਿਸਿਲਿਕ ਐਸਿਡ (@300 ਪੀ.ਪੀ.ਐਸ) ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਜਾਤੀ ਦੇ ਦਰਖਤਾਂ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਐਲੀਫੇਰਾ ਸੁਹੰਜਣਾ, ਟੂਣਾ ਮਿਲਾਣਾ ਤੂਣ, ਡੈਨਡਰੋਕੈਲੇਮੇਕਸ ਸਟ੍ਰਿਕਟਸ ਬਾਂਸ, ਬਹੇੜਾ ਸੁੱਖ-ਚੈਨ।

ਮਧੂ ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ

- ਮਧੂ-ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਖੋਜ ਦਾ ਨਤੀਜਾ, ਮੱਖੀਆਂ ਦੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ, ਸ਼ਹਿਦ ਤੇ ਇਲਾਵਾ ਦੂਸਰੇ ਉਤਪਾਦਾਂ, ਪੋਲਨ ਦੇ ਸਰੋਤ ਅਤੇ ਮਧੂ-ਮੱਖੀਆਂ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਰਜੀਵੀਆਂ ਸੰਬੰਧੀ ਖੋਜਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ।

ਮਧੂ ਮੱਖੀਆਂ ਦੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ

- ਮਧੂ ਮੱਖੀਆਂ ਦੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਤੇ ਸੋਧਾਂ ਰਾਹੀਂ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕ੍ਰਿਸੀ-ਮੌਸਮ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਅੱਡ-ਅੱਡ ਮੌਸਮਾਂ ਦੌਰਾਨ ਮੌਜੂਦ ਮਧੂ-ਮੱਖੀਆਂ ਦੀਆਂ 30 ਜਾਤੀਆਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕੀਤੀ ਗਈ।
- ਮਧੂ-ਮੱਖੀਆਂ ਦੀਆਂ 30 ਜਾਤੀਆਂ ਦੀ ਮੋਰਫੋਮੈਟ੍ਰਿਕ ਅਤੇ ਮੌਲੀਕਿਉਲਰ ਪਛਾਣ ਪੂਰੀ ਕੀਤੀ; ਮਧੂ-ਮੱਖੀਆਂ ਦੇ 8 ਨਵੇਂ ਡੀ.ਐਨ.ਏ-ਕ੍ਰਮ ਐਨ.ਸੀ.ਬੀ.ਆਈ.ਜੀਨ ਬੈਂਕ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੇ।

ਮਧੂ ਮੱਖੀ ਦਾ ਵਿਨੋਮ ਸੰਗ੍ਰਹਿ

- ਦੇਸੀ ਮਧੂ-ਮੱਖੀ ਵਿਨੋਮ ਕੁਲੈਕਟਰ ਦੀ 60 ਮਿੰਟਾਂ ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ ਨਾਲ ਐਪਿਸ ਮੈਲੀਫੇਰਾ ਸਮੂਹ ਦੇ 16 ਮਧੂ-ਮੱਖੀ ਫਰੇਮਾਂ ਤੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ (28.44 ਮਿਲੀ ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਸਮੂਹ)

ਮਧੂ ਮੱਖੀ ਵਿਨੋਮ ਸੰਗ੍ਰਹਿਤ ਹੋਇਆ। ਐਪਿਸ ਮੈਲੀਫੇਰਾ ਕਾਲੋਨੀਆਂ ਸਮੂਹਾਂ ਦੇ ਵਿਨੋਮ ਕੁਲੈਕਟਰ ਨਾਲ 60 ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਨਾਲ 14.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹਾਈਜੀਨਿਕ ਵਿਵਹਾਰ ਸਾਹਮਣੇ ਆਇਆ।

- ਮਾਨਸੂਨ ਦੌਰਾਨ ਐਪਿਸ ਮੈਲੀਫੇਰਾ ਬਸਤੀਆਂ ਨੂੰ ਸ਼ੱਕਰ ਦੇ ਘੋਲ ਨਾਲ ਪੋਲਨ ਦੀ ਖੁਰਾਕ ਦੇਣ ਨਾਲ ਕੰਟਰੋਲ ਬਸਤੀਆਂ ਨਾਲੋਂ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਵੱਧ ਵਿਨੋਮ ਸੰਗ੍ਰਹਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

ਪੋਲਨ ਸ੍ਰੋਤ ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ

- ਬ੍ਰਾਸਿਕਾ ਨੇਪਸ ਦੀ ਸ਼ਹਿਦ ਉਤਪਾਦਨ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਮਰੱਥਾ (33-42 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ) ਪਾਈ ਗਈ, ਜਿਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬ੍ਰਾਸਿਕਾ ਜਨਸੀਆ (15-25 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ) ਅਤੇ ਬ੍ਰਾਸਿਕਾ ਰਾਪਾ (12-16 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ)।

ਵੈਕਸਮੋਥ ਪ੍ਰਬੰਧਨ

- ਬੀਨੀਮਸੀਡ ਮਗਜ਼ ਦੇ ਸੱਤ (7 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ) ਅਤੇ ਇਸ ਮਗਰੋਂ ਅਜ਼ਾਡੀਰੈਕਟਿਨ 10,000 ਪੀ.ਪੀ.ਐਸ (1% ਅਤੇ ਨਿੰਮ ਤੇਲ (7%) ਨੂੰ ਛੱਤੇ ਦੇ ਥੱਲੇ ਵਾਲੇ ਬੋਰਡ ਤੇ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਉਣਾ ਵੈਕਸਮੋਥ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਅਸਰਦਾਰ ਤਰੀਕਾ ਸੀ।

ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ

- ਖੁੰਬਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਖੋਜ ਨੀਤੀ ਦਾ ਮੁਢਲਾ ਜ਼ੋਰ ਖਾਦਾਂ, ਮਾਧਿਅਮ ਅਨੁਬੰਧਨ ਰਾਹੀਂ ਬਾਇਓਫੋਰਟੀਫਿਕੇਸ਼ਨ, ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਵਰਣਨ ਅਤੇ ਮੁੱਲ-ਵਾਧੇ ਤੇ ਰਿਹਾ।

ਖਾਦ ਪਦਾਰਥ

- ਅਗੈਰਿਕਸ ਬਾਈਸਪੋਰਸ (ਯੂ 3 ਦੀ ਪੈਤ੍ਰਿਕ ਸਟ੍ਰੇਨ ਵੱਜੋਂ ਵਰਤੋਂ) ਦੀ ਵਿਕਾਸ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਣਕ ਦੇ ਨਾੜ, ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਅਤੇ ਗੰਨੇ ਦੀ ਖੋਰੀ ਖਾਦਾਂ ਤੇ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
- ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਝਾੜ ਕਣਕ ਦੀ ਨਾੜ ਖਾਦ (18.2 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਕੁਇੰਟਲ ਖਾਦ) ਤੋਂ ਹਾਸਲ ਹੋਇਆ, ਇਸ ਤੋਂ ਮਗਰੋਂ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ (17.0 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਕੁਇੰਟਲ ਖਾਦ) ਅਤੇ ਗੰਨੇ ਦੀ ਖੋਰੀ ਖਾਦ (13.2 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਕੁਇੰਟਲ ਖਾਦ) ਤੋਂ ਹਾਸਲ ਹੋਇਆ।

ਬਾਇਓਫੋਰਟੀਫਿਕੇਸ਼ਨ

- ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਪੋਸ਼ਕ ਗੁਣਵੱਤਾ ਉਸ ਮਾਧਿਅਮ ਦੇ ਪੋਸ਼ਕ ਦਰਜੇ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਤੇ ਉਸ ਨੂੰ ਉਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੈਲੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਜ਼ਿੰਕ ਦੇ ਇਕੱਲੇ ਅਤੇ ਦੋਹਰੇ ਪੂਰਕ ਦੀ ਖੁਰਾਕੀ ਅਤੇ ਐਂਟੀ-ਐਕਸੀਡੈਂਟ ਸਮਰੱਥਾ ਦਾ ਪਲਯੂਟੋਰਸ ਦੀਆਂ ਚਾਰ ਜਾਤੀਆਂ (ਪੀ.ਫਲੋਰਿਡਾ, ਪੀ.ਸਾਜ਼ੋਰਕਾਜ਼, ਪੀ.ਜ਼ਾਮੋਰ ਅਤੇ ਪੀ.ਕਾਰਨੂਕੋਪਿਏ) ਤੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਅਗਾਰ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਸੈਲੀਨੀਅਮ/ਜ਼ਿੰਕ ਪੂਰਨਾਂ

ਦਾ ਅਰਧ-ਵਿਆਸ ਵਿਕਾਸ ਤੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਅਸਰ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ਅਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਅਰਧ-ਵਿਆਸ ਵਿਕਾਸ ਪੀ.ਸਾਜ਼ੋਰ ਕਾਜ਼ ਵਿੱਚ ਸੈਲੀਨੀਅਮ ਪੂਰਕ @ 4 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਲੀਟਰ ਤੇ ਵੇਖਿਆ ਗਿਆ। ਪਲਯੂਟੋਰਸ ਸਾਜ਼ੋਰ ਕਾਜ਼ ਦਾ ਬਾਇਓਮਾਸ ਉਤਪਾਦਨ ਵੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੀ ਅਤੇ ਮਾਈਸੀਲੀਅਮ ਦੀ ਕੁੱਲ ਘੁਲਣਯੋਗ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੀ ਮਿਕਦਾਰ 4 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਲੀਟਰ ਸੈਲੀਨੀਅਮ ਪੂਰਕ ਤੇ ਸੀ। ਐਸ.ਈ.ਐਮ. ਮਾਇਕ੍ਰੋਗ੍ਰਾਫ਼ਸ ਨੇ ਦਰਸਾਇਆ ਕਿ ਝੱਗ ਦੀ ਪੂਰਕਤਾ ਸੈਲੀਨੀਅਮ ਜਾਂ ਜ਼ਿੰਕ ਜਾਂ ਦੋਵਾਂ ਨਾਲ ਪੀ. ਜਾਮੋਰ ਵਿੱਚ @ 6 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਲੀਟਰ ਸੈਲੀਨੀਅਮ, ਪੀ.ਸਾਜ਼ੋਰ ਕਾਜ਼ @ 4 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਲੀਟਰ ਸੈਲੀਨੀਅਮ-ਜ਼ਿੰਕ ਵੱਧ ਹੋਇਆ। ਨਤੀਜਿਆਂ ਨੇ ਦਰਸਾਇਆ ਕਿ ਸੈਲੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਜ਼ਿੰਕ ਦੇ ਬਾਇਓਫੋਰਟੀਫਿਕੇਸ਼ਨ ਨਾਲ ਪਲਯੂਟੋਰਸ ਪਰਜਾਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪੋਸ਼ਕ ਵਿਵਰਣ ਤੇ ਐਂਟੀ-ਆਕਸੀਡੈਂਟ ਸਮਰੱਥਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਦਰ ਨਾਲ ਵਧੀ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਕਿ ਇਸ ਨੂੰ ਕਾਰਜਾਤਮਕ ਖੁਰਾਕ ਵੱਜੋਂ ਚੰਗੇ ਸਿਹਤ ਫ਼ਾਇਦਿਆਂ ਅਤੇ ਫਾਰਮਾਸਿਊਟੀਕਲ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਉਪਯੋਗ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਵਰਣਨ

- ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਇਲਾਕਿਆਂ ਤੋਂ 20 ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਖੁੰਬਾਂ ਸੰਗ੍ਰਹਿਤ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਸਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਪਹਿਚਾਣ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੀਤੀ ਗਈ-ਲੇਪਿਸਟਾ ਸਬਕੋਨੈਕਸਾ (ਡੀਐਮਆਰਐਕਸ 1999), ਕਲੀਟੋਸਾਈਬ ਰੋਬਸਟਾ, ਇਨਫੰਡਿਬੁਲਿਸਾਈਬੇ ਜਿਓਟਰਾਪਾ ਲਿਊਕੋਅਗੈਰਿਕਸ ਰੁਬਰੋਟਿਨਕਟਸ (ਰੀ.ਐਸ.ਆਰ. ਐਕਸ2000) ਵੋਲਵੋਪਲੇਟਸ ਗਲੋਈਓਸੇਫਾਲਾ (ਡੀ.ਐਸ.ਆਰ.ਐਕਸ 2037) ਮੈਰਾਸਮਿਅਸ ਓਰੇਡੋਸ (ਡੀ.ਐਸ.ਆਰ.ਐਕਸ 2001), ਪਲਿਊਰੋਟਸ ਐਸਟ੍ਰਿਏਟਸ (ਡੀ.ਐਸ.ਆਰ. ਐਕਸ 2002), ਕੋਪ੍ਰਿਨਸ ਕੋਮੇਟਸ (ਡੀ ਐਮ ਆਰ ਐਕਸ 2003), ਲੈਨਟਿਨਸ ਐਸਪੀਪੀ, ਡੀ.ਐਮ.ਆਰ ਐਕਸ 2004, ਲਿਊਕੋਪੈਕਸਿਲਸ ਐਲਬੀਸੀਮਸ, ਕਲੋਰੋਫਿਲਮ ਮੇਲੀਬਡਾਈਟਸ, ਟ੍ਰੈਮੇਟਸ ਪਬਸੇਨਸ, ਗਨੋਡਰਮਾ ਐਪਲੇਟਮ, ਇਰਪੇਕਸ ਲੈਕਟੀਅਸ (ਡੀ ਐਮ ਆਰ ਐਕਸ 2038), ਸਿਜੋਫਿਲਮ ਕਮਿਊਨ, ਮੈਕਰੋਸਾਇਬ ਗਿਗਨਟੀਆ (ਡੀ. ਐਮ.ਆਰ.ਐਕਸ 2039), ਅਗੈਰਿਕਸ ਬਾਈਗਪੋਰਸ (ਡੀ.ਐਮ.ਆਰ. ਐਕਸ 2040), ਲਿਊਕੋਗੈਰਿਕਸ ਲਿਊਕੋਬਾਇਟਸ (ਡੀ.ਐਮ.ਆਰ.ਐਕਸ) ਅਗੈਰਿਕਸ ਕੋਮਪੋਸਟਿਸ ਅਤੇ ਐਗਰੋਸਾਇਬ ਪੀਡੀਏਡਜ਼।

ਬਾਇਓਜੈਨਿਕ ਨੈਨੋ-ਕਣ

- ਪਲਯੂਰੋਟਸ ਫ਼ਲੋਰਿਡਾ ਦੇ ਟੁਕ ਨੂੰ ਸੈਲੀਨੀਅਮ, ਕੋਪਰ, ਜ਼ਿੰਕ ਅਤੇ ਆਇਰਨ ਦੇ ਬਾਇਓਜੈਨਿਕ ਤੇ ਵਿਹਾਰਕ ਨੈਨੋ-ਕਣਾਂ, ਅਜੈਵਿਕ ਲੂਣਾਂ ਦੇ ਇਸਤੇਮਾਲ ਨਾਲ ਨੈਨੋ-ਕਣਾਂ ਦੀ ਉਤਪੱਤੀ

ਅਤੇ ਵਰਣਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ। ਸਪੈਕਟ੍ਰੋਸਕੋਪਿਕ ਸੋਧਾਂ ਨੇ 96 ਘੰਟਿਆਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੀ ਸਥਿਰ ਨੈਨੋ-ਕਣਾਂ ਦੇ ਗਠਨ ਨੂੰ ਉਜਾਗਰ ਕਰ ਦਿੱਤਾ।

ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ

ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਅਤੇ ਊਰਜਾ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਖੋਜ ਦੀ ਉਪਜ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ, ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਅਤੇ ਕੀਮਤੀ ਹਾਇਡ੍ਰੋ ਬੀਜਾਂ ਲਈ ਸਟੀਕ ਬਿਜਾਈ ਤਕਨੀਕਾਂ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਨ ਸੀ।

- ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ: ਇਹ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਤੰਗ ਵੱਟਾਂ ਵਿੱਚ ਹਲਕਾ ਜਿਹਾ ਰਲਾ ਕੇ ਬਾਕੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਤਹਿ ਤੇ ਮਲਚ ਵਜੋਂ ਵਿਛਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਅਤੇ ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ ਵਾਲੇ ਸਾਰੇ ਗੁਣਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠਿਆਂ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ ਕਣਕ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤੰਗ ਵੱਟਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬੀਜਾਂ ਦੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਸਿਆੜ ਚੁੱਕਣ ਵਾਲੇ ਰੋਲਰਜ਼ ਰਾਹੀਂ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਬੀਜਾਂ ਦੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵਹਾਈ ਉਪਰੰਤ ਸਿਆੜਾਂ ਨੂੰ ਰੋਲਰਜ਼ ਨਾਲ ਢੱਕਣ ਤੇ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਬੀਜ ਦਾ ਸੰਪਰਕ ਵਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਿਆੜ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਵੀ ਕਾਇਮ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ ਅਤੇ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਕਣਕ ਅਗੇਤੀ ਅਤੇ ਇਕਸਾਰ ਜੰਮਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ 45-50 ਐੱਚ ਪੀ ਪਾਵਰ ਵਾਲੇ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਸਮਰੱਥਾ ਅਤੇ ਤੇਲ ਦੀ ਖਪਤ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 0.4 ਹੈਕਟੇਅਰ/ਘੰਟਾ ਅਤੇ 5.0 ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।
- ਨਿਊਮੈਟਿਕ ਮੱਕੀ ਪਲਾਂਟਰ: ਉਦਯੋਗ ਨਾਲ ਸਹਿਯੋਗ ਕਰਕੇ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲਾ ਨਿਊਮੈਟਿਕ ਮੱਕੀ ਪਲਾਂਟਰ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਚਾਰ-ਕਤਾਰਾਂ ਵਾਲਾ ਇਹ ਪਲਾਂਟਰ ਵਿੱਚ ਬੈਂਡ ਬਨਾਉਣ ਦੀ ਵਾਧੂ ਸੁਵਿਧਾ ਵੀ ਰੱਖੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ 9-10 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਔਸਤਨ 55 ਮਿਲੀ ਮੀਟਰ ਗਹਿਰਾਈ ਤੇ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਰਵਾਇਤੀ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲੋਂ ਇਸ ਨਾਲ 46.6 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਲਾਗਤ ਅਤੇ 96 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਕਿਰਤ ਘੱਟ ਲੱਗਦੀ ਹੈ।

ਟੈਸਟਿੰਗ ਅਤੇ ਕੁਆਲਟੀ ਕੰਟਰੋਲ

- ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਪਾਸ ਉੱਚ ਸਮਰੱਥਾ ਵਾਲਾ ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਪਰਖ ਕੇਂਦਰ ਸੈਂਟਰ ਹੈ, ਜੋ 1969 ਤੋਂ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਮੁਲਕ ਭਰ ਵਿੱਚ ਪਰਖ ਸੇਵਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਵੱਲੋਂ ਮਾਨਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੈ। ਰਿਪੋਰਟ ਸਮਾਂ ਕਾਲ ਦੌਰਾਨ, 39 ਮਸ਼ੀਨਾਂ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ (11), ਰੋਟਾਵੇਟਰ (10), ਡੀ ਐਮ ਆਰ-ਕਮ- ਮਲਟੀਕ੍ਰਾਪ ਪਲਾਂਟਰ (5), ਚੈਂਡ ਕਟਰ(3), ਪੈਡੀ ਸਟ੍ਰਾ ਚੌਪਰ/ਮਲਚਰ(2), ਸੀਡ-ਕਮ-ਫਰਟੀਲਾਈਜ਼ਰ ਡਿਲਿਵਰ(2), ਲੇਜ਼ਰ ਲੈਵਲਰ(2), ਰੇਜ਼ਡ ਬੈਂਡ ਪਲਾਂਟਰ(1), ਬ੍ਰਸ ਕਟਰ(1), ਪੈਡੀ ਬਰੈਸਰ(1) ਅਤੇ

ਮੇਜ਼ ਥਰੈਸ਼ਰ(1) ਅਤੇ ਮੇਜ਼ ਥਰੈਸ਼ਰ (1), ਦੀ ਟੈਸਟਿੰਗ ਨਿਰਧਾਰਤ-ਕੀਤੇ ਗਏ ਪਮਾਨਿਆਂ ਦੇ ਮਧੂ-ਨਜ਼ਰ ਕੀਤੀ। ਇਸ ਰਾਹੀਂ 20 ਲੱਖ ਰੁਪਏ ਤੋਂ ਵੱਧ ਦੀ ਆਮਦਨ ਹਾਸਲ ਕੀਤੀ ਗਈ।

ਨਵਿਆਉਣਯੋਗ ਉਤਪਾਦ

ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਤੋਂ ਬਾਇਓਗੈਸ ਉਤਪਾਦਨ

- ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਕੋ-ਡਾਇਜੈਸ਼ਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਹੋਰਨਾਂ ਖੇਤੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ, ਪੁਦੀਨੇ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ, ਗੰਨੇ ਦੀ ਖੇਰੀ, ਗਲੇ ਹੋਏ ਆਲੂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ, ਪੋਲਟਰੀ ਦੀਆਂ ਵਿੱਠਾਂ, ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੇ ਗੋਹੇ ਅਤੇ ਬਾਇਓ-ਡਾਇਜੈਸਟਿਡ ਸਲਰੀ ਨਾਲ ਫੀਲਡ ਪੱਧਰ ਤੇ ਅਨੁਕੂਲਣ ਅਤੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
- ਬਾਇਓਗੈਸ ਉਤਪਾਦਨ ਨੂੰ ਸਹੂਲਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਪੰਜ ਬੈਕਟੀਰੀਅਲ ਅਤੇ ਦੋ ਫੰਗਲ ਕਲਚਰਾਂ ਨੂੰ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ (300 ਕਿਲੋ) ਨਾਲ ਰਲੇ ਹੋਏ ਮਿਸ਼ਰਣ ਵਾਲੇ ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਸਟਰਾਅ ਡਿਕੰਪੋਜ਼ਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਗਈ।
- ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੇ ਯੂਰੀਆ (@1%) ਨਾਲ ਰਲਾ ਸਦਕਾਂ ਬਾਇਓਗੈਸ ਉਤਪਾਦਨ 94.0 ਮੀਟਰ ਕਿਊਬ (ਜਦੋਂ ਯੂਰੀਆ ਮਿਸ਼ਰਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ) ਤੋਂ ਵਧ ਕੇ 134.2 ਮੀਟਰ ਕਿਊਬ ਹੋ ਗਿਆ।

ਬਾਇਓਇਥਾਨੋਲ ਉਤਪਾਦਨ

- ਮੱਕੀ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡਾਂ/ਕੰਪੋਜ਼ਟਾਂ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਦੀ ਜਾਂਚ-ਪਰਖ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਾਇਓ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੇ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੁੱਲ ਸਟਾਰਚ, ਅਮਾਈਲੇਜ਼, ਅਮਾਇਲੋਪੈਕਟਿਨ, ਕੱਚਾ ਫਾਈਬਰ, ਲਿਪਿਡ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਲਈ। ਜਿਹਨਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡਾਂ ਦੀ ਪਰਖ ਕੀਤੀ ਗਈ, ਉਹਨਾਂ ਵਿਚੋਂ ਇਨਬ੍ਰਿਡ ਲਾਈਨ ਪੀ.ਐਮ.ਐਲ 1012 ਦੁਆਰਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਅਮਾਇਲੇਜ਼ ਮਾਤਰਾ (3.73 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ 100 ਗ੍ਰਾਮ) ਦਰਸਾਈ ਗਈ। ਇਸ ਦੇ ਆਟੇ ਦਾ ਤਰਲੀਕਰਣ ਅਤੇ ਸੈਕਰੀਫਿਕੇਸ਼ਨ ਨਾਲ ਅਧਿਕਤਮ ਇਥਾਨੋਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 8.30% (v/v) ਹਾਸਲ ਹੋਈ।
- ਗੰਨੇ ਦੀ ਖੇਰੀ ਦੀ ਇਥਾਨੋਲ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਉਤਪਾਦਕ ਸਮਰੱਥਾ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਗੰਨੇ ਦੇ ਰਸ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਤੋਂ, ਬਾਅਦ ਜੂਸ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ ਅਤੇ 437 ਮਿਲੀ ਲੀਟਰ ਕੱਚੀ ਟੋਕ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਈ। ਜਦੋਂ ਖੇਰੀ ਦਾ ਸ਼ੀਰੀਕਰਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਅਤੇ ਦੇਸ਼ੀ ਫੰਗਲ ਸੈਲੂਲੇਸ ਨਾਲ ਖਮੀਰੀਕਰਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ, ਤਾਂ ਖਮੀਰੀ ਹੋਈ ਝੱਗ ਤੋਂ 12.7 ਗ੍ਰਾਮ ਇਥਾਨੋਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਈ।
- ਦੋ ਫੰਗਲ ਸਟ੍ਰੇਨਾਂ ਯਾਨੀ ਪਲਯੂਰੇਟਸ ਐਂਸਟ੍ਰਿਏਟਸ ਅਤੇ ਫੈਨੀਰੋਚੈਟ ਕ੍ਰਾਈਸੋਸਪੋਰਿਅਸ ਦੇ ਕੰਸੇਰਸੀਅਮ ਕਲਚਰ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ, ਮੱਕੀ ਸਟੋਵਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਬਸਟ੍ਰੇਟ ਵਜੋਂ ਕਰਦਿਆਂ, ਲਿਗਨੀਨੋਲਾਇਟਿਕ ਏਨਜ਼ਾਇਮ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ

ਲਈ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਨੈਨੋਲਿਗਨਿਨੋਜ਼ਾਇਮ ਦੇ ਮੱਕੀ ਸਟੋਵਰ ਨਾਲ ਪੂਰਵ-ਸੰਪਰਕ ਦੁਆਰਾ 87.2 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਅਤੇ 67.4 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ, ਲਿਗਨਿਨ ਅਤੇ ਹੈਮੀਸੈਲੂਲੋਜ਼ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਘਾਟਾ ਦਰਜ ਕੀਤਾ ਗਿਆ, ਜਦਕਿ ਸੈਲੂਲੋਜ਼ ਦੇ ਨਿਸ਼ਬਤਨ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ 80.3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ। ਐਰੋਜ਼ਾਇਮ (ਵਿਵਹਾਰਕ ਸੈਲੂਲੇਜ਼) ਨਾਲ ਮੱਕੀ ਸਟੋਵਰ ਦੇ ਸ਼ੀਰੀਕਰਣ ਸਦਕਾ ਰਿਡਿਊਸਿੰਗ ਸ਼ੁਗਰ (0.396 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਜੀ ਡੀ ਐਸ) ਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਸੰਚਾਰ, ਮੱਕੀ ਸਟੋਵਰ ਦੇ 2.5 ਗ੍ਰਾਮ ਘਣਤਾ ਤੇ ਪਾਇਆ। ਔਰਗੈਨੋਸੋਲਵ (ਐਮਿਟਿਕ ਐਸਿਡ 40:60) ਅਤੇ ਬਾਇਓਲੋਜੀਕਲ (ਨੈਨੋਲਿਗਨਿਨੋਜ਼ਾਇਮ) ਨਾਲ ਪ੍ਰੀ-ਟ੍ਰੀਟ ਕੀਤੇ ਗਏ ਸਟੋਵਰ ਦੇ ਸ਼ੀਰੀਕਰਣ ਨਾਲ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 0.395 ਅਤੇ 0.439 ਗ੍ਰਾਮ/ਗ੍ਰਾਮ ਰਿਡਿਊਸਿੰਗ ਸ਼ੁਗਰ ਸੰਚਾਰਤ ਹੋਏ। ਔਰਗੈਨੋਸੋਲਵ ਸਮੇਤ ਬਾਇਓਲੋਜੀਕਲ ਪ੍ਰੀ-ਟ੍ਰੀਟ ਅਤੇ ਐਰੋਜ਼ਾਇਮ ਸ਼ੀਰੀ-ਯੁਕਤ ਮੱਕੀ ਸਟੋਵਰ ਹਾਇਡ੍ਰੋਲਾਇਸੇਟ ਦੇ ਖਮੀਰੀਕਰਣ ਨਾਲ 0.112 ਅਤੇ 0.132 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਜੀ ਡੀ ਐਸ, ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਇਥਾਨੋਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ।

ਖੇਤੀ ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਵਿਗਿਆਨ

- ਖੇਤੀ ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਖੋਜ ਦਾ ਮੁੱਖ-ਉਦੇਸ਼ ਕਿਸਾਨ ਉਤਪਾਦਕ ਸੰਗਠਨ, ਕੀਮਤਾਂ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ, ਉਤਪਾਦਨ ਦੀਆਂ ਰੁਕਾਵਟਾਂ, ਕਿਸਾਨੀ ਤੋਂ ਹਿਜਰਤ ਅਤੇ ਊਰਜਾ ਦੇ ਵਟਾਂਦਰੇ ਦਾ ਪੜਚੋਲਕ ਤੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਕ ਮੁਲਾਂਕਣ ਵੱਲ ਰਿਹਾ।

ਕਿਸਾਨ ਉਤਪਾਦਕ ਸੰਗਠਨ

- ਇੱਕ ਅਧਿਐਨ ਕਿਸਾਨ ਉਤਪਾਦਨ ਸੰਗਠਨਾਂ (ਐਫ.ਪੀ.ਓ.) ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਆਉਂਦੀਆਂ ਮੁਸ਼ਕਲਾਂ ਅਤੇ ਮੰਡੀਕਰਣ ਦੇ ਏਕੀਕਰਨ ਲਈ ਸੂਬੇ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਸੰਗਠਨਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਦੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਲਈ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਇਹ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ਕਿ (ਅਧਿਐਨ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ) ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ 19 ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਐਫ.ਪੀ.ਓ ਬਣਾਏ ਗਏ ਹਨ ਪ੍ਰੰਤੂ ਕੇਵਲ 13 ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੀ ਇਹ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਹਨ ਜੋ ਕਿ 345 ਪਿੰਡਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੇ 4617 ਮੈਂਬਰ ਹਨ। 32 ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਐਫ.ਪੀ.ਓ. ਵਿੱਚ ਮੈਂਬਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 40 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 431 ਤੱਕ ਸੀ, ਜਿਸ ਦਾ ਔਸਤ 146 ਬਣਦਾ ਹੈ। ਤਕਰੀਬਨ 53 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਐਫ.ਪੀ.ਓ. ਡੇਅਰੀ ਨਾਲ, 34.4 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨਾਲ, 9.4 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਮਧੂ-ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਨਾਲ ਅਤੇ 3.1 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸੂਰ ਪਾਲਣ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਸਨ। ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਖੇਤਰਾਂ ਨਾਲ ਜੁੜੇ 32 ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਐਫ.ਪੀ.ਓ. ਵਿੱਚੋਂ, 11 ਖੇਤੀਬਾੜੀ, 17 ਡੇਅਰੀ, ਇੱਕ ਸੂਰ ਪਾਲਣ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਮਧੂ-ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਤਹਿਤ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਸਨ। ਨਮੂਨੇ ਲਏ ਗਏ ਮੈਂਬਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ 45.7 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨੇ ਆਮਦਨ ਵਿੱਚ 10 ਫੀਸਦ ਤੋਂ ਘੱਟ ਦਾ ਵਾਧਾ, 37.6 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨੇ 11 ਤੋਂ 25 ਫੀਸਦ

ਦਾ ਵਾਧਾ, 9.1 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨੇ 26 ਤੋਂ 40 ਫ਼ੀਸਦ ਦਾ ਵਾਧਾ ਅਤੇ 12.1 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨੇ ਆਮਦਨ ਵਿੱਚ ਘਾਟਾ ਰਿਪੋਰਟ ਕੀਤਾ। ਮੁਨਾਫ਼ੇ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਇਸ ਕਰਕੇ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ਕਿਉਂਜੋ ਖੇਤਬਾੜੀ ਗਰੁੱਪ ਤਹਿਤ ਐਫ਼.ਪੀ.ਓ. ਮੈਂਬਰਸ਼ਿਪ 11 ਤੋਂ 25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸੀ। ਇਹ ਤਜਵੀਜ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕਿ ਸੰਸਥਾਪਕ ਮਦਦ ਨੂੰ ਮਜ਼ਬੂਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਤੰਤਰ ਸਥਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ, ਘਰੇਲੂ ਅਤੇ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸਿੱਟਿਆਂ ਸਿਖਲਾਈਆਂ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ, ਕਰਜ਼ੇ ਲਈ ਉੱਨਤ ਸੁਵਿਧਾਵਾਂ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣ, ਅਨੁਦਾਨਤ ਨਿਵੇਸ਼ ਅਤੇ ਉੱਨਤ ਭੰਡਾਰਨ ਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਸੁਵਿਧਾਵਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਣ, ਅਤੇ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਤੇ ਅੰਤਰ-ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਮੰਡੀਕਰਣ ਦੀਆਂ ਕੜੀਆਂ ਸਿਰਜੀਆਂ ਜਾਣ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਸਰਕਾਰ ਨੂੰ ਐਫ਼.ਪੀ.ਓ. ਦੇ ਵਿਸਤਾਰ ਲਈ ਹੋਰ ਸੱਪਸ਼ਟ ਪਾਲਿਸੀ ਦਾ ਐਲਾਨ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਪਾਲਿਸੀ ਤਹਿਤ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫੰਡਿੰਗ ਏਜੰਸੀਆਂ ਦੇ ਜ਼ਿਲਾ ਪੱਧਰ ਅਫ਼ਸਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਮਦਦ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ।

ਤੇਲਬੀਜ਼ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਸਥਿਰਤਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ

- ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤੇਲਬੀਜ਼ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਰਕਬੇ ਅਤੇ ਉਤਪਾਦਨ ਅਸਥਿਰਤਾ, ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੂਰਜਮੁਖੀ (95.6%), ਇਸ ਤੋਂ ਮਗਰੋਂ ਮੂੰਗਫਲੀ (88.6%), ਤਿਲ (38.8%) ਅਤੇ ਸਰ੍ਹੋਂ (13.3%) ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਗਈ। ਸਾਰੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਅਸਥਿਰਤਾ ਪਾਈ ਗਈ। ਅਗਾਊਂ ਅਨੁਮਾਨਾਂ ਅਨੁਸਾਰ, ਤੇਲਬੀਜ਼ ਫ਼ਸਲਾਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬਾ ਅਤੇ ਉਤਪਾਦਨ 2019-20 ਵਿੱਚ 38 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਅਤੇ 54 ਮੀਟ੍ਰਕ ਟਨ ਤੋਂ 15 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਅਤੇ 34 ਮੀਟ੍ਰਕ ਟਨ, ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਸਾਲ 2027-28 ਤੱਕ ਘੱਟ ਜਾਏਗਾ ਜਦਕਿ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ 1457 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਤੋਂ 1636 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਤੱਕ ਵਧ ਜਾਏਗੀ। ਸਿੰਪਸਨਇਨਡੈਕਸ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸੂਬਾ ਫ਼ਸਲੀ-ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਤੋਂ ਦੂਰ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਉਂ ਜੋ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬਾ ਸਮਾਂ ਦੌਰਾਨ ਟੀ.ਈ. 1972-73 ਤੋਂ ਟੀ.ਈ. 2019-20 ਘਟ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬਾਜਰਾ, ਛੋਲੇ, ਮੂੰਗਫਲੀ, ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਅਤੇ ਤਿਲ ਸੂਬੇ ਦੇ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਤੋਂ ਲੋਪ ਹੋਣ ਦੀ ਕਗਾਰ ਤੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਚਾਰ ਫ਼ਸਲਾਂ 'ਚੋਂ, ਤੇਲਬੀਜ਼ ਫ਼ਸਲਾਂ ਹਨ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਤਸੱਲੀਬਖ਼ਸ਼ ਰਿਹਾ ਹੈ; ਵੱਧ ਝਾੜ ਦੇਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਨੋਲਾ ਕਿਸਮਾਂ (ਜੀ ਐਸ ਸੀ 5, ਜੀ ਐਸ ਸੀ 6, ਜੀ ਐਸ ਸੀ 7 ਅਤੇ ਆਰ ਐੱਲ ਸੀ 3), ਜੋ ਕਿ ਦਿਲ ਲਈ ਸਿਹਤਮੰਦ ਤੇਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ, ਮੁਲਕ ਭਰ ਦੇ ਖਾਣਯੋਗ ਤੇਲ ਦੀ ਮੰਗ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ, ਕਨੋਲਾ ਇੱਕ ਚੰਗਾ ਬਦਲ ਹੈ। ਬੁਨਿਆਦੀ ਢਾਂਚੇ ਦੀਆਂ

ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤੇਲਬੀਜ਼ਾਂ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਦੇ ਕੁਸ਼ਲ ਚਲਣ ਇਸ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਮਦਦਗਾਰ ਸਾਬਤ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਕਿਰਸਾਨੀ ਤੋਂ ਹਿਜਰਤ ਦਾ ਅਸਰ

- ਪੰਜਾਬ ਭਰ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ 956 ਜ਼ਿਮੀਦਾਰਾਂ ਅਤੇ 254 ਬੇਜ਼ਮੀਨੇ ਘਰਾਂ ਦੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਦੇ ਸਿੱਟਿਆਂ ਨੇ ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਵੱਡੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕਿਸਾਨੀ ਛੱਡ ਦੇਣ ਕਾਰਣ ਠੋਕੇ ਤੇ ਦਿੱਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ, ਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਠੋਕੇ ਦੀਆਂ ਅਸਮਾਨ ਛੋਹੀਆਂ ਕੀਮਤਾਂ ਵਿੱਚ ਗਿਰਾਵਟ ਦੀ ਆਸ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਪਟੇਦਾਰਾਂ ਦਾ ਭਲਾ ਹੋਏਗਾ, ਜੋ ਕਿ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤਰ ਮਧੂਮ-ਦਰਜੇ ਦੇ ਕਿਸਾਨ ਹਨ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਘਟਦਾ ਠੋਕਾ ਮਾਮੂਲੀ ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਪ੍ਰਤਿਕੂਲ ਰਹੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਜ਼ਮੀਨ ਠੋਕੇ ਤੇ ਦੇ ਕੇ ਆਪ ਹੋਰਨਾਂ ਗ਼ੈਰ-ਰਸਮੀ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਛੋਟੇ ਅਤੇ ਮਾਮੂਲੀ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੇਤਰ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਦੇ ਮੌਕੇ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ ਚੁਣੌਤੀ ਪੂਰਨ ਹੈ।

ਖੇਤੀ ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ

- ਇਹ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨਿਯਮਿਤ ਤੌਰ ਤੇ ਇੱਕ ਅਧਿਐਨ "ਖੇਤੀ ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਿਸਾਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਆਮਦਨ ਤੇ ਖਰਚਿਆਂ ਦੇ ਵੰਡ ਦਾ ਪੈਟਰਨ" ਜਿਸ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਬੰਦਸ਼ ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਦੀ ਸਮੀਖਿਆ ਕਰਨਾ, ਫ਼ਸਲੀ ਪੈਟਰਨ, ਖੇਤੀ ਨਿਵੇਸ਼ ਦਾ ਵਿਵਰਣ, ਆਮਦਨ ਤੇ ਖਰਚਿਆਂ ਦਾ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਫ਼ਾਰਮਾਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਦਾ ਪੈਟਰਨ ਜਾਣਨਾ ਹੈ। ਸਾਲ 2019-20 ਲਈ, ਆਪਰੇਸ਼ਨਲ ਹੋਲਡਿੰਗ ਦਾ ਆਕਾਰ 3.91 ਹੈਕਟੇਅਰ ਸੀ, ਜਿਸ ਵਿੱਚੋਂ ਠੋਕੇ ਤੇ ਲਈ ਗਈ ਜ਼ਮੀਨ 21.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸੀ ਅਤੇ ਫ਼ਾਰਮ-ਆਕਾਰ ਨਾਲ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸੰਬੰਧਤ ਸੀ। ਨਮੂਨੇ ਲਏ ਪਰਿਵਾਰਾਂ ਦਰਮਿਆਨ, ਝੋਨਾ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਦਾ ਰੁਝਾਨ ਮੁੱਖ ਰਿਹਾ ਜੋ ਕਿ ਬਿਜਾਈ ਦਾ 87.4 ਫ਼ੀਸਦ ਰਕਬਾ ਸੀ, ਫਿਰ ਚਾਹੇ ਮਾਲਕੀ ਦਾ ਆਕਾਰ ਕੋਈ ਵੀ ਹੋਵੇ। ਔਸਤਨ ਫ਼ਸਲੀ ਤੀਬਰਤਾ 200.9 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸੀ। ਇੱਜ਼ਤ ਦਾ ਆਕਾਰ, ਫ਼ਾਰਮ ਦੇ ਆਕਾਰ ਨਾਲ ਉਲਟੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸੰਬੰਧਤ ਰਿਹਾ; ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੀ ਤਕਰੀਬਨ ਚਾਰ ਪਸ਼ੂ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਸਾਨ ਪਰਿਵਾਰ ਰਹੀ। ਖੇਤੀ ਲਾਗਤ, ਇਮਾਰਤਾਂ, ਮਸ਼ੀਨਰੀ, ਸੰਦਾਂ ਅਤੇ ਪਸ਼ੂ-ਧਨ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਿੱਚ ਰੁ. 2.61 ਤੋਂ ਰੁ. 10.04 ਲੱਖ ਪ੍ਰਤੀ ਫ਼ਾਰਮ (ਔਸਤਨ ਰੁ.6.11 ਲੱਖ ਪ੍ਰਤੀ ਫ਼ਾਰਮ) ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਰਹੀ ਅਤੇ ਫ਼ਾਰਮ ਦੇ ਆਕਾਰ ਨਾਲ ਇਸ ਦਾ ਸਿੱਧਾ ਸੰਬੰਧ ਸੀ। ਖੇਤੀ ਤੇ ਡੇਅਰੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਸਾਲਾਨਾ ਕਿਰਤ 50 ਕੰਮ-ਦਿਨ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਅਧਾਰ ਤੇ ਅਨੁਮਾਨਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਤਕਰੀਬਨ 69 ਫ਼ੀਸਦ ਮਨੁੱਖੀ ਸ਼ਕਤੀ ਅਣਵਰਤੀ ਰਹੀ। ਪਰਿਵਾਰ ਦੀ ਕੁੱਲ ਆਮਦਨ ਪ੍ਰਤੀ ਪਰਿਵਾਰ ਰੁ.6.64 ਲੱਖ ਅਨੁਮਾਨਤ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਫ਼ਸਲ ਅਤੇ ਡੇਅਰੀ ਤੋਂ ਆਮਦਨ

ਕ੍ਰਮਵਾਰ 75.58 ਅਤੇ 11.89 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਬਣੀ। ਸਾਲਾਨਾ ਉਪਭੋਗ ਖਰਚਾ ਪ੍ਰਤੀ ਪਰਿਵਾਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਾਲ ਰੁ.2.33 ਲੱਖ ਅਨੁਮਾਨਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਆਰਥਕ ਬਚਤ-ਸਾਲਾਨਾ ਆਮਦਨ ਵਿੱਚੋਂ ਸਾਲਾਨਾ ਖਰਚਾ ਘਟਾ ਕੇ- ਨੈੱਟ ਫਸਲ ਆਮਦਨ, ਖੇਤੀ ਵਪਾਰ ਆਮਦਨ (ਨੈੱਟ ਫਸਲ+ਡੇਅਰੀ ਆਮਦਨ) ਅਤੇ ਨੈੱਟ ਪਰਿਵਾਰਕ ਆਮਦਨ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਤਕਰੀਬਨ 40,15 ਅਤੇ 10 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਖੇਤੀ ਪਰਿਵਾਰਾਂ ਲਈ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਰਹੀ।

ਬਾਸਮਤੀ ਦੀਆਂ ਉਤਪਾਦਨ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ

- ਕਰਾਸ-ਸੈਕਸ਼ਨ (2018-19) ਅੰਕੜਿਆਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ, ਬਾਸਮਤੀ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਤੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਦਿੱਕਤਾਂ ਵੱਜੋਂ ਨਵੀਨਤਮ ਤਕਨੀਕੀ ਗਿਆਨ, ਵੱਧ ਲੇਬਰ ਲਾਗਤ, ਰੂੜੀ ਦੀ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਉਪਲੱਬਧਤਾ ਦੀ ਘਾਟ, ਵਿੱਤ ਤੇ ਕਰਜ਼ੇ ਦੀਆਂ ਸ਼ੁਵਿਧਾਵਾਂ ਦੀ ਘਾਟ, ਜੈਵਿਕ ਦਬਾਅ, ਉਤਪਾਦਨ ਦੇ ਨਾਵਾਜ਼ਿਬ ਮੁੱਲ, ਗੈਰ-ਸੰਗਠਿਤ ਮੰਡੀਕਰਣ ਤੇ ਅਸਥਿਰ

ਤਕਨੀਕ/ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ/ਕਿਸਮ	ਸੰਧੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ
ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਤਕਨੀਕਾਂ	
ਸੀ ਐੱਚ 27 (ਮਿਰਚ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ)	1
ਸੀ ਐੱਚ 52 (ਮਿਰਚ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ)	1
ਪੀ.ਐੱਚ.ਆਰ 126 (ਰਾਇਆ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ)	1
ਪੀ.ਐੱਮ.ਐੱਚ 13 (ਮੱਕੀ)	1
ਖੇਤ ਮਸ਼ੀਨਰੀ	
ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ	8
ਮੈਟ ਟਾਈਪ ਨਰਸਰੀ ਸੀਡਰ	1
ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਤਕਨੀਕਾਂ	
ਵਿਟਾਮਿਨ-ਡੀ ਉਦਾਰਤ ਮਸ਼ਰੂਮ ਪਾਉਡਰ ਤਕਨੀਕ	2
ਗੰਨੇ ਅਤੇ ਫਲਾਂ ਤੋਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਬਰੀਊਡ ਸਿਰਕਾ	1
ਗੰਨੇ ਦੇ ਰਸ ਨੂੰ ਬੋਤਲਬੰਦ ਕਰਨਾ	1
ਮਸ਼ਰੂਮ ਕੈਨਿੰਗ ਤਕਨੀਕ	1
ਮਲਟੀਗ੍ਰੇਨ ਆਟਾ	2
ਨਵਿਅਉਣਯੋਗ ਉਰਜਾ ਤਕਨੀਕਾਂ	
ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਅਧਾਰਿਤ ਬਾਇਓਗੈਸ ਪਲਾਂਟ	1
ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਵਿਕਸਤ ਡੋਮ ਨੁਮਾ ਜੰਤਾ ਮਾਡਲ ਬਾਇਓਗੈਸ ਪਲਾਂਟ	7
ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਫਿਕਸਮ ਡੋਮ (ਗੁੰਬਦ) ਨੁਮਾ ਪਰਿਵਾਰ ਦੇ ਅਕਾਰ ਦਾ ਬਾਇਓਗੈਸ ਪਲਾਂਟ	5
ਕੁੱਲ	33

ਕੀਮਤ, ਮੰਡੀਆਂ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੀ ਘਾਟ ਅਤੇ ਉੱਚੇ ਆੜਤ ਖਰਚੇ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕੀਤੀ ਗਈ।

ਗੰਨੇ ਦੀ ਖੇਤੀ ਦੀਆਂ ਦਿੱਕਤਾਂ

- ਸੂਬੇ ਦੇ ਮੁੱਖ ਗੰਨਾ ਉਗਾਉਣ ਵਾਲੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਖੇਤਰ ਸਰਵੇਖਣ (200 ਕਿਸਾਨ) ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਗੰਨਾ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਖੰਡ ਮਿਲ ਤੱਕ ਗੰਨਾ ਲੈ ਕੇ ਜਾਣ ਲਈ ਢੁਆਈ ਸ਼ਾਮਲ ਸੀ। ਗੰਨਾ ਉਗਾਉਣ ਵਾਲੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਿੱਕਤਾਂ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨਾ ਪਿਆ, ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵਾਧੂ ਲੋਡ ਕੀਤੇ ਵਾਹਨਾਂ ਕਰਕੇ ਆਵਾਜਾਈ ਦੀ ਅੜਚਣ, ਖੰਡ ਮਿੱਲਾਂ ਵੱਲੋਂ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਕਿਸਾਨਾਂ ਹੱਕ ਵਿੱਚ ਖਰੀਦ ਸਲਿਪਾਂ ਦਾ ਪੱਖਪਾਤੀ ਵਿਤਰਣ ਅਤੇ ਮਿੱਲਾਂ ਵਿੱਚ ਅਨਲੋਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਲੱਗਣ ਵਾਲਾ ਉਡੀਕ-ਸਮਾਂ ਸ਼ਾਮਲ ਸਨ।

ਝੋਨਾ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਵਿੱਚ ਊਰਜਾ ਖਪਤ

- ਸੰਨ 2018-19 ਦੌਰਾਨ, ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ ਊਰਜਾ ਖਪਤ 47,014.7 ਮੈਗਾ ਜਾਊਲ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਸੀ ਅਤੇ ਔਸਤ ਊਰਜਾ ਖਪਤ ਦਾ ਫਾਰਮ-ਆਕਾਰ ਨਾਲ ਉਲਟਾ ਸੰਬੰਧ ਪਾਇਆ ਗਿਆ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਊਰਜਾ ਸਰੋਤਾਂ ਵਿੱਚੋਂ, ਕੈਮੀਕਲ ਖਾਦਾਂ (42%) ਸਰਵ-ਪ੍ਰਧਾਨ ਸਨ, ਇਸ ਮਗਰੋਂ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਖਪਤ (36.1%), ਮਸ਼ੀਨ ਊਰਜਾ (18%), ਡੀਜ਼ਲ ਈਂਧਣ (17%), ਮਨੁੱਖੀ ਲੇਬਰ (1.4%) ਅਤੇ ਰੂੜੀ ਖਾਦ (1.1%) ਸਨ। ਕੈਮੀਕਲ,

ਮਕੈਨਿਕਲ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਊਰਜਾ ਵੀ ਵਰਤੋਂ ਫਾਰਮ ਆਕਾਰ ਨਾਲ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸੰਬੰਧਤ ਹੈ, ਜਦਕਿ ਮਨੁੱਖੀ ਤੇ ਪਸ਼ੂ ਕਿਰਤ, ਬੀਜ ਅਤੇ ਰੂੜੀ ਲਈ ਇਹ ਨਾਕਾਰਾਤਮਕ ਜਾਂ ਉਲਟੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸੰਬੰਧਤ ਹੈ। ਨੈੱਟ ਊਰਜਾ ਲਾਭ 1.75 ਲੱਖ ਮੈਗਾ ਜਾਊਲ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਤੇ ਅਨੁਮਾਨਿਤ ਸੀ। ਛੋਟੇ ਕਿਸਾਨਾਂ (4.98) ਦੀ ਊਰਜਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਦੀ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਸਰਵੋਤਮ ਸੀ। ਬਿਜਲੀ, ਸਿੱਧੀ ਊਰਜਾ ਨਿਵੇਸ਼ ਵੱਜੋਂ ਅਤੇ ਖਾਦਾਂ ਅਸਿੱਧੀ ਊਰਜਾ ਨਿਵੇਸ਼ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ, ਦੋ ਮੁੱਖ ਊਰਜਾ ਸਿੱਕ ਸਨ। ਨਾ-ਮੁੜਵਰਤੋਂਯੋਗ ਊਰਜਾ ਅਤੇ ਵਪਾਰਕ ਊਰਜਾ ਦਾ ਬਹੁਤ ਵੱਧ ਇਸਤੇਮਾਲ ਵੇਖਿਆ ਗਿਆ, ਜਿਸ ਦਾ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਉਲਟ ਵਾਤਾਵਰਣ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਵਪਾਰੀਕਰਨ

- ਰਿਪੋਰਟ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ, 33 ਸਮਝੌਤਿਆਂ ਦੇ ਯਾਦ ਪੱਤਰ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੇ ਵਪਾਰੀਕਰਨ ਲਈ ਸਹੀਬੰਧ ਕੀਤੇ ਗਏ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਫਸਲ ਸੁਧਾਰ, ਫਾਰਮ ਮਸ਼ੀਨਰੀ, ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਤੇ ਨਵਿਆਉਣਯੋਗ ਊਰਜਾ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਖੇਤਰ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ (ਨਿਮਨ ਅੰਕਤ ਸਾਰਨੀ ਵੇਖੋ)
- ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਦੁਆਰਾ ਪਹਿਲਾਂ ਵਿਕਸਤ ਤੇ ਸਿਫਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੇ, ਸ਼ਹਿਦ ਹੀਟਿੰਗ-ਕਮ-ਫਿਲਟਰੇਸ਼ਨ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਇੱਕ ਲਾਈਸੈਂਸੀ ਨੇ ਕੌਮੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਇਸ ਦੇ 10 ਪ੍ਰਤੀਰੂਪ ਵੇਚੇ।

ਸਿੱਖਿਆ

ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਅਕਾਦਮਿਕ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਲੁਧਿਆਣਾ ਵਿਖੇ ਸਥਿਤ ਪੰਜ ਕਾਲਜਾਂ; ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ, ਖੇਤੀ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਕਾਲਜ, ਬੇਸਿਕ ਸਾਇੰਸ ਅਤੇ ਹਿਊਮੈਨਟੀਜ਼ ਕਾਲਜ, ਕਮਿਊਨਟੀ ਸਾਇੰਸ ਕਾਲਜ, ਹਾਰਟੀਕਲਚਰ ਅਤੇ ਫਾਰਿਸਟਰੀ ਕਾਲਜ, ਅਤੇ ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ ਅਤੇ ਬਠਿੰਡਾ ਵਿਖੇ

ਸਥਿਤ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਐਗਰੀਕਲਚਰ ਰਾਹੀਂ ਚਲਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਾਲ 2021-22 ਦੌਰਾਨ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਲੋਂ 10 ਅੰਡਰਗ੍ਰੈਜੂਏਟ, 45 ਮਾਸਟਰਜ਼, 29 ਡਾਕਟਰੇਟ ਅਤੇ 2 ਡਿਪਲੋਮਾ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਵਿਚ ਦਾਖਲਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:

ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ	ਸੀਟਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ		ਦਾਖਲ ਹੋਏ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ	ਪਾਸ ਹੋਏ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ
ਕਲਾਸ/ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ	ਜਨਰਲ ਰਾਖਵੀਆਂ/ਵਾਧੂ	ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ		
ਅੰਡਰਗ੍ਰੈਜੂਏਟ				
ਬੀ ਐੱਸ ਸੀ (ਆਨਰਜ਼) ਐਗਰੀਕਲਚਰ-4 ਸਾਲ	80	14	91	115
ਬੀ ਐੱਸ ਸੀ (ਆਨਰਜ਼) ਹਾਰਟੀ 4-ਸਾਲ	61	-	61	0
ਬੀ ਟੈੱਕ ਫੂਡ ਟੈੱਕ 4-ਸਾਲ	60	-	60	65
ਬੀ ਟੈੱਕ ਬਾਇਓਤਕਨਾਲੋਜੀ 4-ਸਾਲ	60	-	51	58
ਬੀ ਐੱਸ ਸੀ (ਆਨਰਜ਼) ਕਮਿਊਨਟੀ ਸਾਇੰਸ 4-ਸਾਲ	50	9	33	33
ਬੀ ਐੱਸ ਸੀ ਨਿਊਟ੍ਰੀਸ਼ਨ ਐਂਡ ਡਾਇਟਿਟਿਕਸ 4-ਸਾਲ	60	-	60	62
ਬੀਐੱਸਸੀ(ਆਨਰਜ਼)ਐਗ੍ਰੀ2+4 ਸਾਲ, ਖੇਤਰੀਕੈਂਪਸ(ਬਠਿੰਡਾਅਤੇਗੁਰਦਾਸਪੁਰ)*	132	-	132	102
ਬੀ ਐੱਸ ਸੀ (ਆਨਰਜ਼) ਐਗ੍ਰੀਬਿਜਨਸ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ 4-ਸਾਲ	40	-	30	0
ਬੀ ਐਸ ਸੀ (ਆਨਰਜ਼) ਐਗਰੀ: 4-ਸਾਲ (ਬੱਲੋਵਾਲ - ਸੌਖੜੀ)	60	-	58	0
ਬੀ ਟੈੱਕ ਐਗ੍ਰੀ ਇੰਜ: 4-ਸਾਲ	72	12	79	71
ਬੀ ਐੱਸ ਸੀ (ਆਨਰਜ਼) ਫੈਸ਼ਨ ਡਿਜ਼ਾਈਨਿੰਗ 4-ਸਾਲ	-	-	-	32
ਬੀ ਐੱਸ ਸੀ (5-ਸਾਲ ਇੰਟੈਗ੍ਰੇਟਿਡ ਐਮ ਐੱਸ ਸੀ (ਆਨਰਜ਼) ਰਾਹੀਂ ਦਾਖਲਾ)	-	-	-	33
ਪੋਸਟ ਗ੍ਰੈਜੂਏਟ				
ਐੱਮ ਐੱਸ ਸੀ ਐਗਰੀਕਲਚਰ	136	39	161	147
ਐੱਮ ਐੱਸ ਸੀ ਹਾਰਟੀਕਲਚਰ	50	12	62	59
ਐੱਮ ਐੱਸ ਸੀ ਕਮਿਊਨਟੀ ਸਾਇੰਸ	49	12	23	33
ਐੱਮ ਐੱਸ ਸੀ ਬੇਸਿਕ ਸਾਇੰਸਜ਼	117	26	57	125
5-ਸਾਲ ਇੰਟੈਗ੍ਰੇਟਿਡ ਐਮ ਐੱਸ ਸੀ (ਆਨਰਜ਼)	90	0	39	50
ਐੱਮ. ਟੈੱਕ ਰਿਮੋਟ ਸੈਂਸਿੰਗ ਅਤੇ ਜੀਓਗ੍ਰਾਫਿਕ ਇੰਨਫਰਮੇਸ਼ਨ ਸਿਸਟਮ (ਜੀ ਆਈ ਐੱਸ) ਸਹਿਤ	58	8	24	25
ਐੱਮ ਬੀ ਏ	50	0	13	32
ਐੱਮ ਬੀ ਏ (ਐਗ੍ਰੀ ਬਿਜਨੈਸ)	30	10	23	20
ਐੱਮ ਸੀ ਏ 3 ਸਾਲ ਅਤੇ ਐੱਸ ਸੀ ਏ (ਲੇਟਰਲ ਐਂਟਰੀ) 2 ਸਾਲ	60	0	0	10
ਪੀ ਐੱਚ ਡੀ	176	43	170	85

ਫੁਟਕਲ				
ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਦੋ ਸਾਲ ਦਾ ਡਿਪਲੋਮਾ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਅਤੇ ਆਰ. ਆਰ.ਐੱਸ, ਫਰੀਦਕੋਟ ਵਿਖੇ	90	-	8	67
ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ ਸੀਡ ਪ੍ਰੋਡਕਸ਼ਨ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਡਿਪਲੋਮਾ ਕੋਰਸ 1- ਸਾਲ	40	-	-	-

* ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਪਹਿਲੇ ਦੋ ਸਾਲ ਬਾਹਰਲੇ ਸਟੇਸ਼ਨ ਤੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਲੁਧਿਆਣਾ, ਵਿਖੇ ਪੜ੍ਹਨਗੇ + 1.1.2021 ਤੋਂ 31.12.2021 ਤੱਕ ਪਾਸ ਹੋਏ ਵਿਦਿਆਰਥੀ।

ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਸੈੱਲ

ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਸੈੱਲ ਵਲੋਂ ਹੇਠਾਂ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਅਕਾਦਮਿਕ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਪ੍ਰੀਖਿਆਵਾਂ ਲਈਆਂ ਗਈਆਂ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸੈੱਲ ਵਲੋਂ ਪ੍ਰਤੀਯੋਗੀ ਪ੍ਰੀਖਿਆਵਾਂ, ਭਰਤੀ ਟੈਸਟ ਅਤੇ ਹਾਇਰ ਸਟੈਂਡਰਡ ਵਿਭਾਗੀ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਲਈ ਗਈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ।

ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਪ੍ਰੀਖਿਆਵਾਂ (ਅਕਾਦਮਿਕ)

- ਬੀ ਐੱਸ ਸੀ ਆਨਰਜ਼ (ਐਗਰੀ) 4-ਸਾਲ, ਬੀ ਐੱਸ ਸੀ ਆਨਰਜ਼ (ਹਾਰਟੀਕਲਚਰ) 4-ਸਾਲ, ਬੀ ਟੈੱਕ (ਬਾਇਓਤਕਨਾਲੋਜੀ) 4-ਸਾਲ, ਬੀ ਟੈੱਕ ਫੂਡ ਟੈੱਕ 4-ਸਾਲ, ਬੀ ਐੱਸ ਸੀ (ਆਨਰਜ਼) ਕਮਿਊਨਟੀ ਸਾਇੰਸ 4-ਸਾਲ, ਬੀ ਐੱਸ ਸੀ (ਆਨਰਜ਼) ਨਿਊਟ੍ਰੀਸ਼ਨ ਐਂਡ ਡਾਇਟੈਟਿਕਸ 4-ਸਾਲ ਅਤੇ 5 ਸਾਲ ਇੰਟੈਗ੍ਰੇਟਿਡ ਐਮ ਐਸ ਸੀ (ਆਨਰਜ਼) ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲੇ ਲਈ ਸਾਂਝੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਪ੍ਰੀਖਿਆ (ਸੀ ਈ ਟੀ) ਅਗਸਤ 8, 2021 ਨੂੰ ਕਰਵਾਈ ਗਈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ 1596 ਉਮੀਦਵਾਰਾਂ ਨੇ ਅਪਲਾਈ ਕੀਤਾ। ਬੀ ਐੱਸ ਸੀ ਆਨਰਜ਼ (ਐਗਰੀ) 6-ਸਾਲ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲੇ ਲਈ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਅਗਸਤ 1, 2021 ਨੂੰ ਕਰਵਾਈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ 495 ਉਮੀਦਵਾਰਾਂ ਨੇ ਅਪਲਾਈ ਕੀਤਾ।
- ਬੀ.ਐੱਸ.ਸੀ ਆਨਰਜ਼ (ਐਗਰੀ) 4-ਸਾਲ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਬੈਲੋਵਾਲ-ਸੋਧੜੀ ਦੀ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਅਗਸਤ 5, 2021 ਨੂੰ ਕਰਵਾਈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ 254 ਉਮੀਦਵਾਰਾਂ ਨੇ ਅਪਲਾਈ ਕੀਤਾ।
- ਐੱਮ ਐੱਸ ਸੀ/ਐੱਮ ਬੀ ਏ/ਐੱਮ ਬੀ ਏ (ਏ.ਬੀ.) ਐੱਮ ਜੇ/ਐੱਮ ਟੈੱਕ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲੇ ਲਈ ਮਾਸਟਰਜ਼ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਪ੍ਰੀਖਿਆਵਾਂ (ਐੱਮ ਈ ਟੀ) ਕਰਵਾਈਆਂ ਗਈਆਂ।
- ਪੀ ਐੱਚ ਡੀ ਦੇ 29 ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲੇ ਲਈ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਪ੍ਰੀਖਿਆਵਾਂ ਨਵੰਬਰ 2021 ਦੌਰਾਨ ਕਰਵਾਈਆਂ ਗਈਆਂ।

ਭਰਤੀ ਪ੍ਰੀਖਿਆਵਾਂ/ਪ੍ਰਤੀਯੋਗੀ ਪ੍ਰੀਖਿਆਵਾਂ

ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਸੈੱਲ ਵਲੋਂ :

- ਵੈਟਨਰੀ ਇੰਸਪੈਕਟਰਾਂ ਦੀਆਂ ਅਸਾਮੀਆਂ ਦੀ ਭਰਤੀ ਲਈ ਸਬਾਰਡੀਨੇਟ ਸਰਵਿਸੇਜ਼ ਸੀਲੈਕਸ਼ਨ ਬੋਰਡ, ਮੋਹਾਲੀ ਖਾਤਰ

21 ਅਗਸਤ, 2021 ਨੂੰ 1392 ਉਮੀਦਵਾਰਾਂ ਲਈ ਲਿਖਤੀ ਪਰੀਖਿਆ ਕਰਵਾਈਆ।

- ਸਟੈਨੋਗ੍ਰਾਫਰ (G-111) ਦੀ ਅਸਾਮੀ ਦੀ ਕੇ.ਵੀ.ਕੇ ਤੇ ਭਰਤੀ ਲਈ 366 ਉਮੀਦਵਾਰਾਂ ਲਈ ਸ਼ਾਰਟਹੈਂਡ ਡਿਕਟੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਟਾਇਪਿੰਗ 4-6 ਅਕਤੂਬਰ 2021 ਦੌਰਾਨ ਕਰਵਾਈ।
- ਆਫਿਸ ਅਸਿਸਟੈਂਟ/ਜਨਰਲ ਅਸਿਸਟੈਂਟ ਦੀ ਅਸਾਮੀ ਭਰਨ ਲਈ ਲਿਖਤੀ ਪ੍ਰੀਖਿਆ 12 ਅਕਤੂਬਰ 2021 ਨੂੰ ਕਰਵਾਈ।
- ਕਲਰਕ ਦੀ ਅਸਾਮੀ ਦੀ ਰਹਿਮ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਭਰਤੀ ਲਿਖਤੀ ਟੈਸਟ 12 ਅਕਤੂਬਰ 2021 ਅਤੇ 8 ਜੂਨ, 2022 ਨੂੰ ਕਰਵਾਇਆ।
- ਕੰਪਿਊਟਰ ਅਪਰੇਟਰ ਦੀ ਅਸਾਮੀ ਦੀ ਭਾਰਤੀ ਲਈ 361 ਉਮੀਦਵਾਰਾਂ ਲਈ ਲਿਖਤੀ ਟੈਸਟ 14 ਅਕਤੂਬਰ, 2021 ਨੂੰ ਕਰਵਾਇਆ।
- ਸਟੈਂਪ ਵੈਂਡਰ ਦੀ ਅਸਾਮੀ ਲਈ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਪ੍ਰਸ਼ਾਸਨ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਖਾਤਰ 1242 ਉਮੀਦਵਾਰਾਂ ਲਈ ਲਿਖਤ ਪ੍ਰੀਖਿਆ 31 ਅਕਤੂਬਰ, 2021 ਨੂੰ ਕਰਵਾਈ।
- ਸਹਾਇਕਾਂ ਦੀ ਅਸਾਮੀ ਦੀ ਕੇ.ਵੀ.ਕੇ ਤੇ ਭਰਤੀ ਲਈ 130 ਉਮੀਦਵਾਰਾਂ ਲਈ ਲਿਖਤ ਪ੍ਰੀਖਿਆ 8 ਜੂਨ, 2021 ਨੂੰ ਕਰਵਾਈ।

ਹਾਇਰ ਸਟੈਂਡਰਡ ਵਿਭਾਗੀ ਪ੍ਰੀਖਿਆ

- ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਕਰਮਚਾਰੀਆਂ ਲਈ ਹਾਇਰ ਸਟੈਂਡਰਡ ਵਿਭਾਗੀ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਦੇ 6 ਪੇਪਰ ਮਈ 2022 ਵਿੱਚ ਕਰਵਾਏ ਗਏ।
- ਅਕਾਊਂਟਸ ਵਿੱਚ ਟੀਚਰਾਂ ਲਈ ਨਿਰਧਾਰਤ ਵਿਭਾਗੀ ਪ੍ਰੀਖਿਆ 5 ਅਪ੍ਰੈਲ, 2022 ਨੂੰ ਕਰਵਾਈ ਗਈ।
- ਨਵੇਂ ਭਰਤੀ ਹੋਏ ਕਲੈਰੀਕਲ ਸਟਾਫ਼ ਲਈ ਸਮਾਵੇਸ਼ ਕੋਰਸ 18 ਅਕਤੂਬਰ, 2021 ਤੋਂ 10 ਨਵੰਬਰ, 2021 ਦੌਰਾਨ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

ਅਕਾਊਂਟਸ ਵਿੱਚ ਵਿਭਾਗੀ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਲਈ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਕਲਾਸਾਂ

ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਸੈੱਲ ਵਲੋਂ ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਦੇ ਅਕਾਊਂਟਸ ਟੈਸਟ ਦੀ ਵਿਭਾਗੀ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਲਈ ਫਰਵਰੀ 22-28, 2022 ਦੌਰਾਨ ਸਿਖਲਾਈ ਜਮਾਤਾਂ ਲਗਵਾਈਆਂ ਗਈਆਂ।

ਨਵੇਂ ਕੋਰਸ
ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ

ਕੋਰਸ ਦਾ ਸਿਰਲੇਖ	ਕੋਰਸ ਨੰਬਰ	ਕ੍ਰੈਡਿਟ ਘੰਟੇ
ਪ੍ਰਿੰਸੀਪਲਜ਼ ਆਫ਼ ਬਾਇਓਟੈਕਨਾਲੋਜੀ	ਐਮ.ਬੀ.ਬੀ 501	3+0
ਤਕਨੀਕੀ ਇਨ ਮੌਲੀਕਿਊਲਰ ਬਾਇਓਲੋਜੀ-II	ਐਮ.ਬੀ.ਬੀ 507	0+3
ਇਨਟਰੋਡਕਸ਼ਨ ਆਫ਼ ਬਾਇਓਇਨਫੋਰਮੈਟਿਕਸ	ਐਮ.ਬੀ.ਬੀ 508	2+1
ਪਲਾਂਟ ਟਿਸ਼ੂ ਕਲਚਰ	ਐਮ.ਬੀ.ਬੀ 509	2+1
ਮਾਈਕ੍ਰੋਬਾਇਲ/ਇੰਡਸਟ੍ਰੀਅਲ ਬਾਇਓਟੈਕਨਾਲੋਜੀ	ਐਮ.ਬੀ.ਬੀ 510	2+1
ਨੈਨੋ ਬਾਇਓਟੈਕਨਾਲੋਜੀ	ਐਮ.ਬੀ.ਬੀ 514	2+1
ਜੀਨ ਰੈਗੂਲੇਸ਼ਨ	ਐਮ.ਬੀ.ਬੀ 518	2+0
ਆਰ ਐੱਨ ਏ ਬਾਇਓਲੋਜੀ	ਐਮ.ਬੀ.ਬੀ 606	1+0
ਕੰਪਿਊਟੇਸ਼ਨਲ ਐਂਡ ਸਟੈਟਿਸਟੀਕਲ ਟੂਲਜ਼ ਇਨ ਬਾਇਓਟੈਕਨਾਲੋਜੀ	ਐਮ.ਬੀ.ਬੀ 608	2+1
ਜੀਨੋਮ ਐਡੀਟਿੰਗ ਇਨ ਪਲਾਂਟਸ	ਐਮ.ਬੀ.ਬੀ 609/ ਜੀ.ਪੀ.ਬੀ 610	2+0
ਵੀਡ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਇਨ ਹਾਰਟੀਕਲਚਰਲ ਕਰੋਪਸ	ਐਗਰੋਨੋਮੀ 206	1+1
ਮੈਡੀਸਨਲ, ਸਪਾਈਸਸ ਐਂਡ ਐਰੋਮੈਟਿਕ ਕਰੋਪਸ	ਐਗਰੋਨੋਮੀ 307	2+1
ਪ੍ਰਿੰਸੀਪਲਜ਼ ਆਫ਼ ਆਰਗੈਨਿਕ ਫਾਰਮਿੰਗ	ਐਗਰੋਨੋਮੀ 304	1+1
ਬੇਸਿਕ ਐਗਰੋਨੋਮੀ ਐਂਡ ਪ੍ਰੋਡਕਸ਼ਨ ਤਕਨਾਲੋਜੀ	ਐਗਰੋਨੋਮੀ 107	2+1
ਪ੍ਰੋਡਕਸ਼ਨ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਫਾਰ ਰੱਬੀ ਕਰੋਪਸ	ਐਗਰੋਨੋਮੀ 202	1+1
ਇੰਸੈਕਟ ਮੋਰਫੋਲੋਜੀ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 501	2+1
ਇੰਸੈਕਟ ਐਗਰੋਨੋਮੀ ਐਂਡ ਫਿਜ਼ੀਓਲੋਜੀ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 502	2+1
ਇੰਸੈਕਟ ਇਕੋਲੋਜੀ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 504	2+1
ਬਾਇਓਲੋਜੀਕਲ ਕੰਟਰੋਲ ਆਫ਼ ਇੰਸੈਕਟ ਪੈਸਟ ਐਂਡ ਵੀਡਜ਼	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 505	2+1
ਟੋਕਸੀਕੋਲੋਜੀ ਆਫ਼ ਇੰਸੈਕਟੀਸਾਈਡਜ਼	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 506	2+1
ਹੋਸਟ ਪਲਾਂਟ ਰਿਜ਼ੀਸਟੈਂਸ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 507	1+1
ਪ੍ਰਿੰਸੀਪਲਜ਼ ਆਫ਼ ਐਕਰੋਲੋਜੀ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 513	1+1
ਵਰਟੀਬ੍ਰੇਟ ਪੈਸਟ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 514	1+1
ਤਕਨੀਕੀ ਇਨ ਪਲਾਂਟ ਪ੍ਰੋਟੈਕਸ਼ਨ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 515	0+1
ਐਪੀਕਲਚਰ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 516	2+1
ਬਾਇਓਟੈਕਨੋਲੋਜੀਕਲ ਐਪਰੋਚਿਜ਼ ਇਨ ਐਂਟੋਮੋਲੋਜੀ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. ਪਹੁੰਚ. 519	2+1
ਪਲਾਂਟ ਕੁਆਰੰਟੀਨ, ਬਾਇਓ-ਸੇਫਟੀ ਐਂਡ ਬਾਇਓ-ਸਿਕਿਓਰਟੀ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 520	2+0
ਐਡੀਬਲ ਐਂਡ ਥਿਰਾਪੀਓਟਿਕ ਇੰਸੈਕਟਸ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 521	1+1
ਮੈਡੀਕਲ ਅਤੇ ਵੈਟਰਨਰੀ ਐਂਟੋਮੋਲੋਜੀ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 522	1+1
ਫੋਰੈਸਟ ਐਂਟੋਮੋਲੋਜੀ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 523	1+1

ਇੰਸੈਕਟ ਫਾਈਲੋਜੀਨੀ ਐਂਡ ਸਿਸਟਮੇਟਿਕਸ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 601	1+2
ਇੰਸੈਕਟ ਬਿਹਵੇਰ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 604	1+1
ਬਾਇਓ-ਇਨਪੁਟਸ ਫਾਰ ਪੈਸਟ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 605	2+1
ਪਲਾਂਟ ਰਿਜ਼ਰਵੈਂਸ ਟੂ ਇੰਸੈਕਟਸ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 607	1+1
ਐਕਰੋਲੋਜੀ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 608	1+1
ਮੌਲੀਕਿਊਲਰ ਐਂਟੋਮੋਲੋਜੀ	ਈ.ਐਨ.ਟੀ. 609	1+1
ਐਮਰਜਿੰਗ ਤਕਨੀਕਸ ਇਨ ਫੂਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 501	2+1
ਸਪਾਈਸਸ, ਹਰਬਜ਼ ਐਂਡ ਕੌਂਡੀਮੈਂਟਸ	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 506	2+0
ਮੀਟ, ਪੋਲਟਰੀ, ਫਿਸ਼ ਐਂਡ ਐਂਗ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 507	2+1
ਨਿਊਟਰਾਸਿਊਟੀਕਲ ਐਂਡ ਸਪੈਸ਼ਲਿਟੀ ਫੂਡਜ਼	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 508	2+1
ਐਸੋਪੈਟਿਕ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਐਂਡ ਪੈਕੇਜਿੰਗ	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 510	2+1
ਟ੍ਰਾਂਡੀਸ਼ਨਲ ਫੂਡਜ਼	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 511	2+1
ਫੂਡ ਇੰਗ੍ਰੀਡੀਐਂਟਸ ਐਂਡ ਐਡੀਟੀਵਜ਼	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 514	2+1
ਐਮਰਜਿੰਗ ਤਕਨੀਕਸ ਇਨ ਫੂਡ ਪੈਕੇਜਿੰਗ	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 502	2+1
ਇੰਡੀਸਟ੍ਰੀਅਲ ਮੈਨੂਫੈਕਚਰਿੰਗ ਆਫ ਫੂਡ ਐਂਡ ਬੈਵਰੇਜਿਜ਼	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 503	2+1
ਫਰੇਜ਼ਨ ਐਂਡ ਕਾਨਸਨਟਰੇਟਡ ਫੂਡਜ਼	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 509	1+1
ਤਕਨਾਲੋਜੀਜ਼ ਆਫ ਕਨਵੀਨੀਐਂਸ ਫੂਡਜ਼	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 512	2+1
ਇੰਜਾਈਮਜ਼ ਇਨ ਫੂਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 517	2+1
ਜ਼ੀਰੋ ਵੇਸਟ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 519	2+0
ਸਪੈਸ਼ਲ ਪ੍ਰੋਬਲਮ/ਸਮਰ ਇੰਟਰਨਸ਼ਿਪ	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 520	0+2
ਨੋਵਲ ਤਕਨਾਲੋਜੀਜ਼ ਫੂਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਐਂਡ ਸ਼ੈਲਫ-ਲਾਈਫ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 601	3+0
ਫੂਡ ਮੈਨੂਫੈਕਚਰਿੰਗ ਟੈਕਨਾਲੋਜੀਜ਼	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 603	3+0
ਪਲਾਂਟ ਫੂਡ ਪ੍ਰੋਡਕਟਸ	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 604	3+0
ਐਨੀਮਲ ਫੂਡ ਪ੍ਰੋਡਕਟਸ	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 606	3+0
ਸਪੈਸ਼ਲ ਪ੍ਰੋਬਲਮ	ਐੱਫ.ਪੀ.ਟੀ. 607	0+2
ਇਨਟਰੋਡਕਸ਼ਨ ਟੂ ਜੈਨੇਟਿਕਸ ਅਤੇ ਪਲਾਂਟ ਬ੍ਰੀਡਿੰਗ	ਪੀ.ਬੀ.ਜੀ.103	1+1
ਇਨਟਰੋਡਕਸ਼ਨ ਟੂ ਪਲਾਂਟ ਪੈਥੋਲੋਜੀ	ਪੀ.ਐੱਲ.ਪਾਥ 106	2+1
ਡਿਜੀਜ਼ ਆਫ ਹਾਰਟੀਕਲਚਰਲ ਕਰਾਪਸ ਐਂਡ ਦੇਅਰ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ	ਪੀ.ਐੱਲ.ਪਾਥ 304	3+1
ਸਾਇਲ ਐਂਡ ਵਾਟਰ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ	ਸਾਇਲਜ਼ 106	1+1
ਸਾਇਲ, ਵਾਟਰ ਐਂਡ ਪਲਾਂਟ ਐਨੇਲਿਸਿਸ	ਸਾਇਲਜ਼ 304	1+1

ਕਾਲਜ ਆਫ਼ ਬੇਸਿਕ ਸਾਇੰਸਜ਼ ਅਤੇ ਹਿਊਮੈਨਟੀਜ਼

ਕੋਰਸ ਦਾ ਸਿਰਲੇਖ	ਕੋਰਸ ਨੰਬਰ	ਕ੍ਰੈਡਿਟ ਘੰਟੇ
ਇਨਟਰੋਡਕਸ਼ਨ ਟੂ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਇਕਨਾਮਿਕਸ	ਇਕੋਨ 104	2+0
ਰੂਰਲ ਸੋਸ਼ਾਇਲੀਜ਼ਮ, ਐਜੂਕੇਸ਼ਨਲ ਸਾਇਕੋਲੋਜੀ ਐਂਡ ਕਾਸਟੀਚਿਊਸ਼ਨ ਆਫ਼ ਇੰਡੀਆ	ਸੋਕ 103	2+0
ਇਨਟਰੋਡਕਸ਼ਨ ਟੂ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਐਂਡ ਆਰਗੇਨਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨਲ ਬਿਹੇਵੀਅਰ	ਐਮ ਜੀ ਟੀ 101	3+0
ਇਨਟਰੋਡਕਸ਼ਨ ਟੂ ਫਾਈਨੈਂਸ਼ਿਅਲ ਅਕਾਊਂਟਿੰਗ	ਐਮ ਜੀ ਟੀ 102	2+1
ਬਿਜਨਸ ਇਨਵਾਇਰਮੈਂਟ ਐਂਡ ਐਥਿਕਸ	ਐਮ ਜੀ ਟੀ 103	2+0
ਫਾਈਨੈਂਸ਼ਿਅਲ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ	ਐਮ ਜੀ ਟੀ 104	2+1
ਕੈਲਕੂਲਸ-1	ਮੈਥ 105	3+0
ਆਪਟਿਕਸ	ਫਿਜ਼ 102	3+1
ਮਕੈਨਿਕਸ	ਫਿਜ਼ 103	3+1
ਵੇਵਜ਼ ਐਂਡ ਓਸਿਲੇਸ਼ਨ	ਫਿਜ਼ 104	3+0
ਫਰੇਮਡ ਯੂਨਿਟ II ਐਂਡ ਯੂਨਿਟ III ਆਫ਼ ਕੈਮਿਸਟਰੀ (ਥਰਮੋਡਾਇਨਾਮਿਕਸ) ਅੰਡਰ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ	ਕੈਮ 502	3+0
ਫਰੇਮਡ ਯੂਨਿਟ II ਐਂਡ IV ਆਫ਼ ਬੇਸਿਕ ਕੈਮਿਸਟਰੀ (ਐਗਰੀਕਲਚਰ ਕੈਮੀਕਲ) ਅੰਡਰ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ	ਏ.ਸੀ. 503	--
ਫਰੇਮਡ ਯੂਨਿਟ I ਆਫ਼ ਬੇਸਿਕ ਕੈਮਿਸਟਰੀ (ਐਗਰੀਕਲਚਰ ਕੈਮੀਕਲ) ਅੰਡਰ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ	ਏ.ਸੀ. 503	--

ਕਾਲਜ ਆਫ਼ ਹਾਰਟੀਕਲਚਰ ਐਂਡ ਫੋਰੈਸਟਰੀ

ਕੋਰਸ ਦਾ ਸਿਰਲੇਖ	ਕੋਰਸ ਨੰਬਰ	ਕ੍ਰੈਡਿਟ ਘੰਟੇ
ਸਿਲਵੀਕਲਚਰ	ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਫ਼ 501	2+1
ਫੋਰੈਸਟ ਬਾਇਓਮੈਟਰੀ	ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਫ਼ 502	1+1
ਸਿਲਵੀਕਲਚਰਲ ਪ੍ਰੋਕਟਿਸਮ	ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਫ਼ 503	1+1
ਐਗਰੋਫੋਰੈਸਟਰੀ ਸਿਸਟਮਜ਼	ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਫ਼ 504	2+1
ਇੰਟ੍ਰੋਕਸ਼ਨ ਇਨ ਐਗਰੋਫੋਰੈਸਟਰੀ ਸਿਸਟਮਜ਼	ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਫ਼ 505	1+1
ਮੌਡਰਨ ਨਰਸਰੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ	ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਫ਼ 506	1+1
ਪਲਾਂਟੇਸ਼ਨ ਫੋਰੈਸਟਰੀ	ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਫ਼ 507	2+1
ਇੰਡਸਟ੍ਰੀਅਲ ਐਗਰੋ ਫੋਰੈਸਟਰੀ	ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਫ਼ 508	1+1
ਕਲਾਈਮੇਟ ਚੇਂਜ ਐਂਡ ਕੰਨਜ਼ਰਵੇਸ਼ਨ ਸਿਲਵੀਕਲਚਰ	ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਫ਼ 509	2+0
ਟਰੀਜ਼ ਐਂਡ ਸ਼ਰੱਬਜ਼ ਫਾਰ ਐਗਰੋਫੋਰੈਸਟਰੀ	ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਫ਼ 510	1+1
ਇਕਨਾਮਿਕਸ ਐਂਡ ਐਗਰੋਫੋਰੈਸਟਰੀ ਸਿਸਟਮਜ਼	ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਫ਼ 511	2+1
ਟਰੀ ਸੀਡ ਤਕਨਾਲੋਜੀ	ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਫ਼ 512	2+1
ਨਿਊਟ੍ਰੀਐਂਟ ਐਂਡ ਵੀਡ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਇਨ ਪ੍ਰੋਡਕਸ਼ਨ ਫੋਰੈਸਟਰੀ	ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਫ਼ 513	1+1
ਕਰੋਪਸ ਐਂਡ ਲਾਈਵਸਟੋਕ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਇਨ ਐਗਰੋਫੋਰੈਸਟਰੀ	ਐੱਸ.ਏ.ਐੱਫ਼ 514	2+0

ਕੋਰਸ ਦਾ ਸਿਰਲੇਖ	ਕੋਰਸ ਨੰਬਰ	ਕ੍ਰੈਡਿਟ ਘੰਟੇ
ਐਪਲਾਈਡ ਫੋਰੈਸਟ ਟਰੀ ਇੰਪ੍ਰੋਵਮੈਂਟ	ਐੱਫ.ਬੀ.ਟੀ 501	2+1
ਫੋਰੈਸਟ ਐਕੋਲੋਜੀ ਐਂਡ ਬਾਇਓਡਾਇਵਰਸਟੀ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ	ਐੱਫ.ਬੀ.ਟੀ 502	2+1
ਬਰੀਡਿੰਗ ਮੈਥੋਡਜ਼ ਇਨ ਫੋਰੈਸਟ ਟਰੀਜ਼	ਐੱਫ.ਬੀ.ਟੀ 503	2+1
ਰੀਪ੍ਰੋਡਕਟਿਵ ਬਾਇਓਲੋਜੀ ਆਫ ਫੋਰੈਸਟ ਟਰੀਜ਼	ਐੱਫ.ਬੀ.ਟੀ 504	2+1
ਟਰੀ ਸੀਡ ਆਰਚਰਡਜ਼	ਐੱਫ.ਬੀ.ਟੀ 505	2+1
ਕੁਆਂਟੀਟੇਟਿਵ ਜੈਨੇਟਿਕਸ ਇਨ ਫੋਰੈਸਟ ਟਰੀ ਬਰੀਡਿੰਗ	ਐੱਫ.ਬੀ.ਟੀ 506	2+1
ਫੋਰੈਸਟ ਜੈਨੇਟਿਕ ਡਾਇਵਰਸਟੀ ਐਂਡ ਕੰਜ਼ਰਵੇਸ਼ਨ	ਐੱਫ.ਬੀ.ਟੀ 507	3+0
ਬਾਇਓਟੈਕਨਾਲੋਜੀ ਇਨ ਫੋਰੈਸਟਰੀ	ਐੱਫ.ਬੀ.ਟੀ 508	2+1
ਕਲੋਨਲ ਫੋਰੈਸਟਰੀ	ਐੱਫ.ਬੀ.ਟੀ 509	2+0
ਫੋਰੈਸਟ ਈਕੋ-ਫਿਜ਼ੀਓਲੋਜੀ	ਐੱਫ.ਬੀ.ਟੀ 510	2+1
ਫਿਜ਼ੀਓਲੋਜੀ ਆਫ ਵੁਡੀ ਪਲਾਂਟਸ	ਐੱਫ.ਬੀ.ਟੀ 511	2+1
ਬਰੀਡਿੰਗ ਫਾਰ ਇੰਸੈਕਟ ਪੈਸਟ ਐਂਡ ਡਿਜ਼ੀਜ਼ ਰਿਜ਼ਿਸਟੈਂਸ ਇਨ ਟਰੀਜ਼	ਐੱਫ.ਬੀ.ਟੀ 512	2+1
ਟਰੀ ਸੀਡ ਤਕਨਾਲੋਜੀ	ਐੱਫ.ਬੀ.ਟੀ 513	2+1
ਬਰੀਡਿੰਗ ਐਂਡ ਸੀਡ ਪ੍ਰੋਡਕਸ਼ਨ ਇਨ ਓਰਨਾਮੈਂਟਲਜ਼ ਐਂਡ ਫੀਲਡ ਕਰੋਪਸ	ਫਲੋਰੀ 302	2+1

ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀਆਂ ਅਕਾਦਮਿਕ ਪ੍ਰਾਪਤੀਆਂ

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ

- ਮਿਸ ਰਮਨਦੀਪ ਕੌਰ (ਐੱਲ-2016-ਏ-35-ਡੀ) ਨੇ ਆਈ.ਸੀ.ਏ ਆਰ. ਤੋਂ ਬਾਗਬਾਨੀ ਵਿੱਚ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਡਾਕਟੋਰਲ ਥੀਸਿਸ ਖੋਜ ਲਈ ਡਾ. ਜੀ.ਐਸ.ਰੰਧਾਵਾ ਐਵਾਰਡ 2021-22 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਗੀਤਾਂਜਲੀ (ਐੱਲ-2017-ਏ-21-ਬੀ.ਟੀ.ਐੱਫ. ਟੀ.) ਨੇ ਆਈ.ਸੀ.ਏ.ਆਰ. ਤੋਂ ਇੰਟਰਾਐਗਰੀ ਮਿਊਜ਼ਿਕ ਐਵਾਰਡ 2021-22 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਸ਼੍ਰੀ ਸੁਭਾਸ਼ ਖਾਪਾ (ਐੱਲ-2019-ਏ-119-ਐੱਮ) ਨੇ ਇੰਡੀਅਨ ਸੋਸਾਇਟੀ ਆਫ ਪਲਾਂਟ ਪੈਥੋਲੋਜਿਸਟਸ ਲੁਧਿਆਣਾ ਤੋਂ ਡਾ.ਐੱਸ.ਐੱਸ. ਚਾਹਲ ਬੈਸਟ ਮਾਸਟਰਜ਼ ਥੀਸਿਸ ਅਵਾਰਡ 2021-22 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਸ਼੍ਰੀ ਮਹਾਵੀਰ ਸਿੰਘ (ਐੱਲ 2021-ਏ-45-ਬਾਇਓਟੈੱਕ) ਨੇ ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਤੋਂ ਸਰਦਾਰ ਅਰਜਨ ਸਿੰਘ ਭੁੱਲਰ ਐਵਾਰਡ 2021-22 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਅਰੂਸ਼ੀ ਅਰੋੜਾ (ਐੱਲ-2018-ਏ-45-ਡੀ) ਨੇ ਸਾਇੰਸ ਅਤੇ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਰਿਸਰਚ ਬੋਰਡ ਤੋਂ ਐੱਸ ਈ ਆਰ ਬੀ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ।

- ਸ਼੍ਰੀ ਰਾਜਨ ਸ਼ਰਮਾ (ਐੱਲ-2018-ਏ-28-ਡੀ) ਨੇ ਸਿੰਗਾਪੁਰ ਵਿਧੇ 7-8 ਜੂਨ, 2021 ਦੌਰਾਨ ਹੋਈ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਕਾਨਫਰੰਸ ਵਿਸ਼ਾ "ਐਗਰੀਕਲਚਰ, ਫੂਡ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਐਂਡ ਨਿਊਟ੍ਰੀਸ਼ਨ" ਦੌਰਾਨ ਯੰਗ ਰਿਸਰਚਰ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਰਾਗਜੀਤ ਕੌਰ (ਐੱਲ-2018-ਏ-62-ਡੀ) ਨੇ ਅਕਾਦਮੀ ਆਫ ਨੈਚੁਰਲ ਰਿਸੋਰਸ ਕੰਜ਼ਰਵੇਸ਼ਨ ਐਂਡ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਲਖਨਊ ਵੱਲੋਂ 29-31 ਅਕਤੂਬਰ, 2021 ਨੂੰ ਆਯੋਜਿਤ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਵੈੱਬ ਕਾਨਫਰੰਸ ਵਿਸ਼ਾ "ਸਮਾਰਟ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਫਾਰ ਰਿਸੋਰਸ ਕੰਜ਼ਰਵੇਸ਼ਨ ਐਂਡ ਇਕੋਲੋਜੀਕਲ ਸਟੇਨਬਿਲਿਟੀ" ਦੌਰਾਨ ਬੈੱਸਟ ਪੋਸਟਰ/ਪੇਪਰ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।

ਬੇਸਿਕ ਸਾਇੰਸਜ਼ ਅਤੇ ਹਿਊਮੈਨਟੀਜ਼ ਕਾਲਜ

- ਮਿਸ ਦੀਪਾਲੀ ਜੈਨ (ਐੱਲ-2019-ਬੀ.ਐੱਸ-136-ਡੀ) ਨੇ ਸਾਇੰਸ ਐਂਡ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਰਿਸਰਚ ਬੋਰਡ (ਐੱਸ. ਆਰ.ਈ.ਬੀ) ਤੋਂ ਪੀ.ਐੱਚ.ਡੀ ਖੋਜ ਲਈ (80,600 ਪ੍ਰਤੀ ਮਹੀਨਾ) ਪ੍ਰਾਈਸ ਮਨੀਸਟਰ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ।

- ਮਿਸ ਮਨਪ੍ਰੀਤ ਕੌਰ (ਐੱਲ-2018-ਬੀ.ਐੱਸ-74-ਡੀ) ਨੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਆਫ ਮੈਸਾਚੂਸੈਟਸ, ਯੂ.ਐੱਸ.ਏ ਤੋਂ ਰੁ. 80,000/- ਪ੍ਰਤੀ ਮਹੀਨਾ ਰਾਸ਼ੀ ਦੀ ਪ੍ਰਾਈਮ ਮਨੀਸਟਰ ਰਿਸਰਚ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਫਰਵਰੀ 2022 ਤੋਂ 13 ਅਗਸਤ, 2022 ਤੱਕ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ।
- ਮਿਸ ਹਿਨਾ ਦੇਵੀ (ਐੱਲ-2018-ਬੀ.ਐੱਸ-75-ਡੀ) ਨੇ ਪਾਰਡਿਊ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਯੂ.ਐੱਸ.ਏ. ਤੋਂ ਉੱਚ ਖੋਜ ਲਈ ਡਾਲਰ 2000/- ਪ੍ਰਤੀ ਮਹੀਨਾ ਰਾਸ਼ੀ ਦੀ ਐੱਸ.ਆਰ. ਬੀ-ਓ ਵੀ ਡੀ ਐੱਫ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ 1 ਜੁਲਾਈ, 2021 ਤੋਂ 25 ਜੁਲਾਈ, 2022 ਤੱਕ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ।
- ਮਿਸ ਗੁਰਪ੍ਰੀਤ ਕੌਰ (ਐੱਲ-2016-ਬੀ ਐੱਸ-06-ਆਈ ਐਸ) ਨੇ ਕੋਰਨੈਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਇਥਾਕਾ, ਨਿਊਯਾਰਕ ਤੋਂ ਪ੍ਰਤੀ ਵਰਸ਼ ਯੂ.ਐੱਸ ਡਾਲਰ 32,964 ਦੀ ਪੀ.ਐੱਚ.ਡੀ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ।
- ਮਿਸ ਚੇਤਨਾ ਸ਼ਰਮਾ (ਐੱਲ-2016-ਬੀ ਐੱਸ-281-ਐੱਸ) ਨੇ ਮਿਆਨੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਆਕਸਫੋਰਡ, ਯੂ ਐੱਸ ਏ ਤੋਂ ਹਰ ਸਾਲ ਯੂ.ਐੱਸ ਡਾਲਰ 45,568 ਡੀ ਪੀ.ਐੱਚ. ਡੀ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ।
- ਮਿਸ ਪਾਰੁਲ ਸ਼ਰਮਾ (ਐੱਲ-2016-ਬੀ ਐੱਸ-56-ਆਈ ਐੱਮ) ਨੇ ਓਕਲਾਹੋਮਾ ਸਟੇਟ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਸਿੱਟਲਵਾਟਰ, ਐਕਲਾਹੋਮਾ, ਯੂ.ਐੱਸ.ਏ ਵਿਖੇ ਗ੍ਰੈਜੂਏਟ ਅਸਿਸਟੈਂਟ ਵੱਜੋਂ ਪੀ.ਐੱਚ.ਡੀ. ਕਰਨ ਲਈ ਡਾਲਰ 25,000/- ਹਰ ਸਾਲ ਦੀ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ।
- ਮਿਸ ਹਿਮਾ ਡੈਵਿਟ (ਐੱਲ-2016-ਬੀ ਐੱਸ-56-ਆਈ ਐੱਮ) ਨੇ ਟੇਨਿਸੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਨੌਕਸਵਿੱਲੇ, ਯੂ ਐਸ ਏ ਵਿਖੇ ਗ੍ਰੈਜੂਏਟ ਅਸਿਸਟੈਂਟ ਵੱਜੋਂ ਪੀ.ਐੱਚ.ਡੀ ਕਰਨ ਲਈ ਡਾਲਰ 29000/ ਪ੍ਰਤੀ ਵਰਸ਼ ਦੀ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ।
- ਮਿਸ ਪੂਜਾ ਅਰੋੜਾ (ਐੱਲ-2019-ਬੀ ਐੱਸ-298-ਐੱਸ) ਨੇ ਪ੍ਰੋ. ਸਾਬੂ ਥਾਮਸ ਗੋਲਡਨ ਗਰੁੱਪ ਐਲੂਮਨੀ, ਮਹਾਤਮਾ ਗਾਂਧੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਕੋਟਾਯਮ, ਕੇਰਲਾ ਤੋਂ ਪ੍ਰੋ. ਸਾਬੂ ਥਾਮਸ ਬੈਸਟ ਥੀਸਿਸ ਐਵਾਰਡ 2021-22 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਸ਼੍ਰੀ ਲਵਪ੍ਰੀਤ ਸਿੰਘ (ਐੱਲ-2017-ਬੀ ਐੱਸ-54-ਡੀ) ਨੇ ਗੁਰੂ ਕਾਸ਼ੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਤਲਵੰਡੀ ਸਾਬੋ, ਪੰਜਾਬ ਤੋਂ ਯੰਗ ਸਾਇੰਸਟਿਸਟ ਐਵਾਰਡ 2021-22 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਹਰਪ੍ਰੀਤ ਕੌਰ (ਐੱਲ-2018-ਬੀ ਐੱਸ-98-ਡੀ) ਨੇ ਉਤਰਾਂਚਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਦੇਹਰਾਦੂਨ, ਉੱਤਰਾਖੰਡ ਵਿਖੇ 20-21 ਨਵੰਬਰ, 2021 ਦੌਰਾਨ ਹੋਈ ਕਾਨਫਰੰਸ ਵਿਸ਼ਾ "ਐਡਵਾਂਸਿਸ ਇਨ ਪਲਾਂਟ ਸਾਇੰਸ ਰਿਸਰਚ" ਦੌਰਾਨ ਯੰਗ ਸਾਇੰਸਟਿਸਟ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਏਕਤਾ (ਐੱਲ-2015-ਬੀ ਐੱਸ-77-ਡੀ) ਨੇ ਸ਼੍ਰੀ ਗੁਰੂ ਤੇਗ ਬਹਾਦਰ ਖਾਲਸਾ ਕਾਲਜ, ਸ਼੍ਰੀ ਅਨੰਦਪੁਰ ਸਾਹਿਬ ਵਿਖੇ 7-9 ਫਰਵਰੀ, 2022 ਦੌਰਾਨ ਹੋਈ 25ਵੀਂ ਪੰਜਾਬ ਸਾਇੰਸ ਕਾਂਗਰਸ-2022 ਵਿਸ਼ਾ "ਫਿਊਚਰ ਐਂਡੇਵਰਜ਼ ਆਫ ਸਾਇੰਸ ਐਂਡ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਫਾਰ ਸਸਟੇਨੇਬਲ ਗਰੋਥ" ਦੌਰਾਨ ਸੰਗਸਾਇੰਸਟਿਸਟ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਮਨਪ੍ਰੀਤ ਕੌਰ (ਐੱਲ-2018-ਬੀ ਐੱਸ-09-ਡੀ) ਨੇ ਸਾਇੰਸ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ (ਡੀ ਐੱਸ ਟੀ), ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ ਤੋਂ ਵੂਮੈਨ ਸਾਇੰਸਟਿਸਟ ਸਕੀਮ ਅਧੀਨ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਰੀਤੂ (ਐੱਲ-2015-ਬੀ ਐੱਸ-86-ਡੀ) ਨੇ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਤੋਂ ਡਾ. ਐੱਚ ਐੱਸ ਗਰਚਾ ਸੈਮੇਰੀਅਲ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਹਾਇਡਾ (ਐੱਲ-2020-ਬੀ ਐੱਸ-305-ਐੱਸ) ਨੇ ਗੁਰੂ ਅੰਗਦ ਦੇਵ ਵੈਟਨਰੀ ਐਂਡ ਐਨਿਮਲ ਸਾਇੰਸਜ਼ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੁਆਰਾ 11 ਨਵੰਬਰ, 2021 ਨੂੰ ਆਯੋਜਿਤ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਈ-ਸਿੰਪੋਜ਼ਿਅਮ ਦੌਰਾਨ ਬੈਸਟ ਆਰਟਿਸਟਿਕ ਰੀ-ਪ੍ਰੈਜੇਨਟੇਸ਼ਨ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਮਨਜਿੰਦਰ ਕੌਰ (ਐੱਲ-2018-ਬੀ ਐੱਸ-95-ਡੀ) ਨੇ ਇੰਡੀਅਨ ਅਕੈਡਮੀ ਆਫ ਹੋਰਟੀਕਲਚਰ ਸਾਇੰਸ ਦੁਆਰਾ 18-21 ਨਵੰਬਰ, 2021 ਦੌਰਾਨ ਆਯੋਜਿਤ "ਇੰਡੀਅਨ ਹੋਰਟੀਕਲਚਰ ਕਾਂਗਰਸ 2021" ਦੌਰਾਨ ਸਰਵੋਤਮ ਪੋਸਟਰ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਚਹਿੱਕ ਜੈਨ (ਐੱਲ-2020-ਬੀ ਐੱਸ-280-ਐੱਸ) ਨੇ ਮੇਰਟ, ਉੱਤਰ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਵਿਖੇ 13-15 ਦਸੰਬਰ, 2021 ਦੌਰਾਨ ਹੋਈ ਅੰਤਰ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਵੈਬ ਕਾਨਫਰੰਸ ਦੌਰਾਨ ਬੈਸਟ ਪੋਸਟਰ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਹਰਸਿਮਰਨਜੀਤ ਕੌਰ ਸੰਧੂ (ਐੱਲ-2020-ਬੀ ਐੱਸ-281-ਐੱਮ) ਅਤੇ ਮਿਸ ਚਹਿੱਕ ਜੈਨ (ਐੱਲ-2020-ਬੀ ਐੱਸ-280-ਐੱਮ) ਨੇ ਮੇਰਟ, ਉੱਤਰ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਵਿਖੇ 13-15 ਦਸੰਬਰ, 2021 ਦੌਰਾਨ ਹੋਈ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਵੈਬ ਕਾਨਫਰੰਸ ਦੌਰਾਨ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਪਹਿਲਾ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਬੈਸਟ ਪੋਪਰ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਰਵਨੀਤ ਕੌਰ (ਐੱਲ-2018-ਬੀ ਐੱਸ-82-ਡੀ) ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ- ਗੰਨਾ ਬ੍ਰੀਡਿੰਗ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ, ਰਿਜਨਲ ਸੈਂਟਰ, ਕਰਨਾਲ, ਹਰਿਆਣਾ ਵਿਖੇ ਪੋਸਟਰ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਲਈ ਪਹਿਲਾ ਇਨਾਮ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਜਸਪ੍ਰੀਤ ਕੌਰ ਗਰੇਵਾਲ (ਐੱਲ-2017-ਬੀ ਐੱਸ-72-ਡੀ) ਨੇ ਗੁਰੂ ਨਾਨਕ ਦੇਵ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ ਦੁਆਰਾ 19 ਮਾਰਚ, 2022 ਨੂੰ ਆਯੋਜਿਤ ਅੰਤਰ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸਿੰਪੋਜ਼ਿਅਮ ਦੌਰਾਨ ਅਮਰੀਕਨ ਕੈਮੀਕਲ ਸੋਸਾਇਟੀ ਤੋਂ ਬੈਸਟ ਪੋਸਟਰ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।

- ਸ਼੍ਰੀ ਵਰਿੰਦਰ ਕੁਮਾਰ (ਐੱਲ-2019-ਬੀ ਐੱਸ-135-ਡੀ) ਨੇ ਹਿਮਾਚਲ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਵਿਖੇ 6-7 ਮਈ, 2022 ਦੌਰਾਨ ਹੋਏ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸਿੰਪੋਜ਼ਿਅਮ ਦੌਰਾਨ ਸ਼ੋਧ ਪੱਤਰ ਲਈ ਸਰਵੇਤਮ ਰਿਸਰਚ ਪੇਪਰ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ। ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ, ਸ਼੍ਰੀ ਕੁਮਾਰ ਨੇ ਪੰਜਾਬ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਕਾਲਜ, ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ ਦੁਆਰਾ 10-11 ਜੂਨ, 2022 ਦੌਰਾਨ ਆਯੋਜਿਤ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਕਾਨਫਰੰਸ ਦੌਰਾਨ ਬੈਂਸਟ ਮੌਖਿਕ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਐਵਾਰਡ ਜਿੱਤਿਆ। ਉਸ ਨੇ ਆਈ ਈ ਏ ਆਰ-ਸੀਨੀਅਰ ਰਿਸਰਚ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ (ਐਸ ਆਫ ਐਂਡ) ਇਮਤਿਹਾਨ, ਜੋ ਕਿ ਦਸੰਬਰ 2021 ਵਿਚ ਹੋਇਆ, ਵਿੱਚ ਵੀ ਆਲ ਇੰਡੀਆ 11ਵਾਂ ਸਥਾਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਡਿੰਪਲ ਮਨਡਲਾ (ਐੱਲ-2020-ਬੀ ਐੱਸ-149-ਡੀ) ਨੇ ਸ਼ੇਰ-ਏ-ਕਸ਼ਮੀਰ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਆਫ਼ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਸਾਇੰਸਿਜ਼ ਐਂਡ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੇ ਸ਼ਾਲੀਮਾਰ ਕੈਂਪਸ ਵਿਖੇ 26-28 ਮਈ, 2022 ਦੌਰਾਨ ਹੋਏ 10ਵੇਂ ਕੌਮੀ ਸੈਮੀਨਾਰ ਦੌਰਾਨ ਸ਼ੋਧ ਪੱਤਰ ਲਈ ਸਰਵੇਤਮ ਪੋਸਟਰ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਸ਼੍ਰੀ ਕੰਵਰਪ੍ਰੀਤ ਸਿੰਘ (ਐੱਲ-2020-ਬੀ ਐੱਸ-139-ਡੀ) ਨੇ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਸਾਇੰਟਿਸਟਜ਼ ਰੀਕਰੂਟਮੈਂਟ ਬੋਰਡ-ਨੈੱਟ, ਆਈ. ਸੀ. ਏ. ਆਰ ਪਾਸ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਜਗਜੋਤ ਕੌਰ (ਐੱਲ-2018-ਬੀ ਐੱਸ-100-ਡੀ) ਨੇ ਇੰਡੀਅਨ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ਼ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੁਆਰਾ ਕਰਵਾਏ ਗਏ ਗ੍ਰੈਜੂਏਟ ਐਪਟੀਚਿਊਡ ਟੈਸਟ ਇਨ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ (ਗੇਟ), 2022 ਨੂੰ ਪਾਸ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਹਿਮਾਨੀ ਚੱਟਵਾਲ (ਐੱਲ-2019-ਬੀ ਐੱਸ-281-ਐੱਮ) ਨੇ ਯੂ ਜੀ ਸੀ- ਜੂਨੀਅਰ ਰਿਸਰਚ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਅਤੇ ਕੌਂਸਿਲ ਆਫ਼ ਸਾਇੰਟਿਫਿਕ ਇੰਡਸਟ੍ਰੀਅਲ ਰਿਸਰਚ (ਸੀ ਐਸ ਆਈ ਆਰ)- ਯੂ ਜੀ ਸੀ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ ਪਾਸ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਆਯੂਸ਼ੀ (ਐੱਲ-2020-ਬੀ ਐੱਸ-111-ਡੀ) ਨੇ ਯੂ ਜੀ ਸੀ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ ਦੁਆਰਾ ਕਰਵਾਇਆ ਸੀ ਐੱਸ ਆਈ ਆਰ-ਨੈੱਟ-ਐੱਲ ਐੱਸ ਪਾਸ ਕੀਤਾ।

ਕਮਿਊਨਟੀ ਸਾਇੰਸ ਕਾਲਜ

- ਮਿਸ ਅੰਜਨਾ ਰਾਏ (ਐੱਲ-2016-ਐੱਚ ਐੱਸ ਸੀ-106-ਡੀ) ਨੇ ਚੰਦਰ ਸ਼ੇਖਰ ਆਜ਼ਾਦ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਆਫ਼ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਐਂਡ ਤਕਨਾਲੋਜੀ, ਕਾਨਪੁਰ, ਉੱਤਰ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਵਿਖੇ 13-4 ਮਈ, 2022 ਦੌਰਾਨ ਹੋਈ ਕੌਮੀ ਕਾਨਫਰੰਸ ਦੌਰਾਨ ਬੈਂਸਟ ਪੀ ਐੱਚ ਡੀ ਥੀਸਿਸ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਪਵਨ ਐੱਮ (ਐੱਲ-2020-ਸੀ.ਐੱਸ-158-ਡੀ) ਨੇ ਆਈ.ਸੀ.ਏ.ਆਰ- ਨੈਸ਼ਨਲ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ਼ ਨੈਚੂਰਲ ਫਾਈਬਰ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਐਂਡ ਤਕਨਾਲੋਜੀ (ਐੱਨ ਆਈ

ਐੱਨ ਐੱਫ ਈ ਟੀ), ਕੋਲਕਾਤਾ ਵਿਖੇ 13-22 ਸਤੰਬਰ, 2021 ਦੌਰਾਨ ਥੋੜੀ ਮਿਆਦ ਦੇ "ਨੈਚੂਰਲ ਫਾਈਬਰ ਪ੍ਰੋਡਕਸ਼ਨ, ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਐਂਡ ਇਵੈਲੂਏਸ਼ਨ ਆਫ ਵੈਲਯੂ-ਐਡਿਡ ਪ੍ਰੋਡਕਟਸ" ਦੇ ਭਾਗੀਦਾਰ ਦੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾ ਸਥਾਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।

- ਮਿਸ ਪੂਜਾ ਭੱਟ (ਐੱਲ-2016-ਐੱਚ ਐੱਸ ਸੀ- 98-ਡੀ) ਨੇ ਕਮਿਊਨਟੀ ਸਾਇੰਸ ਕਾਲਜ ਐਂਡ ਰਿਸਰਚ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ, ਤਾਮਿਲਨਾਡੂ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ (ਟੀ ਐੱਨ ਏ ਯੂ), ਮਦੁਰਾਇ ਦੁਆਰਾ 6 ਸਤੰਬਰ, 2021 ਨੂੰ ਆਇਯੋਜਿਤ ਟੀ ਐਨ ਏ ਯੂ ਗੋਲਡਨ ਜੁਬਲੀ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸੈਮੀਨਾਰ ਦੌਰਾਨ ਬੈਂਸਟ ਮੌਖਿਕ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਉਸ ਨੇ ਬੰਗਲੁਰੂ, ਕਰਨਾਟਕਾ ਵਿਖੇ ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਸੋਸਾਇਟੀ ਆਫ ਫੂਡ ਐਂਡ ਨਿਊਟ੍ਰੀਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ 20-21 ਮਈ, 2022 ਦੌਰਾਨ ਆਯੋਜਿਤ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਕਾਨਫਰੰਸ ਦੌਰਾਨ ਸ਼ੋਧ ਪੱਤਰ ਸਰਵੇਤਮ ਮੌਖਿਕ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਪ੍ਰਿਅੰਕਾ ਗਿਨਵਾਲ (ਐੱਲ-2019-ਸੀ ਐੱਸ-362-ਐੱਸ), ਮਿਸ ਸ਼ਤਾਕਸ਼ੀ ਸੇਮਵਾਲ (ਐੱਲ-2020-ਸੀ ਐੱਸ-169-ਡੀ) ਅਤੇ ਮਿਸ ਪ੍ਰਤਿਕਸ਼ਾ (ਐੱਲ-2018-ਐੱਚ ਐਸ ਸੀ-332-ਐੱਮ) ਨੇ ਬਨਾਰਸ ਹਿੰਦੂ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਵਾਰਾਨਸੀ, ਉੱਤਰ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਵਿਖੇ 4-6 ਅਕਤੂਬਰ, 2021 ਦੌਰਾਨ ਆਯੋਜਿਤ ਆਈ ਐੱਸ ਈ ਈ ਕੌਮੀ ਸੈਮੀਨਾਰ ਵਿਸ਼ਾ ਦੌਰਾਨ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਥੀਮ 1,7 ਅਤੇ 8 ਵਿੱਚ ਸਰਵੇਤਮ ਮੌਖਿਕ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ।
- ਚਾਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀ, ਮਿਸ ਸਮਰਿਧੀ (ਐੱਲ-2019-ਸੀ ਐੱਸ-351-ਐੱਮ), ਮਿਸ ਪ੍ਰਭਜੋਤ ਕੌਰ (ਐੱਲ-2020-ਸੀ ਐੱਸ-354-ਐੱਮ), ਮਿਸ ਰਜਨੀ (ਐੱਲ-2020-ਸੀ ਐੱਸ-356-ਐੱਮ) ਅਤੇ ਮਿਸ ਸੁਰਭੀ ਕਪੂਰ (ਐੱਲ-2020- ਸੀ ਐੱਸ-360-ਐੱਮ) ਨੇ ਯੂਜੀ ਸੀ ਨੈੱਟ ਪਾਸ ਕੀਤਾ।
- ਤਿੰਨ ਵਿਦਿਆਰਥੀ, ਮਿਸ ਜਯੋਤੀ (ਐੱਲ-2019-ਸੀ ਐੱਸ-344-ਐੱਮ) ਮਿਸ ਡੀ ਬਰਨਾਈਜ਼ ਏਥੇ (ਐੱਲ-2019-ਸੀ ਐੱਸ-340-ਐੱਸ) ਅਤੇ ਮਿਸ ਸ਼ਿਵਾਨੀ ਕੁਮਾਰੀ (ਐੱਲ-2019-ਸੀ ਐੱਸ-150-ਡੀ) ਨੇ ਯੂ ਜੀ ਸੀ- ਜੂਨੀਅਰ ਰਿਸਰਚ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਪਾਸ ਕੀਤਾ।

ਹਾਰਟੀਕਲਚਰ ਅਤੇ ਫਾਰਿਸਟਰੀ ਕਾਲਜ

- ਸ਼੍ਰੀ ਕਮਲ ਕਿਸ਼ੋਰ ਨਾਗਰ (ਐੱਲ-2018-ਏ-34-ਡੀ) ਨੇ ਗੁਰੂ ਕਾਸ਼ੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਤਲਵੰਡੀ ਸਾਬੋ, ਬਠਿੰਡਾ ਤੋਂ ਬੈਂਸਟ ਐਮ.ਐਸ.ਸੀ ਥੀਸਿਸ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ। ਉਸ ਨੇ ਬਿਧਾਨ ਚੰਦਰ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਸ਼ਵ ਵਿਦਿਆਲਯ, ਮੋਹਨਪੁਰ, ਨਾਦਿਆ, ਪੱਛਮੀ ਬੰਗਾਲ ਤੋਂ ਸ਼ੋਧ ਪੱਤਰ ਵਿਸ਼ਾ "ਪਲਾਂਟਿੰਗ

ਟੈਕਨੀਕਸ ਯੂਜ਼ਡ ਫਾਰ ਸਾਲਟ ਅਫੈਕਟਿਡ ਲੈਂਡਜ਼ "ਲਈ ਸਰਵੋਤਮ ਮੌਖਿਕ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਐਵਾਰਡ ਵੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।

- ਮਿਸ ਨੇਹਾ ਵਰਮਾ (ਐੱਲ-2017-ਏ-34-ਡੀ) ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ- ਇੰਡੀਅਨ ਇੰਨਸੀਚਿਊਟ ਆਫ ਵੈਜੀਟੇਬਲ ਰਿਸਰਚ, ਵਾਰਾਨਸੀ, ਉੱਤਰ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਤੋਂ ਦੂਸਰਾ-ਸ਼੍ਰੇਸ਼ਠ ਪੋਸਟਰ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਮਿਸ ਜਸਨਪ੍ਰੀਤ ਕੌਰ (ਐੱਲ-2019-ਐੱਚ-192-ਐੱਮ) ਨੇ ਐਡਿਥ ਕੋਵਾਨ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਆਸਟ੍ਰੇਲੀਆ ਤੋਂ 30,000 ਡਾਲਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਾਲ ਵਜ਼ੀਫਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ।

ਵਜ਼ੀਫੇ ਅਤੇ ਵਿੱਤੀ ਸਹਾਇਤਾ

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ

- 25 ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ/ਯੂ ਜੀ ਸੀ ਸੀਨੀਅਰ ਰਿਸਰਚ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ, 47 ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ/ਯੂ ਜੀ ਸੀ ਜੂਨੀਅਰ ਰਿਸਰਚ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ, ਦੋ ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਇੰਡੀਆ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਅਤੇ 57 ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਨੈਸ਼ਨਲ ਟੇਲੈਂਟ ਵਜ਼ੀਫੇ ਹਾਸਲ ਕੀਤੇ।
- ਦੋ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਇੰਡੀਅਨ ਕੌਂਸਿਲ ਆਫ ਸੋਸ਼ਲ ਸਾਇੰਸ ਰਿਸਰਚ ਡੋਕਟਰਲ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਹਾਸਲ ਕੀਤੀ।
- 11 ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਇੰਸਪਾਇਰਡ ਰਿਸਰਚ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ (ਡਿਪਾਰਟਮੈਂਟ ਆਫ ਸਾਇੰਸ ਐਂਡ ਤਕਨਾਲੋਜੀ) ਲਈ ਇੰਨੋਵੇਸ਼ਨ ਇਨ ਸਾਇੰਸ ਪਰਸਿਊਟ ਹਾਸਲ ਕੀਤੀ।
- 32 ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਡਾ. ਗੁਰਦੇਵ ਸਿੰਘ ਖੁਸ਼ ਵਜ਼ੀਫੇ, 14 ਨੇ ਪਿਆਰਾ ਸਿੰਘ ਪਰਮਾਰ ਮੈਮੋਰੀਅਲ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ, 10 ਨੇ ਗ੍ਰੈਜੂਏਟ ਐਪਟੀਚਿਊਡ ਟੈਸਟ- ਬਾਇਓਟੈਕਨਾਲੋਜੀ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ (ਡੀ ਬੀ ਟੀ), 6 ਨੇ ਡਾ. ਜੀ ਐੱਸ ਕੰਗ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ, 6 ਨੇ ਐਲੂਮਨੀ ਐਸੋਸੀਏਸ਼ਨ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ, ਚਾਰ ਨੇ ਡਾ. ਬੀ ਕੇ ਵੈਦ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਜਸਵੰਤ ਕੌਰ ਬਿੰਦਰਾ ਵਜ਼ੀਫੇ ਹਾਸਲ ਕੀਤੇ।
- ਧਨੂਕਾ ਐਗ੍ਰੀਟੈੱਕ ਲਿਮਟਿਡ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ, ਡਾ. ਐਸ. ਕੇ ਵਾਸਲ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਅਤੇ ਡਾ. ਜੇ ਕੇ ਬੱਸੀ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਇੱਕ-ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੇ ਹਾਸਲ ਕੀਤੀ।
- ਕੁੱਲ 292 ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਸਟੂਡੈਂਟ ਰੈਡੀ ਸਟਾਇਪੈਂਡ, 190 ਨੇ ਪੋਸਟ-ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ (ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ), 161 ਨੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਮੈਰਿਟ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ (ਪੀ ਏ ਯੂ) ਅਤੇ 119 ਨੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਸਟਾਇਪੈਂਡ (ਪੀ ਏ ਯੂ) ਹਾਸਲ ਕੀਤੇ।

ਖੇਤੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਕਾਲਜ

- ਅੱਠ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ/ਯੂ ਜੀ ਸੀ ਸੀਨੀਅਰ ਰਿਸਰਚ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ, ਪੰਜ ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ. ਯੂ ਜੀ ਸੀ ਜੂਨੀਅਰ ਰਿਸਰਚ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਅਤੇ 31 ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ- ਨੈਸ਼ਨਲ ਟੇਲੈਂਟ ਵਜ਼ੀਫੇ ਹਾਸਲ ਕੀਤੇ।

- ਚਾਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਪਿਆਰਾ ਸਿੰਘ ਪਰਮਾਰ ਮੈਮੋਰੀਅਲ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ, ਤਿੰਨ ਨੇ ਡਾ. ਗੁਰਦੇਵ ਸਿੰਘ ਖੁਸ਼ ਵਜ਼ੀਫੇ ਅਤੇ ਇੱਕ ਨੇ ਆਰ ਐੱਨ ਕੋਲ ਵਜ਼ੀਫਾ ਹਾਸਲ ਕੀਤਾ।
- ਕੁੱਲ 63 ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਸਟੂਡੈਂਟ ਰੈਡੀ ਸਟਾਇਪੈਂਡ (ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ) ਅਤੇ 39 ਨੂੰ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਮੈਰਿਟ ਵਜ਼ੀਫੇ ਹਾਸਲ ਕੀਤੇ।

ਬੋਸਿਕ ਸਾਇੰਸਜ਼ ਅਤੇ ਹਿਊਮੈਨਟੀਜ਼ ਕਾਲਜ

- ਛੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ/ ਯੂ ਜੀ ਸੀ ਸੀਨੀਅਰ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ, 12 ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ/ਯੂ ਜੀ ਸੀ ਜੂਨੀਅਰ ਰਿਸਰਚ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ, ਚਾਰ ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ ਇੰਡੀਆ ਅਫਗਾਨਿਸਤਾਨ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਅਤੇ 25 ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਨੈਸ਼ਨਲ ਟੇਲੈਂਟ ਵਜ਼ੀਫੇ ਹਾਸਲ ਕੀਤੇ।
- ਚਾਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਐੱਸ ਆਰ ਡਾਕਟਰਲ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਅਤੇ ਇੱਕ ਨੇ ਪੀ.ਜੀ. ਇੰਦਰਾ ਗਾਂਧੀ ਵਜ਼ੀਫਾ ਇੱਕਲੌਤੇ ਮਾਦਾ ਬੱਚੇ ਲਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਹਰੇਕ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਨੈਸ਼ਨਲ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਫਾਰ ਓ ਬੀ ਸੀ ਸਟੂਡੈਂਟਸ (ਯੂ ਜੀ ਸੀ) ਅਤੇ ਇੰਨੋਵੇਸ਼ਨ ਇਨ ਸਾਇੰਸ ਪਰਸਿਊਟ ਫਾਰ ਇੰਸਪਾਇਰਡ ਰਿਸਰਚ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ (ਡੀ ਐੱਸ ਟੀ) ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਈ।
- 14 ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਡਾ. ਗੁਰਦੇਵ ਸਿੰਘ ਖੁਸ਼ ਵਜ਼ੀਫੇ, ਚਾਰ ਨੇ ਪਿਆਰਾ ਸਿੰਘ ਪਰਮਾਰ ਮੈਮੋਰੀਅਲ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ, ਤਿੰਨ ਨੇ ਡਾ.ਐੱਸ ਐੱਮ ਗੁਰਾਇਆ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ, ਦੋ ਨੇ ਡਾ. ਜੀ ਐੱਸ ਗਰੇਵਾਲ ਮੈਮੋਰੀਅਲ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਅਤੇ ਇੱਕ ਨੇ ਡਾ. ਏ.ਪੀ.ਜੇ. ਅਬਦੁਲ ਕਲਾਮ ਯੰਗ ਰਿਸਰਚ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਹਾਸਲ ਕੀਤੀ।
- ਕੁੱਲ 129 ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਮੈਰਿਟ ਵਜ਼ੀਫੇ (ਪੀ ਏ ਯੂ), 89 ਨੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਸਟਾਇਪੈਂਡ (ਪੀ ਏ ਯੂ) ਅਤੇ 39 ਨੇ ਪੋਸਟ-ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਵਜ਼ੀਫੇ (ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ) ਹਾਸਲ ਕੀਤੇ।

ਕਮਿਊਨਟੀ ਸਾਇੰਸ ਕਾਲਜ

- ਚਾਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ/ ਯੂ ਜੀ ਸੀ ਸੀਨੀਅਰ ਰਿਸਰਚ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ, ਨੌਂ ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ/ਯੂ ਜੀ ਸੀ ਜੂਨੀਅਰ ਰਿਸਰਚ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਅਤੇ 17 ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ- ਨੈਸ਼ਨਲ ਟੇਲੈਂਟ ਵਜ਼ੀਫੇ ਹਾਸਲ ਕੀਤੇ।
- ਹਰੇਕ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੇ ਮਾਈ ਤੇਜ ਕੌਰ ਵਜ਼ੀਫਾ ਹਾਸਲ ਕੀਤੇ।
- ਕੁੱਲ 99 ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਸਟੂਡੈਂਟ ਰੈਡੀ ਸਟਾਇਪੈਂਡ (ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ) ਅਤੇ 52 ਨੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਮੈਰਿਟ ਵਜ਼ੀਫੇ (ਪੀ ਏ ਯੂ) ਹਾਸਲ ਕੀਤੇ।

ਹਾਰਟੀਕਲਚਰ ਅਤੇ ਫ਼ਾਰਿਸਟਰੀ ਕਾਲਜ

- ਛੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ/ਯੂ ਜੀ ਸੀ ਸੀਨੀਅਰ ਰਿਸਰਚ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ, ਪੰਜ ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ/ਯੂ ਜੀ ਸੀ ਜੂਨੀਅਰ ਰਿਸਰਚ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਅਤੇ 8 ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਨੈਸ਼ਨਲ ਟੈਲੈਂਟ ਵਜ਼ੀਫ਼ੇ ਹਾਸਲ ਕੀਤੇ।
- ਦੋ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਨੈਸ਼ਨਲ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਫਾਰ ਹਾਇਰ ਐਜੂਕੇਸ਼ਨ ਆਫ਼ ਐੱਸ ਟੀ ਸਟੂਡੈਂਟਸ (ਕਬੀਲਾਈ ਮਾਮਲਿਆਂ ਦੇ ਮੰਤਰਾਲਾ, ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ) ਹਾਸਲ ਕੀਤੇ।
- ਕੁੱਲ 23 ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਮੈਰਿਟ ਵਜ਼ੀਫ਼ੇ (ਪੀ.ਏ.ਯੂ), 19 ਨੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਸਟਾਇਪੈਂਡ (ਪੀ ਏ ਯੂ) ਅਤੇ ਛੇ ਨੇ ਪੋਸਟ-ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਵਜ਼ੀਫ਼ੇ (ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ) ਹਾਸਲ ਕੀਤੇ।

ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਭਲਾਈ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ

ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ/ਟੀਮਾਂ ਦੀਆਂ ਖੇਡਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਸਰਵੋਤਮ ਪ੍ਰਾਪਤੀਆਂ

ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪੱਧਰ

- ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ ਦੇ ਸ਼੍ਰੀ ਮਹਾਵੀਰ ਸਿੰਘ ਨੇ ਭੋਪਾਲ, ਮਧੂ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਵਿਖੇ 18-27 ਅਕਤੂਬਰ, 2021 ਦੌਰਾਨ ਹੋਈ ਪਹਿਲੀ ਹਾਕੀ ਇੰਡੀਆ ਜੂਨੀਅਰ ਮੈਨ ਅਕਾਦਮੀ ਨੈਸ਼ਨਲ ਚੈਂਪੀਅਨਸ਼ਿਪ 2021 ਵਿੱਚ ਕਾਂਸੀ ਦਾ ਤਮਗਾ ਜਿੱਤਿਆ। ਉਸ ਨੇ ਭੋਪਾਲ, ਮਧੂ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਵਿਖੇ 6-16 ਅਪ੍ਰੈਲ 2022 ਦੌਰਾਨ ਹੋਈ 12ਵੀਂ ਹਾਕੀ ਇੰਡੀਆ ਸੀਨੀਅਰ ਨੈਸ਼ਨਲ ਚੈਂਪੀਅਨਸ਼ਿਪ 2021-22 ਵਿੱਚ ਸ਼ਮੂਲੀਅਤ ਵੀ ਕੀਤੀ।
- ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ ਦੀ ਮਿਸ ਪਵਿੰਦਰ ਕੌਰ ਗਿੱਲ ਅਤੇ ਮਿਸ ਨੇਅਮਤ ਸਿੱਧੂ ਨੇ ਇੰਦੌਰ, ਮੱਧ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਵਿਖੇ 31 ਮਾਰਚ ਤੋਂ 4 ਅਪ੍ਰੈਲ, 2022 ਤੱਕ ਹੋਈ ਸੀਨੀਅਰ ਨੈਸ਼ਨਲ ਹੈਂਡਬਾਲ ਚੈਂਪੀਅਨਸ਼ਿਪ ਵਿੱਚ ਕਾਂਸੀ ਦਾ ਤਮਗਾ ਜਿੱਤਿਆ।

ਰਾਜ ਪੱਧਰ

- ਕਮਿਊਨਟੀ ਸਾਇੰਸ ਕਾਲਜ ਦੇ ਸ਼੍ਰੀ ਤੇਜਵੀਰ ਸਿੰਘ ਗਰੇਵਾਲ ਨੇ ਮੋਹਾਲੀ ਵਿਖੇ 10-14 ਨਵੰਬਰ, 2021 ਦੌਰਾਨ ਹੋਈ ਸਟੇਟ ਰੋਲਰ ਸਕੇਟਿੰਗ ਚੈਂਪੀਅਨਸ਼ਿਪ ਦੌਰਾਨ ਟਰੈਕ 500+ਡੀ, 200 ਮੀਟਰ ਟੀ ਟੀ ਰੇਡ ਵੱਲ ਲੈਪ ਅਤੇ ਰੇਡ 15 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਐਲੀਮੀਨੇਸ਼ਨ ਇਵੈਂਟਸ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾ ਸਥਾਨ ਹਾਸਲ ਕੀਤਾ।

ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤੇ ਟੂਰਨਾਮੈਂਟ/ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ

ਅੰਤਰ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਟੂਰਨਾਮੈਂਟ

- ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੀਆਂ ਟੀਮਾਂ ਨੇ, ਕ੍ਰਿਕਟ (ਪੁਰਸ਼), ਸ਼ੂਟਿੰਗ (ਪੁਰਸ਼ ਤੇ ਇਸਤਰੀ), ਹੈਂਡਬਾਲ (ਪੁਰਸ਼ ਤੇ ਇਸਤਰੀ), ਹਾਕੀ (ਪੁਰਸ਼ ਤੇ ਇਸਤਰੀ), ਬੈਡਮਿੰਟਨ (ਪੁਰਸ਼ ਤੇ ਇਸਤਰੀ),

,ਕਬੱਡੀ (ਪੁਰਸ਼), ਅਥਲੈਟਿਕਸ (ਪੁਰਸ਼), ਟੇਬਲ ਟੈਨਿਸ (ਪੁਰਸ਼), ਅਕੁਵੈਟਿਕ (ਪੁਰਸ਼ ਤੇ ਇਸਤਰੀ), ਫੁੱਟਬਾਲ (ਪੁਰਸ਼), ਬਾਸਕਟਬਾਲ (ਪੁਰਸ਼ ਤੇ ਇਸਤਰੀ), ਲਾਨ ਟੈਨਿਸ (ਇਸਤਰੀ), ਵਾਲੀਬਾਲ ਪੁਰਸ਼ ਅਤੇ ਸਾਇਕਲਿੰਗ (ਪੁਰਸ਼ ਤੇ ਇਸਤਰੀ) ਖੇਡਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰੀ ਜ਼ੋਨ ਇੰਟਰ-ਵਰਸਿਟੀ ਟੂਰਨਾਮੈਂਟਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ਮੂਲੀਅਤ ਕੀਤੀ।

ਸਾਲਾਨਾ ਐਥਲੈਟਿਕ ਮਿਲਣੀ

- ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੀ 55ਵੀਂ ਸਾਲਾਨਾ ਐਥਲੈਟਿਕ ਮੀਟ 2021-22 ਸੈਸ਼ਨ ਲਈ ਪੀ ਏ ਯੂ ਐਥਲੈਟਿਕ ਟਰੈਕ ਤੇ 5-6 ਅਪ੍ਰੈਲ, 2022 ਦੌਰਾਨ ਆਯੋਜਿਤ ਹੋਈ। ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ ਦੇ ਸ਼੍ਰੀ ਅਰਸ਼ਦੀਪ ਸਿੰਘ, ਸ਼੍ਰੀ ਜਸ਼ਨਦੀਪ ਸਿੰਘ ਖੇਤੀ ਇੰਜ. ਕਾਲਜ ਅਤੇ ਸ਼੍ਰੀ ਜੋਬਨਜੀਤ ਸਿੰਘ (ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ) ਨੂੰ ਪੁਰਸ਼ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਪਹਿਲਾ, ਦੂਸਰਾ ਤੇ ਤੀਸਰਾ ਬੈੱਸਟ ਐਥਲੀਟ ਐਲਾਨਿਆ ਗਿਆ। ਮਿਸ ਹਰਲੀਨ ਕੌਰ (ਕਮਿਊਨਟੀ ਸਾਇੰਸ ਕਾਲਜ), ਮਿਸ ਹਰਮੀਤ ਕੌਰ (ਬੇਸਿਕ ਸਾਇੰਸ ਕਾਲਜ) ਅਤੇ ਮਿਸ ਸੰਦੀਪ ਕੌਰ (ਕਮਿਊਨਟੀ ਸਾਇੰਸ ਕਾਲਜ) ਨੂੰ ਮਹਿਲਾ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਪਹਿਲਾ, ਦੂਸਰਾ ਤੇ ਤੀਸਰਾ ਬੈੱਸਟ ਐਥਲੀਟ ਐਲਾਨਿਆ ਗਿਆ।

ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਯੋਗ ਦਿਵਸ

- ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਯੋਗ ਦਿਵਸ ਵਿੱਚ 21 ਜੂਨ, 2022 ਨੂੰ ਤਕਰੀਬਨ 250 ਡੈਲੀਗੇਟਾਂ ਨੇ ਭਾਗ ਲਿਆ ਜਿਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅਧਿਆਪਕ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਸ਼ਾਮਲ ਸਨ। ਯੂਨੀਕ ਯੋਗ ਟਿਊਟਰਜ਼, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਮਾਹਰਾਂ ਨੂੰ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਸੈਸ਼ਨ ਦੇ ਸੰਚਾਲਨ ਲਈ ਸੌਂਪਿਆ ਗਿਆ ਸੀ। ਇੱਕ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਸੈਸ਼ਨ ਵੀ ਕਰਵਾਇਆ ਗਿਆ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਯੋਗ ਆਸਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਣਾਯਾਮ ਕਰਵਾਏ ਗਏ।

ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸਪੋਰਟਸ ਕੋਚਿੰਗ ਕੈਂਪ

- ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੀਆਂ ਦੀ ਉੱਤਰੀ ਖੇਤਰ/ਆਲ ਇੰਡੀਆ ਇੰਟਰ-ਵਰਸਿਟੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਟੂਰਨਾਮੈਂਟਾਂ ਵਿੱਚ ਭਾਗ ਲੈਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ, ਕ੍ਰਿਕਟ (ਪੁਰਸ਼), ਸ਼ੂਟਿੰਗ (ਪੁਰਸ਼ ਤੇ ਇਸਤਰੀ), ਹੈਂਡਬਾਲ (ਪੁਰਸ਼ ਤੇ ਇਸਤਰੀ), ਹਾਕੀ (ਪੁਰਸ਼ ਤੇ ਇਸਤਰੀ), ਬੈਡਮਿੰਟਨ (ਪੁਰਸ਼ ਤੇ ਇਸਤਰੀ), ਕਬੱਡੀ (ਪੁਰਸ਼), ਐਥਲੈਟਿਕਸ (ਪੁਰਸ਼), ਟੇਬਲ ਟੈਨਿਸ (ਪੁਰਸ਼), ਐਕੁਵੈਟਿਕ (ਪੁਰਸ਼ ਤੇ ਇਸਤਰੀ), ਫੁੱਟਬਾਲ (ਪੁਰਸ਼), ਬਾਸਕਟਬਾਲ (ਪੁਰਸ਼ ਤੇ ਇਸਤਰੀ), ਲਾਨ ਟੈਨਿਸ (ਇਸਤਰੀ), ਵਾਲੀਬਾਲ (ਪੁਰਸ਼) ਅਤੇ ਸਾਇਕਲਿੰਗ (ਪੁਰਸ਼ ਤੇ ਇਸਤਰੀ) ਦੀ ਖੇਡਾਂ ਵਿੱਚ 15-20 ਦਿਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਕੋਚਿੰਗ ਕੈਂਪ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

ਐੱਨ ਐੱਸ ਓ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ

- ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੇ ਕਾਲਜਾਂ ਤੋਂ 92 ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੈਸ਼ਨਲ ਸਪੋਰਟਸ ਆਰਗੇਨਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਟ੍ਰੇਨੀਜ਼ ਕੈਂਪ ਵਿੱਚ ਹਾਜ਼ਰ ਹੋਏ ਜੋ ਕਿ

ਕੋਵਿਡ-19 ਦੇ ਕਾਰਣ ਆਨਲਾਈਨ ਮੋਡ (ਗੂਗਲ ਮੀਟ) ਰਾਹੀਂ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਕੋਵਿਡ ਕਾਰਨ 2020 ਦੌਰਾਨ ਐੱਨ ਐੱਸ ਓ ਕੈਂਪ ਆਯੋਜਿਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਿਆ। ਸਾਲ 2021-22 ਦੌਰਾਨ, ਇਹ ਕੈਂਪ ਸਾਲ 2019-20 ਲਈ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਅੰਡਰ-ਗ੍ਰੈਜੂਏਟ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਲਗਾਇਆ ਗਿਆ। ਇਸ ਕੈਂਪ ਦਾ ਮੰਤਵ ਮਹਾਂਮਾਰੀ ਦੇ ਚਲਦਿਆਂ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਵਿੱਚ ਰੋਗਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ ਅਤੇ ਫਿਟਨੈੱਸ, ਸਰੀਰਕ ਵਰਜਿਸ਼, ਪੌਸ਼ਟਿਕਤਾ, ਸਰੀਰਕ ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਖੇਡਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਰੂਚੀ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ ਸੀ।

- ਕੈਂਪ ਦੌਰਾਨ ਦੋ ਸੈਸ਼ਨ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਰਹੇ। ਸਵੇਰ ਦੇ ਸੈਸ਼ਨ ਦੌਰਾਨ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਸਰੀਰਕ ਵਰਜਿਸ਼ ਕਰਵਾਈ ਜਾਂਦੀ ਸੀ ਅਤੇ ਸ਼ਾਮ ਦੇ ਸੈਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਲੈਕਚਰ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਸਨ। ਡਾ. ਨਿਸ਼ਾਨ ਸਿੰਘ ਦਿਓਲ ਅਤੇ ਡਾ. ਪਰਮਵੀਰ ਸਿੰਘ (ਪੰਜਾਬੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਪਟਿਆਲਾ); ਡਾ. ਅਮਨਦੀਪ ਸਿੰਘ (ਗੁਰੂ ਨਾਨਕ ਦੇਵ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ); ਡਾ. ਵਿਕਰਮ ਸਿੰਘ (ਜਵਾਹਰ ਲਾਲ ਨਹਿਰੂ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ); ਡਾ. ਸੋਮਨਪ੍ਰੀਤ ਸਿੰਘ (ਸੈਂਟਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਕਸ਼ਮੀਰ); ਡਾ. ਮਨੋਜ ਕੁਮਾਰ ਡਡਵਾਲ (ਸੈਂਟਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲਖਨਊ) ਅਤੇ ਡਾ. ਕਵਿਤਾ ਖੋਲਗਡੇ (ਮਹਾਰਾਸ਼ਟਰ) ਨੇ ਫਿਟਨੈੱਸ, ਵਰਜਿਸ਼, ਪੌਸ਼ਟਿਕਤਾ ਅਤੇ ਖੇਡਾਂ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਤੇ ਆਪਣੇ ਵਿਚਾਰ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੇ।

ਸਪੋਰਟਸ ਸਕਾਲਰਸ਼ਿਪ (ਵਜ਼ੀਫ਼ੇ)

- ਸਪੋਰਟਸ ਸਕਾਲਰਸ਼ਿਪ ਕਮੇਟੀ ਵੱਲੋਂ 16 ਮਾਰਚ, 2022 ਨੂੰ ਹੋਈ ਮੀਟਿੰਗ ਵਿੱਚ ਸਪੋਰਟਸ ਅਤੇ ਖੇਡਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤਰੀਨ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਦਿਖਾਉਣ ਵਾਲੇ ਹੋਣਹਾਰ/ ਖਿਡਾਰੀਆਂ ਨੂੰ 500/- ਰੁ ਹਰੇਕ ਖਿਡਾਰੀ ਪ੍ਰਤੀ ਮਹੀਨਾ ਦੇ 10 ਸਪੋਰਟਸ ਵਜ਼ੀਫ਼ੇ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹਿਮਤੀ ਦਿੱਤੀ। ਅਕਾਦਮਿਕ ਸੈਸ਼ਨ 2021-22 ਦਾ ਇੱਕ ਵੱਡੀਆਂ ਖੇਡਾਂ ਲਈ ਵਜ਼ੀਫ਼ਾ ਵੰਡੀਆਂ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਵਜ਼ੀਫ਼ੇ ਛੋਟੀਆਂ ਖੇਡਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੇ ਗਏ।

ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸੇਵਾ ਸਕੀਮ (ਐੱਨ ਐੱਸ ਐੱਸ) ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ

- ਫਿੱਟ ਇੰਡੀਆ ਮੂਵਮੈਂਟ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦਾ ਆਯੋਜਨ 13 ਅਗਸਤ, 2021 ਨੂੰ ਤੰਦਰੁਸਤੀ ਨੂੰ ਆਪਣੀ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜ਼ਿੰਦਗੀ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਮਧੁ-ਨਜ਼ਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਇਸ ਦੌਰਾਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਯੋਗ ਆਸਨ ਕੀਤੇ।
- ਪੌਦੇ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਮੁਹਿਮ ਦਾ ਆਯੋਜਨ 26 ਅਗਸਤ, 2021 ਨੂੰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ; ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਦਰਖਤਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਉਜਾਗਰ ਕੀਤਾ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੌਦੇ ਲਗਾਏ।

- ਸਿੱਖਿਆ ਦੇ ਸਾਧਨ ਰਾਹੀਂ ਨੌਜਵਾਨਾਂ ਦੇ ਮਨਾਂ ਨੂੰ ਆਕਾਰ ਦੇ ਕੇ ਸਮਾਜ ਵਿੱਚ ਉੱਘਾ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਉਣ ਲਈ ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਦਿਵਸ 5 ਸਤੰਬਰ, 2021 ਨੂੰ ਮਨਾਇਆ ਗਿਆ ਤਾਂ ਜੋ ਉਹਨਾਂ (ਅਧਿਆਪਕਾਂ) ਦੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਮਾਨਤਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇ। ਇਸ ਦਿਨ, ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ "ਸਾਡੇ ਅਧਿਆਪਕ ਸਾਡੇ ਹੀਰੋ" ਅਧਾਰਤ ਥੀਮ ਤੇ ਹੱਥੀਂ-ਕਾਰਡ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਆਨਲਾਈਨ ਇਵੈਂਟ ਵਿੱਚ ਭਾਗ ਲਿਆ।
- 2 ਅਕਤੂਬਰ, 2021 ਨੂੰ ਗਾਂਧੀ ਜੈਅੰਤੀ ਮਨਾਈ ਗਈ। ਇਸ ਮੌਕੇ, ਪੋਟਰੇਟ ਬਣਾਉਣ ਦਾ ਮੁਕਾਬਲਾ ਕਰਵਾਇਆ ਗਿਆ। ਜਿਸ ਦਾ ਮੰਤਵ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਵਿੱਚ ਮਹਾਤਮਾ ਗਾਂਧੀ ਦੇ ਵਿਚਾਰਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਜਾਗਰੂਕਤਾ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ ਸੀ।
- ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੇ ਐੱਨ ਐੱਸ ਐੱਸ ਆਗੂਆਂ ਨੇ ਆਪੋ-ਆਪਣੇ ਰਿਹਾਇਸ਼ੀ ਇਲਾਕਿਆ ਦੇ ਆਸ ਪਾਸ ਸਫ਼ਾਈ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਵਿੱਚ ਭਾਗ ਲਿਆ।
- ਆਜ਼ਾਦੀ ਦਾ ਅਮ੍ਰਿਤ ਮਹਾਉਤਸਵ 19 ਦਸੰਬਰ, 2021 ਤੋਂ 10 ਜਨਵਰੀ, 2022 ਤੱਕ ਮਨਾਇਆ ਗਿਆ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵਾਲੰਟੀਅਰਾਂ ਨੇ ਨਮੋ ਐਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਰਾਹੀਂ ਲੇਖ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੇ।
- ਕੌਮੀ ਵੋਟਰ ਦਿਵਸ ਮੌਕੇ 25 ਜਨਵਰੀ, 2022 ਨੂੰ ਸ਼੍ਰੀ ਗੌਰਵਦੀਪ ਸਿੰਘ, ਫਾਊਂਡਰ, ਚੇਅਰਮੈਨ, ਇਨੀਸ਼ੀਏਟਿਵਜ਼ ਆਫ਼ ਚੇਂਜ ਵੱਲੋਂ ਇੱਕ ਖਾਸ ਭਾਸ਼ਣ "ਦ ਜਰਨੀ ਫ਼ਰਾਮ ਬਲਾਈਂਡ ਟੂ ਸਮਾਰਟ ਵੋਟਿੰਗ ਤੇ ਆਯੋਜਿਤ ਕਰਵਾਇਆ।
- ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ 23 ਮਾਰਚ, 2022 ਨੂੰ ਸ਼ਹੀਦੀ ਦਿਵਸ ਮਨਾਇਆ। ਵਾਲੰਟੀਅਰਜ਼ ਨੇ ਲਘੂ ਵੀਡੀਓ ਮੈਸੇਜ ਸਮੇਤ ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਦੇ ਪੋਟਰੇਟ ਬਣਾਏ।
- 22 ਅਪ੍ਰੈਲ, 2022 ਨੂੰ ਧਰਤੀ ਦਿਵਸ ਮਨਾਇਆ ਗਿਆ; ਵਾਲੰਟੀਅਰਾਂ ਨੇ "ਇਨਵੈਸਟ ਇਨ ਅਵਰ ਪਲੈਨੇਟ" ਥੀਮ ਤੇ ਭਾਂਤ-ਭਾਂਤ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਪੋਸਟਰ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ।
- ਪੀ ਏ ਯੂ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਆਤਮ ਪਰਗਤ ਸੋਸਾਇਟੀ ਵੈਲਫੇਅਰ ਕਾਊਂਸਲ ਦੀ ਸਾਂਝ ਨਾਲ 18 ਮਈ, 2022 ਨੂੰ ਪਰਸਨੈਲਿਟੀ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ।
- ਐੱਨ ਐੱਸ ਐੱਸ ਇਕਾਈ ਨੇ ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੇ ਫਾਰੈਸਟਰੀ ਐਂਡ ਨੈਚੁਰਲ ਰਿਸੋਰਸਜ਼ ਵਿਭਾਗ ਨਾਲ ਰਲ ਕੇ "ਬਿਲਡਿੰਗ ਦੇ ਸ਼ੇਅਰਡ ਫਿਊਚਰ ਫਾਰ ਆਲ ਲਾਈਫ" ਥੀਮ ਤੇ 22 ਮਈ, 2022 ਨੂੰ "ਇੰਟਰਨੈਸ਼ਨਲ ਡੇ ਫਾਰ ਬਾਇਓਡਾਈਵਰਸਿਟੀ 2022" ਮਨਾਇਆ। ਇਸ ਵਿਸ਼ੇ ਤੇ ਜਾਗਰੂਕਤਾ ਫੈਲਾਉਣ ਸਦਕਾ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੁਕਾਬਲੇ ਪੋਸਟਰ ਬਣਾਉਣ, ਨਾਅਰੇ ਲਿਖਣਾ ਅਤੇ ਫੋਟੋਗ੍ਰਾਫੀ ਵਿੱਚ ਕਰਵਾਏ ਗਏ ਅਤੇ ਜੀਵ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਬਾਰੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਵਿੱਚ ਸੰਵੇਦਨਾ ਦਾ ਸੰਚਾਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

- ♦ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਯੋਗ ਦਿਵਸ ਤੇ 21 ਜੂਨ, 2022 ਨੂੰ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਕਟਿਕਲ ਸੈਸ਼ਨ ਯੋਗ ਤੇ ਕਰਵਾਇਆ ਗਿਆ।

ਸਭਿਆਚਾਰਕ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ

ਪ੍ਰਾਪਤੀਆਂ/ਸ਼ਮੂਲੀਅਤ

- ♦ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਭਲਾਈ ਦੁਆਰਾ 2021-22 ਸੈਸ਼ਨ ਲਈ 11-14 ਨਵੰਬਰ, 2021 ਦੌਰਾਨ ਪੀ ਏ ਯੂ ਇੰਟਰ-ਕਾਲਜ ਯੁਵਕ ਮੇਲਾ ਆਨ ਲਾਈਨ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਪੀ ਏ ਯੂ ਕਾਲਜਾਂ/ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਨਾਚ, ਸੰਗੀਤ, ਫਾਈਨ ਆਰਟਸ, ਸਾਹਿਤ ਅਤੇ ਥੀਏਟਰ ਸੰਬੰਧੀ 20 ਇਵੈਂਟਸ ਵਿੱਚ ਭਾਗ ਲਿਆ।
- ♦ 20 ਅਪ੍ਰੈਲ, 2022 ਨੂੰ ਪੀ ਏ ਯੂ ਟੇਲੈਂਟ ਹਾਰਵੈਸਟ ਹੈਰੀਟੇਜ ਫੈਸਟੀਵਲ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਨੌਂ ਵਿਰਸਤੀ ਸਮਾਗਮਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਕਰਵਾਏ ਗਏ। ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਫੈਕਲਟੀ, ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਅਤੇ ਮੁਲਾਜ਼ਮਾਂ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਟਾਲ ਲਗਾਏ। ਇਨਾਮ ਵੰਡ ਸਮਾਰੋਹ ਦੌਰਾਨ ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਸਭਿਆਚਾਰਕ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵੀ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ।

ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ

- ♦ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਿੱਚ ਅਜ਼ਾਦੀ ਦਿਵਸ ਅਤੇ ਗਣਤੰਤਰਤਾ ਦਿਵਸ ਨੂੰ ਬੜੇ ਉਤਸ਼ਾਹ ਨਾਲ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 15 ਅਗਸਤ, 2021 ਅਤੇ 26 ਜਨਵਰੀ, 2022 ਨੂੰ ਮਨਾਇਆ ਗਿਆ। ਅਜ਼ਾਦੀ ਦਿਵਸ ਤੇ, ਸ਼੍ਰੀ ਅਨਿਰੁੱਧ ਤਿਵਾੜੀ, ਵਾਈਸ ਚਾਂਸਲਰ, ਪੀ ਏ

ਯੂ ਨੇ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਝੰਡਾ ਲਹਿਰਾਇਆ; ਐੱਨ ਸੀਸੀ ਕੈਡੇਟਸ ਦੀ ਪਰੇਡ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕੀਤਾ; ਅਤੇ ਫੈਕਲਟੀ, ਸਟਾਫ਼ ਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਸੰਬੋਧਤ ਕੀਤਾ। ਗਣਤੰਤਰਤਾ ਦਿਵਸ ਤੇ, ਡਾ. ਸ਼ਮੀ ਕਪੂਰ, ਰਜਿਸਟਰਾਰ, ਪੀ ਏ ਯੂ ਨੇ ਕੌਮੀ ਝੰਡਾ ਲਹਿਰਾਇਆ ਅਤੇ ਫੈਕਲਟੀ, ਸਟਾਫ਼ ਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਸੰਬੋਧਤ ਕੀਤਾ।

- ♦ ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੇ ਕਾਲਜਾਂ/ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ 25 ਜੁਲਾਈ, 2022 ਨੂੰ "ਆਨਲਾਈਨ ਐਗਜ਼ਾਮ" ਵਿਸ਼ੇ ਤੇ ਆਨਲਾਈਨ ਕਾਰਟੂਨਿੰਗ ਮੁਕਾਬਲਾ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤਾ।
- ♦ ਪੀ ਏ ਯੂ ਲੁਧਿਆਣਾ ਵਿਖੇ ਆਲ ਇੰਡੀਆ ਰੇਡਿਓ ਐੱਫ਼ ਐੱਮ ਦੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਪ੍ਰਬੰਧਕ ਦੁਆਰਾ ਟੇਲੈਂਟ ਹੰਟ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਫਾਰ ਯੂਥ (ਇਲੋਕਿਊਸ਼ਨ ਇਵੈਂਟ) ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਮਿਸ ਉੱਜਲਪ੍ਰੀਤ ਕੌਰ ਢੱਟ, ਪੀ ਏ ਯੂ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੇ ਇਸ ਮੁਕਾਬਲੇ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾ ਸਥਾਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਅਤੇ ਅਜ਼ਾਦੀ ਦਾ ਅਮ੍ਰਿਤ ਮਹਾਉਤਸਵ ਤੇ ਇਕ ਖਾਸ ਰੇਡਿਓ ਸ਼ੋਅ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ।
- ♦ ਪੀ ਏ ਯੂ ਵਿਖੇ 8-9 ਜੂਨ, 2022 ਦੌਰਾਨ ਵਿਸ਼ਵ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦਿਵਸ ਮੌਕੇ, ਵਿਸ਼ਾ "ਨੇਚਰ" ਤੇ ਦੋ ਦਿਨ ਦੀ ਫੋਟੋ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਦਾ ਆਯੋਜਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਫੋਟੋਗ੍ਰਾਫੀ, ਪੋਸਟਰ ਮੇਕਿੰਗ ਅਤੇ ਕਾਰਟੂਨਿੰਗ ਵਿੱਚ ਫ਼ਾਈਨ ਆਰਟਸ ਮੁਕਾਬਲੇ ਕਰਵਾਏ ਗਏ। ਇਸ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੌਰਾਨ ਇੱਕ ਮਾਹਰ ਨਾਲ ਚਰਚਾ ਵੀ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ।

ਪਸਾਰ

ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਸੋਧੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਖੇਤੀ ਤਕਨੀਕਾਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਕਰਮੀਆਂ ਤੱਕ ਜ਼ਿਲਾ ਪੱਧਰ ਤੇ ਆਪਣੇ 18 ਕ੍ਰਿਸੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰਾਂ ਅਤੇ 15 ਖੇਤੀ ਸਲਾਹਕਾਰੀ ਸੇਵਾ ਕੇਂਦਰਾਂ; ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਵਿਭਾਗਾਂ; ਮੁੱਖ ਕੈਂਪਸ ਲੁਧਿਆਣਾ ਵਿਖੇ ਸਥਿਤ ਖੇਤੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਸੂਚਨਾ ਕੇਂਦਰ ਅਤੇ ਐਡਵਾਂਸਡ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਯੂਨਿਟ ਰਾਹੀਂ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕੇਂਦਰ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦਾ ਪਸਾਰ ਵੱਖੋ ਵੱਖਰੇ ਢੰਗਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲੇ, ਖੇਤ ਦਿਵਸ, ਕਾਰਜਸ਼ਾਲਾਵਾਂ, ਅਨੁਕੂਲਣਯੋਗ ਖੋਜ ਤਜਰਬੇ, ਆਨ-ਫਾਰਮ ਤਜਰਬੇ, ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀਆਂ, ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸਿਖਲਾਈਆਂ (ਥੋੜੇ ਸਮੇਂ ਦੀਆਂ, ਵੇਕੇਸ਼ਨਲ ਅਤੇ ਇਨ ਸਰਵਿਸ), ਨੁਮਾਇਸ਼ਾਂ, ਮੁਹਿੰਮਾਂ, ਤਕਨੀਕੀ ਅਗਵਾਈ, ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਦੂਤਾਂ, ਕਿਸਾਨ ਕਲੱਬ/ਕਮੇਟੀ ਦੀਆਂ ਮੀਟਿੰਗਾਂ, ਖੇਤੀ ਸਾਹਿਤ ਦੀ ਵਿਕਰੀ, ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਅਖਬਾਰ, ਵੱਟਸਐਪ ਗਰੁੱਪ, ਕਿਸਾਨ ਮੋਬਾਇਲ ਸਲਾਹਕਾਰੀ ਸੇਵਾ, ਫਾਰਮਰ ਪੋਰਟਲ, ਵੀਡੀਓ ਕੈਪਸੂਲਜ਼, ਟੀਵੀ/ਰੇਡੀਓ ਟਾਕਜ਼ ਅਤੇ ਪੀ ਏ ਯੂ ਲਾਇਵ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (ਫੇਸਬੁੱਕ ਅਤੇ ਯੂ ਟਿਊਬ) ਰਾਹੀਂ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਕਿਸਾਨਾਂ, ਕਿਸਾਨ ਬੀਬੀਆਂ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਕਰਮੀਆਂ ਦੀ ਵਿਗਿਆਨਿਕ ਖੇਤੀ ਤਕਨੀਕਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਕਟਸਿਜ਼ ਅਤੇ ਸਹਾਇਕ ਧੰਦਿਆਂ ਵਿਚ ਵੱਖੋ ਵੱਖ ਸਿਖਲਾਈ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਰਾਹੀਂ ਸਮਰੱਥਾ ਵਧਾਉਣ ਵਿਚ ਵੀ ਅਹਿਮ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਕਿਸਾਨ ਮੇਲੇ

ਕਿਸਾਨ ਮੇਲੇ ਖੇਤੀ ਸੰਬੰਧੀ ਨਵੀਨ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨੂੰ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਵਿਚ ਅਹਿਮ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਸਜੀਵ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀਆਂ, ਨੁਮਾਇਸ਼ਾਂ ਅਤੇ ਤਕਨੀਕੀ ਸੈਸ਼ਨਾਂ ਰਾਹੀਂ ਨਵੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਮੇਲਿਆਂ ਦੌਰਾਨ ਕਰਵਾਏ ਜਾਂਦੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-ਉੱਤਰ ਸੈਸ਼ਨ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਖੇਤੀ ਸੰਬੰਧੀ ਸ਼ੰਕਿਆਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਰਿਪੋਰਟ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਸੱਤ ਵਰਚੁਅਲ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲੇ ਜੋ ਕਿ ਮੇਨ ਕੈਂਪਸ ਲੁਧਿਆਣਾ, ਕ੍ਰਿਸੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰ, ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ ਅਤੇ ਪਟਿਆਲਾ; ਖੇਤਰੀ ਖੋਜ ਸਟੇਸ਼ਨ ਬਠਿੰਡਾ, ਬੱਲੋਵਾਲ ਸੋਧੜੀ, ਫਰੀਦਕੋਟ ਅਤੇ ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ ਵਿਖੇ ਲਗਾਏ ਗਏ। ਸਤੰਬਰ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲੇ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ "ਕਰੀਏ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਸੰਭਾਲ, ਧਰਤੀ ਮਾਂ ਹੋਵੇ ਖੁਸ਼ਹਾਲ" ਰਿਹਾ। ਮਾਰਚ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲੇ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ "ਧਰਤੀ, ਪਾਣੀ, ਪੌਣ ਬਚਾਈਏ; ਪੁਸ਼ਤਾਂ ਖਾਤਰ ਧਰਮ ਨਿਭਾਈਏ" ਰਿਹਾ। ਸਤੰਬਰ 2021 ਦੇ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲੇ ਦੌਰਾਨ ਕੈਪਟਨ ਅਮਰਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਤਤਕਾਲੀਨ ਮੁੱਖ ਮੰਤਰੀ ਪੰਜਾਬ ਨੇ ਮੁੱਖ ਮਹਿਮਾਨ ਵਜੋਂ ਸ਼ਿਰਕਤ ਕੀਤੀ। ਮਾਰਚ 2022 ਦੇ

ਕਿਸਾਨ ਮੇਲੇ ਦੌਰਾਨ (ਲੁਧਿਆਣਾ ਦਾ ਆਨ ਲਾਈਨ ਮੇਲਾ), ਸ਼੍ਰੀ ਡੀ.ਕੇ. ਤਿਵਾਰੀ, ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੇ ਵਾਈਸ ਚਾਂਸਲਰ, ਮੁੱਖ ਮਹਿਮਾਨ ਸਨ। ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਮੇਲਿਆਂ ਵਿਚ ਵਰਚੁਅਲ ਢੰਗ ਨਾਲ ਸ਼ਿਰਕਤ ਕੀਤੀ/ਖੇਤ ਫਸਲਾਂ ਦੀਆਂ ਸੋਧੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਕਿਸਮਾਂ, ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਆ ਤਕਨੀਕਾਂ ਪਰਾਲੀ ਪ੍ਰਬੰਧਣ ਦੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ, ਮਧੂ ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ, ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ, ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਬਗੀਚੀ, ਸੁਰੱਖਿਅਕ ਕਾਸ਼ਤਕਾਰੀ ਆਦਿ ਦੀਆਂ ਲਾਈਵ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀਆਂ ਦੀਆਂ ਵੀਡੀਓਜ਼ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਦਿਖਾਉਣ ਲਈ ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਵੈੱਬਸਾਈਟ ਤੇ ਅਪਲੋਡ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲਿਆਂ ਵਿਚ ਸੋਧੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਫਸਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਬੀਜ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ/ਫਲਾਂ/ਜੰਗਲਾਤ/ਸਜਾਵਟੀ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਪਲਾਂਟਿੰਗ ਸਮੱਗਰੀ ਅਤੇ ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਆਨਲਾਈਨ ਬੁਕਿੰਗ ਕੀਤੀ ਗਈ।

ਖੇਤ ਦਿਵਸ

ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਆਪਣੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਲਈ ਖੇਤ ਦਿਵਸ ਮਨਾਏ ਗਏ। ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਪਿੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਦੀ ਤਕਨੀਕ; ਝੋਨੇ ਦੀ ਮਸ਼ੀਨੀ ਲਵਾਈ; ਪਰਾਲੀ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਤਕਨੀਕਾਂ; ਹਾੜੀ ਅਤੇ ਸਾਉਣੀ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਸਰਵਪੱਖੀ ਕੀਟ ਪ੍ਰਬੰਧਣ; ਪੀ.ਏ. ਯੂ. ਫਰੂਟ ਫਲਾਈ (ਫਲ ਦੀ ਮੱਖੀ) ਟ੍ਰੈਪਜ਼; ਮੱਕੀ, ਦਾਲਾਂ (ਮਸਰ, ਸੋਇਆਬੀਨ, ਛੋਲੇ ਆਦਿ) ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਅਤੇ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ (ਕੈਨੋਲਾ ਦਿਵਸ) ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਅਤੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਬਗੀਚੀ ਆਦਿ ਉੱਤੇ 345 ਖੇਤ ਦਿਵਸ ਮਨਾਏ ਗਏ।

ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਦੇ ਕੇ ਵੀ ਕੇ ਤੇ ਐੱਫ ਏ ਐੱਸ ਸੀ ਅਤੇ ਪੀ ਏ ਯੂ ਸਥਿਤ ਏ ਟੀ ਆਈ ਸੀ ਦੇ ਸਾਇੰਸਦਾਨਾਂ ਨੇ 98,247 ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਤਕਨੀਕੀ ਅਗਵਾਈ ਕੀਤੀ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ 43,955 ਦਫਤਰ ਮੁਲਾਕਾਤਾਂ 11,386 ਫੀਲਡ ਚੌਰੇ ਅਤੇ 42,906 ਟੈਲੀਫੋਨ ਸੰਪਰਕ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ।

ਅਨੁਕੂਲਣਸ਼ੀਲ ਖੋਜ ਤਜਰਬੇ

ਅਨੁਕੂਲਣਸ਼ੀਲ ਖੋਜ ਤਜਰਬੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਵਿਭਿੰਨ ਖੇਤੀ-ਜਲਵਾਯੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਰਵਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਖੋਜ ਸਿਸਟਮ ਵੱਲੋਂ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀਆਂ ਨਵੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਪਰਖ ਹੋ ਸਕੇ। ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਸਥਾਨਾਂ ਤੇ ਫਸਲਾਂ ਦੀਆਂ ਨਵੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਆ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਪਰਖ ਕਰਨ ਲਈ 496 ਏ ਆਰ ਟੀਜ਼ ਲਗਾਏ ਗਏ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਤਜਰਬਿਆਂ ਵਿਚ 23 ਨਵੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (20 ਖੇਤ ਫਸਲਾਂ ਅਤੇ 1 ਸਬਜ਼ੀ ਅਤੇ 2 ਫਲਾਂ) ਦੀ ਪਰਖ ਕੀਤੀ ਗਈ।

ਖੇਤ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ			
ਕਣਕ	ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 824, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 869, ਐੱਚ ਡੀ 3226, ਪੀ ਬੀ 803, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 766(ਸੁਨਹੇਰੀ), ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 222, ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 187, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 771, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 757 ਅਤੇ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 1 ਚਪਾਤੀ	ਝੋਨਾ	ਪੀ ਆਰ 131, ਪੀ ਆਰ 130
ਬਰਸੀਮ	ਬੀ ਐੱਲ 44	ਛੋਲੇ	ਪੀ ਬੀ ਜੀ-8
ਐਂਟ	ਐ ਐੱਲ 15	ਮਾਂਹ	ਮਾਂਸ਼ 883
ਨਰਮਾ	ਪੀ ਏ ਯੂ ਬੀ ਟੀ 2 ਅਤੇ ਪੀ ਏ ਯੂ ਬੀ ਟੀ 3	ਜਵਾਰ	ਐੱਸ ਐੱਲ 45
ਬੇਬੀ ਕੌਰਨ	ਪੰਜਾਬ ਬੇਬੀ ਕੌਰਨ।	ਬਾਜਰਾ	ਪੀ ਸੀ ਬੀ 166

ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ	
ਮਿਰਚ	ਸੀ ਐੱਚ 52

ਫ਼ਲਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ	
ਸਟ੍ਰਾਬੇਰੀ	ਚਾਂਦਲਰ ਅਤੇ ਵਿੰਟਰ ਡਾਨ

ਆਨ ਫਾਰਮ ਟ੍ਰਾਇਲਜ਼ (ਖੇਤ ਤਜਰਬੇ)

ਆਨ ਫਾਰਮ ਟ੍ਰਾਇਲਜ਼ (ਓ ਐੱਫ ਟੀ'ਜ਼) ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਨਵੀਂ ਤਕਨੀਕ/ਵਿਚਾਰ ਨੂੰ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵਲੋਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਪ੍ਰੈਕਟਿਸ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਵਲੋਂ ਅਪਣਾਈ ਜਾਂਦੀ ਪ੍ਰੈਕਟਿਸ ਨਾਲ ਪਰਖਣ ਲਈ ਕਰਵਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਕੇ ਵੀ ਕੇ'ਜ਼ ਦੇ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਵਲੋਂ 116 ਓ ਐੱਫ ਟੀ'ਜ਼ ਕਰਵਾਏ ਗਏ। ਕੁਝ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਓ ਐੱਫ ਟੀ'ਜ਼ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹਨ:

- ਝੋਨੇ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਵਾਲੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦਾ ਤੁਲਨਾਤਮਕ ਮੁਲਾਂਕਣ : ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ, ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ, ਡਿੱਟੇ ਅਤੇ ਕੰਟ੍ਰੋਲ ਲਈ, ਪੌਦੇ ਦੀ ਉੱਚਾਈ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 98.2 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ, 108.2, 102.7 ਅਤੇ 96 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਪਾਈ ਗਈ। ਪ੍ਰਤੀ 3 ਮੀਟਰ ਲੰਬਾਈ ਤੇ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਸਿੱਟਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 146,172,183 ਅਤੇ 142 ਸੀ, ਜਦਕਿ 3 ਮੀਟਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਤੇ ਪੰਜ ਸਿਆੜਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਦਾਣੇ ਦਾ ਝਾੜ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 1.68, 1.53, ਅਤੇ 1.023 ਕਿੱਲੋ ਪਾਇਆ ਗਿਆ।
- ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਦੇ ਧਨੀਏ ਦੀ ਜਵੀ ਦੇ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ: ਬਿਜਾਈ ਦੀ ਚਾਰ ਤਾਰੀਖਾਂ 8 ਅਪ੍ਰੈਲ, 15,21 ਅਤੇ

28 ਅਪ੍ਰੈਲ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ 18 ਅਪ੍ਰੈਲ ਨੂੰ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਝਾੜ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧ (1,855 ਕਿੱਲੋ) ਸੀ।

- ਲਸਣ ਦਾ ਅਚਾਰ ਬਨਾਉਣ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ : ਅਚਾਰ ਦੇ ਮਾਧਿਅਮ ਵੱਜੋਂ ਫ਼ਲਾਂ ਦੇ ਸਿਰਕੇ, ਗਲਗਲ ਦੇ ਸਿਰਕੇ ਅਤੇ ਸਿੰਥੈਟਿਕ ਸਿਰਕੇ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਸਿੰਥੈਟਿਕ ਸਿਰਕਾ ਅਤੇ ਇਸ ਮਗਰੋਂ ਫਲਾਂ ਦਾ ਸਿਰਕਾ ਬਿਹਤਰੀਨ ਸਾਬਤ ਹੋਏ। ਸਿੰਥੈਟਿਕ ਸਿਰਕੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਬਣਾਏ ਗਏ ਅਚਾਰ ਦਾ ਸੁਆਦ ਅਤੇ ਜ਼ਾਇਕਾ ਬਿਹਤਰੀਨ ਪਾਇਆ ਗਿਆ। ਜਦਕਿ ਅਚਾਰ ਦੀ ਦਿੱਖ ਅਤੇ ਰੱਖੇ ਜਾਣ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਤਿੰਨਾਂ ਮਾਧਿਅਮਾਂ ਅਧੀਨ ਤੁਲਨਾਤਮਕ ਸੀ।
- ਪੀ ਏ ਯੂ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਅਤੇ ਰੋਟਾਵੇਟਰ ਮਸ਼ੀਨ ਰਾਹੀਂ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ : ਤਿੰਨ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਟੀ-1: ਪਰਾਲੀ ਜਲਾਉਣ ਮਗਰੋਂ ਕਣਕ ਦੀ ਬੀਜਾਈ (ਕਿਸਾਨੀ ਦਸਤੂਰ), ਟੀ-2 : ਮਲਚਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੇ ਬਾਅਦ ਪੀ ਏ ਯੂ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦੀ ਬੀਜਾਈ (ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤਾ ਤਰੀਕਾ) ਅਤੇ ਟੀ-3: ਕਣਕ ਦੇ ਬੀਜ ਦਾ ਛਿੱਟਾ ਦੇਣਾ ਅਤੇ ਰੋਟਾਵੇਟਰ ਇਸਤੇਮਾਲ (ਛਿੱਟਾ ਦੇਣਾ + ਰੋਟਾਵੇਟਰ) (ਦਖਲ) ਦੀ ਯੋਜਨਾਬੱਧਤਾ। ਦਾਣੇ ਦਾ ਝਾੜ (ਕੁਅੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਟੀ-1, ਟੀ-2 ਅਤੇ ਟੀ-3 ਹੇਠ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 17.6, 22.5 ਅਤੇ 15.40 ਸੀ।
- ਗੁੜ ਦਾ ਭੰਡਾਰੀਕਰਣ : ਤਿੰਨ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ, ਸਾਨੀ ਟੀ-1: ਸਟੋਰੇਜ ਡਰੱਮ ਵਿੱਚ (ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤ ਵਿਧੀ), ਟੀ-2 : ਜੂਟ ਬੈਗ ਵਿੱਚ (ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਪੱਧਤੀ) ਅਤੇ ਟੀ-4: ਤੂੜੀ ਵਿੱਚ ਦੇਹਰਾ ਜੂਟ ਬੈਗ (ਦਖਲ) ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਟੀ-1 ਬਿਹਤਰੀਨ ਸੀ।
- ਮਲਚਰ, ਪੀ ਏ ਯੂ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਅਤੇ ਰੋਟੇ ਸੀਡ ਡਰਿੱਲ ਮਸ਼ੀਨ ਰਾਹੀਂ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ: ਚਾਰ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਟੀ-1: ਡਿੱਟਾ ਦੇਣਾ+ ਮਲਚਰ, ਟੀ-2: ਮਲਚਰ+ਪੀ ਏ ਯੂ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ, ਟੀ-3 : ਜ਼ਿਰੋ ਟਿੱਲ ਡਰਿੱਲ ਅਤੇ ਟੀ-4: ਮਲਚਰ+ਰੋਟਰੀ ਟਿੱਲ ਡਰਿੱਲ ਦੀ ਵਿਉਂਤਬੱਧੀ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਝਾੜ (ਕੁਅੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ) ਟੀ-4 (56.8) ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਾਰ ਸੀ।
- ਡੇਅਰੀ ਪਸ਼ੂਆਂ ਵਿੱਚ ਬਨੈਲਾ ਰੋਗ ਦਾ ਇਲਾਜ ਅਤੇ ਰੋਕਥਾਮ: ਤਿੰਨ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ ਯਾਨੀ ਟੀ-1: ਕੋਈ ਬਗੈਰ ਦੁੱਧ ਤੋਂ ਗਾਂ ਨਹੀਂ ਥਰੈਪੀ (ਕਿਸਾਨਾਂ ਵਿੱਚ ਚਲਨ), ਟੀ-2: ਦੁੱਧ ਸੁੱਕਣ ਸਮੇਂ ਐਂਟੀਬਾਇਓਟਿਕ ਦਾ ਆਈ ਐੱਮ ਟੀਕਾਕਰਣ (ਡਰਾਈ ਕਾਓ ਥਰੈਪੀ) (ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਵਿਧੀ) ਅਤੇ ਟੀ-3: ਬਿਆਹੁ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪੰਜ ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਪੰਜ ਦਿਨ ਮਗਰੋਂ ਲੇਵੇ ਤੇ ਹਰਬਲ ਲੇਵੀ ਲਗਾਉਣਾ (ਐਲੋਵੀਰਾ 200 ਗ੍ਰਾਮ, ਹਲਦੀ 50 ਗ੍ਰਾਮ ਅਤੇ ਕਲੀ 15 ਗ੍ਰਾਮ) (ਟੈਸਟ ਅਧੀਨ

ਵਿਧੀ) ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ, ਟੀ-2 ਅਤੇ ਟੀ-3 ਦੇਵਾਂ ਵਿੱਚ ਮੈਸਟਾਈਟਸ ਕਾਬੂ ਵਿੱਚ ਰਿਹਾ ਜਦਕਿ ਟੀ-3 ਵਿੱਚ ਸੂਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਮੈਸਟਾਈਟਸ ਵੇਖਿਆ ਗਿਆ। ਹਰਬਲ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ ਅਤੇ ਸਤਨ ਅੰਦਰੂਨੀ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ ਦੀ ਬੀ: ਸੀ ਅਨੁਪਾਤ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 1.23 ਅਤੇ 1.10 ਸੀ।

- ♦ ਘਰੇਲੂ ਨਿੰਮ ਦੇ ਘੋਲ ਨਾਲ ਭਿੰਡੀ ਦੇ ਕੀੜੇ (ਨਾਈਟ) ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ: ਤਿੰਨ ਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ ਜਿਵੇਂ ਟੀ-1: ਐਬੋਰੋਨ 22.9 ਐੱਸ ਸੀ @ 150 ਮਿਲੀ ਲੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ (ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਵਿਧੀ), ਟੀ-2: ਐਮਾਈਟ 57 ਈ ਸੀ @ 200 ਐੱਸ ਐੱਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ (ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਵਿਧੀ) ਅਤੇ ਟੀ-3: ਘਰੇਲੂ ਨੀਮ ਅਰਕ @ 1800 ਐੱਮ ਐੱਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ (ਦਖਲ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਝਾੜ (ਕੁਅੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਟੀ-1, ਟੀ-2 ਅਤੇ ਟੀ-3 ਅਧੀਨ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 49.41, 46.87 ਅਤੇ 44.63 ਸੀ।

ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀਆਂ

ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵੱਲੋਂ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀਆਂ ਫਸਲ ਉਤਪਾਦਨ, ਸੁਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸੇਧੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਖੇਤੀ ਤਕਨੀਕਾਂ ਨੂੰ ਹੁਲਾਰਾ ਦੇਣ ਲਈ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਅਤੇ ਕੇ ਵੀ ਕੇ ਫਾਰਮਾਂ ਤੇ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀਆਂ ਲਗਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਤੇਲ ਬੀਜਾਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ (ਮੂੰਗਫਲੀ, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ, ਰਾਇਆ, ਤਿਲ ਅਤੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ), ਦਾਲਾਂ (ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ, ਮੁੱਖ ਸੀਜਨ ਦੀ ਮੂੰਗੀ, ਮਾਹ, ਸੋਇਆਬੀਨ, ਛੋਲੇ ਅਤੇ ਮਸਰ), ਕਣਕ, ਪਰਮਲ ਚੌਲ, ਬਾਸਮਤੀ ਚੌਲ, ਨਰਮਾ (ਅਮਰੀਕਨ ਅਤੇ ਦੇਸੀ), ਮੱਕੀ, ਮੱਕਚਰੂ, ਕਰਨੌਲੀ ਅਤੇ ਸਰਦ ਰੁੱਤ ਦੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਸੇਧੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ 5418 ਕਲਸਟਰ ਫਰੰਟ ਲਾਈਨ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀਆਂ ਲਗਾਈਆਂ ਗਈਆਂ। ਸੋਮਿਆਂ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ/ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਦੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਝੋਨੇ ਵਿਚ ਪੱਤਾ ਰੰਗ ਚਾਰਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਰਾਹੀਂ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ; ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ 'ਫਾਸਫੋਰਸ' ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨਾਲ ਉਗਾਈ ਕਣਕ ਉਪਰੰਤ ਝੋਨੇ, ਨਰਮੇ ਅਤੇ ਮੱਕੀ ਵਿਚ 'ਫਾਸਫੋਰਸ' ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਨਾ ਕਰਨਾ; ਬਾਸਮਤੀ ਵਿਚ ਮੁੱਢ ਦੇ ਗਾਲੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਬੀਜ ਅਤੇ ਨਰਸਰੀ ਦਾ ਇਲਾਜ ਕਰਨਾ; ਖੜ੍ਹੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਜ਼ੀਰਨ ਉਪਰੰਤ ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੰਜਾਈ ਕਰਨਾ; ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹਰੀ ਖਾਦ ਪਾਉਣਾ ਅਤੇ ਫਲ ਮੱਖੀ ਟਰੈਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਉੱਤੇ ਵੀ ਖੇਤ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀਆਂ ਲਗਾਈਆਂ ਗਈਆਂ। ਬੇਲਰ, ਸੁਪਰ ਸਟ੍ਰਾਅ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਸਿਸਟਮ, ਚੌਪਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਉੱਤੇ ਵੀ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀਆਂ ਲਗਾਈਆਂ ਗਈਆਂ। ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ; ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਅਧਾਰ ਤੇ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ, ਟ੍ਰਾਈਕੋਡਰਮਾ ਹੈਰਜੀਏਨਮ ਰਾਹੀਂ ਮੱਕੀ ਦੇ ਗੜ੍ਹੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ, ਮੱਕੀ ਅਤੇ ਸਿੱਧੇ ਬੀਜੇ ਝੋਨੇ ਵਿਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ; ਪਰਮਲ ਅਤੇ ਬਾਸਮਤੀ ਚੌਲਾਂ ਵਿਚ ਤਣੇ ਦੇ ਗੜ੍ਹੇ/ਪੱਤਾ ਲਪੇਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਉੱਤੇ ਵੀ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀਆਂ

ਲਗਾਈਆਂ ਗਈਆਂ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਨਰਮੇ ਵਿਚ ਮੁਰਝਾਅ ਰੋਗ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਕੋਬਾਲਟ ਕਲੋਰਾਈਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ; ਨਰਮੇ ਵਿਚ ਤੇਲੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ, ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਤੋਰੀਏ ਦੀ ਸਾਂਝੀ ਕਾਸ਼ਤ, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਕਮਾਦ ਦਾ ਅੰਤਰ ਫਸਲੀਕਰਨ, ਪੈਡੀ ਸਟ੍ਰਾਅ ਚੌਪਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ, ਬੇਲਰ-ਕਮ-ਨਾਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ, ਕਣਕ ਦੇ ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਲਈ ਨੀਂਵੀ ਸੁਰੰਗ ਤਕਨੀਕ, ਸਾਉਣੀ ਦੇ ਪਿਆਜ਼ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿਚ ਬਲਬ ਸੈੱਟ ਤਕਨੀਕ, ਬਰਸਾਤ ਰੁੱਤ ਦੇ ਟਮਾਟਰ ਅਤੇ ਬਰੋਕਲੀ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਅਤੇ ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ ਵਿੱਚ ਮੁੱਢ ਦੇ ਗਾਲੇ ਦੀ ਫਫੂਦੀਨਾਸ਼ਕ ਰੋਕਥਾਮ ਉੱਤੇ ਵੀ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀਆਂ ਲਗਾਈਆਂ ਗਈਆਂ।

ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਮੁੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਬਾਰੇ ਖੇਤ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀਆਂ ਲਗਾਈਆਂ ਗਈਆਂ। ਭੂਮੀ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨਮੂਨਿਆਂ ਨੂੰ ਇਕੱਤਰ ਕਰਨ, ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਸੋਧ ਕਰਨ, ਵੱਖੇ ਵੱਖ ਫਸਲਾਂ ਵਿਚ ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ ਰਲਾਉਣਾ, ਖੇਤੀ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਦੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ, ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਆਰਥਿਕ ਕਗਾਰ ਦੇ ਪੱਧਰ ਦਾ ਹਿਸਾਬ ਕਿਤਾਬ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਨਰਸਰੀ ਉਗਾਉਣਾ ਅਤੇ ਭੋਜਨ ਬਣਾਉਣ ਅਤੇ ਘਰੇਲੂ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਪੱਖਾਂ ਉੱਤੇ 2115 ਵਿਧੀਵਤ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀਆਂ ਲਗਾਈਆਂ ਗਈਆਂ।

ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਮੁਹਿੰਮਾਂ

ਨਰਮੇ ਵਿਚ ਚਿੱਟੀ ਮੱਖੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ-ਸੁਥਰੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨ, ਬੀਟੀ ਨਰਮੇ ਦੀਆਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ ਬੀਜਣ, ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ, ਸਹੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਪ੍ਰਬੰਧਨ, ਗੈਰ-ਰਸਾਇਣਕ (ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਚਿਪਕਣ ਵਾਲੇ ਟ੍ਰੈਪਜ਼) ਅਤੇ ਆਰਥਿਕ ਕਗਾਰ ਦੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਰਸਾਇਣਕ ਪਹੁੰਚ ਵਿਧੀਆਂ ਅਪਨਾਉਣ ਲਈ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਸਿਖਲਾਈ ਕੈਂਪਾਂ, ਅਖਬਾਰਾਂ ਦੇ ਇਸ਼ਤਿਹਾਰਾਂ, ਵੱਟਸਐਪ, ਟੀ.ਵੀ./ਰੇਡੀਓ ਟਾਕਜ਼ ਆਦਿ ਰਾਹੀਂ ਸਲਾਹ ਮਸ਼ਵਰੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ। ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਦੇ ਮਾਣਯੋਗ ਵਾਈਸ ਚਾਂਸਲਰ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਅਧੀਨ ਨਰਮੇ ਦੀ ਚਿੱਟੀ ਮੱਖੀ ਲਈ ਬਣਾਈ ਅੰਤਰਰਾਜੀ ਸਲਾਹ-ਮਸ਼ਵਰਾ ਦੇਖ-ਰੇਖ ਕਮੇਟੀ ਦੀਆਂ ਮੀਟਿੰਗਾਂ ਅਬੋਹਰ ਅਤੇ ਬਠਿੰਡਾ ਵਿਖੇ ਹੋਈਆਂ।

ਸਿਖਲਾਈਆਂ ਅਤੇ ਨੁਮਾਇਸ਼ਾਂ

ਸਿਖਲਾਈਆਂ

ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰਾਂ ਅਤੇ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵਿਖੇ ਸਥਿਤ ਐਡਵਾਂਸਡ ਸੈਂਟਰ ਆਫ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਵੱਲੋਂ ਕਿਸਾਨਾਂ, ਕਿਸਾਨ ਬੀਬੀਆਂ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਕਰਮੀਆਂ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਵਿਚ ਵਾਧਾ ਕਰਨ ਲਈ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਉਤਪਾਦਿਕਤਾ ਅਤੇ ਆਮਦਨ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਹੁਨਰ ਵਧਾਉਣ ਵਾਲੀਆਂ 1834 (1273 ਥੋੜ੍ਹੇ ਸਮੇਂ ਵਾਲੀਆਂ, 315 ਵੇਕੇਸ਼ਨਲ, 110 ਇਨ-ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ 136 ਵਿੱਤੀ ਸਹਾਇਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ) ਸਿਖਲਾਈਆਂ ਲਗਵਾਈਆਂ ਗਈਆਂ। ਸੂਖਮ ਖੇਤੀ, ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕਾਸ਼ਤਕਾਰੀ, ਫਲਾਂ ਦੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਛੰਗਾਈ, ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ,

ਮਧੂ-ਮੱਖੀ ਪਾਲਣਾ, ਪੋਲਟਰੀ, ਡੋਆਰੀ, ਸੂਰ ਪਾਲਣ, ਬੱਕਰੀ ਪਾਲਣ, ਖੇਤੀ ਉਤਪਾਦ ਦਾ ਮੁੱਲ ਵਾਧਾ ਕਰਨ (ਅਚਾਰ/ਮੁਰੱਬੇ/ਕੈਚਅੱਪ ਅਤੇ ਹੋਰ ਉਤਪਾਦ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਵਿਧੀਆਂ), ਟਾਈ ਐਂਡ ਡਾਈ, ਸਿਲਾਈ, ਕਢਾਈ ਆਦਿ ਉੱਤੇ ਵੇਕੋਸ਼ਨਲ ਸਿਖਲਾਈਆਂ ਲਗਾਈਆਂ ਗਈਆਂ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਸਿਖਲਾਈਆਂ ਤੋਂ 27,014 ਕਿਸਾਨਾਂ, 10,493 ਕਿਸਾਨ ਬੀਬੀਆਂ ਅਤੇ 2,064 ਪਸਾਰ ਕਰਮੀਆਂ ਨੇ ਲਾਭ ਲਿਆ।

ਨੁਮਾਇਸ਼ਾਂ

ਕਿਸਾਨ ਮੇਲਿਆਂ, ਸਿਖਲਾਈ ਕੈਂਪਾਂ, ਖੇਤ ਦਿਵਸਾਂ, ਵਿਗਿਆਨਿਕ ਸਲਾਹਕਾਰੀ ਕਮੇਟੀ ਦੀਆਂ ਮੀਟਿੰਗਾਂ, ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਹਫ਼ਤਾ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਦਿਵਸਾਂ ਦੌਰਾਨ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਨਵੀਆਂ ਅਤੇ ਸੋਧੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਕਟਸਿਸ ਬਾਰੇ ਜਾਗਰੂਕ ਕਰਨ ਲਈ ਨੁਮਾਇਸ਼ਾਂ ਲਗਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਰਿਪੋਰਟ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਉਤਪਾਦਨ ਸੁਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਸਰੋਤਾਂ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ; ਖੇਤ ਮਸ਼ੀਨਰੀ; ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਰਗੀਆਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਤਕਨੀਕਾਂ; ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਦਾ ਸਾਜ਼ੋ ਸਾਮਾਨ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਸਾਹਿਤ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ 258 ਨੁਮਾਇਸ਼ਾਂ ਲਗਾਈਆਂ ਗਈਆਂ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੁਮਾਇਸ਼ਾਂ ਵਿਚ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵਲੋਂ ਛਪਦੇ ਮਹੀਨਾਵਾਰ ਖੇਤੀ ਰਸਾਲੇ ਪ੍ਰੋਗਰੈਸਿਵ ਫਾਰਮਿੰਗ ਅਤੇ ਚੰਗੀ ਖੇਤੀ ਦਾ ਮੈਂਬਰ ਵੀ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ।

ਵਰਕਸ਼ਾਪਾਂ (ਕਾਰਜਸ਼ਾਲਾਵਾਂ)

ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵਲੋਂ ਨਿਰੰਤਰ ਤੌਰ ਤੇ ਕਾਰਜਸ਼ਾਲਾਵਾਂ ਕਰਵਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਵਿਗਿਆਨੀ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਅਫ਼ਸਰ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵਲੋਂ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀਆਂ ਅਤਿ ਆਧੁਨਿਕ ਤਕਨੀਕਾਂ ਤੇ ਵਿਚਾਰ-ਵਟਾਂਦਰਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਪੈਕੇਜ ਆਫ ਪ੍ਰੋਕਟਸਿਸ ਨੂੰ ਅੰਤਿਮ ਫ਼ੋਰਮ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਪਸਾਰ ਅਫ਼ਸਰਾਂ ਵਲੋਂ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਨੂੰ ਕਿਸਾਨਾਂ ਵਲੋਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿਚ ਦਰਪੇਸ਼ ਚੁਣੌਤੀਆਂ ਸੰਬੰਧੀ ਮਸ਼ਵਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸੁਯੋਗ ਹੱਲ ਲੱਭੇ ਜਾ ਸਕਣ। ਇਸ ਸਾਲ ਦੌਰਾਨ ਚਾਰ ਵਰਕਸ਼ਾਪਾਂ ਕਰਵਾਈਆਂ ਗਈਆਂ: ਹਾਤੀ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਲਈ ਖੋਜ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਮਾਹਿਰਾਂ ਦੀ ਆਨਲਾਈਨ ਵਰਕਸ਼ਾਪ (18 ਅਗਸਤ 2021); ਬਾਗਬਾਨੀ ਫਸਲਾਂ (ਸਰਦੀਆਂ) ਲਈ ਖੋਜ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਮਾਹਿਰਾਂ ਦੀ ਆਨਲਾਈਨ ਵਰਕਸ਼ਾਪ (6 ਜੁਲਾਈ, 2021); ਸੂਧਾ ਪੱਧਰ ਤੇ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਪਲਾਨਿੰਗ ਤੇ ਆਨਲਾਈਨ ਵਰਕਸ਼ਾਪ (31 ਜਨਵਰੀ, 2022); ਅਤੇ ਭੂਮੀ ਅਤੇ ਜਲ ਦੇ ਰੱਖ ਰਖਾਅ ਲਈ ਖੋਜ ਤੇ ਪਸਾਰ ਮਾਹਿਰਾਂ ਦੀ ਵਰਚੁਅਲ ਵਰਕਸ਼ਾਪ (13 ਮਈ, 2022)। ਰਾਜ ਦੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਬਾਗਬਾਨੀ ਵਿਭਾਗਾਂ ਤੋਂ 1410 ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਕਰਮੀਆਂ ਨੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਰਕਸ਼ਾਪਾਂ ਵਿਚ ਸ਼ਿਰਕਤ ਕੀਤੀ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ 2 ਪਸਾਰ ਕੌਂਸਲ ਮੀਟਿੰਗਾਂ (28 ਅਕਤੂਬਰ 2021 ਅਤੇ 27 ਅਪ੍ਰੈਲ 2022) ਵੀ ਕਰਵਾਈਆਂ ਗਈਆਂ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚ 265 ਪਸਾਰ ਕੌਂਸਲ ਮੈਂਬਰਾਂ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਕਰਮੀਆਂ ਨੇ ਹਿੱਸਾ ਲਿਆ।

ਸੂਚਨਾ ਅਤੇ ਸੰਚਾਰ ਟੂਲਜ਼ (ਆਈ ਸੀ ਟੀ'ਜ਼)

- ♦ ਵੱਟਸਐਪ ਗਰੁੱਪ: ਕੇ ਵੀ ਕੇ'ਜ਼/ਐੱਫ ਏ ਐੱਸ ਸੀ'ਜ਼ ਦੇ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਵਲੋਂ 94 ਵੱਟਸਐਪ ਗਰੁੱਪ ਬਣਾਏ ਗਏ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਰਾਹੀਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੱਕ ਆਧੁਨਿਕ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਲਈ 1077 ਸੁਨੇਹੇ ਭੇਜੇ ਗਏ।
- ♦ ਖੇਤੀ ਸਲਾਹ ਮਸ਼ਵਰੇ ਲਈ ਮਿੱਸਡ ਕਾਲ ਰਾਹੀਂ ਨਾਂ ਦਰਜ ਕਰਵਾਉਣਾ (098433-1287) : ਖੇਤੀ ਸਲਾਹ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਲਈ 1921 ਨਵੇਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦਰਜ ਕੀਤੇ ਗਏ ਅਤੇ 189 ਸੁਨੇਹੇ ਪਹੁੰਚਾਏ ਗਏ।
- ♦ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਕਿਸਾਨ ਐਪ: 95,000 ਮੈਂਬਰ
- ♦ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਫਾਰਮ ਇਨਪੁੱਟਜ਼ ਐਪ : 3,500 ਮੈਂਬਰ
- ♦ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵੈੱਬ ਚੈਨਲ: 18,483 ਯੂ ਟਿਊਬ ਮੈਂਬਰ
- ♦ ਲਾਈਵ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ : ਫੇਸਬੁੱਕ ਅਤੇ ਯੂ ਟਿਊਬ (ਹਫ਼ਤਾਵਾਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿਚ 5 ਲੱਖ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ)
- ♦ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਫੇਸਬੁੱਕ: 51,578 ਫਾਲੋਅਰਜ਼
- ♦ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਟਵਿੱਟਰ : 1,137 ਫਾਲੋਅਰਜ਼
- ♦ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿਚ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵੈੱਬਸਾਈਟ ਉੱਤੇ ਫਾਰਮਰਜ਼ ਪੋਰਟਲ : 5,23,608 ਵਿਊਜ਼
- ♦ ਡਿਜੀਟਲ ਅਖਬਾਰ (ਹਫ਼ਤਾਵਾਰ): ਖੇਤੀ ਸੰਦੇਸ਼: ਲਗਭਗ 9,37,800 ਕਿਸਾਨ
- ♦ ਮੌਸਮ ਸੰਬੰਧੀ ਖੇਤੀ ਸਲਾਹਕਾਰੀ : ਲਗਭਗ 9,37,800 ਕਿਸਾਨ
- ♦ ਕਿਸਾਨ ਮੋਬਾਇਲ ਐਡਵਾਇਜ਼ਰੀ ਸਰਵਿਸ (ਕੇ ਐਮ ਏ ਐੱਸ): ਇਸ ਸਾਲ ਦੌਰਾਨ 10,102 ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਕੇ ਐਮ ਏ ਐੱਸ ਵਿਚ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਤੱਕ ਨਵੀਂ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਲਈ 5570 ਸੁਨੇਹੇ ਭੇਜੇ ਗਏ।
- ♦ ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੂਤ : ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਦੂਤਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖੋ ਵੱਖ ਖੇਤੀ ਪ੍ਰੋਕਟਸਿਸ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਹਰ ਹਫ਼ਤੇ 2-3 ਸੁਨੇਹੇ ਈ ਮੇਲ ਰਾਹੀਂ ਭੇਜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਉਹ ਅੱਗੋਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਸੁਨੇਹਿਆਂ ਨੂੰ ਗੁਰਦਵਾਰੇ/ਮੰਦਰਾਂ ਦੇ ਸਪੀਕਰਾਂ ਰਾਹੀਂ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਰਿਪੋਰਟ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ 1759 ਦੂਤ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤੇ ਗਏ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ 1324 ਸੁਨੇਹੇ ਭੇਜੇ ਗਏ।

ਜਨ-ਸਾਧਨਾਂ ਰਾਹੀਂ ਸੰਚਾਰ

ਸੰਚਾਰ ਕੇਂਦਰ ਵਲੋਂ ਪ੍ਰਿੰਟ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਮੀਡੀਆ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਦੂਰਦਰਸ਼ਨ ਅਤੇ ਆਲ ਇੰਡੀਆ ਰੇਡੀਓ, ਜਲੰਧਰ ਨਾਲ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਦੀਆਂ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਦਾ ਪਸਾਰ ਕਰਨ ਹਿਤ ਲਗਾਤਾਰ ਰਾਬਤਾ ਕਾਇਮ ਰਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਲੋਂ ਨਿਰੰਤਰ ਤੌਰ ਤੇ ਵੱਖੋ ਵੱਖ ਅਖਬਾਰਾਂ ਅਤੇ ਖਬਰਾਂ ਦੇ ਚੈਨਲਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰੈੱਸ ਰਿਲੀਜ਼ਾਂ ਭੇਜੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਰਿਪੋਰਟ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਕੇਂਦਰ ਵਲੋਂ 978 ਪ੍ਰੈੱਸ ਰਿਲੀਜ਼ਾਂ (ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਭਾਸ਼ਾ

ਵਿਚ 500 ਅਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ 478) ਜਾਰੀ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ। ਕੇਂਦਰ ਵਲੋਂ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਦੇ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿਚ ਲਿਖੇ ਆਰਟੀਕਲਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਅਖਬਾਰਾਂ ਅਤੇ ਰਸਾਲਿਆਂ ਵਿਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨਾ ਹਿਤ ਭੇਜਿਆ ਗਿਆ। ਕੇਂਦਰ ਨੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਦੀ ਟੀ ਵੀ ਕਵਰੇਜ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲਿਆਂ ਦੀ ਰਿਪੋਰਟ ਦੂਰਦਰਸ਼ਨ ਨੂੰ ਟੈਲੀਕਾਸਟ ਲਈ ਭੇਜੀ। ਇਸ ਵਲੋਂ ਦੂਰਦਰਸ਼ਨ ਕੇਂਦਰ ਦੇ ਸਹਿਯੋਗ ਨਾਲ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਦੀਆਂ 61 ਟੀਵੀ ਟਾਕਜ਼ ਅਤੇ ਆਲ ਇੰਡੀਆ ਰੇਡੀਓ ਦੇ ਸਹਿਯੋਗ ਨਾਲ 32 ਰੇਡੀਓ ਟਾਕਜ਼ ਕਰਵਾਈਆਂ ਗਈਆਂ। ਇਸ ਵਲੋਂ 6 ਡਾਕੂਮੈਂਟਰੀਜ਼ ਅਤੇ ਰੂ. 4 ਲੱਖ ਦੇ ਇਸ਼ਤਿਹਾਰ ਇਕੱਠੇ ਕੀਤੇ ਗਏ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੇਂਦਰ ਨੇ 54 ਲਾਈਵ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (ਫੇਸਬੁੱਕ ਅਤੇ ਯੂ ਟਿਊਬ) ਕਰਵਾਏ।

ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨਾਵਾਂ

ਕੇਂਦਰ ਵਲੋਂ ਮਹੀਨਾਵਾਰ ਦੋ ਖੇਤੀ ਰਸਾਲੇ; ਚੰਗੀ ਖੇਤੀ (ਪੰਜਾਬੀ) ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰੈਸਿਵ ਫਾਰਮਿੰਗ (ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ) ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਖੇਤੀ ਰਸਾਲੇ ਆਫਸੈੱਟ ਮਸ਼ੀਨਾਂ

ਉੱਤੇ ਚਾਰ ਰੰਗਾਂ ਵਿਚ ਛਾਪੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਾਲ 2021-22 ਦੌਰਾਨ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੋਵਾਂ ਰਸਾਲਿਆਂ ਦੀ ਸਾਂਝੀ ਸਰਕੂਲੇਸ਼ਨ 1,56,100 ਰਹੀ। ਕੇਂਦਰ ਵਲੋਂ ਪੰਜਾਬ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ ਸਾਲ ਵਿਚ ਦੋ ਵਾਰੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਵੱਖੋ ਵੱਖ ਫਸਲਾਂ ਅਤੇ ਤਕਨੀਕਾਂ ਉੱਤੇ ਖੇਤੀ ਬੁਲੇਟਿਨਜ਼ ਨਿਰੰਤਰ ਯਤਨ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਰਿਪੋਰਟ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਕੇਂਦਰ ਵਲੋਂ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ 23 ਖੇਤ ਬੁਲੇਟਿਨਜ਼ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਚ 41 ਬੁਲੇਟਿਨਜ਼ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤੇ ਗਏ। ਕੇਂਦਰ ਵਲੋਂ ਔਰਗੈਨਿਕ ਫਾਰਮਿੰਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ ਸੇਫ ਫੂਡ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿਧੀਆਂ, ਯੂਜ਼ ਆਫ ਮੈਡੀਸਨਲ ਪਲਾਂਟਸ ਫੋਰ ਰੇਸਪੀਰੇਟਰੀ ਡੀਜ਼ੀਸਸ, ਕਲਟੀਵੇਸ਼ਨ ਆਫ ਕਨੋਲਾ-ਰੇਪਸੀਡ-ਮਸਟਰਡ, ਫੀਲਡ ਪ੍ਰਾਬਲਮਜ਼ ਆਫ ਵੈਜੀਟੇਬਲਜ਼, ਬੇਕ ਐਂਡ ਇਨਜੋਏ, ਲੈਂਡਸਕੇਪ ਯੂਜ਼ ਆਫ ਔਰਨਾਮੈਂਟਲ ਪਲਾਂਟਜ਼, ਐਗਰੋ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ, ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਕਾਸਤ, ਖੇਤੀ ਜੰਗਲਾਤ, ਰਵਾਇਤੀ ਪੰਜਾਬੀ ਪਕਵਾਨ, ਪਾਣੀ ਬਚਾਓ ਪੰਜਾਬ ਬਚਾਓ ਆਦਿ ਦੇ ਦੁਹਰਾਏ ਹੋਏ ਐਡੀਸ਼ਨ ਵੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤੇ ਗਏ।

ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੋਤ, ਵਿੱਤ ਅਤੇ ਬੁਨਿਆਦੀ ਢਾਂਚੇ ਦਾ ਵਿਕਾਸ

ਨਵੀਆਂ ਨਿਯੁਕਤੀਆਂ, ਤਰੱਕੀਆਂ ਅਤੇ ਸੇਵਾ ਮੁਕਤੀਆਂ ਨਵੀਆਂ ਨਿਯੁਕਤੀਆਂ

ਰਿਪੋਰਟ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਕਿਸੇ ਸਹਾਇਕ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਅਤੇ ਸਮਾਨਾਰਥਕ ਅਸਾਮੀ ਦੀ ਕੋਈ ਸਿੱਧੀ ਭਰਤੀ ਨਹੀਂ ਕੋਈ।

ਤਰੱਕੀਆਂ ਅਤੇ ਸੇਵਾ ਮੁਕਤੀਆਂ

ਰਿਪੋਰਟ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਹਾਇਕ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਪੱਧਰ ਦੇ ਅਧਿਆਪਕ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਗਰੇਡ ਪੇਅ 6000/- ਰੁਪਏ ਸੀ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ 15600-39100/- ਰੁਪਏ ਦੇ ਤਨਖਾਹ ਸਕੇਲ ਵਿਚ 7000/- ਰੁਪਏ ਗਰੇਡ ਪੇਅ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ; ਨਾ ਹੀ ਸਹਾਇਕ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਪੱਧਰ ਦੇ ਅਧਿਆਪਕ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਗਰੇਡ ਪੇਅ 7000/- ਰੁਪਏ ਸੀ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ 15600-39100/- ਰੁਪਏ ਦੇ ਤਨਖਾਹ ਸਕੇਲ ਵਿਚ 8000/- ਰੁਪਏ ਗਰੇਡ ਪੇਅ ਦਿੱਤੀ ਗਈ; ਕਿਸੇ ਸਹਾਇਕ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਗਰੇਡ ਪੇਅ 8000/- ਰੁਪਏ ਅਤੇ ਤਨਖਾਹ ਸਕੇਲ 15600-39100/- ਰੁਪਏ ਸੀ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸਹਿਯੋਗੀ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਤਰੱਕੀ ਦੇ ਕੇ 37400-67,000/- ਰੁਪਏ ਦੇ ਪੇਅ ਸਕੇਲ ਵਿਚ 9000/- ਰੁਪਏ ਗਰੇਡ ਪੇਅ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਸਹਿਯੋਗੀ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਗਰੇਡ ਪੇਅ 9000/- ਰੁਪਏ ਸੀ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਦੇ ਕੇ 37,400-67,000 ਰੁਪਏ ਦੇ ਤਨਖਾਹ ਸਕੇਲ ਵਿਚ 10,000/- ਰੁਪਏ ਗਰੇਡ ਪੇਅ ਦਿੱਤੀ ਗਈ। ਕੁੱਲ 21 ਅਧਿਆਪਕ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਸੇਵਾਵਾਂ ਤੋਂ ਸੇਵਾ ਮੁਕਤ ਹੋਏ ਜਾਂ/ਅਸਤੀਫਾ ਦੇ ਗਏ।

ਫੈਕਲਟੀ ਦੀ ਗਿਣਤੀ (ਬਜਟ ਅਨੁਮਾਨ ਸਾਲ 2022-23 ਅਨੁਸਾਰ)

ਸ਼੍ਰੇਣੀ	ਮਨਜ਼ੂਰ ਅਸਾਮੀਆਂ	ਇਨ ਪੁਜ਼ੀਸ਼ਨ ਅਸਾਮੀਆਂ
ਰਾਜ	1,062	548
ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ	154	153
ਕੇ ਵੀ ਕੇ	126	113
ਹੋਰ	22	20
ਕੁੱਲ	1,364	834

ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਅਤੇ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸੰਪਰਕ

ਦਸਤਖਤ ਕੀਤੇ ਸਮਝੌਤੇ ਦੇ ਯਾਦ ਪੱਤਰ (ਐਮ ਓ ਯੂਜ਼)

ਰਿਪੋਰਟ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਨੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਅਤੇ ਸੰਗਠਨਾਂ ਨਾਲ ਸਮਝੌਤੇ ਦੇ 6 ਯਾਦ ਪੱਤਰ (ਐਮ ਓ ਯੂਜ਼) ਸਹਿਬੰਧ ਕੀਤੇ:

- ਮੈਸ: ਸੋਖੀ ਮੈਨੂਫੇਕਚਰਿੰਗ, ਸਮਰਾਲਾ, ਲੁਧਿਆਣਾ, ਪੰਜਾਬ ਨਾਲ ਪੋਰਟੇਬਲ ਗ੍ਰੀਨ ਪੀ ਥਰੈਸ਼ਰ-ਕਮ-ਸ਼ੈੱਲਰ ਦੀ ਸੋਧ, ਤਬਦੀਲੀ ਅਤੇ ਵਪਾਰੀਕਰਨ ਲਈ (20 ਅਗਸਤ, 2020)
- ਨੈਸ਼ਨਲ ਰਿਮੋਟ ਸੈਂਸਿੰਗ ਸੈਂਟਰ ਇਸਰੋ, ਡਿਪਾਰਟਮੈਂਟ ਸਪੇਸ਼, ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ, ਬਾਲਾ ਨਗਰ, ਹੈਦਰਾਬਾਦ ਨਾਲ ਨੈਸ਼ਨਲ ਹਾਇਡ੍ਰੋਲੋਜੀ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਅਧੀਨ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਵਿਚਲੀ ਨਮੀ ਦੀ ਉਪਜ ਦੀ ਪਰਮਾਣਿਕਤਾ ਲਈ ਖੇਤ ਉਪਕਰਣਾਂ ਨੂੰ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰਨ ਲਈ (20 ਅਗਸਤ, 2021)
- ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ- ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ਼ ਸਾਇਲ ਸਾਇੰਸ, ਨਬੀਬਾਗ, ਭੋਪਾਲ ਨਾਲ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸਾਂਝੀ ਕਰਨ: ਵਿਗਿਆਨਕ ਜਾਂ ਤਕਨੀਕੀ ਅੰਕੜੇ, ਖੋਜ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਅਤੇ ਜਾਂ ਤਰੀਕੇ, ਅਤੇ ਹੋਰ ਜਾਣਕਾਰੀ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਨ, ਸਾਂਝੀ ਕਰਨ ਜਾਂ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਜੋ ਕਿ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਦੇ ਵਿਵਰਣ ਹੇਠ ਆਉਂਦੀ ਹੋਵੇ (22 ਸਤੰਬਰ 2020)
- ਵਣ ਖੋਜ ਸੰਸਥਾ, ਦੇਹਰਾਦੂਨ, ਉੱਤਰਾਖੰਡ ਨਾਲ ਮਾਹਿਰਾਂ ਤੇ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਸਾਂਝ ਲਈ; ਸਾਂਝੀ ਦਿਲਚਸਪੀ ਦੇ ਉਗਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ (ਪਲਾਂਟਿੰਗ) ਪਦਾਰਥ ਦਾ ਆਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ; ਵਿਗਿਆਨਕ ਸਾਹਿਤ, ਜਾਣਕਾਰੀ ਅਤੇ ਕਾਰਜ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਸਾਂਝ; ਸਾਂਝੀ ਦਿਲਚਸਪੀ ਦੇ ਉਪਕਰਣਾਂ ਦੀ ਸਾਂਝ; ਅਤੇ ਸਾਂਝੀ ਸਹਿਮਤੀ ਅਤੇ ਆਈ ਪੀ ਆਰ ਦੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਸ਼ਰਤ ਤੇ ਸਹਿਯੋਗੀ ਖੋਜ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ, ਖੇਤਰ ਅਤੇ ਕਾਰਜ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਤੋਂ ਤਾਮੀਲ ਕਰਨ ਲਈ (1 ਅਕਤੂਬਰ, 2021)
- ਦ ਰਿਸਰਚ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ਼ ਆਰਗੈਨਿਕ ਫਾਰਮਿੰਗ, ਸਵਿੱਟਜ਼ਰਲੈਂਡ ਨਾਲ ਵਿਗਿਆਨੀ ਤੇ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਸਾਂਝ ਲਈ; ਵਿਗਿਆਨਕ ਸਾਹਿਤ, ਜਾਣਕਾਰੀ ਅਤੇ ਕਾਰਜ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਸਾਂਝ, ਸਾਂਝੀ ਦਿਲਚਸਪੀ ਦੇ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ, ਜਿਹਨਾਂ ਤੇ ਸਾਂਝੀ ਸਹਿਮਤੀ ਹੋਈ ਹੋਵੇ, ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਤੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਵਿਗਿਆਨਕ ਉਪਕਰਣਾਂ ਦੀ ਸਾਂਝ; ਸਾਂਝੀ ਸਹਿਮਤੀ ਨਾਲ ਇਸਤੇਮਾਲ ਲਈ ਆਈ ਪੀ ਆਰ (ਬੋਧਿਕ ਸੰਪਤੀ ਦੇ ਹੱਕ) ਆਰਟੀਕਲ IV ਦੀ ਧਾਰਾ ਦੀ ਸ਼ਰਤ ਤੇ, ਚੁਣੇ ਹੋਏ ਖੇਤਰਾਂ ਅਤੇ ਕਾਰਜ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਸਹਿਯੋਗੀ ਸਿੱਖਿਆ, ਖੋਜ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਪ੍ਰਾਜੈਕਟਾਂ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਤੇ ਤਾਮੀਲ ਕਰਨ ਲਈ (4 ਮਈ, 2022)।
- ਐੱਫ ਐੱਮ ਸੀ, ਇੰਡੀਆ ਪ੍ਰਾਈਵੇਟ ਲਿਮਿਟਿਡ, ਟੀ ਸੀ ਜੀ ਫਾਈਨੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸੈਂਟਰ, ਬਾਂਦਰਾ (ਪੂਰਬੀ), ਮੰਬਈ ਨਾਲ ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਵਜ਼ੀਫ਼ੇ ਪ੍ਰਾਯੋਜਕ ਕਰਨ ਲਈ (22 ਜੂਨ, 2022)।

ਐਵਾਰਡ, ਮਾਣ ਅਤੇ ਸਨਮਾਨ

- ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ ਵੱਲੋਂ ਖੇਤੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀਜ਼ 2020 ਦੀ ਕਰਵਾਈ ਦਰਜਾਬੰਦੀ ਵਿੱਚੋਂ ਰਾਜ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪੰਜਵਾਂ ਸਥਾਨ ਹਾਸਲ ਕੀਤਾ।
- ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਐਗਰੀ ਫੂਡ ਇੰਡੀਆ ਐਵਾਰਡਜ਼ 2021 ਦੌਰਾਨ ਐਗਰੀ ਫੂਡ ਬਿਜ਼ਨਸ ਇਨਕਿਊਬੇਟਰਜ਼ ਵਿੱਚ ਉੱਤਮਤਾ ਲਈ ਸਰਵੋਤਮ ਐਵਾਰਡ ਹਾਸਲ ਕੀਤਾ।
- ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੂੰ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ ਦੇ ਨੈਸ਼ਨਲ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਹਾਇਰ ਐਜੂਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਾਜੈਕਟ (ਐੱਨ ਏ ਐੱਚ ਏ ਪੀ) ਦੁਆਰਾ ਸਾਲ 2020-21 ਲਈ ਗ੍ਰੀਨ ਐਂਡ ਕਲੀਨ ਕੈਂਪਸ ਐਵਾਰਡ ਨਾਲ ਸਨਮਾਨਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ

- ਡਾ. ਓ.ਪੀ. ਚੌਧਰੀ (ਸਾਇਲ ਸਾਇੰਸ) ਨੂੰ ਐੱਨ ਏ ਏ ਐੱਸ ਦੁਆਰਾ ਜਨਵਰੀ 2022 ਵਿੱਚ ਨੈਸ਼ਨਲ ਅਕਾਦਮੀ ਆਫ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਸਾਇੰਸਜ਼ (ਨਾਸ) ਦਾ ਫੈਲੋ ਚੁਣਿਆ ਗਿਆ।
- ਡਾ. ਪ੍ਰਭਜਯੋਤ ਕੌਰ (ਖੇਤੀ ਮੌਸਮ ਅਤੇ ਜਲਵਾਯੂ ਪਰਿਵਰਤਨ ਵਿਭਾਗ) ਨੂੰ ਐਸੋਸੀਏਸ਼ਨ ਆਫ ਐਗਰੋਮੈਟ੍ਰੋਲੋਜਿਸਟਸ, ਅਨੰਦ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਅਨੰਦ, ਗੁਜਰਾਤ ਦੁਆਰਾ 2021 ਵਿੱਚ ਐਸੋਸੀਏਸ਼ਨ ਆਫ ਐਗਰੋਮੈਟ੍ਰੋਲੋਜਿਸਟਸ ਦਾ ਫੈਲੋ ਨਿਯੁਕਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
- ਡਾ. ਬੇਅੰਤ ਸਿੰਘ (ਪਲਾਂਟ ਬ੍ਰੀਡਿੰਗ ਅਤੇ ਜੈਨੇਟਿਕਸ ਵਿਭਾਗ) ਨੇ ਸੋਸਾਇਟੀ ਫਾਰ ਐਡਵਾਂਸਮੈਂਟ ਆਫ ਵ੍ਹੀਟ ਐਂਡ ਬਾਰਲੇ ਰਿਸਰਚ, ਕਰਨਾਲ ਤੋਂ ਐਸ ਏ ਡਬਲਿਊ ਬੀ ਏ ਆਰ ਫੈਲੋ ਐਵਾਰਡ 2021 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਡਾ. ਬੂਟਾ ਸਿੰਘ (ਪਲਾਂਟ ਬ੍ਰੀਡਿੰਗ ਅਤੇ ਜੈਨੇਟਿਕਸ ਵਿਭਾਗ) ਨੇ ਇੰਡੀਅਨ ਸੋਸਾਇਟੀ ਆਫ ਐਗਰੋਨੋਮੀ, ਇੰਡੀਅਨ ਐਗਰੀਕਲਚਰ ਰਿਸਰਚ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ ਤੋਂ ਇੰਡੀਅਨ ਸੋਸਾਇਟੀ ਆਫ ਐਗਰੋਨੋਮੀ ਸਹਿਯੋਗੀ ਐਵਾਰਡ 2021 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਡਾ. ਆਰ ਕੇ ਗੁਪਤਾ (ਸਾਇਲ ਸਾਇੰਸ) ਨੂੰ ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਮਨਜੀਤ ਐੱਸ ਫੀਨਣ ਡਿਸਟਿੰਗੁਇਸ਼ਡ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਚੇਅਰ ਐਵਾਰਡ 2022 ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
- ਡਾ. ਸ਼ਾਹਿਦਾ ਨਾਸਿਰ (ਸਾਇਲ ਸਾਇੰਸ) ਨੂੰ ਉੱਤਰੀ ਜ਼ੋਨ ਵਿੱਚ ਬਿਹਤਰੀਨ ਕੰਮ ਪੀ ਐਚ ਡੀ ਥੀਸਿਸ ਲਈ ਇੰਡੀਅਨ ਸੋਸਾਇਟੀ ਆਫ ਸਾਇਲ ਸਾਇੰਸ ਵੱਲੋਂ ਉਤਸ਼ਾਹ ਸਰਟੀਫਿਕੇਟ 2021 ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ।
- ਡਾ. ਵਜਾਹਤ-ਉਲ-ਨਿਸਾ, ਡਾ. ਸੁਰਿੰਦਰ ਸੰਧੂ, ਡਾ. ਰੁਮੇਸ਼ ਰੰਜਨ ਅਤੇ ਡਾ. ਰਕੇਸ਼ ਸ਼ਾਰਦਾ ਨੂੰ ਮਹਾਰਾਣਾ ਪ੍ਰਤਾਪ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਆਫ ਐਗਰੀਕਲਚਰ ਐਂਡ ਐਗਰੀਕਲਚਰ ਐਂਡ ਤਕਨਾਲੋਜੀ, ਉਦੇਪੁਰ, ਰਾਜਸਥਾਨ ਦੁਆਰਾ 23-24

ਫਰਵਰੀ, 2022 ਦੌਰਾਨ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤੀ ਕੌਮੀ ਕਾਨਫਰੰਸ ਵਿਸ਼ਾ ਦੌਰਾਨ ਬੈਂਸਟ ਪੋਸਟਰ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ।

- ਡਾ. ਸੁਰਿੰਦਰ ਸੰਧੂ, ਡਾ. ਗਗਨਦੀਪ ਸਿੰਘ, ਬਾਜਵਾ, ਡਾ. ਹਰਲੀਨ ਕੌਰ ਅਤੇ ਡਾ. ਨਿਦਾ ਯੂਸਫ (ਪਲਾਂਟ ਬ੍ਰੀਡਿੰਗ ਅਤੇ ਜੈਨੇਟਿਕਸ ਵਿਭਾਗ) ਨੇ ਸ਼੍ਰੀ ਕਰਣ ਨਰਿੰਦਰ ਐਗਰੀਕਲਚਰ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਜੋਬਨਰ, ਰਾਜਸਥਾਨ ਵਿਖੇ 23 ਤੋਂ 26 ਮਾਰਚ, 2022 ਦੌਰਾਨ ਹੋਈ 8ਵੀਂ ਕੌਮਾਂਤਰੀ ਕਾਨਫਰੰਸ ਵਿਸ਼ਾ "ਪਲਾਂਟ ਪੈਥਾਲੋਜੀ-ਰੈਟ੍ਰੋਸਪੈਕਟ ਐਂਡ ਪ੍ਰੋਸਪੈਕਟਸ" ਦੌਰਾਨ ਸਰਵੋਤਮ ਮੌਖਿਕ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਡਾ. ਪੂਜਾ ਸ੍ਰੀਵਾਸਤਵ, ਡਾ. ਅਚਲਾ ਸ਼ਰਮਾ ਅਤੇ ਡਾ. ਜੀ. ਐੱਸ ਮਾਵੀ (ਪਲਾਂਟ ਬ੍ਰੀਡਿੰਗ ਅਤੇ ਜੈਨੇਟਿਕਸ ਵਿਭਾਗ) ਨੇ ਸੋਸਾਇਟੀ ਫਾਰ ਐਡਵਾਂਸਮੈਂਟ ਆਫ ਵਹੀਟ ਐਂਡ ਬਾਰਲੇਅ ਰਿਸਰਚ, ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਇੰਡੀਅਨ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਵਹੀਟ ਐਂਡ ਬਾਰਲੇਅ ਰਿਸਰਚ, ਕਰਨਾਲ ਤੋਂ ਬੈਂਸਟ ਪੋਪਰ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਐਵਾਰਡ ਹਾਸਲ ਕੀਤਾ।

ਖੇਤੀ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਕਾਲਜ

- ਡਾ. ਸੌਰਭ ਰੱਤਰਾ (ਆਈ ਵੀ ਸੈਕਸ਼ਨ, ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ) ਨੇ ਸੈਂਟਰ ਫਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਐਕਸੀਲੈਂਸ ਦੁਆਰਾ ਕਰਵਾਏ ਇੰਟਰਨੈਸ਼ਨਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਰਿਸਰਚ ਐਂਡ ਇੰਨੋਵੇਸ਼ਨ ਡਿਸਕਵਰੀ ਕੰਪੀਟੀਸ਼ਨ 2021 ਵਿੱਚ ਉੱਚ ਸਥਾਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਡਾ. ਐੱਮ ਐੱਸ ਆਲਮ (ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਅਤੇ ਫੂਡ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ) ਨੂੰ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਸੋਸਾਇਟੀ ਆਫ ਫੂਡ ਐਂਡ ਨਿਊਟ੍ਰਿਸ਼ਨ, ਵਲੋਂ 23-24 ਸਤੰਬਰ, 2021 ਦੌਰਾਨ ਸਿੰਗਾਪੁਰ ਵਿਖੇ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤੀ ਚੌਥੀ ਅੰਤਰ-ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਕਾਨਫਰੰਸ ਦੌਰਾਨ ਮੌਖਿਕ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾ ਇਨਾਮ ਮਿਲਿਆ।
- ਡਾ. ਰੋਹਿਨਿਸ਼ ਖੁਰਾਨਾ ਅਤੇ ਡਾ. ਸਤਾਇਸ਼ ਕੁਮਾਰ ਗੁਪਤਾ (ਫਾਰਮ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ) ਨੇ ਸੋਸਾਇਟੀ ਆਫ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਇੰਜੀਨੀਅਰਜ਼-ਇੰਡੀਆ ਐਂਡ ਜੌਨ ਡੀਅਰਜ਼ ਲਿਮਿਟਡ, ਪੂਨੇ ਦੁਆਰਾ ਆਯੋਜਿਤ ਕੌਮੀ ਪੱਧਰੀ ਮੁਕਾਬਲੇ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਇੰਨੋਵੇਸ਼ਨ ਫੋਰਮ ਫਾਰ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਨਰਚਰਿੰਗ, ਦੌਰਾਨ ਦੂਜਾ ਸਥਾਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।

ਬੇਸਿਕ ਸਾਇੰਸਜ਼ ਅਤੇ ਹਿਊਮੈਨਟੀਜ਼ ਕਾਲਜ

- ਮਾਈਕ੍ਰੋਬਾਇਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ ਨੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋਬਾਇਓਲੋਜਿਸਟਸ ਸੋਸਾਇਟੀ, ਇੰਡੀਆ ਤੋਂ ਸਰਵੋਤਮ ਵਿਭਾਗ ਪੁਰਸਕਾਰ 2021 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਡਾ. ਜੀ ਐੱਸ ਕੋਚਰ (ਮਾਈਕ੍ਰੋਬਾਇਓਲੋਜੀ) ਨੂੰ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਰਿਸਰਚਰਜ਼ ਤੋਂ ਡਿਸਟਿੰਗੁਇਸ਼ਡ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਐਵਾਰਡ 2021, ਹਾਈ-ਟੈੱਕ ਹੋਰਟੀਕਲਚਰਲ ਸੋਸਾਇਟੀ ਤੋਂ ਗੋਲਡ ਮੈਡਲ ਐਵਾਰਡ 2021 ਅਤੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋਬਾਇਓਲੋਜਿਸਟਸ

ਸੋਸਾਇਟੀ, ਇੰਡੀਆ ਵੱਲੋਂ ਐਪਲਾਈਡ ਫਰਮੈਨਟੇਸ਼ਨ ਐਕਸੀਲੈਂਸ ਐਵਾਰਡ 2022 ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ।

- ਡਾ ਪ੍ਰਤਿਭਾ ਵਿਆਸ (ਮਾਇਕ੍ਰੋਬਾਇਓਲੋਜੀ) ਨੇ ਮਾਇਕ੍ਰੋਬਾਇਓਲੋਜਿਸਟਸ ਸੁਸਾਇਟੀ, ਇੰਡੀਆ ਤੋਂ ਸਰਵੋਤਮ ਅਧਿਆਪਕ ਐਵਾਰਡ 2021 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਡਾ ਕੇਸ਼ਾਨੀ (ਮਾਇਕ੍ਰੋਬਾਇਓਲੋਜੀ) ਨੂੰ ਐਗਰੇ ਇਨਵਾਇਰਮੈਂਟਲ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਸੋਸਾਇਟੀ ਦੁਆਰਾ ਯੰਗ ਮਾਇਕ੍ਰੋਬਾਇਓਲੋਜੀ ਐਵਾਰਡ 2021 ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਮਾਇਕ੍ਰੋਬਾਇਓਲੋਜਿਸਟਸ ਸੋਸਾਇਟੀ, ਇੰਡੀਆ ਵੱਲੋਂ ਸੂਬਾ ਪੱਧਰੀ ਅਤੇ ਰਾਸ਼ਟਰ ਪੱਧਰੀ ਯੰਗ ਮਾਇਕ੍ਰੋਬਾਇਓਲੋਜਿਸਟ ਐਵਾਰਡ 2021 ਵੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
- ਡਾ ਰਿਮਲਜੀਤ ਕੌਰ (ਬਾਇਓਕੈਮਿਸਟਰੀ) ਨੂੰ ਸੋਸਾਇਟੀ ਫਾਰ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਐਂਡ ਅਲਾਇਡ ਰਿਸਰਚ, ਫਿਰੋਜ਼ਾਬਾਦ, ਉੱਤਰ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ ਦੁਆਰਾ ਫਸਲ ਵਿਗਿਆਨਾਂ ਵਿੱਚ ਉਤਮਤਾ ਲਈ ਨੋਜਵਾਨ ਵਿਗਿਆਨ ਐਵਾਰਡ 2021 ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
- ਡਾ ਵਿਨੀਤਾ ਕੰਵਲ (ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੂੰ ਦ ਇੰਟਰਨੈਸ਼ਨਲ ਕਮੇਟੀ ਆਫ ਵਿਮਨ ਇਨ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਇਕਨੋਮਿਕਸ, ਆਈ ਏ ਏ ਈ ਦੁਆਰਾ ਇੰਟਰਨੈਸ਼ਨਲ ਅਸੋਸੀਏਸ਼ਨ ਆਫ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਇਕਨੋਮਿਕਸ (ਆਈ ਏ ਏ ਈ) ਐਵਾਰਡ- ਆਈ ਸੀ ਡਬਲਿਊ ਏ ਈ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ/ਮੈਂਟਰਸ਼ਿਪ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ 2022 ਲਈ ਚੁਣਿਆ ਗਿਆ।
- ਡਾ ਡੀ ਕੇ ਕੋਚਰ (ਜ਼ੁਆਲੋਜੀ) ਨੇ ਸੋਸਾਇਟੀ ਆਫ ਮੈਡੀਕਲ ਐਂਥਰੋਪੋਡੋਲੋਜੀ ਦੁਆਰਾ 27 ਨਵੰਬਰ, 2021 ਨੂੰ ਆਯੋਜਿਤ ਆਨਲਾਈਨ 14ਵੀਂ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਕਾਨਫਰੰਸ ਦੌਰਾਨ ਵਧੀਆ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਲਈ ਸਰਟੀਫਿਕੇਟ ਆਫ ਮੈਰਿਟ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਡਾ ਕਸ਼ਿਸ਼ ਅਰੋੜਾ ਅਤੇ ਡਾ. ਪੂਨਮ ਕਟਾਰੀਆ (ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੇ ਗੁਰੂ ਅੰਗਦ ਦੇਵ ਵੈਟਨਰੀ ਐਂਡ ਐਨੀਮਲ ਸਾਇੰਸਜ਼ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੁਆਰਾ 10-11 ਦਸੰਬਰ, 2021 ਦੌਰਾਨ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤੇ ਇੰਡੀਆਨ ਸੋਸਾਇਟੀ ਫਾਰ ਬਫਲੋ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਦੇ ਕੌਮੀ ਸੰਵਾਦ ਦੌਰਾਨ ਬੈਸਟ ਪੋਸਟਰ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਐਵਾਰਡ ਹਾਸਲ ਕੀਤਾ।
- ਡਾ. ਅਮਨਦੀਪ ਕੌਰ, ਡਾ. ਪੂਨਮ ਕਟਾਰੀਆ ਅਤੇ ਡਾ. ਕਸ਼ਿਸ਼ ਅਰੋੜਾ (ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੇ ਗੁਰੂ ਅੰਗਦ ਦੇਵ ਵੈਟਨਰੀ ਐਂਡ ਐਨੀਮਲ ਸਾਇੰਸਜ਼ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੁਆਰਾ 10-11 ਦਸੰਬਰ, 2021, ਦੌਰਾਨ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤੇ ਇੰਡੀਆਨ ਸੋਸਾਇਟੀ ਫਾਰ

ਬਫਲੋ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਦੇ ਕੌਮੀ ਸੰਵਾਦ ਦੌਰਾਨ ਬੈਸਟ ਪੋਸਟਰ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਐਵਾਰਡ ਹਾਸਲ ਕੀਤਾ।

- ਡਾ. ਸੰਨੀ ਕੁਮਾਰ, ਡਾ. ਏ.ਕੇ. ਗੁਪਤਾ, ਡਾ ਕਸ਼ਿਸ਼ ਅਰੋੜਾ ਅਤੇ ਡਾ. ਕਮਲ ਵੱਤਾ (ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੂੰ ਇੰਡੀਅਨ ਸੋਸਾਇਟੀ ਫਾਰ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਐਂਡ ਪਾਲਿਸੀ ਦੁਆਰਾ 21-22 ਮਾਰਚ, 2022 ਦੌਰਾਨ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤੀ ਸੋਸਾਇਟੀ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਸਾਲਾਨਾ ਕਾਨਫਰੰਸ ਦੌਰਾਨ ਬੈਸਟ ਮੌਖਿਕ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਪ੍ਰੈਜੇਨਟੇਸ਼ਨ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ।
- ਡਾ ਹਰਸਿਮਰਨਜੀਤ ਕੌਰ ਮਾਵੀ ਅਤੇ ਡਾ ਐਮ ਕੇ ਸੇਖੋਂ (ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੇ ਇੰਡੀਅਨ ਸੋਸਾਇਟੀ ਫਾਰ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਐਂਡ ਪਾਲਿਸੀ ਦੁਆਰਾ 21-22 ਮਾਰਚ, 2022 ਦੌਰਾਨ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤੀ ਇਸ ਸੋਸਾਇਟੀ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਸਾਲਾਨਾ ਕਾਨਫਰੰਸ ਦੌਰਾਨ ਸ਼ੇਧ ਪੱਤਰ ਪੇਸ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਦੂਸਰਾ ਇਨਾਮ ਹਾਸਲ ਕੀਤਾ।
- ਡਾ ਗੁਰਪ੍ਰੀਤ ਸਿੰਘ ਅਤੇ ਡਾ. ਸੰਗੀਤ ਰੰਗੂਵਾਲ (ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੂੰ ਇੰਡੀਅਨ ਸੋਸਾਇਟੀ ਫਾਰ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਐਂਡ ਪਾਲਿਸੀ ਦੁਆਰਾ 21-22 ਮਾਰਚ, 2022 ਦੌਰਾਨ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤੀ ਇਸ ਸੋਸਾਇਟੀ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਸਾਲਾਨਾ ਕਾਨਫਰੰਸ ਦੌਰਾਨ ਸ਼ੇਧ ਪੱਤਰ ਪੇਸ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਦੂਸਰਾ ਇਨਾਮ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ।

ਕਮਿਊਨਟੀ ਸਾਇੰਸ ਕਾਲਜ

- ਡਾ. ਰਿੱਤੂ ਮਿੱਤਲ ਗੁਪਤਾ (ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਸੰਚਾਰ ਪ੍ਰਬੰਧਨ) ਨੇ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਸਕਾਲਰਸ਼ਿਪ, ਜੋ ਕਿ ਸੂਖਮ, ਛੋਟੇ ਤੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਉਦਯੋਗ ਮੰਤਰਾਲਾ ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਤਹਿਤ ਰਜਿਸਟਰਡ ਹੈ, ਤੋਂ ਅਕਾਦਮਿਕ ਐਕਸੀਲੈਂਸ ਐਵਾਰਡ 2021 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਡਾ. ਰੇਨੂਕਾ ਅਗਰਵਾਲ (ਭੋਜਨ ਤੇ ਪੋਸ਼ਣ ਵਿਭਾਗ) ਨੂੰ ਦਸੰਬਰ 13-14, 2021 ਨੂੰ ਹੋਈ ਕੌਮਾਂਤਰੀ ਕਾਨਫਰੰਸ ਦੌਰਾਨ ਬੈਸਟ ਪੇਪਰ ਪ੍ਰੈਜੇਨਟੇਸ਼ਨ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ।

ਬਾਗਬਾਨੀ ਤੇ ਜੰਗਲਾਤ ਕਾਲਜ

- ਸਬਜ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ- ਭਾਰਤੀ ਸਬਜ਼ੀ ਖੋਜ ਸੰਸਥਾਨ ਦੁਆਰਾ ਵਰਚੁਅਲ ਮਾਧਿਅਮ ਰਾਹੀਂ 7-9 ਸਤੰਬਰ, 2021 ਦੌਰਾਨ ਆਯੋਜਿਤ ਆਲ ਇੰਡੀਆ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟਿਡ ਰਿਸਰਚ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਦੀ 39ਵੀਂ ਗਰੁੱਪ ਮੀਟਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਬੈਸਟ ਏ ਆਈ ਸੀ ਆਰ ਪੀ ਸੈਂਟਰ ਐਵਾਰਡ 2021 ਜਿੱਤਿਆ।
- ਡਾ ਹੀਰਾ ਸਿੰਘ (ਸਬਜ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੂੰ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਐਂਡ ਇਨਵਾਇਰਨਮੈਂਟਲ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਸੋਸਾਇਟੀ, ਉੱਤਰਾਖੰਡ ਦੁਆਰਾ 17-18 ਅਕਤੂਬਰ, 2021 ਦੌਰਾਨ ਆਯੋਜਿਤ ਤੀਸਰੀ ਕੌਮਾਂਤਰੀ ਕਾਨਫਰੰਸ

ਵਿਚ ਯੰਗ ਸਾਇੰਸਟਿਸਟ ਐਵਾਰਡ 2021 ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਨਿਰਮਾਣ ਕੈਂਪਸ ਆਫ ਐਜੂਕੇਸ਼ਨ, ਰਿਸਰਚ ਐਂਡ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ, ਇੰਦਰਾ ਗਾਂਧੀ ਨੈਸ਼ਨਲ ਓਪਨ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਸੈਂਟਰ, ਸੁਨਾਮ, ਸੰਗਰੂਰ ਵਿਖੇ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਨਿਰਮਾਣ ਰਤਨ ਐਵਾਰਡ 2022 ਵੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ।

- ਡਾ. ਐੱਚ ਐੱਸ ਰਤਨਪਾਲ ਅਤੇ ਡਾ. ਮੋਨਿਕਾ (ਫਲ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੇ ਸਿਟਰਸ ਗ੍ਰੇਅਰਜ਼ ਐਸੋਸੀਏਸ਼ਨ, ਫਰੀਦਕੋਟ ਤੋਂ ਚੌਖਾ ਸਵਰਨ ਸਿੰਘ ਵਿਰਕ ਐਵਾਰਡ 2022 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ। ਡਾ. ਰਤਨਪਾਲ ਨੂੰ 2022 ਵਿੱਚ ਇੰਡੀਅਨ ਸੋਸਾਇਟੀ ਆਫ ਸੀਟ੍ਰੀਕਲਚਰ, ਨਾਗਪੁਰ ਲਈ ਕਾਊਂਸਲਰ ਵਜੋਂ ਵੀ ਚੁਣਿਆ ਗਿਆ।
- ਡਾ. ਆਰ ਕੇ ਦੂਬੇ (ਫਲੋਰੀਕਲਚਰਲ ਐਂਡ ਲੈਂਡਸਕੇਪਿੰਗ, ਨੂੰ ਪੰਜਾਬ ਸਟੇਟ ਕਾਊਂਸਲ ਫਾਰ ਸਾਇੰਸ ਐਂਡ ਤਕਨਾਲੋਜੀ, ਅਤੇ ਦਾ ਕੌਂਸਲੇਟ ਜਨਰਲ ਆਫ ਕੈਨੇਡਾ ਦੁਆਰਾ ਵਿਸ਼ਵ ਪਰਿਆਵਰਨ ਦਿਵਸ, 2022 ਦੇ ਖੰਡ ਵੱਜੋਂ ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ ਦੀ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਨੂੰ ਮਾਣਚਿਤ੍ਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਸ਼ੰਸਾ ਪੱਤਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
- ਡਾ. ਹਰਮਿੰਦਰ ਸਿੰਘ (ਫਲ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੇ ਇੰਡੀਅਨ ਅਕੈਡਮੀ ਆਫ ਹੋਰਟੀਕਲਚਰਲ ਸਾਇੰਸਜ਼ ਤੋਂ ਆਈ ਏ ਐੱਚ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ 2021 ਹਾਸਲ ਕੀਤੀ।
- ਡਾ. ਪੀ.ਪੀ. ਐੱਸ ਗਿੱਲ (ਫਲ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੇ ਸੋਸਾਇਟੀ ਫਾਰ ਪ੍ਰੋਮੋਸ਼ਨ ਆਫ ਹਾਰਟੀਕਲਚਰ, ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਆਈ ਆਈ ਐੱਚ ਆਰ, ਬੰਗਲੌਰ ਤੋਂ ਫੈਲੋ ਐਵਾਰਡ 2022 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਡਾ. ਆਰ ਆਈ ਐੱਸ ਗਿੱਲ (ਜੰਗਲਾਤ ਅਤੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮੇ) ਨੂੰ ਇੰਡੀਆਨ ਸੋਸਾਇਟੀ ਆਫ ਐਗਰੋਫਾਰਸਟ੍ਰੀ, ਝਾਂਸੀ ਅਕੈਡਮੀ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ ਦੀ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਕਮੇਟੀ ਦੇ ਮੈਂਬਰ ਵੱਜੋਂ ਨਿਯੁਕਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਤਾਮਿਲ ਨਾਡੂ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਕੋਇੰਬਟੂਰ ਵਿਖੇ ਮੌਖਿਕ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਲਈ ਪਹਿਲਾ ਇਨਾਮ ਜਿੱਤਿਆ।
- ਡਾ. ਅਸ਼ੋਕ ਕੁਮਾਰ ਧਾਖੜ (ਜੰਗਲਾਤ ਅਤੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮੇ) ਨੂੰ 2022 ਤੋਂ 2025 ਤੱਕ ਨੈਸ਼ਨਲ ਐਨਵਾਇਰਨਮੈਂਟਲ ਸਾਇੰਸ ਅਕੈਡਮੀ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ ਦੀ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਕਮੇਟੀ ਦੇ ਮੈਂਬਰ ਵੱਜੋਂ ਨਿਯੁਕਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਤਾਮਿਲਨਾਡੂ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਕੋਇੰਬਟੂਰ ਵਿਖੇ ਮੌਖਿਕ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਲਈ ਪਹਿਲਾ ਇਨਾਮ ਜਿੱਤਿਆ।
- ਡਾ. ਐੱਸ ਏ ਐੱਚ ਪਟੇਲ, ਡਾ. ਕੁਲਬੀਰ ਸਿੰਘ ਅਤੇ ਡਾ. ਐੱਸ ਕੇ ਸਿੱਧੂ (ਸਬਜ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੇ ਹਾਰਟੀਕਲਚਰਲ ਕਾਲਜ ਐਂਡ ਰਿਸਰਚ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ, ਤਾਮਿਲ ਨਾਡੂ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਕੋਇੰਬਟੂਰ, ਤਾਮਿਲ ਨਾਡੂ ਵਿਖੇ 16 ਤੋਂ 19 ਸਤੰਬਰ, 2021 ਤੱਕ ਹੋਈ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਬਾਗਬਾਨੀ ਕਾਨਫਰੰਸ ਵਿਚ ਬੈਸਟ ਪੋਸਟਰ ਪ੍ਰੈਜੇਨਟੇਸ਼ਨ ਐਵਾਰਡ ਹਾਸਲ ਕੀਤਾ।

- ਡਾ. ਮਧੂ ਸ਼ਰਮਾ, ਡਾ. ਜੇ ਐੱਸ ਖੋਸਾ, ਡਾ. ਏ. ਸ਼ਰਮਾ ਅਤੇ ਡਾ. ਏ ਐੱਸ ਢੱਟ (ਸਬਜ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੇ ਹੋਰਟੀਕਲਚਰਲ ਕਾਲਜ ਐਂਡ ਰਿਸਰਚ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ, ਤਾਮਿਲ ਨਾਡੂ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਕੋਇੰਬਟੂਰ, ਤਾਮਿਲਨਾਡੂ ਵਿਖੇ 16 ਤੋਂ 19 ਸਤੰਬਰ 2021, ਤੱਕ ਹੋਈ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਬਾਗਬਾਨੀ ਕਾਨਫਰੰਸ ਲਈ ਬੈਸਟ ਪੋਸਟਰ ਐਵਾਰਡ ਹਾਸਲ ਕੀਤਾ।
- ਡਾ. ਐੱਮ ਕੇ ਸਿੱਧੂ, ਡਾ. ਏ ਐੱਸ ਢੱਟ, ਡਾ. ਐੱਸ ਕੌਰ ਅਤੇ ਡਾ. ਜੇ ਕੌਰ (ਸਬਜ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਇੰਡੀਅਨ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਵੈਜੀਟੇਬਲ ਰਿਸਰਚ ਦੁਆਰਾ ਆਯੋਜਿਤ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ ਕਾਨਫਰੰਸ ਦੌਰਾਨ ਸ਼ੇਧ ਪੱਤਰ ਲਈ ਸਰਵੋਤਮ ਪੋਸਟਰ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਐਵਾਰਡ ਹਾਸਲ ਕੀਤਾ।
- ਡਾ. ਆਸ਼ਾ ਦੇਵੀ, ਡਾ. ਸੁਖਜੀਤ ਕੌਰ, ਡਾ. ਏ. ਸ਼ਰਮਾ, ਡਾ. ਐੱਨ ਕੇ ਢਿੱਲੋਂ ਅਤੇ ਡਾ. ਐਸ ਕੇ ਜਿੰਦਲ (ਸਬਜ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਸੀ ਏ ਆਰ-ਸੈਂਟਰਲ ਆਲੂ ਖੋਜ ਸੰਸਥਾਨ, ਸ਼ਿਮਲਾ ਵਿਖੇ 6-7 ਦਸੰਬਰ, 2021 ਦੌਰਾਨ ਹੋਈ ਕੌਮੀ ਗੋਸ਼ਟੀ ਵਿਚ ਸਰਵੋਤਮ ਪੋਸਟਰ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ਡਾ. ਏ ਐੱਸ ਢੱਟ, ਡਾ. ਕੁਲਬੀਰ ਸਿੰਘ, ਡਾ. ਐੱਸ ਏ ਐੱਚ ਪਟੇਲ, ਡਾ. ਅਭਿਸ਼ੇਕ ਸ਼ਰਮਾ, ਡਾ. ਜਿਫਨਵੀਰ ਸਿੰਘ, ਡਾ. ਮਧੂ ਸ਼ਰਮਾ ਅਤੇ ਡਾ. ਸੁਖਜੀਤ ਕੌਰ (ਸਬਜ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੇ ਇੰਡੀਅਨ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਵੈਜੀਟੇਬਲ ਰਿਸਰਚ, ਵਾਰਾਨਸੀ ਵਿਖੇ 14 ਤੋਂ 16 ਦਸੰਬਰ, 2021 ਤੱਕ ਹੋਈ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਕਾਨਫਰੰਸ ਦੌਰਾਨ ਸਰਵੋਤਮ ਪੋਸਟ ਐਵਾਰਡ ਹਾਸਲ ਕੀਤੇ।
- ਡਾ. ਅੰਜਲੀ, ਡਾ. ਐੱਸ ਜੈਨ, ਡਾ. ਆਰ ਐੱਲ ਢੱਲ ਅਤੇ ਡਾ. ਆਰ ਰਾਣੀ (ਸਬਜ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੂੰ ਸ਼ੇਧ ਪੱਤਰ ਲਈ ਆਈ ਪੀ ਐੱਸ ਸੀ ਓ ਐੱਨ ਐੱਫ 2022 ਵਿੱਚ ਸ਼੍ਰੀ ਕਰਣ ਨਰੇਂਦਰ ਐਗਰੀਕਲਚਰ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਜੋਬਨਰ-ਜੈਪੁਰ, ਰਾਜਸਥਾਨ ਵਿਖੇ ਸਰਵੋਤਮ ਪੋਸਟਰ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ।
- ਡਾ. ਅਨਿਤਾ ਅਰੋੜਾ (ਫਲ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੇ ਸੈਂਟਰਲ ਹਾਰਟੀਕਲਚਰਲ ਐਕਪੈਰੀਮੈਂਟ ਸਟੇਸ਼ਨ, ਭੂਬਨੇਸ਼ਵਰ ਅਤੇ ਸੋਸਾਇਟੀ ਫਾਰ ਪ੍ਰੋਮੋਸ਼ਨ ਆਫ ਹਾਰਟੀਕਲਚਰ, ਬੰਗਲੁਰੂ ਦੁਆਰਾ 24-26 ਮਾਰਚ 2022 ਤੱਕ ਆਯੋਜਿਤ ਕੌਮੀ ਸੈਮੀਨਾਰ ਦੌਰਾਨ ਸਰਵੋਤਮ ਮੌਖਿਕ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।

ਖੋਜ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ

- ਡਾ. ਰਾਜਨ ਭੱਟ (ਖੇਤਰੀ ਖੋਜ ਸਟੇਸ਼ਨ, ਕਪੂਰਥਲਾ) ਨੇ ਵਿਸ਼ਵ ਮਿੱਟੀ ਦਿਵਸ ਦੇ ਮੌਕੇ ਤੇ ਸਰੋਤ ਵਕਤਾ ਵਜੋਂ ਭਾਗ ਲੈਣ ਲਈ ਡਿਪਾਰਮੈਂਟ ਆਫ ਐਪ੍ਰੀਸੀਏਸ਼ਨ 2021 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।

- ♦ ਡਾ. ਮੋਨਿਕਾ ਮਹਾਜਨ (ਖੇਤਰੀ ਖੋਜ ਸਟੇਸ਼ਨ, ਬਠਿੰਡਾ) ਨੇ ਐਗਰੋਵਿਜ਼ਨ ਫਾਊਂਡੇਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ 8 ਸਤੰਬਰ, 2021 ਨੂੰ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤੇ ਵਰਚੁਅਲ ਵੈਬੀਨਾਰ ਸਰਵੋਤਮ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਪੁਰਸਕਾਰ ਹਾਸਿਲ ਕੀਤਾ।

ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ

- ♦ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰ, ਰੋਪੜ ਨੂੰ ਇੰਟਰਨੈਸ਼ਨਲ ਰਾਇਸ ਰਿਸਰਚ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ- ਸਾਊਥ ਏਸ਼ੀਅਨ ਰੀਜਨਲ ਸੈਂਟਰ, ਵਾਰਾਨਸੀ ਦੁਆਰਾ 2021 ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸ਼ੰਸਾ ਪੱਤਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਇਸ ਕੇਂਦਰ ਨੂੰ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ- ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਰਿਸਰਚ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ (ਅਟਾਰੀ) ਜ਼ੋਨ-1 ਵੱਲੋਂ ਜ਼ੋਨ-1 ਦਾ ਦੂਸਰਾ ਬਿਹਤਰੀਨ ਕੇ.ਵੀ.ਕੇ ਵੱਜੋਂ ਨਿਰਣਾਇਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
- ♦ ਡਾ. ਉਪਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਸੰਧੂ (ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰ, ਰੋਪੜ) ਨੇ ਸੋਸਾਇਟੀ ਫਾਰ ਕਮਿਊਨਟੀ ਮੋਬਿਲਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਫਾਰ ਸਸਟੇਨੇਬਲ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ ਅਤੇ ਸ਼ੇਰ-ਏ-ਕਸ਼ਮੀਰ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਆਫ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਸਾਇੰਸਜ਼ ਐਂਡ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ, ਸ਼੍ਰੀਨਗਰ ਤੋਂ ਨੌਜਵਾਨ ਵਿਗਿਆਨ ਐਵਾਰਡ 2021 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ♦ ਡਾ. ਗੁਰਲਾਲ ਸਿੰਘ ਗਿੱਲ (ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰ, ਫਰੀਦਕੋਟ) ਨੇ ਰਾਣਾ ਬਾਦਲ ਸੋਸਾਇਟੀ ਤੋਂ ਬਾਬਾ ਹੀਰਾ ਦਾਸ ਜੀ ਕਾਲਜ ਆਪ ਵੈਟਨਰੀ ਫਾਰਮੇਸੀ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਵਿੱਚ ਵੱਡਮੁੱਲੇ ਯੋਗਦਾਨ ਲਈ ਅਕਾਦਮਿਕ ਐਕਸੀਲੈਂਸ ਐਵਾਰਡ 2021 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ। ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਕਾਲਜ ਆਫ ਵੈਟਨਰੀ ਸਾਇੰਸਜ਼, ਗੁਰੂ ਅੰਗਦ ਦੇਵ ਵੈਟਨਰੀ ਐਂਡ ਐਨੀਮਲ ਸਾਇੰਸਜ਼ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੁਆਰਾ 6 ਤੋਂ 20 ਜੁਲਾਈ, 2021 ਤੱਕ ਆਯੋਜਿਤ ਕੌਮਾਂਤਰੀ ਈ-ਸਿੰਪੋਜ਼ੀਅਮ ਦੌਰਾਨ ਮੌਖਿਕ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਲਈ ਪਹਿਲਾ ਇਨਾਮ ਪਾਇਆ।
- ♦ ਡਾ. ਮਨਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਬੌਂਸ, ਡਾ. ਪਵਿੱਤਰ ਸਿੰਘ, ਡਾ. ਪ੍ਰਭਜੋਤ ਕੌਰ, ਡਾ. ਸੁਖਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਔਲਖ, ਡਾ. ਅਰੁਣਬੀਰ ਸਿੰਘ ਅਤੇ ਡਾ. ਮਨੀਸ਼ਾ ਭਾਟੀਆ (ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰ, ਫਰੀਦਕੋਟ) ਨੇ 29 ਮਾਰਚ, 2022 ਨੂੰ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲਾ, ਬਠਿੰਡਾ ਦੌਰਾਨ 2018-19 ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ ਸਾਹਿਤ ਦੀ ਵਿਕਰੀ ਲਈ ਦੂਸਰਾ ਸਥਾਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਸ਼ੰਸਾ ਪੱਤਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ।
- ♦ ਡਾ. ਐੱਨ ਐੱਸ ਧਾਲੀਵਾਲ, ਡਾ. ਕਰਨਜੀਤ ਸ਼ਰਮਾ, ਡਾ. ਮਧੂ ਸ਼ੈਲੀ, ਡਾ. ਬਲਕਰਣ ਸੰਧੂ, ਡਾ. ਚੇਤਕ ਬਿਸ਼ਨੋਈ ਅਤੇ ਡਾ. ਮਹਿਕਪ੍ਰੀਤ ਕੌਰ (ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰ, ਸ਼੍ਰੀ ਮੁਕਤਸਰ ਸਾਹਿਬ) ਨੇ ਸਾਲ 2018-19 ਅਤੇ 2019-20 ਦੌਰਾਨ ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੇ ਖੇਤੀ ਸਾਹਿਤ ਦੀ ਵਿਕਰੀ ਲਈ ਪਹਿਲਾ ਇਨਾਮ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ।
- ♦ ਡਾ. ਐੱਨ ਐੱਸ ਧਾਲੀਵਾਲ, ਡਾ. ਕਰਮਜੀਤ ਸ਼ਰਮਾ, ਡਾ. ਮਧੂ ਸ਼ੈਲੀ, ਡਾ. ਬਲਕਰਣ ਸੰਧੂ, ਡਾ. ਚੇਤਕ ਬਿਸ਼ਨੋਈ ਅਤੇ ਡਾ. ਮਹਿਕਪ੍ਰੀਤ ਕੌਰ (ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰ, ਸ਼੍ਰੀ ਮੁਕਤਸਰ

ਸਾਹਿਬ) ਨੂੰ 2020-21 ਦੌਰਾਨ ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੇ ਖੇਤੀ ਸਾਹਿਤ ਦੀ ਵਿਕਰੀ ਲਈ ਦੂਸਰਾ ਇਨਾਮ ਮਿਲਿਆ।

- ♦ ਡਾ. ਅਜੀਤਪਾਲ ਸਿੰਘ ਧਾਲੀਵਾਲ (ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰ, ਬਠਿੰਡਾ) ਨੂੰ ਜੁਲਾਈ 2021 ਵਿੱਚ ਜ਼ੋਨਲ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ, ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਤੋਂ ਸਰਵੋਤਮ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਮਿਲਿਆ।
- ♦ ਡਾ. ਅਮਨਦੀਪ ਸਿੰਘ ਬਰਾੜ (ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰ, ਮੋਗਾ) ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ- ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਰਿਸਰਚ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ (ਅਟਾਰੀ) ਦੁਆਰਾ 18 ਤੋਂ 21 ਜੁਲਾਈ, 2021 ਤੱਕ ਆਯੋਜਿਤ ਕੀਤੀ ਜ਼ੋਨਲ ਵਰਕਸ਼ਾਪ 2021 ਦੌਰਾਨ ਪੰਜਾਬ ਸੂਬੇ ਵਿੱਚੋਂ ਦੂਸਰੀ ਬਿਹਤਰੀਨ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਕੀਤੀ।
- ♦ ਡਾ. ਕਿਰਨ ਗਰੇਵਰ (ਸਕਿੱਲ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਸੈਂਟਰ) ਨੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਸੋਸਾਇਟੀ ਆਫ ਫੂਡ ਐਂਡ ਨਿਊਟ੍ਰੀਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ 2020-21 ਮਈ, 2022 ਨੂੰ ਬੰਗਲੌਰ ਵਿਖੇ ਆਯੋਜਿਤ ਕੌਮਾਂਤਰੀ ਕਾਨਫਰੰਸ ਲਈ ਸਰਵੋਤਮ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਸ਼ੇਧ ਪੱਤਰ ਲਈ ਤਮਿਲਨਾਡੂ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਕੋਇੰਬਟੂਰ ਤਮਿਲਨਾਡੂ ਵਿਖੇ ਸਰਵੋਤਮ ਮੌਖਿਕ ਪੇਸ਼ਕਾਰੀ ਐਵਾਰਡ ਹਾਸਲ ਕੀਤਾ।

ਸਿਖਲਾਈਆਂ ਅਤੇ ਵਿਦੇਸ਼ੀ ਦੌਰੇ

- ♦ ਡਾ. ਮਨਜੀਤ ਸਿੰਘ (ਫਾਰਮ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ) ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ ਦੇ ਸੀ ਏ ਏ ਐੱਸ ਟੀ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਤਹਿਤ ਸਿਖਲਾਈ ਲੈਣ ਲਈ। ਦਸੰਬਰ, 2021 ਤੋਂ 31 ਮਾਰਚ, 2022 ਤੱਕ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਆਫ ਗੋਲਫ, ਕਨੇਡਾ ਅਤੇ 10 ਜਨਵਰੀ ਤੋਂ 31 ਮਾਰਚ, 2022 ਤੱਕ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਆਫ ਫਲੋਰਿਡਾ, ਯੂ ਏ ਐਸ ਦਾ ਦੌਰਾ ਕੀਤਾ।
- ♦ ਡਾ. ਸਮਨਪ੍ਰੀਤ ਕੌਰ (ਭੂਮੀ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ) ਨੇ 'ਅਰਥ ਔਬਜ਼ਰਵੇਸ਼ਨ ਫਾਰ ਵਾਟਰ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ' ਤੇ ਸਿਖਲਾਈ ਕੋਰਸ ਵਿੱਚ ਹਾਜ਼ਰ ਹੋਣ ਲਈ 17 ਦਸੰਬਰ 2021 ਤੋਂ 16 ਮਾਰਚ, 2022 ਦੌਰਾਨ ਗੋਲਫ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦਾ ਦੌਰਾ ਕੀਤਾ।
- ♦ ਡਾ. ਵਰਿੰਦਰਪਾਲ ਸਿੰਘ (ਭੂਮੀ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੇ ਸੀ ਏ ਏ ਐੱਸ ਟੀ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਅਧੀਨ ਕੌਮਾਂਤਰੀ ਸਿਖਲਾਈ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ ਸ਼ਮੂਲੀਅਤ ਲਈ 7 ਜਨਵਰੀ ਤੋਂ 25 ਮਾਰਚ 2022 ਦੌਰਾਨ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਆਫ ਕੈਲੀਫੋਰਨੀਆ, ਡੇਵਿਸ, ਕੈਲੀਫੋਰਨੀਆ ਸਟੇਟ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਫਰੈਨਸਕੋ ਅਤੇ ਟੈਕਸਾਸ ਏ ਐਂਡ ਐੱਸ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਯੂ ਐੱਸ ਏ ਦਾ ਦੌਰਾ ਕੀਤਾ।
- ♦ ਡਾ. ਬੀ ਬੀ ਵਸ਼ਿਸ਼ਟ (ਮਿਟੀ ਵਿਗਿਆਨ) ਨੇ ਸੀ ਏ ਏ ਐੱਸ ਟੀ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਤਹਿਤ ਕੌਮਾਂਤਰੀ ਸਿਖਲਾਈ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵਿੱਚ ਭਾਗ ਲੈਣ ਲਈ 16 ਫਰਵਰੀ ਤੋਂ 24 ਮਾਰਚ,

2022 ਦੌਰਾਨ ਡਿਪਾਰਟਮੈਂਟ ਆਫ ਸਾਇਲ, ਵਾਟਰ ਐਂਡ ਕਲਾਇਮੈਟ, ਕਾਲਜ ਆਫ ਫੂਡ, ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਐਂਡ ਨੈਚੁਰਲ ਰਿਸੋਰਸ ਸਾਇੰਸਜ਼, ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਆਫ ਮਿਨੀਸੋਟਾ, ਟਵਿੰਨ ਸੀਟੀਜ਼ ਕੈਂਪਸ, ਸੇਂਟ ਪੋਲ, ਮਿਨੀਸੋਟਾ, ਯੂ ਏ ਐਸ ਦਾ ਦੌਰਾ ਕੀਤਾ।

ਦੌਰੇ ਤੇ ਆਏ ਉੱਘੇ ਮਹਿਮਾਨ

- ਸਰਦਾਰ ਰੰਦੀਪ ਸਿੰਘ ਨਾਭਾ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮੰਤਰੀ ਨੇ ਖੋਜ, ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਦੀ ਸਮੀਖਿਆ ਲਈ 10 ਅਕਤੂਬਰ, 2021 ਨੂੰ ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਦਾ ਦੌਰਾ ਕੀਤਾ।
- ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਗਵਰਨਰ ਅਤੇ ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਦੇ ਚਾਂਸਲਰ ਸ਼੍ਰੀ ਬਨਵਾਰੀਲਾਲ ਪੁਰੋਹਿਤ ਨੇ ਸੀਨੀਅਰ ਅਧਿਕਾਰੀਆਂ ਨਾਲ ਗੱਲਬਾਤ ਅਤੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਖੋਜ ਦੀ ਸਮੀਖਿਆ ਲਈ 16 ਦਸੰਬਰ, 2021 ਨੂੰ ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਦਾ ਦੌਰਾ ਕੀਤਾ।
- ਸ਼੍ਰੀ ਡੀ ਕੇ ਤਿਵਾੜੀ, ਵਾਈਸ ਚਾਂਸਲਰ, ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਅਤੇ ਫਾਈਨੈਂਸੀਅਲ ਕਮਿਸ਼ਨਰ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ, ਪੰਜਾਬ ਨੇ 23 ਫਰਵਰੀ, 2022 ਨੂੰ ਸਕਿੱਲ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਸੈਂਟਰ ਦਾ ਦੌਰਾ ਕੀਤਾ ਅਤੇ ਸਿਖਿਆਰਥੀਆਂ ਨਾਲ ਗੱਲਬਾਤ ਕੀਤੀ।
- ਦੋ-ਮੈਂਬਰੀ ਜਰਮਨ ਵਫਦ, ਜਿਸ ਵਿਚ ਮਿਸ ਆਂਟੀਜ਼ ਕੁੰਕੀਸ, ਸੀਨੀਅਰ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਗਲੋਬਲ ਐੱਚ ਆਰ ਬਿਜਨਸ ਪਾਰਟਨਰ, ਬਿਜਨਸ ਗ੍ਰੇਨ ਯੂਨਿਟ, ਕਲਾਸ, ਹਰਸੇਵਿੰਕਲ ਜਰਮਨੀ ਸਮੇਤ ਸ਼੍ਰੀ ਭਾਵਿਸ਼ ਅਵਸਥੀ, ਚੀਫ ਹਿਊਮਨ ਰਿਸੋਰਸ ਅਫਸਰ, ਕਲਾਸ ਇੰਡੀਆ ਸ਼ਾਮਲ ਸਨ, ਨੇ ਪੀ ਏ ਯੂ ਅਤੇ ਕਲਾਸ ਦਰਮਿਆਨ ਸਹਿਯੋਗੀ ਮੌਕਿਆਂ ਦੀ ਭਾਲ, ਅਕਾਦਮਿਕ ਵਟਾਂਦਰੇ ਲਈ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਇੰਜਨੀਅਰਾਂ ਦੀ ਅਗਲੀ ਪੀੜ੍ਹੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ, 28 ਮਾਰਚ, 2022 ਨੂੰ ਪੀ ਏ ਯੂ ਦਾ ਦੌਰਾ ਕੀਤਾ।
- ਸ਼੍ਰੀ ਸਰਵਜੀਤ ਸਿੰਘ, ਵਾਈਸ ਚਾਂਸਲਰ, ਪੀ ਏ ਯੂ ਅਤੇ ਵਧੀਕ ਚੀਫ ਸਕੱਤਰ, ਪੰਜਾਬ ਨੇ ਸਕਿੱਲ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਸੈਂਟਰ ਅਤੇ ਫੂਡ ਸਾਇੰਸ ਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ ਦਾ 22 ਅਪ੍ਰੈਲ, 2022 ਨੂੰ ਦੌਰਾ ਕੀਤਾ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਭਾਈਚਾਰੇ ਨੂੰ ਸਵੈ-ਨਿਰਭਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀਆਂ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ਾਂ ਦੀ ਸਲਾਘਾ ਕੀਤੀ।
- ਤਿੰਨ-ਮੈਂਬਰੀ ਵਫਦ ਜਿਸ ਵਿਚ ਸ਼੍ਰੀ ਪੈਟ੍ਰਿਕ ਖਾਇੰਬਾ, ਕੋਨਿਆ ਦੇ ਗਵਰਨਰ; ਸ਼੍ਰੀਮਤੀ ਲੀਡਿਆ ਸੇਰੋਨੋ, ਸ਼੍ਰੀ ਖਾਇੰਬਾ ਦੀ ਸੁਪਤਨੀ; ਅਤੇ ਸ਼੍ਰੀਮਤੀ ਮੇਰੀ ਨਜ਼ੋਮੋ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮੰਤਰੀ ਕੋਨਿਆ ਸ਼ਾਮਲ ਨੇ ਸਹਿਯੋਗ ਦੇ ਸਾਂਝੇ ਖੇਤਰਾਂ ਬਾਰੇ ਵਿਮਰਸ ਲਈ 29 ਅਪ੍ਰੈਲ, 2022 ਨੂੰ ਪੀ ਏ ਯੂ ਦਾ ਦੌਰਾ ਕੀਤਾ।
- ਸ਼੍ਰੀ ਗੁਰਬਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਬਾਜਵਾ, ਨੌਜਵਾਨ ਕਿਸਾਨ ਤੇ ਜਾਣੇ ਪਛਾਣੇ ਉੱਦਮੀ ਜੋ ਸਕੂਲ ਆਫ ਬਿਜਨਸ ਸੱਟਡੀਜ਼ ਦੀ

ਫੈਕਲਟੀ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨਾਲ ਗੱਲਬਾਤ ਲਈ 17 ਮਈ, 2022 ਨੂੰ ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਦਾ ਦੌਰਾ ਕੀਤਾ।

- ਡਾ ਹੋਸਾਹਾਲੀ ਐੱਸ ਰਾਮਸਵਾਮੀ, ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ, ਫੂਡ ਸਾਇੰਸ ਐਂਡ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਕੈਮਿਸਟਰੀ, ਮੈਂਕਗਿਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਕਿਉਬੈੱਕ, ਕਨੇਡਾ ਨੇ "ਹਾਈ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ" ਤੇ ਭਾਸ਼ਣ ਦੇਣ ਲਈ 25 ਮਈ, 2022 ਨੂੰ ਪੀ ਏ ਯੂ ਦਾ ਦੌਰਾ ਕੀਤਾ।
- ਪੀ ਏ ਯੂ ਬੋਰਡ ਆਫ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਦੇ ਮੈਂਬਰ, ਸ. ਹਰਦਿਆਲ ਸਿੰਘ, ਪਿੰਡ ਗਜ਼ਨੀਪੁਰ, ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ ਦੇ ਅਗਾਂਹਵਧੂ ਕਿਸਾਨ, ਨੇ ਕਮਿਊਨਿਕੇਸ਼ਨ ਸੈਂਟਰ ਦੇ ਅਧਿਕਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਫੈਕਲਟੀ ਨਾਲ ਗੱਲਬਾਤ ਲਈ 30 ਮਈ, 2022 ਨੂੰ ਪੀ ਏ ਯੂ ਦਾ ਦੌਰਾ ਕੀਤਾ।
- ਨੇਪਾਲ ਦੇ ਮਧੇਸ਼ ਪ੍ਰਾਂਤ ਦੀ ਮਿਨੀਸਟਰੀ ਆਫ ਲੈਂਡ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ, ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਐਂਡ ਕੋਆਪ੍ਰੇਟਿਵਜ਼ ਤੋਂ 9-ਮੈਂਬਰੀ ਵਫਦ ਪੀ ਏ ਯੂ ਨਾਲ ਸਾਂਝਾ ਸਹਿਯੋਗ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰਨ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖਰੇ ਪਹਿਲੂਆਂ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਵਰਮੀ-ਕੰਪੋਸਟ ਤੇ ਚਿੰਤਨ ਲਈ ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਦਾ ਦੌਰਾ ਕੀਤਾ। ਨੇਪਾਲ ਵਫਦ ਵਿੱਚ ਸ਼੍ਰੀ ਬਿਜੇ ਕੁਮਾਰ ਮਾਧਵ, ਰਿਆਸਤੀ ਮੰਤਰੀ, ਭੂਮੀ ਪ੍ਰਬੰਧਨ, ਖੇਤੀ ਅਤੇ ਕੋਆਪ੍ਰੇਟਿਵ ਮੰਤਰਾਲਾ; ਸ਼੍ਰੀ ਮੇਖ ਬਹਾਦਰ ਮੋਂਗਰਾਤੀ, ਰਿਆਸਤ ਸਕੱਤਰ, ਚੀਫ ਮਨਿਸਟਰ ਤੇ ਕਾਊਂਸਲ ਆਫ ਮਨੀਸਟਰਜ਼ ਦਫਤਰ; ਡਾ ਨਮਰਾਤਾ ਸਿੰਘ, ਰਿਆਸਤ ਸਕੱਤਰ, ਐਮ ਓ ਐੱਲ ਐੱਮ ਏ ਈ; ਸ਼੍ਰੀ ਜਗੇਸ਼ਵਰ ਪੰਡਿਤ ਯਾਦਵ, ਸੀਨੀਅਰ ਫਿਸਰੀਜ਼ ਅਫਸਰ; ਡਾ ਰਤਨ ਕੁਮਾਰ ਝਾ, ਸੀਨੀਅਰ ਕਰੋਪ ਪ੍ਰੋਟੈਕਸ਼ਨ ਅਫਸਰ; ਸ਼੍ਰੀ ਬਿਜੇ ਕੁਮਾਰ ਮਾਹਤੋ, ਚੀਫ ਸਰਵੇ ਅਫਸਰ; ਸ਼੍ਰੀ ਸ਼ੰਕਰ ਪ੍ਰਸਾਦ ਸਾਹ, ਸੀਨੀਅਰ ਐਗਰੋ-ਇਕੋਨੋਮਿਸਟ; ਸ਼੍ਰੀ ਸੁਰਿੰਦਰ ਕੁਮਾਰ ਦੀਪਕ, ਨਿਜੀ ਸਕੱਤਰ; ਅਤੇ ਸ਼੍ਰੀ ਵਿਜੇ ਕੁਮਾਰ ਚੌਧਰੀ, ਅਕਾਊਂਟਸ ਅਫਸਰ ਸ਼ਾਮਲ ਸਨ।
- ਡਾ ਸੰਕਲਪ ਭੋਸਲੇ, ਡਿਪਟੀ ਪਲੇਟਫਾਰਮ ਲੀਡਰ-ਰਾਇਸ ਬ੍ਰੀਡਿੰਗ ਇੰਨੋਵੇਸ਼ਨਜ਼ ਐਂਡ ਰਿਸਰਚ ਯੂਨਿਟ ਲੀਡਰ, ਇੰਟਰਨੈਸ਼ਨਲ ਰਾਇਸ ਰਿਸਰਚ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ, ਫੀਲੀਪਾਇਨਜ਼ ਅਤੇ ਡਾ. ਵਿਕਾਸ ਸਿੰਘ, ਰੀਜਨਲ ਬ੍ਰੀਡਿੰਗ ਲੀਡ, ਦੱਖਣੀ ਏਸ਼ੀਆ ਅਤੇ ਕੁਆਰਡੀਨੇਟਰ, ਆਈ ਆਰ ਆਈ ਦੱਖਣੀ ਏਸ਼ੀਆ ਹੱਥ, ਹੈਦਰਾਬਾਦ ਨੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਅਧੀਨ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਬਾਰੇ ਤੇ ਵਿਚਾਰ-ਵਟਾਂਦਰੇ ਲਈ 28 ਜੂਨ, 2022 ਨੂੰ ਪੀ ਏ ਯੂ ਦਾ ਦੌਰਾ ਕੀਤਾ।
- ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਮੱਕੀ ਮਾਹਰ ਡਾ. ਐੱਸ ਕੇ ਵਾਸਲ ਨੇ ਮੱਕੀ ਦੀ ਬਰੀਡਿੰਗ ਅਤੇ ਭਾਵੀ ਵਿਉਂਤਬੰਦੀ ਤੇ ਚਰਚਾ ਲਈ 29 ਜੂਨ, 2022 ਨੂੰ ਪੀ ਏ ਯੂ ਦਾ ਦੌਰਾ ਕੀਤਾ।

ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵਿਖੇ ਆਯੋਜਿਤ ਅਹਿਮ ਸਮਾਗਮ
ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ

ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਅਤੇ ਮਿਤੀ	ਆਯੋਜਿਤ ਕਰਨ/ਇਮਦਾਦੀ ਏਜੰਸੀ
"ਗੁਡ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਪ੍ਰੈਕਟੀਸਿਸ ਇਨ ਵਹੀਟ" ਤੇ ਕਣਕ ਦੇ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਇੰਟੈਗ੍ਰੇਟਿਡ ਪੈਸਟ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ (15 ਸਤੰਬਰ, 2021)	ਸਕੂਲ ਆਫ ਔਰਗੈਨਿਕ ਫਾਰਮਿੰਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ
"ਬਾਇਓਕੰਟਰੋਲ ਆਫ ਇੰਸੈਕਟ-ਪੈਸਟਮ" ਉੱਤੇ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (30 ਨਵੰਬਰ, 2021)	ਕੀਟ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ/ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ 1 ਸਕੀਮ
<ul style="list-style-type: none"> ਫੋਸਟਾਕ "ਫੂਡ ਸੇਫਟੀ ਐਂਡ ਸੁਪਰਵਾਇਜ਼ਰ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ" (4 ਜਨਵਰੀ, 5 ਫਰਵਰੀ ਤੇ 11 ਫਰਵਰੀ, 2022) ਦੋ ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਡੀ ਪੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਐੱਸ ਸੀ ਲਾਭਪਾਤਰੀਆਂ ਲਈ (3 ਫਰਵਰੀ ਤੇ 4 ਮਾਰਚ, 2022) ਦੋ ਦਿਨਾਂ ਇੰਟਰਨਲ ਆਡਿਟਰ ਮਰਟੀਫਾਇਡ ਕੋਰਸ (ਫੂਡ ਸੇਫਟੀ ਅਤੇ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਸਿਸਟਮ) ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ ਸਕੀਮ ਤਹਿਤ ਐੱਸ ਸੀ ਲਾਭਪਾਤਰੀਆਂ ਲਈ (31 ਮਾਰਚ, 2022) 	ਫੂਡ ਸਾਇੰਸ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ
"ਜਿਨੋਮ ਐਡਿਟਿੰਗ ਇਨ ਐਗਰੀਕਲਚਰ : ਸਾਇੰਸ, ਪੋਟੈਂਸ਼ੀਅਲ ਐਂਡ ਪਾਲੀਸੀਜ਼" ਉੱਤੇ ਵਰਕਸ਼ਾਪ (11 ਮਈ, 2022)	ਪੀ ਏ ਯੂ, ਲੁਧਿਆਣਾ; ਬੀ ਸੀ ਆਈ ਐੱਲ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ ਅਤੇ ਐੱਸ ਏ ਆਈ ਬੀ, ਮੋਹਾਲੀ
"ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨ ਆਫ ਐਡਵਾਂਸਡ ਐਨਾਲੀਟੀਕਲ ਇੰਸਟਰੂਮੈਂਟਸ ਇਨ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ (ਐਨਾਲੀਟੀਕਲ ਤਰੀਕਿਆਂ ਤੇ ਵਰਕਸ਼ਾਪ)" ਉੱਤੇ ਹੈਂਡਜ਼-ਆਨ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (17-24 ਮਈ, 2022)	ਫੂਡ ਸਾਇੰਸ ਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੁਆਰਾ ਐੱਸ ਏ ਆਈ ਐਫ ਪੰਜਾਬ, ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ ਦੇ ਸਹਿਯੋਗ ਨਾਲ
ਵਿਸ਼ਵ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦਿਵਸ (9 ਜੂਨ, 2022)	ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ, ਪੀ ਏ ਯੂ/ ਐੱਨ ਏ ਐੱਚ ਈ ਪੀ - ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ- ਸੀ ਏ ਏ ਐੱਸ ਟੀ-ਐੱਸ ਐੱਨ ਆਰ ਐੱਸ ਅਧੀਨ
"ਐਫੀਸ਼ੀਟ ਐਂਡ ਬੈਲੇਂਸਡ ਯੂਜ਼ ਆਫ ਫਰਟੀਲਾਈਜ਼ਰ" ਉੱਤੇ ਕਿਸਾਨ ਜਾਗਰੂਕਤਾ ਕੈਂਪ (21 ਜੂਨ, 2022)	ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ- ਏ ਆਈ ਸੀ ਆਰ ਪੀ- ਐੱਲ ਟੀ ਐੱਫ ਈ, ਪੀ ਏ ਯੂ

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਕਾਲਜ

<ul style="list-style-type: none"> "ਐਗਰੋ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਐਂਡ ਵੈਲਯੂ ਐਡੀਸ਼ਨ ਆਫ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਪ੍ਰੋਡਿਊਸ" ਉੱਤੇ ਈ ਐਲ ਪੀ-2 ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਕੋਰਸ (4 ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ 30 ਨਵੰਬਰ, 2021) "ਐਂਟਰਪ੍ਰਾਨਿਉਰਸ਼ਿਪ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਇਨ ਫੂਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਫਾਰ ਲਾਈਵਲੀਹੁੱਡ" ਉੱਤੇ ਐੱਸ ਸੀ/ਐੱਸ ਟੀ ਲਈ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਕੋਰਸ (ਐੱਸ ਸੀ ਐੱਸ ਪੀ-7 ਸਕੀਮ ਅਧੀਨ) (8 ਅਕਤੂਬਰ, 2021) "ਵਰਚੁਅਲ ਪੀ ਏ ਯੂ ਫੂਡ ਇੰਡਸਟ੍ਰੀ ਐਂਡ ਕਰਾਫਟ ਮੇਲਾ" (29 ਅਕਤੂਬਰ, 2021) "ਗੰਨੇ ਦੇ ਰਸ ਦੀ ਗੁਣ ਵਿੱਚ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ" ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਦਿਨ ਦਾ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (28 ਫਰਵਰੀ ਅਤੇ 4,7,14 ਤੇ 17 ਮਾਰਚ, 2022) 	ਫੂਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਅਤੇ ਫੂਡ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿਭਾਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ
ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ:	
<ul style="list-style-type: none"> "ਬਾਇਓਚਾਰ ਉਤਪਾਦਨ: ਪਰਦ੍ਰਿਸ਼, ਸਕੋਪ ਤੇ ਤਕਨੀਕਾਂ", " ਬਿੰਡਰ ਲੈੱਸ ਬ੍ਰੀਕਵੈਟਿੰਗ: ਫਸਲੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਸਕੋਪ ਅਤੇ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਤਜਰਬਾ " ਅਤੇ "ਖੇਤੀ-ਰਹਿੰਦ ਤੋਂ ਬਾਇਓਚਾਰ: ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਇਸਤੇਮਾਲ" (7,8 ਤੇ 9 ਫਰਵਰੀ, 2022) ਖੇਤੀ ਸਰੋਤਾਂ ਤੋਂ ਹਾਈ ਵੈਲਯੂ ਜੈਵਿਕ ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਸੰਸਲੇਸ਼ਣ ਅਤੇ ਵਰਣਨ ਵਿੱਚ ਤਾਜ਼ਾ ਸਥਿਤੀ (11 ਫਰਵਰੀ, 2022) 	ਨਵਿਆਉਣਯੋਗ ਊਰਜਾ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿਭਾਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ

<ul style="list-style-type: none"> • "ਸਥਿਰ ਜੀਵਨ ਲਈ ਊਰਜਾ ਦੀ ਸਾਂਭ" (14 ਫਰਵਰੀ, 2022) • "ਫੰਡਾਮੈਂਟਲਜ਼ ਆਫ ਐਨਾਰਜੀਟਿਕ ਡਾਈਜੈਸ਼ਨ ਪ੍ਰੋਸੈਸ ਐਂਡ ਬੇਸਿਕ ਰਿਕਵਾਇਰਮੈਂਟਸ" (17 ਫਰਵਰੀ, 2022) • "ਤਰਲ ਬਾਇਓਫਿਊਲਜ਼: ਮੌਜੂਦਾ ਸਥਿਤੀ, ਸੰਭਾਵਨਾ ਅਤੇ ਮੁਸ਼ਕਿਲਾਂ" (18 ਫਰਵਰੀ, 2022) • "ਵੈਲਯੂ ਅਡੀਸ਼ਨ ਲਈ ਐਗਰੋ-ਇੰਡਸਟ੍ਰੀਅਲ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੀ ਵੇਲੋਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ" (22 ਫਰਵਰੀ, 2022) • "ਬਾਇਓਗੈਸ-ਬੇਸਿਕ ਹਿਸਾਬ ਕਿਤਾਬ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦੀ ਸਮਝ" (23 ਫਰਵਰੀ, 2022) • "ਆਰਗੈਨਿਕ ਡੀਕੋਪੋਜ਼ਿਸ਼ਨ ਫਾਰ ਅਨਰਜੀ ਜਨਰੇਸ਼ਨ ਐਂਡ ਮੈਨੇਓਰ ਪ੍ਰੋਡਕਸ਼ਨ (24 ਫਰਵਰੀ, 2022) • "ਸੋਲਰ ਵੈਲਯੂ ਚੇਨ ਐਂਡ ਲੇਟੈਸਟ ਇੰਡਸਟ੍ਰੀ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ" (25 ਫਰਵਰੀ, 2022) 	
<ul style="list-style-type: none"> • ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਰਕਸ਼ਾਪ: ਸਹਿਯੋਗ ਦੁਆਰਾ ਪੈਟ੍ਰੋਲੀਅਮ ਰਿਸਰਚ ਐਸੋਸੀਏਸ਼ਨ, ਪੈਟ੍ਰੋਲੀਅਮ ਐਂਡ ਨੈਚੂਰਲ ਗੈਸ ਮੰਤਰਾਲਾ, ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ (10 ਤੋਂ 17 ਫਰਵਰੀ; 9,16,17,22,24 ਤੋਂ 25 ਮਾਰਚ; ਅਤੇ 17 ਜੂਨ, 2022) 	ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੇ ਨਵਿਆਉਣਯੋਗ ਊਰਜਾ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿਭਾਗ; ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਤੇ ਫੂਡ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿਭਾਗ; ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰ - ਬਾਹੋਵਾਲ (ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ), ਰੋਣੀ (ਪਟਿਆਲਾ) ਤੇ ਪਠਾਨਕੋਟ; ਪਿੰਡ ਨਿਹਾਲ ਸਿੰਘ ਵਾਲਾ (ਮੋਗਾ); ਅਤੇ ਟਰੇਨਿੰਗ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ, ਸੁਆਇਲ ਕੰਜਰਵੇਸ਼ਨ ਕੰਪਲੈਕਸ, ਸੁਆਇਲ ਕੰਜਰਵੇਸ਼ਨ ਕੰਪਲੈਕਸ, ਸੁਆਇਲ ਕੰਜਰਵੇਸ਼ਨ ਡਿਪਾਰਟਮੈਂਟ, ਮੋਹਾਲੀ
ਅੰਡਰ ਗ੍ਰੈਜੂਏਟ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਲਾਭ ਲਈ ਗੈਸਟ/ਮਾਹਿਰਾਂ ਦੇ ਲੈਕਚਰ ਕਰਵਾਏ ਗਏ (14 ਤੋਂ 31 ਮਾਰਚ, 2022)	ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਯੂਨਿਟ ਅਤੇ ਪਲੇਸਮੈਂਟ ਸੈੱਲ, ਅਤੇ ਕਾਲਜ ਦੇ ਸਾਰੇ ਵਿਭਾਗ
"ਪ੍ਰਧਾਨ ਮੰਤਰੀ ਫੋਰਮਲਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਆਫ ਮਾਇਕ੍ਰੋਫੂਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਐਂਟਰਪ੍ਰਾਈਜ਼ ਸਕੀਮ" ਉੱਤੇ ਟਰੇਨਿੰਗ ਤੇ ਜਾਗਰੂਕਤਾ ਵਰਕਸ਼ਾਪ (28 ਜੂਨ, 2022)	ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਤੇ ਫੂਡ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿਭਾਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੋ ਇੰਡਸਟ੍ਰੀਜ਼ ਕਾਰਪੋਰੇਸ਼ਨ, ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ

ਬੇਸਿਕ ਸਾਇੰਸਜ਼ ਅਤੇ ਹਿਊਮੈਨਟੀਜ਼ ਕਾਲਜ

<ul style="list-style-type: none"> • "ਨਵੇਂ ਦਾਖਲ ਹੋਏ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਆਨ ਲਾਈਨ ਓਰੀਐਂਟੇਸ਼ਨ (11 ਨਵੰਬਰ, 2021) • "ਨੈੱਟ ਦਾ ਇਮਤਹਾਨ ਪਾਸ ਕਰਨ ਲਈ ਟਿਊਟੋਰੀਅਲ ਲੈਕਚਰਜ਼ (19-20 ਜਨਵਰੀ, 2022; 8-25 ਮਾਰਚ, 2022; ਅਤੇ 12 ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੋਂ 2 ਮਈ, 2022) 	ਮਾਇਕ੍ਰੋਬਾਇਓਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ
---	--------------------------------

1. ਵੈਬੀਨਾਰ:

<ul style="list-style-type: none"> - " ਮਾਈਗ੍ਰੇਸ਼ਨ ਏ ਲੌਂਗ ਵੇ ਟੂ ਗੋ: ਟਰੈਂਡਜ਼ ਐਂਡ ਚੈਲੇਂਜਿਸ" (22 ਫਰਵਰੀ, 2022) - " ਪੰਜਾਬ ਇਕੋਨੋਮੀ- ਗ੍ਰੈਂਡ ਚੈਲੇਂਜਿਸ ਐਂਡ ਅਪੋਰਚਿਊਨਟੀਜ਼ (9 ਮਾਰਚ, 2022) - " ਇਕੀਗਾਏ: ਏ ਜਪਨੀਜ਼ ਅਪਰੋਚ ਟੁਵਰਡਜ਼ ਮੀਨਿੰਗਫੁੱਲ ਲਾਈਫ (11 ਮਾਰਚ, 2022) - "ਚੇਂਜਿੰਗ ਸੀਨਾਰੀਓ ਆਫ ਐਗਰੀਕਲਚਰ" (30 ਮਾਰਚ, 2022) 2. "ਇੰਡੀਅਨ ਸੁਸਾਇਟੀ ਫਾਰ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਐਂਡ ਪਾਲਿਸੀ" ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਸਾਲਾਨਾ ਕਾਨਫਰੰਸ (21-22 ਮਾਰਚ, 2022) 3. "ਪ੍ਰੋਸਪੈਕਟਸ ਆਫ ਦ ਮੋਸਿਓ-ਇਕਨੋਲਿਕ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਇਨ ਦ ਪੋਸਟ-ਕੋਵਿਡ ਇੰਡੀਆ" ਉੱਤੇ 14 ਇੰਡੋ-ਜਪਾਨੀ ਵਾਰਤਾ (18 ਜੂਨ, 2022) 	ਖੇਤੀ ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ
--	---

ਕਮਿਊਨਿਟੀ ਸਾਇੰਸ ਕਾਲਜ

<ul style="list-style-type: none"> • ਕੇ ਵੀ ਕੇ ਦੇ ਸਾਇੰਸਦਾਨਾਂ ਲਈ " ਇੰਟੈਗਰੇਟਿੰਗ ਰਿਸਰਚ ਐਂਡ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ "ਉੱਤੇ ਆਨ ਲਾਈਨ ਵਰਕਸ਼ਾਪ (29-30 ਜੁਲਾਈ, 2021) <p>ਆਨ ਲਾਈਨ ਗੈਸਟ ਲੈਕਚਰ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ਡਾ ਸੀਮਾ ਤਿਆਗੀ, ਸਹਾਇਕ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ, ਹੋਮ ਸਾਇੰਸ ਐਕਸਟੈਂਸ਼ਨ ਐਂਡ ਕਮਿਊਨਿਕੇਸ਼ਨ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ, ਸਵਾਮੀ ਕੇਸ਼ਵਾਨੰਦ ਰਾਜਸਥਾਨ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਬੀਕਾਨੇਰ, ਰਾਜਸਥਾਨ ਦੁਆਰਾ "ਡਿਮੋਂਸਟ੍ਰੇਸ਼ਨ ਮੈਥਡ: ਟੀਚਿੰਗ ਏ ਸਕਿੱਲ ਥਰੂ ਐਕਸਪੈਰੀਮੈਂਟਲ ਲਰਨਿੰਗ ਮੈਥਡ" (11 ਅਪ੍ਰੈਲ, 2022) • ਡਾ ਸੀਮਾ ਰਾਣੀ, ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ, ਸੀ ਸੀ ਐੱਸ ਹਰਿਆਣਾ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਹਿਸਾਰ, ਹਰਿਆਣਾ ਦੁਆਰਾ "ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਟੈਕਨੀਕਸ" (22 ਅਪ੍ਰੈਲ, 2022) • ਮਿਸ ਅਨੂ ਕੇ ਮਲਹੋਤਰਾ, ਲੀਡਰਸ਼ਿਪ ਕੋਚ ਅਤੇ ਟ੍ਰੇਨਰ, ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ ਦੁਆਰਾ "ਮੋਟੀਵੇਸ਼ਨ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਅਮੰਗ ਕਾਲਜ ਸਟੂਡੈਂਟਸ" (3 ਮਈ, 2022) 	<p>ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਸੰਚਾਰ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਵਿਭਾਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ</p>
<p>ਪਿੰਡ ਇੰਸੇਵਾਲ ਵਿਖੇ ਮਾਂ ਦਾ ਦੁੱਧ ਸਪਤਾਹ ਸਮਾਗਮ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "ਨਿਊਟ੍ਰੀਸ਼ਨ ਫੂਡਜ਼ ਫਾਰ ਪ੍ਰੈਗਨੈਂਟ ਐਂਡ ਲੈਕਟੇਟਿੰਗ ਵੀਮਨ" ਉੱਤੇ ਲੈਕਚਰ-ਕਮ-ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ (5 ਅਗਸਤ, 2021) • "ਮਿੱਲਟ ਬੇਸਡ ਰੇਸਿਪੀਜ਼" ਵਿੱਚ ਮੁਕਾਬਲਾ (7 ਅਗਸਤ, 2021) • "ਆਈਸਿੰਗ ਆਫ ਕੇਕਜ਼" (1 ਜਨਵਰੀ, 2022) ਅਤੇ "ਹੈਲਥੀ ਸੈਲੇਡਜ਼, ਸੈਂਡਵੀਚਿੰਜ਼ ਐਂਡ ਸਮੂਥਿਸ" (3 ਮਾਰਚ, 2022) ਉੱਤੇ ਸਮਰੱਥਾ ਨਿਰਮਾਣ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਕੋਰਸ (ਐੱਸ ਸੀ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ) • ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਵਿਸ਼ਾ "ਸੋਸ਼ੀਓ-ਇਕਨੋਮਿਕ ਇੰਸਪੈਕਟਰਮੈਂਟ ਆਫ ਐਡੋਲੇਸੈਂਟ ਆਫ ਐੱਸ ਸੀ ਐਡੋਲੇਸੈਂਟ ਗਰਲਜ਼" ਅਧੀਨ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਮਾਲਵਾ, ਦੋਆਬਾ ਅਤੇ ਮਾਝਾ ਇਲਾਕਿਆਂ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਿੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਪੰਜ-ਦਿਨ ਦੇ ਇੰਟਰੈਕਟਿਵ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਸੈਸ਼ਨ (26 ਅਗਸਤ ਤੋਂ 22 ਸਤੰਬਰ, 2021) • "ਪਰਸਨਲਾਈਜ਼ ਯੋਰ ਪਲੇਟ" ਉੱਤੇ ਆਨ ਲਾਈਨ ਪੈਨਲ ਸੰਵਾਦ ਰਾਹੀਂ ਕੌਮੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕਤਾ ਮਹੀਨਾ ਦਾ ਜਸ਼ਨ (3 ਸਤੰਬਰ, 2021) • ਸੀ ਵੀ ਡੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਅਤੇ ਆਹਾਰ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਲਈ ਇੱਕ ਸਕਿੱਤ ਅਤੇ ਵਿਅੰਜਨ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਰਾਹੀਂ ਵਿਸ਼ਵ ਹਿਰਦਾ ਦਿਵਸ ਦਾ ਸਮਾਗਮ (3 ਸਤੰਬਰ, 2021) • ਪਿੰਡ ਗਗਰਾ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਵਿਖੇ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਅਤੇ ਸਕਿੱਟ ਦੇ ਆਯੋਜਨ ਰਾਹੀਂ ਵਿਸ਼ਵ ਆਹਾਰ ਦਿਵਸ ਦਾ ਸਮਾਗਮ (14 ਅਕਤੂਬਰ, 2021) • ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੀ ਨਵੀਂ ਭਰਤੀ ਹੋਈ ਫਾਕਲਟੀ ਲਈ " ਸਿੱਖਿਆ, ਖੋਜ ਅਤੇ ਪਸਾਰ" ਉੱਤੇ ਸਥਿਤੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (23 ਨਵੰਬਰ ਤੋਂ 3 ਦਸੰਬਰ, 2021) • ਐੱਸ ਸੀ ਕਲੱਸਟਰ ਪਿੰਡ ਬੋਪਾਰਾਏ ਲਈ "ਬੇਕਰੀ ਰਾਹੀਂ ਆਮਦਨ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ" ਤੇ ਸਮਰੱਥਾ ਨਿਰਮਾਣ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ (7-11 ਫਰਵਰੀ, 2022) • "ਤੰਦੁਰਸਤੀ ਲਈ ਸਿਹਤ ਆਚਰਣ "ਤੇ ਆਨ ਲਾਈਨ ਭਾਸ਼ਣ ਅਤੇ " ਖਾਸ ਸਿਹਤ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਲਈ ਆਹਾਰ ਆਯੋਜਨ" ਤੇ ਪੈਨਲ ਚਰਚਾ ਰਾਹੀਂ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਮਹਿਲਾ ਦਿਵਸ ਦਾ ਜਸ਼ਨ (8 ਮਾਰਚ, 2022) • ਉੱਘੇ ਬੁਲਾਰਿਆਂ ਸ਼੍ਰੀਮਤੀ ਮ੍ਰਿਦੁਲਾ ਜੈਨ, ਸ਼ਿੰਗੋਰਾ ਟੈਕਸਟਾਈਲ ਲਿਮਿਟਿਡ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੀ ਵਾਈਸ-ਚੇਅਰਮੈਨ; ਡਾ ਮੱਧੂ ਸ਼ਰਨ, ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਤੇ ਹੈੱਡ, ਫਾਕਲਟੀ ਆਫ ਕਮਿਊਨਿਟੀ ਸਾਇੰਸਜ਼, ਮਹਾਰਾਜਾ ਸਯਾਜੀਰਾਓ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਆਫ ਫੈਬਰਿਕ ਐਂਡ ਅਪਰਲ ਸਾਇੰਸ, ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਹੋਮ ਇਕਨੋਮਿਕਸ, ਦਿੱਲੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ; ਅਤੇ ਡਾ. ਸ਼ਵੇਤਾ ਸਕਸੇਨਾ, ਉੱਤਰੀ ਭਾਰਤ ਟੈਕਸਟਾਈਲ ਰਿਸਰਚ ਐਸੋਸੀਏਸ਼ਨ, ਗਾਜ਼ਿਆਬਾਦ ਤੋਂ ਸੀਨੀਅਰ ਸਾਇੰਟਿਫਿਕ ਅਫਸਰ ਵੱਲੋਂ "ਡਰਾਇਵਿੰਗ ਸਸਟੇਨੇਬਿਲਿਟੀ ਇਨ ਐਪਰਲ ਐਂਡ ਟੈਕਸਟਾਈਲ ਇੰਡਸਟ੍ਰੀ "ਉੱਤੇ ਵੈਬੀਨਾਰ (7 ਅਪ੍ਰੈਲ, 2022) 	<p>ਭੋਜਨ ਅਤੇ ਪੋਸ਼ਣ ਵਿਭਾਗ</p>

<ul style="list-style-type: none"> • ਖਾਸ ਓਲੰਪਿਕ ਹੈਲਥੀ ਐਥਲੀਟਸ ਲਈ ਸਪੈਸ਼ਲ ਓਲੰਪਿਕਸ ਭਾਰਤ (ਬੋਧਿਕ ਤੌਰ ਤੇ ਹੀਣ ਵਿਅਕਤੀਆਂ ਲਈ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੀ ਇੱਕ ਕੌਮੀ ਸੰਸਥਾ) ਦੇ ਸਹਿਯੋਗ ਨਾਲ ਪੀ ਏ ਯੂ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਵਿਖੇ ਕ੍ਰਮਵਾਰ "ਨਿਊਟ੍ਰੀਸ਼ਨਲ ਅਨੀਮੀਆ ਐਂਡ ਫੂਡ ਫੈਕਟਰਜ਼" ਤੇ ਲੈਕਚਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਰ ਆਯੋਜਿਤ ਕਰ ਕੇ ਵਿਸ਼ਵ ਸਿਹਤ ਦਿਵਸ ਦਾ ਸਮਾਗਮ (7 ਅਪ੍ਰੈਲ, 2022) • "ਇੰਮਪੋਰਟੈਂਸ ਆਫ ਟੀਫਿਨ ਬੋਕਸਿਜ਼ ਇਨ ਕੌਨਟੈਕਸਟ ਟੂ ਫੂਡ ਸੇਫਟੀ ਐਂਡ ਹੋਲਸਮਨੈੱਸ" ਵਿਸ਼ੇ ਤੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਅਤੇ ਭਾਸ਼ਣ ਰਾਹੀਂ ਵਿਸ਼ਵ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਭੋਜਨ ਦਿਵਸ ਦਾ ਸਮਾਗਮ (30 ਮਈ, 2022) ਅਤੇ ਫੂਡ ਆਉਟਲੈੱਟ ਮਾਲਕਾਂ ਤੇ ਕਾਮਿਆਂ ਅਤੇ ਖਪਤਕਾਰਾਂ ਨੂੰ ਸਲਾਹ (7 ਜੂਨ, 2022) 	
<ul style="list-style-type: none"> • "ਫਾਰਮ ਕ੍ਰੀਸ਼ੇ ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ ਲਈ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਉੱਨਤੀ" ਉੱਤੇ ਚਾਰ-ਦਿਨਾਂ ਆਨ ਲਾਈਨ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਅਤੇ "ਪੰਜਾਬ ਸੂਬੇ ਦੇ ਐੱਸ ਸੀ ਤਬਕੇ ਦੇ ਉੱਥਾਨ ਲਈ ਸਰਕਾਰੀ ਸਕੀਮਾਂ ਅਤੇ ਪਾਲਿਸੀਆਂ" ਵਿਸ਼ੇ ਤੇ ਜਾਗਰੂਕਤਾ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (9,10,11 ਅਤੇ 14 ਫਰਵਰੀ, 2022) • ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ "ਕਮਿਊਨੀਕੇਸ਼ਨ ਐਂਡ ਪ੍ਰੋਬਲਮ ਸੋਲਵਿੰਗ" ਅਤੇ "ਕੋਗਨੀਟਿਵ ਐਂਡ ਇਮੋਸ਼ਨਲ ਐਂਪਥੀ" ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਤੇ ਵੈਬੀਨਾਰ (24 ਫਰਵਰੀ, 2022) • ਅੰਤਰ-ਗ੍ਰੈਜੂਏਟ ਅਤੇ ਪੋਸਟ-ਗ੍ਰੈਜੂਏਟ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ "ਕੋਗਨੀਟਿਵ ਵਿਹਾਰ ਥਰੈਪੀ (ਸੀ ਬੀ ਟੀ)" ਤੇ ਪੰਜ-ਦਿਨਾਂ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (7-11 ਮਾਰਚ, 2022) 	ਹਿਊਮੈਨ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਐਂਡ ਫੈਮਲੀ ਸਟਡੀਜ਼ ਵਿਭਾਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ
ਪੰਜਾਬ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਕੰਟਰੋਲ ਬੋਰਡ ਦੇ ਸਹਿਯੋਗ ਨਾਲ ਵਿਸ਼ਵ ਵਾਤਾਵਰਣ ਦਿਵਸ ਦਾ ਸਮਾਗਮ (10 ਜੂਨ, 2022)	ਫੈਮਲੀ ਰਿਸੋਰਚ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਵਿਭਾਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ

ਖੋਜ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ

"ਵੈਰਾਇਟਲ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ, ਆਈਡੰਟੀਫਿਕੇਸ਼ਨ, ਕਰੈੱਪ ਪ੍ਰੋਡਕਸ਼ਨ ਐਂਡ ਪ੍ਰੋਟੈਕਸ਼ਨ ਟੈਕਨੋਲੋਜੀਜ਼ ਇਨ ਸੁਗਰਕੇਨ ਫਾਰ ਹਾਇਅਰ ਕੇਨ ਐਂਡ ਸੁਗਰ ਈਲਡ" ਉੱਤੇ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (17 ਅਤੇ 19 ਅਗਸਤ, 2021)	ਸੂਗਰਫੈੱਡ, ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਸਰਪ੍ਰਸਤੀ ਹੇਠ ਆਰ ਆਰ ਐੱਸ, ਕਪੂਰਥਲਾ ਦੁਆਰਾ
ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ: <ul style="list-style-type: none"> • "ਕੀੜਿਆਂ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਲਈ ਵੈਰਾਇਟੀ ਦੀ ਪਛਾਣ, ਬਿਜਾਈ ਅਤੇ ਸਪ੍ਰੇ ਤਕਨੀਕਾਂ" (22 ਦਸੰਬਰ, 2021) • "ਮਿਆਰੀ ਗੁਣ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਕਟਾਈ ਸੰਬੰਧੀ ਫੈਸਲੇ ਖਾਤਰ ਪੋਰਟੇਬਲ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਰਾਹੀਂ ਗੰਨੇ ਦੀ ਮੈਦਿਓਰਟੀ ਦਾ ਟੈਸਟ" (28 ਦਸੰਬਰ, 2021) 	ਖੇਤੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ, ਤਰਨ ਤਾਰਨ ਤੇ ਅਮ੍ਰਿਤਸਰ ਦੀ ਸਰਪ੍ਰਸਤੀ ਹੇਠ ਆਰ ਆਰ ਐੱਸ, ਕਪੂਰਥਲਾ ਦੁਆਰਾ
ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ: <ul style="list-style-type: none"> • "ਸਸਟੇਨਬਲ ਗੰਨੇ ਦੇ ਝਾੜ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਆਮਦਨ ਲਈ ਗੰਨੇ ਵਿੱਚ ਇੰਟਰ-ਕਰੌਪਿੰਗ ਦਾ ਰੋਲ" (6 ਜਨਵਰੀ, 2022) • "ਮਿਆਰੀ ਗੁਣ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਗੰਨੇ ਵਿੱਚ ਫਾਰਮ ਇਨਪੁਟਜ਼ ਦੀ ਢੁੱਕਵੀਂ ਵਰਤੋਂ" (17 ਅਤੇ 20 ਜਨਵਰੀ, 2022) 	ਆਰ ਆਰ ਐੱਸ, ਕਪੂਰਥਲਾ ਦੁਆਰਾ, ਰਾਹੀਂ ਸਹਿਯੋਗ ਨਵਾਂਸ਼ਹਿਰ ਦੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦਾ ਗੱਰੁਪ, ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਕਪੂਰਥਲਾ ਦਾ ਸਿਧਵਾਂ ਦੇਨਾ ਅਤੇ ਕੋਪਰੇਟਿਵ ਸੂਗਰ ਮਿਲਜ਼, ਭੋਗਪੁਰ
<ul style="list-style-type: none"> • "ਗੁਣ ਲਈ ਬਾਇਓਕੰਟਰੋਲ ਏਜੇਂਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਰਾਹੀਂ ਹੈਲਥੀ ਗੰਨੇ ਦੀ ਫਸਲ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ" ਤੇ ਪ੍ਰੋਕਟੀਕਲ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ (24 ਜਨਵਰੀ, 2022) 	ਆਰ ਆਰ ਐੱਸ, ਕਪੂਰਥਲਾ ਅਤੇ ਭਗਵਾਨਪੁਰਾ ਸੂਗਰ ਮਿਲਜ਼ ਲਿਮਿਟਿਡ, ਧੂਰੀ
<ul style="list-style-type: none"> • "ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਪੈਸਟੀਸਾਇਡ ਦਬਾਅ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਗੰਨੇ ਵਿੱਚ ਵੀਡਜ਼, ਕੀੜਿਆਂ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਲਈ ਇੰਟੈਗ੍ਰੇਟਿਡ ਅਪਰੋਚ" ਤੇ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਕੋਰਸ (27 ਜਨਵਰੀ, 2022) 	ਆਰ ਆਰ ਐੱਸ, ਕਪੂਰਥਲਾ ਦੁਆਰਾ ਦ ਕੋਆਪ੍ਰੇਟਿਵ ਸੂਗਰ ਮਿਲਜ਼, ਨਕੋਦਰ ਦੀ ਸਰਪ੍ਰਸਤੀ ਹੇਠ
<ul style="list-style-type: none"> • "ਗੰਨੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਤੇ ਸੀਡ-ਬੋਰਨ ਬਿਮਾਰੀ ਅਤੇ ਕੀੜਿਆਂ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਲਈ ਇੰਟੈਗ੍ਰੇਟਿਡ ਅਪਰੋਚ" ਤੇ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (1 ਫਰਵਰੀ, 2022) 	ਆਰ ਆਰ ਐੱਸ, ਕਪੂਰਥਲਾ ਦੁਆਰਾ ਗੋਲਡਨ ਸੰਧਰ ਸੂਗਰ ਲਿਮਿਟਿਡ, ਫਗਵਾੜਾ ਦੇ ਸਹਿਯੋਗ ਨਾਲ
"ਗੰਨੇ ਦੀ ਫਸਲ ਨੂੰ ਹੋਰ ਲਾਭਦਾਇਕ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਗੰਨੇ ਦੇ ਰਸ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਦਾਇਤਾਂ" ਤੇ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (4 ਫਰਵਰੀ, 2022)	ਆਰ ਆਰ ਐੱਸ, ਕਪੂਰਥਲਾ, ਦੀ ਕੋਆਪ੍ਰੇਟਿਵ ਸੂਗਰ ਮਿਲ, ਅਜਨਾਲਾ ਦੀ ਸਰਪ੍ਰਸਤੀ ਹੇਠ

"ਸਪ੍ਰਿੰਗ ਸ਼ੁਗਰਕੇਨ ਉਗਾਉਣ ਦੀਆਂ ਸੁਧਾਰੀਆਂ ਉਤਪਾਦਨ ਤੇ ਪ੍ਰੋਟੈਕਸ਼ਨ ਤਕਨੀਕਾਂ" ਤੇ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਕੋਰਸ (8 ਅਤੇ 17 ਫਰਵਰੀ, 2022)	ਆਰ ਆਰ ਐੱਲ, ਕਪੂਰਥਲਾ, ਇੰਡੀਅਨ ਸੂਕਰੇਜ਼ ਲਿਮਿਟਿਡ, ਮੁਕੇਰੀਆਂ ਅਤੇ ਨਾਹਰ ਸ਼ੁਗਰ ਮਿਲਜ਼ ਲਿਮਿਟਿਡ, ਅਮਲੋਹ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ
"ਵੈਰਾਇਟੀ ਦੀ ਪਛਾਣ, ਬੀਜਾਈ ਅਤੇ ਸਪ੍ਰੇ ਤਕਨੀਕਾਂ, ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰਸ ਕੱਢਣਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ" ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ (21 ਫਰਵਰੀ, 2022)	ਆਰ ਆਰ ਐੱਸ, ਕਪੂਰਥਲਾ ਅਤੇ ਏ ਬੀ ਸ਼ੁਗਰ ਲਿਮਿਟਿਡ, ਦਸੂਯਾ
"ਇੰਟਰ ਕਰੌਪਿੰਗ ਅਤੇ ਮੈਕਨੀਕਲ ਕਟਾਈ ਲਈ ਗੰਨੇ ਨੂੰ ਖੁਲ੍ਹੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜਣ ਦੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ" ਤੇ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (24 ਫਰਵਰੀ, 2022)	ਆਰ ਆਰ ਐੱਸ, ਕਪੂਰਥਲਾ, ਦ ਕੋਆਪ੍ਰੇਟਿਵ ਸ਼ੁਗਰ ਮਿਲਜ਼, ਬੁੱਢੇਵਾਲ ਦੀ ਸਰਪ੍ਰਸਤੀ ਹੇਠ
"ਪੈਸਟੀਸਾਈਡਜ਼ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਅਤੇ ਵਿਵੇਕਪੂਰਨ ਵਰਤੋਂ" ਤੇ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (2 ਮਾਰਚ, 2022)	ਕੀਟ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ ਆਰ ਆਰ ਐੱਸ, ਕਪੂਰਥਲਾ ਵਿਖੇ
"ਕੀੜਿਆਂ ਅਤੇ ਬੀਮਾਰੀਆਂ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਲਈ ਵੈਰਾਇਟੀ ਦੀ ਪਛਾਣ, ਬੀਜਾਈ ਅਤੇ ਸਪ੍ਰੇ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ" (3 ਮਾਰਚ, 2022) ਤੇ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ	ਖੇਤੀ ਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ, ਜਲੰਧਰ, ਆਰ ਐੱਸ ਐੱਸ, ਕਪੂਰਥਲਾ ਵਿਖੇ
"ਗੰਨੇ ਵਿੱਚ ਕਲਾਈਮੇਟ ਸਮਾਰਟ ਸੁਆਇਲ ਟੈਸਟ ਅਧਾਰਤ ਫਰਟੀਲਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ" ਤੇ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਕੋਰਸ (29 ਮਾਰਚ, 2022)	ਆਰ ਐੱਸ ਐੱਸ, ਕਪੂਰਥਲਾ, ਨੈਸ਼ਨਲ ਫਰਟੀਲਾਈਜ਼ਰ ਲਿਮਿਟਿਡ ਦੇ ਸਹਿਯੋਗ ਨਾਲ
"ਗੰਨੇ ਵਿੱਚ ਵੀਡਜ਼ ਅਤੇ ਕੀੜੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਲਈ ਇੰਟਗ੍ਰੇਟਿਡ ਅਪਰੋਚ" ਤੇ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (7 ਅਪ੍ਰੈਲ, 2022)	ਆਰ ਆਰ ਐੱਸ, ਕਪੂਰਥਲਾ, ਕੋਆਪ੍ਰੇਟਿਵ ਸ਼ੁਗਰ ਮਿਲਜ਼ ਫਾਜ਼ਿਲਕਾ ਵਿਖੇ

ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ

ਵੈਬੀਨਾਰ: <ul style="list-style-type: none"> "ਨੌਜਵਾਨਾਂ ਵਿੱਚ ਖੇਤੀ-ਉੱਦਮ ਦੇ ਵਿਹਾਰ ਦਾ ਜਜ਼ਬਾ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ" (7 ਜੁਲਾਈ, 2021) "ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸ ਅਤੇ ਆਊਟਕਮ ਇਵੈਲਯੂਏਸ਼ਨ" (9 ਜੁਲਾਈ, 2021) "ਰਸਾਲਿਆਂ ਅਤੇ ਅਖ਼ਬਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀਆਂ ਸਕਸੈਸ ਸਟੋਰੀਜ਼ ਅਤੇ ਆਰਟੀਕਲਜ਼ ਲਿਖਣ ਦੇ ਨੁਕਤੇ" (23 ਜੁਲਾਈ, 2021) "ਸੰਗਠਨ ਕਾਰਕਸ਼ੀਲਤਾ ਨੂੰ ਹੁੰਗਾਰਾ ਦੇਣ ਵਿੱਚ ਭੋਜਨ ਅਤੇ ਲਾਈਫ ਸਕਿੱਲਜ਼ ਦਾ ਰੋਲ" (8 ਅਗਸਤ, 2021) "ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਪਲਾਨਿੰਗ ਅਤੇ ਇਵੈਲਯੂਏਸ਼ਨ" (13 ਅਗਸਤ, 2021) ਡਾ. ਫਿਲਿੱਪ ਐੱਚ, ਸਾਬਕਾ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ, ਤਮਿਲਨਾਡੂ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਕੋਇੰਬਟੂਰ, ਤਮਿਲਨਾਡੂ ਦੁਆਰਾ "ਰੂਰਲ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮੇਸ਼ਨ-ਪ੍ਰੋਮੋਸ਼ਨਲ ਸਟੈਂਪਸ" (27 ਅਗਸਤ, 2021) "ਉੱਦਮਤਾ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਲਈ ਵਿਉਂਤਬੰਦੀ" (3 ਸਤੰਬਰ, 2021) 	ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ, ਲੁਧਿਆਣਾ
<ul style="list-style-type: none"> "ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਕਾਸ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਦੀ ਵਿਧੀ ਅਤੇ ਨਤੀਜਾ ਮੁਲਾਂਕਣ" ਤੇ ਵੈਬੀਨਾਰ (9 ਜੁਲਾਈ, 2021) 	ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ, ਸੰਚਾਰ ਕੇਂਦਰ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ ਵਿਭਾਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ, ਲੁਧਿਆਣਾ

ਰਾਸ਼ਟਰ ਪੱਧਰੀ ਵਰਕਸ਼ਾਪਾਂ:

<ul style="list-style-type: none"> "ਅਨਾਜ ਭੰਡਾਰ ਉਤਪਾਦਨ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਝਾੜ ਦੇ ਗੈਪਜ਼ ਦੀ ਭਰਪਾਈ" (18 ਜੁਲਾਈ, 2021) "ਉੱਤਰ-ਪੱਛਮੀ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ" (7 ਮਾਰਚ, 2022) 	ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ, ਪੀ ਏ ਯੂ,
---	-----------------------------------

• "ਸਰੋਂ ਦੇ ਸਹਿ-ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਲਈ ਪੋਸਟ- ਹਾਰਵੈਸਟ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਵੈਲਯੂ ਐਡੀਸ਼ਨ" ਤੇ ਕੌਮੀ ਵੈਬੀਨਾਰ (27 ਅਗਸਤ, 2021)	ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਸੀਫੋਟ ਅਤੇ ਪੀ ਏ ਯੂ, ਲੁਧਿਆਣਾ
• ਕੇ ਵੀ ਕੇ/ਸਹਿਯੋਗੀ ਵਿਭਾਗਾਂ/ਐੱਨ ਜੀ ਓਜ਼/ ਫੀਲਡ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪਸਾਰ ਕਾਮਿਆਂ ਲਈ "ਫਸਲੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਜਲਾਉਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਫਸਲੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਪ੍ਰਬੰਧਨ" ਵਿਸ਼ੇ ਤੇ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ (5 ਅਕਤੂਬਰ, 2021)	ਪੀ ਏ ਯੂ ਲੁਧਿਆਣਾ
• "ਫਸਲੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਪ੍ਰਬੰਧਨ" ਤੇ ਨੈਸ਼ਨਲ ਵੈਬੀਨਾਰ (8 ਅਕਤੂਬਰ, 2021)	ਪੀ ਏ ਯੂ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-ਅਟਾਰੀ ਜ਼ੋਨ-1, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਸਹਿਯੋਗ ਨਾਲ

ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਅਤੇ ਅੰਤਰ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਫੈਕਲਟੀ ਦੀ ਸ਼ਮੂਲੀਅਤ

ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਫੈਕਲਟੀ ਮੈਂਬਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਅਤੇ ਅੰਤਰ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸੈਮੀਨਾਰਾਂ, ਕਾਨਫਰੰਸਾਂ, ਸਿੰਪੋਜ਼ੀਆਂ, ਵਰਕਸ਼ਾਪਾਂ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਸ਼ਮੂਲੀਅਤ ਕੀਤੀ ਗਈ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:

ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸ਼ਮੂਲੀਅਤ

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ

ਨਾਮ	ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਅਤੇ ਆਯੋਜਨ ਕਰਤਾ ਏਜੰਸੀ	ਮਿਤੀ/ ਸਥਾਨ
ਡਾ ਨੀਤਿਸ਼ ਢੀਂਗਰਾ (ਭੂਮੀ ਵਿਗਿਆਨੀ)	"ਸੀ ਐੱਨ ਐੱਮ ਓਪਨ ਡਾਟਾ ਵਰਕਸ਼ਾਪ, 'ਦੁਆਰਾ ਸੀ ਈ ਆਰ ਐੱਨ (ਦ ਯਰੋਪੀਅਨ ਐਰਗੇਨਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਫਾਰ ਨਿਊਕਲੀਅਰ ਰਿਸਰਚ), ਜੀਨੇਵਾ ਸਵੀਟਜ਼ਰਲੈਂਡ	19-22 ਜੁਲਾਈ, 2021 (ਆਨ ਲਾਈਨ)
ਡਾ. ਹਰੀ ਮੋਹਨ ਮੀਨਾ (ਭੂਮੀ ਵਿਗਿਆਨੀ)	ਸੋਸਾਇਟੀ ਆਫ ਐਕਸਪਲੋਰੇਸ਼ਨ ਐਂਡ ਜੀਓਫਿਜ਼ੀਸਿਸਟ, ਯੂ ਐਸ ਏ ਦੁਆਰਾ "ਮਿੱਟੀ ਪੜਤਾਲਾਂ ਲਈ ਪ੍ਰੋਕਸੀਮਲ ਅਤੇ ਰਿਮੋਟ ਸੈਂਸਿੰਗ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ" ਤੇ ਕੌਮਾਂਤਰੀ ਵਰਕਸ਼ਾਪ	16-19 ਅਗਸਤ, 2021 (ਆਨ ਲਾਈਨ)
ਡਾ. ਅੰਜੂ ਸ਼ਰਮਾ (ਪਲਾਂਟ ਬ੍ਰੀਡਿੰਗ ਅਤੇ ਜੈਨੇਟਿਕਸ)	ਸੰਯੁਕਤ ਰਾਸ਼ਟਰ ਦੇ ਐੱਫ ਏ ਓ ਦੁਆਰਾ "ਬੀਜ ਉਦਯੋਗ ਦੀ ਗ੍ਰੀਨ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਤੇ ਗਲੋਬਲ ਕਾਨਫਰੰਸ"	4-5 ਨਵੰਬਰ, 2021 (ਆਨ ਲਾਈਨ)
ਡਾ. ਗੌਰਵ ਕੁਮਾਰ ਤੱਗੜ (ਪਲਾਂਟ ਬ੍ਰੀਡਿੰਗ ਅਤੇ ਜੈਨੇਟਿਕਸ)	ਫਾਈਟੋਬਾਇਓਮਜ਼ ਅਲਾਇੰਸ, ਇਓਕਲੈਰ, ਡਬਲਿਊ ਆਈ, ਯੂ ਐਸ ਏ ਦੁਆਰਾ "ਪਾਰਟੀਸੀਪੇਟਰੀ ਆਈਟ੍ਰੇਟਿਵ ਇਕੋਲੋਜੀਕਲ ਫੋਰਕਾਸਟਿੰਗ ਰਾਹੀਂ ਪੈਸਟ ਆਉਟ-ਬ੍ਰੇਕ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ"	26 ਜਨਵਰੀ 2022 (ਆਨ ਲਾਈਨ)
	ਯੂ ਐਸ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿਭਾਗ ਵੱਲੋਂ "ਯੂ ਐੱਸ ਡੀ ਏ ਦੀ 98ਵੀਂ ਸਾਲਾਨਾ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਆਉਟਲੁੱਕ ਫੋਰਮ-ਸਸਟੇਨੇਬਿਲਿਟੀ ਤੇ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਵੱਲ ਨਵੀਆਂ ਪੈੜਾਂ"	24-25 ਫਰਵਰੀ 2022 (ਆਨ ਲਾਈਨ)
ਡਾ ਛਾਇਆ ਅੱਤਰੀ (ਪਲਾਂਟ ਬ੍ਰੀਡਿੰਗ ਅਤੇ ਜੈਨੇਟਿਕਸ)	ਤੁਆਜ਼ਹੌਂਗ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਵੁਹਾਨ ਚੀਨ ਦੁਆਰਾ "ਰੇਪਸੀਡ ਜੀਨੋਮਿਕ ਬ੍ਰੀਡਿੰਗ 2022" ਤੇ ਕੌਮਾਂਤਰੀ ਸੰਵਾਦ	23 ਜੂਨ, 2022 (ਆਨ ਲਾਈਨ)

ਬੇਸਿਕ ਸਾਇੰਸ ਅਤੇ ਹਿਊਮੈਨਟੀਜ਼ ਕਾਲਜ

ਡਾ ਹਰਸਿਮਰਨਜੀਤ ਕੌਰ ਮਾਵੀ (ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਵਿਗਿਆਨ)	ਸਸਟੇਨੇਬਲ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਗੋਲਜ਼ ਕੋਆਰਡੀਨੇਸ਼ਨ ਸੈਂਟਰ (ਐੱਸ ਡੀ ਜੀ ਸੀ ਸੀ), ਕੈਂਬ੍ਰਿਜ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ + ਸੀ ਆਈ ਪੀ ਟੀ ਦੁਆਰਾ " ਖੋਜ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਦੀਰਘਕਾਲੀਨ ਆਹਾਰ ਪ੍ਰਰਤੀ ਰਾਹੀਂ ਭਾਰਤੀ ਹਰੀ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਅ (ਟੀ ਆਈ ਜੀ ਆਰ 2 ਈ ਐੱਸ ਐੱਸ)" ਤੇ ਪੈਨਲ ਸੰਵਾਦ	28 ਜੁਲਾਈ 2021, (ਆਨ ਲਾਈਨ)
ਡਾ ਕਮਲ ਵੱਤਾ (ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਵਿਗਿਆਨ)	ਰਿਸਰਚ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਫਾਰ ਹਿਊਮੈਨਟੀ ਐਂਡ ਨੇਚਰ, ਕਿਓਟੋ, ਜਪਾਨ ਦੁਆਰਾ, "ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ" ਤੇ ਵਰਕਸ਼ਾਪ	22-23 ਸਤੰਬਰ, 2021 (ਆਨ ਲਾਈਨ)
	ਰਿਸਰਚ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਫਾਰ ਹਿਊਮੈਨਟੀ ਐਂਡ ਨੇਚਰ, ਕਿਓਟੋ, ਜਪਾਨ ਦੁਆਰਾ " ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀ ਦੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਲਈ ਵਿਕਲਪਾਂ ਦੀ ਤਲਾਸ਼" ਵਿਸ਼ੇ ਤੇ ਸੈਮੀਨਾਰ	16 ਅਕਤੂਬਰ, 2021 (ਆਨ ਲਾਈਨ)

ਡਾ. ਪੂਨਮ ਕਟਾਰੀਆ ਅਤੇ ਡਾ. ਕਜਿਸ਼ ਅਰੋੜਾ (ਅਰਥ ਸ਼ਾਸਤਰ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਵਿਗਿਆਨ)	ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਐਂਡ ਫਾਰੈਸਟ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਨੇਪਾਲ ਦੁਆਰਾ "ਖਾਦ ਸੁਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਲਈ ਬਫਲੇ ਪ੍ਰੋਡਕਸ਼ਨ" ਤੇ 10ਵੀਂ ਏਸ਼ੀਅਨ ਬਫਲੇ ਕਾਂਗਰਸ	25-29 ਅਕਤੂਬਰ, 2021 (ਆਨ ਲਾਈਨ)
ਡਾ. ਰਾਜੀਵ ਕੁਮਾਰ (ਮੈਥੇਮੈਟਿਕਸ, ਸਟੈਟਿਸਟਿਕਸ ਅਤੇ ਫਿਜ਼ਿਕਸ)	ਹਾਈ ਇਨਰਜੀ ਐਸਲਰੇਟਰ ਰਿਸਰਚ ਔਰਗੇਨਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ (ਕੇ ਈ ਕੇ), ਜਪਾਨ ਦੁਆਰਾ ਬੈਲੇ ਐਨੇਲਿਸਿਸ ਮੀਟਿੰਗ (ਬੀ ਏ ਐਨ-2021)	14-15 ਦਸੰਬਰ, 2021 (ਆਨ ਲਾਈਨ)
ਡਾ. ਪੂਜਾ ਅਤੇ ਡਾ. ਪ੍ਰਿਅਾ ਕਟਿਆਲ (ਮਾਇਕ੍ਰੋਬਾਇਓਲੋਜੀ)	ਆਹਾਰ ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੇ ਦੂਸਰੇ ਸੰਸਕਰਨ ਵਿੱਚ "ਮੈਨੈਸਕਸ ਅਧਾਰਤ ਬਾਇਓਕੋਲੋਰੈਟ ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਵਰਣਨ"	15-16 ਅਪ੍ਰੈਲ, 2022 (ਆਨ ਲਾਈਨ)

ਹਾਰਟੀਕਲਚਰ ਅਤੇ ਫੋਰੈਸਟਰੀ ਕਾਲਜ

ਡਾ. ਅਸ਼ੋਕ ਕੁਮਾਰ ਧਾਕੜ (ਜੰਗਲਾਤ ਅਤੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮੇ)	ਜੰਗਲਾਤ ਅਤੇ ਪਰਿਆਵਰਣ ਮੰਤਰਾਲੇ, ਨੇਪਾਲ ਸਰਕਾਰ ਵੱਲੋਂ "ਬਾਇਓਡਿਵਰਸਿਟੀ ਅਤੇ ਬਾਇਓਪ੍ਰੋਸਪੈਕਟਿੰਗ" ਤੇ ਕੌਮਾਂਤਰ ਕਾਨਫਰੰਸ	22-24 ਜੂਨ, 2022 ਕਾਠ-ਮਾਂਡੂ, ਨੇਪਾਲ
---	--	----------------------------------

ਖੋਜ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ

ਡਾ. ਭਰਪੂਰ ਸਿੰਘ ਸੇਖੋਂ	ਸੋਸਾਇਟੀ ਆਫ ਐਕਸਪਲੋਰੇਸ਼ਨ ਐਂਡ ਜੀਓਫਿਜ਼ਿਸਟਸ, ਯੂ ਐੱਸ ਏ ਦੁਆਰਾ "ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਪੜਤਾਲਾਂ ਲਈ ਪ੍ਰੋਕਸੀਮਲ ਅਤੇ ਰਿਮੋਟ ਸੈਂਸਿੰਗ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ" ਤੇ ਕੌਮਾਂਤਰੀ ਵਰਕਸ਼ਾਪ	16-19 ਅਗਸਤ, 2021 (ਆਨ ਲਾਈਨ)
----------------------	---	----------------------------

ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸ਼ਮੂਲੀਅਤ

ਕਾਲਜ ਦਾ ਨਾਂ	ਸ਼ਾਮਲ ਹੋਏ ਫੈਕਲਟੀ ਮੈਂਬਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ
ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ	90
ਖੇਤੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਕਾਲਜ	35
ਬੇਸਿਕ ਸਾਇੰਸਜ਼ ਅਤੇ ਹਿਊਮੈਨਟੀਜ਼ ਕਾਲਜ	62
ਕਮਿਊਨਟੀ ਸਾਇੰਸ ਕਾਲਜ	14
ਹੋਰਟੀਕਲਚਰ ਅਤੇ ਫਾਰਿਸਟਰੀ ਕਾਲਜ	38
ਖੋਜ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ	12
ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ	90

ਖਰੀਦੇ ਨਵੇਂ ਉਪਕਰਣ

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ

ਉਪਕਰਨ	ਲਾਗਤ (ਲੱਖ ਰੁਪਏ)	ਵਰਤੋਂ
ਐੱਫ ਟੀ ਆਈ ਆਰ ਸਪੈਕਟ੍ਰੋਮੀਟਰ ਅਤੇ ਯੂ ਵੀ ਵੀ ਆਈ ਐੱਸ ਸਪੈਕਟ੍ਰੋਫੋਟੋਮੀਟਰ	16.21+5.59	ਸੀ ਐੱਸ ਐੱਸ-67 (ਸਮਾਜ ਦੇ ਕਮਜ਼ੋਰ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਸਥਿਰ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਲਈ ਗਲਗਲ ਨਿੰਬੂ ਸਿਉਡੋਲਾਈਮਨ ਟੈਨ, ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਚੋਣ ਅਤੇ ਪ੍ਰਸਾਰ)
ਵਰਟੀਕਲ ਐਟੋਕਲੇਵ 100 ਲੀਟਰ	4.99	ਮਾਧਿਅਮ ਅਤੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਜੀਵਾਣੂ ਮੁਕਤ ਕਰਨਾ
ਪ੍ਰੋਫਲੈਕਸ ਬਰਮੋਸਾਇਕਲਰ	4.96	ਅਣੂਜੀਵ ਵਿਗਿਆਨ ਸੰਬੰਧੀ ਤਜਰਬੇ
ਸਨਸਕੈਨ ਪਲਾਂਟ ਕੈਨੋਪੀ ਐਨਾਲਾਈਜ਼ਰ (1 ਨੰ)	4.93	ਫਸਲ ਵਿਗਿਆਨ ਖੇਤਰ (ਆਰ ਸੀ ਟੀ ਲੈਬੋਰੇਟਰੀ)
ਰਾਇਸ ਪੋਲਿਸ਼ਰ	4.89	ਰਾਇਸ ਜੀਨੋਟਾਈਪ ਦੀ ਮਿਲਿੰਗ ਗੁਣਵੱਤਾ ਦਾ ਅਨੁਮਾਨ

16 ਚੈਨਲ ਇਨਡੋਰ ਗੇਟ ਵੇਅ (2 ਨੰ.) ਦੇ ਨਾਲ ਅਲਟ੍ਰਾਸੋਨਿਕ ਸੈਂਸਰ (24 ਨੰ.)	4.25	ਪਾਣੀ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਲੈਬੋਰੇਟਰੀ
ਔਰਬਿਟਲ ਸ਼ੇਕਰ-ਕਮ-ਬੀ ਓ ਡੀ ਇਨਕੁਬੇਟਰ 200 ਲਿਟਰ	3.99	ਫੀਲਡ ਵਿੱਚ ਇਨੋਕੁਲੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀ ਉੱਸਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਰੋਗਾਣੂਆਂ ਦੇ ਵਿਆਪਕ ਵਾਧਾ
ਨੈੱਟ ਹਾਊਸ ਲਈ ਸਪ੍ਰਿੰਕਲਰ ਸੈੱਟ	3.99	ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਬਿਮਾਰੀ ਦੀ ਉਸਾਰੀ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਵਾਰਤਾਵਰਣ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਅਤੇ ਪਲਾਂਟ ਮੈਟੀਰੀਅਲ ਦੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਲਈ
ਰੋਟਰੀ ਵੈਕਿਊਮ ਇਵੈਪੋਰੇਟਰ (1 ਨੰ.)	3.00	ਹਰਬੀਮਾਈਡ ਰੈਜ਼ਿਡਿਊ ਲੈਬੋਰੇਟਰੀ
ਔਰਬਿਟਲ ਸ਼ੇਕਰ-ਕਮ-ਇਨਕਿਊਬੇਟਰ	2.50	ਬੈਕਟੀਰੀਅਲ ਰੋਗਾਣੂਆਂ ਦੀ ਵਿਆਪਕ ਕਲਚਰਿੰਗ
ਰੂਟ ਮਕੈਨਰ	2.21	ਕਣਕ ਦੇ ਕਲਟੀਵਰਾਂ ਵਿੱਚ ਜੜ੍ਹ ਦੀ ਬਣਤਰ ਦੀ ਲੌਸਿੰਗ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਘੋਖ
ਕਲੋਰੋਫਿਲ ਕੌਂਟੈਂਟ ਮੀਟਰ (1 ਨੰ.)	2.34	ਐਗਰੋਨੋਮੀ ਖੇਤਰ (ਆਰ ਸੀ ਟੀ ਲੈਬੋਰੇਟਰੀ)
ਸਟੀਰਿਲਿਜ਼ਿੰਗ ਟ੍ਰਾਈਨੋਕਿਊਲਰ ਮਾਈਕ੍ਰੋਸਕੋਪ (2 ਨੰ.)	2.09	ਮਾਈਟ ਔਬਜ਼ਰਵੇਸ਼ਨ ਦੀ ਰਿਕਾਰਡਿੰਗ, ਪਲਾਂਟ ਸੈੱਪਲਾਂ ਦੀ ਪਰਖ, ਆਦਿ
ਕੁੱਲ	65.94	

ਖੇਤੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਕਾਲਜ

ਮਾਡਰਨ ਡਿਮੋਸਟ੍ਰੇਸ਼ਨ ਜੈਗਰੀ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਯੂਨਿਟ (1)	15.04	ਗੁੜ ਬਣਾਉਣ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕਰਨ ਲਈ
ਕਾਰਬਨ ਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਜਨਰੇਟਰ (3 ਪੀਸ)	5.0	ਪੌਲੀ ਹਾਊਸ ਵਿੱਚ ਸੀ ਓ ਟੂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਲਈ
ਡੈਂਡਰੋਮੀਟਰ	4.5	ਡੀ ਡੀ/ਤਣੇ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਸਿੰਚਾਈ ਤੇ ਫੈਸਲਾ ਲੈਣ ਲਈ
ਕਕੂਨ ਬੇਸਡ ਗ੍ਰੇਨ ਸਟੋਰੇਜ	4.39	ਦਾਣਿਆਂ ਨੂੰ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ
ਸੀ ਓ ਟੂ ਸੈਂਸਰ: 4 ਚੈਨਲ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਡਾਟਾ ਲੌਗਰ-ਟ੍ਰਾਂਸਮੀਟਰ ਫਾਰ ਸੀ ਓ ਟੂ ਸੈਂਸਰ	4.0	ਪੌਲੀ ਹਾਊਸ ਵਿੱਚ ਸੀ ਓ ਟੂ ਦੇ ਘਣਪਨ ਦੀ ਮੋਨੀਟਰਿੰਗ ਲਈ
ਕੁੱਲ	32.93	

ਬੇਸਿਕ ਸਾਇੰਸ ਅਤੇ ਹਿਊਮੈਨਟੀਜ਼ ਕਾਲਜ

ਫਰਮੈਂਟਰ (1ਨੰ)- 100 ਲਿਟਰ	4.89	ਉਦਯੋਗਿਕ ਫਰਮੈਨਟੇਸ਼ਨ ਦੀ ਅਪ-ਸਕੇਲਿੰਗ
ਤਿੰਨ ਡਿਜੀਟਲ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਖਰੀਦ	4.47	ਸਿੱਖਿਆ ਲਈ
ਵਾਈ-ਫਾਈ ਅਸੈੱਸ ਪੁਆਇੰਟ ਦੀ ਇੰਸਟਾਲੇਸ਼ਨ	4.22	ਟੀਚਿੰਗ ਅਤੇ ਨਾਨ-ਟੀਚਿੰਗ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਨੈੱਟਵਰਕ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ
ਕੰਪਿਊਟਰ (13), ਪ੍ਰਿੰਟਰ (ਮਲਟੀਫੰਕਸ਼ਨਲ ਅਤੇ ਮੋਨੋ) ਅਤੇ ਯੂ ਪੀ ਐੱਸ (10)	4.19	ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦਾ ਅਕਾਦਮਿਕ ਅਤੇ ਖੋਜ ਦਾ ਕੰਮ
ਫਰਮੈਂਟਰ (3 ਨੰ.) - 50 ਲੀਟਰ ਸਮਰੱਥਾ	3.89	ਜੈਵਿਕ ਖਾਦ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਇਨੋਕੁਲਸ ਦੀ ਅਪ-ਸਕੇਲਿੰਗ
ਸੀਕਲਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨਾਂ (2 ਨੰ)	3.01	ਜੈਵਿਕ ਖਾਦ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਕੈਰੀਅਰ ਨਾਲ ਇਨੋਕੁਲਮ ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣਾ
ਇੰਟਰੈਕਟਿਵ ਬੋਰਡ ਦੀ ਖਰੀਦ	2.19	ਸਿੱਖਿਆ ਲਈ
ਕੁੱਲ	26.86	

ਹਾਰਟੀਕਲਚਰ ਅਤੇ ਫਾਰੈਸਟਰੀ ਕਾਲਜ

ਡੈਸਕਟਾਪ, ਪ੍ਰਿੰਟਰ ਅਤੇ ਯੂ ਪੀ ਐੱਸ	2.11	ਦਫਤਰੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ
ਕੁੱਲ	2.11	

ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ

ਪੀ ਏ ਯੂ ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ (2)	4.5	ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਲਈ
ਟਰਾਲੀ, ਜੈਕ ਸਮੇਤ	4.48	ਕੇ ਵੀ ਕੇ ਫਾਰਮ ਵਰਤੋਂ
ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ	4.10	ਕੇ ਵੀ ਕੇ ਫਾਰਮ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਫਸਲੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਤੇ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ
ਲੇਜ਼ਰ ਲੈਂਡ ਲੈਵਲਰ	3.31	ਕੇ ਵੀ ਕੇ ਫਾਰਮ ਲੈਂਡ ਦੀ ਲੈਵਲਿੰਗ
ਸੀਡ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਪਲਾਂਟ ਗ੍ਰੈਵਿਟੀ ਸੈਪਰੇਟਰ	3.20	ਕੇ ਵੀ ਕੇ ਫਾਰਮ ਆਪ੍ਰੇਸ਼ਨ
ਫਰਨੀਚਰ (15 ਮੇਜ਼, 40 ਕੁਰਸੀਆਂ, 1 ਅਲਮਾਰੀ, 1 ਰਿਵਰਸੀਬਲ ਕੁਰਸੀ ਅਤੇ 1 ਕੈਬਨਿਟ)	3.00	ਕਮੇਟੀ ਰੂਮ
ਮਲਟੀ-ਕਰੋਪ ਸੀਡਰ 4-ਰੋਅ ਸਮੇਤ ਟ੍ਰੈਕਟਰ ਅਟੈਚਮੈਂਟ	2.97	ਕੇ ਵੀ ਕੇ ਫਾਰਮ ਵਰਤੋਂ
ਰੋਟਾਵੇਟਰ (2)	2.28	ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਲਈ
ਪੀ ਏ ਯੂ ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ	2.25	ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀ ਲਈ
ਕੁੱਲ	30.09	

ਨਵੀਆਂ ਲੈਬਰਟਰੀਆਂ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਤੇ ਨਵਿਆਇਆ ਬੁਨਿਆਦੀ ਢਾਂਚਾ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ

- ਕੀਟ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ ਦੁਆਰਾ ਪੀ ਜੀ ਟੀਚਿੰਗ ਲੈਬ (ਨੰ. 213) ਦੀ ਅਪਰੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਐਕਰੋਲੋਜੀ ਲੈਬ, ਟੈਕਸਟੋਨੋਮੀ ਲੈਬ ਤੇ ਮਲਟੀਮੀਡੀਆ ਲੈਬ ਨੂੰ ਨਵਿਆਇਆ ਗਿਆ।

ਖੇਤੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਕਾਲਜ

- ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਅਤੇ ਫੂਡ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿਭਾਗ ਤੇ ਪਾਇਲਟ ਪਲਾਂਟਸ ਲਈ ਕੁਕੂਨ ਅਧਾਰਤ ਅਨਾਜ ਭੰਡਾਰਣ ਢਾਂਚਾ ਸਥਾਪਣ ਕੀਤਾ।
- ਭੂਮੀ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿਭਾਗ ਵੱਲੋਂ ਸਬਮਰਸੀਬਲ ਪੰਪ ਟੈਸਟਿੰਗ ਲੈਬ, ਐਕੁਆਪੋਨਿਕਸ ਸਿਸਟਮ, ਪਲਾਂਟ ਫੈਕਟਰੀ ਅਤੇ ਸੋਲਰ ਅਧਾਰਤ ਪੌਲੀ ਹਾਊਸ ਹੀਟਿੰਗ ਸਿਸਟਮ ਵਿਚ ਸੁਧਾਰ ਕੀਤਾ, ਸਿਰਜਿਆ ਅਤੇ ਖਰੀਦਿਆ।
- ਫਾਰਮ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿਭਾਗ ਨੇ ਟ੍ਰੈਕਟਰ ਸਾਇਮਿਊਲੇਸ਼ਨ ਲਈ ਵਰਚੁਅਲ ਰੀਐਲਟੀ ਸੁਵਿਧਾ ਦਾ ਵਾਧਾ ਕੀਤਾ।

ਬੋਸਿਕ ਸਾਇੰਸਜ਼ ਅਤੇ ਹਿਊਮੈਨਟੀਜ਼ ਕਾਲਜ

- ਇੰਟਰੈਕਟਿਵ ਬੋਰਡ, ਵੀਡੀਓ ਕਾਨਫਰੰਸ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਡਿਜੀਟਲ ਟੀਚਿੰਗ ਉਪਕਰਨ ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ ਨਾਲ ਡੀਨ ਆਫਿਸ ਦੇ ਇੱਕ ਸੈਮੀਨਾਰ ਰੂਮ ਅਤੇ ਚਾਰ ਲੈਕਚਰ ਰੂਮਜ਼ ਵਿਚ ਸੁਧਾਰ ਕੀਤਾ।

- ਬਾਇਓਕੈਮਿਸਟਰੀ ਵਿਭਾਗ ਨੇ ਮਲਟੀ-ਮੀਡੀਆ ਲੈਬ ਵਿਚ ਸੁਧਾਰ ਕੀਤਾ।
- ਜੁਆਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ ਨੇ ਸਾਇੰਸ ਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ- ਫੰਡ ਫਾਰ ਇਸਪਰੂਵਮੈਂਟ ਆਫ ਐੱਸ ਐਂਡ ਟੀ ਇਨਫਾਰਸਟ੍ਰਕਚਰ ਲੈਬ ਨੂੰ ਅਪਡੇਟ ਕੀਤਾ।

ਹਾਰਟੀਕਲਚਰ ਅਤੇ ਫਾਰੈਸਟਰੀ ਕਾਲਜ

- ਵਣ ਅਤੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸੋਮੇ ਵਿਭਾਗ ਦੁਆਰਾ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ-1 (ਪੀ ਸੀ-2001) ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਅਧੀਨ ਵਿਗਿਆਨ ਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ ਤੋਂ ਦਸ ਲੱਖ ਰੁਪਏ ਦੀ ਫੰਡਿੰਗ ਨਾਲ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਸਮਾਰਟ ਕਲਾਸ ਰੂਮ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ।
- ਫਲ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ ਦੁਆਰਾ ਡੀ ਐੱਸ ਟੀ - ਐੱਫ ਆਈ ਐੱਸ ਟੀ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਅਧੀਨ ਵਿਗਿਆਨ ਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ ਤੋਂ 60 ਲੱਖ ਰੁਪਏ ਦੀ ਫੰਡਿੰਗ ਨਾਲ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਲੈਬਰਟਰੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ।

ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ

- ਕੇ ਵੀ ਕੇ , ਮਾਨਸਾ ਵਿਖੇ ਅਜ਼ੋਲਾ ਯੂਨਿਟ।
- ਕੇ ਵੀ ਕੇ, ਪਠਾਨਕੋਟ ਵਿਖੇ ਵਰਮੀ ਕੰਪੋਸਟ ਯੂਨਿਟ, ਗੈਂਟ ਯੂਨਿਟ, ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਯੂਨਿਟ, ਅਦਰ ਬਲਾਕ (ਲੀਚੀ), ਨਿਊਟ੍ਰੀਸ਼ਨ ਗਾਰਡਨ ਅਤੇ ਹਰਬਲ ਗਾਰਡਨ।
- ਕੇ ਵੀ ਕੇ, ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ ਵਿਖੇ ਰੂਫ ਟਾਪ ਵੈਜੀਟੇਬਲ ਯੂਨਿਟ।

ਵਿੱਤ

ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਕੀ ਬੋਰਡ ਨੇ 30 ਮਾਰਚ 2022 ਨੂੰ ਹੋਈ 306ਵੀਂ ਮੀਟਿੰਗ ਵਿੱਚ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਦੇ ਸਾਲ 2022-23 ਦੇ 86,919.52 ਲੱਖ ਰੁਪਏ ਦੇ ਬਜਟ ਅਨੁਮਾਨਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਵਾਨਗੀ ਦਿੱਤੀ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਸਕੀਮਾਂ ਦੇ ਵੇਰਵੇ, ਖੋਜ, ਅਧਿਆਪਨ, ਪਸਾਰ, ਪ੍ਰਬੰਧਕੀ ਅਤੇ ਫੁਟਕਲ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਬਜਟ ਦੀ ਵੰਡ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:-

ਫੁਟਕਲ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਬਜਟ ਦੀ ਵੰਡ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਹੈ:-

ਕ੍ਰਮ ਨੰਬਰ	ਸਕੀਮ	ਬਜਟ ਅਨੁਮਾਨ (ਸਾਲ 2022-23) (ਲੱਖ ਰੁਪਏ)	ਬਜਟ ਦੇ ਅਨੁਮਾਨ (ਸਾਲ 2021-22) (ਲੱਖ ਰੁਪਏ)	ਸਾਲ 2021-22	
				ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਹਾਸਲ ਹੋਈ ਗਰਾਂਟ (ਲੱਖ ਰੁਪਏ)	ਵੰਡ (%)
1.	ਰਾਜ ਸਕੀਮਾਂ				
(i)	ਖੋਜ ਅਤੇ ਸਿੱਖਿਆ ਸਕੀਮਾਂ	68,291.88	58,199.51	39,760.37	72.38
(ii)	ਏ ਐੱਮ ਆਈ ਆਰ ਆਈ ਸੀ	170.00	1027.00	480.00	0.87
(iii)	ਬੱਲੋਵਾਲ ਸੌਖੜੀ ਵਿਖੇ ਨਵਾਂ ਕਾਲਜ	1,779.00	2425.00	390.60	0.71
	ਕੁੱਲ ਜੋੜ	70,240.88	61,651.51	40,630.97	73.96
2.	ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਕਾਸ ਯੋਜਨਾ (ਆਰ ਕੇ ਵੀ ਵਾਈ)			1550.00	2.82
3.	ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ ਸਕੀਮਾਂ (ਏ ਆਈ ਸੀ ਆਰ ਪੀ/ਕੇ ਵੀ ਕੇ/ਐਡਹਾਕ ਅਤੇ ਵਿਕਾਸ ਗਰਾਂਟ)	11831.68	10357.33	9316.18*	16.96
4.	ਕੇਂਦਰ ਸਰਕਾਰ ਦੀ ਫੰਡਿੰਗ (ਯੂ ਜੀ ਸੀ ਅਤੇ ਕੇਂਦਰ ਵੱਲੋਂ ਵਿੱਤੀ ਸਹਾਇਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਸਕੀਮਾਂ, ਬਾਇਓਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ, ਸਾਇੰਸ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ)	1364.46	1364.51	2032.99	3.70
5.	ਹੋਰ ਸਕੀਮਾਂ (ਨੈਸ਼ਨਲ ਹਾਰਟੀਕਲਚਰ ਮਿਸ਼ਨ/ਫੁਟਕਲ ਸਕੀਮਾਂ (ਪ੍ਰਾਈਵੇਟ ਕੰਪਨੀਆਂ)/ਫੁਟਕਲ (ਵਿਦੇਸ਼ੀ ਯੋਗਦਾਨ) ਆਦਿ	2575.50	2669.15	1402.54	2.56
6.	ਸਵੈ-ਵਿੱਤੀ ਸਹਾਇਤਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਸਕੀਮਾਂ	587.36	619.14	-	-
7.	ਰਿਵਾਲਵਿੰਗ ਫੰਡ ਸਕੀਮਾਂ	319.64	297.10	-	-
	ਕੁੱਲ ਜੋੜ	86,919.52	76,958.74	54,932.68	100

* ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਕਰਨ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਹੁਲਾਰਾ ਦੇਣ ਲਈ 571.29 ਲੱਖ ਰੁਪਏ ਵੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ।

ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਕੀ ਬੋਰਡ ਵੱਲੋਂ 25 ਮਾਰਚ 2021 ਨੂੰ ਹੋਈ 302 ਵੀਂ ਮੀਟਿੰਗ ਦੌਰਾਨ ਸਾਲ 2021-22 ਦੇ ਪ੍ਰਵਾਨ ਕੀਤੇ 76,958.74 ਲੱਖ ਰੁਪਏ ਦੇ ਬਜਟ ਅਨੁਮਾਨਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਸਾਲ 2021-22 ਦੇ ਵਿੱਤੀ ਸਾਲ ਦੌਰਾਨ ਅਸਲ ਗ੍ਰਾਂਟ 54,932.68 ਲੱਖ ਰੁਪਏ ਹਾਸਲ ਹੋਈ। ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ 7,410.70 ਲੱਖ ਰੁਪਏ ਟਿਊਸ਼ਨ ਫੀਸ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਰੋਤਾਂ/ਸੇਵਾਵਾਂ ਤੋਂ ਹਾਸਲ ਕੀਤੇ।

ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਫੰਡਾਂ ਦੀ ਵੰਡ

ਬਜਟ ਦੀ ਵੰਡ	ਸਾਲ 2022-23 ਬਜਟ ਅਨੁਮਾਨਾਂ ਅਨੁਸਾਰ		ਸਾਲ 2021-22 ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਹਾਸਲ ਹੋਈ ਗਰਾਂਟ ਮੁਤਾਬਕ	
	ਰਕਮ (ਲੱਖ ਰੁਪਏ)	ਵੰਡ (%)	ਰਕਮ (ਲੱਖ ਰੁਪਏ)	ਵੰਡ (%)
ਖੋਜ	45010.09	51.78	30871.65	52.09
ਅਧਿਆਪਨ	22,227.52	25.57	14715.74	24.83
ਪਸਾਰ	11245.67	12.94	7817.18	13.19
ਆਮ ਪ੍ਰਸ਼ਾਸਨ ਅਤੇ ਹੋਰ	8423.24	9.71	5861.41	9.89
ਕੁੱਲ ਜੋੜ	86919.52	100	59,265.98	100

ਸਾਲ 2021-22 ਦੌਰਾਨ ਖੋਜ ਉੱਤੇ ਸਹੀ ਵੰਡ 52.09% ਅਧਿਆਪਨ ਉੱਤੇ 24.83%, ਪਸਾਰ ਉੱਤੇ 13.19% ਅਤੇ ਆਮ ਪ੍ਰਸ਼ਾਸਨ ਅਤੇ ਹੋਰ ਕਾਰਜਾਂ ਉੱਤੇ 9.89% ਰਹੀ।

ਐੱਮ. ਐੱਸ. ਰੰਧਾਵਾ ਲਾਇਬਰੇਰੀ

ਮਹਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਰੰਧਾਵਾ ਲਾਇਬਰੇਰੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਿੱਚ ਖੋਜ, ਅਧਿਆਪਨ, ਅਧਿਐਨ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਨੂੰ ਚਲਦੇ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਅਹਿਮ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵੱਲੋਂ ਆਪਣੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਨੂੰ ਸਵੈਚਾਲਕ ਸੇਵਾਵਾਂ ਮੁਹੱਈਆ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸਾਹਿਤ ਪ੍ਰਤੀ ਤੇਜ਼, ਆਸਾਨ ਅਤੇ ਸਹੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਪਹੁੰਚ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।

ਮੈਂਬਰਸ਼ਿਪ

ਲਾਇਬਰੇਰੀ ਨੇ 4,563 ਮੈਂਬਰਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦਰਜ ਕੀਤੇ, ਜੋ ਪਿਛਲੀ ਵਾਰ ਦੇ 3,944 ਮੈਂਬਰਾਂ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਰਿਪੋਰਟ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਲਾਇਬਰੇਰੀ ਮੈਂਬਰਾਂ ਨੂੰ 9,562 ਕਿਤਾਬਾਂ ਜਾਰੀ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ।

ਖਰੀਦ ਕੀਤੇ ਅਤੇ ਚੰਦਾ ਅਦਾ ਕਰਕੇ ਲਗਵਾਏ ਦਸਤਾਵੇਜ਼

ਲਾਇਬਰੇਰੀ ਨੇ 4041 ਕਿਤਾਬਾਂ ਖਰੀਦੀਆਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਮੇਨ ਲਾਇਬਰੇਰੀ, ਵਿਭਾਗਾਂ ਦੀਆਂ ਲਾਇਬਰੇਰੀਆਂ, ਖੋਜ ਸਟੇਸ਼ਨਾਂ ਵਾਸਤੇ ਅਤੇ ਮੁਫਤ ਵਿੱਚ ਹਾਸਲ ਹੋਈਆਂ ਕਿਤਾਬਾਂ ਵੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ। ਇਸ ਵੱਲੋਂ 516 ਪ੍ਰਿੰਟ (ਛਪੇ) ਹੋਏ ਥੀਸਿਸ ਅਤੇ 516 ਥੀਸਿਸ ਸੀਡੀਜ਼ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹਾਸਲ ਕੀਤੇ ਗਏ। ਮੌਜੂਦਾ ਸਮੇਂ ਲਾਇਬ੍ਰੇਰੀ ਵੱਲੋਂ ਚੰਦਾ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰਵਾ ਕੇ 22 ਆਨਲਾਈਨ ਜਰਨਲਜ਼ ਭੂਮੀ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ ਰਾਹੀਂ ਲਗਵਾਏ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ 4 ਜੀਵਨ ਮੈਂਬਰਸ਼ਿਪ ਵਜੋਂ ਹਾਸਲ ਹੋਏ। ਲਾਇਬਰੇਰੀ ਵੱਲੋਂ 5 ਆਨਲਾਈਨ ਡੈਟਾਬੇਸਿਸ ਅਤੇ 385-ਈ ਕਿਤਾਬਾਂ ਵੀ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਈਆਂ ਗਈਆਂ। ਨਕਲ ਵਿਰੋਧੀ ਸਾਫਟਵੇਅਰ (ਟਰਨੀਟਿਨ) ਇੱਕ ਸਾਲ ਲਈ ਨਵਿਆਇਆ ਗਿਆ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਾਇਬਰੇਰੀ ਕੋਲ ਮਿਤੀ 30.06.2022 ਤੱਕ ਕੁੱਲ ਕੁਲੈਕਸ਼ਨ 4,19,616 ਪਾਈ ਗਈ।

ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤਾ ਨਵਾਂ ਬੁਨਿਆਦੀ ਢਾਂਚਾ

ਲਾਇਬਰੇਰੀ ਵਿੱਚ ਰੇਡੀਓ ਫਰੀਕੁਐਂਸੀ ਆਈਡੈਂਟੀਫਿਕੇਸ਼ਨ (ਆਰ ਐੱਫ ਆਈ ਡੀ) ਸਿਸਟਮ ਕਾਮਯਾਬੀ ਨਾਲ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਰਾਹੀਂ ਲਾਇਬ੍ਰੇਰੀ ਦੇ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ਾਂ ਦੀ ਆਮਦ-ਰਫਤ ਸੁਚਾਰੂ ਹੋਈ ਹੈ। ਇਸ ਆਰ ਐੱਫ ਆਈ ਡੀ ਸਿਸਟਮ ਨਾਲ ਲਾਇਬਰੇਰੀ ਦੀ ਕਾਰਜਸ਼ੈਲੀ ਅਤੇ ਸੇਵਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਆਵੇਗਾ।

ਲਾਇਬਰੇਰੀ ਸੇਵਾਵਾਂ

ਲਾਇਬਰੇਰੀ ਨੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਅਮਲੇ, ਖੋਜੀਆਂ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਸੇਵਾਵਾਂ ਇਸ ਮੌਕੇ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਈਆਂ ਗਈਆਂ। ਸਾਰੇ ਬਿਜਲਈ ਸਰੋਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਈ-ਰਿਸੋਰਸਿਜ਼ ਇਨ ਐਗਰੀਕਲਚਰ (ਸੇਰਾ), ਈ ਜਨਰਲ, ਈ ਕਿਤਾਬਾਂ ਅਤੇ ਸਟੈਟਿਸਟੀਕਲ ਡਾਟਾਬੇਸ ਨੂੰ ਖੋਜੀਆਂ, ਅਧਿਆਪਕਾਂ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਇਆ ਗਿਆ। ਲਾਇਬਰੇਰੀ ਨੇ ਈ-ਸਰੋਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਆਨਲਾਈਨ ਸਿਖਲਾਈ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਕਰਵਾਏ। ਨਾਲ ਹੀ ਆਪਣੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਲਈ

ਮੁੱਢਲੀਆਂ ਸੇਵਾਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿਤਾਬਾਂ ਦਾ ਲੈਣ-ਦੇਣ, ਬਕਾਇਆ ਨਹੀਂ ਸਰਟੀਫਿਕੇਟ ਦੇਣ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

ਆਨ ਲਾਈਨ ਡਾਟਾਬੇਸ

ਇਸ ਵੱਲੋਂ ਰਿਪੋਰਟ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀਕੋਸ਼ ਡੈਟਾਬੇਸ ਵਿੱਚ 418 ਥੀਸਿਸ ਅਪਲੋਡ ਕੀਤੇ ਗਏ। ਲਾਇਬਰੇਰੀ ਵੱਲੋਂ ਲਗਵਾਏ ਇੰਡੀਆ ਸਟੈਟ ਡਾਟ ਕਾਮ ਆਨਲਾਈਨ ਅੰਕੜਾਗਤ ਡੈਟਾਬੇਸ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਤ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਕੜਾਗਤ ਜਾਣਕਾਰੀ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨਾਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਖੇਤੀ ਖੋਜ ਜਨਰਲ, ਚੰਗੀ ਖੇਤੀ, ਪ੍ਰੋਗਰੈਸਿਵ ਫਾਰਮਿੰਗ, ਹਾਡ੍ਰੀ-ਸਾਉਣੀ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਤਾਬਾਂ ਆਦਿ ਹੁਣ ਆਨਲਾਈਨ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਲਾਇਬਰੇਰੀ ਦੇ ਵੈੱਬ ਪੰਨੇ ਉੱਤੇ ਉਪਲੱਬਧ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਲਾਇਬਰੇਰੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀਆਂ 385 ਈ-ਕਿਤਾਬਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਪਹੁੰਚ ਵੀ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਆਈ ਐੱਸ ਓ ਸਟੈਂਡਰਡਜ਼ ਭੋਜਨ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦੇ ਵਿਭਿੰਨ ਮਿਆਰਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਪਹੁੰਚ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਦੋ ਹੋਰ ਆਨਲਾਈਨ ਡਾਟਾਬੇਸ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ ਫੈਕਲਟੀ, ਖੋਜੀਆਂ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਇੱਕ ਸਾਲ ਦੀ ਮਿਆਦ ਤੱਕ ਬਿਜਨਸ ਸੋਰਸ ਇਲੀਟ ਅਤੇ ਭੋਜਨ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ, ਖੋਜੀਆਂ ਅਤੇ ਫੈਕਲਟੀ ਲਈ ਆਨਲਾਈਨ ਡਾਟਾਬੇਸ ਇੱਕ ਸਾਲ ਦੀ ਮਿਆਦ ਵਾਸਤੇ ਖਰੀਦਿਆ ਗਿਆ।

ਹੁਣ ਦੇ ਲਾਇਬ੍ਰੇਰੀ ਈ ਪੀ ਡਬਲਯੂ ਆਰ ਐੱਫ ਇੰਡੀਆ ਟਾਈਮ ਸੀਰੀਜ਼ ਇੱਕ ਸਾਲ ਦੀ ਮਿਆਦ ਅਤੇ ਪਾਠਕਾਂ ਦੀ ਅਸੀਮਿਤ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਅਸੀਮਿਤ ਡਾਊਨਲੋਡ ਲਈ ਸਬਸਕ੍ਰਾਈਬ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ (ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਪਾਸਵਰਡਜ਼ ਸਮੇਤ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਨਾਮ ਰਿਮੋਟ ਲਾਗਇਨ ਅਕਸੈੱਸ ਸਮੇਤ ਇਹਨਾਂ ਡਾਟਾਬੇਸ ਨੂੰ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ : ਪ੍ਰਾਈਸ ਇੰਡੈਕਸ, ਐਗਰੀਕਲਚਰ ਸਟੈਟਿਸਟਿਕਸ, ਐਗਰੀਕਲਚਰ ਵੇਜਿਜ਼ ਇਨ ਇੰਡੀਆ ਅਤੇ ਵੇਜ ਰੇਟਸ ਇਨ ਰੂਰਲ ਇੰਡੀਆ ਵਗੈਰਾ)।

ਲਾਇਬਰੇਰੀ ਵੈੱਬ ਪੰਨਾ

ਲਾਇਬਰੇਰੀ ਦਾ ਵੈੱਬ ਪੰਨਾ ਲਾਇਬਰੇਰੀ ਦੇ ਸਰੋਤਾਂ, ਨਿਯਮਾਂ ਅਤੇ ਵਨਿਯਮਾਂ, ਸੇਵਾਵਾਂ, ਈ-ਸਰੋਤਾਂ, ਪ੍ਰਿੰਟ ਜਰਨਲਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ, ਸਰਕੂਲਰਜ਼ ਅਤੇ ਲਾਇਬ੍ਰੇਰੀ ਵਿੱਚ ਆਏ ਨਵੇਂ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ਾਂ ਸੰਬੰਧੀ ਪੂਰੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਲਾਇਬਰੇਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

ਕਿਤਾਬਾਂ-43,381; ਥੀਸਿਸ-8,816; ਜਿਲਦਬੰਦ ਸਮਾਂਬੱਧ ਰਸਾਲੇ-7,872; ਵਰਤਮਾਨਮਈ ਸਮਾਂਬੱਧ ਰਸਾਲੇ-2,273; ਹਵਾਲਾ ਪੁਸਤਕਾਂ-3,110; ਟੈਕਸਟ ਕਿਤਾਬਾਂ-17,346 ਐਬਸਟ੍ਰੈਕਟਜ਼ ਅਤੇ ਇੰਡੈਕਸਿਸ-2,744; ਅਖਬਾਰਾਂ-2,140; ਅਤੇ ਦੁਰਲੱਭ ਪੁਸਤਕਾਂ-2,780

ਪ੍ਰਭਾਵ

ਖੋਜ ਅਤੇ ਪਸਾਰ

ਮੁੱਖ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਉਤਪਾਦਕਤਾ

- ਮਾਰਚ 2022 ਦੌਰਾਨ ਅਣਕਿਆਸੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਵਾਧੇ ਨੇ ਕਣਕ ਦੀ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਉੱਪਰ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪਾਇਆ ਅਤੇ ਹਾੜੀ 2021-22 ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦਾ ਝਾੜ 4,211 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਦਰਜ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਇਸਦੇ ਬਾਵਜੂਦ 3 ਜੁਲਾਈ 2022 ਤੱਕ ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਕੇਂਦਰੀ ਪੂਲ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਪੱਖੋਂ ਯੋਗਦਾਨ 51.3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸੀ। ਇਹ ਯੋਗਦਾਨ 11 ਰਾਜਾਂ ਅਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਸ਼ਾਸਤ ਪ੍ਰਦੇਸ਼ਾਂ (ਮੱਧ ਪ੍ਰਦੇਸ਼, ਹਰਿਆਣਾ, ਉੱਤਰ ਪ੍ਰਦੇਸ਼, ਰਾਜਸਥਾਨ, ਬਿਹਾਰ, ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ, ਹਿਮਾਚਲ ਪ੍ਰਦੇਸ਼, ਉਤਰਾਖੰਡ, ਜੰਮੂ ਕਸ਼ਮੀਰ, ਗੁਜਰਾਤ ਅਤੇ ਦਿੱਲੀ) ਨਾਲੋਂ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸੀ। ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਲਗਭਗ 93.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਰਕਬਾ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵੱਲੋਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹੇਠ ਹੈ।
- ਸਾਉਣੀ 2021 ਦੌਰਾਨ ਪੰਜਾਬ ਰਾਜ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ 6,478 ਕਿਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਿਕਾਰਡ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਪਰਮਲ ਚੌਲਾਂ ਦੀਆਂ ਘੱਟ ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨੇ ਪਰਮਲ ਚੌਲਾਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬੇ ਦਾ 62.2 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹਿੱਸਾ ਮੱਲਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮਾਂ ਘੱਟ ਸਮਾਂ ਲੈਂਦੀਆਂ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਘੱਟ ਬਾਇਓਮਾਸ ਕਰਕੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਅਤੇ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਸੁਯੋਗ ਸਾਬਤ ਹੋਈਆਂ।
- ਸਾਲ 2020-21 ਦੌਰਾਨ ਪੰਜਾਬ ਨੇ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਅਨਾਜ (4,606 ਕਿਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ) ਪੈਦਾ ਕਰਕੇ ਦੇਸ਼ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕੀਤੀ। ਇਹ ਅੰਕੜੇ ਰਾਸ਼ਟਰ ਦੇ ਔਸਤਨ ਉਤਪਾਦਨ (2,386 ਕਿਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ) ਨਾਲੋਂ ਲਗਭਗ ਦੁੱਗਣੇ ਸਨ। ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ ਸੂਬੇ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਰਾਸ਼ਟਰ ਦੇ ਔਸਤ ਉਤਪਾਦਨ 2,713 ਕਿਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ 4,366 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਦਰਜ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਜਦਕਿ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਔਸਤ 3,464 ਕਿਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ 4,862 ਕਿਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਿਹਾ।
- 2020-21 ਦੌਰਾਨ ਪੰਜਾਬ ਨੇ ਦਾਲਾਂ ਅਤੇ ਤੇਲਬੀਜਾਂ ਵਿੱਚ ਰਿਕਾਰਡ ਝਾੜ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਜੋ ਦਾਲਾਂ ਵਿੱਚ 988 ਕਿਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਅਤੇ ਤੇਲਬੀਜਾਂ ਵਿੱਚ 1,544 ਕਿਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਸੀ।

ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਅਧੀਨ ਰਕਬਾ ਵਧਾਉਣਾ

- ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਵਲੋਂ ਮੂੰਗੀ ਉੱਪਰ 7,275 ਰੁਪਏ/ਕੁਇੰਟਲ ਸਮਰਥਨ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਸਹਾਇਤਾ ਯੋਜਨਾ ਵਜੋਂ ਐਲਾਨਣ ਨਾਲ ਮੂੰਗੀ ਹੇਠ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਜੋ 55 ਹਜ਼ਾਰ ਏਕੜ ਤੋਂ ਵਧ ਕੇ 1.25 ਲੱਖ ਏਕੜ ਤੱਕ ਹੋ ਗਿਆ। ਇਸ

ਨਾਲ ਰਾਜ ਦੀ ਦਾਲਾਂ ਦੀ ਘਰੇਲੂ ਲੋੜ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਦਾ ਮਾਹੌਲ ਪੈਦਾ ਹੋਇਆ। ਮੌਜੂਦਾ ਸਮੇਂ ਪੰਜਾਬ ਆਪਣੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਦੀ 15 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦਾਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ।

- ਮੂੰਗੀ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਵਾਹੁਣ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਸਿਹਤ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਦੇਖਣ ਵਿੱਚ ਆਇਆ। ਇਸ ਨਾਲ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਬੀਜੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਝੋਨੇ ਲਈ ਇਕ ਤਿਹਾਈ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਖਾਦ ਦੀ ਬੱਚਤ ਦੇਖੀ ਗਈ। ਆਸ ਹੈ ਕਿ ਅਗਲੇ ਸਾਲ ਨੀਤੀਆਂ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੇ ਸਹਿਯੋਗ ਨਾਲ ਇਸ ਫਸਲ ਹੇਠ ਹੋਰ ਰਕਬਾ ਵਧੇਗਾ।

ਕੀੜਿਆਂ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਦੀ ਵਾਤਾਵਰਨ ਪੱਖੀ ਰੋਕਥਾਮ

- ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਨਿੰਮ ਅਧਾਰਿਤ ਘੋਲ ਨੂੰ ਹੋਰ ਫਸਲਾਂ ਤੇ ਵਰਤਣ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਵੀ ਹੋਈ। ਇਹ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਰਸਾਇਣਕ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਉੱਪਰ ਨਿਰਭਰਤਾ ਘਟਾਵੇਗੀ।
- ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਲੋਂ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਤੇ ਨਿਰੰਤਰ ਨਜ਼ਰ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਨਮੂਨਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ 3.8% ਨਮੂਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਐੱਮ ਆਰ ਐੱਲ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਪਾਈ ਸੀ। ਫਾਰਮਗੇਟ (ਖੇਤਾਂ) ਤੋਂ ਲਏ ਗਏ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਨਮੂਨਿਆਂ (n=811) ਵਿੱਚੋਂ ਇਕ ਨਮੂਨਾ ਐੱਮ ਆਰ ਐੱਲ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰ ਗਿਆ। ਬਾਸਮਤੀ ਚੌਲਾਂ ਵਿੱਚੋਂ (n=306), (4.25%) ਵੱਧ ਪਾਈ ਗਈ। ਇਕ ਨਮੂਨੇ ਵਿੱਚ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਐੱਮ ਆਰ ਐੱਲ ਤੋਂ ਵੱਧ ਗਈ। ਲਾਲ ਮਿਰਚ ਦੇ 65 ਨਮੂਨਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ 15.4% ਨਮੂਨੇ ਦੂਸ਼ਿਤ ਸਨ ਜਦਕਿ ਦੁੱਧ ਦੇ 36, ਫਲਾਂ ਦੇ 52 ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ 26 ਨਮੂਨਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦੇਖਣ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਆਇਆ।

ਭੂਮੀ ਸਿਹਤ ਪ੍ਰਬੰਧਨ

- ਰਾਜ ਵਿੱਚ ਖਾਦ (ਐੱਨ ਪੀ ਕੇ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਥਿਰ (ਸਾਲ 2015-16 ਵਿੱਚ 247 ਕਿਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ, ਸਾਲ 2016-17 ਵਿੱਚ 246 ਕਿਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ, ਸਾਲ 2017-18 ਵਿੱਚ 240 ਕਿਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ, ਸਾਲ 2018-19 ਵਿੱਚ 232 ਕਿਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਅਤੇ ਸਾਲ 2019-20 ਵਿੱਚ 242 ਕਿਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਅਤੇ 2020-21 ਵਿੱਚ 241.7 ਕਿਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ) ਬਣੀ ਹੋਈ ਹੈ।
- ਫਾਸਫੈਟਿਕ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਘੱਟ (ਸਾਲ 2015-16 ਵਿੱਚ 53.1 ਕਿਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਤੋਂ ਸਾਲ 2016-17 ਵਿੱਚ 52.7 ਕਿਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ, ਸਾਲ 2017-18 ਵਿੱਚ 45.9 ਕਿਲੋ/

ਹੈਕਟੇਅਰ ਅਤੇ ਸਾਲ 2018-19 ਵਿਚ 42.7 ਕਿੱਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਤੋਂ ਸਾਲ 2019-20 ਵਿਚ 49.8 ਕਿੱਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ ਅਤੇ 2020-21 ਵਿੱਚ 44 ਕਿੱਲੋ/ਹੈਕਟੇਅਰ) ਰਹੀ ਹੈ।

- ♦ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਲੋਂ 17 ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ 58,449 ਕਿੱਲੋ ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰਕੇ ਮੁਹਈਆ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ।

ਫਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬਾ

- ♦ ਪੰਜਾਬ ਵਿਚ ਫਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਅਧੀਨ ਰਕਬਾ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਵਧ (ਸਾਲ 2017-18 ਵਿਚ 83.6 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ, ਸਾਲ 2018-19 ਵਿਚ 86.8 ਤੋਂ ਸਾਲ 2019-20 ਵਿਚ 90.4 ਅਤੇ ਸਾਲ 2020-21 ਵਿਚ 93.6 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਅਤੇ 2021-22 ਵਿੱਚ 96.7 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ) ਰਿਹਾ ਹੈ।
- ♦ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਅਧੀਨ ਰਕਬਾ ਵੀ ਵਧ (ਸਾਲ 2017-18 ਵਿਚ 258.5 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ, ਸਾਲ 2018-19 ਵਿਚ 273.6, ਸਾਲ 2019-20 ਵਿਚ 289.4 ਤੋਂ ਸਾਲ 2020-21 ਵਿਚ 305.4 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਅਤੇ 2021-22 ਵਿੱਚ 321.5 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ) ਰਿਹਾ ਹੈ।

ਫ਼ਸਲੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ

- ♦ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਸਾੜੇ, ਓਸਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ (ਸਾਲ 2017 ਵਿਚ 16%, ਸਾਲ 2018 ਵਿਚ 50.6%, ਸਾਲ 2019 ਵਿਚ 62.6% ਅਤੇ ਸਾਲ 2020 ਵਿਚ 52%) ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ। ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ ਦੀ ਸੀ ਆਰ ਏ ਐੱਮ ਐੱਸ ਲੈਬਾਰਟਰੀ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਰਿਮੋਟ ਸੈਂਸਿੰਗ ਸੈਂਟਰ ਵਲੋਂ 15 ਸਤੰਬਰ ਤੋਂ 30 ਨਵੰਬਰ 2021 ਦੌਰਾਨ ਇਕੱਠੇ ਕੀਤੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਮੁਤਾਬਕ ਪੰਜਾਬ ਭਰ ਵਿਚ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਸਾੜਨ ਦੀਆਂ ਘਟਨਾਵਾਂ 71,304 ਸਨ, ਜੋ ਕਿ ਸਾਲ 2020 (83,002) ਨਾਲੋਂ 14.1% ਘੱਟ ਸਨ। 2020 ਤੱਕ ਬਿਨਾਂ ਸਾੜੇ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਲਗਾਤਾਰ ਜਾਰੀ ਹੈ (2017 ਵਿੱਚ 16%, 2018 ਵਿੱਚ 50.6%, 2019 ਵਿੱਚ 62.6% ਅਤੇ 2020 ਵਿੱਚ 49%) 2021 ਵਿੱਚ ਇਹ ਰੁਚੀ 43% ਤੱਕ ਬਰਕਰਾਰ ਨਹੀਂ ਰਹਿ ਸਕੀ। ਫ਼ਸਲੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਸੁਝਾਵਾਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੀ ਸੇਚ ਕਰਕੇ ਸਾੜਨ ਦੇ ਰੁਝਾਨ ਨੂੰ ਠੱਲ੍ਹ ਪਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ♦ ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਅਤੇ ਬਾਸਮਤੀ ਹੇਠ ਰਕਬਾ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਯੋਜਨਾਵਾਂ ਦੇ ਸਹਿਯੋਗ ਦਾ ਲਾਭ ਮਿਲਦਾ ਦਿਖਾਈ ਦੇ ਰਿਹਾ ਹੈ। 2021-22 ਵਿੱਚ 20-21 ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ 436 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਇਹ ਲਾਭ ਫੈਲਦਾ ਨਜ਼ਰ ਆਇਆ। ਇਸਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਨੂੰ ਵੀ

ਵਧੀਆ ਸਮਰਥਨ ਮਿਲਿਆ। ਬਾਸਮਤੀ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਸੁੱਕੇ ਚਾਰੇ ਵਜੋਂ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਦਾ ਰੁਝਾਨ ਵਧਿਆ।

ਐਗਰੀਬਿਜ਼ਨੈੱਸ ਇਨਕੁਬੇਸ਼ਨ, ਤਕਨੀਕਾਂ ਦਾ ਵਪਾਰੀਕਰਨ ਅਤੇ ਸਹਾਇਕ ਧੰਦੇ

- ♦ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਪੰਜ ਨਵੇਂ ਖੇਤੀ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕੰਪਲੈਕਸ ਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤੇ ਗਏ।
- ♦ ਸਾਲ 2021-22 ਦੌਰਾਨ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ, ਖੇਤ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੇ ਵਪਾਰੀਕਰਨ ਲਈ 33 ਸਮਝੌਤੇ ਸਹੀਬੰਧ ਕੀਤੇ ਗਏ।

ਅਕਾਦਮਿਕ

- ♦ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਕਾਲਜਾਂ ਨੂੰ 2019 ਤੋਂ 2024 ਤੱਕ ਪੰਜ ਸਾਲਾਂ ਲਈ ਏ+ ਗਰੇਡ ਹਾਸਲ ਹੋਇਆ।
- ♦ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਾਲਜਾਂ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਉੱਚ ਸਿੱਖਿਆ ਲਈ ਵਿਦੇਸ਼ ਦੇ ਵੱਕਾਰੀ ਕਾਲਜਾਂ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲੇ ਦਾ ਮੌਕਾ ਮਿਲਿਆ।
- ♦ ਕੁੱਲ 48 ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੇ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ/ਸੀ ਐੱਸ ਆਈ ਆਰ/ਯੂ ਜੀ ਸੀ ਨੈੱਟ ਦਾ ਇਮਤਿਹਾਨ ਪਾਸ ਕੀਤਾ, 138 ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਆਈ ਸੀ ਐੱਸ ਆਰ ਦੀ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸਕਾਲਰਸ਼ਿਪ ਮਿਲੀ। 78 ਨੂੰ ਯੂ ਜੀ ਸੀ-ਜੇ ਆਰ ਐੱਫ ਅਤੇ 49 ਨੂੰ ਯੂ ਜੀ ਸੀ ਐੱਸ ਆਰ ਐੱਫ ਮਿਲੀ।
- ♦ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਪੀ ਐੱਚ ਡੀ ਲਈ ਪ੍ਰਧਾਨਮੰਤਰੀ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ, ਵਿਮਨ ਸਾਇੰਟਿਸਟ ਸਕੀਮ ਆਦਿ ਵਰਗੀਆਂ ਵੱਕਾਰੀ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪਾਂ ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ, ਸਾਇੰਸ ਅਤੇ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਖੋਜ ਬੋਰਡ, ਓਵਰਸੀਜ਼ ਵਿਜ਼ਟਿੰਗ ਡਾਕਟਰਲ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਆਦਿ ਨਾਲ ਨਿਵਾਜਿਆ ਗਿਆ।
- ♦ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਆਈ ਸੀ ਐੱਸ ਐੱਸ ਆਰ ਡਾਕਟਰਲ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਹਾਸਲ ਹੋਈ, ਕਈਆਂ ਨੂੰ ਇੰਸਪਾਇਰ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਮਿਲੀ। ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ ਅਤੇ ਯੂ ਜੀ ਸੀ ਦੀ ਨੈਸ਼ਨਲ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਫਾਰ ਓਬੀਸੀ ਨਾਲ ਸਨਮਾਨੇ ਗਏ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਅਕਾਦਮਿਕ ਪ੍ਰਾਪਤੀਆਂ ਕਰਨ ਵਾਲਿਆਂ ਨੂੰ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਮੈਰਿਟ ਸਕਾਲਰਸ਼ਿਪ ਦਿੱਤੀ ਗਈ। ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਅਤੇ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਕਾਨਫਰੰਸਾਂ ਅਤੇ ਸੈਮੀਨਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਐਵਾਰਡ ਅਤੇ ਮੈਡਲ ਹਾਸਲ ਕਰਨ ਵਾਲਿਆਂ ਦੀ ਵੀ ਚੋਖੀ ਗਿਣਤੀ ਰਿਪੋਰਟ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਦੇਖਣ ਵਿੱਚ ਆਈ।

ਪ੍ਰਸ਼ਾਸਨ

ਪ੍ਰਬੰਧਕੀ ਬੋਰਡ

ਕ੍ਰਮ ਨੰ.	ਨਾਮ ਅਤੇ ਅਹੁਦਾ	ਮਿਆਦ
ਆਨਰੇਰੀ ਚੇਅਰਮੈਨ		
	ਸ਼੍ਰੀ ਵੀ.ਪੀ. ਸਿੰਘ ਬਦਨੌਰ ਮਾਣਯੋਗ ਗਵਰਨਰ ਪੰਜਾਬ, ਅਤੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਚਾਂਸਲਰ	01.07.2021 ਤੋਂ 30.08.2021
	ਸ਼੍ਰੀ ਬਨਵਾਰੀ ਲਾਲ ਪੁਰੋਹਿਤ ਮਾਣਯੋਗ ਗਵਰਨਰ ਪੰਜਾਬ, ਅਤੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਚਾਂਸਲਰ	31.08.2021 ਤੋਂ 30.06.2022
ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਚੇਅਰਮੈਨ		
	ਸ਼੍ਰੀ ਅਨਿਰੁਧ ਤਿਵਾੜੀ, ਆਈ ਏ ਐੱਸ ਵਧੀਕ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਸਕੱਤਰ (ਵਿਕਾਸ), ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ, ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ-160 001	01.07.2021 ਤੋਂ 19.10.2021
	ਸ਼੍ਰੀ ਧੀਰੇਂਦਰਾ ਕੁਮਾਰ ਤਿਵਾੜੀ, ਆਈ ਏ ਐੱਸ (ਵਾਧੂ ਚਾਰਜ) ਵਿੱਤ ਕਮਿਸ਼ਨਰ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ, ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ-160 001	20.10.2021 ਤੋਂ 10.05.2022 (ਪ੍ਰ.ਦੁਪਹਿਰ)
	ਸ਼੍ਰੀ ਸਰਵਜੀਤ ਸਿੰਘ, ਆਈ ਏ ਐੱਸ (ਵਾਧੂ ਚਾਰਜ) ਵਿੱਤ ਕਮਿਸ਼ਨਰ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ, ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ-160 001	10.5.2022 (ਉ.ਦੁਪਹਿਰ) ਤੋਂ 30.06.2022
ਮੈਂਬਰ		
1.	ਮਿਸ. ਵਿਨੀ ਮਹਾਜਨ, ਆਈ ਏ ਐੱਸ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਸਕੱਤਰ, ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ, ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ-160 001	01.07.2021 ਤੋਂ 23.09.2021
	ਸ਼੍ਰੀ ਅਨਿਰੁਧ ਤਿਵਾੜੀ, ਆਈ ਏ ਐੱਸ ਵਧੀਕ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਸਕੱਤਰ (ਵਿਕਾਸ), ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ, ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ-160 001	24.09.2021 ਤੋਂ 30.06.2022
2.	ਸ਼੍ਰੀ ਅਨਿਰੁਧ ਤਿਵਾੜੀ, ਆਈ ਏ ਐੱਸ ਵਧੀਕ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਸਕੱਤਰ (ਵਿਕਾਸ), ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ, ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ-160 001	01.07.2021 ਤੋਂ 23.09.2021
	ਸ਼੍ਰੀ ਧੀਰੇਂਦਰਾ ਕੁਮਾਰ ਤਿਵਾੜੀ, ਆਈ ਏ ਐੱਸ ਵਿੱਤ ਕਮਿਸ਼ਨਰ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ, ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ-160 001	05.10.2021 ਤੋਂ 15.04.2022
	ਸ਼੍ਰੀ ਸਰਵਜੀਤ ਸਿੰਘ, ਆਈ ਏ ਐੱਸ ਵਿੱਤ ਕਮਿਸ਼ਨਰ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ, ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ-160 001	16.4.2022 ਤੋਂ 30.06.2022
3.	ਸ਼੍ਰੀ ਕੇ ਏ ਪੀ ਸਿਨਹਾ, ਆਈ ਏ ਐੱਸ, ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਸਕੱਤਰ, ਵਿੱਤ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ	01.07.2021 ਤੋਂ 30.06.2022

ਕ੍ਰਮ ਨੰ.	ਨਾਮ ਅਤੇ ਅਹੁਦਾ	ਸਮਾਂ
4.	ਸ੍ਰੀ ਸੁਤੰਤਰ ਕੁਮਾਰ ਏਰੀ, ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਖੇਤੀਬਾੜੀ, ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀ ਭਵਨ (ਨੇੜੇ ਦਾਰਾ ਸਟੂਡੀਓ) ਫੇਜ਼ VI, ਮੋਹਾਲੀ	01.07.2021 ਤੋਂ 30.11.2021
	ਸ੍ਰੀ ਗੁਰਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ, ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀ ਭਵਨ (ਨੇੜੇ ਦਾਰਾ ਸਟੂਡੀਓ) ਫੇਜ਼ VI, ਮੋਹਾਲੀ	01.12.2021 ਤੋਂ 30.06.2022
5.	ਡਾ. ਸੁਜੇ ਰਕਸ਼ਿਤ, ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਭਾਰਤੀ ਮੱਕੀ ਖੋਜ ਸੰਸਥਾਨ (ਆਈ ਆਈ ਐੱਮ ਆਰ), ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਕੈਂਪਸ ਲੁਧਿਆਣਾ	01.07.2021 ਤੋਂ 30.06.2022
6.	ਡਾ. ਐੱਸ.ਐਸ. ਗੋਸਲ, ਸਾਬਕਾ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਖੋਜ ਪੀ.ਏ.ਯੂ., ਸਾਹਮਣੇ ਸਟੇਟ ਬੈਂਕ ਆਫ ਇੰਡੀਆ, ਸੁਰੰਧ ਵਿਹਾਰ, ਪੱਖੋਵਾਲ ਰੋਡ, ਲੁਧਿਆਣਾ	01.07.2021 ਤੋਂ 26.07.2021
7.	ਡਾ. ਬਲਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਸਾਬਕਾ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਖੋਜ, 434-ਜੀ, ਭਾਈ ਰਣਧੀਰ ਸਿੰਘ ਨਗਰ ਲੁਧਿਆਣਾ-141 012	01.07.2021 ਤੋਂ 29.05.2022
8.	ਸ੍ਰੀ ਕੁਲਵੰਤ ਸਿੰਘ ਆਹਲੂਵਾਲੀਆ ਪਿੰਡ ਛਾਉਣੀ ਕਲਾਂ, ਡਾਕਖਾਨਾ ਰਾਮ ਕਲੋਨੀ, ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ	01.07.2021 ਤੋਂ 16.10.2021
	ਸ੍ਰੀ ਹਰਦਿਆਲ ਸਿੰਘ ਸਪੁੱਤਰ ਸ੍ਰੀ ਦਿਲਬਾਗ ਸਿੰਘ ਪਿੰਡ ਗਜ਼ਨੀਪੁਰ, ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ, ਪੰਜਾਬ-143 520	08.01.2022 ਤੋਂ 30.06.2022
9.	ਸ੍ਰੀ ਦਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਚਾਹਲ ਪਿੰਡ ਕਿਸ਼ਨਗੜ੍ਹ, ਡਾਕਖਾਨਾ ਬਰਸਾਤ, ਤਹਿ ਤੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਪਟਿਆਲਾ	01.07.2021 ਤੋਂ 04.10.2021
	ਸ੍ਰੀ ਅਮਨਪ੍ਰੀਤ ਸਿੰਘ ਸਪੁੱਤਰ ਸ੍ਰੀ ਮੁਹਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਘਰ ਨੰ. 18, ਗਲੀ ਨੰ. 3, ਨਿਊ ਹਰਿੰਦਰ ਨਗਰ, ਫਰੀਦਕੋਟ-151 203	14.12.2021 ਤੋਂ 30.06.2022
10.	ਸ੍ਰੀ ਦੀਪਕ ਮਿੱਤਲ, ਪ੍ਰਬੰਧਕੀ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਸੋਨਾਲਿਕਾ ਗਰੁੱਪ ਇੰਟਰਨੈਸ਼ਨਲ ਟਰੈਕਟਰਜ਼ ਲਿਮਿਟਡ, ਜਲੰਧਰ ਰੋਡ, ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ-146 022	17.08.2021 ਤੋਂ 30.06.2022
11.	ਸ਼੍ਰੀਮਤੀ ਕਿਰਨਜੋਤ ਕੌਰ ਗਿੱਲ 16, ਦੂਸਰੀ ਮੰਜ਼ਿਲ, ਬਾਬਾ ਈਸ਼ਰ ਸਿੰਘ ਐਪਾਰਟਮੈਂਟਜ਼, ਪੱਖੋਵਾਲ ਰੋਡ, ਲੁਧਿਆਣਾ-141 002	17.08.2021 ਤੋਂ 30.06.2022
ਸਕੱਤਰ		
	ਡਾ. ਆਰ. ਐੱਸ. ਸਿੱਧੂ, ਰਜਿਸਟਰਾਰ	01.07.2021 ਤੋਂ 30.11.2021
	ਡਾ. ਸ਼ੰਮੀ ਕਪੂਰ, ਰਜਿਸਟਰਾਰ	01.12.2021 ਤੋਂ 30.06.2022

ਅਕਾਦਮਿਕ ਕੌਂਸਲ

ਅਹੁਦਾ	ਨਾਮ	ਮਿਆਦ
ਵਾਈਸ ਚਾਂਸਲਰ	ਸ਼੍ਰੀ ਅਨਿਰੁਧ ਤਿਵਾੜੀ (ਵਾਧੂ ਚਾਰਜ)	02.07.2021 ਤੋਂ 19.10.2021
	ਸ਼੍ਰੀ ਡੀ ਕੇ ਤਿਵਾੜੀ (ਵਾਧੂ ਚਾਰਜ)	20.10.2021 ਤੋਂ 10.05.2021 (ਪ.ਦ)
	ਸ਼੍ਰੀ ਸਰਵਜੀਤ ਸਿੰਘ (ਵਾਧੂ ਚਾਰਜ)	10.05.2022 (ਬ.ਦ) ਤੋਂ 30.06.2021
ਡੀਨ, ਪੋਸਟਗ੍ਰੈਜੂਏਟ ਸਟੱਡੀਜ਼	ਡਾ. (ਸ਼੍ਰੀਮਤੀ) ਜੀ.ਕੇ.ਸਾਂਘਾ	01.07.2021 ਤੋਂ 31.07.2021
	ਡਾ. ਜਸਕਰਨ ਸਿੰਘ ਮਾਹਲ (ਵਾਧੂ ਚਾਰਜ)	04.08.2021 ਤੋਂ 21.01.2022
	ਡਾ. ਸੰਦੀਪ ਬੈਂਸ (ਵਾਧੂ ਚਾਰਜ)	24.01.2022 ਤੋਂ 30.06.2022
ਡੀਨ, ਖੇਤੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਕਾਲਜ	ਡਾ. ਅਸ਼ੋਕ ਕੁਮਾਰ	01.07.2021 ਤੋਂ 30.06.2022
ਡੀਨ, ਕਮਿਊਨਿਟੀ ਸਾਇੰਸ ਕਾਲਜ	ਡਾ. (ਸ਼੍ਰੀਮਤੀ) ਸੰਦੀਪ ਬੈਂਸ	01.07.2021 ਤੋਂ 30.06.2022
ਡੀਨ, ਬੇਸਿਕ ਸਾਇੰਸਜ਼ ਅਤੇ ਹਿਊਮੈਨਟੀਜ਼ ਕਾਲਜ	ਡਾ. ਸ਼ੰਮੀ ਕਪੂਰ	01.07.2021 ਤੋਂ 30.06.2022
ਡੀਨ, ਬਾਗਬਾਨੀ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਜੰਗਲਾਤ ਕਾਲਜ	ਡਾ. ਐੱਮ ਆਈ ਐੱਸ ਗਿੱਲ	01.07.2021 ਤੋਂ 30.06.2022
ਡੀਨ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ	ਡਾ. ਐੱਮ ਆਈ ਐੱਸ ਗਿੱਲ (ਵਧੀਕ ਚਾਰਜ)	01.07.2021 ਤੋਂ 30.06.2022
ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਖੋਜ	ਡਾ. ਨਵਤੇਜ ਸਿੰਘ ਬੈਂਸ	01.07.2021 ਤੋਂ 30.11.2021
	ਡਾ. ਅਜਮੇਰ ਸਿੰਘ ਢੱਟ (ਵਾਧੂ ਚਾਰਜ)	01.12.2021 ਤੋਂ 30.06.2022
ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ	ਡਾ. ਜਸਕਰਨ ਸਿੰਘ ਮਾਹਲ	01.07.2021 ਤੋਂ 22.01.2022
	ਡਾ. ਅਸ਼ੋਕ ਕੁਮਾਰ (ਵਾਧੂ ਚਾਰਜ)	24.01.2022 ਤੋਂ 30.06.2022
ਮੁਖੀ, ਭੋਜਨ ਅਤੇ ਪੋਸ਼ਣ ਵਿਭਾਗ	ਡਾ. (ਸ਼੍ਰੀਮਤੀ) ਕਿਰਨ ਬੈਂਸ	01.07.2021 ਤੋਂ 30.06.2022
ਮੁਖੀ, ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਅਤੇ ਭੋਜਨ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿਭਾਗ	ਡਾ. ਮਹੇਸ਼ ਕੁਮਾਰ	01.07.2021 ਤੋਂ 30.06.2022

ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਖੇਤੀ ਬਾਇਓਟਕਨਾਲੋਜੀ ਸਕੂਲ	ਡਾ. (ਸ਼੍ਰੀਮਤੀ) ਪ੍ਰਵੀਨ ਛਨੇਜਾ	08.11.2021 ਤੋਂ 30.06.2022
ਮੁਖੀ, ਬਾਇਓਕਮਿਸਟਰੀ ਵਿਭਾਗ	ਡਾ. (ਸ਼੍ਰੀਮਤੀ) ਸੁਚੇਤਾ ਸ਼ਰਮਾ	01.07.2021 ਤੋਂ 12.09.2021
ਮੁਖੀ, ਅਰਥ ਸ਼ਾਸਤਰ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ	ਡਾ. ਕਮਲ ਵੱਤਾ	13.09.2021 ਤੋਂ 30.06.2022
ਮੁਖੀ, ਫਲ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ	ਡਾ. ਹਰਮਿੰਦਰ ਸਿੰਘ	01.07.2021 ਤੋਂ 03.11.2021
ਮੁਖੀ, ਜੰਗਲਾਤ ਅਤੇ ਕੁਦਰਤੀ ਸਰੋਤ ਵਿਭਾਗ	ਡਾ. ਸੰਜੀਵ ਕੁਮਾਰ	04.11.2021 ਤੋਂ 30.06.2022
ਰਜਿਸਟਰਾਰ, ਸਕੱਤਰ	ਡਾ. ਆਰ. ਐੱਸ. ਸਿੱਧੂ	01.07.2021 ਤੋਂ 30.11.2021
	ਡਾ. ਸ਼ੰਮੀ ਕਪੂਰ (ਵਾਧੂ ਚਾਰਜ)	01.12.2021 ਤੋਂ 30.06.2022

ਪ੍ਰਬੰਧਕੀ ਬੋਰਡ ਦੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਫੈਸਲੇ

ਇਸ ਰਿਪੋਰਟ ਦੇ ਅਰਸੇ ਦੌਰਾਨ ਪ੍ਰਬੰਧਕੀ ਬੋਰਡ ਦੀਆਂ ਦੋ ਮੀਟਿੰਗਾਂ (305ਵੀਂ ਤੋਂ 306ਵੀਂ ਤੱਕ) ਹੋਈਆਂ। ਇਸ ਦੌਰਾਨ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਹਿਮ ਫੈਸਲੇ ਲਏ ਗਏ:

ਅਮਲੇ ਨੂੰ ਰਿਆਇਤਾਂ

- ਬੋਰਡ ਵੱਲੋਂ ਪੰਜਾਬ ਸਰਕਾਰ ਦੇ ਪੇਅ ਸਕੇਲਾਂ ਵਿੱਚ ਸੋਧ ਸੰਬੰਧੀ ਨਾਨ-ਟੀਚਿੰਗ/ਤਕਨੀਕੀ ਕਾਮਿਆਂ ਲਈ ਲਾਭ ਬਾਰੇ ਫੈਸਲਾ ਲਿਆ ਗਿਆ।

ਬੀ-1/305ਵੀਂ

- ਬੋਰਡ ਨੇ 7ਵੇਂ ਪੇਅ ਸਕੇਲ ਬਾਰੇ ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਦੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਮੁਤਾਬਿਕ ਨਵੇਂ ਭਰਤੀ/ਕੋਰਸਪੋਂਡਿੰਗ ਭਰਤੀ ਵਾਲੇ ਅਮਲੇ ਦੀ ਅੰਤਰਿਮ ਰਾਹਤ ਲਈ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਉਜ਼ਰਤ ਵਿੱਚ ਸੋਧ ਨੂੰ ਮਨਜ਼ੂਰੀ ਦਿੱਤੀ।

ਬੀ-2/305ਵੀਂ

- ਬੋਰਡ ਨੇ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰਾਂ ਵਿੱਚ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ ਸਕੀਮਾਂ ਤਹਿਤ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੇ ਤਕਨੀਕੀ ਅਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਾਸਕੀ ਮੁਲਾਜ਼ਮਾਂ ਲਈ 7ਵੇਂ ਪੇਅ ਸਕੇਲ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਨੂੰ ਮਨਜ਼ੂਰੀ ਦਿੱਤੀ।

ਬੀ-1/306ਵੀਂ

ਬਜਟ

- ਬੋਰਡ ਨੇ 2022-23 ਲਈ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਅਨੁਮਾਨਤ ਬਜਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰਵਾਨਗੀ ਦਿੱਤੀ।

ਬੀ-11/306ਵੀਂ

ਹੋਰ ਫੈਸਲੇ

- ਬੋਰਡ ਨੇ ਸਾਲ 2020-21 ਦੀ ਸਲਾਨਾ ਰਿਪੋਰਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰਵਾਨ ਕਰ ਲਿਆ।

ਸੀ-2/306ਵੀਂ

ਅਕਾਦਮਿਕ ਕੌਂਸਲ ਦੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਫੈਸਲੇ

ਇਸ ਰਿਪੋਰਟ ਵਿਚਲੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਅਕਾਦਮਿਕ ਕੌਂਸਲ ਦੀਆਂ ਛੇ ਮੀਟਿੰਗਾਂ (415ਵੀਂ ਤੋਂ 420ਵੀਂ ਤੱਕ) ਹੋਈਆਂ। ਕੌਂਸਲ ਨੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਹਿਮ ਫੈਸਲੇ ਕੀਤੇ:

- ਡਾ. ਗੁਰਦੇਵ ਸਿੰਘ ਖੁਸ਼ ਡਿਸਟਿੰਗੁਇਸ਼ਡ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਚੇਅਰ ਨੂੰ ਮਨਜ਼ੂਰੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਜੋ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਿੰਨ ਸਾਲਾਂ ਦੀ ਮਿਆਦ ਲਈ ਜਾਂ ਸੰਬੰਧਿਤ ਅਧਿਆਪਕ ਦੀ ਸੇਵਾ ਮੁਕਤੀ ਤੱਕ ਹੋਵੇਗੀ।

ਸੀ-2/415ਵੀਂ

- ਡਾ. ਗੁਰਦੇਵ ਸਿੰਘ ਖੁਸ਼ ਡਿਸਟਿੰਗੁਇਸ਼ਡ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਚੇਅਰ ਦੇ ਨੇਮਾਂ ਮੁਤਾਬਿਕ ਹੀ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਬਲਦੇਵ ਸਿੰਘ ਢਿੱਲੋਂ ਡਿਸਟਿੰਗੁਇਸ਼ਡ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਚੇਅਰ ਲਈ ਪ੍ਰਵਾਨਗੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ।

ਸੀ-3/415ਵੀਂ

- ਸਬਜ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਪੀ ਐੱਚ ਡੀ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਲਈ ਸ. ਕਸ਼ਮੀਰਾ ਸਿੰਘ ਢਿੱਲੋਂ ਦੀ ਸੰਸਥਾ ਮੈਡਲ ਨੂੰ ਪ੍ਰਵਾਨਗੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ।

ਸੀ-6/415ਵੀਂ

- ਐੱਮ ਐੱਸ ਸੀ ਦੇ ਪਾਸ ਆਊਟ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਚਾਵਲਾ ਮੈਮੋਰੀਅਲ ਮੱਕੀ ਖੋਜ ਅਤੇ ਵਿਕਾਸ ਦੇ ਨਾਮ ਦੇ ਮੈਡਲ ਨੂੰ ਪ੍ਰਵਾਨਗੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ।

ਸੀ-8/415ਵੀਂ

- ਡਾ. ਗੁਰਦਿਆਲ ਸਿੰਘ ਗਿੱਲ ਸਕਾਲਰਸ਼ਿਪ ਨੂੰ ਪ੍ਰਵਾਨਗੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ।

ਸੀ-5/420ਵੀਂ

- ਬੀ ਐੱਸ ਸੀ (ਆਨਰਜ਼) 4/6 ਸਾਲਾਂ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਕਾਲਜ ਦੇ 1964-68 ਬੈਚ ਅਲੂਮਨੀ ਸਕਾਲਰਸ਼ਿਪ ਨੂੰ ਮਨਜ਼ੂਰੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ।

ਸੀ-6/420ਵੀਂ

ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨਾਵਾਂ

ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਮਾਹਿਰਾਂ ਨੇ ਖੋਜ ਪੱਤਰਾਂ, ਕਿਤਾਬਾਂ ਦੇ ਅਧਿਆਏ, ਮੈਨੂਅਲਜ਼, ਖੋਜ ਬੁਲੇਟਿਨਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ 1,350 ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨਾਵਾਂ ਕਰਵਾਈਆਂ। ਵਿਸਥਾਰ ਅਨੁਲੱਗ II ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

- ਪਲਾਂਟ ਬਰੀਡਿੰਗ ਅਤੇ ਜੈਨੇਟਿਕ ਵਿਸ਼ੇ ਵਿੱਚ ਹੁਣੇ ਦਾਖਲ ਹੋਏ ਆਰਥਿਕ ਤੌਰ ਤੇ ਕਮਜ਼ੋਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਐੱਸ ਐੱਸ-ਐੱਸ ਡਬਲਯੂ ਚਾਲਵਾਜ਼ ਯਾਦਗਾਰੀ ਫੈਲੋਸ਼ਿਪ ਨੂੰ ਮਨਜ਼ੂਰੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ।

ਸੀ-7/420ਵੀਂ

- ਐੱਮ ਐੱਸ ਸੀ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਚਾਵਲਾ ਯਾਦਗਾਰੀ ਮੱਕੀ ਖੋਜ ਅਤੇ ਵਿਕਾਸ ਮੈਡਲ ਨੂੰ ਪ੍ਰਵਾਨਗੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ।

ਸੀ-8/420ਵੀਂ

- ਮਾਈਕ੍ਰੋਬਾਇਓਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ ਵਿੱਚ ਪੀ ਐੱਚ ਡੀ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਡਾ. ਐੱਸ ਕੇ ਗੋਸਲ ਯਾਦਗਾਰੀ ਮੈਡਲ ਨੂੰ ਪ੍ਰਵਾਨਗੀ ਦਿੱਤੀ।

ਸੀ-9/420ਵੀਂ

- ਬਾਟਨੀ ਵਿਸ਼ੇ ਵਿੱਚ ਐੱਮ ਐੱਸ ਸੀ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੇ ਛੇ ਸਮੈਸਟਰਾਂ ਦੇ ਯੂ ਜੀ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਅਲੂਮਨੀ ਕੈਸ਼ ਐਵਾਰਡ ਨੂੰ ਮਨਜ਼ੂਰੀ ਦਿੱਤੀ।

ਸੀ-10/420ਵੀਂ

- ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਬਾਗਬਾਨੀ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਸਵੈ ਕਾਸ਼ਤ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਅਗਾਂਹਵਧੂ ਅਤੇ ਖੋਜੀ ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਸਵ: ਜਥੇਦਾਰ ਗੁਰਦਿੱਤਾ ਸਿੰਘ ਮਾਹਲ ਯਾਦਗਾਰੀ ਪੁਰਸਕਾਰ ਨੂੰ ਮਨਜ਼ੂਰੀ ਦਿੱਤੀ।

ਸੀ-11/420ਵੀਂ

- ਹੋਣਹਾਰ ਪੋਸਟ ਗ੍ਰੈਜੂਏਟ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਗੁਮੀਣ ਚਿੰਤਨ ਸਕੀਮ ਲਈ ਆਮ ਹਦਾਇਤਾਂ ਨੂੰ ਮਨਜ਼ੂਰੀ ਦਿੱਤੀ।

ਸੀ-12/420ਵੀਂ

ਅਨੁਲੱਗ-1

ਮਿਲਖ ਸੰਗਠਨ ਅਤੇ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਯੂਨਿਟ ਵੱਲੋਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਮੁਕੰਮਲ ਕਰਵਾਏ ਗਏ ।

ਕੰਮ ਦਾ ਵੇਰਵਾ	ਕੀਮਤ (ਲੱਖ ਰੁਪਏ)
ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵਿੱਚ ਮੁੰਡਿਆਂ ਦੇ ਹੋਸਟਲ ਦੀ ਉਸਾਰੀ	400.61
ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵਿੱਚ ਸਕਿੱਲ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ/ਅਨੁਸੂਚਿਤ ਜਾਤੀ ਲਾਭਪਾਤਰੀਆਂ ਲਈ ਰਿਹਾਇਸ਼ੀ ਸਹੂਲਤਾਂ ਵਾਲੇ ਸਿਖਲਾਈ ਕੇਂਦਰ ਦੀ ਉਸਾਰੀ	142.86
ਪੰਜਾਬ ਰਿਮੋਟ ਸੈਂਸਿੰਗ ਸੈਂਟਰ ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੀ ਦੂਸਰੀ ਮੰਜ਼ਿਲ ਤੇ ਵਾਧੂ ਕਮਰਿਆਂ ਦੀ ਉਸਾਰੀ	62.44
ਖਨੌਰਾ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ ਦੇ ਸਬਜ਼ੀ ਖੋਜ ਫਾਰਮ ਵਿੱਚ ਇਮਾਰਤ ਦੀ ਉਸਾਰੀ	38.62
ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵਿੱਚ ਥਾਪਰ ਹਾਲ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਪਾਰਕਿੰਗ ਦਾ ਨਿਰਮਾਣ	32.14
ਹਾਰਟੀਕਲਚਰ ਅਤੇ ਫੋਰੈਸਟਰੀ ਕਾਲਜ ਵਿੱਚ ਡੀਨ ਦੇ ਦਫਤਰ ਅਤੇ ਇਮਤਿਹਾਨ ਹਾਲ-ਕਮ-ਲੈਕਚਰ ਥੀਏਟਰ ਕੰਪਲੈਕਸ ਦੀ ਉਸਾਰੀ	30.25
ਕੈਰੋਂ ਕਿਸਾਨ ਘਰ ਵਿੱਚ ਕਮਰਿਆਂ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ	26.11
ਪੰਜਾਬ ਰਿਮੋਟ ਸੈਂਸਿੰਗ ਸੈਂਟਰ ਲੁਧਿਆਣਾ ਵਿੱਚ ਹੋਸਟਲ ਦੀ ਇਮਾਰਤ ਦਾ ਬਕਾਇਆ ਕਾਰਜ	25.06
ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵਿੱਚ ਹੋਸਟਲ ਨੰ. 12 ਦੇ ਬਲਾਕ ਬੀ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ, ਮੁੜ ਤਿਆਰੀ ਅਤੇ ਰੰਗਾਈ	21.27
ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵਿੱਚ ਸਿਹਤ ਕੇਂਦਰ ਨੇੜੇ ਪਾਰਕਿੰਗ ਦੀ ਉਸਾਰੀ	18.52
ਫਾਰਮ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿਭਾਗ ਦੇ ਇੰਜਣ ਟੈਸਟਿੰਗ ਯੂਨਿਟ ਲਈ ਬੰਦ ਸ਼ੈੱਡ ਅਤੇ ਫਰਸ਼ ਦੀ ਉਸਾਰੀ ਕਰਵਾਈ	17.40
ਫਲ ਖੋਜ ਕੇਂਦਰ ਜਲੋਵਾਲ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਕਮਰੇ ਅਤੇ ਇੱਕ ਗੁਸਲਖਾਨੇ ਦੀ ਉਸਾਰੀ	13.83
ਡਾ. ਮਨਮੋਹਨ ਸਿੰਘ ਆਡੀਟੋਰੀਅਮ ਵਿੱਚ ਚੜਨ ਉਤਰਨ ਦੀ ਸੌਖ ਲਈ ਪੌੜੀਆਂ ਦੀ ਫੈਬਰੀਕੇਸ਼ਨ	7.71
ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵਿੱਚ 12 ਟਾਈਪ ਰਿਹਾਇਸ਼ੀ ਫਲੈਟ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ	6.52
ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਦੇ ਕਮਿਊਨਟੀ ਸਾਇੰਸ ਕਾਲਜ ਦੀ ਮੁੱਖ ਇਮਾਰਤ ਵਿੱਚ ਭੋਜਨ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਅਤੇ ਅਨੈਲਿਸਿਸ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦਾ ਵਿਭਾਜਨ	6.37
ਡਾ. ਮਨਮੋਹਨ ਸਿੰਘ ਆਡੀਟੋਰੀਅਮ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਮੰਜ਼ਿਲ ਦੇ ਸਮਾਰਟ ਕਲਾਸਰੂਮ ਵਿੱਚ ਛੱਤ ਦਾ ਕੰਮ	6.15
ਸੰਚਾਰ ਕੇਂਦਰ ਦੀ ਅੰਦਰੋਂ ਅਤੇ ਬਾਹਰੋਂ ਰੰਗਾਈ	5.64
ਕੁੱਲ	86.15

PUBLICATIONS

College of Agriculture

Research papers in Indian and Foreign Journals[#]

1. Aatralarasi S, Dhaliwal LK, Kingra PK and Jain G (2021). Prediction of future milk production trend in India and Central Punjab. *J Animal Res* **11**: 1051-1058 DOI: 10.30954/2277-940X.06.2021.15. **(5.43)***
2. Adhikary A, Saini R, Kumar R, Singh I, Ramakrishna W and Kumar S (2022). *Pseudomonas citronellolis* alleviates arsenic toxicity and maintains cellular homeostasis in chickpea (*Cicer arietinum* L.). *Plant Physiol Biochem* **184**: 26-39. **(9.72)**
3. Aggarwal P, Kaur S and Kaur N (2022). Intermediate moisture *Kinnow* bar from low grade *Kinnow* mandarins: Phytonutritional profile, morphological characterization and storage stability. *Food Biosci* **49**: 101837. **(10.24)**
4. Agrawal N, Gupta M, Atri C, Akhtar J, Kumar S, Heslop-Harrison JS and Banga SS (2021). Anchoring alien chromosome segment substitutions bearing gene(s) for resistance to mustard aphid in *Brassica juncea*-*B. fruticulosa* introgression lines and their possible disruption through gamma irradiation. *Theoretical Appl Genet* DOI: 10.1007/s00122-021-03886-z. **(10.44)**
5. Amandeep, Kapoor R and Singh G (2021). Genetic variability and association study from exotic germplasm accessions in fodder oats (*Avena sativa* L.). *Forage Res* **46**: 332-336. **(4.84)**
6. Arora A, Kaur A, Singh H and Arora NK (2021). Management of powdery mildew of grape with fungicides. *Plant Dis Res* **36**: 202-204. **(4.76)**
7. Arora A, Singh H, Kaur Y, Singh M and Kaur S (2021). Management of powdery mildew (*Oidium mangiferare*) of mango with fungicides. *Plant Dis Res* **36**: 58-61. **(4.76)**
8. Arora V, Pandove G, Oberoi HK, Kaur S and Kalia A (2022). Amelioration in the quality traits of forage pearl millet (*Pennisetum glaucum*) by application of liquid microbial inoculants. *Indian J Animal Sci* **92**: 599-603. **(6.32)**
9. Arya A, Singh S, Kushwaha KPS, Bohra Y, Kushwaha A and Sharma R (2021). Genetic and morphological variability among the isolates of *Fusarium oxysporum* f. sp. *lentis* causing wilt of lentil. *Legume Res* DOI: 10.18805/LR-4681. **(6.53)**
10. Atri A, Cheema HK and Singh DP (2021). Field evaluation of sorghum genotypes against diseases and insect-pests. *Forage Res* **47**: 363-371. **(4.84)**
11. Aulakh CS, Sharma S, Thakur M and Kaur P (2022). A review of the influences of organic farming on soil quality, crop productivity and produce quality. *J Plant Nutr* DOI: 10.1080/01904167.2022.2027976. **(7.71)**
12. Ayushi, Srivastva A, Singh VK, Sen S and Singh V (2021). Soil test-based optimum integrated plant nutrient supply for attaining targeted yield of finger millet in Mollisols of Northern India. *Agric Res* 1-8. **(5.95)**
13. Bains NS, Sohu VS, Mavi GS, Sharma A, Bhagat I, Srivastava P and Chhuneja P (2021). Notification and germplasm registration - Bread wheat variety PBW 725. *Indian J Genet* **81**: 606. **(6.55)**
14. Bains S, Kaur R, Sethi M, Gupta M and Kaur T (2021). Rice straw mulch mats - biodegradable alternative to herbicides in papaya. *Indian J Weed Sci* **53**: 275-280. **(5.84)**

[#] Some papers may have been listed more than once depending on the affiliation of the author

* National Academy of Agricultural Sciences (NAAS) Score

15. Bala M, Sethi S, Sharma S, Mridula D and Kaur G (2022). Prediction of maize flour adulteration in chickpea flour (*Besan*) using near infrared spectroscopy. *J Food Sci Technol* DOI: org/10.1007/s13197-022-05456-7. **(8.70)**
16. Bala R, Dhillon BS, Brar AS, Singh P and Kaur A (2021). Performance of chicory (*Cichorium intybus* L.) in response to planting methods and seed rates under North-Western Indian conditions. *Indian J Agron* **66**: 74-80. **(5.55)**
17. Bala R, Kaur J, Singh TP, Sandhu SK and Pannu PPS (2022). A model for *Tilletia indica* (Karnal bunt) - *Triticum aestivum* (wheat) system under changing environmental conditions. *Indian Phytopathol* DOI: org/10.1007/s42360-022-00520-w. **(5.95)**
18. Bala R, Subash T, Jaspal K, Puja S, Tak PS, Ramanna K, Yogita B, Sharma VK and Pannu PPS (2021). Effect of microclimate modifications on Karnal bunt incidence in wheat under Ludhiana conditions. *Plant Dis Res* **36**: 178-183. **(4.76)**
19. Bala R, Thapa S, Kaur J, Srivastava P, Singh P, Koulagi R, Bohra Y, Sharma VK and Pannu PPS (2021). Status of post-harvest diseases affecting wheat production in Punjab. *Plant Dis Res* **36**: 178-183 DOI: 10.5958/2249-8788.2021.00028.7. **(4.76)**
20. Banga S, Kumar V, Kumar S, Sharma R, Kaur R and Grover K (2022). Process optimization for the development of fruit based diet drink: A low calorie approach. *J Food Process Preserv.* **(819)**
21. Bangar SP, Ashogbon AO, Singh A, Chaudhary V and Whiteside WS (2022). Enzymatic modification of starch: A green approach for starch applications. *Carbohydrate Polymers* **287**: 119265 DOI: org/10.1016/j.carbpol.2022.119265. **(15.38)**
22. Bangar SP, Harussani MM, Ilyas RA, Ashogbon AO, Singh A, Trif M and Jafari SM (2022). Surface modifications of cellulose nanocrystals: Processes, properties, and applications. *Food Hydrocol* **130**: 107689 DOI: org/10.1016/j.foodhyd.2022.107689. **(15.15)**
23. Bangar SP, Singh A, Chaudhary V, Sharma N and Lorenzo JM (2021). Beetroot as a novel ingredient for its versatile food applications. *Critical Rev Food Sci Nutr* 1-25 DOI: org/10.1080/10408398.2022.2055529. **(17.18)**
24. Bangar SP, Whiteside WS, Singh A, Ozogul F, Gupta A and Gahlawat SK (2022). Properties, preparation methods, and application of sour starches in the food. *Trends in Food Sci Technol* **121**: 44-58. **(18.56)**
25. Barua M, Kaur T, Bhullar MS and Gill JS (2021). Paddy straw mulch effect on microclimate, growth and yield of wheat under zero till sowing in North-West India. *J Agrometeorol* **23**: 461-464. **(6.47)**
26. Barua M, Kaur T, Bhullar MS and Gill JS (2021). Productivity of zero-till wheat (*Triticum aestivum*) under different establishment methods, seed rate and weed control. *Indian J Agric Sci* **91**: 1001-1004. **(6.21)**
27. Basta R, Singh AP, Singh VK, Durgude SA and Anil N (2022). Effect of different land-use systems on microbial population and urease enzyme activity in a Mollisol. *Biol Forum* **14**: 455-459. **(5.11)**
28. Basta R, Singh AP, Singh VK, Luthra N and Anil N (2022). Effect of different land uses on chemical properties of soil in a Mollisol. *The Pharma Innov J* **11**: 242-246. **(5.23)**
29. Batra R, Bhatia D, Kaur R, Kalia A and Mangat GS (2022). Loose packing of starch molecules results in black pin-point damage in rice. *Agric Res J* **59**: 82-85. **(5.44)**
30. Bawa K, Brar JK, Singh A, Gupta A, Kaur H and Bains K (2022). Wheatgrass powder enriched functional pasta: Techno functional, phytochemical, textural, sensory and structural characterization. *J Texture Stud* **54**: 517-530. **(9.22)**
31. Beesanakoppa S, Saini KS and Singh T (2021). Effect of seed priming on the growth, yield and economics of spring groundnut (*Arachis hypogaea* L.) under different planting geometries. *Agric Res J* **58**: 195-199. **(5.44)**
32. Beniwal D, Dhali RK, Yadav S and Sharma P (2022). An overview of rust (*Uromyces viciae-fabae*) and powdery mildew (*Erysiphe polygoni* DC) of pea (*Pisum sativum* L.). *Genetika* **54**: 499-512. **(6.76)**

33. Bhardwaj NR, Atri A, Rani U and Roy AK (2021). A logistic regression model for predicting *Sclerotinia* stem rot in Egyptian clover (*Trifolium alexandrinum* L.). *Legume Res* 10.18805/LR-4492. **(6.53)**
34. Bhardwaj NR, Atri A, Rani U and Roy AK (2021). Prediction model for gray leaf spot disease of fodder sorghum. *Indian Phytopathol* **74**: 61-67 DOI: org/10.1007/s42360-020-00278-z. **(5.95)**
35. Bhardwaj NR, Atri A, Rani U, Banyal DK and Roy AK (2021). Weather-based models for predicting risk of zonate leaf spot disease in Sorghum. *Trop Plant Pathol* **46**: 702–713 DOI: org/10.1007/s40858-021-00461-1. **(7.34)**
36. Bhardwaj R, Sohu RS and Dhaliwal I (2021). Millets for crop diversification: Punjab perspective. *Agric Res J* **58**: 750-758. **(5.44)**
37. Bhasin J, Thakur B, Kumar S and Kumar V (2021). Tree turmeric: A super food and contemporary nutraceutical of 21st century-A laconic review. *J American Nutr Assoc* DOI: 10.1080/07315724.2021.1958104.
38. Bhati D, Singh B, Singh A, Sharma S and Pandiselvam R (2022). Assessment of physicochemical, rheological, and thermal properties of Indian rice cultivars: Implications on the extrusion characteristics. *J Texture Stud* DOI: org/10.1111/jtxs.12678. **(9.22)**
39. Bhatt R, Singh J, Laing AM, Meena RS, Alsanie WF, Gaber A and Hossain A (2021). Potassium and water-deficient conditions influence the growth, yield and quality of ratoon sugarcane (*Saccharum officinarum* L.) in a semi-arid agro-ecosystem. *Agron* **11**: 2257. **(9.42)**
40. Bhatt R., Singh J and Kashyap L (2022). Effect of irrigation and potash levels on growth, yield and quality of spring sugarcane (*Saccharum officinarum*). *Indian J Agric Sci* **92**: 663-666. **(6.37)**
41. Bhinder G, Sharma S, Kaur H, Akhatar J, Mittal M and Sandhu S (2022). Genomic regions associated with seed meal quality *Brassica napus* germplasm. *Frontiers in Plant Sci - Plant Nutr* DOI: 10.3389/fpls.2022.882766 **(11.75)**
42. Bhullar MB, Heikal HM, Kaur P and Kaur R (2021). Efficacy of natural products and biorationals against two-spotted spider mite, *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae) infesting brinjal (*Solanum melongena* L.) under protected cultivation. *Int J Acarol* DOI: 10.1080/01647954. 2021.1987982. **(7.24)**
43. Bindra S, Singh I, Gill BS, Grewal SK, Kaur J, Kaur L, Salaria S, Kaur A, Kushwah A, Srinivasan S and Singh S (2021). Inheritance and biochemical basis of yellowing of apical leaves: A unique trait in chickpea (*Cicer arietinum* L.). *J Genet* 100 53. **(7.17)**
44. Bindra S, Singh I, Singh S, Kushwah A, Gill BS, Salaria S, Kapoor K, Grewal SK, Bharadwaj C, Nayyar H and Singh S (2021). Use of morpho-physiological and biochemical traits to identify sources of drought and heat tolerance in chickpea (*Cicer arietinum*). *Crop and Pasture Sci* **72** 10: 801-814. **(8.29)**
45. Bobade H, Singh A, Sharma S, Gupta A and Singh B (2022). Effect of extrusion conditions and honey on functionality and bioactive composition of whole wheat flour based expanded snacks. *J Food Process Preserv* **46**: e16132. **(8.19)**
46. Bobade H, Singh A, Sharma S, Gupta A and Singh B (2022). Effect of extrusion processing on techno functional, textural and bioactive properties of whole grain corn flour based breakfast cereals sweetened with honey. *J Texture Stud* DOI: org/10.1111/jtxs.12708. **(Impact factor: 3.223)**
47. Bopche U, Kingra PK, Setia R and Singh SP (2022). Spatio-temporal analysis of meteorological drought in Punjab under past, present and future climate change scenarios. *Arabian J Geosci* DOI: org/10.1007/s12517-022-10025-5. **(7.83)**
48. Braich AK, Kaur G, Singh A and Dar BN (2022). *Amla* essential oil based nano coatings of *amla* fruit: Analysis of morphological, physiochemical, enzymatic parameters and shelf life extension. *J Food Process Preserv* e16498 DOI: org/10.1111/jfpp.16498. **(8.19)**
49. Brar AS, Kaur K, Sharma R and Sindhu VK (2021). Performance of rice (*Oryza sativa*) cultivars as influenced by irrigation regimes and establishment methods. *Indian J Agric Sci* **91**: 1296-1301. **(6.21)**
50. Brar AS, Kaur K, Sindhu VK, Tsolakis N and Srail JS (2022). Sustainable water use through multiple cropping

systems and precision irrigation. *J Clean Produc* **333**: 130117. **(15.3)**

51. Buttar HS, Dhillon NK, Kaur S and Anupam (2022). Evaluation of selected nematicides for *Meloidogyne incognita* on cucumber. *The Pharma Innov J* **11**: 1347-1351. **(5.23)**
52. Buttar PS, Kingra PK, Pal RK, Singh SP and Kaur S (2021). Analyzing water productivity response to sowing window, irrigation level and mulching using CERES-Wheat model. *J Agrometeorol* **23**: 286-291. **(6.47)**
53. Cambay SR, Bains NS, Sandhu S and Srivastava P (2021). Reconsidering the direct cross approach for gene transfer from *Aegilops tauschii* to hexaploid wheat using diversified D genome donors. *Cereal Res Comm* **49**: 125-131. DOI: org/10.1007/s42976-020-00079-0. **(6.81)**
54. Chandel S, Datta A and Yadav RK (2022). Soil salinity indicators and salinity build-up on saline water irrigation in seed spices. *Crop and Pasture Sci.* **(8.29)**
55. Chandel S, Datta A, Yadav RK and Dheri GS (2021). Does saline water irrigation influence soil carbon pools and nutrient distribution in soil under seed spices? *J Soil Sci Plant Nutr* **21**: 949-966. **(8.01)**
56. Chandi AK, Kaur A and Chandi RS (2022). Influence of temperature variation on emamectin benzoate toxicity in different *Leucinodes orbonalis* Guenee populations of Punjab. *Indian J Ecol* **49**: 207-210. **(5.79)**
57. Chandi RS and Kaur A (2021). Field efficacy of sulfoxaflor against aphids in potato. *Pestic Res J* **33**: 109-113 DOI: 10.5958/2249-524X.2021.00027. **(5.49)**
58. Chandi RS and Kumar V (2022). Status of *Bemisia tabaci* (Gennadius) in context of its biology and ecology in cotton agro-ecosystem. *Indian J Ecol* **49**: 527-533. **(5.79)**
59. Chaudhary S, Kumar V, Sharma V, Sharma R and Kumar S (2021). Chitosan nanoemulsion: Glean into the futuristic approach for preserving the quality of muscle foods. *Int J Biol Macromol* DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2021.12.046. **(15.022)**
60. Chauhan BS, Congreve M and Mahajan G (2021). Management options for large plants of glyphosate-resistant feather fingergrass (*Chloris virgata*) in Australian fallow conditions. *PLoS ONE* **16**: e0261788. **(9.24)**
61. Cheema HK, Jindal J, Aggarwal N, Kumar S and Sharma U (2021). Insecticidal management of *Spodoptera frugiperda* (JE Smith) on grain and fodder maize in Punjab. *Pestic Res J* **33**: 72-77. **(5.49)**
62. Cheema HK, Sharma BL, Shyamprasad G and Kumar N (2021). Response of sorghum entries to shoot fly [*Atherigona soccata* (Rond)] at Ludhiana and Hisar under natural conditions. *Forage Res* **47**. **(5.84)**
63. Chhabra R, Kaur N and Bala A (2022). Biochemical and anatomical characteristics of *basmati* and non-*basmati* rice (*Oryza sativa* L.) for resistance to foot rot. *Bangladesh J Bot* **51**: 29-36. **(6.31)**
64. Choudhary A, Kaur N, Sharma A and Kumar A (2021). Evaluation and screening of elite wheat germplasm for salinity stress at the seedling phase. *Physiol Plantarum* DOI: org/10.1111/ppl.13571. **(10.50)**
65. Damanpreet, Chandi RS, Kaur A and Aggarwal N (2021). Seasonal biology of *Helicoverpa armigera* (Hubner) on tomato. *Indian J Entomol* **83**: 438-441. **(5.08)**
66. Dar EA, Brar AS, Dar SA, Bandar SA, Ahmed M El-S, Rizwan R, Zahoor AS, Yousuf, Abrar, Bhat A, Mushtaq A, Fayaz AB, Hesham El E, Marian B, Maria B, Shahid F and Ansari MJ (2021). Quantitative response of wheat to sowing dates and irrigation regimes using CERES-Wheat model. *Saudi J Biol Sci* **28**: 6198-6208. **(8.80)**
67. Dar RA, Gupta RK and Phutela UG (2021). Enhancement of euryhaline *Asterarcys quadricellulare* biomass production for improving biogas generation through anaerobic co-digestion with carbon rich substrate. *3 Biotech* **11**: 251. DOI: org./10.1007/s13205-021-02792-x. **(8.41)**
68. Das R, Purakayastha T, Das D, Ahmed N, Kumar R, Walia SS, Singh R, Shukla VK, Yadava MS, Ravisankar N and Dutta SC (2021). Effect of chemical pre-treatment for identification of clay minerals in four soil orders by x-ray diffraction technique. *Nat Acad Sci Lett* DOI: org/10.1007/s40009-021-01077-4. **(6.41)**
69. Deol JK, Sharma SP, Rani R, Kalia A, Chhuneja P and Sarao NK (2021). Inheritance analysis and identification of SSR markers associated with *Fusarium* wilt resistance in melon. *J Horticult Sci Biotechnol* DOI: 10.1080/14620316.2021.1948360. **(7.16)**

70. Devi, Singh P, Mamta, Kiranjeet and Kumar V (2022). Temperature-dependent dielectric properties of adulterated honey - A quality assessment measure for fraud detection. *Indian J Pure Appl Phys* **60**: 209-217. **(6.92)**
71. Dey D and Mavi MS (2022). Co-application of biochar with non-pyrolyzed organic material accelerates carbon accrual and nutrient availability in soil. *Environ Technol Innov* **25**: 102128. **(11.26)**
72. Dhaliwal J, Kahlon MS and Kukal SS (2022). Deep tillage and irrigation impacts on crop productivity of wheat in North-West India. *J Soil Water Conserv* **21**: 41-48. **(5.20)**
73. Dhaliwal LK, Kaur J and Singh J (2022). Weather variability during wheat growing season in central plain region of Punjab. *Int J Plant Soil Sci* **34**: 34-48. **(5.07)**
74. Dhaliwal RK, Malhotra P, Kashyap N, Dash SK, Kaur S and Dhaliwal LK (2021). Determination of heat stress zone for daily milk yield using carryover heat effect model in *Murrah* buffaloes. *Trop Animal Health Produc* **53**: 488 DOI: org/10.1007/s11250-021-02927-5. **(7.56)**
75. Dhaliwal SK, Dhillon SK, Gill BS, Sirari A, Rani A and Dhillon R (2021). Combining the null Kunitz trypsin inhibitor and yellow mosaic disease resistance in soybean (*Glycine max* (L.) Merrill). *Czech J Genet Plant Breed* **57**: 19-25. **(6.87)**
76. Dhaliwal SS, Sharma S, Sharma V, Shulka AK, Walia SS, Alhomrani M, Gaber A, Toor AS, Verma V, Randhawa M, Pandher L, Singh P and Hussain A (2021). Long-term integrated nutrient management in the maize-wheat cropping system in alluvial soils of North-Western India: Influence on soil organic carbon, microbial activity and nutrient status. *Agron* **11**: 2258 DOI: org/10.3390/agronomy11112258. **(8.60)**
77. Dhaliwal SS, Sharma S, Shukla AK, Sharma V, Bhullar MS, Dhaliwal TK, Alorabi M, Alotaibi SS, Gaber A and Hossain A (2021). Removal of biomass and nutrients by weeds and direct-seeded rice under conservation agriculture in light-textured soils of North-Western India. *Plants* **10**: 2431. DOI: org/10.3390/plants10112431. **(9.94)**
78. Dhaliwal SS, Sharma V and Shukla AK (2022). Impact of micronutrients in mitigation of abiotic stresses in soils and plants - A progressive step towards crop security and nutritional quality. *Adv in Agron* **173**: 1-78. **(12.92)**
79. Dhaliwal SS, Sharma V, Kaur J, Shukla AK, Hossain A, Abdel-Hafez SH, Gaber A, Sayed S and Singh VK (2022). The pedospheric variation of DTPA-Extractable Zn, Fe, Mn, Cu and other physicochemical characteristics in major soil orders in existing land use systems of Punjab, India. *Sustainability* **14**: 29. **(9.25)**
80. Dhaliwal SS, Sharma V, Shukla AK, Kaur J, Verma V, Kaur M, Singh P, Kaur L, Verma G, Singh J, Gaber A and Hossain A (2022). Biofortification of soybean (*Glycine max* L.) through $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ to enhance yield, iron nutrition and economic outcomes in sandy loam soils of India. *Agric* **12**: 586 DOI: org/10.3390/agriculture12050586. **(8.9)**
81. Dhaliwal SS, Sharma V, Shukla AK, Kaur J, Verma V, Kaur M, Singh P, Kaur L, Verma G, Singh J, Gaber A and Hossain A (2022). Biofortification of soybean (*Glycine max* L.) through $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ to enhance yield, iron nutrition and economic outcomes in sandy loam soils of India. *Agric* **12**: 586. **(8.9)**
82. Dhaliwal SS, Sharma V, Shukla AK, Kaur J, Verma V, Singh P, Singh H, Abdel-Hafez SH, Sayed S, Gaber A, Ali R and Hossain A (2021). Enrichment of zinc and iron micronutrients in lentil (*Lens culinaris* Medik.) through biofortification. *Molecul* **26**: 7671. **(10.41)**
83. Dhaliwal SS, Sharma V, Shukla AK, Taneja PK, Kaur L, Verma V, Kaur M and Kaur J (2022). Exploration of Cd transformations in Cd spiked and EDTA-chelated soil under *Brassica* species for phytoextraction. *Geochem and Health* DOI: 10.1007/s10653-022-01260-6. **(10.61)**
84. Dhaliwal SS, Sharma V, Shukla AK, Verma V, Behera SK, Sandhu PS, Kaur K, Gaber A, Althobaiti YS, Abdelhadi AA and Hossain A (2021). Assessment of agro-economic indicators of *Sesamum indicum* L. as influenced by application of boron at different levels and plant growth stages. *Molecul* **26**: 6699. **(10.41)**
85. Dhaliwal SS, Sharma V, Shukla AK, Verma V, Kaur M, Shivay YS, Nisar S, Gaber A, Brestic M, Barek V and

- Skalicky M (2022). Biofortification-A frontier novel approach to enrich micronutrients in field crops to encounter the nutritional security. *Molecul* **27**: 1340. **(10.41)**
86. Dhaliwal SS, Sharma V, Shukla K, Verma V, Sandhu PS, Behera SK, Singh P, Kaur J, Singh H, Abdel-Hafez SH, Gaber A, Sayed S and Hossain A (2021). Interactive effects of foliar application of zinc, iron and nitrogen on productivity and nutritional quality of Indian mustard (*Brassica juncea* L.). *Agron* **11**: 1-13 DOI: org/10.3390/agronomy 11112333). **(8.60)**
 87. Dhaliwal SS, Sharma V, Taneja PK, Shukla AK, Kaur L, Verma G, Verma V and Singh J (2021). Effect of cadmium and ethylenediamine tetraacetic acid supplementation on cadmium accumulation by roots of *Brassica* species in Cd spiked soil. *Environ Sci Pollut Res* **29**: 6000-6009. **(10.22)**
 88. Dhali RK, Hegde SN and Malhotra PK (2022). Standardized protocol for *in-situ* and *in-vitro* maintenance of newly developed parthenocarpic gynoecious cucumber inbred. *Brazilian Archives Biol Technol* **65**: e22200792. **(6.80)**
 89. Dhanda S, Kaur S, Chaudhary A, Jugulam M, Hunjan MS, Sangha MK and Bhullar MS (2021). Characterization and management of metsulfuron-resistant *Rumex dentatus* biotypes in North-West India. *Agronomy J* DOI: org/10.1002/agj2.20849. **(7.68)**
 90. Dhawan G, Dheri GS and Gill AAS (2021). Nitrogen budgeting of rice-wheat cropping system under long-term nutrient management in an Inceptisol of North India. *European J Agron* **130**: 126376. **(11.12)**
 91. Dheri G, Saini SP, Brar BS and Sandhu OS (2021). Response of soybean (*Glycine max*) to different sources and levels of sulphur application. *Indian J Agric Sci* **91**: 1242-1246 **(6.37)**
 92. Dheri GS and Nazir G (2021). A review on carbon pools and sequestration as influenced by long-term management practices in a rice-wheat cropping system. *Carbon Manag* **12**: 559-580. **(9.18)**
 93. Dheri GS, Lal R and Moonilal Nall (2022). Soil carbon stocks and water stable aggregates under annual and perennial biofuel crops in central Ohio. *Agric Ecosys Environ* **324**: 107715. **(11.57)**
 94. Dhillon BS, Bansal T, Sagwal P, Kumar V, Bhullar MS and Singh S (2021). Weed competitive cultivars as a component of integrated weed management in direct seeded rice: A review. *Indian J Weed Sci* **53**: 230-237. **(5.84)**
 95. Dhillon BS, Kaur G, Mangat GS and Kaur P (2021). Influence of seedling age on growth, productivity and heat use efficiency of rice genotypes in North-West India. *J Agrometeorol* **23**: 30-37. **(6.47)**
 96. Dhiman A, Suhag R, Singh A and Prabhakar PK (2021). Mechanistic understanding and potential application of electrospraying in food processing: A review. *Critical Rev in Food Sci Nutr* DOI: org/10.1080/10408398.2021.1926907. **(13.86)**
 97. Dhiman S, Kumar V, Kaur R, Kumar S and Sharma R (2022). Osmotic dehydration of mulberry: Effect of pretreatment and processing conditions on the quality attributes. *Appl Food Res* **2**: 100172.
 98. Dhir A, Pal RK, Kingra PK and Mishra SK (2021). Effect of sowing date, row spacing and orientation on growth and yield of Bt cotton hybrid in South-West Punjab. *Agric Res J* **58**: 446-450. **(5.44)**
 99. Dhir A, Pal RK, Kingra PK, Mishra SK and Sandhu SS (2021). Cotton phenology and production response to sowing time, row orientation and plant spacing using CROPGRO-cotton model. *Mausam* **72**: 627-634. **(6.37)**
 100. Dhkal M, Sharma A and Sharma SP (2022). Identification of resistance source and monogenic dominant nature of resistance to tomato leaf curl Palampur virus in melons. *Phytoparasitica* DOI: org/10.1007/s12600-022-00988-2. **(7.44)**
 101. Garg M, Singh D, Singh K and Chandel S (2022). Temporal trends in pre- and post-treatment sewage water and sludge quality at Ludhiana sewage treatment plant. *Agric Res J* **(5.44)**
 102. Garg N, Choudhary OP, Thaman S, Sharma V, Singh H, Vashistha, Sekhon KS, Sharda R and Dhaliwal MS (2022). Effects of irrigation water quality and NPK-fertigation levels on plant growth, yield and tuber size of potatoes (*Solanum tuberosum* L.) in a sandy loam alluvial soil of semi-arid region of Indian Punjab. *Agric Water Manag* **266**: 107604. **(10.52)**

103. Gautam AK, Avasthi S, Verma RK, Sushma, Niranjana M, Bandarupalli D, Jayawardena RS, Suwannarach N and Karunarathna SC (2022). A global overview of diversity and Phylogeny of the rust genus *Uromyces*. *J Fungi* **8**: 633. DOI: [org/10.3390/jof8060633](https://doi.org/10.3390/jof8060633). **(11.82)**
104. Gautam AK, Verma RK, Avasthi S, Sushma, Bohra Y, Devadatha B, Niranjana M and Suwannarach N (2022). Current insight into traditional and modern methods in fungal diversity estimates. *J Fungi* **8**: 226 DOI: [org/10.3390/jof803022](https://doi.org/10.3390/jof803022). **(11.82)**
105. Gazala N, Sharma VK, Suri D and Anjali (2021). Depth-wise fertility status of cultivated soils in low and mid hill regions of Himachal Pradesh. *Int J Plant Soil Sci* **33**: 22-30. **(5.07)**
106. Ghongade DS, Sangha KS, Dhali RK and Bhullar MB (2022). Field evaluation of *Blaptostethus pallescens* Poppius (Hemiptera: Anthocoridae) in controlling *Tetranychus urticae* Koch on parthenocarpic cucumber under protected environments. *Int J Acarol* DOI: [org/10.1080/01647954.2022.2041091](https://doi.org/10.1080/01647954.2022.2041091). **(7.24)**
107. Ghosh S, Benbi DK and Choudhary OP (2022). Cropping system effects on organic carbon pools in four Indogangetic alluvial soils of different antecedent carbon levels. *J Soil Sci Plant Nutr* DOI: [org/10.1007/s42729-022-00794-z](https://doi.org/10.1007/s42729-022-00794-z). **(9.87)**
108. Ghuman L and Ram H (2021). Enhancing wheat (*Triticum aestivum* L.) grain yield and quality by managing lodging with growth regulators under different nutrition levels. *J Plant Nutr* **44**: 1916-1929 DOI: [10.1080/01904167.2021.1884698](https://doi.org/10.1080/01904167.2021.1884698). **(7.13)**
109. Gill KS, Kaur G, Kaur G, Kaur J, Sra SK, Kaur K, Gurpreet K, Sharma M, Bansal M, Chhuneja P and Banga SS (2021). Development and validation of kompetitive allele-specific pcr assays for erucic acid content in Indian mustard [*Brassica juncea* (L.) Czern and Coss.]. *Frontiers in Plant Sci* **12**: 738805 DOI: [10.3389/fpls.2021.738805](https://doi.org/10.3389/fpls.2021.738805). **(11.75)**
110. Gill R, Sandhu PS, Sharma S and Sharma P (2021). Pathogenicity determinants of *Sclerotinia sclerotiorum* and their association to its aggressiveness on *Brassica juncea*. *Plant Pathol J* **37**: 365-374. **(7.57)**
111. Gill R, Sandhu PS and Sharma P (2021). Genetic and Pathogenic variability among *Sclerotinia sclerotiorum* isolates of rapeseed-mustard. *Agric Res J* **58**: 460-467. **(5.44)**
112. Gogna S, Kaur J, Sharma K, Bhadariya V, Singh J, Kumar V, Rasane P and Vipasha V (2022). A systematic review on the role of alpha linolenic acid (ALA) in combating non-communicable diseases (NCDs). *Nutr Food Sci*. **(10.050)**
113. Gothe RM, Bhatia D, Kamboj A, Sandhu N and Dhillon BS (2022). Genetic variation for anaerobic germination and emergence from deeper soil depth in *Oryza nivara* accessions. *Rice Sci* **29**: 304-308. **(9.33)**
114. Goyal M, Kaur HD and Kaur AD (2022). Intra-genotypic variability for anti-oxidant and bioactive potential in oat under dual purpose system. *Cereal Res Comm* DOI: [org/10.1007/s42976-022-00256-3](https://doi.org/10.1007/s42976-022-00256-3). **(6.85)**
115. Goyal R and Kahlon MS (2021). Soil physico chemical properties and water productivity of maize as affected by biochar application under different irrigation regimes in northwest India. *Comm Soil Sci Plant Anal* DOI: [org/10.1080/0013624.2022.2039179](https://doi.org/10.1080/0013624.2022.2039179). **(7.33)**
116. Goyal R, Sidhu A and Sharma AB (2022). 1,2,4-Triazolyl functionalized allyl sulfide with anti-fungal potential for the control of *Fusarium fujikuroi* causing foot rot of rice. *European J Plant Pathol* DOI: [org/10.1007/s10658-021-02457-8](https://doi.org/10.1007/s10658-021-02457-8). **(7.91)**
117. Grover G, Sharma A, Mackay I, Srivastava P, Kaur S and Kaur J et al (2022). Identification of a novel stripe rust resistance gene from the European winter wheat cultivar 'Acienda': A step towards rust proofing wheat cultivation. *PLoS ONE* **17**: e0264027 DOI: [org/10.1371/journal.pone.0264027](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264027). **(9.24)**
118. Grover KS, Pal RK, Kingra PK and Mishra SK (2021). The effect of heat and moisture stress on wheat and possible mitigation strategies using CERES-wheat model. *Mausam* **72**: 435-442. **(6.64)**
119. Gupta M, Kapoor S, Kaur A, Kaur M, Aggarwal P and Wagh RV (2022). Effect of pre-treatments on qualitative characteristics of osmotically dehydrated apple. *J Appl Horticult* **24**: 47-52. **(5.13)**

120. Gupta M, Rattanpal HS, Singh G and Kaur T (2021). Chemical weed control in mandarin (*Citrus reticulata* Blanco) CV. Kinnow under sub-tropical conditions. *Agric Res J* **58**: 678-684. **(4.71)**
121. Gupta N, Pal RK and Kour A (2021). Performance of high-density planting of Kinnow in response to integrated nutrient management in South-Western Punjab. *Agric Res J* **58**: 252-259. **(5.44)**
122. Gupta PK, Balyan HS, Chhuneja P, Jaiswal JP, Tamhankar S, Mishra VK and Bains NS *et al* (2022). Pyramiding of genes for grain protein content, grain quality, and rust resistance in eleven Indian bread wheat cultivars: A multi-institutional effort. *Molecul Breeding* **42**: 1-16. **(8.59)**
123. Gupta RK, Shankar A, Singh B, Bhatt R, Al-Huqail AA, Siddiqui MH and Kumar R (2022). Precision nitrogen management in Bt cotton (*Gossypium hirsutum*) improves seed cotton yield and nitrogen use efficiency, and reduces nitrous oxide emissions. *Sustainability* **14**: 2007. DOI: org/10.3390/su14042007. **(9.25)**
124. Gupta S, Kushwah A, Singh A, Dikshit HK, Mishra GP, Aski M and Bhowmik A (2021). Nutritional profiling and anti-oxidant assessment of Indian and exotic lentil accessions. *Indian J Genet Plant Breeding* **81** **03**: 440-449. **(6.51)**
125. Hasam H, Kaur S, Kaur N and Bhullar MS (2021). Weed seed bank dynamics under different tillage practices and planting density in organic basmati rice production system. *Indian J Weed Sci* **53**: 336-340. **(5.84)**
126. Hasam H, Kaur S, Sharma N, Kaur T, Aulakh CS and Bhullar MS (2021). Weed dynamics, grain yield and quality of basmati rice (*Oryza sativa*) under organic agriculture system. *Indian J Agric Sci* **91**: 1505-1509. **(6.21)**
127. Hilli HJ, Kapoor R and Amandeep (2021). Hybridization and factors influencing seed set in oat. *Indian J Agri Res* DOI: 10.18805/IJARE.A-5813. **(5.20)**
128. Hiremath SS, Bhatia D, Jain J, Hunjan MS, Kaur R, Zaidi NW, Singh US, Zhou B and Lore JS (2021). Identification of potential donors and QTLs for resistance to false smut in a subset of rice diversity panel. *European J Plant Pathol* **159**: 461-470. **(7.91)**
129. Hunjan MS, Kumar S, Lore JS and Vera Cruz CM (2022). Efficiency of different *Rhizoctonia solani* inoculum source against sheath blight screening in rice under field conditions. *Trop Plant Pathol* DOI: org/10.1007/s40858-021-00489-3. **(7.49)**
130. Jain J, Sohal MK, Lore JS, Jain S, Sidhu N and Upmanyu S (2021). Identification and quantification of slow blasting resistance in basmati/aromatic rice germplasm against neck blast (*Pyricularia oryzae* Cavara). *Indian J Genet Plant Breeding* **81**: 505-512. **(6.55)**
131. Jain M, Singh DP and Goyal M (2022). Generation mean analysis for quality traits in fodder cowpea [*Vigna unguiculata* (L.) walp]. *Forage Res* **48**: 46-49. **(4.48)**
132. Jakhu P, Sharma P, Yadav IS, Kaur P, Kaur S, Chhuneja P and Singh K (2021). Cloning, expression analysis and in silico characterization of HSP101: A potential player conferring heat stress in *Aegilops speltoides* (Tausch) Gren. *Physiol Molecul Biol Plants* **27**: 1205-1218. **(8.01)**
133. Jassal A, Sharma S and Sardana V (2022). Designing edible oil blends to achieve ideal fatty acid composition for human consumption. *J Environ Biol* **43**: 251-258 DOI: org/10.22438/jeb/43/2/MRN-1799. **(5.57)**
134. Jassal K, Kaushal S, Rashmi and Rani Ritu (2021). Anti-fungal potential of guava (*Psidium guajava*) leaves essential oil, major compounds: Betacaryophyllene and caryophyllene oxide. *Archives Phytopathol Plant Protec* 2034-2050. **(6.732)**
135. Jatana B, Ram H, Gupta N and Kaur H (2021). Wheat response to foliar application of salicylic acid at different sowing dates. *J Crop Improv* **36**: 369-388. DOI: org/10.1080/15427528.2021.1971131.
136. Jha P, Lakaria BL, Vishwakarma AK, Wanjari RH, Mohanty M, Sinha NK, Somasundaram J, Dheri GS, Dwivedi AK, Sharma RP and Singh M (2021). Modeling the organic carbon dynamics in long-term fertilizer experiments of India using the Rothamsted carbon model. *Ecol Model* **450**: 109562. **(9.14)**
137. Jindal J, Sharma KP, Shera PS and Cheema HK (2021). Native parasitoids of fall armyworm *Spodoptera frugiperda* (JE Smith) in maize. *Indian J Entomol* e21049 DOI: 10.5958/IJE.2021.72. **(5.08)**

138. Jindal SK, Dhaliwal MS, Vikal Y and Meena OP (2021). Species diversity of genus *Capsicum* using agromorphological descriptors and simple sequence repeat markers. *Indian J Exp Biol* **59**: 906-915. **(6.78)**
139. Jiwan, Sharma R and Walia SS (2021). Weed composition and nutrient uptake by weeds in sole and intercrops during *rabi* season. *Indian J Ecol* **48**: 300-303. **(5.79)**
140. Johal N, Kaur J, Singh S and Pal M (2021). Moisture induced changes in root attributes and selection indices for drought tolerance in *desi*, *kabuli* and *wild chickpea* accessions. *Indian J Plant Genet Resour* **34**: 467-474. **(5.54)**
141. Joshi S, Sharma R, Sharma S, Gupta A and Singh B (2022). Quality protein maize: Nutritional and bioactive composition, technological attributes and potential food applications. *Int J Food Sci Technol* DOI: org/10.1111/ijfs.15602. **(Impact factor: 3.713)**
142. Kahlon MS (2022). Interactive effect of mulch, irrigation and nitrogen on maize productivity. *Appl Ecol Environ Res* **20**: 1793-1806. **(6.71)**
143. Kapoor C, Chaudhary HK, Sharma P, Relan A, Manoj NV, Singh K and Sood VK (2022). In-vivo haploid induction potential of Himalayan maize (*Zea mays*) and cogon grass (*Imperata cylindrica*) gene pools in different segregation cycles of intra and inter-generic crosses of wheat. *Plant Genet Resour: Characteriz and Utiliz* 1-8 DOI: 10.1017/S1479262121000642. **(7.08)**
144. Kapoor R (2021). Notification of crop varieties and registration of germplasm, oat variety-OL 1896. *Indian J Genet Plant Breeding* **81**: 613. **(6.55)**
145. Kapoor S, Gandhi N, Kaur G, Khatkar SK, Bala M, Nikhanj P, Mahajan BVC and Sharma D (2022). Electrospray application of guava seed oil for shelf life extension of guava fruit. *Int J Food Sci Technol* DOI: 10.1111/ijfs.15833. **(9.71)**
146. Kapoor S, Sidhu RK, Tandon R, Jindal SK and Mahajan BVC (2022). Post-harvest quality of green chilli cultivars under cold and ambient conditions. *Indian J Agric Sci* **92**. **(6.37)**
147. Kataria A, Sharma S, Singh A and Singh B (2022). Effect of hydro-thermal and thermal processing on anti-oxidative, anti-nutritional and functional characteristics of *Salvia Hispanica*. *J Food Measur Characteriz* **16**: 323-343 DOI: org/10.1007/s11694-021-01161-9. **(8.43)**
148. Kaul S and Rehal J (2022). Physico-chemical and nutritional assessment of toffees developed from figs. *Asian J Dairy Food Res* DOI: org/10.18805/ajdfr DR-1839. **(5.75)**
149. Kaul S, Kaur K, Mehta N, Dhaliwal SS and Kennedy JF (2022). Characterization and optimization of spray dried iron and zinc nanoencapsules based on potato starch and maltodextrin. *Carbohydrate Polymers* **282**: 119107 DOI: org/10.1016/j.carbpol. 2022.119107. **(15.38)**
150. Kaur A and Chandi RS (2021). Efficacy of insecticides against *Earias* spp. on okra. *Indian J Entomol* **83**: e20326 DOI: 10.5958/0974-8172.2021.00100.0. **(5.08)**
151. Kaur A and Chandi RS (2021). Management of fruit borer *Helicoverpa armigera* (Hubner) on chilli with safer insecticides. *Indian J Entomol* **83**: 451-453. **(5.08)**
152. Kaur A, Bohra Y and Sharma VK (2022). Effect of salicylic acid and calcium chloride in induction of resistance against spot blotch of barley. *Plant Dis Res* **36**: 149-153. **(4.76)**
153. Kaur A, Chandi RS and Sharma S (2021). Lesenta 80 WG (Fipronil 40% + imidacloprid 40% WG) against termite in chilli. *Pestic Res J* **33**: 19-24. **(5.49)**
154. Kaur A, Sharma U, Singh S, Singh R, Vikal Y, Singh S, Malik P, Kaur K, Singh I, Bindra S, Sarmah BK and Sandhu JS (2022). Introgressing cry1Ac for pod borer resistance in chickpea through marker-assisted backcross breeding. *Frontiers in Genet* **13**: 847647 DOI: 10.3389/fgene.2022.847647. **(10.60)**
155. Kaur A, Sharma VK and Rani R (2022). Role of melanin production by *Helminthosporium* species on pathogenicity in graminaceous hosts. *Indian J Ecol* **49**: 533-541. **(5.79)**
156. Kaur AD and Goyal M (2021). Metabolic adjustments in forage oats (*Avena sativa* L.) genotypes under

- different sowing windows. *Physiol Mol Biol Plants* **27**: 2709-2725 DOI: org/10.1007/s12298-21-01118-8. **(8.01)**
157. Kaur AD, Goyal M, Kaur M and Mahal AK (2021). Interactive effect of planting dates and development stages on digestibility, qualitative traits and yield of forage oat (*Avena sativa* L.) genotypes. *Cereal Res Comm* DOI: org/10.1007/s42976-021-00217-2. **(6.81)**
 158. Kaur B, Bhatia D and Mavi GS (2021). Eighty years of gene for gene relationship and its applications in identification and utilization of R genes. *J Genet* **100**: 50 DOI: org/10.1007/s12041-021-01300-7. **(7.17)**
 159. Kaur G, Kapoor R, Sharma P and Srivastava P (2021). Molecular characterization of oats (*Avena sativa* L.) germplasm with microsatellite markers. *Indian J Genet Plant Breeding* **81**: 144-147. **(6.41)**
 160. Kaur G, Pathak M, Singla D, Chhabra G, Chhuneja P and Sarao NK (2022). Quantitative trait loci mapping for earliness, fruit, and seed related traits using high density genotyping-by-sequencing-based genetic map in bitter melon (*Momordica charantia*). *Frontiers in Plant Sci* DOI:10.3389/fpls.2021.799932. **(11.75)**
 161. Kaur G, Pathak M, Singla D, Sharma A, Chhuneja P and Sarao NK (2021). High-density GBS-Based genetic linkage map construction and QTL identification associated with yellow mosaic disease resistance in bitter melon (*Momordica charantia* L.). *Frontiers in Plant Sci* **12**: 1-11. **(10.40)**
 162. Kaur G, Yadav IS, Bhatia D, Vikal Y, Neelam K, Dhillon KN, Praba UP, Mangat GS and Singh K (2022). BSA-seq identifies a major locus on chromosome 6 for root-knot nematode (*Meloidogyne graminicola*) resistance from *Oryza glaberrima*. *Frontiers in Genet* **13**: 871833 DOI: 10.3389/fgene.2022.871833. **(10.60)**
 163. Kaur H, Ahmadi K, Kumar S and Kumar M (2022). Associations between charcoal rot disease and grain yield in different sowing dates in spring maize (*Zea mays* L.). *Indian Phytopathol* DOI: org/10.1007/s42360-022-00493-w.
 164. Kaur H, Bhardwaj U, Kaur R and Kaur H (2021). Chemical composition and anti-fungal potential of Citronella (*Cymbopogon nardus*) leaves essential oil and its major compounds. *J Essent Oil Bearing Plants* **24**: 571-581 DOI: 10.1080/0972060X.2021.1942231. **(6.82)**
 165. Kaur H, Gill RS and Dheri GS (2021). Kinetics of non-exchangeable potassium release in representative soils of Punjab. *Agric Res J* **58**: 419-424. **(5.44)**
 166. Kaur H, Gill RS and Dheri GS (2021). Response of wheat to potassium and its fractions in Punjab soils. *Indian J Agric Sci* **91**: 629-633. **(6.37)**
 167. Kaur H, Huggins DR, Carlson B, Stockle C and Nelson R (2022). Dryland fallow vs flex-cropping decisions in inland Pacific North-West of USA. *Agric Syst* **201**: 103432. **(11.37)**
 168. Kaur H, Kalia A, Sandhu JS, Dheri GS, Kaur G and Pathania S (2022). Interaction of TiO₂ nanoparticles with soil: Effect on microbiological and chemical traits. *Chemosphere* DOI: 10.1016/j.chemosphere.2022.134629. **(13.09)**
 169. Kaur H, Kingra PK and Singh SP (2021). Long - term variability in evapotranspiration and water productivity of kharif maize in central and sub-mountainous Punjab. *Agric Res J* **58**: 207-215. **(5.44)**
 170. Kaur H, Sidhu GK, Sarao NK, Singh R and Singh G (2022). Assessment of genetic diversity of mandarin cultivars grown in major citrus regions of world using morphological and microsatellite markers. *Horticult Environ Biotechnol* DOI: org/10.1007/s13580-021-00404-4. **(7.84)**
 171. Kaur H, Singh B and Singh A (2021). Comparison of dietary fiber obtained from seven Indian cereal grains. *J Cereal Sci* **102** DOI: org/10.1016/j.jcs.2021.103331. **(8.94)**
 172. Kaur J and Kaur P (2021). Comparison of climate change in past versus future as simulated by FIO-ESM model under RCP based emission scenarios at different locations in Punjab. *Int J Ecol Environ Sci* **3**:16-23. **(5.18)**
 173. Kaur J, Kaur K, Singh B, Singh A and Sharma S (2021). Insights into the latest advances in low glycemic foods, their mechanism of action and health benefits. *J Food Measur Characteriz* DOI: org/10.1007/s11694-021-01179-z. **(8.43)**

174. Kaur J, Kaur P and Kaur S (2021). Projected changes in temperature and rainfall during 21st century simulated by CSIRO-Mk-3-6-0 model under RCP based scenarios in Punjab. *Mausam* **72**: 649-660. **(6.37)**
175. Kaur J, Kaur S and Kothiyal S (2022). Futuristic changes in monthly meteorological parameters as simulated by four GCMs under four emission based scenarios at Ludhiana, Punjab. *Arabian J Geosci* DOI: org/10.1007/s12517-022-10199-y. **(7.83)**
176. Kaur J, Prusty AK, Ravisankar N, Panwar AS, Shamim M, Walia SS, Chatterjee S, Pasha L, Babu S, Jat M L, Lopez-Ridaura S, Groot JCJ, Toorop RA, Escoto LB, Nopur K and Kashyap P (2021). Farm typology for planning targeted farming systems interventions for smallholders in Indo- gangetic plains of India. *Sci Reports* **11**: 20978 DOI: org/10.1038/s41598-021-00372-www.nature.com/scientificreports. **(10.0)**
177. Kaur J, Ram H and Kumar V (2022). Performance of wheat (*Triticum aestivum*) as influenced by tillage, varieties and precision nitrogen management. *Indian J Agric Sci* **92**: 118-122. **(6.37)**
178. Kaur J, Sharma P, Gupta P and Kumar V (2022). Optimization of storage conditions of radish leaves at different maturity stages. *Waste and Biomass Valoriz* DOI: 10.1007/s12649-022-01822-w. **(9.449)**
179. Kaur K and Kaur P (2022). Evaluating the impact of intra-seasonal change in temperature and solar radiation on phenology and yield of rice using CERES-rice model in Punjab. *Mausam* **73**: 423-432 DOI: org/10.54302/mausam.v73i2.5485. **(6.64)**
180. Kaur K, Gupta M, Vikal Y, Singh K and Neelam K (2021). Callose depositions underlie the incompatible reaction in intergeneric crosses of rice. *Plant Genet Resour: Characteriz and Utiliz* 1-6 DOI: org/10.1017/S1479262121000538. **(6.87)**
181. Kaur K, Kaur M, Ubhi MK and Kaur P (2021). Comparative studies on adsorptive and photocatalytic catalytic potential of differently synthesized ferric oxide nanoparticles for malachite green. *Water Sci Technol* **84**: 2857-2870. **(7.64)**
182. Kaur K, Kumar K, Bhatia D, Naliath R, Likhar A, Arora PK and Singh K (2021). Allelic pattern of SSRs with high hybrid detection efficiency and inheritance of leaf petiole wing in inter-specific Citrus crosses. *Fruits* **76**: 30-38 DOI: org/10.17660/th2021/76.1.4. **(6.80)**
183. Kaur K, Sharma A, Mavi GS, Srivastava P, Kaur H, Sharma H, Singh S, Kushwah A and Sohu VS (2022). Biofortified wheat: Harnessing genetic diversity for improved nutritional quality to eradicate hidden hunger. *Crop Sci* 1-18 DOI: 10.1002/csc2.20701. **(8.32)**
184. Kaur M and Oberoi HK (2021). Evaluation of fodder productivity, grain yield and economics of dual-purpose wheat and single cut Egyptian clover intercropping system. *Agric Res J* **58**: 535-538. **(5.44)**
185. Kaur M, Kaur N, Singh TP and Singh R (2021). Effect of packaging materials on seed quality attributes of *basmati* rice during seed storage under ambient environmental conditions. *Seed Res* **48**: 42-48. **(4.72)**
186. Kaur M, Kiranjeet and Kaur M (2021). Facile synthesis of graphene oxide nanocomposites membranes for effective removal of As (III) from water. *J Nanosci and Nanotechnol* **21**: 3596-3610. **(7.35)**
187. Kaur M, Oberoi HK and Ashlesha (2021). Interactive effects of fertility levels and genotypes on production potential, quality estimation and disease incidence of forage sorghum. *Forage Res* **47**: 49-53. **(4.84)**
188. Kaur N and Aggarwal P (2022). Development and characterization of packing, microstructural, physico- and phytochemical attributes of potential functional *jamun* (*Syzygium cumini*) pomace powder for direct compression: High antioxidant nutraceutical tablets. *Int J Food Sci Technol* DOI: org/10.1111/ijfs.15933. **(9.71)**
189. Kaur N, Aggarwal P, Kaur N and Kaur S (2022). Nutritional improvement of *bhujia* by incorporating colored bell peppers. *J Food Process Preserv* 16569. **(8.19)**
190. Kaur N, Aggarwal P, Kumar V and Kaur S (2022). Influence of different extraction techniques on the extraction of phytochemicals and antioxidant activities from *Syzygium cumini* (*jamun*) pomace using Taguchi orthogonal array design: A qualitative and quantitative approach. *Biomass Convers Bioref* 1-13. **(10.99)**

191. Kaur N, Kaur S, Kaur P and Aggarwal R (2021). Impact of climate change on groundwater levels in Sirhind canal tract of Punjab, India. *Groundwater for Sust Dev* **15**: 100670 DOI: org/10.1016/j.gsd.2021.100670.
192. Kaur N, Singh MJ and Kaur S (2022). Long-term monthly and inter-seasonal weather variability analysis for lower Shivalik foothills of Punjab. *Mausam* **73**: 173-80. **(4.31)**
193. Kaur P and Kaur S (2021). Impact of recent weather variability on rice yield in Ludhiana district of Punjab. *Agric Res J* **58**: 441-445. **(5.44)**
194. Kaur P, Kaur H, Kalsi N and Bhullar MS (2021). Evaluation of leaching potential of penoxsulam and bispyribac sodium in Punjab soils under laboratory conditions. *Int J Environ Anal Chem* DOI: 10.1080/03067319.2021.1970148. **(7.43)**
195. Kaur P, Kaur H, Kalsi NK and Bhullar MS (2022). Development and greenness evaluation of solid-phase extraction and salting-out liquid-liquid extraction method for determination of herbicides in water, soil and rice. *J Iran Chem Soc* 1-30. **(7.64)**
196. Kaur P, Kaur H, Kalsi NK and Bhullar MS (2022). Optimization of ultrasound-assisted extraction of herbicides from soil and rice using response surface modelling. *Soil Sediment Contam: An Int J* 1-30. **(8.06)**
197. Kaur P, Kaur K, Basha SJ and Kennedy JF (2022). Current trends in the preparation, characterization and applications of oat starch - A review. *Int J Biol Macro* **212**: 172-181. **(12.95)**
198. Kaur P, Kumar V, Sandhu SS and Singh H (2021). Weather based model for forewarning incidence of whitefly (*Bemisia tabaci* Gennadius) in cotton (*Gossypium hirsutum*) in Punjab. *J Agrometeorol* **23**: 476-480. **(6.47)**
199. Kaur P, Neelam K, Sarao PS, Babbar A, Kumar K, Vikal Y, Khanna R, Kaur R, Mangat GS and Singh K (2022). Molecular mapping and transfer of a novel brown planthopper resistance gene *bph42* from *Oryza rufipogon* (Griff.) to cultivated rice (*Oryza sativa* L.). *Molecul Biol Rep* DOI: 10.1007/s11033-022-07692-8. **(8.32)**
200. Kaur P, Rani G and Bhullar MS (2022). Persistence of metribuzin in aridisols as affected by various abiotic factors and its effect on soil enzymes. *Int J Environ Anal Chem* 1-20. **(8.83)**
201. Kaur P, Sachan S and Sharma A (2021). Weed competitive ability in wheat: A peek through in its functional significance, present status and future prospects. *Physiol Molecul Biol Plants* DOI: org/10.1007/s12298-021-01079-y. **(8.39)**
202. Kaur P, Saini KS, Kaur K and Kaur K (2022). Organic amendments and nitrogen levels influences grain quality of rice (*Oryza sativa*) – wheat (*Triticum aestivum*) cropping system. *Indian J Agric Sci* **92**: 4. **(6.37)**
203. Kaur P, Sandhu SS, Dhillon BS and Singh H (2021). Rice yield variability in Punjab – An overview of five decades. *Paddy Water Environ* **19**: 673-681 DOI: 10.1007/s10333-021-00866-3. **(7.26)**
204. Kaur P, Shilpa, Kaur H and Bhullar MS (2021). Equilibrium, kinetic and thermodynamic studies on adsorption of penoxsulam in Punjab soils. *Soil Contam* DOI: 10.1080/15320383.2021.1992608. **(7.25)**
205. Kaur R, Dhillon GS, Kaur A, Kaur S, Kaur P, Kaur D, Kumar A, Singh R, Mavi GS, Grewal SK, Chhuneja P and Kaur S (2022). Marker-assisted introgression of genes into rye translocation leads to the improvement in bread making quality of wheat (*Triticum aestivum* L.). *Heredity* **128**: 531-541. **(9.82)**
206. Kaur R, Kaur K and Singh J (2022). Drying kinetics, chemical and bioactive compounds of yellow sweet pepper as affected by processing conditions. *J Food Process Preserv* 00: e16330. **(8.19)**
207. Kaur R, Kaur N, Gill RIS, Sandhu SK and Singh A (2021). Optimization of nutrient requirement of Indian mustard (*Brassica juncea* L.) cultivars under poplar (*Populus deltoides*) based agro-forestry system. *Ind J Agrofor* **23**: 80-89. **(5.19)**
208. Kaur R, Kaur R, Sharma N and Kumari N et al (2022). Protein profiling in a set of wild rice species and rice cultivars: A stepping stone to protein quality improvement. *Cereal Res Comm* DOI: org/10.1007/s42976-022-00273-2. **(6.85)**
209. Kaur R, Kaur R, Sharma N, Kumari N, Khanna R and Singh G (2022). Protein profiling in a set of wild rice species and rice cultivars a stepping stone to protein quality improvement. *Cereal Res Comm* 1-15. **(6.85)**

210. Kaur R, Kaur S, Deol JS, Sharma R, Kaur T, Brar AS and Choudhary OP (2021). Soil properties and weed dynamics in wheat as affected by rice residue management in the rice-wheat cropping system in South Asia. *Plants* **10**: 953 DOI: org/10.3390/ plants10050953. **(9.94)**
211. Kaur R, Manchanda P and Sidhu GS (2022). Optimization of extraction of bioactive phenolics and their antioxidant potential from callus and leaf extracts of *Stevia rebaudiana* Bertoni. *J Food Measur Characteriz* **16**: 461- 470. **(8.43)**
212. Kaur S and Dhillon NK (2022). Eco-friendly management of root knot nematode, *M. Incognita*, in cucumber under protected cultivation. *Agric Res J* **59**: 285-292 DOI: 10.5958/2395-146X.2022.00042.4. **(5.44)**
213. Kaur S, Bhardwaj RD and Kaur J *et al* (2021). Induction of Defense-related enzymes and pathogenesis-related proteins imparts resistance to barley genotypes against spot blotch disease. *Plant Growth Regul* DOI: org/10.1007/s00344-021-10333-2. **(9.41)**
214. Kaur S, Grewal SK, Singh S and Virk HK (2021). Impact of phosphorous-deficit conditions on morpho-physiological traits and phosphorous metabolism in chickpea genotypes. *Protoplasma* DOI: org/10.1007/s00709-021-01700-7. **(9.36)**
215. Kaur S, Kaur N, Aggarwal P and Grover K (2022). Sensory attributes, bioactive compounds, antioxidant activity and color values of jam and candy developed from beetroot (*Beta vulgaris* L.). *J Appl Nat Sci* **14**: 459-468. **(4.28)**
216. Kaur S, Shamshad M, Jindal S, Kaur A, Sharma A and Kaur S (2022). RNA seq based transcriptomics study to investigate the genes governing nitrogen use efficiency in Indian wheat cultivars. *Frontiers in Genet* DOI: org/10.3389/fgene.2022.853910. **(10.60)**
217. Kaur S, Singh D and Singh K (2021). Sorption and desorption behaviour of chromium in soils of Punjab. *J Indian Society Soil Sci* **69**: 37-44. **(5.31)**
218. Kaur S, Singh K, Deol JS, Malik S and Kaur N (2021). Effect of plant growth regulators and defoliant on growth and productivity of American cotton (*Gossypium hirsutum* L.). *Agric Res J* **58**: 650-656. **(5.44)**
219. Kaur S, Suhalia A, Sarlach RS, Mohd S, Singh P, Grover G, Brar A and Sharma A (2022). Uncovering the Iranian wheat landraces for salinity stress tolerance at early stages of plant growth. *Cereal Res Comm* DOI: 10.1007/s42976-022-00245-6. **(6.85)**
220. Kaur S, Sharma SP, Sarao NK, Deol JK, Gill R, Abd-Elsalam KA, Alghuthaymi MA, Hassan MM and Chawla N (2022). Heterosis and combining ability for fruit yield, sweetness, β -carotene, ascorbic acid, firmness and fusarium wilt resistance in muskmelon (*cucumis melo* L.) involving genetic male sterile lines. *Horticul* **8**: 82 DOI: 10.3390/horticulturae8010082. **(8.33)**
221. Kaur V, Kaur R, Bhardwaj U and Kaur H (2021). Anti-fungal potential of dill (*Anethum graveolens* L.) seed essential oil, its extracts and components against phytopathogenic maize fungi. *J Essent Oil Bearing Plants* **24**: 1333-1348 DOI: 10.1080/0972060X.2022.2026252. **(6.82)**
222. Kaur Y, Thind SK and Arora A (2021). Survival of *Phytophthora nicotianae* in citrus rhizosphere. *J Plant Pathol* DOI: org/10.1007/s42161-021-00878-2. **(7.15)**
223. Kaur L, Kaur A and Brar AS (2021). Water use efficiency of green gram (*Vigna radiata* L.) impacted by paddy straw mulch and irrigation regimes in North-Western India. *Agric Water Manag* **258**: 107184. **(10.02)**
224. Khanna N, Bhullar MS, Jaidka M and Kaur T (2022). Maize weed control and yield using different applications of tembotrione. *Int J Pest Manag* DOI 10.1080/09670874.2022.2050833. **(7.91)**
225. Khosla G, Gill BS, Sirari A, Sharma P and Singh S (2021). Inheritance and molecular mapping of resistance against mungbean yellow mosaic India virus in soybean (*Glycine max*). *Plant Breeding* 1-10 DOI: org/10.1111/pbr.12957. **(7.66)**
226. Khushboo, Kaur M and Kiranjeet (2021). Mechanistic insight into adsorption and photocatalytic potential of magnesium ferrite-bentonite nanocomposite. *J Photochem and Photobiol A: Chem* **425**: 113717. **(10.29)**
227. Khushwah A, Bhatia D, Rani U, Yadav IS, Bhardwaj C and Singh S (2021). Molecular mapping of quantitative

trait loci for Ascochyta blight and botrytis grey mould resistance in an inter-specific cross in chickpea (*Cicer arietinum* L.) using genotyping by sequencing. *Breeding Sci* **71**: 229-239. **(8.09)**

228. Khushwah A, Bhatia D, Singh G, Singh I, Bindra S, Vij S and Singh S (2021). Phenotypic evaluation of genetic variability and selection of yield contributing traits in chickpea recombinant inbred line population under high temperature stress. *Physiol Molecul Biol Plants* DOI: org/10.1007/s12298-021-00977-5. **(8.39)**
229. Kiran E, Kaur K and Aggarwal A (2022). Artificial senses and their fusion as a booming technique in food quality assessment- A review. *Quality Assur Safety Crop Foods* **14**: 9-18. **(6.92)**
230. Kondal R, Kalia A, Krejcar O, Kuca K, Sharma SP, Luthra K, Dheri GS, Vikal Y, Taggar MS and Abd-Elsalam KA *et al* (2021). Chitosan-urea nanocomposite for improved fertilizer applications: The effect on the soil enzymatic activities and microflora dynamics in N Cycle of potatoes (*Solanum tuberosum* L.). *Polymers* **13**: 2887 DOI: org/10.3390/polym13172887. **(9.43)**
231. Kumar A, Aggarwal P, Kumar V, Babbar N and Kaur S (2022). Melon-based smoothies: Process optimization and effect of processing and preservation on the quality attributes. *J Food Measur Characteriz* 1-16. **(8.43)**
232. Kumar A, Sharma A, Sharma R, Choudhary A, Srivastava P, Kaur H and Padhy AK (2021). Morpho-physiological evaluation of *Elymus semicostatus* (Nees ex Steud.) Melderis as potential donor for drought tolerance in wheat (*Triticum aestivum* L.). *Genet Resour Crop Evol* DOI: org/10.1007/s10722-021-01241-1. **(7.52)**
233. Kumar AS, Rani U, Bindra S, Singh I, Salaria S, Pal N, Thudi M, Srinivasan S, Varshney RK and Singh S (2021). Identification of novel sources for resistance against Ascochyta blight and botrytis grey mould of chickpea. *Agric Res J* **58**: 581-585. **(5.44)**
234. Kumar DS, Sharma R and Brar AS (2021). Optimizing drip irrigation and fertigation schedules for higher crop and water productivity of oilseed rape (*Brassica napus* L.). *Irrigation Sci* 1-14 DOI: org/10.1007/s00271-020-00714-y. **(8.94)**
235. Kumar G, Kumar P, Kapoor R, Lore JS, Bhatia D and Kumar A (2021). Characterization of evolutionarily distinct rice BAHD-Acyltransferases provides insight into their plausible role in rice susceptibility to *Rhizoctonia solani*. *Plant Genome* **14**: e20140 DOI: org/10.1002/tpg2.20140. **(10.09)**
236. Kumar M, Kapoor S, Punia S, Tkaczewska J, Changan S, Saurabh V, Tomar M, Mekhemar M, Raisi N, Radha, Pandiselvam R, Dhumal S, Singh S, Sayed AAS, Senapathy M, Zengin G, Amarowicz R and Bhuyan DJ (2022). Guava seed: A low volume high value by-product for human health and food industry. *Food Chem* **386**: 132694. **(13.51)**
237. Kumar M, Selvasekara P, Kapoor S, Barbha MD, Lorenzo JM, Saurabh V, Potkule J, Changan S, Kelish AE, Selim S, Sayed AAS, Radha, Singh S, Senapathy M, Pandiselvam R, Dey A, Dhumal S, Natta S, Amarowicz R and Kennedy JF (2022). *Moringa oleifera* Lam. seed proteins: Extraction, preparation of protein hydrolysates, bioactivities, functional food properties and industrial application. *Food Hydrocol* **131**: 107791 DOI: org/10.1016/j.foodhyd.2022.107791. **(15.15)**
238. Kumar S, Kaur H and Hunjan MS (2021). Genetic diversity and virulence spectrum of *Rhizoctonia solani*, the incitant of banded leaf and sheath blight of maize. *J Phytopathol* **169**: 486-499. **(7.18)**
239. Kumar T and Kahlon MS (2022). Sensor based irrigation scheduling, soil physical properties and wheat productivity under different organic amendments. *Comm Soil Sci Plant Anal* DOI: org/10.1080/0013624.2022.2071439. **(7.33)**
240. Kumar V, Aulakh CS and Kaur J (2021). Planting geometry and seed tuber size effects on potato (*Solanum tuberosum*) productivity. *Indian J Agric Sci* **91**: 1524-1527. **(6.21)**
241. Kumar V, Aulakh CS, Kooner R and Kaur J (2021). Nutrition and weather effects on population dynamics of insect-pests in potato (*Solanum tuberosum*). *Indian J Agric Sci* **91**: 1690-1694. **(6.21)**
242. Kumar V, Joshi VK, Thakur NS, Kumar S, Gupta RK, Sharma N and Sharma A (2022). Bioprocess optimization for production of apple tea wine: Influence of different variables on the quality attributes. *J Food Measur Characteriz* **16**: 1528-1539. **(9.006)**

243. Kumar V, Surasani R, Raju CV and Singh A (2021). Biochemical, microbial and textural quality changes in rohu protein isolate supplemented pangas mince sausages packed in LDPE and cellulose casing during frozen storage. *J Food Process Preserv* **45**: e15767. **(7.41)**
244. Kumari M, Kumar V, Kaur R, Kumar S and Sharma R (2022). Process optimization for the development of nutritionally enhanced nuggets using *Ficus geniculata*: A nutritional approach. *Plant Foods for Human Nutr* **77** DOI: 10.1007/s11130-022-00967-2. **(10.125)**
245. Kumari N, Kumar K, Kaur A, Kishore A, Kaur P, Babbar A, Kaur G, Kamboj I, Lore JS, Vikal Y, Mangat GS, Kaur R, Khanna R and Singh K (2021). High-resolution mapping of the quantitative trait locus (QTLs) conferring resistance to false smut disease in rice. *J Appl Genet* DOI: org/10.1007/s13353-021-00659-8. **(8.03)**
246. Kumawat KC, Sharma P, Nagpal S, Gupta RK, Sirari A, Nair RM, Bindumadhava H and Singh S (2021). Dual microbial inoculation, a game changer? – Bacterial biostimulants with multifunctional growth promoting traits to mitigate salinity stress in spring mungbean. *Frontiers in Microbiol* **11**: 3491 DOI: 10.3389/fmicb.2020.600576. **(11.64)**
247. Kumawat KC, Singh I, Nagpal S, Sharma P, Gupta RK and Sirari A (2021). Co-inoculation of indigenous *Pseudomonas oryzae* and *Bradyrhizobium* sp. Modulates growth, symbiotic efficacy, nutrient acquisition and grain yield in soybean. *Pedosphere* **32**: 438-451 DOI: 10.1016/S1002-0160(21)60085-1. **(9.91)**
248. Kunhiraman RC, Verma RK, Boonmee S, Chandrasiri S, Hyde KD, Ashtekar N, Lad S and Wijayawardene NN (2021). *Paradictyocheirospora tectonae*, a novel genus in the family Dictyosporiaceae from India. *Phytotaxa* **509**: 259-271. **(7.01)**
249. Kushwah A, Bhatia D, Singh I, Thudi M, Singh G, Bindra S, Suruchi V, Gill BS, Bharadwaj C, Singh S and Varshney RK (2021). Identification of stable heat tolerance QTLs using inter-specific recombinant inbred line population derived from GPF 2 and ILWC 292. *PLoS ONE* **16**: e0254957 DOI: org/10.1371/journal.pone.0254957. **(9.24)**
250. Kyum M, Kaur H, Kamboj A, Goyal L and Bhatia D (2022). Strategies and prospects of haploid induction in rice (*Oryza sativa*). *Plant Breeding* **141**: 1-11. **(7.83)**
251. Lekhi D, Kaur A, Rani U, Soi S, Singh I, Bindra S, Pratap A, Singh S and Bharadwaj C (2022). Inheritance and mapping of QTLs for Ascochyta blight resistance in chickpea (*Cicer arietinum*). *Indian J Agric Sci* **92**: 316-319. **(6.37)**
252. Liu C, Bhullar MS, Kaur T, Kumar J, Reddy SRS, Singh M and Kaundun SS (2021). Modelling the effect and variability of integrated weed management of *Phalaris minor* in rice-wheat cropping systems in Northern India. *Agron* **11**: 2331 DOI: https://doi.org/10.3390/agronomy11112331. **(8.60)**
253. Lore JS, Hunjan MS, Jain J, Kumar S, Singh P, Mangat GS, Zaidi NW and Singh US (2021). Temporal and spatial progression of sheath blight in mega rice varieties of South Asia. *Australasian Plant Pathol* **50**: 609-619. **(7.42)**
254. Lore JS, Jain J, Kumar S, Kamboj I, Sidhu N, Khanna R, Kaur R and Mangat GS (2022). Identification of potential donors for false smut resistance in elite breeding lines of rice (*Oryza sativa* L.) under field conditions. *Plant Genet Resour: Characteriz and Utiliz* 1-8. **(7.08)**
255. Lore JS, Hunjan MS, Jain J, Kumar S, Singh P, Mangat GS, Zaidi NW and Singh US (2021). Temporal and spatial progression of sheath blight in mega rice varieties of South Asia. *Australasian Plant Pathol* **50**: 609-619 DOI: org/10.1007/s13313-021-00812-1. **(7.42)**
256. Luthra N, Srivastava A, Chobhe KA and Singh VK (2022). Soil test crop response approach for optimizing integrated plant nutrients supply to achieve targeted yield of hybrid maize (*Zea mays* L.) in Mollisols. *Anal Plant Soil Res* **24**: 53-58. **(5.22)**
257. Maaken E, Bhardwaj RD, Kaur S and Kaur S (2021). Drought stress induced changes in redox metabolism of barley (*Hordeum vulgare* L.) *Biologia Futura*: DOI: org/10.1007/s42977-021-00084-2. **(6.59)**
258. Mahajan G and Chauhan BS (2021). Biological traits of six sterile oat biotypes in response to planting time. *Agron J* **113**: 42-51. **(8.24)**

259. Mahajan G and Chauhan BS (2021). Evaluation of preemergent herbicides for *Chloris virgata* control in mungbean. *Plants* **10**: 1632 DOI: org/10.3390/plants10081632. **(9.94)**
260. Mahajan G and Chauhan BS (2021). Interference of wild oats (*Avenafatua* L.) and sterile oats (*Avena ludoviciana* Durieu) in wheat (*Triticum aestivum* L.). *Weed Sci* **69**: 485-491 DOI: org/10.1017/wsc.2021.25. **(8.71)**
261. Mahajan G and Chauhan BS (2021). Seed longevity and seedling emergence behavior of *Avenafatua* and *Avenaludoviciana* in response to burial depth in eastern Australia. *Weed Sci* **69**: 362-371. **(8.71)**
262. Mahajan G and Chauhan BS (2022). Interference of jungle rice (*Echinochloa colona*) in mungbean. *Weed Sci* DOI: org/10.1017/wsc.2022.24. **(8.71)**
263. Mahajan G and Chauhan BS (2022). Screening of herbicides for rice seedling safety and *Echinochloacolona* management under Australian conditions. *Agron* **12**: 1273 DOI: org/10.3390. **(9.42)**
264. Mahajan G, Prasad A and Chauhan BS (2021). Seed germination ecology of Sumatran fleabane [*Conyza sumatrensis* (Retz.) Walker] in relations to various environmental parameters. *Weed Sci* **69**: 729-733. **(8.71)**
265. Mahajan M, Bons HK, Dhillon GK and Sachdev Aggarwal P (2022). Unlocking the impact of drying methods on quality attributes of an unexploited fruit, karonda (*Carissa carandas* L.): A step towards food and nutritional security. *South African J Bot* **145**: 473-480. **(8.32)**
266. Malik A, Tikhamarine Y, Shahid S, Sekhon HS, Pal RK, Rai P, Pandey K, Elbeltagi A and Sammen SS (2021). Daily pan-evaporation estimation in different agro-climatic zones using novel hybrid support vector regression optimized by salp swarm algorithm in conjunction with gamma test. *Engg Appl Comput Fluid Mech* **15**: 1075-1094. **(Impact factor: 8.391)**
267. Malik P, Huang M and Neelam K et al (2022). Genotyping-by-sequencing based Investigation of population structure and genome wide association studies for seven agronomically important traits in a set of 346 *Oryza rufipogon* accessions. *Rice* **15**: 37 DOI: org/10.1186/s12284-022-00582-4. **(10.78)**
268. Mandal A, Sidhu MS, Rost JM, Pfeifer T and Singh KP (2021). Attosecond delay lines: Design, characterization and applications. *European Phys J Spec Top* **230**: 4195-4213. **(9.04)**
269. Mandal A, Toor AS, Dhaliwal SS, Singh P, Singh VK, Sharma V, Gupta RK, Naresh RK, Kumar Y and Pramanick B et al (2022). Long-term field and horticultural crops intensification in semiarid regions influence the soil physio biochemical properties and nutrients status. *Agron* **12**: 1010. **(9.42)**
270. Manhas U, Singh SP, Kingra PK, Setia RK and Sharma R (2022). Delineation of thermal requirements of Rice (*Oryza sativa* L.) using geospatial technology in Punjab. *J Agrometeorol* **24**: 90-94. **(6.55)**
271. Meena HR and Prakasha HC (2021). The impact of biochar, lime and fertilizer on soil acidity and microbiological properties and their relationship with yield of rice and cowpea in an acidic soil of Southern India. *J Plant Nutr* DOI: 10.1080/01904167.2021.1952225. **(7.71)**
272. Meena SS, Srivastava A, Meena BR, Singh VK and Bishnoi A (2022). Long-term impacts of organic manures and chemical fertilizers on different chemical properties of soil in Tarai region of India. *The Pharma Innov J* **11**: 1025-1030. **(5.22)**
273. Meena SS, Srivastava A, Meena HM, Singh VK, Kumar V and Meena BR (2022). Consequences of agro-forestry and rice-wheat based cropping system on soil micronutrients status in Mollisols of Uttarakhand. *Comm Soil Sci Plant Anal* 1-12. **(7.33)**
274. Moring A, Hooda S, Raghuram N, Adhya TK, Ahmad A, Bandyopadhyay SK, Barsby T, Beig G, Bentley AR, Bhatia A, Dragosits U, Drewer J, Foulkes J, Ghude SD, Gupta R, Jain N, Kumar D, Kumar RM, Ladha JK, Mandal PK, Neeraja CN, Pandey R, Pathak H, Pawar P, Pellny TK, Poole P, Price A, Rao DLN, Reay DS, Singh NK, Sinha SK, Srivastava RK, Shewry P, Smith J, Steadman CE, Subrahmanyam D, Surekha K, Venkatesh K, Singh V, Uwizeye A, Vieno M and Sutton MA (2021). Nitrogen challenges and opportunities for agricultural and environmental science in India. *Frontiers in Sust Food Syst* **5**: 505347. **(9.95)**

275. Murria S, Gupta N, Kaur N, Bhardwaj R and Sharma AB (2022). Impact of *Sclerospora graminicola* infection on physiological mechanisms and hormonal regulation of floral reversion in pearl millet [*Pennisetum glaucum* (L.) r. Br.]. *Physiol Molecul Plant Pathol* **118**: 101806. **(8.75)**
276. Murria S, Gupta N, Kingra PK, Sharma AB, Bhardwaj R and Kaur N (2022). Influence of agro-meteorological variables on downy mildew development in pearl millet (*Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.). *J Agrometeorol* **24**: 113-116. **(6.55)**
277. Nanglia S, Mahajan BVC, Singh N, Kapoor S, Bhullar KS, Kaur S and Kumar V (2022). Combined effect of acids and shellac coating on pericarp browning, enzymatic activities and biochemical attributes of litchi fruit during storage. *J Food Process Preserv* 1-12 DOI: org/10.1111/jfpp.16535. **(8.19)**
278. Neemisha, Kumar A, Sharma P, Kaur A, Sharma S and Jain R (2022). Harnessing rhizobacteria to fulfil interlinked nutrient dependency on soil and alleviate stresses in plants. *J Appl Microbiol* DOI: org/10.1111/jam.15649. **(9.77)**
279. Nida Y, Sher AD, Asif SB, Zahoor DA, Aijaz LA, Parvaze SA and Shazia G (2021). Assessment of genetic diversity at molecular and morphological levels of temperate maize landraces collected from diverse ecological niches in Kashmir. *Indian J Genet* **81**: 557-565.
280. Nisar S, Benbi DK and Toor AS (2021). Energy budgeting and carbon footprints of three tillage systems in maize-wheat sequence of North-Western Indo-Gangetic Plains. *Energy* **229**: 120661. **(12.08)**
281. Oberoi HK, Singh J, Tiwana US and Goyal M (2021). Interactive effect of different sowing dates and irrigation regimes on morpho-physiological response, fodder yield and quality and anti-nutrient HCN of multi-cut hybrid sorghum. *Maydica* DOI: 2254-7433-1-SM. **(6.57)**
282. Padhy AK, Kaur P, Singh B, Kaur R, Bhatia B, Shamshad M, Sharma H, Kaur S and Sharma A (2022). In silico characterization of *Thinopyrum elongatum* derived *PsyE1* gene and validation in 7D/7E bread wheat introgression lines open avenues for carotenoid biofortification in wheat. *Cereal Res Comm* DOI: org/10.1007/s42976-022-00279-w. **(6.85)**
283. Pal L, Sandhu SK and Bhatia D (2021). Genome wide association study and identification of candidate genes for seed oil content in *Brassica napus*. *Euphytica* **217**: 66 DOI: org/10.1007/s10681-021-02783-2. **(7.90)**
284. Pal L, Sandhu SK, Bhatia D and Seth SI (2021). Genome-wide association study for candidate genes controlling seed yield and its components in rapeseed (*Brassica napus* subsp. *napus*). *Physiol Molecul Biol Plants* **27 9**: 1933-1951. **(8.01)**
285. Palial S, Kumar S, Atri C, Sharma S and Banga SS (2021). Anti-xenosis and anti-biosis mechanisms of resistance to turnip aphid, *Lipaphis erysimi* (Kaltenbach) in *Brassica juncea*-fruticulosa introgression lines. *J Pest Sci* DOI: 10.1007/s10340-021-01418-8.
286. Pandey K, Rattanpal HS, Sidhu GS and Singh J (2022). Tree morphology, yield efficiency and fruit quality of *Kinnow* mandarin (*Citrus Nobilis* Loureiro × *Citrus Deliciosa* Tenora) budded on different rootstocks in the North-Western region of India. *Appl Ecol Environ Res* **20**: 2077-2093. **(6.71)**
287. Pathania K, Kaur N, Kaur D and Singh R (2022). Mobilization of fruit pulp reserves towards seeds in cucumber (*Cucumis sativus* L.) fruits harvested at variable developmental stages. *Plant Physiol Reports* **27**: 268-274. **(5.50)**
288. Pathania M, Kaur J and Singh B (2021). Home-made *neem* formulation paper. *Indian J Entomol* DOI: 10.5958/IJE.2021.13. **(5.08)**
289. Pathania S, Singh H, Mavi MS, Choudhary OP and Sharma S (2022). Effectiveness of entropy weight method in evaluating abiotic stress tolerance in crops. *Spanish J Agric Res* **20**: e0801 DOI: org/10.5424/sjar/2022201-18616. **(7.24)**
290. Poonia BK, Sidhu A and Sharma AB (2022). Cyclo (LprolineLserine) dipeptide suppresses seed borne fungal pathogens of rice: Altered cellular membrane integrity of fungal hyphae and seed quality benefits. *J Food Agric Chem* DOI: org/10.1021/acs.jafc.1c07659. **(11.28)**

291. Ram H, Gupta N, Singh G, Kaur H, Kaur J and Srivastava P (2021). Performance of marker-assisted backcross bread-wheat (*Triticum aestivum*) variety Unnat PBW 343 under diverse environments. *Indian J Agric Sci* **91**: 1713-1317. **(6.37)**
292. Ram H, Singh B, Kaur M, Gupta N and Kaur J (2021). Combined use of foliar zinc fertilization, thiamethoxam and propiconazole did not reduce their effectiveness for enriching zinc in wheat grains and controlling insects and disease. *Crop and Pasture Sci* DOI: org/10.1071/CP21483. **(8.29)**
293. Ramteke PR, Vashisht BB, Sharma S and Jalota SK (2021). Assessing and ranking influence of rates of rice (*Oryza sativa* L.) straw incorporation and N fertilizers on soil physicochemical properties and wheat (*Triticum aestivum* L.) yield in rice-wheat system. *J Soil Sci Plant Nutr* **22**: 515-526. **(9.87)**
294. Ramya S, Pandove G and Kalia A (2021). Optimized bioprocess for the formulation of liquid microbial inoculants for forage cowpea and insight of plant-microbe interaction by SEM. *Legume Res* DOI: 10.18805/LR-4741. **(6.53)**
295. Ramya S, Pandove G, Oberoi H, Kaur S and Kalia A (2022). Improvement in the quality attributes of forage cowpea by use of liquid microbial inoculants. *Indian J Animal Res* 10.18805/IJAR.B-4503. **(6.40)**
296. Ramya S, Pandove G, Oberoi HK, Kaur S and Kalia A (2021). Improvement in the quality attributes of forage cowpea by use of liquid microbial inoculants. *Indian J Animal Res* DOI: 10.18805/IJAR.B-4503. **(6.44)**
297. Rana B, Parihar CM, Nayak HS, Patra K, Singh VK, Singh DK, Pandey R, Abdallah A, Gupta N, Sidhu HS, Gerard B and Jat ML (2022). Water budgeting in conservation agriculture-based sub-surface drip irrigation using HYDRUS-2D in rice under annual rotation with wheat in Western Indo-gangetic plains. *Field Crops Res* **282**: 108519. **(11.22)**
298. Randhawa HS, Chandi RS, Kaur A and Damanpreet (2021). Management of onion thrips *Thrips tabaci* Lindeman. *Indian J Entomol* e20406 DOI: 10.5958/0974-8172.2021.00177.2. **(5.08)**
299. Rani H, Sharma S and Bala M (2021). Technologies for extraction of oil from oilseeds and other plant sources in retrospect and prospects: A review. *J Food Process Engg* **44**: e13851. **(7.70)**
300. Rani R, Negi P, Sharma S and Jain S (2022). Occurrence of oosporic stage of *Pseudoperonospora cubensis* on cucumber, in Punjab, India: A first report. *Crop Protec* DOI: org/10.1016/j.cropro.2022.105939. **(8.57)**
301. Ranjan R and Yadav R (2021). Genetics of nitrogen use efficiency and its component traits under nitrogen-rich environment in wheat (*Triticum aestivum*). *Indian J Agric Sci* **91**: 18. **(6.2)**
302. Ranjan R and Yadav R (2021). Genetics of root traits influencing nitrogen use efficiency under varied nitrogen level in spring wheat (*Triticum aestivum* L.). *Cereal Res Comm* 1-11. **(6.8)**
303. Ranjan R, Yadav R, Jain N, Sinha N, Bainsla NK, Gaikwad KB and Kumar M (2021). Epistatic QTLs play a major role in nitrogen use efficiency and its component traits in Indian spring wheat. *Agric* **11**: 1149. **(8.07)**
304. Rashid Z, Kaur H, Babu V, Singh KP, I Sharanappa I, Harlapur and Sudha NK (2021). Identification and validation of genomic regions associated with charcoal rot resistance in tropical maize by genome-wide association and linkage mapping. *Frontiers in Plant Sci* DOI: org/10.3389/fpls.2021.726767.
305. Ratanoo R, Walia SS, Saini KS and Dheri GS (2021). Effect of biofertilizers, graded levels of chemical fertilizers and FYM on soil properties and yield of gobhi sarson (*Brassica napus* L.) *The Pharma Innov J* **10**: 10-17. **(5.23)**
306. Ratanoo R, Walia SS, Saini KS and Dheri GS (2022). Residual effects of chemical fertilizers, organic manure and biofertilizers applied to preceding gobhi sarson crop on summer mungbean (*Vigna radiata* L.). *Legume Res - An Int J* DOI: 10.18805/LR- 4767. **(6.59)**
307. Ravisankar N, Ansari MA, Panwar AS, Aulakh CS, Sharma SK, Suganthi M, Suja G and Jaganathan D (2021). Organic farming research in India: Potential technologies and way forward. *Indian J Agron* **66**: 142-162. **(5.55)**
308. Rehal J, Aggarwal P and Dhaliwal I (2021). Process development of gluten-free snack utilising finger millets. *Int J Curr Microbiol Appl Sci* **10**: 1231-1238. **(5.2)**

309. Rehal J, Aggarwal P, Dhaliwal I, Sharma M and Kaushik P (2022). A tomato pomace enriched gluten-free ready-to-cook snack's nutritional profile, quality, and shelf life evaluation. *Horticult* **8**: 403 DOI: org/10.3390/horticulturae8050403. **(8.923)**
310. Ritika, Joshi N and Sharma S (2021). Chitinase enzyme activity and pathogenicity of *Lecanicillium lecanii* (Zimmerman Zare and Gams) against mustard aphid *Lipaphis erysimi* (Kalt.). *Indian J Entomol* e21063 DOI: 10.5958/IJE.2021.88. **(5.08)**
311. Biswas S, Bhullar MB, Karmakar K and Kaur P (2022). Seven new records and distribution of phytoseiid (Acari: Mesostigmata) mite fauna associated with agri-horticultural crops in Northern India. *Int J Tropical Insect Sci* DOI: 10.1007/s42690-022-00770-1. **(6.77)**
312. Sabhikhi HS and Hunjan MS (2021). Management of potato scab (*Streptomyces scabies*) by seed treatment with chemical and biocontrol agents. *Plant Dis Res* **36**: 188-195. **(4.76)**
313. Sahni P, Sharma S, Singh B and Bobade H (2022). Cereal bar functionalised with non-conventional alfalfa and *dhaincha* protein isolates: quality characteristics, nutritional composition and antioxidant activity. *J Food Sci Tech* 1-9 DOI: org/10.1007/s13197-022-05404-5. **(8.70)**
314. Saini MK, Singh S and Sharma DK (2022). Alternatives to phosphine fumigation in managing stored grain insect pests. *Int J Agric Sci* **18**: 517-529. **(4.73)**
315. Saini R, Kumar S, Sharma A, Kumar V, Sharma R, Janghu S and Suthar P (2021). Deep eutectic solvents: The new generation sustainable and safe extraction systems for bioactive compounds in agri food sector: An update. *J Food Process Preserv* DOI: 10.1111/jfpp.16250. **(8.609)**
316. Saini SP, Dheri GS and Singh P (2021). Comparative bio-efficacy of zinc fortified phosphatic fertilizers in rice-wheat cropping system in North-Western India. *The Indian J Agric Sci* **91**: 1039-1044. **(6.37)**
317. Salaria S, Bindra S, Aiswarya SK, Singh S, Singh I, Singh P, Kaur J, Kaur L, Gill BS and Singh S (2021). Identification of suitable traits in derivatives derived from *Cicer arietinum* x *c. Pinnatifidum* cross for improving chickpea. *Agric Res J* **58**: 983-988. **(5.44)**
318. Saloni, Bhullar MB and Kaur P (2021). Seasonal incidence of phytophagous and predatory mites on *Capsicum* under nethouse. *Indian J Entomol* e20298 DOI: 10.55446/IJE.2021.266. **(5.08)**
319. Samita, Utreja D and Dhillon NK (2022). An efficacious protocol for the reduction of benzothiazole using Mg/MeOH and their antinematic activity against *Meloidogyne incognita*. *Russian J Bioorganic Chem* **48**: 135-142 DOI: org/10.1134/S1068162022010101. **(6.79)**
320. Sandhu N, Kaur A, Sethi M, Kaur S, Singh V, Sharma A Bentley A R, Barsby T and Chhuneja P (2021). Genetic dissection uncovers genome wide marker-trait associations for plant growth, yield and yield related traits under varying nitrogen levels in nested synthetic wheat introgression libraries. *Frontiers in Plant Sci* DOI: org/10.3389/fpls.2021.738710. **(11.75)**
321. Sandhu N, Kaur A, Sethi S, Kaur S, Singh V, Sharma A, Bentley AR, Barsby T and Chhuneja P (2021). Genetic dissection uncovers genome-wide marker-trait associations for plant growth, yield, and yield-related traits under varying nitrogen levels in nested synthetic wheat introgression libraries. *Frontiers in Plant Sci* DOI: 10.3389/fpls.2021.738710. **(11.75)**
322. Sandhu OS, Jat ML, Gupta RK, Thind HS, Sidhu HS and Singh Y (2022). Influence of residue type and method of placement on dynamics of decomposition and nitrogen release in maize-wheat-mungbean cropping on permanent raised beds: A litterbag study. *Sustainability* **14**: 864 DOI: 10.3390/su14020864. **(9.25)**
323. Sandhu PS, Walia and Kaur A (2021). Yield quality parameters of rice-wheat system in response to integrated nutrient management over 31 years. *Agric Res J* **58**: 794-800. **(5.44)**
324. Sandhu S, Sunayana, Pal L, Rialch I and Singh M (2021). Unravelling genetic variability for moisture stress tolerance in Indian mustard and identification of high breeding value donor lines. *J Environ Biol* **42**: 1478-1487. **(6.78)**

325. Sandhu SK, Attri A and Bala R (2022). Effect of meteorological parameters on Karnal bunt incidence in wheat under different agro-climatic zones of Punjab. *J Agrometeorol* **24**: 66-71. **(6.55)**
326. Sandhu SK, Nisha W and Ranjan R (2021). Breeding for waterlogging tolerance in tropical maize. *Agric Res J* **58** 5: 759-767. **(5.4)**
327. Sandhu SK, Tak PS and Pannu PPS (2021). Forewarning of stripe rust (*Puccinia striiformis*) of wheat in central zone of Punjab. *J Agrometeorol* **23**: 435-441. **(6.47)**
328. Sarah M, Gupta N, Kingra PK, Sharma AB, Bhardwaj R and Kaur N (2022). Influence of agro-meteorological variables on downy mildew development in pearl millet (*Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.). *J Agrometeorol* **24**: 113-116. **(6.55)**
329. Saxena R, Bishnoi R and Singla D (2022). Gene ontology: Application and importance in functional annotation of the genomic data. *Bioinform Meth Appl* DOI: org/10.1016/B978-0-323-89775-4.00015-8.
330. Seni S, Kaur S, Malik P, Yadav IS, Sirohi P, Chauhan H, Kaur A and Chhuneja P (2021). Transcriptome based identification and validation of heat stress transcription factors in wheat progenitor species *Aegilops speltoides*. *Sci Reports* **11**: 22049. **(10.00)**
331. Sharma A, Ankita, Shamshad M, Kaur S, Singh A, Srivastava P, Mavi GS, Sandhu B, Dhaliwal NS and Sohu VS (2021). Salt stress genotypic response: Relative tolerance of wheat cultivars to salinity. *Agric Res J* **58**: 974-982. **(5.44)**
332. Sharma A, Dheri GS and Saini SP (2021). Long-term nutrient management affects nitrogen dynamics and crop yield in rice (*Oryza sativa*)-wheat (*Triticum aestivum*) system. *Indian J Agric Sci* **91**: 1174-1179. **(6.37)**
333. Sharma AB, Sidhu A, Manchanda P and Ahuja R (2022). 1, 2, 4-triazolyl dithiocarbamate silver nano conjugate: Potent seed priming agent against bakanae disease of rice (*Oryza sativa*). *European J Plant Pathol* DOI: org/10.1007/s10658-021-02439. **(7.91)**
334. Sharma B, Gill KK and Sandhu SS (2021). Comparative analysis of weather forecast from different weather websites for Ludhiana, Punjab. *Agric Res J* **58**: 903-912. **(5.44)**
335. Sharma K, Dhingra M, Kaur R, Singh S, Kaur A, Kaur S and Sharma A (2022). Evaluation of *Triticum durum*-*Aegilops tauschii* derived primary synthetics as potential sources of drought stress tolerance for wheat improvement. *Cereal Res Comm* DOI: org/10.1007/s42976-022-00265-2. **(6.85)**
336. Sharma K, Kumar V, Kumar S, Pinakin DJ, Babbar N, Kaur J and Sharma BR (2021). Process optimization for drying of Bauhinia variegata flowers: Effect of different pre-treatments on quality attributes. *J Food Process Preserv* **46**: e16229. **(8.609)**
337. Sharma M, Dhaliwal I, Rana K, Delta AK and Kaushik P (2021). Phytochemistry, pharmacology and toxicology of Datura species-A review. *Antioxidants* **10**: 1291. **(11.01)**
338. Sharma P, Chaudhary HK, Kapoor C, Manoj NV, Singh K and Sood VK (2021). Molecular cytogenetic analysis of novel wheat-rye translocation lines and their characterization for drought tolerance and yellow rust resistance. *Cereal Res Comm* DOI: 10.1007/S42976-021-00212-7. **(6.85)**
339. Sharma R, Burang G, Kumar S, Sharma YP and Kumar V (2021). Optimization of apricot (*Prunus armeniaca* L.) blended aloe vera (*Aloe barbadensis* M.) based low-calorie beverage functionally enriched with aonla juice (*Phyllanthus emblica* L.). *J Food Sci Technol* **59**: 2013-2024. **(7.95)**
340. Sharma R, Kumar DS and Brar AS (2021). Effect of drip-fertigation levels on gobhi sarson (*Brassica napus*) performance under Punjab conditions. *Indian J Agric Sci* **91**: 1251-1256. **(6.21)**
341. Sharma R, Kumar DS, Brar AS and Singh S (2021). Phenological behaviour of ghobhi sarson (*Brassica napus* L.) and thermal indices as influenced by drip irrigation and fertigation schedules under semi-arid sub-tropical conditions of Punjab. *J Agrometeorol* **23**: 416-422. **(6.47)**
342. Sharma R, Thakur A, Kumar S and Kumar V (2022). Product optimization, storage quality and sensory acceptance of low calorie beverage developed from bitter melon and kiwifruit. *Brazilian Archives Biol Technol* DOI: 10.1590/1678-4324-2022210371. **(7.180)**

343. Sharma S and Dhaliwal SS (2021). Conservation agriculture-based practices enhanced micronutrients transformation in earthworm cast soil under rice-wheat cropping system. *Ecol Engg* **163**: 106195. **(10.04)**
344. Sharma S, Kumar S, Kaur G and Banga SS (2022). Floral volatiles may influence honey bee visitations in oilseed Brassica species. *J Crop Improv* DOI: 10.1080/15427528.2022.2059604. **(Impact factor 1.392)**
345. Sharma S, Kumar S, Kumar V and Sharma R (2021). Pesticides and vegetables: Ecological and metabolic fate with their field and food significance. *Int J Environ Sci Technol* DOI: 10.1007/s13762-021-03716-1. **(8.54)**
346. Sharma S, Shree B, Sharma D, Kumar S, Kumar V, Sharma R and Saini R (2022). Vegetable microgreens: The gleam of next generation super foods, their genetic enhancement, health benefits and processing approaches. *Food Res Int* DOI: org/10.1016/j.foodres.2022.111038. **(13.425)**
347. Sharma S, Singh P, Chauhan S and Choudhary OP (2022). Landscape position and slope aspects impacts on soil organic carbon pool and biological indicators of a fragile eco-system in high altitude cold arid region. *J Soil Sci Plant Nutr* DOI: org/10.1007/s42729-022-00831-x. **(9.87)**
348. Sharma S, Singh P, Choudhary OP and Neemisha (2021). Nitrogen and rice straw incorporation impact nitrogen use efficiency, soil nitrogen pools and enzyme activity in rice-wheat system in North-Western India. *Field Crops Res* **266**: 108131. **(11.22)**
349. Sharma S, Singh P, Kaur S and Singh Y (2022). Fertilizer-N application and rice straw incorporation impacts on crop yields, potassium use efficiency and potassium fractions in a rice-wheat cropping system. *Comm Soil Sci Plant Anal* DOI: org/10.1080/00103624.2022.2028816. **(7.33)**
350. Sharma S, Vashisht BB, Singh P and Singh Y (2022). Changes in soil aggregate-associated carbon, enzymatic activity and biological pools under conservation agriculture-based practice in rice-wheat system. *Biomass Conver Bioref* DOI: org/10.1007/s13399-021-02144-y. **(10.99)**
351. Sharma S, Kumar S, Kaur G and Banga SS (2022). Floral volatiles may influence honey bee visitations in oilseed Brassica species. *J Crop Improv* DOI: org/10.1080/15427528.2022.2059604.
352. Sharma SK, Gupta OP, Pathaw N, Sharma D, Maibam A, Sharma P, Sanasam J, Karkute SG, Kumar S and Bhattacharjee B (2021). CRISPR-Cas-Led revolution in diagnosis and management of emerging plant viruses: New avenues toward food and nutritional security. *Frontiers in Nutr* **8**: 751512 DOI: 10.3389/fnut.2021.751512. **(12.58)**
353. Sharma T and Shera PS (2021). Biological anomalies in the sugarcane leafhopper, *Pyrilla perpusilla* (Walker) due to parasitism by *Fulgoraacia melanoaleuca* (Fletcher) (Lepidoptera: Epipyropidae). *Egyptian J Biol Pest Contr* **31**: 137 DOI: org/10.1186/s41938-021-00486-3. **(8.0)**
354. Shelly P, Neemisha and Sharma S (2022). Modification in the composting environment through additives. *Comm Soil Sci Plant Anal* 1-15. **(7.33)**
355. Shilpa, Mahajan BVC, Singh NP, Bhullar KS and Kaur S (2022). Forced air cooling delays pericarp browning and maintains postharvest quality of litchi fruit during cold storage. *Acta Physiol Plantarum* **44**: 66 DOI: org/10.1007/s11738-022-03405-7. **(8.35)**
356. Shivani, Grewal SK, Gill RK, Virk HK and Bhardwaj RD (2022). Methylglyoxal detoxification pathway - Explored first time for imazethapyr tolerance in lentil (*Lens culinaris* L.). *Plant Physiol Biochem* **177**: 10-22 DOI: org/10.1016/J.PLAPHY.2022.02.007. **(10.27)**
357. Sidhu A, Sethi G, Bala A and Ahuja R (2021). Evaluation of the myco-toxicities of silver sulfide nanoparticles against phytopathogenic fungi. *Agric Res J* **58**: 821-827. **(5.44)**
358. Sidhu AS, Kang JS and Kaur J (2021). Nitrogen and residue management effects on productivity and profitability of Happy Seeder wheat in Indian Punjab. *Agric Res J* **58**: 434-440. **(5.44)**
359. Sidhu AS, Kang JS and Kaur J (2021). Nitrogen and residue management effects on performance of Happy Seeder sown wheat. *Indian J Agric Sci* **91**: 814-818. **(6.21)**
360. Sidhu GK, Joshi N and Sharma S (2022). Natural bioagents in casing mixture for yield improvement of *Agaricus biosporus*. *Mushroom Res* **30**: 161. **(4.34)**

361. Sidhu PS, Sidhu N, Upmanyu S and Gill RS (2021). Screening of aromatic rice genotypes for resistance against bacterial blight and neck blast diseases. *J Pharmacog Phytochem* **10**: 307- 311. **(5.21)**
362. Singh A, Mahajan G and Chauhan BS (2022). Germination ecology of wild mustard (*Sinapis arvensis* L.) and its implications for weed management. *Weed Sci* **70**: 103-111. **(8.71)**
363. Singh A, Sharma S, Gupta, A and Singh B (2021). Impact of grain germination on *in vitro* anti-oxidative properties, nutrients digestibility, and functional attributes of brown rice flour. *Acta Alimentaria* **50**: 259-268. **(Impact factor 1.08)**
364. Singh B and Singh P (2021). Influence of abiotic factor on the relative abundance and damage of major insect pests of wheat under different sowing times in North-Western plains of India. *Agric Res J* **58**: 801-807. **(5.44)**
365. Singh B and Singh P (2021). Influence of sowing date and weather parameters on the relative abundance and damage of major insect-pest of wheat in North-Western plans of India. *Agric Res J* **58**: 801-807. **(5.44)**
366. Singh D, Nara U, Chikkappa GK and Kumar R (2021). Protection of maize varieties under PPV & FR Act 2001. *Int J Curr Microbiol Appl Sci* **10**: 140-148. **(5.38)**
367. Singh D, Sikka R and Singh D (2021). Effect of inorganic anions on yield and micronutrient content of Indian rape (*Brassicae campestris* var. toria) in lead spiked soil. *Agric Res J* **58**: 636-643. **(5.44)**
368. Singh D, Sohu RS and Bhardwaj R (2021). Notification of crop varieties and registration of germplasm, Ryegrass variety-Punjab Ryegrass 2. *Indian J Genet Plant Breeding* **81**: 159. **(6.41)**
369. Singh DD, Kaur S, Sharma A, Dhillon NK and Jain S (2022). Relative consequences of interaction among *Meloidogyne incognita*, *Fusarium oxysporum* and tomato leaf curl Palampur virus on disease severity and growth of muskmelon. *Indian Phytopathol* DOI: 10.1007/s42360-022-00483-y. **(5.95)**
370. Singh G, Brar HS, Virk HK, Khokhar A, Kaur C, Singh K and Gupta RK (2022). Effect of foliar-applied urea on symbiotic parameters, yield and monetary returns of irrigated chickpea. *J Plant Nutr*. DOI: org/10.1080/01904167.2022.2093745. **(7.71)**
371. Singh G, Buttar DS and Aulakh SK (2021). Prevalence of *Fusarium* wilt incidence (*Fusarium oxysporium* f.sp. *melonis*) on muskmelon under Punjab conditions. *Agric Res J* **58**: 913-916. **(5.44)**
372. Singh G, Kang JS, Kingra PK and Kaur J (2022). Microclimate and spectral characteristics of maize-wheat crop rotation under different tillage systems, planting methods and time of nitrogen application. *Agric Res J* **59**: 58-66. **(5.44)**
373. Singh G, Mavi MS, Choudhary OP, Gupta N and Singh Y (2021). Rice straw biochar application to soil irrigated with saline water in a cotton-wheat system improves crop performance and soil functionality in North-West India. *J Environ Manag* **295**: 113277. **(12.79)**
374. Singh G, Mavi MS, Choudhary OP, Kaur M and Singh BP (2022). Interaction of pyrolysed and un-pyrolysed organic materials enhances carbon accumulation in soil irrigated with water of variable electrical conductivity. *Soil Tillage Res* **215**: 105193. **(11.22)**
375. Singh G, Rattanpal HS, Gupta M and Sidhu GS (2022). Genetic variability and heritability among mandarin (*Citrus reticulata* Blanco) genotypes under Indian sub-tropical conditions. *Appl Ecol Environ Res* DOI: org/10.15666/aeer/2004_29132930. **(6.71)**
376. Singh G, Virk HK, Aggarwal N and Gupta RK (2021). Growth, symbiotic traits, productivity and nutrient uptake as influenced by dose and time of nitrogen application and *Rhizobium* inoculation in *mungbean* [*Vigna radiata* (L.) Wilczek]. *J Plant Nutr* **44**: 1982-1992 DOI: 10.1080/01904167.2021.1884709. **(7.13)**
377. Singh G, Virk HK, Aggarwal N and Gupta RK (2021). Growth, symbiotic traits, productivity and nutrient uptake as influenced by dose and time of nitrogen application and *Rhizobium* inoculation in *mungbean* [*Vigna radiata* (L.) Wilczek]. *J Plant Nutr* **44**: 1982-1992. **(7.71)**
378. Singh H, Kaur J, Bala R, Srivastava P, Sharma A, Grover G, Dhillon GS, Singh R, Chhuneja P and Bains NS (2022). Residual effect of defeated stripe rust resistance genes/QTLs in bread wheat against prevalent pathotypes of *Puccinia striiformis* f. sp. *tritici*. *PloS ONE* e0266482. **(9.24)**

379. Singh H, Kaur P, Bal SK and Choudary BU (2021). Effect of elevated temperature on green gram [*Vigna radiata* (L.) Wilczek] performance under temperature gradient tunnel (TGT) environment in Punjab. *J Agrometeorol* **23**: 3-13. **(6.47)**
380. Singh H, Kingra PK, Pal RK and Singh SP (2021). Altering microclimate of wheat (*Triticum aestivum* L.) by adjusting sowing dates, irrigation and nitrogen application in semi-arid and arid agro-climatic conditions of Punjab. *J Agrometeorol* **23**: 272-278. **(6.47)**
381. Singh H, Kingra PK, Pal RK and Singh SP (2021). Effect of weather parameters on wheat (*Triticum aestivum* L.) grown under different sowing environments in Central and South-Western Punjab. *Agric Res J* **58**: 1042-1052. **(5.44)**
382. Singh H, Kingra PK, Pal RK and Singh SP (2021). Growth response and water production functions of wheat (*Triticum aestivum* L.) under abiotic stresses in Central and South-Western Punjab. *Mausam* **72**: 887-896. **(6.37)**
383. Singh H, Kingra PK, Pal RK and Singh SP (2021). Improving heat use efficiency of wheat (*Triticum aestivum* L.) in semi-arid and arid agro-climatic conditions of Punjab. *Mausam* **72**: 673-680. **(6.37)**
384. Singh H, Mishra SK, Singh K, Singh K, Pal RK, Gill KK and Kingra PK (2021). Simulating the impact of climate change on sugarcane production in Punjab. *J Agrometeorol* **23**: 292-298. **(6.55)**
385. Singh H, Sarao PS and Sharma N (2021). Quantification of antibiosis and biochemical factors in rice genotypes and their role in plant defense against *Cnaphalocrocis medinalis* (Güenee) (Lepidoptera: Pyralidae). *Int J Trop Insect Sci* DOI: org/10.1007/s42690-021-00682-6. **(6.77)**
386. Singh J and Brar BS (2022). Build-up and utilization of phosphorus with continues fertilization in maize-wheat cropping sequence. *Field Crops Res* **276**: 108389. **(11.22)**
387. Singh J and Kaur P (2021). Crop weather calendars for cultivation of sunflower crop in Punjab. *Agric Res J* **58**: 68-74. **(5.44)**
388. Singh J and Kaur P (2021). Formulation of “weekly and monthly thumb rule models” for prediction of potential productivity of sunflower in Punjab. *J Agrometeorol* **23**: 176-182. **(6.47)**
389. Singh J and Singh V (2021). Prediction of spring maize yields using leaf color chart, chlorophyll meter, and GreenSeeker optical sensor. *Exp Agric* **57**: 45-56. **(8.12)**
390. Singh J and Singh V (2022). Mid-season proximal sensing for site-specific need-based fertilizer nitrogen management in spring maize. *J Plant Nutr* **45**: 2146-2157 DOI: org/10.1080/01904167.2022.2046075. **(7.71)**
391. Singh J and Singh V. (2022). Chlorophyll meter based precision nitrogen management in spring maize. *J Plant Nutr* DOI: org/10.1080/01904167.2022.2071727. **(7.71)**
392. Singh J, Bhatt R, Dhaliwal SS, Dhillon BS, Al-Huqail AA and Alfagham A *et al* (2022). Integrated use of phosphorus, farmyard manure and biofertilizer improves the yield and phosphorus uptake of black gram in silt loam soil. *PLoS ONE* **17**: e0266753 DOI: org/10.1371/journal.pone.0266753. **(9.24)**
393. Singh J, Dhaliwal SS and Mavi MS (2021). Zinc fractions and nutrition of maize (*Zea mays* L.) as affected by Olsen-P levels in soil. *Nutr Cycl in Agroecosyst* **120**: 271–274. **(9.27)**
394. Singh J, Dhall RK and Vikal Y (2021). Genetic diversity studies in Indian germplasm of pea (*Pisum sativum* L.) using morphological and microsatellite markers. *Genetika* **53**: 473- 491. **(6.40)**
395. Singh J, Kaur A, Sharma V K and Kalia A. (2021). Variable host pathogen interactions in resistant and susceptible barley (*Hordeum vulgare*) genotypes to *Ustilago hordei*. *Indian J Ecol* **48**: 1449-1452. **(5.79)**
396. Singh J, Kaur S, Rasane P, Kumar V and Nanda V (2022). Effect of particle size on physical, techno functional and anti-oxidant properties of corn silk powder. *Int J Food Sci Technol* DOI: 10.1111/ijfs.15988. **(9.612)**
397. Singh J, Mavi MS and Saini SP (2021). Target yield based integrated nutrient management in rice (*Oryza sativa*) and wheat (*Triticum aestivum*) cropping system. *Indian J Agric Sci* **91**: 1528-1531. **(6.37)**

398. Singh K, Mishra SK, Singh M, Singh K and Brar AS (2022). Water footprint assessment of surface and subsurface drip fertigated cotton-wheat cropping system – A case study under semi-arid environments of Indian Punjab. *J Clean Produc* **365**: 1327-1335. **(15.3)**
399. Singh K, Pal R, Chalotra N and Brar AS (2022). Water productivity of sugarcane influenced by planting techniques, mulching and irrigation scheduling in Indo-gangetic plains of India. *Sugar Tech* **24**: 408-418. **(7.59)**
400. Singh K, Rathore P, Brar AS and Mishra SK (2021). Drip fertigation improves seed cotton yield, water productivity and profitability of cotton raised under high density planting system in semi-arid environment. *Emir J Food Agric* **33**: 781-793. **(7.01)**
401. Singh L, Dhillon GS, Kaur S, Dhaliwal SK, Kaur A, Malik P, Kumar A, Gill RK and Kaur S (2022). Genome wide association study for yield and yield-related traits in diverse blackgram panel (*Vigna mungo* L. Hepper) reveals novel putative alleles for future breeding programs. *Frontiers in Genet* **13**: 849016 DOI: 10.3389/fgene.2022.849016. **(10.60)**
402. Singh L, Kaur S and Aggarwal P (2022). Techno and biofunctional characterization of industrial potato waste for formulation of phytonutrients rich snack product. *Food Biosci* **49**: 101824. **(10.24)**
403. Singh L, Tak PS and Dhillon GPS (2022). Field evaluation of *Populus deltoides*. *Indian Fores* **148**: 459-466. **(5.10)**
404. Singh M and Nara U (2022). Genetic insights in pearl millet breeding in the genomic era: challenges and prospects. *Plant Biotechnol Reports* DOI: 10.1007/s11816-022-00767-9. **(8.01)**
405. Singh M, Kaur A, Singh S and Sandhu JS (2021). *In planta* genetic transformation in pigeonpea: Occurrence and analysis of chimerism in transformants. *Agric Res J* **58**: 989-997. **(5.44)**
406. Singh M, Nara U, Kumar A and Jaswal C (2022). Signaling for abiotic stress tolerance in plants: A review. *Agric Rev* DOI: 10.18805/ag.R-2306. **(4.63)**
407. Singh M, Nara U, Kumar A, Thapa S, Jaswal C and Singh H (2021). Enhancing genetic gains through marker-assisted recurrent selection: From phenotyping to genotyping. *Cereal Res Comm* DOI: 10.1007/s42976-021-00207-4. **(6.85)**
408. Singh M, Nara U, Kumar A, Choudhary A, Singh H and Thapa S (2021). Salinity tolerance mechanisms and their breeding implications. *J Genet Engg Biotechnol* **19**: 173.
409. Singh P, Kaur G and Singh A (2021). Nanoemulsions based delivery systems for clove oil: Effect of surfactants on physical, morphological and storage stability. *Food Sci Technol Int* DOI: org/10.1177/10820132211069470. **(7.65)**
410. Singh P, Singh G, Sodhi GPS and Sharma S (2021). Energy optimization in wheat establishment following rice residue management with Happy Seeder technology for reduced carbon footprints in North-Western India. *Energy* **230**: 120680. **(12.08)**
411. Singh R, Kaur N, Praba UP, Kaur G, Tanin MJ, Kumar P, Neelam K, Sandhu JS and Vikal Y (2022). A prospective review on selectable marker-free genome engineered rice: past, present and future scientific realm. *Frontiers in Genet* **13**: 882836 DOI: 10.3389/fgene.2022.882836. 9. **(10.60)**
412. Singh R, Paalli SS, Brar AS and Kaur C (2022). Growth and phenology of wheat (*Triticum aestivum* L.) as influenced by irrigation scheduling under in situ rice residue management. *Archives Agron Soil Sci* DOI: 10.1080/03650340.2022.2089877. **(9.09)**
413. Singh R, Sharma S, Kaur P, Kaur G and Kaur H (2021). Synthesis and fungitoxic evaluation of acylamino-1,2,4-triazoles. *Indian J Heterocyclic Chem* **31** **3**: 389-395 <https://connectjournals.com/01951.2021.31.1>. **(6.27)**
414. Singh R, Taggar GK, Singla A and Chhuneja PK (2021). Computation of economic threshold and economic injury level of *Helicoverpa armigera* (Hübner) in chickpea. *J Entomol Res* **45**: 696-701 DOI: 10.5958/0974-4576.2021.00110.9. **(5.89)**

415. Singh S and Dhkal M (2022). Management of gram caterpillar, *Helicoverpa armigera* (Hubner) with Bt formulations in chickpea under organic conditions. *Legume Res* DOI: 10.18805/LR-4769. **(6.59)**
416. Singh S and Sarao PS (2022). Field evaluation of biopesticides against rice insect-pests under organic farming. *Indian J Entomol* e21131 DOI: 10.55446/IJE.2021.348. **(5.08)**
417. Singh S, Bhardwaj R and Sohu RS (2021). A5 cytoplasm: Way to three-way forage pearl millet hybrids. *Elect J Plant Breeding* **12**: 246-248. **(5.94)**
418. Singh S, Deol JS, Singh O and Sharma R (2021). Effect of mepiquat chloride and nitrogen fertilizer on growth, yield, quality and lodging in *basmati* rice (*Oryza sativa* L.) **cultivars in Punjab**. *Agric Res J* **58**: 1020-1028 DOI: 10.5958/2395-146X.2021.00144.7. **(4.71)**
419. Singh S, Jighly A, Sehgal D, Burgueño J, Joukhadar R, Singh SK, Sharma A, Vikram P, Sansaloni CP, Govindan V, Bhavani S, Randhawa M, Moya ES, Singh S, Pardo N, Arif MAR, Aghari KA, Basandrai D, Shokat S, Chaudhary HK, Saeed NA, Basandrai AK, Ledesma-Ramírez L, Sohu VS, Imtiaz M, Ali SM, Wenzl P, Singh GP and Bains NS (2021). Direct introgression of untapped diversity into elite wheat lines. *Nat Food* DOI: org/10.1038/s43016-021-00380-z. **(17.0)**
420. Singh S, Kaushal S, Hunjan MS and Sharma P (2022). Chemical composition and molecular docking studies of *Cyamopsis tetragonoloba* (L.) Taub. leaves and fruits extracts as anti-fungal agents against rice phytopathogenic fungi. *Archives Phytopathol Plant Protec* DOI: org/10.1080/03235408.2022.2081769. **(6.732)**
421. Singh S, Mahajan G, Singh R and Chauhan BS (2021). Germination ecology of four African mustard (*Brassica tournefortii* Gouan) populations in the eastern region of Australia. *Weed Sci* **69**: 461-467 DOI: org/10.1017/wsc.2021.30. **(8.71)**
422. Singh S, Meenaa, Srivastavaa A, Meena HM, Singh VK, Kumara V and Meena BR (2022). Consequences of agro-forestry and rice-wheat based cropping system on soil micronutrients status in Mollisols of Uttarakhand. *Comm Soil Sci Plant Anal* DOI: 10.1080/00103624.2022.2094393. **(7.33)**
423. Singh S, Saini MK and Sharma DK (2022). Broad-spectrum use of essential oils in managing stored grain insect-pests. *Int J Agric Sci* **18**: 496-508. **(4.73)**
424. Singh T, Sandhu PS, Chahal GK and Walia SS (2022). Foliar thiourea confers moisture stress tolerance in rainfed maize through elevated anti-oxidative defence system, osmolyte accumulation and starch synthesis grown under different planting methods. *J Plant Growth Regul* DOI: org/10.1007/s00344-021-10540-x. **(8.67)**
425. Singh V, Aggarwal P, Kaur S and Kaur N (2022). Development, characterization, and shelf life studies of phytonutrient-rich date bar from immature dates (*Pheonix dactylifera* L.). *Biomass Convers Bioref* 1-12. **(10.99)**
426. Singh V, Kaur N, Kunal, Singh B, Kumar J, Thapar A and Ober ES (2021). Nitrate leaching from applied fertilizer is reduced by precision nitrogen management in baby corn cropping systems. *Nutrient Cycling in Agroecosys* **120**: 379-391. **(9.27)**
427. Singh V, Kaur S, Singh J, Kaur A and Gupta RK (2021). Rescheduling fertilizer nitrogen topdressing timings for improving productivity and mitigating N₂O emissions in timely and late sown irrigated wheat (*Triticum aestivum* L.). *Archives Agron Soil Sci* **67**: 647-659. **(9.09)**
428. Singh V, Kunal, Gosal SK, Choudhary R, Singh R and Adholeya A (2021). Improving nitrogen use efficiency using precision nitrogen management in wheat (*Triticum aestivum* L.). *J Plant Nutr Soil Sci* **184**: 371-377. **(9.57)**
429. Singh V, Kunal, Gosal SK, Choudhary R, Singh R and Adholeya A (2021). Arbuscular mycorrhizal fungi and proximal sensing for improving nutrient use efficiencies in wheat (*Triticum aestivum* L.). *J Plant Nutr* DOI: 10.1080/01904167.2021.2014872. **(7.71)**
430. Singh V, Kunal, Kaur R, Singh M, Singh M, Singh H and Singh B (2021). Prediction of grain yield and nitrogen

uptake by *basmati* rice through in-season proximal sensing with a canopy reflectance sensor. *Precision Agric* DOI: org/10.1007/s11119-021-09857-0. **(11.39)**

431. Singh VK, Gautam P, Nanda G, Dhaliwal SS, Pramanick B, Meena SS, Alsanie WF, Gaber A, Sayed S and Hossain A (2021). Soil test based fertilizer application improves productivity, profitability and nutrient use efficiency of rice (*Oryza sativa* L.) under direct seeded condition. *Agron* **11**: 1756. **(9.43)**
432. Singh Z, Singh G, Aggarwal N, Virk HK and Sharma P (2022). Symbiotic efficiency *vis-à-vis* chickpea performance as affected by seed inoculation with *Mesorhizobium*, phosphorus-solubilizing bacteria, and phosphorus application. *J Plant Nutr* **45**: 246-258 DOI: 10.1080/01904167.2021.1943435. **(7.13)**
433. Singhal N, Siag M, Sharma P, Sharda R and Singh H (2022). Impact of moisture regimes on yield and soil microbial population in pea (*Pisum sativum*). *Indian J Agric Sci* **92**: 572-576. **(6.37)**
434. Singla A, Singh R, Taggar GK, Sujyananad GK and Singh S (2022). Role of host plant resistance in chickpea against *Helicoverpa armigera* (Hübner). *J Entomol Res* **46**: 238-243. **(5.89)**
435. Sirunyan AM and Dhingra N *et al* (CMS collaboration) (2021). Constraints on anomalous Higgs boson couplings to vector bosons and fermions in its production and decay using the four-lepton final state. *Physical Rev* **104**: 052004. **(11.407)**
436. Sirunyan AM and Dhingra N *et al* (CMS collaboration) (2021). First measurement of large area jet transverse momentum spectra in heavy-ion collisions. *J High Energy Phys* **5**: 284. **(11.81)**
437. Sirunyan AM and Dhingra N *et al* (CMS collaboration) (2021). Measurements of Higgs boson production cross sections and couplings in the diphoton decay channel at $\sqrt{s}=13$ TeV. *J High Energy Phys* **7**: 27. **(11.81)**
438. Sirunyan AM and Dhingra N *et al* (CMS collaboration) (2021). Measurements of production cross sections of the Higgs boson in the four-lepton final state in proton–proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV. *European Phys J* **81**: 488. **(10.59)**
439. Sirunyan AM and Dhingra N *et al* (CMS collaboration) (2021). Study of Drell-Yan dimuon production in proton-lead collisions at $\sqrt{s_{NN}}=8.16$ TeV. *J High Energy Phys* **5**: 182. **(11.81)**
440. Sirunyan AM and Dhingra N *et al* (CMS collaboration) (2022). Inclusive and differential cross section measurements of single top quark production in association with a Z boson in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV. *J High Energy Phys* **2**: 107. **(11.81)**
441. Sohu VS, Bains NS, Mavi GS, Sharma A, Bhagat I and Srivastava P (2021). Notification and germplasm registration – Bread wheat variety PBW 1 Zn. *Indian J Genet* **81**: 605. **(6.55)**
442. Squires C, Mahajan G, Walsh M and Chauhan BS (2021). Effect of planting time and row spacing on growth and seed production of jungle rice (*Echinochloa colona*) and feather finger grass (*Chloris virgata*) in sorghum (*Sorghum bicolor*). *Weed Technol* **35**: 974-979. **(7.88)**
443. Suma M, Singh N and Buttar DS (2021). Identification of potential native chitinase-producing *Trichoderma* spp. and its efficacy against damping-off in onion. *European J Plant Pathol* DOI: org/10.1007/s10658-021-02321-9. **(7.58)**
444. Suri D, Sharma VK, Kumar P, Upadhyay RG, Nazir G and Anjali (2021). Sulphur dynamics under different land uses of outer Himalayan region of Himachal Pradesh. *Environ Conserv J* **22**: 265-270. **(5.66)**
445. Suri D, Sharma VK, Upadhyay RG, Anjali K, Nazir G and Kumar A (2021). Depth-wise fractionation of sulphur in cultivated soils of low and mid hills of Himachal Pradesh. *Environ Conserv J* **22**: 167-171. **(5.66)**
446. Suthar P, Kumar S, Kumar V, Vaidya D, Sharma A and Sharma A (2021). *Murraya koenigii* (L.) Spreng: Speculative ethnobotanical perspectives of ubiquitous herb with versatile nutra/functional properties. *South African J Bot* DOI: 10.1016/j.sajb.2021.11.025. **(7.79)**
447. Suthar T, Gupta N, Pathak D, Sharma S and Rathore P (2021). Morpho anatomical characterization of inter-specific derivatives of *Gossypium hirsutum* L. × *G. Armourianum* Kearney cross for whitefly tolerance. *Phytoparasitica* DOI: org/10.1007/s12600-021-00963-3. **(7.14)**

448. Taggar GK, Singh R, Chhuneja PK, Randhawa HS, Singh S, Kumar R, Kaur J and Khokhar S (2022). Insecticidal potential of home-made *neem* extract against pod sucking bug, *Clavigrallagibbosa* (Spinola) in pigeonpea. *Int J Tropical Insect Sci* DOI: org/10.1007/s42690-021-00721-2. **(6.77)**
449. Tak PS, Pannu PPS and Kaur J (2021). Effect of foliar application of fungicides, *neem* extract and butter milk on yellow rust, plant growth and yield parameters of wheat. *Agric Res J* **58**: 232-239. **(5.44)**
450. Thakur K, Joshi N and Sharma S (2021). Bioefficacy of entomopathogenic mycoformulation and effect of adjuvants against nymphs of cabbage aphids, *Brevicoryne brassicae* (Linnaeus). *J Appl Natural Sci* **13**: 530-536. **(4.28)**
451. Thakur S, Yadav IS, Jindal M, Sharma PK, Dhillon GS, Boora RS, Arora NK, Gill MIS, Chhuneja P and Mittal A (2021). Development of genome-wide functional markers using draft genome assembly of guava (*Psidium guajava* L.) cv. Allahabad Safeda to expedite molecular breeding. *Frontiers in Plant Sci* DOI: 10.3389/fpls.2021.708332. **(10.40)**
452. Thapa S, Bala R, Sharma VK, Srivastava P, Kaur J, Bromand F, Kumari P, Gupta K and Bohra Y (2022). Basis of Karnal bunt resistance in diploid and tetraploid triticeae species. *Indian Phytopathol* DOI: org/10.1007/s42360-021-00448-7. **(5.95)**
453. Thompson M, Mahajan G and Chauhan BS (2021). Seed germination ecology of South-Eeastern Australian rigid ryegrass (*Lolium rigidum*) populations. *Weed Sci* **69**: 454-460. **(8.71)**
454. Toor BS, Kaur A and Kaur J (2022). Fermentation of legumes with *Rhizopus oligosporus*: Effect on physicochemical, functional and microstructural properties. *Int J Food Sci Technol* **57**: 1763-1772 DOI: org/10.1111/ijfs.15552. **(8.70)**
455. Toor BS, Kaur A, Sahota PP and Kaur J (2021). Anti-oxidant potential, anti-nutrients, mineral composition and FTIR spectra of legumes fermented with *Rhizopus oligosporus*. *Food Technol Biotechnol* **59**: 530-542 DOI: 10.17113/ftb.59.04.21.7319. **(8.12)**
456. Tumasyan A and Dhingra N *et al* (CMS collaboration) (2021). Measurements of the electroweak diboson production cross sections in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=5.02$ TeV using leptonic decays. *Phys Rev Lett* **127**: 191801. **(15.16)**
457. Tumasyan A and Dhingra N *et al* (CMS collaboration) (2021). Study of Z boson plus jets events using variables sensitive to double-parton scattering in pp collisions at 13 TeV. *J High Energy Phys* **10**: 176. **(11.81)**
458. Tumasyan A and Dhingra N *et al* (CMS collaboration) (2022). Inclusive non-resonant multilepton probes of new phenomena at $\sqrt{s}=13$ TeV. *Phys Rev* **105**: 112007. **(11.40)**
459. Tumasyan A and Dhingra N *et al* (CMS collaboration) (2022). Measurement of the inclusive and differential Higgs boson production cross sections in the decay mode to a pair of τ leptons in pp collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV. *Phys Rev Lett* **128**: 081805. **(15.16)**
460. Tumasyan A and Dhingra N *et al* (CMS collaboration) (2022). Measurement and QCD analysis of double-differential inclusive jet cross sections in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV. *J High Energy Phys* **2**: 142. **(11.81)**
461. Tumasyan A and Dhingra N *et al* (CMS collaboration) (2022). Search for supersymmetry in final states with two or three soft leptons and missing transverse momentum in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV. *J High Energy Phys* **4**: 91. **(11.81)**
462. Tumasyan A and Dhingra N *et al* (CMS collaboration) (2022). Search for invisible decays of the Higgs boson produced via vector boson fusion in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV. *Phys Rev* **105**: 092007. **(11.407)**
463. Tumasyan A and Dhingra N *et al* (CMS collaboration) (2022). Search for Higgsinos decaying to two Higgs bosons and missing transverse momentum in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV. *J High Energy Phys* **5**: 14. **(11.81)**

464. Tumasyan A and Dhingra N *et al* (CMS collaboration) (2022). Strategies and performance of the CMS silicon tracker alignment during LHC Run 2. *Nuclear Instruments and Methods in Phys Res Sec A: Accel Spect Det and Assoc Equipment* **1037**: 166795. **(7.45)**
465. Tyagi A, Sidhu MS, Mandal A, Kapoor S, Dahiya S, Rost JM, Pfeifer T and Singh KP (2022). Attosecond stable dispersion-free delay line for easy ultrafast metrology. *Sci Reports* **12**: 1-8. **(10.38)**
466. Vashsiht BB, Jalota SK, Ramteke P, Kaur R and Jayeshwal DK (2021). Impact of rice (*O. sativa* L.) straw incorporation induced changes in soil physical and chemical properties on yield, water and nitrogen-balance and - use efficiency of wheat (*T. aestivum* L.) in rice-wheat cropping system: Field and simulation studies. *Agric Syst* **194**: 103279. **(11.37)**
467. Verma RK, Prasher IB, Sushma, Gautam AK, Kunhiraman RC and Castañeda-Ruiz RF (2021). *Kirschsteiniothelia shimlaensis* sp. nov. from Himachal Pradesh, India. *Mycotaxon* **136**: 401-407. **(6.55)**
468. Verma RK, Prasher IB, Sushma, Gautam AK, Kunhiraman RC, Kumar A and Castañeda-Ruiz RF (2021). *Neosporidesmium himachalense* sp. nov. from India and *Neosporidesmina* gen. nov. to accommodate *N. Micheliae*. *Mycotaxon* **136**: 587-595. **(6.55)**
469. Vij S, Pathak D, Rathore P, Kumar H, Sekhon PS, Bhatia D, Chhuneja P and Singh K (2022). Molecular mapping of CLCuD resistance introgressed from synthetic cotton polyploid in upland cotton. *J Genet* **101**: 25 DOI: org/10.1007/s12041-022-01365-y. **(7.17)**
470. Walia A, Kumar N, Singh R, Kumar H, Kumar V, Kaushik R and Kumar AP (2022). Bioactive compounds in ficus fruits, their bioactivities, and associated health benefits: A review. *J Food Quality* DOI: 10.1155/2022/6597092. **(6.54)**
471. Walia SS, Kumar N and Kaur T (2021). Response of different cultivars of basmati rice (*Oryza sativa*) on nutrient uptake and quality parameters under direct seeding. *J Krishi Vigy* **10**: 223-229. **(4.55)**
472. Walia SS, Singh S and Kaur K (2021). Sulphur application enhanced yield in groundnut (*Arachis hypogaea*) under furrow sowing technique. *J Krishi Vigy* **9**: 229-233. **(4.55)**
473. Wasim RH, Nida Y, Sharma CO, Singh BD and Mansoor Sheikh (2022). Morpho-molecular characterization and genetic diversity analysis across wild apple (*Malus baccata*) accessions using simple sequence repeat markers. *South African J Bot* **145**: 378-385. **(8.32)**
474. Yadav BK and Pal RK (2022). Effect of weather variability on soil temperature, enzyme activities and nutrient availability under pear tree orchard in semi-arid condition. *Mausam* **73**: 405-412. **(6.64)**
475. Yadav R, Kalia S, Rangan P, Pradheep K, Rao GP, Kaur V, Pandey R, Rai V, Vasimalla CC, Langyan S, Sharma S, Thangavel B, Rana VS, Vishwakarma H, Shah A, Saxena A, Kumar A, Singh K and Siddique KHM (2022). Current research trends and prospects for yield and quality improvement in sesame, an important oilseed crop. *Frontiers in Plant Sci* **13**: 863521 DOI: 10.3389/fpls.2022.863521. **(11.75)**
476. Yadav RK, Purakayastha TJ, Ahmed N, Das R, Chakrabarty B, Biswas S, Sharma VK, Singh P, Talukdar D, Mourya KK, Walia SS, Singh R, Shukla VK, Yadava MS, Ravisankar N and Basu D (2021). Long-term effect of fertilization and manuring on soil aggregate carbon mineralization. *Indian J Agric Sci* **91**. **(6.21)**
477. Yaqoob M, Aggarwal P and Babbar N (2022). Extraction and screening of Kinnow (*Citrus reticulata* L.) peel phytochemicals, grown in Punjab, India. *Biomass Conv Bioref* DOI: org/10.1007/s13399-021-02085-6. **(10.99)**

Books

1. Kumar R, Pal A, Singh VK, Sinja AK, Minz A and Shambavi S (2021). *A Textbook of Applied Water and Plant Analysis*, Pragati Prakashan, Meerut. p. 150
2. Kumar R, Singh VK, Shambavi S, Sinha AK, Pal A and Minz A (2021). *A Textbook of Applied Soil Analysis*, Pragati Prakashan, Meerut. p. 144

Book Chapters

1. Bhatt R, Singh P and Kaur G (2022). Soil management vis-à-vis carbon sequestration in relation to land-use cover/change in terrestrial ecosystem-a review. In: *Managing Plant Production under Changing Environment*, Hanuzzaman M, Ahammed GJ and Nahar K (eds), Springer Nature, Singapore. pp. 43-78 and DOI: org/10.1007/978-981-16-5059-8_3
2. Bobade H, Gupta A and Sharma S (2022). Beta-glucan. In: *Nutraceuticals and Health Care*, Academic Press. pp. 343-358
3. Bobade H, Singh A and Singh B (2022). Chemistry and properties of coriander oleoresin. In: *Handbook of Oleoresins*, Naik GA, Gull A and Ganaie TA (eds), CRC Press, Boca Raton, FL. pp. 11-30
4. Chandi AK and Kaur A (2021). Hormone analogues and chitin synthesis inhibitors. In: *Molecular Approaches for Sustainable Insect-pest Management*, Omkar (ed), Springer Nature. pp. 253-282 and ISBN 978-981-16-3590-8
5. Choudhury AG, Roy P, Kumari S and Singh VK (2021). Utility of fruit-based industry waste. In: *Handbook of Solid Waste Management*, Baskar C, Ramakrishna S, Baskar S, Sharma R, Chinnappan A and Sehwat R (eds), Springer, Singapore. DOI: org/10.1007/978-981-15-7525-9_38-1
6. Dhakad AK, Mohanpuria P, Ranjan R, Vaishnav V and Yadav SK (2022). Molecular approaches in conservation and restoration of agrobiodiversity. In: *Agro-biodiversity and Agri-ecosystem Management*, Kumar P, Tomar RS, Bhat JA and Rani M (eds), Springer publisher.
7. Dhaliwal SS, Sharma V, Sharma S, Walia SS, Singh J, Verma V and Rani N (2022). Effect of vermi-compost, farm yard manure and biofertilizers on soil health and plant nutrition. In: *Earthworms and their Ecological Significance*, Nova Science Publishers, New York. pp. 179-208 and ISBN: 978-1-68507-567-5
8. Dheri GS and Pasricha NS (2021). Carbon dynamics under conservation agriculture. In: *Conservation Agriculture: A Sustainable Approach for Soil Health and Food Security*, Jayaraman S, Dalal RC, Patra AK and Chaudhari SK (eds), Springer, Singapore. DOI: org/10.1007/978-981-16-0827-8_15
9. Ghosh A, Singh VK, Dey K, Patel M and Pal A (2021). Phytoremediation: A cost-effective tool for solid waste management. In: *Handbook of Solid Waste Management*, Baskar C, Ramakrishna S, Baskar S, Sharma R, Chinnappan A and Sehwat R (eds), Springer, Singapore. DOI: org/10.1007/978-981-15-7525-9_47-1
10. Goel P and Dhingra M (2021). Humic substances: Prospects for use in agriculture and medicine. In: *Humic Substances*, Makan A (ed), IntechOpen (International). DOI: org/10.5772/intechopen.99651
11. Jain P, Lalmanpuia C, Gupta A and Singh A (2021). Adzuki beans (*Vigna Angularis*): Nutritional and functional properties. In: *Handbook of Cereals, Pulses, Roots and Tubers*, CRC Press. pp. 413-426
12. Kaur A, Kaur S, Sharma A and Chhuneja P (2022). Channelizing novel diversity through synthetics for wheat improvement. In: *New Horizons in Wheat and Barley Research-Global Trends, Breeding and Quality Enhancement*, Kashyap PL, Gupta V, Gupta OP, Sendhil R, Gopalareddy K, Jasrotia P and Singh GP (eds), Springer International Publishing AG. pp. 565-621
13. Kaur A, Kaur S, Sharma A and Chhuneja P (2022). Channelizing novel diversity through synthetics for wheat improvement. In: *New Horizons in Wheat and Barley Research*, Kashyap PL and Gupta V et al (eds), Springer, Singapore. DOI: org/10.1007/978-981-16-4449-8_22
14. Kaur G, Kapoor S and Gandhi N (2022). Foods with edible coating-science, shelf life and quality. In: *Shelf Life and Food Safety*, Dar BN, Shah MA and Mir SA (eds), CRC Press, Boca Raton.
15. Kaur G, Sharma S, Langyan S, Kaur J, Yadava P and Banga SS (2022). Advanced breeding for oil and oil cake quality in *Brassica juncea*. In: *The Brassica Juncea Genome - Compendium of Plant Genomes*, Kole C and Mohapatra T (eds), Springer, Cham. pp. 413-438 and DOI: org/10.1007/978-3-030-91507-0_23
16. Kaur G, Singh VV, Singh KH, Priyamedha, Rialch I, Gupta M and Banga SS (2022). Classical genetics and traditional breeding in *Brassica juncea*. In: *The Brassica Juncea Genome - Compendium of Plant Genomes*, Kole C and Mohapatra T (eds), Springer, Cham. DOI: org/10.1007/978-3-030-91507-0_23

17. Kaur J, Bala R and Singh P (2022). Forecasting of wheat diseases: Insights, methods and challenges. In: *New Horizons in Wheat and Barley Research*, Kashyap PL and Gupta V et al (eds), Springer, Singapore.
18. Kaur M, Khushboo A and Kiranjeet (2021). Remediation of water pollutants using novel pollutants comparative insight into linear and non- linear modelling. In: *Advances in Materials Research and Technology - Advanced Environmental Materials*, Springer Verlag, Germany.
19. Kaur P, Neelam K, Babbar A and Vikal Y (2022). Biotechnological interventions for creating novel resistance against major insect-pests of rice. In: *Molecular Advances in Insect Resistance of Field Crops*, Tanda AS (ed), Springer, Cham. DOI: org/10.1007/978-3-030-92152-1_7.
20. Kaur R, Kaur M, Kaur P and Sharma P (2022). Characterization of drought tolerance in maize: Omics approaches. In: *Bioinformatics in Agriculture, Next Generation Sequencing Era*. pp. 279-294
21. Kiranjeet, Kaur R and Kaur M (2022). Nanocellulose for food packaging applications. In: *Nanotechnology Interventions in Food Packaging and Shelf Life*, Taylor and Francis Group, CRC Press. pp. 39-60
22. Kiranjeet, Kumar V, Anushree and Devi R (2021). Valorization of agricultural wastes: A step toward adoption of smart green materials with additional benefit of circular economy. In: *Handbook of Biomass Valorization for Industrial Applications*, Scrivener Publishing, Wiley. pp. 339-363
23. Kumar S, Saini R, Suthar P, Kumar V and Sharma R (2022). Plant secondary metabolites: Their food and therapeutic importance. In: *Plant Secondary Metabolites*, Springer, Singapore. pp. 371-413
24. Kumar S, Sharma S, Kumar V, Sharma R, Minhas A and Boddu R (2022). Cruciferous vegetables: A mine of phytonutrients for functional and nutraceutical enrichment. In: *Current Advances for Development of Functional Foods Modulating Inflammation and Oxidative Stress*, Academic Press. pp. 401-426
25. Kumar V, Kaur J, Sharma K, Kumar S and Sharma R (2022). Role of analytical techniques in food quality control and safety. In: *Nanosensing and Bioanalytical Technologies in Food Quality Control*, Springer, Singapore. pp. 319-356
26. Malhi GS, Kaur M, Singh A, Singh VK, Saini SP and Jatav HS (2022). Agronomic and economic assessment of site specific nutrient management in crop production. In: *Ecosystem Services Types, Management and Benefits*, Jatav HS and Rajput VD (eds), Nova Science Publishers, Inc. pp. 133-150 and DOI: org/10.52305/PFZA6988
27. Mohanpuria P, Sidhu GS and Singh S (2022). DsRNA-mediated vital genes silencing of fruit fly, *Bactrocera dorsalis* (Hendel) for producing RNAi plants. In: *New Visions in Biological Science*, Yanik T (ed), BP International Publishers, UK. pp. 78-97
28. Paalli SS, Sharma R and Singh T (2022). Agronomic interventions to combat abiotic stresses in field crops. In: *Understanding Abiotic Stresses*, Verma KK, Minkina TM and Rajput VD (eds), Nova Science Publishers, New York. pp. 195-226
29. Pathak D and Sangha MK (2021). Biotechnological interventions for improving cottonseed oil attributes. In: *Accelerated Plant Breeding*, Gosal S and Wani SH (eds), Springer Nature, Switzerland. pp. 481-490 and DOI: 10.1007/978-3-030-81107-5_14
30. Pratap A, Dhaliwal I and Singh CM et al (2022). Biofortification of mungbean. In: *Biofortification of Staple Crops*, Kumar S, Dikshit HK, Mishra GP and Singh A (eds), Springer Nature, Singapore. pp. 295-335
31. Sagwal P, Khandai S, Bhownaik MK, Singh K, Srivastava AK, Dhillon BS, Rawal S, Kumar V, Kumar A, Singh S and Kumar V (2021). Scale-appropriate mechanization for improved productivity, profitability and sustainability of rice based cropping systems. In: *Innovations in Small-farm Agriculture*.
32. Sharma A, Shamshad M, Kaur S, Srivastava P, Mavi GS and Sohu VS (2022). Tackling a cereal killer on the run: Unending fight between wheat breeding and foliar rusts. In: *New Horizons in Wheat and Barley Research- Global Trends, Breeding and Quality Enhancement*, Kashyap PL, Gupta V, Gupta OP, Sendhil R, Gopalareddy K, Jasrotia P and Singh GP (eds), Springer International Publishing AG. pp. 227-242
33. Sharma S, Bala M, Kaur G, Tayyab S and Feroz SR (2022). Chemical composition of oil and cake of *Brassica juncea*: Implications on human and animal health. In: *The Brassica Juncea Genome - Compendium of Plant*

Genomes, Kole C and Mohapatra T (eds), Springer, Cham. pp. 29-55 and DOI: org/10.1007/978-3-030-91507-0_3

34. Sharma U, Kaur A and Sandhu JS (2021). Production of marker-free transgenic plants. In: *Agricultural Biotechnology: Latest Research and Trends*, Srivastava DK et al (ed), Springer Nature, Singapore. pp. 223-251
35. Sidhu MS and Dhirra N (2022). Ablation of materials using femtosecond lasers and electron beams. In: *Fundamentals and Application of Femtosecond Optics*, IntechOpen Publications, London. ISBN: 978-1-80356-264-3.
36. Singh A, Gupta A and Sharma S (2021). Kidney beans: Nutritional properties, biofunctional components and health benefits. In: *Handbook of Cereals, Pulses, Roots and Tubers*, CRC Press. pp. 357-376
37. Singh M and Kaur A (2021). Genetic transformation in pigeonpea through *Agrobacterium*: An overview on *in vitro* and *in planta* transformation methods. In: *Interdisciplinary Approaches in Agriculture and Forestry*, Rout S, Mishra UN and Jena R (eds), Taran Publication, Haryana. pp. 156-166
38. Singh M and Kaur A (2021). *In vitro* regeneration in pigeonpea: Effect of explants and culture media. In: *Interdisciplinary Approaches in Agriculture and Forestry*, Rout S, Mishra UN and Jena R (eds), Taran Publication, Haryana. pp. 60-74
39. Singh P, Bhatt R and Kaur G (2021). Phosphorus availability in soils and use efficiency for food and environmental sustainability. In: *Input Use Efficiency for Food and Environmental Security*, Bhatt R et al (ed). pp. 336-361 and DOI: org/10.1007/978-981-16-5199-1_12
40. Singh VK, Malhi GS, Kaur M, Singh G and Jatav HS (2022). Use of organic soil amendments for improving soil ecosystem health and crop productivity, In: *Ecosystem Services Types, Management and Benefits*, Jatav HS and Rajput VD (eds), Nova Science Publishers, Inc. pp. 259-278 and DOI: org/10.52305/PFZA6988
41. Singh VK, Solanki P, Ghosh A and Pal A (2021). Solid waste management and policies toward sustainable agriculture. In: *Handbook of Solid Waste Management*, Baskar C, Ramakrishna S, Baskar S, Sharma R, Chinnappan A and Sehrawat R. (eds), Springer, Singapore. DOI: org/10.1007/978-981-15-7525-9_27-1

Manuals

1. Aggarwal P, Rehal J and Kaur J (2022). Hands-on-training on Application of Advanced Analytical Instruments in Agriculture under synergistic training programme "Utilizing the Scientific and Technological Infrastructure (STUTI)." p. 94
2. Aggarwal P, Sharma S and Singh A (2021). Enzymes in Food Processing - FT 504, Department of Food Science and Technology, Punjab Agricultural University, Ludhiana.
3. Babbar N, Kaur G and Sachdev AP (2021). Practical Manual: Food Chemistry of Microconstituents, Department of Food Science and Technology, Punjab Agricultural University, Ludhiana. p. 46
4. Babbar N, Kaushal P and Aggarwal P (2022). Practical Manual: Processing Technology of Fish and Marine Products, Department of Food Science and Technology, Punjab Agricultural University, Ludhiana. p. 60
5. Kaur J, Kaushal P and Aggarwal P (2021). Practical Manual: Processing Technology of Liquid Milk, Department of Food Science and Technology, Punjab Agricultural University, Ludhiana. p. 55
6. Kaur K and Bobade H (2022). Practical Manual: Sensory Evaluation of Food Products - FT 304, Department of Food Science and Technology, Punjab Agricultural University, Ludhiana.

College of Agricultural Engineering and Technology

Research papers in Indian and Foreign Journals

1. Abdrabbo MAA, Farag AA, Radwan HA, Heggi MAM, Aboelsoud HM, Singla C and Sharda R (2021). Climate change impact on economic and irrigation requirements for sugarcane crop in Egypt future of food. *J Food, Agric Society* **9**. (Impact factor: 0.141)

2. Aggarwal R, Satpute S and Kaur S (2022). Solar photovoltaic pump sets as a substitute for conventional pump sets. *Curr Sci* **122**: 337-343. **(7.10)**
3. Akao PK, Singh B, Kaur P, Sor A, Avni A, Dhir A, Verma S, Kapoor S, Phutela UG, Satpute S, Sharma S, Avisar D, Sandha KS and Mamane H (2021). Coupled microalgal-bacterial biofilm for enhanced wastewater treatment without energy investment. *J Water Process Engg* **41**: 102029- 102039. **(Impact factor 5.485)**
4. Ali M, Dixit AK, Manes GS, Singh M and Verma A (2022). Optimization of operational parameters for dust separation system of wheat straw combine using sieve setup. *Indian J Agric Sci* **92**: 344-347. **(6.37)**
5. Bhardwaj M, Dogra R, Javed M, Singh M and Dogra B (2021). Optimization of conventional combine harvester to reduce combine losses for *basmati* rice (*Oryza sativa*). *Agric Sci* **12**: 259-272. **(Impact factor: 1.21)**
6. Buttar PS, Kingra PK, Pal RK, Singh SP and Kaur S (2021). Analysing water productivity response to sowing window, irrigation levels and mulching using CERES-wheat model. *J Agrometeorol* **23**: 286-291.
7. Chalotra J and Sooch SS (2021). Investigation for the sensitivity of biogas production on the biomass volume in a batch type biogas mild steel plant. *Int J Bot Stud* **6**: 676-678. **(6.12)**
8. Dar RA, Gupta RK and Phutela UG (2021). Enhancement of euryhaline *Asterarcys quadricellulare* biomass production for improving biogas generation through anaerobic codigestion with carbon rich substrate. *3 Biotech* **11**: 251-272. **(7.80)**
9. Dar RA, Parmar M, Sani RK and Phutela UG (2021). Biomethanation of agricultural residues: Potential, limitations and possible solutions. *Renewable and Sust Energy Rev* **135**: 1-23. **(18.11)**
10. Digra A, Kaushal A, Loshali DC, Kaur S and Bhavsar D (2022). Temporal land-use/land-cover change analysis in kotla sub-watershed of Rupnagar district (Punjab) using remote sensing and GIS. *J Indian Society Remote Sens* 1-21. **(7.56)**
11. Garg N, Choudhary OP, Thaman S, Sharma V, Singh H, Vashistha M, Sekhon KS, Sharda R and Dhaliwal MS (2022). Effects of irrigation water quality and NPK-fertigation levels on plant growth, yield and tuber size of potatoes in a sandy loam alluvial soil of semi-arid region of Indian Punjab. *Agric Water Manag* **266**: 107604 DOI: org/10.1016/J.AGWAT.2022.107604. **(10.52)**
12. Goel V, Hans VS, Singh S, Kumar R, Pathak SK, Singla M, Bhattacharyya S, Almatrafi E, Gill RS and Saini RP (2021). A comprehensive study on the progressive development and applications of solar air heaters. *Solar Energy* **229**: 112-147. **(11.742)**
13. Gulati D, Satpute S, Kaur S and Aggarwal R (2021). Estimation of potential recharge through direct seeded and transplanted rice fields in semi-arid regions of Punjab using HYDRUS-1D. *Paddy and Water Environ* DOI: org/10.1007/s10333-021-00876-1. **(7.26)**
14. Gupta S, Mohan N and Kaushal P (2021). Passive image forensics using universal techniques: A review. *Artificial Intelligence Rev* pp. 1-51. **(14.00)**
15. Gupta S, Mohan N, Nayak P, Nagaraju KC and Karanam M (2022). Deep vision-based surveillance system to prevent train-elephant collisions. *Soft Comput* **26**: 4005-4018. **(9.5)**
16. Jain R, Singh J and Dhiman P (2022). Geoinformatics and surface water. *Int J Early Childhood Special Education (INT-JECSE)* **14**: 5064-5069. **(Web of science indexed journal 2021 Impact factor: 0.76)**
17. Jain RK and Nanda AK (2021). Permeability status of sand along with pond ash: A study. *Design Engg* **21**: 17315-17321. **(Scopus indexed journal impact factor: 1.409)**
18. Jalota SK, Vashisht BB and Kaur S (2021). Field water budget of crops as influenced by soil texture, climate change and management interventions. *Agric Res J* **58**: 373-382. **(5.44)**
19. Kaur A, Singh KG and Singh A (2022). Effect of varying photoperiods with red and blue supplemental LED lighting on the growth, yield and quality of *Lactuca sativa* var. Capitata 'Iceberg' grown in soilless media under protected cultivation. *J Plant Nutr* DOI: 10.1080/01904167.2022.2067765. **(7.71)**
20. Kaur A, Taggar MS, Kalia A and Singh M (2022). Nitrate-induced carbohydrate accumulation in *Chlorella sorokiniana* and its potential for ethanol production. *Bioenergy Res* **15**: 253-263. **(8.20)**

21. Kaur J, Kaur P and Kaur S (2021). Projected changes in temperature and rainfall during 21st century simulated by CSIRO-Mk-3-6-0 model under RCP based scenarios in Punjab. *Mausam* **72**: 669-680. **(6.37)**
22. Kaur K, Kaur P, Kumar S, Zalpouri R and Singh M (2022). Ozonation as a potential approach for pesticide and microbial detoxification of food grains with a focus on nutritional and functional quality. *Food Rev Int* DOI: 10.1080/87559129.2022.2092129. **(12.48)**
23. Kaur N, Kaur S, Kaur P and Aggarwal R (2022). Impact of climate change on groundwater levels in Sirhind Canal Tract of Punjab, India. *Groundwater for Sust Dev* **15**: 100670. **(11.213)**
24. Kaur P, Taggar MS, Kalia A and Kocher GS (2021). Optimization of solid-state fermentation conditions for cellulase production by *Aspergillus fumigatus*. *Agric Res J* **58**: 1-10. **(5.44)**
25. Kaur M, Kumar M and Sethi V P (2022). Maintaining the freeze thawing characteristics of tomato through development and evaluation of magnetic field assisted freezing system. *J Food Process Preserv* DOI: org/10.1111/jfpp.16900. **(8.19)**
26. Kiran P and Singh JP (2021). Simulation of soil salinity using DRAINMOD-S model under sub-surface drainage system in arid and semi-arid regions of Punjab, India. *J Agric Engg* **58**: 73-89. **(4.89)**
27. Kondal R, Kalia A, Krejcar O, Kuca K, Sharma SP, Luthra K, Dheri GS, Vikal Y, Taggar MS, Abd-Elsalam KA and Gomes CL (2021). Chitosan-urea nanocomposite for improved fertilizer applications: The effect on the soil enzymatic activities and microflora dynamics in N cycle of potatoes (*Solanum tuberosum* L.). *Polymers* **13**: 2887. **(9.43)**
28. Kumar M, Dogra R, Narang MK, Singh M and Mehan S (2021). Development and evaluation of direct paddy seeder in puddled field. *Sustainability* **13**: 2745 DOI: org/10.3390/su13052745. **(8.59)**
29. Kumar S, Shastri S, Mahajan S, Singh K, Gupta S, Rani R, Mohan N and Mansotra V (2021). LiteCovidNet: A lightweight deep neural network model for detection of COVID-19 using X-ray images. *Int J Imaging Syst Technol.* **(8.1)**
30. Kumar S, Singh M, Singh SK and Bhullar MS (2022). Droplet distribution and weed control efficacy of unmanned aerial vehicle sprayer in wheat crop. *J Agric Engg* **59**: 1-11. **(4.79)**
31. Kumari R, Bedi S, Dhadd AS and Sethi VP (2021). Effect of proportion of NO₃⁻ and NH₄⁺ in nutrient solution and growing seasons on yield and quality in coriander. *J Agric Sci Technol* **23**: 891-902. **(7.0)**
32. Lohan SK, Narang MK, Javed M, Kumar V, Majumder A and Raghuvirsinh P (2022). Optimization and evaluation of machine-field parameters of remotely controlled two-wheel paddy transplanter. *J Field Robotics* 1-15. **(Impact factor 3.77)**
33. Lohan SK, Narang MK, Singh M, Singh D, Sidhu HS, Singh S, Dixit AK and Karkee M (2021). Design and development of remote-control system for two-wheel paddy transplanter. *J Field Robotics* 1–11. **(Impact factor 3.77)**
34. Lohan SK, Singh P and Kumar S (2022). Agricultural work-related fatalities and injuries in Punjab (India). *Injury Preven* 0: 1-6. **(Impact factor 2.39)**
35. Mahekpreet K, Sunil G and Rakesh S (2021). Solar photovoltaic pumping performance parameters and their relationship under different seasons. *J Soil Salinity and Water Qual* **13**: 179-190.
36. Mirzakhani-fachi H, Singh M, Bector V, Gupta OP and Singh R (2021). Design and development of a variable rate applicator for real time application of fertilizer. *Sustainability* **13**: 8694 DOI: org/10.3390/su13168694. **(8.59)**
37. Mishra PK, Singh M, Mandal B, Singh D, Bector V and Patel B (2021). Computer aided design and development of a tractor operated cotton header. *Agric Mechaniz in Asia, Africa and Latin America* **52**: 24-34. **(6.15)**
38. Modi RU, Manes GS, Mahal JS, Dixit AK and Singh M (2021). Development and evaluation of tractor operated seeder for mat type paddy nursery under controlled field conditions. *Agric Mechaniz in Asia, Africa and Latin America* **53**. **(6.14)**

39. Modi RU, Manes GS, Mahal JS, Dixit AK and Singh M (2022). Design of an innovative tractor-operated seeder for mat type paddy nursery. *J Sci Industr Res* **81**: 683-694. **(7.06)**
40. Parmar M, Chalotra J and Phutela UG (2021). Fabrication and evaluation of field fermentor for ligno-cellulolytic enzyme production using biodigested slurry as a substrate. *Int J Bot Stud* **6**: 669-675. **(RJ impact factor: 8.00)**
41. Parmar RP, Singh SK and Singh M (2021). Bio-efficacy of unmanned aerial vehicle based spraying to manage pests. *Indian J Agric Sci* **91**. **(6.22)**
42. Ratra S and Singh K (2021). Methodical strategy for STATCOMs optimal placement to enhance voltage stability margin considering circular optimization algorithm. *J VLSI design Tools and Technol (JovDTT)* **11**: 14-23. **(9.913)**
43. Saggi M, Jain S, Bhatia AS and Sharda R (2022). Proposition of new ensemble data-intelligence model for evapotranspiration process simulation. *J Ambient Intelligence and Humanized Comput* DOI: org/10.1007/s12652-021-03636
44. Satpute S, Singh MC and Garg S (2021). Assessment of irrigation water requirements for different crops in Central Punjab, India. *J Agrometeorol* **23**: 481-484 DOI: org/10.54386/jam.v23i4.183. **(6.47)**
45. Sharma K, Bhardwaj A and Satpute S (2021). Rainfall intensity-duration-frequency curves for Ballawal Saunkhri in the Shivalik foot hills of Punjab. *Indian J Soil Conserv* **49**: 72-76. **(5.28)**
46. Sharma P and Madane D (2022). Mitigating strategies for greenhouse gas emission under protected cultivation. *Indian Farmers' Digest* **55**: 41-43.
47. Sharma P, Madane D, Bhakar S and Sharma SD (2021). Monthly streamflow forecasting using artificial intelligence approach: A case study in a semi-arid region of India. *Arabian J Geosci* **14**: 2440 DOI: org/10.1007/s12517-021-08778-6. **(7.83)**
48. Sharma S, Kaur S, Choudhary OP, Singh M, Al-Huqail Asma A, Ali Hayssam M, Kumar R and Siddiqui MH (2022). Tillage, green manure and residue retention improves aggregate associated phosphorus fractions under rice-wheat cropping. *Sci Reports* **12**: 7167. DOI: org/10.1038/s41598-022-11106-x. **(10.38)**
49. Sharma SR, Mittal TC, Alam MS, Bhardwaj A and Rakesh S (2021). Drying behaviour of curry leaves under different drying techniques. *Agric Res J* **58**: 881-887. **(5.44)**
50. Sharma Y, Sidana BK, Kaur S and Kumar S (2021). Role of public policy in sustaining groundwater: impact of 'The Punjab Preservation of Sub Soil Water Act, 2009.' *Agric Econ Res Rev* **34**: 347-568. **(5.84)**
51. Singh A, Nawayseh N, Singh H, Samuel S, Prakash C, Singh R, Kumar Y, Singh M and Chhuneja NK (2021). Modelling and optimization of tractor ride conditions under water tanker operation. *Theoret Issues in Ergonom Sci* DOI: 10.1080/1463922X.2021.1981481. **(Impact factor 2.76)**
52. Singh G, Singh P and Sharda R (2021). Effect of irrigation levels and mulching on growth and flower production in African marigold (*Tagetes erecta* L.). *Agric Res J* **58**: 693-697. **(5.44)**
53. Singh I, Singh S, Hans VS and Singh J (2021). Development of inclined plate honey moisture reduction system. *J Food Sci Technol* **59**: 615-624. **(7.95)**
54. Singh KG and Singh A (2021). Growth and yield of tomato in soilless media under naturally ventilated polyhouse. *Indian J Horticul* **78**: 297-303. **(6.16)**
55. Singh M, Tiwana BS, Sharma B, Singh SK, Dixit AK, Goyal R and Singh Y (2021). Microcontroller based low cost safety alarm for straw management system attached to combine harvester. *Agric Res J* **58**: 698-705. **(5.44)**
56. Singh MC, Pal V, Singh S and Satpute S (2021). Wheat yield prediction in relation to climatic parameters using statistical model for Ludhiana district of Central Punjab. *J Agrometeorol* **23**: 122-126 DOI: org/10.54386/jam.v23i1.97. **(6.55)**
57. Singh MC, Poonia S, Satpute S, Prasad V and Singh S (2022). Estimating seasonal reference evapotranspiration using limited weather data. *J Agrometeorol* **24**: 99-102. **(6.55)**

58. Singh MC, Satpute S, Prasad V and Sharma KK (2022). Trend analysis of temperature, rainfall and reference evapotranspiration for Ludhiana district of Indian Punjab using non-parametric statistical methods. *Arabian J Geosci* **15**: 275 DOI: org/10.1007/s12517-022-09517-1. **(7.83)**
59. Singh MC, Sharma KK and Prasad V (2022). Impact of ventilation rate and its associated characteristics on greenhouse microclimate and energy use. *Arabian J Geosci* **15**: 275 DOI: org/10.1007/s12517-022-09587-1. **(7.83)**
60. Singh MC, Singh JP and Singh KG (2021). Mathematical modeling of greenhouse microclimate under vertically trained soilless cropped conditions. *Agric Res* DOI: org/10.1007/s40003-021-00609-0. **(5.90)**
61. Singh MC, Singh JP, Singh KG, Gupta OP and Kumar G (2021). Computation of vapour pressure deficit and crop transpiration via development of a web-based computer module. *J Agrometereol* **23**: 381-388 DOI: org/10.54386/jam.v23i4.141. **(6.55)**
62. Singh MC, Yousuf A and Prasad V (2021). Morphometric and principal component analysis-based prioritization of reservoir catchments using geospatial techniques for land and water conservation aspects in North-West India. *Arabian J Geosci* **14**: 598 DOI: org/10.1007/s12517-021-06822-z. **(7.83)**
63. Singh R, Sekhon KS, Thaman S and Mavi MS (2021). Dry matter partitioning at successive stages of Bt cotton influenced by water quality and N fertigation under drip irrigation. *J Soil Salinity and Water Qual* **13**: 237-247. **(4.94)**
64. Singh RP and Gill RS (2021). Farm waste utilization for power production through a novel biogas operated micro gas turbine integrated with heat recovery system. *Agric Res J* **58**: 927-933. **(5.44)**
65. Singh S, Gill RS, Hans VS and Mittal TC (2022). Experimental performance and economic viability of evacuated tube solar collector assisted greenhouse dryer for sustainable development. *Energy* **241**: 122794. **(12.08)**
66. Singh T, Verma A and Singh M (2021). Development and implementation of an IOT based instrumentation system for computing performance of a tractor-implement system. *J Terra Mechanics* **97**: 105-118. **(8.04)**
67. Singhal N, Sharma P, Sharda R, Siag M and Cutting NG (2021). Assessment of growth, symbiotic traits and yield of pea (*Pisum sativum* L.) under different irrigation methods in Punjab. *Indian J Agric Sci* **91**: 1378-1381. **(6.371)**
68. Singhal N, Siag M, Sharma P and Sharda R (2022). Impact of moisture regimes on yield and soil microbial population in pea (*Pisum sativum*). *Indian J Agric Sci* **92**: 572-576. **(6.37)**
69. Singla C, Aggarwal R and Kaur S (2022). Groundwater decline in Central Punjab-Is it a warning? *Groundwater for Sust Dev* **16**: 100718. **(11.213)**
70. Singla M, Hans VS and Singh S (2022). CFD analysis of rib roughened solar evacuated tube collector for solar air heating. *Renewable Energy* **183**: 78-89. **(14.00)**
71. Solanki C, Gupta SK and Alam MS (2021). Microwave assisted dehulling of pigeon pea (*Cajanus cajan*). *Agric Mechaniz in Asia, Africa and Latin America* **52**: 2969-2977. **(6.17)**
72. Solanki C, Gupta SK and Alam MS (2021). Microwave-assisted pre milling of chickpea (*Cicer arietinum*) for higher recovery. *Emirates J Food Agric* **33**: 965-971. **(7.04)**
73. Solanki C, Gupta SK and Alam MS (2022). Effects of pre-milling microwave dosage on dehulling of chickpea and pigeon pea. *Agric Mechaniz in Asia, Africa and Latin America* **53**: 7065-7077. **(6.17)**
74. Verma A, Khurana R and Dixit A (2021). Performance indices of a combined tillage machine for the incorporation of leguminous green manure at appropriate depth. *Legume Res - An Int J* 1-10 DOI: 10.18805/LR-4365. **(6.34)**
75. Verma A, Khurana R and Dixit AK (2022). Design and development of a tractor operated biomass incorporator. *Agric Mechaniz in Asia, Africa and Latin America* **53**: 55-64. **(6.14)**
76. Verma A, Singh M, Parmar RP and Bhullar KS (2022). Feasibility study on hexacopter UAV based sprayer for application of environment-friendly biopesticide in guava orchard. *J Environ Biol* **43**: 97-104. **(6.78)**

77. Yadav BK and Thaman S (2021). Water quality and potassium and sulphur contribution through groundwater irrigation in Bathinda district of Punjab. *Agric Res J* **58**: 1014-1019. **(5.44)**
78. Zalpouri R, Singh M, Kaur P and Singh S (2022). Refractance window drying - A revisit on energy consumption and quality of dried bioorigin products. *Food Engg Rev* DOI: org/10.1007/s12393-022-09313-3. **(11.76)**

Book Chapters

1. Bhardwaj M and Singh MC (2022). Energy resource conservation in agriculture through adoption of solar feeder. In: *National Conference on Contribution of Artificial Intelligence and Internet of Things in Agricultural Engineering*, Central Institute of Agricultural Engineering, Bhopal, May 26-27, 2022. pp. 89
2. Kaur P and Taggar MS (2021). Cellulase immobilization on magnetic nanoparticles for bioconversion of lignocellulosic biomass to ethanol. In: *Biofuels from Microbes and Plants Green Energy Alternative*, Kumar N (ed), CRC Press. pp. 225-243 and DOI: org/10.1201/9780429262975
3. Kaur P, Singh J, Jain R and Kumar S (2021). Sustainable use of corn cob ash in metakaolin based geopolymer as a partial replacement for metakaolin. In: *International Conference on Computing, Networks and Renewable Energy (CNRE-2021)*, Singh S and Sharma NK (eds), Excel India Publishers, New Delhi. pp. 53-57 and ISBN: 978-93-91355-11-1
4. Rani S, Mohan N, Gupta S, Kaushal P and Wason A (2022). A deep learning and multilayer neural network approach for coronary heart disease detection. In: *Society 5.0 and the Future of Emerging Computational Technologies*, CRC Press. pp. 199-212
5. Singh G and Singh T (2022). An in-depth analysis of convolutional neural networks for agricultural purposes. In: *Society 5.0 and the Future of Emerging Computational Technologies*, CRC Press. pp. 15-34
6. Singh M, Sidhu HS, Lohan SK (2022). Machinery development for conservation agriculture. In: *Conservation Agriculture in India: A Paradigm Shift for Sustainable Production*, Sharma AR (ed), Taylor and Francis Books. ISBN: 978-10-32273-87-7

Manuals

1. Alam MS, Gupta SK, Preeti and Kaur M (2022). Laboratory Manual for Dairy and Food Engineering, Department of Processing and Food Engineering, Punjab Agricultural University, Ludhiana.
2. Saimbhi VS (2022). Practical Manual for Farm Machinery and Equipment II, Department of Farm Machinery and Power Engineering, Punjab Agricultural University, Ludhiana.
3. Saimbhi VS (2022). Practical Manual for Tractor Systems and Controls, Department of Farm Machinery and Power Engineering, Punjab Agricultural University, Ludhiana.

Research Bulletin

1. Singh KG, Singh A and Ashraf A (2021). Development and Evaluation of Slow Sand and UV filter for Nutrients Recycling. p. 24

College of Basic Sciences and Humanities

Research papers in Indian and Foreign Journals

1. Adhikary T, Gill PPS, Jawandha SK and Kaur N (2022). Post-harvest quality response of pears with beeswax coatings during long term cold storage. *J Horticult Sci Biotechnol* DOI: 10.1080/14620316.2022.2074321. **(7.64)**
2. Aggarwal N, Dhillon PK and Zhawar VK (2021). Cold-induced sweetening in tuber ends of potato (*Solanum tuberosum* L.) genotypes. *Potato J* **48**: 67-75.
3. Agnotra K, Kumar R and Ranguwal S (2021). Sources, replacement of seed and adoption gaps in berseem fodder production in Punjab. *Indian J Ext Edu* **57**: 101-108. **(5.95)**

4. Agnotra K, Kumar R and Ranguwal S (2022). An economic analysis of berseem (*Trifolium alexandrinum* L.) fodder cultivation in Punjab. *Agric Res J* **59**: 110-119. **(5.17)**
5. Ahuja R, Sidhu A and Bala A (2021). Impact of synthesis methods on structural and antifungal properties of metal sulfide nanoparticles. *J Nanosci Nanotechnol* **21**: 5896-5905. **(Impact factor: 1.28)**
6. Alghuthaymi MA, Abd-Elsalam KA, Abo Dalam HM, Ahmed FK, Ravichandran M, Kalia A and Rai M (2022). *Trichoderma*: An eco-friendly source of nanomaterials for sustainable agro-ecosystems. *J Fungi* **8**: 367 DOI: 10.3390/jof8040367. **(Impact factor: 5.816)**
7. Arora P, Sidhu A and Bala A (2021). Development of copper sulfide-sepiolite nanocomposite (SP-CuS NC) as degradable, assimilative and hypotoxic antifungal seed storage material. *J Stored Prod Res* **93**: 101857. **(8.64)**
8. Bala P and Kaur A (2021). Quantum electron acoustic solitons and double layers with κ -deformed Kaniadakis distributed electrons. *Indian J Pure Appl Phys* **59**: 577-585. **(6.846)**
9. Bala P and Sharma A (2021). Electron-acoustic dressed solitons with non-thermal - Tsallis distributed hot electrons. *Indian J Phys* **96**: 1841-1851. **(6.778)**
10. Bala S, Asthir B, Taggar MS, Goyal M, Bains NS, Sharma A and Chhuneja P (2021). Grain carbon metabolism and stem reserve mobilization compensate high temperature stress in wheat. *Agrochimica* **65**: 39-52. **(6.65)**
11. Bansal R, Katyal P and Jain D (2021). Enzymatic and acidic hydrolysis of cull potatoes for production of fermentable sugars. *Starch - Stärke* **2100202**. **(8.23)**
12. Bedi K and Kaur M (2021). Facile synthesis of graphene oxide nanocomposites membranes for effective removal of as (III) from water. *J Nanosci Nanotechnol* **21**: 3596-3610. **(7.28)**
13. Bhadwal S and Sharma S (2022). Selenium alleviates carbohydrate metabolism and nutrient composition in arsenic stressed rice plants. *Rice Sci* **29**: 385-396. **(9.33)**
14. Bhadwal S and Sharma S (2022). Selenium alleviates physiological traits, nutrient uptake and nitrogen metabolism in rice under arsenate stress. *Environ Sci Pollut Res* DOI: org/10.1007/s11356-022-20762-5. **(10.22)**
15. Bhardawaj M, Dogra R, Javed M, and Dogra B (2021). Optimization of conventional combine harvester to reduce combine losses for *basmati* rice (*Oryza Sativa*). *Agric Sci* **12**: 259-272.
16. Bhogal S and Vatta K (2021). Can crop diversification be widely adopted to solve the water crisis in Punjab? *Curr Sci* **120**: 1303-1307. **(7.10)**
17. Bhoi PB, Wali VS, Swain DK, Sharma K, Bhoi AK, Bacco M and Barsocchi P (2021). Input use efficiency management for paddy production systems in India: A machine learning approach. *Agric* **11**: 837. **(8.925)**
18. Bons HK, Dhillon GK, Grover J and Arora R (2021). Bioprospecting augmented production of neutraceutically rich Karonda (*Carissa carandus* Linn) by osmotic dehydration using response surface methodology. *Indian J Nutr Diet* **58**: 481-488. **(4.87)**
19. Brar SK, Singla N and Singla LD (2021). Comparative comprehensive analysis on natural infections of *Hymenolepis diminuta* and *Hymenolepis nana* in commensal rodents. *Helminthologia* **58**: 246-262. **(7.18)**
20. Brar SK, Singla N and Singla LD (2021). Concurrent infection of *Cryptosporidium* and *Giardia* in synanthropic rodents: First report from Punjab, India. *Indian J Veter Sci Biotechnol* **17**: 45-47.
21. Brar SK, Singla N and Singla LD (2021). Molecular characterization and histo-physiological alterations induced by concurrent helminthosis in the liver of urban commensal rodents in Punjab, India. *Iranian J Veter Res* **22**: 15-23. **(7.38)**
22. Buttar GS, Kaur S, Kumar R and Singh D (2022). *Phalaris minor* Retz. infestation in wheat crop as influenced by different rice straw management practices usage in Punjab, India. *Indian J Weed Sci* **54**: 31-35. **(5.84)**
23. Chahal GK, Kaur A and Ghai N (2022). Mitigation of salt stress with *Azospirillum* and *Azotobacter* inoculation in maize (*Zea mays* L.). *Cer Res Comm* DOI: org/10.1007/s42976-022-00252-7. **(6.85)**

24. Chandel S, Hadda MS and Mahal AK (2022). Curve numbers as affected by soil conservation treatments in small watersheds in lower Himalayas of North-West India. *J Soil Water Conserv* **21**: 21-33. **(9.18)**
25. Chaudhary A and Singh S (2021). Socio-economic conditions of agricultural labourers in Punjab. *Indian J Agric Econ* **76**: 443-452. **(5.81)**
26. Chaudhary A, Kaur N, Sharma A and Kumar A (2021). Evaluation and screening of elite wheat germplasm for salinity stress at seedling phase. *Physiol Plant* **173**: 2207-2215. **(10.15)**
27. Chaudhary V, Katyal P, Poonia AK, Kaur J, Puniya AK and Panwar H (2021). Natural pigment from *Monascus*: The production and therapeutic significance. *J Appl Microbiol* 1-21 DOI: 10.1111/jam.15308. **(9.07)**
28. Chaudhary V, Katyal P, Panwar H, Kaur J, Aluko RE, Puniya AK and Poonia AK (2022). Anti-oxidative, anti-inflammatory and anti-cancer properties of the red biopigment extract from *Monascus purpureus* (MTCC 369). *J Food Biochem* DOI: 10.1111/jfbc.14249. **(Impact factor: 2.72).**
29. Chaudhary V, Katyal P, Panwar H, Puniya AK and Poonia AK (2022). Evaluating anti-microbial and anti-oxidative potential of red biopigment from *Monascus purpureus*. *Environ Conserv J* DOI: org/10.36953/ECJ.2022. **(5.66)**
30. Chhabra R, Kaur N and Bala A (2022). Biochemical and anatomical characteristics of *basmati* and non-*basmati* rice (*Oryza sativa* L.) for resistance to foot rot. *Bangladesh J Bot* **51**: 29-36. **(6.31)**
31. Chhabra R, Sharma R and Kaur T (2021). Phyto-allelopathic effect of different trees leaves' aqueous extracts on seed germination and seedling growth of *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. *Indian J Weed Sci* **53**: 318-323. **(5.84)**
32. Choudhary T, Gupta M and Mavi HK (2022). Modelling the relationship between climate change and rice yield: Evidence from Indian agriculture. *Indian J Econ Dev* **18**: 495-500. **(5.15)**
33. Dar MH and Vashishat N (2022). Preventing rose-ringed parakeet (*Psittacula krameri* Scopoli) depredations to sunflower using eco-friendly management. *Agric Res J* **59**: 104-109. **(5.44)**
34. Deol JK, Sharma SP, Rani R, Kalia A, Chhuneja P and Sarao NK (2022). Inheritance analysis and identification of SSR markers associated with fusarium wilt resistance in melon. *J Horticult Sci Biotechnol* **97**: 66-74. **(Impact factor: 1.641)**
35. Dhanda S, Kaur S, Chaudhary A, Jugulan M, Hunjan MS, Sangha MK and Bhullar MS (2022). Characterization and management of metasulphuron resistant, *Rumex dentatus* biotypes in North-West India. *Agron* **114**: 336-378. **(8.06)**
36. Dhanoa RK, Moslehian MS and Singh MS (2022). A generalized wigner yanase skew information. *Linear Multil Alg* DOI: org/10.1080/03081087.2022.2072462. **(7.5)**
37. Dhillon GK and Kaur N (2022). Reproductive biology and population dynamics of Indian gerbil rat *Tatera indica* in wheat crop. *Indian J Entomol* e21112 DOI: 10.5958/IJE.2021.128. **(5.08)**
38. Ekta and Utreja D (2021). Fluorescence based comparative sensing behavior of the nano-composites of SiO₂ and TiO₂ towards toxic Hg²⁺ ions. *Nanomater* **11**: 3082. **(10.32)**
39. Ekta, Utreja D and Singh K (2022). Synthesis of sulfonamide based chemosensor for sensing of toxic Hg²⁺ ions in soil extract. *J Photochem Photobiol A: Chem* **426**: 113784. **(10.38)**
40. Ekta, Utreja D, Singh K and Sharma S (2021). A Schiff-base Molecular Keypad Lock and turn-on sensor for selective detection of Fe³⁺ with INHIBIT logic behaviour. *Chem Select* **6**: 12323-12330. **(7.81)**
41. Gaba J, Sharma S and Kaur P (2022). Preparation and biological evaluation of thymol functionalized 2-pyrazoline and dihydropyrimidinone hybrids. *Org Prep Proceed Int* DOI: org/10.1080/00304948.2022.2040896. **(7.628)**
42. Garg N, Pandove G, Kalia A, Pandey V and Mahala P (2022). Differential effects of plant growth-promoting rhizobacteria used as soil application vis-à-vis root dip of seedlings on the performance of onion (*Allium cepa* L.) in three distinct agro-climatic zones of Indian Punjab. *Comm Soil Sci Plant Anal* 1-20. DOI: 10.1080/00103624.2022.2072507. **(Impact factor: 1.33)**

43. Garg RK, Bassi P, Nicodemus A, Choudhary OP and Kaur N (2021). Character association and path analysis for growth, physiological and biochemical traits of *Casuarina* clones under salinity stress. *Indian Forester* **147**: 1056-1060. **(5.10)**
44. Goyal L, Kaushal S and Dhillon NK (2021). Nematicidal potential of *Citrus reticulata* peel essential oil, isolated major compound and its derivatives against *Meloidogyne incognita*. *Arch Phytopathol Plant Protec* **54**: 449-467. **(6.735)**
45. Goyal M and Kaur R (2022). Optimization of lignin extraction and isolation of substituted hydroxycinnamic acids from sugarcane (*Saccharum officinarum*) bagasse lignin hydrolysate. *Sugar Tech* DOI: org/10.1007/s12355-022-01138-y. **(7.59)**
46. Goyal P, Thind SK, Srivastava P and Sharma A (2022). Polyamines improve regeneration efficiency in wheat double haploid production using wheat x maize system. *Indian J Agric Sci.* **(6.21)**
47. Goyal R, Sidhu A and Sharma AB (2022). 1, 2, 4-Triazolyl functionalized allyl sulfide with antifungal potential for the control of *Fusarium fujikuroi* causing foot rot of rice. *European J Plant Pathol* 1-9. **(7.91)**
48. Grewal GK and Joshi N (2022). Evaluation of adjuvants on growth and virulence of *Metarhizium rileyi* against *Spodoptera litura* (f.) *Indian J Entomol* e21159 DOI: 10.55446/IJE.2021.358. **(5.08)**
49. Grewal SK and Gill RK (2022). Insights into carbon and nitrogen metabolism and anti-oxidant potential during vegetative phase in quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.). *Protoplasma* DOI: 10.1007/s00709-022-01736-3. (9.36)
50. Guleria A, Singh P and Priscilla L (2022). Price behaviour, market integration and price volatility in tomato market in North India. *Agro Econ - An Int J* **9**: 23-30. **(4.08)**
51. Heena, Sidhu A and Bala A (2021). Synthesis, antifungal evaluation, toxicity analysis, and *in silico* rationalization of some 3-Aryl-1, 2, 4-triazolopyridines against seed-borne fungal pathogens of rice. *Indian J Heterocycl Chem* **31**: 227-235. **(6.34)**
52. Jain V and Sharma S (2021). Protein quality parameters and storage protein profiling of *mungbean* interspecific lines (*Vigna radiata* L. Wilczek). *Genetika* **53**: 1341-1356. **(6.40)**
53. Jain V and Sharma S (2021). *Mungbean* x *ricebean* and *mungbean* x *urdbean* interspecific lines are nutritionally comparable to *mungbean* cultivars. *J Food Comp Anal* DOI: 10.1016/j.jfca.2021.104171. **(9.72)**
54. Jain V and Sharma S (2022). Physicochemical and proximate composition of *mungbean* x *urdbean* and *mungbean* x *ricebean* interspecific lines. *J Food Comp Anal* DOI: 10.1016/j.jfca.2022.104593. **(10.556)**
55. Jangral S and Vashishat N (2022). Feeding guild structure of birds at Keshopur Chhamb wetland, Gurdaspur. *Indian J Entomol* DOI: 10.55446/IJE.2021.391. **(5.08)**
56. Jasmeen, Utreja D, Dhillon NK and Kaur K (2021). Synthesis and evaluation of dihydropyrimidinones and their derivatives against root knot nematode *Meloidogyne incognita*. *Indian J Heterocycl Chem* **31**: 543-550. **(6.27)**
57. Jassal K, Kaushal S, Rashmi and Rani R (2021). Anti-fungal potential of Guava (*Psidium guajava*) leaves essential oil, major compounds: beta-caryophyllene and caryophyllene oxide. *Arch Phytopathol Plant Protec* **54**: 2034-2050. **(6.735)**
58. Jatana BS, Ram H, Gupta N and Kaur H (2021). Wheat response to foliar application of salicylic acid at different sowing dates. *J Crop Improv* DOI: org/10.1080/15427528.2021.1971131. **(SJIR score: 0.372)**
59. Jia S, Shen CP, Adachi I and Kumar R *et al* [Belle Collaboration] (2022). Search for light Higgs Boson in Single-Photon Decays of $Y(1S)$ Using $Y(2S) \rightarrow \pi^+\pi^-Y(1S)$ Tagging Method. *Phys Rev Lett* **128**: 081804. **(Impact factor: 9.185)**
60. Kallummam M and Mouzam SM (2021). Indo-Japan Comprehensive Economic Partnership Agreement (IJCPEA): Lessons for India's access to agricultural markets. *Agric Econ Res Rev* **34**. **(5.84)**
61. Kanwal V and Sirohi S (2022). Addressing agricultural income risks in India: Efficacy of risk management options in hazard-prone regions. *Curr Sci* **122**: 178. **(7.2)**

62. Kanwal V, Sirohi S and Chand P (2022). Risk perception, impact, and management by farmer households in Rajasthan (India). *Environ Haz* 1-17. **(7.8)**
63. Kapoor S, Gandhi N, Kaur G, Khatkar SK, Bala M, Nikhanj P, Mahajan BVC and Sharma D (2022). Electrospray application of guava seed oil for shelf life extension of guava fruit. *Int J Food Sci Technol* DOI: 10.1111/ijfs.15833. **(9.71)**
64. Kapoor S, Sidhu RK, Tandon R, Jindal SK and Mahajan BVC (2022). Evaluation of chilli (*Capsicum annum* L.) cultivars for phytochemical and nutritional attributes under cold store and ambient conditions. *Ind J Agric Sci* **92**: 70-74. **(6.37)**
65. Kaur A and Kaur L (2021). Environment, health and social impact of Talwandi Sabo Power Plant Limited (TSPL) Mansa. *J Comm Mobiliz Sust Dev* **16**: 587-590. **(5.67)**
66. Kaur A and Kumar M (2022). Avifaunal diversity in mustard (*Brassica* spp.) crop fields of Ludhiana, Punjab. *Indian J Entomol.* **(5.08)**
67. Kaur A, Goyal M, Kaur M and Mahal AK (2021). Interactive effect of planting dates and development stages on digestibility, qualitative traits and yield of forage oat (*Avena sativa* L.) genotypes. *Cereal Res Comm* 1-11. **(8.81)**
68. Kaur A, Sharma S and Singh N (2021). Biochemical changes in pear fruits during storage at ambient conditions. *Adv Horticul Sci* **35**: 293-303. **(6.54)**
69. Kaur A, Singh S and Arora K (2022). Adoption of livestock insurance in Punjab: Extent and constraints. *Indian J Dairy Sci* **75**: 278-284. **(5.95)**
70. Kaur A, Walia GS and Singh R (2022). Leveraging social media platforms for valuing agri-entrepreneurship in Punjab. *Indian J Ext Edu* **58**: 70-73. **(5.95)**
71. Kaur AP (2022). Migration a road of Empowerment? Agency, Resources and Left behind women in Punjab (India). *Asian J Women's Study* **28**: 1-19. **(6.2)**
72. Kaur AP and Kaur G (2022). Agriculture in crisis during COVID-19: Restrictions in mobility and employment faced by internal migrants. *J Comm Mobiliz Sust Dev* **2**: 593-598. **(5.67)**
73. Kaur AP and Kaur G (2022). Migration and remittances matrix: Family to village level perspective. *Indian J Econ Dev* **18**: 450-458. **(5.15)**
74. Kaur B, Singh K, Chahal GK and Dhatt AS (2021). Study on pre-fertilization barriers in the interspecific hybridization between *Cucurbita pepo* L. and *C. moschata* Duchesne. *Agric Res J* **58**: 594-602. **(5.44)**
75. Kaur D, Kingra HS, Kaur M, Mahal AK and Saini R (2021). Socio-economic characteristics of peasantry of sub-mountainous Punjab. *Ind J Econ Dev* **17**: 576-583. **(5.15)**
76. Kaur G and Kaur L (2022). Role of migrant labourers in rural Punjab: A farmer's view. *Indian J Ext Edu ISEE/DR10/IJEE/2022*. **(5.95)**
77. Kaur G, Kalia A and Sodhi HS (2021). Conformational, anti-oxidant and anti-bacterial properties of polysaccharides extracted from edible mushrooms of *Pleurotus* species. *Agric Res J* **58**: 1071-1076. **(5.44)**
78. Kaur G, Kaur AP and Charak S (2022). Subsidiary occupations for rural development: Constraints and challenges. *J Comm Mobiliz Sust Dev* **2**: 599-603. **(5.67)**
79. Kaur G, Kaur L and Kaur AP (2021). Interpersonal relations of old aged people with their families in Punjab. *J Comm Mobiliz Sust Dev* **16**: 33-38. **(5.67)**
80. Kaur G, Kaur P and Kaur A (2021). Preserving bioactive quality and colour of novel frozen lemongrass puree tablets. *J Food Process Preserv* **e16050**. **(7.41)**
81. Kaur G, Joshi N and Sharma S (2022). Natural bioagents in casing mixture for yield improvement of *Agaricus bisporus*. *Mushroom Res* **30**: 161-164. **(4.34)**
82. Kaur G, Tak Y and Asthir B (2022). Salicylic acid: A key signal molecule ameliorating plant stresses. *Cereal Res Comm* DOI: org/10.1007/s42976-021-00236-z. **(6.85)**

83. Kaur H, Bhardwaj U, Kaur R and Kaur H (2021). Chemical composition and antifungal potential of Citronella (*Cymbopogon nardus*) essential oil and major compounds. *J Essent Oil Bearing Plants* **24**: 571-581. **(6.82)**
84. Kaur H, Grewal SK and Gill RK (2022). Characterization of quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) genotypes for nutritional quality and anti-oxidant potential. *Agric Res J.* **(5.44)**
85. Kaur H, Kalia A, Sandhu JS, Dheri GS, Kaur G and Pathania S (2022). Interaction of TiO₂ nanoparticles with soil: Effect on microbiological and chemical traits. *Chemosphere* **301**: 134629. **(Impact factor: 7.031)**
86. Kaur H, Keshani and Kocher GS (2021). Flavour profiling of red wine with respect to different strains of yeast. *Indian J Horticult* **78**: 325-329. DOI: 10.5958/0974-0112.2021.00047.5. **(6.16)**
87. Kaur H, Singla N and Mahal AK (2021). Anti-fertility effect of bait containing *Carica papaya* L. seed powder in male lesser bandicoot rat, *Bandicota bengalensis* (Gray and Hardwicke). *Ind J Exp Biol* **59**: 448-456. **(6.78)**
88. Kaur J and Kaur G (2021). Dehydrogenase activity as the biological indicator of soil health. Review article. *Chem Sci Rev Lett* **10**: 326-329. **(4.75)**
89. Kaur J, Asthir B, Kaur G, Kaur P and Bedi S (2022). Comparative analysis of the anti-oxidant capacity of wheat genotypes at different temperatures in polytunnel. *Agrochimica* **65**: 335-346. **(6.65)**
90. Kaur J, Jawandha SK, Gill PPS, Grewal SK and Singh H (2022). Effect of beeswax enriched with sodium nitroprusside coating on antioxidant properties and quality of lemon cv. PAU Baramasi Lemon-1 fruits during low temperature storage. *J Food Process Preserv* DOI: 10.1111/jfpp.16319. **(7.41)**
91. Kaur K and Kaur G (2021). Livelihood security of small and marginal farm households in Punjab. *Indian J Econ Dev* **17**: 376-382. **(5.15)**
92. Kaur K and Asthir B (2021). Evaluation of ascorbic acid effect on terminal heat stress responses in wheat (*Triticum aestivum* L.) grain. *Agrochimica* **65**: 101-115. **(6.65)**
93. Kaur K and Asthir B (2022). Regulation of polyphenol catabolism in amelioration of high temperature stress vis-a-vis anti-oxidant defense system in wheat. *Cereal Res Comm* DOI: org/10.1007/s42976-022-00267-0. **(6.85)**
94. Kaur K, Kaur M, Ubhi MK and Kaur P (2021). Comparative studies on adsorptive and photocatalytic potential of differently synthesized ferric oxide nanoparticles for malachite green. *Water Sci Technol* **84**: 2857-2870. **(7.915)**
95. Kaur L and Sharma SG (2021). Identification of plant diseases and distinct approaches for their management. *Bull Nat Res Centre* **45**: 169 DOI: org/10.1186/s42269-021-00627-6.
96. Kaur L and Sharma SG (2022). Production of bacterial ligninolytic enzymes and its potential applications in decolorization of dyes. *Cellulose Chem Technol* **56**: 191-198. **(7.47)**
97. Kaur L, Sharma S and Kaur A (2021). Fatalism and stigma amongst cancer patients in South- Western Punjab. *Environ Conserv J* **22**: 375-386. **(5.66)**
98. Kaur L, Singh D and Kaur G (2022). A study of drug addicts in the de-addiction centres in Punjab: Reasons and suggestions. *J Comm Mobiliz Sust Dev* **2**: 568-572. **(5.67)**
99. Kaur L, Utreja D and Dhillon NK (2021). N-alkylation of 2-substituted benzimidazole derivatives and their evaluation as antinemic agents. *Russian J Org Chem* **57**: 961-967. **(6.723)**
100. Kaur M and Asthir B (2021). Characterization of biochemical and proximate composition in rice grains as influenced by germination. *Cereal Res Comm* **49**: 291-299. **(6.81)**
101. Kaur M, Asthir B and Kaur G (2021). Biochemical responses of pathogen infestation-cum-salinity stress in Zat12 wheat transgenics. *Cereal Res Comm* **49**: 55-63. **(6.81)**
102. Kaur M, Asthir B and Kaur G (2021). Biosynthesis of nitric oxide and cross talk with other signalling molecules in abiotic stress tolerance. *Agrochimica* **65**: 3-23. **(6.65)**
103. Kaur M, Grewal IS and Sidhu SS (2022). Improved randomized response technique for estimating population proportion of a sensitive characteristic. *Model Assi Stat Appl* **17**: 87-97. **(5.17)**

104. Kaur M, Kaur M, Singh D, Oliveira AC, Garg VK and Sharma VK (2021). Synthesis of CaFe₂O₄-NGO nanocomposite for effective removal of heavy metal ion and photocatalytic degradation of organic pollutants. *Nanomater* **11**: 1471. **(11.719)**
105. Kaur M and Mahal AK (2021). Export of tea from India: Performance and determinants. *Indian J Econ Dev* **17**: 700-703. **(5.15)**
106. Kaur M, Manchanda P, Kalia A, Ahmed FK, Nepovimova E, Kuca K and Abd-Elsalam KA (2021). Agroinfiltration mediated scalable transient gene expression in genome edited crop plants. *Int J Molecul Sci* **22**: 10882. **(Impact factor: 5.92)**
107. Kaur M, Tak Y, Bhatia S, Asthir B, Lorenzo JM and Amarowicz R (2021). Crosstalk during the carbon-nitrogen cycle that interlinks the biosynthesis, mobilization and accumulation of seed storage reserves. *Int J Molecul Sci* **22**: 12032 DOI: org/ 10.3390/ijms222112032. **(10.56)**
108. Kaur M, Ubhi MK, Grewal JK and Sharma VK (2021). Boron and phosphorous doped graphene nanosheets and quantum dots: Emerging materials as sensors and catalysts in environmental applications: A review. *Environ Chem Lett* **19**: 4375-4392. **(14.216)**
109. Kaur N and Kocher DK (2021). Effect of nanoemulsified *Eucalyptus globulus* oil on development, emergence and survival of *Aedes aegypti* L. *Indian J Entomol* DOI: 10.5958/0974-81721.00171. **(5.08)**
110. Kaur N and Singla N (2022). Integrated management of rodent pests in sugarcane using rodenticides and anti-fertility agent triptolide. *Indian J Entomol* e21167 DOI: 10.55446/IJE.2021.362. **(5.08)**
111. Kaur P and Kaur R (2021). Optimization of xylan extraction process from rice straw for production of autohydrolysates rich in prebiotic xylooligosaccharides. *Cell Chem Technol* **55**: 1001-1017. **(6.00)**
112. Kaur P and Kaur R (2022). Valorization of rice straw via production of modified xylans and xylooligosaccharides for their potential application in food industry. *Cell Chem Technol* **56**: 293-307. **(7.47)**
113. Kaur P, Kaur K, Devgan K, Kumar M, Sandhu K and Kaur A (2021). Potential of low-dose aqueous ozone treatment and packaging to extend quality and shelf-life of green pea pods under cold storage. *J Food Process Preserv* e16165. **(7.41)**
114. Kaur P, Sharma S, Albarakaty FM, Kalia A, Hassan MM and Abd-Elsalam KA (2022). Biosorption and bioleaching of heavy metals from electronic waste varied with microbial genera. *Sustainability* **14**: 935 DOI: org/ 10.3390/su14020935. **(9.25)**
115. Kaur P, Taggar MS, Kocher GS and Kalia A (2021). Optimization of solidstate fermentation conditions for cellulase production by *Aspergillus fumigates*. *Agric Res J* **58**: 1100-1107. **(5.44)**
116. Kaur R and Zhawar VK (2021). Regulation of secondary antioxidants and carbohydrates by gamma-aminobutyric acid under salinity-alkalinity stress in rice (*Oryza sativa* L.). *Biologia Futura* **72**: 229-239. DOI: org/ 10.1007/s42977-02000055-z. **(6.59)**
117. Kaur R, Babbar BK and Mahal AK (2021). Evaluation of methylantranilate based repellent formulations and mode of delivery to prevent rodent damage under storage conditions. *Agric Res J* **58**: 857-866. **(5.44)**
118. Kaur R, Dhillon GS, Kaur A, Kaur S, Toor PI, Kaur D, Kumar A, Mavi GS, Grewal SK, Sharma A, Srivastava P, Chhuneja P and Kaur S (2022). Marker-assisted introgression of genes into rye translocation leads to the improvement in bread making quality of wheat (*Triticum aestivum* L.). *Heredity* **128**: 531-541. DOI: org/ 10.1038/s41437-022-00538-w. **(9.82)**
119. Kaur R, Kaur N and Singh H (2021). Fruit cracking in lemon cv. Punjab Baramasi in relation to developmental physiology. *Proc Nat Acad Sci, India Section B: Biol Sci* DOI: org/ 10.1007/s40011-021-1331-1.
120. Kaur R, Manchanda P and Sidhu GS (2021). Optimization of extraction of bioactive phenolics and their antioxidant potential from callus and leaf extracts of *Stevia rebaudiana* Bertoni. *J Food Measure Charact* DOI: org/ 10.1007/s11694-021-01176-2. **(7.65)**

121. Kaur R, Singh S and Joshi N (2022). Pervasive endosymbionts *Arsenophonus* plays a key role in the transmission of cotton leaf curl virus vectored by Asia 11-1 genetic group of *Bemisia tabaci*. *Environ Entomol* XX (XX) 1-14 DOI: org/10.093/ee/invan024. **(7.45)**
122. Kaur R, Zhawar VK, Kaur G and Asthir B (2021). Gamma-amino butyric acid metabolism under saline-alkaline stress in two rice cultivars contrasting in tolerance. *Cereal Res Comm* **49**: 355-363. **(6.81)**
123. Kaur S and Kocher GS (2021). Effect of nutrient supplementation on molasses fermentation by salt preconditioned cells of *Saccharomyces cerevisiae*. *Agric Res J* **58**: 107-113. **(5.44)**
124. Kaur S, Kalia A and Sharma SP (2022). Fabrication and characterization of nano-hydroxyapatite particles and assessment of the effect of their supplementation on growth of bacterial root endosymbionts of cowpea. *Inorg Nano-metal Chem* **52**. DOI: 10.1080/24701556.2022.2078349. **(Impact factor: 1.716)**
125. Kaur S, Kaur K and Jindal J (2022). Status of phenolic metabolism and α -amylase inhibitor in maize under *Chilo partellus* infestation. *Cereal Res Comm* DOI: org/10.1007/s42976-021-00230-5. **(6.85)**
126. Kaur S, Kaur M, Saini R and Kingra HS (2022). Income and expenditure pattern of agricultural labour households in South-Western region of Punjab. *J Krishi Vigy* **10**: 204-210. **(4.55)**
127. Kaur S, Singla N and Mahal AK (2022). Carica Papaya modulates the organ histology, biochemicals, estrous cycle and fertility of *Bandicota bengalensis* rats. *J Appl Animal Res* **50**: 289-298. **(7.63)**
128. Kaur V, Kaur R, Bhardwaj U and Kaur H (2021). Anti-fungal potential of dill (*Anethum graveolens* L.) seed essential oil, its extracts and components against phytopathogenic maize fungi. *J Essent Oil Bearing Plants* **24**: 1333-1348 DOI: 10.1080/0972060X.2022.2026252. **(6.82)**
129. Khepar V, Sidhu A, Bala A, Ahuja R and Arora D (2021). Lead combination based metal Bis-1, 2, 4-Triazolylcarbodithioates/Carbamodithioates against phytopathogenic fungi: Augmented role of zinc linker. *Indian J Heterocycl Chem* **31**: 467-477. **(6.34)**
130. Khushboo, Kaur M and Jeet K (2022). Mechanistic insight into magnesium ferrite-bentonite nanocomposite as adsorbent and photocatalyst. *J Photochem Photobiol A-Chem* **425**: 113717. **(10.291)**
131. Kler TK, Hora HK, Sood A and Kumari P (2022). Predicting avian diversity with geospatial technologies. *Indian J Entomol* DOI: 10.55446/IJ.2022.579. **(5.09)**
132. Kondal R, Kalia A, Krejcar O, Kuca K, Sharma SP, Luthra K, Dheri GS, Vikal Y, Taggar MS, Abd-Elsalam KA and Gomes CL (2021). Chitosan-urea nanocomposite for improved fertilizer applications: The effect on the soil enzymatic activities and microflora dynamics in N cycle of potatoes (*Solanum tuberosum* L.). *Polymers* **13**: 2887 DOI: org/10.3390/polym13172887. **(Impact factor: 4.329)**
133. Kumar A, Sharma A, Sharma R, Chaudhary A, Srivastava P, Kaur H, Padhy AS (2021). Morpho-physiological evaluation of *Elymus semicostatus* (Nees ex Steud.) Melderis as potential donor for drought tolerance in wheat (*Triticum aestivum* L.). *Genet Resour Crop Evol* DOI: org/10.1007/s10722-021-01241-1. **(8.14)**
134. Kumar R, Chahal P, Mukteshwar R, Meena DK and Kumar S (2021). Role of Information and Communication Technologies (ICTs) in agriculture trade's information. *Indian J Agric Sci* **91**: 1049-1051. **(6.37)**
135. Kumar S, Sharma R and Kumar S (2022). Constraints analysis under different farming systems in the hills of Himachal Pradesh. *Front Crop Improv* **9**: 3747-3752. **(4.67)**
136. Kumar S, Sharma R and Sharma S (2021). Impact of socio-economic factors on farm income under existing farming systems: A study in North-Western Himalayas. *Indian J Ext Edu* **57**: 181-185 **(5.95)**
137. Kumar S, Singh JM and Singh S (2021). Economic impact of farm debt waiver scheme on farmers' livelihood: A study of Punjab and Uttar Pradesh. *Agric Sit India* **78**: 20-35. **(4.53)**
138. Kumari S, Khanna V and Sharma N (2022). Characterization and biological evaluation of phenazine produced by antagonistic pseudomonads against *Fusarium oxysporum* f. sp. ciceris. *Int J Pest Manag* 1-14 DOI: 10.1080/09670874.2022.2084176. **(7.91)**
139. Kwatra A, Ghai N and Dhillon BS (2021). Growth and reproductive efficiency of transplanted rice (*Oryza sativa*) in relation to seedling age and growth regulators. *Agric Res J* **10**: 582-591. **(5.95)**

140. Laishram P, Kar P, Oinam K, Laitonjam N and Ph R (2021). Economic impact of crop diversification in North-East India: Evidence from household-level survey. *Indian J Ext Edu* **57**: 104-109 **(5.9)**
141. Laishram P, Oinam KS and Vatta K (2021). Effects of income sources on inequality among agricultural households in North-East India. *Indian J Agric Econ* **76**: 658-671. **(5.3)**
142. Lal A, Kaur K and Kaur G (2021). Status of phenolic metabolism and glutathione detoxification pathway in waterlogged maize as affected by KNO₃ treatment. *Russian J Plant Physiol* **68**: 1247-1256. **(7.20)**
143. Lohan SK, Narang MK, Javed M, Kumar V, Majumdam A and Singh Raghuvir P (2022). Optimization and evaluation of machine field parameters of remotely controlled two-wheel paddy transplanter. *J Field Robotics* DOI: 10.1002/rob.22080.
144. Maan PK, Garcha S, Sharma S and Walia GS (2021). Nodule occupancy behaviour of bacteriogenic *Rhizobium* spp. in mungbean (*Vigna radiata*). *Legume Res* **43**: 1097-1103. DOI: 10.18805/LR-4192. **(6.53)**
145. Mandla D, Singla N, Brar SK and Singla LD (2022). Diversity, prevalence and risk assessment of nematode parasites in *Tatara indica* found in Punjab State. *Indian J Animal Res* **56**: 736-741. **(6.44)**
146. Mangat HK, Rani M, Pathak R, Yadav IS, Utreja D, Chhuneja PK and Chhuneja P (2022). Virtual screening, molecular dynamics and binding energy-MM-PBSA studies of natural compounds to identify potential EcR inhibitors against *Bemisia tabaci* Gennadius. *PLoS ONE* **17**: e0261545. **(8.74)**
147. Megha M, Gill PPS, Kaur S and Kaur N (2021). Effect of chitosan coating incorporated with pomegranate peel extract on pear fruit softening, quality and cell wall degrading enzymes during cold storage. *J Food Process Preserv* DOI: org/10.1111/fpp15984. **(7.41)**
148. Mouzam SM (2021). Indo-Japan CEPA and agro-trade: Opportunities and challenges for India. *Indian J Econ Dev* **17**: 321-330. **(5.15)**
149. Murria S, Gupta N, Kingra PK, Sharma AB, Bhardwaj R and Kaur N (2022). Influence of agro-meteorological variables on downy mildew development in pearl millet (*Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.). *J Agrometeorol* **24**. **(6.47)**
150. Natt SK and Katyal P (2022). Production and assessment of probiotic fruit juice from Punjab Pink variety of guava. *J Sci Industr Res* **81**: 125-130. **(6.73)**
151. Nikhanj P and Kaur G (2022). Optimization of disinfection treatment for shelf life extension of fresh cut salad vegetables. *J Food Engg Technol* **11**: 1-12.
152. Ohno A, Fujita K and Vatta K (2021). Agrarian structure of Punjab in the post-green revolution era. *Econ Pol Weekly* **56**: 56-64.
153. Oinam KS, Laishram P and Vatta K (2021). The impact of public expenditure on agricultural growth: Empirical evidence from Punjab, India. *Agric Econ Res Rev* **34**: 157-164. **(5.84)**
154. Poonia BK, Sidhu A and Sharma AB (2022). Cyclo (l-proline-l-serine) Dipeptide suppresses seed borne fungal pathogens of rice: Altered cellular membrane integrity of fungal hyphae and seed quality benefits. *J Agric Food Chem* **22**: 1-9. **(11.28)**
155. Ram H, Gupta N, Singh G, Kaur H, Kaur J and Srivastva P (2021). Performance of marker assisted backcross bread wheat (*Triticum aestivum*) variety Unnat PBW 343 under diverse environment. *Indian J Agric Sci* **91**: 1713-1717. **(6.37)**
156. Ram H, Singh B, Kaur M, Gupta N, Kaur J and Singh A (2022). Combined use of foliar zinc fertilization, thiamethoxam and propiconazole does not reduce their effectiveness for enriching zinc in wheat grains and controlling insects and disease. *Crop Pasture Sci* DOI: org/10.1071/CP21483. **(8.29)**
157. Rama G, Kumar K, Arora A, Kaur N, Rattanpal HS, Brar JS, Arora PK and Chander S (2022). Variability in 'Rough Lemon' X 'Sour Orange' hybrids for foliar traits and their *in vivo* screening against *Phytophthora nicotianae*. *Indian J Ecol* **49**: 260-264. **(5.79)**

158. Ramya S, Pandove G, Kalia A, Kaur S, Oberoi H and Yadav BK (2021). Appraisal of seed priming with liquid microbial inoculants on growth and yield attributes of forage cowpea. *Legume Res* **44**: 1109-1117. **(6.53)**
159. Rana S, Sharma S, Kalia A and Kapoor S (2021). Functionalization with biomolecules derived from oyster mushroom (*P. florida*) diminished the antibacterial potential of the mycogenic metal oxide nanoparticles. *Mushroom Res* **30**: 77-86. **(4.34)**
160. Randhawa M, Dhaliwal SS, Sharma V, Toor AS, Sharma S and Kaur M (2021). Ensuring yield sustainability and nutritional security through enriching manures with fertilizers under rice-wheat system in North-Western India. *J Plant Nutr* **45**: 540-557. **(8.426)**
161. Ranguwal S and Singh J (2022). Energy use pattern and its efficiency in paddy cultivation in Indian Punjab. *Indian J Ecol* **49**: 628-634. **(5.79)**
162. Rani P, Sharma S and Kaur A (2022). Participation of women in farm operations of Rabi crops in sub-mountainous region of Punjab. *J Comm Mobiliz Sust Dev* **17**: 1-9. **(5.67)**
163. Rani P, Sharma S and Kaur A (2022). Problems faced by women in agriculture: A study of sub- mountainous region of Punjab. *Indian Res J Ext Edu* **22**: 68-72. **(5.22)**
164. Rashmi, Kaushal S and Gill KBS (2021). Nutritional status of banana (*Musa acuminata*) peels of variety-Grand Naine. *Agric Res J* **58**: 513-520. **(5.44)**
165. Saini R and Kaur M (2022). Income inequality and its decomposition among farm households in Punjab. *Cogent Food Agric* **8**: 1-15.
166. Sakhuja M, Zhawar VK and Pannu PPS (2021). Regulation of antioxidant enzymes by abscisic acid and salicylic acid under biotic stress caused by *Fusarium fujikuroi* in rice. *Indian Phytopath* **74**: 823-830 DOI: org/10.1007/s42360-020-00312-0. **(5.95)**
167. Samita, Utreja D and Dhillon NK (2022). An efficacious protocol for the reduction of benzothiazole using Mg/MeOH and their antinematic activity against *Meloidogyne incognita*. *Russian J Bioorg Chem* **48**: 135-142. **(6.796)**
168. Sandhu KK and Singla N (2022). Observations of growth index and morphological characters of the Indian gerbil, *Tatera indica* (Hardwicke) as an attempt to record intra-specific variations. *Agric Res J* **58**: 1116-1123. **(5.44)**
169. Saxena R, Kanwal V, Khan M, Verma S and Gururaj B (2021). Gains from improved technology adoption in disadvantaged regions: Evidences from Bundelkhand Region. *Indian J Agric Sci* **92**: 695-699 **(6.23)**
170. Sehgal HS, Sehgal GK and Dhawan J (2022). Dietary supplementation of *Spirulina platensis* enhances body colouration of shubunkin gold fish, *Carrasius auratus* (Linn.) even in high-alkalinity rearing water. *J Appl Ichthyol* **38**: 223-231. **(6.89)**
171. Shaik T, Garcha S and Bhullar MS (2020). Edaphic behavior relation to transition of tillage in wheat rhizosphere - A short term conclusive. *Int J Curr Microbiol Appl Sci* **9**: 360-370. DOI: org/10.20546/ijcmas.2020.906.047. **(5.38)**
172. Sharma AB, Sidhu A, Manchanda P and Ahuja R (2022). 1, 2, 4-triazolyldithiocarbamate silver nano conjugate: Potent seed priming agent against bakanae disease of rice (*Oryzae sativa*). *European J Plant Pathol* 1-17. **(7.91)**
173. Sharma N, Sharma S and Kaur G (2022). Maternal health status in Punjab: Indications from NFHS4 and 5. *J Comm Mobiliz Sust Dev* **2**: 584-588. **(5.67)**
174. Sharma S and Utreja D (2021). Synthesis and antiviral activity of diverse heterocyclic scaffolds. *Chem Biol Drug Design* 1-51. **(8.55)**
175. Sharma Y, Sidana BK, Kaur S and Kumar S (2021). Role of public policy in sustaining groundwater: Impact of 'The Punjab Preservation of Sub Soil Water Act 2009.' *Agric Econ Res Rev* **34**: 121-131. **(5.84)**
176. Shivani, Grewal SK, Gill RK, Virk HK and Bhardwaj RD (2022). Methylglyoxal detoxification pathway -

- Explored first time for imazethapyr tolerance in lentil (*Lens culinaris* L.). *Plant Physiol Biochem* **177**: 10-22 DOI: org/10.1016/j.plaphy.2022.02.007. **(10.27)**
177. Sidana BK and Kumar S (2021). Climate adaptation strategies: optimizing farm-level water use and profitability in Punjab. *Agric Econ Res Rev* **34**. **(5.84)**
 178. Sidhu G, Joshi N and Sharma S (2022). Natural bioagents in casing mixture for yield improvement of *Agaricus bisporus*. *Mushroom Res* **30**: 161. **(4.34)**
 179. Simran, Sharma S and Sodhi HS (2022). Evaluation of plant derived products and bioinsecticides on yield potential of *Agaricus bisporus*. *Agric Res J* **59**: 86-93. **(5.44)**
 180. Singh M, Walia GS and Javed M (2021). A general class of modified ratio type estimators of population mean. *J Indian Soc Agric Stat* **75**: 211–215. **(5.51)**
 181. Singh A, Kumar R, Mavi HK and Gupta M (2022). Economics of cotton cultivation in North India: A comparative state-wise analysis. *J Comm Mobiliz Sust Dev Seminar Special Issue* **1**: 61-70. **(5.71)**
 182. Singh G, Mavi MS, Choudhary OP, Kaur M and Singh B (2022). Interaction of pyrolysed and un-pyrolysed organic materials enhances carbon accumulation in soil irrigated with water of variable electrical conductivity. *Soil Till Res* **215**: 105193. **(11.374)**
 183. Singh G, Sachdeva J and Walia GS (2022). Paddy straw management in Punjab: An economic analysis of different techniques. *Indian J Ecol* **49**: 301-307. **(5.79)**
 184. Singh J, Chahal TS, Gill PPS and Grewal SK (2021). Effect of fruit development stages on antioxidant properties and bioactive compounds in peel, pulp and juice of grapefruit varieties. *J Food Process Preserv* DOI: 10.1111/jfpp.16040. **(7.41)**
 185. Singh J, Kingra HS, Saini R, Kaur M and Mavi HK (2022). Economic status of farming in border districts of Punjab. *J Krishi Vigy* **10**: 68-77. **(5.23)**
 186. Singh JM, Grover DK, Kaur A, Kumar S and Singh J (2021). Economic analysis of input subsidies availed by farmers in Punjab. *J Krishi Vigy* **10**: 48-55. **(4.55)**
 187. Singh JM, Sidhu MS, Kaur A, Chopra S and Kataria P (2021). Changing profile of Punjab agriculture- Need for diversification. *Econ Pol Weekly* **56**: 22-26.
 188. Singh OK, Priscilla L, and Vatta K (2021). The impact of public expenditure on agricultural growth: Empirical evidence from Punjab, India. *Agric Econ Res Rev* **34**: 157-164. **(5.84)**
 189. Singh P, Goyal M and Bhasker B (2021). Drivers of foodgrain productivity in Uttar Pradesh: Panel Data Analysis. *Econ Pol Weekly* LVI: 40-45.
 190. Singh P, Goyal M, Bhasker B and Guleria A (2021). Sustainable food security index: Planning tool for district level agricultural development in Uttar Pradesh. *Agric Econ Res Rev* **34**: 51-67. **(5.84)**
 191. Singh P, Sharma S and Kaur L (2022). Socio-familial and marketing problems faced by women entrepreneurs: An analytical analysis. *Indian Res J Ext Edu* **22**: 90-95. **(5.22)**
 192. Singh S and Bhogal S (2021). MSP in a changing agricultural policy environment. *Econ Pol Weekly* **56**: 12-15.
 193. Singh S, Kaur M and Kingra HS (2021). Agrarian crisis and agricultural labourer suicides in Punjab. *Econ Pol Weekly*. **56**: 49-56.
 194. Singh S, Kaur M and Kingra HS (2022). Farmer suicides in Punjab: Incidences, causes, and policy suggestions. *Econ Pol Weekly* **57**: 13-17.
 195. Singh S, Kaushal S, Hunjan MS and Sharma P (2022). Chemical composition and molecular docking studies of *Cyamopsis tetragonoloba* (L.) Taub. leaves and fruits extracts as antifungal agents against rice phytopathogenic fungi. *Arch Phytopathol Plant Prot* **55**: 1179-1200. **(6.7)**
 196. Singh S, Kumar V and Utreja D (2021). Pyrrolo [2,1-f][1,2,4] triazine: A promising fused heterocycle to target kinases in cancer therapy. *Med Chem Res* 1-25. **(7.78)**

197. Singh S, Sekhon M and Kumar S (2021). Staggered public procurement of good grains in Punjab: New policy regime. *Indian J Agric Sci* **91**: 1510-1514. **(4.58)**
198. Singh S, Sekhon M, Kumar S and Bhardwaj S (2021). Implications of organized retailing in horticultural crops in Punjab. *Indian J Agric Sci* **91**: 1151-1154. **(4.58)**
199. Singh T, Sandhu PS, Chahal GK and Walia SS (2022). Foliar thiourea confers moisture stress tolerance in rainfed maize through elevated anti-oxidative defence system, osmolyte accumulation and starch synthesis grown under different planting methods. *JPI Growth Regul* DOI: org/10.1007/s00344-021-10540-x. **(10.17)**
200. Singh YJ, Grewal SK and Gill RK (2021). Role of antioxidative defense in yellow mosaic disease resistance in black gram (*Vigna mungo* (L.) Hepper). *J Plant Growth Regul* DOI: 10.1007/s00344-021-10431-1. **(8.68)**
201. Singla A, Sharma R, Chhabra R, Vij L and Singh P (2021). Effect of varying shade intensities of green net on growth and stomatal attributes of different *Ocimum* species. *Proc Nat Acad Sci, India Section B: Biol Sci* 1-15.
202. Singla N, Singh R, Kaur N and Babbar BK (2022). Field efficacy of reduced active ingredient zinc phosphide formulation against rodents. *Indian J Entomol* e21241 DOI: 10.55446/IJE.2021.367. **(5.08)**
203. Sinha A, Jawanda SK, Gill PPS, Kaur N and Arora N (2022). Pre-harvest application of calcium maintained fruit quality in cold stored plum. *Indian J Ecol* **49**: 491-495. **(5.79)**
204. Sirunyan AM, Tumasyan A and Kalsi AK *et al* [CMS Collaboration] (2021). Search for resonant and non-resonant new phenomena in high-mass dilepton final states at $\sqrt{s} = 13$ TeV. *J High Energy Phys* **7**: 208. **(Impact factor: 5.81)**
205. Sirunyan AM, Tumasyan A and Kalsi AK *et al* [CMS Collaboration] (2021). Search for lepton- flavor violating decays of the Higgs boson in the $\mu\tau$ and $e\tau$ final states in proton-proton collisions at $\sqrt{s}=13$ TeV. *Phys Rev D* 104: 032013. **(Impact factor: 5.296)**
206. Sood P and Singla N (2021). Imidacloprid as reproductive toxicant in laboratory animals: A review. *Pestic Res J* **33**: DOI: org/10.5958/2249-524X.2021.00034.0. **(5.54)**
207. Suthar T, Gupta N, Pathak D, Sharma S and Rathore P (2021). Morpho-anatomical characterization of interspecific derivatives of *Gossypium hirsutum* L. x *G. Armourianum* Keraney cross for whitefly tolerance. *Phytoparasitica* DOI: org/10.1007/s12600-021-00963-3. **(7.44)**
208. Thakur S, Asthir B, Kaur G and Kalia A (2021). Zinc oxide and Titanium dioxide nanoparticles influences heat stress tolerance mediated by antioxidant defence system in wheat. *Cereal Res Comm* DOI: org/10.1007/s42976-021-00190-w. **(6.85)**
209. Vatta K, Bhogal S, Green AS, Sharma H, Petrie CA and Dixit S (2022). COVID-19 pandemic-induced disruptions and implications for national food security and farm incomes: Farm-level evidence from Indian Punjab. *Sustainability* **14**: 1-13. **(9.25)**
210. Verma N, Taggar MS, Kalia A, Kaur J and Javed M (2022). Comparison of various delignification/desilication pre-treatments and indigenous fungal cellulose for improved hydrolysis of paddy straw. *3 Biotech* DOI: org/10.1007/A13205-022-03211-5. **(8.41)**
211. Verma V, Kaur M and Sharma S (2022). Insight into peroxidase and polyphenol oxidase mimic activity of spinal ferrite nanoparticles and their GO composites. *Mat Chem Phys* 125727. **(Impact factor: 4.094)**
212. Vyas P, Sharma S and Gupta (2022). Vermicomposting with microbial amendment: Implications for bioremediation of industrial and agricultural waste. *BioTechnologia* **103**: 203-215.
213. Zaki SA, Ouf SA, Abd-Elsalam KA, Asran AA, Hassan MM, Kalia A and Albarakay FW (2022). Trichogenic silver-based nanoparticles for suppression of fungi involved in damping-off of cotton seedlings. *Microorganisms* **10**: 344. **(Impact factor: 4.128)**
214. Zhawar VK, Kandpal RP and Athwal RS (2022). Alternative promoters of Grik2 (glur6) gene in human carcinoma cell lines are regulated by differential methylation of CpG dinucleotides. *Genes* **13**: 490. DOI: ORG/10.3390/GENES13030490. **(10.10)**

215. Zwan R, Baig MAA, Hossain SM and Bhoi PB (2022). Structural pattern and growth analysis of rice production in Odisha. *Asian J Agric Ext, Econ Sociol* **40**: 5-11. **(4.35)**

Books

1. Kocher GS, Sharma Shivani and Keshani (2022). *Current Molecular Techniques and their Applications in Microbiology*, INSC International Publishers, Karnataka, India. ISBN: 978-1-68576-300-8

Book Chapters

1. Ahmed MM, Badawy MT, Ahmed FK, Kalia A and Abd-Elsalam KA (2022). Fruit peel waste-to-wealth: Bionanomaterials production and their applications in agro-ecosystems. In: *Nanobiotechnology for Plant Protection, Agri-Waste and Microbes for Production of Sustainable Nanomaterials*, Abd-Elsalam KA, Periakaruppan R and Rajeshkumar S (eds), Elsevier. pp. 231-257
2. Anju and Keshani (2022). Technological development of sweet sorghum crop as a potential candidate for agro-industrial purposes. In: *Recent Advances in Agricultural Science and Technology for Sustainable India*, Rao RK et al (ed), Mahima Research Foundation and Social Welfare, Banaras Hindu University, Varanasi. pp. 183-191
3. Aulakh RK, Hundal SS and Singh J (2022). Earthworm ecotoxicology: Role of heavy metals and nanoparticles. In: *Earthworm and their Ecological Significance*, Nova Science Publishers, Inc., New York, USA.
4. Gupta S, Sangha MK and Sharma S (2021). Tocopherols: Structure, distribution, biosynthesis, genetics and breeding aspects in plants. In: *New Innovations in Chemistry and Biochemistry*. DOI: 10.9734/bpi/nicb/v8/2658C, ISBN: 978-93-5547-073-7 and eBook ISBN: 978-93-5547-081-2
5. Gupta N, Ram H and Cakmak I (2022). Micronutrients: Soil to seed. In: *Biofortification of Staple Crops* Kumar S, Dikshit HK, Mishra GP and Singh A (eds), Springer, Singapore. DOI: org/10.1007/978-981-16-3280-8_20
6. Katyal P (2022). Plant secondary metabolites: Functions in plants and pharmacological importance. In: *Plant Secondary Metabolites*, Sharma AK and Sharma A (eds), Springer, Singapore. DOI: org/10.1007/978-981-16-4779-6_14
7. Kaur J and Vishnu AL (2022). Bacterial inoculants for rhizosphere engineering: Applications, current aspects and challenges. In: *Rhizosphere Engineering*, Elsevier. pp. 129-150
8. Kaur J, Vishnu AL, Khipla N and Kaur J (2022). Microbial life in cold regions of the deep sea. In: *Survival Strategies in Cold Adapted Microorganism*. DOI: 10.1007/979-981-16-2625-8_3
9. Kaur S, Kumar A, Gurmeen R and Arora R (2022). Application of biochar for wastewater treatment. In: *Biochar: Applications for Bioremediation of Contaminated Systems*, Kapoor RT and Shah PM (eds), Berlin, Boston: De Gruyter. pp. 233-244
10. Keshani, Sharma S and Kaur J (2021). Microbial diversity of different agro-ecosystems: Current research and future challenges. In: *Microbiological Activity for Soil and Plant Health Management*, Soni R et al (ed), Springer Nature Singapore Private Limited. DOI: org/10.1007/978-981-16-2922-8_3
11. Kumar A, Kler TK and Palot MJ (2021). Aves. In: *Faunal Diversity of Agro-ecosystems in India*, Director, Zoological Survey of India, Kolkata. pp. 717-744
12. Maan PK and Garcha S (2021). Production technology, properties, and quality management. In: *Biofertilizers-Advances in Bio-inoculants*, Rakshit A, Meena VS, Parihar M, Singh HB, Singh AK (eds), Woodhead Publishing, Elsevier, Cambridge, Unites States. pp. 31-43
13. Kaur R and Sharma A (2022). Metabolomics of *Brassica juncea*. In: *The Brassica Juncea Genome*, Kole C and Mohapatra T (eds), Springer Nature, Switzerland. pp. 323-335
14. Ram H, Kaur M, Gupta N and Kumar B (2022). Integrated approaches for biofortification of food crops by improving input use efficiency. In: *Input Use Efficiency for Food and Environmental Security*, Bhatt R, Meena RS and Hossain A (eds), Springer, India. pp. 421-440

15. Sood P (2022). Regenerative medicines-current and future applications. In: *Applied Entomology and Zoology*, Akinik Publications, New Delhi. pp. 29-46
16. Surojit B, Arora R, Njie AC and Kumar A (2022). Microbes: A sustainable tool for healthy and climate smart agriculture. In: *Relationship Between Microbes and the Environment for Sustainable Ecosystem Services*, Samuel J, Kumar A and Singh J (eds), Elsevier. pp. 197-213
17. Urvashi and Kaur R (2022). Monoterpene and sesquiterpenes from volatile oils: Source and applications. In: *Volatile Oils, Production, Composition and Uses*, Nova Science Publishers, Inc., New York. pp. 31-82 and ISBN: 978-1-68507-241-4 (e-Book)
18. Urvashi, Kaur R and Gaba J (2022). Phytoconstituents, biological properties, and health benefits of Basil (*Ocimum basilicum* L.) In: *The Chemistry Inside Spices and Herbs: Research and Development*, Chaurasia PK and Bharati SL (eds), Bentham Science Publishers. pp. 486-514
19. Vashishat N, Hundal SS and Kaur R (2022). Microplastics and earthworm In: *Earthworm and their Ecological Significance*, Nova Sciences Publishers Inc., New York, USA. pp. 285-301
20. Vyas P, Rana AK and Kaur M (2022). Rhizospheric bacteria as soil health engineer promoting plant growth. In: *Rhizosphere Engineering*, Elsevier. pp. 45-64

Technical Bulletins

1. Kler TK, Kumar M, Choudhary V and Rao VV (2021). Depredatory and Insectivorous Birds in Agricultural Ecosystem of Punjab, AINP on VPM (Agricultural Ornithology), Department of Zoology, Punjab Agricultural University, Ludhiana. p. 1-45
2. Singla N, Babbar BK and Chaudhry V (2021). Rodent Pest Management Technologies in Grain Storage Structures, Department of Zoology, Punjab Agricultural University, Ludhiana under All India Network Project on Vertebrate Pest Management (Rodent Control), ICAR. p. 1-23

College of Community Science

Research Papers in Indian and Foreign Journals

1. Aggarwal R and Bains K (2021). Food consumption pattern and dietary intake among young Punjabi women. *Indian J Ecol* **48**: 1515-1520. **(5.79)**
2. Arora T, Sharma S and Dharni K (2022). Impact of COVID-19 on online food ordering and consumption pattern among college students. *Int J Agric Sci* **14**: 11182-11187. **(4.58)**
3. Bal SK, Bisht D, Kaur S and Singh G (2022). Cultivation of indigenous vegetables in containers through roof based gardening. *J Comm Mobiliz Sust Dev* **17**: 333-340. **(5.67)**
4. Banga S, Kumar V, Kumar S, Sharma R, Kaur R and Grover K (2022). Process optimization for the development of fruit – based diet drink: A low-calorie approach. *J Food Process Preserv* DOI: 10.1111/JFPP.16674. **(8.19)**
5. Bawa K, Brar JK, Singh A, Gupta A, Kaur H and Bains K (2022). Wheatgrass powder-enriched functional pasta: Techno-functional, phytochemical, textural, sensory, and structural characterization. *J Texture Stud* DOI: org/10.1111/jtxs.12680. **(9.22)**
6. Bharti S, Kaur N and Saini SP (2022). Assessment of groundwater quality in different zones of Punjab, North-Western India. *J Soil Water Conserv* **21**: 160-166. **(5.20)**
7. Dharni P, Jain S, Bains K and Kaur H (2022). Modification of traditional foods of four disaster prone states of India to develop nutritious and culturally accepted emergency relief foods. *Proc Nat Acad Sci, India Sect B: Biol Sci* **92** DOI: 10.1007/s40011-022-01358-y. **(6.96)**
8. Gupta A, Sharma S, Vig D and Dharni K (2022). Study on screen viewing pattern and its outcomes in relation to healthy eating, body composition indices and cognition among adolescents. *Int J Agric Sci* **14**: 11171-11176. **(4.58)**
9. Gupta R and Shilla K (2021). FPO: Harvest the profits of collectivisation. *J Comm Mobiliz Sust Dev* **16**: 1042-1044. **(5.67)**

10. Kamboj A, Mahajan S and Singh K (2022). Mulching practices and awareness of farmers for biodegradable mulches made from textile waste from Mansa and Moga. *Int J Curr Microbiol Appl Sci* **11**: 47-56. **(5.3)**
11. Kaur H, Kaur M, Aggarwal R, Sharma S and Singh D (2022). Nanocomposite of MgFe₂O₄ and Mn₃O₄ as polyphenol oxidase mimic for sensing of polyphenols. *Biosensors* **12**: 428 DOI: org/10.3390/bios12060428. **(11.7)**
12. Mahar JB, Sharma S, Kaur R, Grover K, Dharni K and Nara U (2022). Ameliorative effect of lemongrass (*Cymbopogon Flexuosus* Nees ex Steud.) W. Watson and celery (*Apium graveolens* L.) against CCl₄ induced oxidative stress and acute hepatotoxicity in rats: An in vivo assessment. *Anal Phytomed* **11**: 1-8. **(5.95)**
13. Saklani S, Grover K, Choudhary M, Sandhu KS and Javed M (2022). Fatty acid composition and oxidative potential of food products prepared using low erucic brassica oils. *Proc Nat Acad Sci, India Sect B: Biol Sci* DOI: 10.1007/s40011-022-01415-6. **(6.96)**
14. Singh R, Kaur N and Grover K (2022). Development of pseudo cereal quinoa based gluten free product to manage celiac disease among children. *Curr J Appl Sci Technol* **41**: 14-32. **(4.71)**
15. Singla N, Bakhetia P and Jain R (2022). Impact of high-fibre ingredient mix on nutritional indices of the women suffering from metabolic syndrome. *Proc Nat Acad Sci, India Sect B: Biol Sci* **92**: 223-230. **(6.96)**
16. Singla S, Jain S and Bains K (2021). Daily nutrient intake and physical activity in relation to anthropometry and body composition of professional women. *Indian J Nutr Dietet* **58**: 511-521. **(4.87)**
17. Soma D and Saini HK (2021). Consumer acceptance of digital printed stoiles inspired from Kalamkari motifs. *J Krishi Vigy* **10**: 33-38. **(4.5)**

Book Chapters

1. Choudhary M and Kaur A (2022). Regulatory aspects of global nutraceuticals and functional foods for the utilization of Fruits - An insight. In: *Fruits and their Role in Nutraceuticals and Functional Foods*, Wani AJ, Kour J and Haq R-ul (eds), CRC Press/Taylor and Francis, Boca Raton, USA.
2. Choudhary M and Kaur A (2022). Banana. In: *Fruits and their Role in Nutraceuticals and Functional Foods*, Wani AJ, Kour J and Haq R-ul (eds), CRC Press/Taylor and Francis, Boca Raton, USA.
3. Choudhary M, Kaur A and Kaur P (2022). Recent development in nanoencapsulation of β -sitosterol and γ -oryzanol and food fortification. In: *Handbook of Nanoencapsulation: Preparation, Characterization, Delivery and Safety of Nutraceutical Nanocomposites*, Kour J, Haq R-ul and Wani AJ (eds), CRC Press/Taylor and Francis, Boca Raton, USA.
4. Choudhary M, Kaur A and Singh A (2022). Composition and functionality of coriander root. In: *Handbook of Coriander (Coriandrum sativum) Chemistry, Functionality and Applications*, Ramadan FM (ed), CRC Press/Taylor and Francis, Boca Raton, USA.

Booklets

1. Bisht D (2021). *Guidelines for Conservation of Household Resources*, Punjab Agricultural University, Ludhiana. p. 13
2. Bisht D (2021). *Khatam Ho Rahe Kudrati Somya Di Saambh Sambhal Baare Sikhiak Disha Nirdesh*, Punjab Agricultural University, Ludhiana. p. 15
3. Rana S (2022). *Tips to Conserve Water at Home*, All India Coordinated Research Project-FRM component, Punjab Agricultural University, Ludhiana. p. 6

College of Horticulture and Forestry

1. Adhikary T, Gill PPS, Jawandha SK and Kaur N (2022). Post-harvest quality response of pears with beeswax coatings during long term cold storage. *J Horticult Sci Biotechnol* DOI: 10.1080/14620316.2022.2074321. **(7.64)**

2. Adhikary T, Gill PPS, Jawandha SK and Sinha A (2022). Chitosan coating modulates cell wall degrading enzymes and preserved post-harvest quality in coldstored pear. *J Food Measur Characteriz* DOI: org/10.1007/s 11694-022-01291-8. **(8.43)**
3. Anusha KR, Singh Kulbir, Sardana V, Sharma S P and Singh R (2021). Influence of planting time and mulching on yield and quality of direct sown muskmelon (*Cucumis melo* L.) under low tunnel. *Veg Sci* **48**: 150-155. **(4.98)**
4. Arora A, Kaur A, Singh H and Arora NK (2021). Management of powdery mildew of grape with fungicides. *Plant Dis Res* **36**: 202-204. **(4.76)**
5. Babanjeet, Talwar D, Singh K and Jindal S (2022). Influence of nitrogen and potassium on growth and yield of chilli (*Capsicum annum* L.). *Veg Sci.* **(4.93)**
6. Bala A, Bala M, Srivastava P and Khare V (2022). Ploidy study of chrysanthemum genotypes through pollen mother cell method. *Indian J Agric Sci* **92**: 424-428. **(6.37)**
7. Barboza K, Salinas MC, María Belén Pérez MB, Dhall RK and Cavagnaro P (2022). Genotypic and environmental effects on the concentration of bulb phytochemicals associated with garlic flavor, health-enhancing properties, and post-harvest conservation. *Crop Sci* DOI: org/10.1002/csc2.20780. **(8.32)**
8. Beniwal D, Dhall RK, Yadav S and Sharma P (2022). An overview of rust (*Uromyces viciae-fabae*) and powdery mildew (*Erysiphe polygoni* DC) of pea (*Pisum sativum* L). *Genetika* **54**: 499-512. **(6.76)**
9. Bons HK, Dhillon GK, Grover J and Arora R (2021). Bioprospecting augmented production of nutraceutically rich karonda (*Carissa Carandus* Linn) by osmotic dehydration using response surface methodology. *Indian J Nutr Diet* **58**: 481-488. **(4.87)**
10. Brar JS, Arora NK, Kumar K, Boora RS and Kaur G (2021). Effect of temperature variations on phenology and horticultural traits of guava under North-West Indian conditions. *J Agrometeorol* **23**: 360-363. **(6.47)**
11. Buttar HS, Dhillon NK, Kaur S and Anupam (2022). Evaluation of selected Nematicides for Meloidogyne incognita on cucumber. *Pharma Innov J* **11**: 1347-1351. **(5.23)**
12. Chander A and Dhatt KK (2021). Mulching effect on weeds and corm production in *Gladiolus hortensis*. *Indian J Weed Sci* **53**: 198-201. **(5.84)**
13. Chauhan SK, Dhillon WS, Gupta N, Panwar P and Rajni (2021). Effect of wind breakers using *eucalyptus* on cultivation of Kinnow mandarin. *Ind J Horticul* **78**: 268-272. **(6.16)**
14. Deka S, Bhairavi KS, Singh S, Jose SK and Kakoti RK (2022). Diversity of spiders (Arachnida: Araneae) recorded in Khasi Mandarin Eco-system of North-Eastern India. *Indian J Agric Sci.* **(5.20)**
15. Dhall RK (2021). Punjab Kheera Hybrid 11 (PKH 11): A new hybrid of parthenocarpic gynoecious cucumber (*Cucumis sativus* L.) for poly-net house cultivation. *Veg Sci* **48**: 156-163. **(4.93)**
16. Dhall RK and Kaur T (2021). Variation in biochemical attributes and rust reaction in response to crop geometry in mono-picking garden pea for mechanical harvesting. *Veg Sci* **48**: 156-163. **(4.93)**
17. Dhall RK, Hegde SN and Malhotra PK (2022). Standardized protocol for *in-situ* and *in-vitro* maintenance of newly developed parthenocarpic gynoecious cucumber inbred. *Brazilian Archives Biol Technol* **65**: e22200792 DOI: org/10.1590/1678-4324-2022200792. **(6.80)**
18. Dhami DS, Kaur S, Sharma A, Dhillon NK and Jain S (2022). Relative consequences of interaction among *Meloidogyne incognita*, *Fusarium oxysporum* and tomato leaf curl Palampur virus on disease severity and growth of muskmelon. *Indian Phytopathol* DOI: org/10.1007/s42360-022-00483-y. **(5.95)**
19. Dhatt KK and Thakur T (2022). Effect of herbicides in managing weeds and on growth and flowering of *Gladiolus hybridus* Hort. *Indian J Weed Sci* **54**: 77-80. **(5.84)**
20. Dhatt KK and Jhanji S (2021). Evaluating gladiolus varieties for off-season planting using agro-meteorological indices. *J Agrometeorol* **23**: 46-53. **(6.41)**

21. Dhkal M, Sharma A and Sharma S (2022). Identification of resistance sources and monogenic dominant nature of resistance to tomato leaf curl Palampur virus in melons. *Phytoparasitica* DOI: org/10.1007/s12600-022-00988-2. **(7.44)**
22. Dhkal M, Sharma A and Sharma SP (2022). Biostimulants an important non-chemical alternative to pesticides for management of virus disease in muskmelon. *Egyptian J Biol Pest Contr* **32**: 61 DOI: org/10.1186/s41938-022-00560-4. **(6.38)**
23. Dogra AS and Chauhan SK (2021). Species and provenance research in *Eucalyptus*- A review of Punjab experiences. *Indian Fores* **147**: 1039-1043. **(5.10)**
24. Dubey M, Jindal SK, Dhillon TS, Sharma S and Deepika R (2022). Analysis of vegetable nutritional garden interventions to improve socio-economic status, nutritional and livelihood security of selected beneficiaries under DST-WoS-B project of district Moga, Punjab, India. *Asian J Agric Ext Econ Sociol* **40**: 16-25. **(4.86)**
25. Dubey RK, Deepika R, Dhillon TS and Nagar KR (2022). Impact and analysis of horticulture and allied venture interventions on socio-economic status, nutritional and livelihood security of scheduled caste communities of district Ludhiana. *Indian J Ecol* **49**: 774-779. **(5.79)**
26. Dubey RK, Deepika R, Kaur R and Dhillon TS (2021). Analysis and study of the food variety score, dietary diversity score and nutritional status of farmers and farmwomen under DST- SARTHI project of District Hoshiarpur, Punjab. *Asian J Agric Ext Econ Sociol* **39**: 399-407. **(4.86)**
27. Garg RK, Sra MS, Nicodemus A, Singh A and Singh G (2022). Evaluation of inter-specific hybrid clones of *Casuarina* for adaptability and growth in arid and semi-arid regions of North-West India. *J Environ Biol* **43**: 317-325. **(6.78)**
28. Gaur K, Jhanji S and Dhatt KK (2022). Effects of benzyl adenine (BA) and gibberellic acid (GA₃) on physiological and biochemical attributes of gladiolus (*Gladiolus grandiflorus* L.) spike. *Bangladesh J Bot* **51**: 297-304. **(6.31)**
29. Ghongade DS, Sangha KS and Dhall RK (2021). Population buildup of whitefly, *Bemisia tabaci* (Gennadius) on parthenocarpic cucumber in relation to weather parameters under protected environment in Punjab. *J Agrometeorol* **23**: 457-460. **(6.55)**
30. Ghongade DS, Sangha KS, Dhall RK and Bhullar MB (2022). Field evaluation of *Blaptostethus pallescens* Poppius (Hemiptera: Anthocoridae) in controlling *Tetranychus urticae* Koch on parthenocarpic cucumber under protected environments. *Int J Acarol* DOI: 10.1080/01647954.2022.2041091. **(7.06)**
31. Ghongade DS, Sangha KS, Dhall RK and Bhullar MB (2022). Field evaluation of *Blaptostethus pallescens* Poppius (Hemiptera: Anthocoridae) in controlling *Tetranychus urticae* Koch on parthenocarpic cucumber under protected environments. *Int J Acarol* **48**: 1-6 DOI: 10.1080/01647954.2022.2041091. **(7.06)**
32. Gill R, Sandhu PS, Sharma S and Sharma P (2022). Biochemical responses associated with resistance to *Sclerotinia sclerotiorum*, the causal agent of stem rot in *Brassica juncea*. *Indian Phytopathol* DOI: org/10.1007/s42360-022-00525-5. **(5.95)**
33. Gill SK, Dhatt AS, Sidhu MK, Meena OP, Sharma M and Khosa JS (2022). Heterotic potential of male sterility-based cross combinations in brinjal (*Solanum melongena* L.). *Veg Sci* **49**: 15-20. **(4.98)**
34. Gupta M, Varinder, Rattanpal HS, Singh G and Arora A (2021). Influence of potassium sorbate with wax coating on post harvest life of *Kinnow* mandarin under ambient conditions. *Agric Res J* **58**: 1093-1099. **(5.44)**
35. Hira Singh and Khar A (2021). Perspectives of onion hybrid breeding in India: An overview. *Indian J Agric Sci* **91**: 1426-1432. **(6.21)**
36. Jhanji S and Dhatt KK (2022). Unraveling physiological and biochemical attributes influencing post-harvest quality of gladiolus spikes after packaging and low temperature storage. *Indian J Exp Biol* **60**: 41-48. **(6.82)**

37. Jhanji S and Dhatt UK (2021). Phytoremediation of indoor air pollutants: Harnessing the potential of plants beyond aesthetics. *J Horticult Sci* **16**: 131-143. **(5.08)**
38. Jhanji S, Shukla A, Dhatt KK and Shukla P (2021). The road to success of floriculture through mapping of micronutrient status of flower producing zones in India. *Indian J Agric Sci* **91**: 666-672. **(6.37)**
39. Jindal SK and Dhaliwal MS (2021). CH 52: Chilli hybrid suitable for low tunnel cultivation. *Veg Sci* **48**: 108-110. **(4.98)**
40. Jindal SK, Dhaliwal MS, Vikal Y and Meena OP (2021). Species diversity of genus *Capsicum* using agro-morphological descriptors and simple sequence repeat markers. *Indian J Exp Biol* **59**: 906-915. **(6.82)**
41. Jindal SK, Garg N, Singh P, Kaur S and Jain S (2021). Evaluation of promising tomato hybrids incorporating resistance to late blight and root knot nematodes in diverse agro-climatic zones of Punjab. *Agric Res J* **58**: 768-773. **(5.44)**
42. Johar V, Dhillon, RS, Ahlawat KS and Singh A (2021). Studies on the effect of different doses of nitrogen on quality parameters of wheat under *Eucalyptus* based Agri-Silvi-Horticultural system. *Indian J Ecol* **48**: 1313-1322. **(5.79)**
43. Kamboj A, Mahajan S and Singh K (2022). Mulching practices and awareness of farmers for biodegradable mulches made from textile waste from Mansa and Moga. *Int J Curr Microbiol Appl Sci* **11**: 47-56. **(5.38)**
44. Kapoor S, Sidhu RK, Tandon R, Jindal SK and Mahajan BVC (2022). Post-harvest quality of green chilli (*Capsicum annum*) cultivars under cold and ambient conditions. *Indian J Agric Sci* **92**: 70-74. **(6.37)**
45. Kaur B, Garcha KS, Chahal GK and Dhatt AS (2021). Study on pre-fertilization barriers in the interspecific hybridization between *Cucurbita pepo* L. and *C. moschata* DUCHESNE. *Agric Res J* **58**: 594-602. **(5.44)**
46. Kaur G, Arora A and Raheja S (2022). Botanicals for the management of green mould causing post-harvest decay of Kinnow mandarin. *Agric Res J* **59**: 157-161. **(5.44)**
47. Kaur G, Pathak M, Singla D, Chhabra G, Chhuneja P and Kaur N (2022). Quantitative trait loci mapping for earliness, fruit, and seed related traits using high density genotyping-by-sequencing-based genetic map in bitter melon (*Momordica charantia* L.). *Frontiers in Plant Sci* DOI: org/10.3389/fpls.2021.799932. **(10.11)**
48. Kaur H, Gupta N and Jindal SK (2021). Influence of proline and ascorbic acid on seed germination behaviour of tomato (*Solanum lycopersicum* L.) under salt stress. *Agric Res J* **58**: 1053-1059. **(5.44)**
49. Kaur H, Sidhu GS, Sarao NK, Singh R and Singh G (2022). Assessment of genetic diversity of mandarin cultivars grown in major citrus regions of world using morphological and microsatellite markers. *Horticult Environ Biotechnol* **(7.84)**
50. Kaur J and Singh B (2022). Nitrogen management for wheat (*Triticum aestivum* L.) intercropped with variable aged poplar (*Populus deltoides* Bartr.) plantations in North-Western India. *J Plant Nutr* **45**: 686-702. **(7.71)**
51. Kaur J, Jawandha SK, Gill PPS, Grewal SK and Singh H (2022). Effect of beeswax enriched with sodium nitroprusside coating on anti-oxidant properties and quality of lemon cv. PAU Baramasi Lemon 1 fruits during low temperature storage. *J Food Process Preserv* DOI: org/10.1111/jfpp.16319. **(8.19)**
52. Kaur J, Sharma R, Sharma M and Chhabra R (2021). Evaluation of physiological and biochemical changes in garlic (*Allium sativum* L.) bulbs stored under different temperature conditions. *Plant Physiol Reports* **26** DOI: 10.1007/s40502-021-00605-0. **(5.50)**
53. Kaur J, Singh K, Singh KG, Sharma SP and Talwar DS (2021). Effect of drip irrigation, fertigation and mulch on quality of muskmelon. *Agric Res J* **58**: 1060-1064. **(5.44)**
54. Kaur J, Kaur G, Kaur K and Arora NK (2021). Yield and morphological characters as affected by chlormequat chloride application in grape cultivar Punjab MACS Purple. *J Krishi Vigy* **10**: 314-320. **(4.55)**
55. Kaur K and Dubey RK (2021). Effect of integrated weed management on weed dynamics in rose. *J Appl Horticult*. **(5.13)**
56. Kaur K, Dhillon TS and Singh R (2022). GGE biplot analysis for seed production potential of European carrot (*Daucus carota* L.) genotypes in plains and sub-mountainous zones of Punjab. *Genetika* **54**: 233-254. **(6.76)**

57. Kaur K, Dhillon TS and Singh R (2022). GGE biplot analysis of genotype-by-environment interactions for European carrot (*Daucus carota* L.) root yield and quality traits. *J Food Agric Environ* **19**: 92-102.
58. Kaur R, Kaur N, Gill RIS, Sandhu SK and Singh A (2021). Optimization of nutrient requirement of Indian mustard (*Brassica juncea* L.) cultivars under poplar (*Populus deltoids*) based agro-forestry systems. *Indian J Agrofores* **23**: 80-89. **(5.19)**
59. Kaur R, Singh R and Bhullar HS (2022). Population dynamics of arthropods under different insecticide and biopesticide treatments in okra. *Veg Sci* **49**: 26-32. **(4.93)**
60. Kaur RM, Kaur G, Kaur K and Arora NK (2021). Effect of organic manures and biofertilizers on growth, fruit quality and leaf nutrient status of guava. *Agric Res J* **58**: 835-839. **(5.44)**
61. Kaur S and Dhillon NK (2022). Eco-friendly management of root-knot nematode, *M. incognita* in cucumber under protected cultivation. *Agric Res J* **59**: 285- 292. **(5.23)**
62. Kaur S, Aggarwal P and Sharma SP (2021). Evaluation of potato genotypes for French fry quality. *Agric Res J* **58**: 275-279 DOI: org/10.5958/2395-146X.2021.00040.5. **(5.44)**
63. Kaur S, Gill MS, Gill PPS and Singh N (2021). Effect of prohexadione calcium and chlormequate chloride on growth, yield and fruit quality of pear under high density planting. *Indian J Horticul* **78**: 216-220. **(6.16)**
64. Kaur S, Kalia A and Sharma SP (2022). Fabrication and characterization of nano-hydroxyapatite particles and assessment of the effect of their supplementation on growth of bacterial root endosymbionts of cowpea. *Inorganic and Nano-Metal Chem* DOI: 10.1080/24701556.2022.2078349. **(7.72)**
65. Kaur S, Sharma R, Dhillon NK, Chawla N and Pathak M (2021). Exploration of biochemical basis of resistance against root knot nematode in wild bitter melon, *Momordica balsamina*. *Indian J Plant Protec* **49**: 73-84. **(5.07)**
66. Kaur S, Sharma SP, Sarao NK, Deol JK, Gill R, Abd-Elsalam KA, Alghuthaymi MA, Hassan MM and Chawla N (2022). Heterosis and combining ability for fruit yield, sweetness, β -carotene, ascorbic acid, firmness and Fusarium wilt resistance in muskmelon (*Cucumismelo* L.) involving genetic male sterile lines. *Horticul* **8**: 82 DOI: org/10.3390/horticulturae8010082. **(8.33)**
67. Kaur S, Singh S, Mohanpuria P and Zhihong Li (2021). Successful rearing of *Bactrocera dorsalis* on a semi-solid artificial diet. *Indian J Agric Sci* **91**: 1342-1346. **(6.21)**
68. Khosa JS (2022). Phospholipids and flowering regulation. *Trends in Plant Sci* **27**: 621-623. **(20.0)**
69. Kondal R, Kalia A, Krejcar O, Kuca K, Sharma SP, Luthra K, Dheri GS, Vikal Y, Taggar MS, Abd-Elsalam KA and Gomes CL (2021). Chitosan-urea nanocomposite for improved fertilizer applications: The effect on the soil enzymatic activities and microflora dynamics in the cycle of potatoes (*Solanum tuberosum* L.). *Polymers* **13**: 2887 DOI: org/10.3390/polym13172887. **(10.43)**
70. Kumar A, Jindal SK, Dhaliwal MS, Sharma A, Kaur S and Jain S (2022). Development of multiple disease resistant tomato lines through marker-assisted breeding and their evaluation for horticultural traits. *Indian Phytopathol* **75**: 47-55. **(5.95)**
71. Kumar P, Sharma S, Singh R, Singh P and Kumar S (2021). First report of *Sclerotinia* causing white rot of marigold in Punjab, India. *J Plant Pathol* DOI: org/10.1007/s42161-021-00996-x. **(7.15)**
72. Kumar V, Chauhan SK and Arora D (2021). Micro-environmental changes under poplar canopy and effect on yield of inter-cultivated crops. *Indian J Ecol* **48**: 722-727. **(5.79)**
73. Mahajan M, Bons HK, Dhillon GK and Sachdeva PA (2022). Unlocking the impact of drying methods on quality attributes of an unexploited fruit, *karonda* (*Carissa carandas* L.): A step towards food and nutritional security. *S African J Bot* **145**: 473-480. **(8.32)**
74. Manisha and Jhanji S (2022). Morpho-physiological and biochemical characterization of chrysanthemum varieties for early flowering under heat stress. *South African J Bot* **146**: 603-613. **(8.32)**

75. Megha M, Gill PPS, Jawandha SK and Gill MS (2021). Effect of chitosan coating incorporated with pomegranate peel extract on pear fruit softening, quality, and cell wall degrading enzymes during cold storage. *J Food Process Preserv* DOI: org/10.1111/jfpp.15984. **(8.19)**
76. Mittal I, Jhanji S and Dhatt KK (2021). Efficacy of sodium nitro prusside, anitric oxide donor, on vase life and post-harvest attributes of gladiolus spikes. *Acta Physiologiae Plantarum* **43**: 108. **(8.35)**
77. Mohanpuria P, Govindaswamy M, Sidhu GS, Singh S, Kaur S and Chhuneja P (2021). Ingestion of bacteria expressing dsRNA to maggots produces severe mortality and deformities in fruit fly *Bactrocera dorsalis* (Hendel) (Diptera: Tephritidae). *Egyptian J Biol Pest Contr* **31** DOI: org/ 10.1186/s41938-020-00345-7. **(6.38)**
78. Panwar P, Chauhan S, Das DK, Kaushal R, Arora G and Chaturvedi S (2021). Soil organic carbon dynamics in *Populus deltoides* plantations using Roth C-model in the Indo-gangetic region of India. *Curr Sci* **121**: 1623-1627. **(7.10)**
79. Patel SAH, Dhatt AS, Sharma SP and Sharma A (2021). A molecular clue towards Fusarium wilt resistant gene in melon (*Cucumis melo* L.) germplasm. *Veg Sci* **48**: 136-141. **(4.96)**
80. Rama G, Kumar K, Arora A, Kaur N, Rattanpal HS, Brar JS, Arora PK and Chander S (2022). Variability in 'Rough lemon' x 'Sour orange' hybrids for foliar traits and their *in vitro* screening against *Phytophthora nicotianae*. *Indian J Ecol* **49**: 260-264. **(5.7)**
81. Rani M, Jindal SK and Meena OP (2021). Exploitation of heterosis among phenotypically diverse *Capsicum* parents for important fruit traits. *Brazilian Archives Biol Technol* **64**: e21200597 DOI: org/10.1590/1678-4324-2021200597. **(6.80)**
82. Rani M, Jindal SK, Vikal Y and Meena OP (2021). Genetic male sterility breeding in heat tolerant bell pepper: Introgression of *ms10* gene from hot pepper through marker assisted backcrossing. *Sci Horticul* **285**: 110172 DOI: org/10.1016/j.scienta.2021.110172. **(9.46)**
83. Sarangal A, Sidhu MK and Dhatt AS (2021). Performance of parthenocarpic lines of brinjal (*Solanum melongena* L.) in net house and open field during the rainy season. *Veg Sci* **48**: 79-85. **(4.93)**
84. Sharma M, Verma A and Singh Y (2022). Gene action studies in gynoeious cucumber (*Cucumis sativum* L.) lines under mid hill conditions of Western Himalayas. *Indian J Plant Genet Resour* **35**: 49-57. **(5.54)**
85. Sharma P, Sharma SR, Dhall RK and Chavan P (2022). Pyramided effects of γ -irradiation, packaging and low temperature storage on quality, sensory and microbial attributes of minimally processed onion rings. *J Food Process Preserv* DOI: org/10.1111/jfpp.16305. **(8.19)**
86. Sharma RK, Khokhar Y and Singh S (2022). Management of fruit flies (*Bactrocera* spp.) in guava (*Psidium guajava*) by pheromone traps. *Indian J Agric Sci* **92**: 14-17. **(6.37)**
87. Sharma S, Sharma A and Jindal S (2021). Evaluation of chilli genotypes against pepper mottle virus under artificial conditions. *Indian J Plant Genet Resour* **34**: 70-74. **(5.54)**
88. Sharma S, Singh P, Chauhan S and Choudhary OP (2022). Landscape position and slope aspects impacts on soil organic carbon pool and biological indicators of a fragile eco-system in highaltitude cold arid region. *J Soil Sci Plant Nutr* **22**: 2612-2632. **(9.87)**
89. Singh A, Dhillon GPS, Kaur N and Sangha KS (2021). Evaluation of *Eucalyptus* clones for susceptibility to the gall wasp *Letocybe invasa* Fisher and La Salle. *Indian J Entomol* DOI: 10.5958/0974-8172.2021.00123.1. **(5.08)**
90. Singh A, Dhillon GPS, Sangha KS and Singh J (2021). Variation in flowering behaviour and honey bee visitation on *Eucalyptus* clones. *Indian J Entomol* e20367 DOI: 10.5958/IJE.2021.6. **(5.08)**
91. Singh A, Singh G, Rattanpal HS and Gupta M (2021). Diversity assessment of mandarin (*Citrus reticulata* Blanco) genotypes under sub-tropical conditions. *Agric Res J* **58**: 1006-1013. **(5.44)**
92. Singh B, Kaur N, Gill RIS and Gosal SK (2021). Effect of biofertilizers and chemical fertilizers on growth of clonal *eucalyptus* plantations. *Agric Res J* **58**: 632-635. **(5.44)**

93. Singh D, Dhillon TS, Javeed T, Singh R, Dobaria J, Dhankar S K, Ali B, Kianersi F, Pocza P and Kumar V (2022). Exploring the genetic diversity of carrot genotypes through phenotypically and genetically detailed germplasm collection. *Agron* **12**: 1921 DOI: org/10.3390/agronomy12081921. **(9.94)**
94. Singh G, Rattanpal HS, Chahal TS, Singh K and Monika G (2022). Effects of potassium application on vegetative growth, fruiting, and nutrient status of *Kinnow* mandarin under Indian sub-tropical conditions. *J Plant Nutr* DOI: 10.1080 /01904 16 7.20 2 2.2068427. **(7.71)**
95. Singh G, Rattanpal HS, Gupta M and Sidhu GS (2022). Genetic variability and heritability among mandarin (*Citrus reticulata* Blanco) genotypes under Indian sub-tropical conditions. *Appl Ecol Environ Res* **20**: 2913-2930. **(6.71)**
96. Singh G, **Singh P** and Sharda R (2021). Effect of irrigation levels and mulching on growth and flower production in African marigold (*Tagetes erecta* L.). *Agric Res J* **58**: 693-697. **(5.44)**
97. Singh H, Kaur J, Bala R, Srivastava P, Sharma A, Grover G, Dhillon GS, Singh R, Chhuneja P and Bains NS (2022). Residual effect of defeated stripe rust resistance genes/QTLs in bread wheat against prevalent pathotypes of *Puccinias triiformis*. *sp.tritici. PLoS ONE* **17**: 1-20. **(9.24)**
98. Singh H, Khar A and Verma P (2021). Induced mutagenesis for genetic improvement of *Allium* genetic resources: A comprehensive review. *Genetic Resour Crop Evol* **68**: 2669–2690. DOI: org/10.1007/s10722-021-01210-8. **(7.52)**
99. Singh I, Kaur R, Kumar, A, Singh, S and Sharma A (2021). Differential expression of gut protein genes and population density of *Arsenophonus* contributes to sex-biased transmission of *Bemisia tabaci* vectored Cotton leaf curl virus. *PLoS ONE* **16** e0259374. DOI: org/10.1371/journal.pone.0259374. **(9.24)**
100. Singh J, Chahal TS, Gill PPS and Grewal SK (2021). Changes in phenolics and anti-oxidant capacities in fruit tissues of mandarin cultivars *Kinnow* and *W. Murcott* with relation to fruit development. *J Food Process Preserv* DOI: org/10.1111/jfpp.16040. **(8.19)**
101. Singh J, Dhall RK and Vikal Y (2021). Genetic diversity studies in Indian germplasm of pea (*Pisum sativum* L.) using morphological and microsatellite markers. *Genetika* **52**: 473-491. **(6.76)**
102. Singh J, Singh B and Sharma S (2021). Comparison of soil carbon and nitrogen pools among poplar and *eucalyptus* based agro-forestry systems in Punjab, India. *Carbon Manag* **12**: 693-708. **(9.18)**
103. Singh K, Sharma R and Sahare H (2022). Implications of synthetic chemicals and natural plant extracts in improving vase life of flowers. *Sci Horticul* **302**: 111-133. **(9.46)**
104. Singh L, Dubey RK, Bhullar MS and Deepika R (2021). Study the effect of chemical, physical and cultural methods on growth and flowering of rose (*Rosa hybrida* var. *Konfetti*). *Progressive Horticul* **53**: 110-115. **(4.38)**
105. Singh M and Dhatt KK (2022). Assessment of combining ability for morphological traits in periwinkle (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don) genotypes using diallel analysis. *J Horticul Sci Biotechnol* **97**: 265-271. **(7.64)**
106. Singh R and Thakur T (2022). Mulching effect on soil temperature, weed management, growth and flower yield in rose (*Rosa hybrid* L.). *J Agrometeorol* **24**: 103-105. **(6.55)**
107. Singh S, Dhakad AK, Dhillon GPS and Dhatt KK (2021). Extended BBCH scale of *Moringa oleifera* and its implications for growing in urban food forests. *Trees for People* **5**: 1-10.
108. Singh S, Shashank PR, Singh V and Kaur R (2021). Occurrence of indigenously restricted fruit borer, *Citripestis eutrapphera* on mango in Punjab, and its damage potential. *Indian J Plant Protec* **49**: 9-13. **(5.07)**
109. Singh V, Chahal TS and Gill PPS (2021). Seasonal variations in nutrient elements in leaves and fruits of four grapefruit varieties. *Agric Res J* **58**: 685-692. **(5.44)**
110. Singh V, Jawandha SK, Gill PPS and Singh D (2022). Pre-harvest putrescine application extend the shelf life and maintains the pear quality. *Int J Fruit Sci* **22**: 514-524. **(7.36)**

111. Singla A, Sharma R, Chabra R, Vij L and Singh P (2021). Effect of varying shade intensities of green net on growth and stomatal attributes of different *Ocimum species*. *Proc Nat Acad Sci, India Sect B: Biol Sci* **91**: 865-878. **(Scopus impact: 1.40)**
112. Sinha A, Gill PPS, Jawandha SK and Grewal SK (2022). Salicylic acid enriched beeswax coatings suppress fruit softening in pears by modulation of cell wall degrading enzymes under different storage conditions. *Food Packag Shelf Life* **32** DOI: org/10.1016 /j.fpsl. 2022. 10 0821. **(12.43)**
113. Sinha A, Gill PPS, Jawandha SK and Grewal SK (2022). Suppression of internal browning and maintenance of antioxidants in beeswax plus salicylic acid coated pear fruit during different storage conditions. *Int J Food Sci Technol* DOI: 10.1111/ijfs.15674. **(9.71)**
114. Sinha A, Gill PPS, Jawandha SK and Singh NP (2022). Chitosan coatings incorporated with salicylic acid enhanced post-harvest quality of pear under different storage conditions. *J Food Measur Characteriz* DOI: org/10. 1007/ s11694-021-01276-z. **(8.43)**
115. Sinha A, Gill PPS, Jawandha SK, Kaur N and Arora A (2022). Pre-harvest spray of calcium maintained fruit quality in stored plum. *Indian J Ecol* **49**: 491-495. **(5.79)**
116. Sinha A, Gill PPS, Jawandha SK, Kaur P and Grewal SK (2021). Chitosan-enriched salicylic acid coatings perverts anti-oxidant properties and alleviates internal browning of pear fruit under cold storage and supermarket conditions. *Post-harvest Biol Technol* DOI: org/10.1016/j.postharvbio.2021.111721. **(11.54)**
117. Sinha A, Jawandha SK, Gill PPS, Kaur N and Arora A (2022). Pre-harvest application of calcium maintained fruit quality in cold stored plum. *Indian J Ecol* **49**: 491-495. **(5.79)**
118. Sran TS and Jindal SK (2021). Genetic diversity analysis of chilli genotypes based on qualitative morphological traits. *Agric Res J* **58**: 603-610. **(5.44)**
119. Sran TS and Jindal SK (2022). Assessment of heterotic and combining ability effects along with genotype × environment factors influencing the variation of yield and quality components in pepper. *Sci Horticult* **299**: 111040. **(9.46)**
120. Thakur S, Yadav IS, Jindal M, Sharma PK, Dhillon GS, Boora RS, Arora NK, Gill MIS, Chhuneja P and Mittal A (2021). Development of genome-wide functional markers using draft genome assembly of guava (*Psidium guajava* L.) cv. Allahabad Safeda to expedite molecular breeding. *Frontier Plant Sci* **12**: 708332 DOI: 10.3389 /fpls.2021.708332. **(10.40)**
121. Thakur T (2022). Effect of soilless growing media compositions on quality flower production of potted Chrysanthemum (*Chrysanthemum morifolium*). *Anal Plant Soil Res* **24**: 278-281. **(5.22)**
122. Verma T and Jhanji S (2022). Evaluation of post-harvest quality of marigold flowers after packaging and storage in different seasons. *Bangladesh J Bot* **51**: 247-254. **(6.31)**
123. Wadhwa M, Hira Singh, Kumar B and Bakshi MPS (2021). *In vitro* evaluation of short duration cassava varieties as livestock feed. *Indian J Animal Sci* **91**: 402-408. **(6.28)**
124. Yujia Q, Ullah F, Fang Y, Singh S, Zha Z, Zhao Z and Zhihong Li (2021). Prediction of potential economic impact of *Bactrocera zonata* (Diptera: Tephritidae) in China: Peaches as the example hosts. *J Asia Pac Entomol* **24**: 1101-1106. **(7.10)**

Book Chapters

1. Khar A, Galván GA and Singh H (2022). *Allium* breeding against biotic stresses. In: *Genomic Designing for Biotic Stress Resistant Vegetable Crops*, Kole C (ed), Springer, Cham. pp. 233-259 and DOI: org/10.1007/978-3-030-97785-6_6
2. Kaur S and Gill R (2022). Recent updates in plant disease management. In: *Plant Stress: Challenges and Management in the New Decade*, Roy S, Mathur P, Chakraborty AP and Saha SP (eds), Advances in Science, Technology and Innovation, Springer, Cham. DOI: org/10.1007/978-3-030-95365-2_12

Manuals

1. Bons HK (2022). Practical Manual: Elementary Fruit Cultivation - Hort. 51, Department of Fruit Science, Punjab Agricultural University, Ludhiana.
2. Singh S and Singh P (2022). Ornamental Horticulture - Flori 101, Department of Floriculture and Landscaping, Punjab Agricultural University, Ludhiana.
3. Singh S and Dubey RK (2022). Principles of Landscape Architecture - Flori 102, Department of Floriculture and Landscaping, Punjab Agricultural University, Ludhiana.

Bulletins

1. Arora A, Singh G and Singh S (2020). Citrus Greening: Symptoms and Strategies for its Management, Communication Centre, Punjab Agricultural University, Ludhiana. p. 20 and ISBN: 978-81-943305-2-3
2. Biwalkar N, Sharda R, Dhath AS, Dhillon TS, Dhall RK, Jindal SK, Dhillon NK and Kaur S (2022). Vegetable Production in Naturally Ventilated Greenhouses. p. 54 and ISBN 978-93-86267-50-4

Directorate of Research

Research papers in Indian and Foreign Journals

1. Arora S, Bhatt R, Sharma V and Hadda MS (2022). Indigenous practices for soil and water conservation for sustainable hill agriculture and improving livelihood security. *Environ Manag* DOI: 10.1007/s00267-022-01602-1. **(9.27)**
2. Bhatt R (2021). Does straw mulch alter soil evaporation, yield, and quality of sugarcane? *Proc Indian Nat Sci Acad* **87**: 524-533 DOI: org/10.1007/s43538-021-00048-z.
3. Bhatt R and Dwivedi DK (2022). Digital soil mapping of PAU-Regional Research Station, Kapurthala, Punjab, India. *Proc Indian Nat Sci Acad* **88**: 205-212 DOI: org/10.1007/s43538-022-00077-2.
4. Bhatt R and Singh P (2022). Farmer's participatory evaluation of different management practices adopted in direct seeded rice vis-à-vis puddled transplanted rice in Kapurthala, Punjab. *Indian J Ext Edu* **58**: 42-46 DOI: 10.48165/IJEE.2022.58208. **(5.95)**
5. Bhatt R, Majumder D, Tiwari AK, Singh SV, Prasad S and Palanisamy G (2022). Climate-smart technologies for improving sugarcane sustainability in India - A review. *Sugar Tech* 1-14 DOI: 10.1007/s12355-022-01198-0. **(8.21)**
6. Bhatt R, Singh J and Kashyap L (2022). Effect of irrigation and potash levels on growth, yield and quality of spring sugarcane (*Saccharum officinarum*). *Indian J Agric Sci* **92**: 663-666. **(6.37)**
7. Bhatt R, Singh J, Laing AM, Meena RS, Alsanie WF, Gaber A and Hossain A (2021). Potassium and water-deficient conditions influence the growth, yield and quality of ratoon sugarcane (*Saccharum Officinarum* L.) in a semi-arid agro-ecosystem. *Agron* **11**: 2257 DOI: org/10.3390/agronomy11112257. **(9.42)**
8. Bhatt R, Singh P, Ali OM, Hamed Abdel Latef AA, Laing AM and Hossain A (2021). Polyhalite positively influences the growth, yield and quality of sugarcane (*Saccharum officinarum* L.) in potassium and calcium-deficient soils in the semi-arid tropics. *Sustainability* **13**: 10689 DOI: 10.3390/su131910689. **(9.25)**
9. Busari MA, Kukal SS, Bhatt R and Kaur A (2022). Influence of tillage and crop residue management on soil hydraulic properties and wheat yield in semi-arid region of India. SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4105838> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4105838>.
10. Chandra MS, Naresh RK, Vivek, Bhatt R, Kadam PV, Kumar R, Yadav S and Kumar R (2022). Optimizing tillage cum crop establishment methods and nutrient management strategies on crop productivity, nutrient use efficiency and grain quality of rice (*Oryza sativa* L) in *typic ustochrept* soils. *Agric Mechaniz in Asia, Africa and Latin America* **53**: 6813-6835. **(6.14)**
11. Cheema HK, Jindal J, Aggarwal N, Kumar S and Sharma U (2021). Insecticidal management of *Spodoptera frugiperda* (JE Smith) on grain and fodder maize in Punjab. *Pestic Res J* **33**: 72-77. **(5.49)**

12. Dahiphale P, Singh MJ and Yousuf A (2022). Morphometric Indices based prioritization of watersheds in lower Shivaliks of North-West India using remote sensing and GIS. *Indian J Soil Conserv* **50**: 1-11. **(5.59)**
13. Dar EA, Brar AS, Dar SA, Aljuaid BS, El-Shehawi AM, Rashid R, Shah ZA, Yousuf A, Bhat MA, Ahmed M, Bahar FA, El Enshasy H, Brestic M, Barboricova M, Zivcak M, Farooq S and Mohd S (2021). Quantitative response of wheat to sowing dates and irrigation regimes using CERES-Wheat model. *Saudi J Biol Sci* **29**: 6198-6208. **(10.22)**
14. Dhillon BS and Kaur M (2021). Growth and productivity of oats (*Avena sativa* L.) as influenced by fly ash and phosphorous levels in Indo-Gangetic plains of India. *Asian J Dairy and Food Res* **40**: 408-414. **(5.75)**
15. Dhillon BS and Ram H (2021). Thermal time requirement and fodder yield of dual-purpose barley (*Hordium vulgare* L.) as influenced by sowing dates and cutting management in a semi-arid environment. *Forage Res* **47**: 197-203. **(4.84)**
16. Dhillon BS and Ram H (2022). Improving nitrogen use efficiency and productivity through sowing environment and cutting stage in dual purpose barley (*Hordeum vulgare* L.). DOI: org/10.1007/s 42976-022-00277-y. **(6.85)**
17. Dhiman R, Thakur CL, Kumar D, Pal DK and Attri V (2022). Seedling parameters of *Quercus leucotrichophora* under natural conditions along altitudinal gradient at different locations of North-West Himalayas. *The Pharma Innov* **11**: 2073-2076. **(5.23)**
18. Dhir A, Pal RK, Kingra PK and Mishra SK (2021). Effect of sowing date, row spacing and orientation on growth and yield of Bt cotton hybrid in South-Western Punjab. *Agric Res J* **58**: 446-450. **(5.40)**
19. Dhir A, Pal RK, Kingra PK, Mishra SK and Sandhu SS (2021). Cotton phenology and production response to sowing time, row orientation and plant spacing using CROPGRO-cotton model. *Mausam* **72**: 627-634. **(6.64)**
20. Grover KS, Kingra PK, Pal RK and Mishra SK (2021). The effect of heat and moisture stress on wheat and possible mitigation strategies using CERES-wheat model. *Mausam* **72**: 435-442. **(6.64)**
21. Gupta M, Singh Satnam, Kaur G, Pandher S, Kaur N, Goel N, Kaur R and Rathore P (2021). Transcriptome analysis unravels RNAi pathways genes and putative expansion of CYP450 gene family in cotton leafhopper *Amrasca biguttula* (Ishida). *Molecul Biol Rep* **20248**: 4383-4396. **(8.32)**
22. Gupta RK, Shankar A, Singh B, Bhatt R, Siddiqui MH, Al-Huqail AA and Kumar R (2022). Precision nitrogen management improves seed cotton yield, nitrogen use efficiency and reduces nitrous oxide emission in Bt Cotton (*Gossypium hirsutum*) at semi-arid tropics. *Sustainability* **14**: 2007 DOI: 10.3390/su14042007.1578742. **(9.25)**
23. Hussain B, War AR, Singh S and Ahmad Shanawaz (2021). First record of an invasive pest, Giant Willow Aphid, *Tuberolachnus salignus* (Gmelin) (Homoptera: Pemphigidae) on *Salix alba* in the Cold Arid Region of Ladakh, India. *Entomol News* **129**. **(6.36)**
24. Jindal SK, Garg N, Singh P, Kaur S and Jain S (2021). Evaluation of promising tomato hybrids having resistance to late blight and root knot nematodes in diverse agro-climatic zones of Punjab. *Agric Res J* **58**: 768-773. **(5.44)**
25. K Singh, Rathore P, Brar AS and Mishra SK (2021). Drip fertigation improves seed cotton yield, water productivity and profitability of cotton raised under high density planting system in semi-arid environment. *Emirates J Food and Agric* **33**: 781-793. **(7.04)**
26. Kaur B, Kaur N, Gill KK, Singh J, Bhan SC and Saha S (2022). Forecasting mean monthly maximum and minimum air temperature of Jalandhar district of Punjab, India using seasonal ARIMA model. *J Agrometeorol* **24**: 42-49. **(6.55)**
27. Kaur J and Pathania M (2021). Bioefficacy of insecticides for the management of termites in wheat under semi-arid irrigated conditions of South-Western Punjab. *Pestic Res J* **33**: 120-124. **(5.49)**

28. Kaur K, Kumar K, Bhatia D, Naliath R, Likhar A, Arora PK and Singh K (2021). Allelic pattern of SSRs with high hybrid detection efficiency and inheritance of leaf petiole wing in interspecific Citrus crosses. *Fruits* **76**: 30-38. **(6.58)**
29. Kaur M, Kumar R, Sekhon MK and Kingra HS (2022). Comparative analysis of productivity and pesticide application in net house and open field vegetable cultivation. *Indian J Econ Dev* **18**: 11-18. **(5.15)**
30. Kaur N, Singh MJ and Kaur S (2022). Long-term monthly and inter-seasonal weather variability analysis for the lower Shivalik foothills of Punjab. *Mausam* **73**: 173-180. **(6.37)**
31. Kaur P, Saini KS, Kaur K and Kaur K (2022). Organic amendments and nitrogen levels influences grain quality of rice (*Oryza sativa*) - wheat (*Triticum aestivum*) cropping system. *Indian J Agric Sci* **92**: 521-525. **(9.74)**
32. Khokhar A, Bhat MA, Singh MJ, Yousuf A, Sharma V, Kumar V and Sandhu PS (2022). Soil properties, nutrient availability vis-à-vis uptake and productivity of rainfed maize-wheat system in response to long-term tillage and N management in North-West India. *Comm Soil Sci Plant Anal.* **(7.33)**
33. Khokhar A, Sharma V, Singh MJ, Yousuf A, Sandhu PS, Kumar V and Bhat MA (2021). Effect of potassium and magnesium application on growth, yield and nutrient uptake of rainfed maize in the sub-mountainous region of Punjab. *India J Plant Nutr* **45**: 2202-2212. **(7.71)**
34. Khokhar A, Singh MJ, Sandhu PS, Sharma V and Yousuf A (2021). Real time contingency measures to mitigate mid-season drought situation for rainfed maize in Kandi region of Punjab. *Indian J Dryland Agric Res Dev* **35**: 24-28. **(4.88)**
35. Khokhar JS, Jamwal NS, Sanghera GS and Singh P (2022). Evaluation of sugarcane (*Saccharum officinarum*) germplasm for quality, yield traits and effects of flowering on cane traits. *Indian J Agric Sci* **92**: 842-846. **(6.37)**
36. Khosla G, Gill BS, Sirari B, Sharma P and Singh S (2021). Inheritance and molecular mapping of resistance against mungbean yellow mosaic India virus in soybean (*Glycine max*). *Plant Breeding* **140**: 860-869. **(7.83)**
37. Kumar N (2022). Genetic Variability, correlation and path analysis of agronomic traits in elite sugarcane (*Saccharum* Spp.) clones. *Frontiers in Crop Improv* **10**: 40-45. **(4.67)**
38. Kumar V, Kaur N and Singh MJ (2022). Performance of *taramira* genotypes under rainfed situations as influenced by weather parameters. *Agric Res J* **59**: 228-235. **(5.44)**
39. Kushwaha NL, Elbeltagi A, Mehan S, Malik A and Yousuf A (2022). Comparative study on morphometric analysis and RUSLE based approaches for micro-watershed prioritization using remote sensing and GIS. *Arabian J Geosci* **15**: 564. **(7.82)**
40. Mann PK and Dhillon BS (2021). Effect of date of transplanting on growth and productivity of rice (*Oryza sativa* L.) cultivars. *Agric Rev DOI*: 10.18805/ag.R-2158. **(4.63)**
41. Mishra SK, Kaur V and Singh K (2021). Evaluation of DSSAT-CROPGRO cotton model to simulate phenology, growth and seed cotton yield in North-Western India. *Agron J* **113**: 3975-3990 DOI: org/10.1002/agj2.20788. **(8.24)**
42. Naresh RK, Bhatt R, Chandra MS, Laing AM, Gaber A, Sayed S and Hossain A (2021). Soil organic carbon and system environmental footprint in sugarcane-based cropping systems are improved by precision land leveling. *Agron* **11**: 1964. DOI: 10.3390/agronomy11101964. **(9.42)**
43. Nitnavrae R, Battacharya J, Singh S, Kour A, Hawke MJ and Arora N (2021). Next generation dsRNA based insect control: Success so far and challenges. *Frontiers in Plant Sci DOI*: 10.3389/fpls.2021.673576. **(11.75)**
44. Pal A, Dhillon BS and Khokhar A (2022). Performance of fodder maize (*Zea mays* L.) to different sowing methods and seed rates. *Forage Res* **47**: 456-459. **(4.84)**
45. Pal R, Gupta A, Wadhwa M, Singh P and Singla A (2022). Relative appraisal among different sugarcane varieties for quality of sugarcane tops silage as non-conventional feed resource. *Indian J Animal Nutr* **39** <https://epubs.icar.org.in/index.php/IJAN/article/view/124659>. **(5.66)**

46. Pal R, Singh K, Singh O and Singh V (2021). Effect of plant growth regulators (PGRS) on germination, yield and quality of sugarcane in sub-tropical India. *Agric Res J* **58**: 657-661. **(5.44)**
47. Pandey S, Thakur A and Singh H (2021). Evaluation of phenotypic and biochemical diversity in peach (*Prunus persica* (L.) Batsch) and nectarine (*Prunus persica* (L.) var *nucipersica*) cultivars in the subtropical region of Punjab. *Curr Horticult* **9**: 45-49. **(4.53)**
48. Pandher S, Singh S, Singh H, Singh A and Rathore P (2021). Pesticide use ethics: Disseminating environmental safety values among farmers of Punjab (India) through sensitization programmes. *Agric Res J* **58**: 814-820. **(5.44)**
49. Pathania M, Arora JK and Arora PK (2021). Incidence and severity of insect-pests and diseases of Kinnow mandarin. *Indian J Horticult* **78**: 280-286. **(6.16)**
50. Pathania M, Kaur J and Singh B (2021). Efficacy of neem based formulations against wheat aphids under semi-arid irrigated conditions in South-West Punjab. *Indian J Entomol* DOI: 10.5958/ije.2021.134. **(5.08)**
51. Sandhu SK, Singh P, Kaur J, Singh M and Kaur K (2020). Selection indices for enhanced selection efficiency in Indian mustard under terminal heat stress conditions. *Indian J Genet Plant Breeding* **80**: 103-106. DOI: 10.31742/IJGPB.80.1.13. **(6.47)**
52. Sanghera GS, Jamwal NS and Saini A (2022). Genetic variations and selection coefficients for agronomic, physiological and quality traits towards sugarcane improvement for waterlogged conditions. *Biol Forum – An Int J* **13**: 449-461. **(5.11)**
53. Sanghera GS, Saini A and Kashyap L (2022). Physiological and biochemical traits associated with waterlogged tolerance in sugarcane (*Saccharum* spp. hybrid complex). *Plant Physiol* DOI: org/10.1007/s40502-022-00642-3. **(5.50)**
54. Sanghera GS, Sanghera PS and Bhatt R (2021). Approaches for amelioration of selenium deficiencies/toxicities in crop plants. *Biol Forum – An Int J* **13**: 449-461. **(5.11)**
55. Sharma RK and Sharma KK (2022). Population dynamics of rice yellow stem borer and sheath blight. *Indian J Entomol* e21252 DOI: 10.55446/IJE.2022.449. **(5.44)**
56. Sharma RK and Sharma KK (2022). Seasonal variation in the population of whitefly (*Bemisia tabaci*) and incidence of web blight in black gram, *Vigna mungo* (L.) Hepper under sub-mountainous region of Punjab. *Indian J Ecol* **49**: 245-250. **(5.79)**
57. Sharma V, Kumar R, Dutt B, and Attri V (2022). Influence of heat treatment on chemical and mechanical properties of *Toona ciliata* M. Roem. Wood. *Material Sci Res India* **19**: 44-53. **(4.57)**
58. Singh G and Dhillon BS (2022). Growth and productivity of rice crop as influenced by crop residue incorporation under rice-wheat cropping system. *The Pharma Innov* **11**: 582-584. **(5.23)**
59. Singh G, Brar HS, Virk HS, Khokhar A, Kaur C, Singh K, and Gupta RK (2022). Effect of foliar-applied urea on symbiotic parameters, yield and monetary returns of irrigated chickpea. *J Plant Nutr* DOI: org/10.1080/01904167.2022.2093745. **(7.71)**
60. Singh H, Mishra SK, Singh K, Singh K, Pal RK, Gill KK and Kingra PK (2021). Simulating the impact of climate change on sugarcane production in Punjab. *J Agrometeorol* **23**: 292-298. **(6.55)**
61. Singh I, Kaur R, Kumar A, Singh S and Sharma A (2021). Differential expression of gut protein genes and population density of *Arsenophonus* contributes to sex-biased transmission of *Bemisia tabaci* vectored Cotton leaf curl virus. *PLoS ONE* **16**: e0259374. DOI: 10.1371/journal.pone.0259374. **(9.24)**
62. Singh K, Brar AS and Mishra SK (2021). Improvement in productivity and profitability of sugar-cane through drip fertigation in North Indian conditions. *Sugar Tech* **23**: 536–545. **(7.59)**
63. Singh K, Mishra SK, Singh M, Singh K and Brar AS (2022). Water footprint assessment of surface and subsurface drip fertigated cotton-wheat cropping system – A case study under semi-arid environments of Indian Punjab. *J Clean Prod* **365**: 132735. **(15.29)**

64. Singh K, Pal R, Nisha and Brar AS (2022). Water productivity of sugarcane influenced by planting techniques, mulching and irrigation scheduling in Indo-gangetic plains of India. *Sugar Tech* **24**: 208-418. **(7.59)**
65. Singh M, Kaur A, Singh S and Sandhu JS (2021). In planta genetic transformation in pigeonpea: Occurrence and analysis of chimerism in transformants. *Agric Res J* **58**: 989-997. **(5.44)**
66. Singh M, Nara U, Rani N, Pathak D, Sangha MK and Kaur K (2022). Mineral content variation in leaves, stalks and seeds of celery (*Apium graveolens* L.) genotypes. *Biol Trace Element Res* DOI: org/10.1007/s12011-022-03359-4. **(9.74)**
67. Singh MC, Satpute S, Prasad V and Sharma KK (2022). Trend analysis of temperature, rainfall, and reference evapotranspiration for Ludhiana district of Indian Punjab using non-parametric statistical methods. *Arabian J Geosci* **15**: 275. **(7.82)**
68. Singh MC, Sharma KK and Prasad V (2022). Impact of ventilation rate and its associated characteristics on greenhouse microclimate and energy use. *Arabian J Geosci* **15**: 288. **(7.82)**
69. Singh MC, Singh R, Yousuf A and Prasad V (2021). Geo-informatics based morphometric analysis of a reservoir catchment in Shivalik foothills of North-West India. *J Agric Engg* **58**: 1-14. **(4.79)**
70. Singh MJ, Yousuf A, Singh H, Singh S, Hartsch K, Werner MV, Elnaggar AY, Hussein EE, Ali HR and Abdulrazzak (2022). Simulation accuracy of EROSION-3D Model for estimation of runoff and sediment yield from micro-watersheds. *Water* **14**: 280. DOI: org/10.3390/w14030280. **(9.53)**
71. Singh R and Dhillon BS (2021). Evaluation of different weed management strategies in clusterbean [*Cyamopsis tetragonoloba* (L.) Taub] under rainfed conditions of Punjab. *Legume Res* DOI: 10.18805/LR-4770. **(6.59)**
72. Singh V, Singh K, Singh RS, Pal R, Anuradha and Kumar R (2022). CoPb 14185: A mid-late sugarcane variety for North-West Zone of India. *Electronic J Plant Breeding* **13**: 754-763. **(5.14)**
73. Singh V, Singh K, Singh RS, Pal R, Kumar R, Anuradha and Mohan C (2022). CoPb 96: An early maturing sugarcane variety for Punjab. *Electronic J Plant Breeding* **13**: 98-105. **(5.14)**
74. Sivia SS, Sunayana and Siwach SS (2021). Microsatellite based genotyping and assessment of genetic divergence in upland cotton (*Gossypium hirsutum*). *Indian J Genet Plant Breeding* **81**: 327-330. **(6.47)**
75. Sunayana, Singh M, Rialch I and Sandhu SK (2021). Genetic assortment of Indian mustard (*Brassica juncea*) germplasm for rainfed conditions. *J Oilseed Brassica* **12**: 81-86. **(4.77)**
76. Tyagi S, Naresh RK, Bhatt R, Chandra MS, Alrajhi AA, Dewidar AZ and Mattar MA (2022). Tillage, water and nitrogen management strategies influence: Water footprint, nutrient use efficiency, productivity and profitability of rice in typic ustochrept soil under semi-arid sub-tropical environment. *Agron* **12**: 1186 DOI: org/10.3390/agronomy12051186. **(9.42)**
77. Viswanathan R, Selvakumar R, Govindaraj P, Chhabra ML, Parameswari B, Singh D, Singh SP, Mehra R, Bharti YP, Minnatullah Md, Kishore PV, Ravichandran V and Sharma A (2021). Identification of resistance to red rot in interspecific and intergeneric hybrid clones of sugarcane. *Int Sugar J* **123**: 840-848. **(6.14)**
78. Viswanathan R, Singh SP, Selvakumar R, Singh D, Bharti YP, Chhabra ML, Parameswari B, Sharma A and Minnatullah Md (2021). Varietal break down to red rot in the sugarcane variety Co 0238 mimics Vertifolia effect: Characterizing new Colletotrichum falcatum pathotype CF13. *Sugar Tech* DOI: org/10.1007/s12355-021-01070-7. **(7.20)**
79. Yousuf A and Bhardwaj A (2021). Development and application of travel time based gridded runoff and sediment yield model. *Int J Environ Sci Technol* **19**: DOI: 10.1007/s13762-021-03661-z. **(9.51)**

Books

1. Nath V, Pandey SD, Singh N and Pandey S (2021). *Litchi: Production and Post-harvest Management*, International Books and Periodicals Supply Service, New Delhi.

Books Chapters

1. Attri V, Kaler NS and Sharma DK (2022). Molecular breeding with reference to *Hevea brasiliensis* and *Morus indica*. In: *Advances in Agricultural and Horticultural Sciences*, Shinde YA (ed), Self-Published Department of Agricultural Entomology, Shri Vaishnav Institute of Agriculture, Shri Vaishnav Vidyapeeth Vishwavidyalaya, Indore, Madhya Pradesh. pp. 612-626
2. Hossain A, Bhatt R, Sarkar S, Barman M, Majumdar D, Sarkar S, Islam T, Maitra S and Meeena RS (2021). Cost-effective and eco-friendly agricultural technologies in rice-wheat cropping systems for food and environmental security. In: *Sustainable Intensification for Agro-ecosystem Services and Management*, Jhariya MK, Banerjee A, Meena RS, Kumar S and Raj A (eds), Springer Nature Singapore Private Limited.
3. Kaler NS, Attri V and Kumari P (2022). Agroforestry: The adaptive solution for global climate change. In: *Advances in Agricultural and Horticultural Sciences*, Shinde YA (ed), Self-Published Department of Agricultural Entomology, Shri Vaishnav Institute of Agriculture, Shri Vaishnav Vidyapeeth Vishwavidyalaya, Indore, Madhya Pradesh. pp. 596-611
4. Khokhar A, Singh MJ, Yousuf A, Sandhu PS, Sharma V, Kumar V and Bhat MA (2022). Improved agronomic practices for rainfed crop production in *Kandi* region of Punjab. In: *Improved Agronomic Practices for Rainfed Crops in India*, Chary et al (ed). pp. 150-163
5. Nath V, Marboh ES and Pandey S (2021). Planting geometry and canopy modulation in fruit trees: Mitigating effects of climate change. In: *Current Horticulture: Improvement, Production, Plant Health Management and Value-Addition*, Singh B (ed), Brillion Publishing. pp. 65-79
6. Oliveira MWD, Verma KK, Bhatt R and Oliveira TBA (2022). The use of green and organic fertilizers for sugarcane production and soil fertility. In: *Agro-industrial Perspectives on Sugarcane Production under Environmental Stress*, Verma KK, Song XP, Rajput VD, Solomon S, Li YR and Rao GP (eds), Springer-Verlag GmbH, Heidelberger Platz 3, Berlin, Germany.
7. Sanghera GS (2022). Strategies for developing climate ready crop varieties with special reference to sugarcane. In: *Agriculture and Climate Change: Impacts and Solutions*. ISBN: 978-93-92725-46-3
8. Sanghera GS, Sanghera PS and Bhatt R (2022). Understanding bolting resistance in sugarbeet: Recent approaches for sustainable development. In: *Recent Advances in Agricultural Science and Technology for Sustainable India*. ISBN: 978-81-953029-5-6
9. Singh M, Kaur S and Chauhan BS (2020). Weed Interference models. In: *Decision Support Systems for Weed Management*, Chantre GR and González-Andújar JL (eds), Springer Nature. DOI: org/10.1007/978-3-030-44402-0_6
10. Subhash C, Nimbolkar PK and Sangwan AK (2021). Mangosteen (*Garcinia mangostana*). In: *Tropical Fruit Crops: Theory to Practical*, Ghosh SN and Sharma RR (eds), Jaya Publishing House, New Delhi.
11. Thakur H and Brar NS (2022). Ginger: A spice with medicinal properties. In: *Plants for Immunity*, Agrobios Research, Jodhpur, India. pp. 223-234

Directorate of Extension Education

Research papers in Indian and Foreign Journals

1. Anwari M and Garg L (2021). Benefits and challenges of ATMA Kisan Bazaar in Ludhiana district of Punjab. *J Comm Mobiliz Sust Dev* **16**: 887-896. **(5.65)**
2. Aparna and Makkar GS (2021). Production performance and egg quality traits of *Kadakhnath* and an improved breed *Chabro* under intensive housing system. *Indian J Ext Edu* **57**: 129-135. **(5.95)**
3. Aulakh CS, Sharma S, Thakur M and Kaur P (2022). A review of the influences of organic farming on soil quality, crop productivity and produce quality. *J Plant Nutr* DOI: 10.1080/01904167.2022.2027976. **(7.13)**
4. Aulakh SK, Singh N, Buttar D S and Choudhary AK (2021). Antagonistic potential and molecular characterization of *Trichoderma asperellum* against rhizoctonia solani AG-3 causing black scurf of potato.

5. Bala A, Bala M, Srivastava P and Khare V (2022). Ploidy study of chrysanthemum genotypes through pollen mother cell method. *Indian J Agric Sci* **92**: 424-428. **(6.37)**
6. Banga S, Kumar V, Kumar S, Sharma R, Kaur R and Grover K (2022). Process optimization for the development of fruit-based diet drink: A low-calorie approach. *J Food Process Preserv* DOI: 10.1111/JFPP.16674. **(8.19)**
7. Bansal R, Katyal P and Jain D (2021). Enzymatic and acidic hydrolysis of cull potatoes for production of fermentable sugars. *Starch - Stärke* **2100202**. **(8.23)**
8. Bhatt R and Singh P (2022). Farmer's field evaluation of direct seeded rice vis-à-vis puddled transplanted rice in Kapurthala. Punjab. *Indian J Ext Edu* **58**: 42-46. **(5.95)**
9. Bhatt R, Singh P, Hussain A and Timsina J (2021). Rice-wheat system in the North-West Indo-gangetic plains of South Asia: Issues and technological interventions for increasing productivity and sustainability. *Paddy Water Environ* **19**: 345-365. **(7.26)**
10. Bohra Mahar J, Sharma S, Kaur R, Grover K, Dharni K and Nara U (2022). Ameliorative effect of lemongrass (*Cymbopogon flexuosus* Nees ex Steud.) W. Watson and celery (*Apium graveolens* L.) against CCl₄ induced oxidative stress and acute hepatotoxicity in rats: An *in vivo* assessment. *Anal Phytomed* **11**: 1-8. **(5.95)**
11. Bons HK, Dhillon GK, Grover J and Arora R (2021). Bioprospecting augmented production of neutraceutically rich Karonda (*Carissa carandus* Linn) by osmotic dehydration using response surface methodology. *Indian J Nutr Dietet* **58**: 481-488. **(4.87)**
12. Buttar GS, Kaur S, Kumar R and Singh D (2022). *Phalaris minor* Retz. infestation in wheat crop as influenced by different rice straw management practices usage in Punjab, India. *Indian J Weed Sci* **54**: 31-35. **(5.84)**
13. Chander A and Dhatt KK (2021). Mulching effect on weeds and corm production in *Gladiolus hortensis*. *Indian J Weed Sci* **53**: 198-201. **(5.84)**
14. Chaudhary V, Katyal P, Panwar H, Kaur J, Aluko RE, Puniya AK and Poonia AK (2022). Anti-oxidative, anti-inflammatory and anti-cancer properties of the red biopigment extract from *Monascus purpureus* (MTCC 369). *J Food Biochem* DOI: 10.1111/jfbc.14249. **(Impact factor: 2.72)**.
15. Chaudhary V, Katyal P, Panwar H, Puniya AK and Poonia AK (2022). Evaluating anti-microbial and anti-oxidative potential of red biopigment from *Monascus purpureus*. *Environ Conserv J* DOI: org/10.36953/ECJ.2022. **(5.66)**
16. Choudhary AK, Singh N and Buttar DS (2021). Evaluation of the bioformulation of potent native strains of *Trichoderma* spp. against the foot rot/gummosis of *Kinnow* mandarin. *Egyptian J Biol Pest Contr* **31**: 1-12. **(8.00)**
17. Das R, Purakayastha T, Das D, Ahmed N, Kumar R, Walia SS, Singh R, Shukla VK, Yadava MS, Ravisankar N and Dutta SC (2021). Effect of chemical pre-treatment for identification of clay minerals in four soil orders by x-ray diffraction technique. *Nat Acad Sci Lett* DOI: org/10.1007/s40009-021-01077-4. **(6.41)**
18. Deol JK, Sharma SP, Rani R, Kalia A, Chhuneja P and Sarao NK (2022). Inheritance analysis and identification of SSR markers associated with fusarium wilt resistance in melon. *J Horticul Sci Biotechnol* **97**: 66-74. **(Impact factor: 1.641)**
19. Dhaliwal SS, Sharma S, Sharma V, Shulka AK, Walia SS, Alhomrani M, Gaber A, Toor AS, Verma V, Randhawa M, Pandher L, Singh P and Hussain A (2021). Long-term integrated nutrient management in the maize-wheat cropping system in alluvial soils of North-Western India: Influence on soil organic carbon, microbial activity and nutrient status. *Agron* **11**: 2258 DOI: org/ 10.3390/ agronomy 11112258. **(8.60)**
20. Dhanda S, Kaur S, Chaudhary A, Jugulam M, Hunjan MS, Sangha MK and Bhullar MS (2022). Characterization and management of metsulfuron-resistant *Rumex dentatus* biotypes in North-West India. *Agron J* **114**: 366-378. **(8.24)**
21. Dhatt KK and Thakur T (2022). Effect of herbicides in managing weeds and on growth and flowering of *Gladiolus hybridus* Hort. *Indian J Weed Sci* **54**: 77-80. **(5.84)**

22. Dhatt KK and Jhanji S (2021). Evaluating gladiolus varieties for off-season planting using agro-meteorological indices. *J Agrometeorol* **23**: 46-53. **(6.41)**
23. Dubey RK, Ravi D, Dhillon TS and Nagar KK (2022). Impact and analysis of horticulture and allied venture interventions on socio-economic status, nutritional and livelihood security of scheduled caste communities of district Ludhiana under DST- SCSP project. *J Ecol* **49**: 774-779. **(5.79)**
24. Dubey RK, Deepika R, Kaur R and Dhillon TS (2021). Analysis and study of the food variety score, dietary diversity score and nutritional status of farmers and farmwomen under DST- SARTHI project of district Hoshiarpur, Punjab. *Asian J Agric Ext Econ Sociol* **39**: 399-407. **(4.86)**
25. Gaur K, Jhanji S and Dhatt KK (2022). Effects of benzyl adenine (BA) and gibberellic acid (GA3) on physiological and biochemical attributes of gladiolus (*Gladiolus grandiflorus* L.) spikes. *Bangladesh J Bot* **51**: 297-304. **(6.31)**
26. Gautam A, Singh V and Aulakh GS (2021). Performance of paddy cultivation under different methods in South-Western part of Punjab, India. *Indian J Ext Edu* **57**: 131-134. **(5.95)**
27. Gill GS, Proch A, Mavi GK and Sandhu K (2022). Evaluation of vitamin E supplementation to control mastitis in crossbred cows during summer season. *J Krishi Vigy* **10**: 156-159. **(4.55)**
28. Gill GS, Singh BB and Dhand N (2022). Stray dogs and public health: Population estimation in Punjab. *Veter Sci* **9**: 75. **(Impact factor: 2.304)**
29. Gill JS (2021). Rapeseed and pulses demonstrations as cultivation push in district Ferozepur of Punjab. *Indian J Ext Edu* **57**: 18-22. **(5.95)**
30. Grewal GK and Joshi N (2022). Evaluation of adjuvants on growth and virulence of *Metarhizium rileyi* against *Spodoptera litura* (f.). *Indian J Entomol* e21159 DOI: 10.55446/IJE.2021.358. **(5.08)**
31. Gupta A, Banga G and Kumar B (2021). Influence of social media on consumer buying decision process. *Indian J Econ Dev* **17**: 120-127. **(5.15)**
32. Gupta A, Singh P, Singh G, Sekhon BS and Sodhi GPS (2021). On farm testing of rice residue management techniques for wheat (*Triticum aestivum* L.) establishment in Punjab. *J Ext Edu* **57**: 85-88. **(5.95)**
33. Hasam H, Kaur S, Kaur N and Bhullar MS (2021). Weed seed bank dynamics under different tillage practices and planting density in organic *basmati* rice production system. *Indian J Weed Sci* **53**: 336-340. **(5.84)**
34. Hasam H, Kaur S, Sharma N, Kaur T, Aulakh CS and Bhullar MS (2021). Weed dynamics, grain yield and quality of *basmati* rice under different tillage, green manuring and planting density in organic agriculture system. *Indian J Agric Sci* **91**: 1505-1509. **(6.21)**
35. Jhanji S and Dhatt KK (2022). Unraveling physiological and biochemical attributes influencing post harvest quality of gladiolus spikes after packaging and low temperature storage. *Indian J Exp Biol* **60**: 41-48. **(6.82)**
36. Jhanji S and Dhatt UK (2021). Phytoremediation of indoor air pollutants: Harnessing the potential of plants beyond aesthetics. *J Horticult Sci* **16**: 131-143. **(5.08)**
37. Jhanji S, Shukla A, Dhatt KK and Shukla P (2021). The road to success of floriculture through mapping of micronutrient status of flower producing zones in India. *Indian J Agric Sci* **91**: 666-672. **(6.37)**
38. Jiwan, Sharma R and Walia SS (2021). Weed composition and nutrient uptake by weeds in sole and intercrops during *rabi* season. *Indian J Ecol* **48**: 300-303. **(5.79)**
39. Kamboj R, Singh D and Kaur L (2022). Adoption status of direct seeded rice technology by the farmers of Punjab. *Indian J Ext Edu* **58**: 76-80. **(5.95)**
40. Karun S and Rupinder C (2021). Multiple attributed parametric review on mechanical picking of cotton (*Gossypium Hirsutum* L.) crop in relevance to developing countries. *Agric Mechaniz in Asia, Africa and Latin America* **52**: 7-13. **(6.17)**
41. Kashyap S and Singh M (2021). Impact of cluster frontline demonstrations on yield and net returns of *gobhi sarson* (canola) in district Sangrur of Punjab. *Biol Forum - An Int J* **13**: 418-422. **(5.11)**

42. Kaur A and Singh R (2021). Perception and attitude of agripreneurs toward social media tools for attaining agribusiness benefits. *Indian J Positive Psychol* **12**: 379-384. **(4.64)**
43. Kaur A, Singh K and Garg L (2022). Problem faced by the potato growers in adopting paddy straw management technologies in Jalandhar district of Punjab. *J Comm Mobiliz Sust Dev* 31-34. **(5.65)**
44. Kaur B, Singh K and Garg L (2021). Constraints in adoption of polyhouse technology among farmers in Jalandhar district of Punjab. *J Comm Mobiliz Sust Dev* **16**: 966-970. **(5.65)**
45. Kaur D and Gupta M (2021). Banks and insurance companies' preference for firm specific attributes: A study of Indian equity market. *Indian J Econ Dev* **17**: 143-150. **(5.15)**
46. Kaur D, Rasane P, Dhawan K, Singh J, Kaur S, Gurumayum S, Sandhu K, Kumar A and Gat Y (2021): Rice bean (*Vigna umbellata*) based ready to eat geriatric premix: Studies on optimization and analysis. *J Food Process Preserv* **45**. **(7.41)**
47. Kaur G, Joshi N and Sharma S (2022). Natural bioagents in casing mixture for yield improvement of *Agaricus bisporus*. *Mushroom Res* **30**: 161-164. **(4.34)**
48. Kaur G, Kalia A and Sodhi HS (2021). Conformational, antioxidant and antibacterial properties of polysaccharides extracted from edible mushrooms of *Pleurotus* species. *Agric Res J* **58**: 1071-1076. **(5.44)**
49. Kaur H, Kalia A, Sandhu JS, Dheri GS, Kaur G and Pathania S (2022). Interaction of TiO₂ nanoparticles with soil: Effect on microbiological and chemical traits. *Chemosphere* **301**: 134629. **(Impact factor: 7.031)**
50. Kaur H, Keshani and Kocher GS (2021). Flavour profiling of red wine with respect to different strains of yeast. *Indian J Horticul* **78**: 325-329 DOI: 10.5958/0974-0112.2021.00047.5. **(6.16)**
51. Kaur J and Aulakh G S (2021). Control of plant hoppers in rice with Pexalon 106 SC. *Agric Ext Records* **1**: 22-23.
52. Kaur J and Aulakh GS (2021). Impact analysis of front line demonstrations on summer *mungbean* production in Ferozepur district of Punjab, India. *Indian J Ext Edu* **57**: 253-257. **(5.95)**
53. Kaur J, Gautam A and Aulakh GS (2021). Evaluation of varietal potential in wheat sown with Happy Seeder technology. *Agric Ext Records* **1**: 95-96.
54. Kaur J, Prusty AK, Ravisankar N, Panwar AS, Shamim M, Walia SS, Chatterjee S, Pasha ML, Babu S, Jat ML, Lopez-Ridaura S, Groot JCJ, Toorop RA, Escoto LB, Nopur K and Kashyap P (2021). Farm typology for planning targeted farming systems interventions for smallholders in Indo- gangetic plains of India. *Sci Reports* **11**: 20978 DOI: org/10.1038/s41598-021-00372. **(10.0)**
55. Kaur J, Ram H and Kumar V (2022). Performance of wheat (*Triticum aestivum*) as influenced by tillage, varieties and precision nitrogen management. *Indian J Agric Sci* **92**: 118-122. **(6.37)**
56. Kaur J, Walia SS, Rani N and Singh J (2021). Impact analysis of frontline demonstrations on *gobhi sarson* in Patiala district of Punjab. *Indian J Ext Edu* **56**. **(5.95)**
57. Kaur K and Dubey RK (2021). Effect of integrated weed management on weed dynamics in rose. *J Appl Horticul*. **(5.13)**
58. Kaur L and Sharma SG (2022). Production of bacterial ligninolytic enzymes and its potential applications in decolorization of dyes. *Cellulose Chem Technol* **56**: 191-198. **(Impact factor: 1.43)**
59. Kaur L, Singh D and Kaur G (2022). A study of drug addicts in the de-addiction centers in the Punjab: Reasons and suggestions. *J Comm Mobiliz Sust Dev* **16**: 33-38. **(5.67)**
60. Kaur M and Grover K (2021). Eating disorders and nutritional status of college girls in Ludhiana city, Punjab (India). *Curr J Appl Sci Technol* **40**: 112-119. **(4.71)**
61. Kaur M and Kapila P (2022). Study on availability of eco apparels in Ludhiana city. *Int J Home Sci* **8**: 5-8. **(Impact factor 5.3)**
62. Kaur M and Sharma K (2022). Rice productivity and water use efficiency under different irrigation management system in North-Western India. *Indian J Ext Edu* **58**: 65-68. **(5.95)**

63. Kaur M, Garg S and Sharda S (2021). Solar photovoltaic pumping performance parameters and their relationship under different seasons. *J Soil Salinity and Water Qual* **13**: 179-190. **(4.94)**
64. Kaur P, Devgan K, Kumar N, Kaur A, Kumar M and Sandhu K (2021). Quality retention and shelf-life prolongation of cucumbers (*Cucumis sativus* L.) under different cool storage systems with passive modified atmosphere bulk. *Packaging Technol Sci* 1-12. **(7.19)**
65. Kaur P, Kaur K, Devgan K, Kumar M, Sandhu K and Kaur A (2021). Potential of low dose aqueous ozone treatment and packaging to extend quality and shelf life of green pea pods under coldstorage. *J Food Process Preserv* DOI: 10.1111/jfpp.16165. **(8.19)**
66. Kaur P, Sharma S, Albarakaty FM, Kalia A, Hassan MM and Abd-Elsalam KA (2022). Biosorption and bioleaching of heavy metals from electronic waste varied with microbial genera. *Sustainability* **14**: 935 DOI: org/10.3390/su14020935. **(9.25)**
67. Kaur P, Taggar MS, Kocher GS and Kalia A (2021). Optimization of solid state fermentation conditions for cellulase production by *Aspergillus fumigates*. *Agric Res J* **58**: 1100-1107. **(5.44)**
68. Kaur R, Kumar S, Kumar M, Alam Md S and Wahid A (2021) Optimization of microwave assisted multilayer drying of bittergourd. *Agric Res J* **58**: 1066-1092. **(5.44)**
69. Kaur R, Singh S and Joshi N (2022). Pervasive endosymbionts *Arsenophonus* plays a key role in the transmission of cotton leaf curl virus vectored by Asia 11-1 genetic group of *Bemisia tabaci*. *Environ Entomol* XX (XX) 1-14 DOI: org/10.093/ee/invan024. **(7.45)**
70. Kaur S and Kocher GS (2021). Effect of nutrient supplementation on molasses fermentation by salt preconditioned cells of *Saccharomyces cerevisiae*. *Agric Res J* **58**: 107-113. **(5.44)**
71. Kaur S, Dhanda S, Yadav A, Sagwal P, Yadav DB and Chauhan BS (2022). Current status of herbicide-resistant weeds and their management in the rice-wheat cropping system of South Asia. *Adv in Agron* **172**: 307-354. **(12.92)**
72. Kaur S, Kalia A and Sharma SP (2022). Fabrication and characterization of nano-hydroxyapatite particles and assessment of the effect of their supplementation on growth of bacterial root endosymbionts of cowpea. *Inorganic Nano-metal Chem* **52** DOI: 10.1080/24701556.2022.2078349. **(Impact factor: 1.716)**
73. Kaur S, Kaur N, Aggarwal P and Grover K (2022). Sensory attributes, bioactive compounds, anti-oxidant activity and color values of jam and candy developed from beetroot (*Beta vulgaris* L.). *J Appl Nat Sci* **14**: 459-468. **(4.28)**
74. Khanna N, Bhullar MS, Jaidka M and Kaur T (2022). Maize weed control and yield using different applications of tembotrione. *Int J Pest Manag* DOI: org/10.1080/09670874.2022.2050833. **(7.91)**
75. Kondal R, Kalia A, Krejcar O, Kuca K, Sharma SP, Luthra K, Dheri GS, Vikal Y, Taggar MS, Abd-Elsalam KA and Gomes CL (2021). Chitosan-urea nanocomposite for improved fertilizer applications: The effect on the soil enzymatic activities and microflora dynamics in N cycle of potatoes (*Solanum tuberosum* L.). *Polymers* **13**: 2887 DOI: org/10.3390/polym13172887. **(Impact factor: 4.329)**
76. Kooner R, Suri KS and Makkar GS (2022). Bioefficacy of Takumi 20WG against rice stem borers and leafroller in rice under Indo-gangetic plains. *Indian J Entomol* 1-4. DOI: org/10.55446/IJE.2022.587. **(5.08)**
77. Kumar D, Peshin R, Singh S and Lal S (2021). Recognizing socio-economic factors affecting the adoption of dairy co-operative society membership: Market oriented study of small dairy farmers from Jammu region. *J Comm Mobiliz Sust Dev*. **(5.30)**
78. Kumar D, Singh S and Lal S (2021). Job satisfaction and stress among the field veterinarians in the Jammu region of Jammu and Kashmir. *J Comm Mobiliz Sust Dev*. **(5.30)**
79. Kumar P, Sharma S, Singh R, Singh P and Kumar S (2021). First report of *Sclerotinia sclerotiorum* causing white rot of marigold in Punjab, India. *J Plant Pathol*. **(7.15)**
80. Kumar S, Kumar D, Sekhon KS, Singh P, Phogat M and Choudhary OP (2021). Soil application of boron

impacts its solubility, yield and fibre quality of cotton in calcareous soil of North-Western India. *J Environ Biol* **42**: 1534-1543. **(6.56)**

81. Kumar V, Aulakh CS and Kaur J (2021). Planting geometry and seed tuber size effects on potato (*Solanum tuberosum*) productivity. *Indian J Agric Sci* **91**: 1524-1527. **(6.37)**
82. Kumar V, Aulakh CS, Kooner R and Kaur J (2021). Nutrition and weather effects on population dynamics of insect-pests in potato (*Solanum tuberosum*). *Indian J Agric Sci* **91**: 1690-1694. **(6.37)**
83. Kumari S, Khanna V and Sharma N (2022). Characterization and biological evaluation of phenazine produced by antagonistic pseudomonads against *Fusarium oxysporum* f. sp. ciceris. *Int J Pest Manag* 1-14 DOI: 10.1080/09670874.2022.2084176. **(7.91)**
84. Maan PK, Garcha S, Sharma S and Walia GS (2021). Nodule occupancy behaviour of bacteriogenic *Rhizobium* spp. in mungbean (*Vigna radiata*). *Legume Res* **43**: 1097-1103. **(6.59)**
85. Mandal A, Toor AS, Dhaliwal SS, Singh P, Singh VK, Sharma V, Gupta RK, Naresh RK, Kumar Y, Pramanick B, Nanda G, Gaber A, Alkhedaide A, Soliman MM and Hossain A (2022). Long-term field and horticultural crops intensification in semiarid regions influence the soil physio-biochemical properties and nutrients status. *Agron* **12**: 1010. **(8.60)**
86. Manisha and Jhanji S (2022). Morpho-physiological and biochemical characterization of chrysanthemum varieties for early flowering under heat stress. *South African J Bot* **146**: 603-613. **(8.32)**
87. Mittal I and Jhanji S (2021). Evaluation of sodium nitro prusside (NO donor) as pulsing solution in improving post-harvest quality of gladiolus spikes. *Indian J Exp Biol* **59**: 467-475. **(6.82)**
88. Mittal I, Jhanji S and Dhatt KK (2021). Efficacy of sodium nitro prusside, anitric oxide donor, on vase life and post-harvest attributes of gladiolus spikes. *Acta Physiol Plantarum* **43**: 108. **(8.35)**
89. Nanglia S, Mahajan BVC, Singh N, Kapoor S, Bhullar KS, Kaur S and Kumar V (2022). Combined effect of acids and shellac coating on pericarp browning, enzymatic activities, and biochemical attributes of litchi fruit during storage. *J Food Process Preserv* 1-12 DOI: org/10.1111/jfpp.16535. **(8.19)**
90. Natt SK and Katyal P (2022). Production and assessment of probiotic fruit juice from Punjab pink variety of guava. *J Sci Industr Res* **81**: 125-130. **(6.73)**
91. Nikhanj P and Kaur G (2022). Optimization of disinfection treatment for shelf life extension of fresh cut salad vegetables. *J Food Engg Technol* **11**: 1-12.
92. Nisha, Sharma A and Tiwari D (2021). Effect of informative videos on knowledge gain of the wheat growers. *Indian J Ext Edu* **57**: 99-104. **(5.95)**
93. Nisha, Sharma A and Tiwari D (2021). Impact of informative videos on farmers' adoption of wheat production technologies in Punjab. India. *Indian Res J Ext Edu* **21**: 68-75. **(5.95)**
94. Pandey P, Grover K, Dhillon TS, Kaur A and Javed M (2021). Evaluation of polyphenols enriched dairy products developed by incorporating black carrot (*Daucus carota* L.) concentrate. *Heliyon: Food Sci Nutr* DOI: 10.1016/j.heliyon.2021.e06880. **(8.85)**
95. Preety A and Makkar GS (2022). Appraisal of adoption constraints and impact of KVK interventions in poplar based agro-forestry system. *J Comm Mobiliz Sust Dev* **17**: 313-320. **(5.67)**
96. Proch A, Malik DS, Sandhu K, Singh Y and Gill GS *et al* (2021). Effect of sodium bisulphate in litter and low protein diet supplemented with proteolytic enzyme on ammonia concentration, growth parameters and litter quality of broiler during summer season. *Indian J Poultry Sci* **56**: 141-147. **(5.85)**
97. Ramya S, Pandove G and Kalia A (2021). Optimized bioprocess for the formulation of liquid microbial inoculants for forage cowpea and insight of plant-microbe interaction by SEM. *Legume Res* DOI: 10.18805/LR-4741. **(6.53)**
98. Ramya S, Pandove G, Kalia A, Kaur S, Oberoi H and Yadav BK (2021). Appraisal of seed priming with liquid microbial inoculants on growth and yield attributes of forage cowpea. *Legume Res* **44**: 1109-1117. **(6.0)**

99. Ramya S, Pandove G, Oberoi H, Kaur S and Kalia A (2022). Improvement in the quality attributes of forage cowpea by use of liquid microbial inoculants. *Indian J Animal Res* DOI: org. 10.18805/IJAR.B-4503. **(6.40)**
100. Rana S, Sharma S, Kalia A and Kapoor S (2021). Functionalization with biomolecules derived from oyster mushroom (*P. florida*) diminished the antibacterial potential of the mycogenic metal oxide nanoparticles. *Mushroom Res* **30**: 77-86. **(4.34)**
101. Rani N, Tiwari D and Singh G (2022). Potential of poly-house technology for vegetable cultivation in the Punjab, India. *Indian Res J Ext Edu* **22**: 87-91. **(5.22)**
102. Ratanoo R, Walia SS, Saini KS and Dheri GS (2021). Effect of biofertilizers, graded levels of chemical fertilizers and FYM on soil properties and yield of gobhi sarson (*Brassica napus* L.). *The Pharma Innov J* **10**: 10-17. **(5.23)**
103. Ravisankar N, Ansari MA, Panwar AS, Aulakh CS, Sharma SK, Suganthi M, Suja G and Jaganathan D (2021). Organic farming research in India: Potential technologies and way forward. *Indian J Agron* **66**: 142-162. **(5.55)**
104. S Singh, Brar AS and Dhillon BS (2021). Effect of variable sowing and harvesting schedule on growth and yield of chicory (*Cichorium intybus* L.). *Agric Res J* **58**: 189-194. **(5.44)**
105. Sabhikhi HS and Hunjan MS (2021). Management of potato scab (*Streptomyces scabies*) by seed treatment with chemical and biocontrol agents. *Plant Dis Res* **36**: 188-195. **(4.76)**
106. Sabhikhi HS, Hunjan MS, Tak PS and Sekhon PS (2021). Effect of crop duration and seed tuber disease severity on development of common scab caused by *Streptomyces scabies* in potato. *Proc Nat Symp on Strategic Plant Dis Manag for Food Security*, ICAR-CPRI, Shimla **84**. **(4.76)**
107. Saini MK, Singh S and Sharma DK (2022). Alternatives to phosphine fumigation in managing stored grain insect-pests. *Int J Agric Sci* **18**: 517-529. **(4.73)**
108. Saini SP, Dheri GS and Singh P (2021). Comparative bio-efficacy of zinc fortified phosphatic fertilizers in rice-wheat cropping system in North-Western India. *Indian J Agric Sci* **91**: 1039-1044. **(6.21)**
109. Sandhu OS and Makkar GS (2021). Realizing higher lentil productivity through farmer participatory action in sub-mountainous zone of Punjab. *Agric Res J* **58**: 1124-1132 DOI: org/10.5958/2395-146X.2021.00157.5. **(5.44)**
110. Sandhu OS, Jat ML, Gupta RK, Thind HS, Sidhu HS and Singh Y (2021). Influence of residue type and method of placement on dynamics of decomposition and nitrogen release in maize-wheat-mungbean. *Cropping on Permanent Raised Beds: A Litterbag Stud Sust*. **(9.25)**
111. Sandhu PS, Walia and Kaur A (2021). Yield quality parameters of rice-wheat system in response to integrated nutrient management over 31 years. *Agric Res J* **58**: 794-800. **(5.44)**
112. Shaik T, Garcha S and Bhullar MS (2020). Edaphic behavior relation to transition of tillage in wheat rhizosphere- A short term conclusive. *Int J Curr Microbiol Appl Sci* **9**: 360-370 DOI: org/10.20546/ijcmas.2020.906.047. **(5.38)**
113. Sharma A and Brar AS (2021). Investigations on *in-situ* paddy straw management technology implemented under different mechanical treatments for wheat establishment. *Paddy Water Environ* DOI: org/10.1007/s10333-021-00864-5. **(7.26)**
114. Sharma A and Brar AS (2021). Investigation on baler technology for *ex-situ* paddy residue biomass management with energy consumption analysis for wheat establishment. *Int J Environ Sci Technol* DOI: org/10.1007/s13762-021-03444-6. **(8.54)**
115. Sharma K, Kaur M and Singh G (2022). Adoption status of various rice residue management technologies in Sri Muktsar Sahib district of Punjab. *J Comm Mobiliz Sust Dev* **2**: 387-92. **(5.67)**
116. Sharma M, Verma A and Singh Y (2022). Gene action studies in Gynoecium cucumber (*Cucumis sativum* L.) lines under mid hill conditions of Western Himalayas. *Indian J Plant Genet Resour* **35**: 49-57 DOI: 10.5958/0976-1926.2022.00008.0. **(5.54)**

117. Sharma P, Riar TS and Garg L (2022). Extent of agrochemicals usage on rice crop in Punjab. *J Comm Mobiliz Sust Dev* 223-228. **(5.65)**
118. Sharma RK and Sharma KK (2022). Population dynamics of rice yellow stem borer and sheath blight. *Indian J Entomol* DOI: 10.55446/IJE.2022.449. **(5.08)**
119. Sharma RK and Sharma KK (2022). Seasonal variation in the population of whitefly (*Bemisia tabaci*) and incidence of web blight in black gram, *Vigna mungo* (L.) Hepper under sub-mountainous region of Punjab. *Indian J Ecol* **49**: 245-250. **(5.79)**
120. Sharma RK, Khokhar Y and Singh S (2022). Management of fruit flies (*Bactrocera* spp.) in guava (*Psidium guajava*) by pheromone traps. *Indian J Agric Sci* **92**: 14-17. **(6.37)**
121. Sharma S and Singh J (2021). Split application of potassium improves yield and potassium uptake of rice under deficient soils. *J Soil Water Conserv* **20**: 213-220. **(5.20)**
122. Sharma S, Kaur G, Singh P, Alamri S, Kumar R and Siddiqui MH (2022). Nitrogen and potassium application effects on productivity, profitability and nutrient use efficiency of irrigated wheat (*Triticum aestivum* L.). *PLoS ONE* **17**: e0264210. **(9.24)**
123. Sharma S, Singh P, Chauhan S and Choudhary OP (2022). Landscape position and slope aspects impacts on soil organic carbon pool and biological indicators of a fragile ecosystem in high altitude cold arid region. *J Soil Sci Plant Nutr* **22**: 2612-2632. **(8.16)**
124. Sharma S, Vashisht BB, Singh P and Singh Y (2022). Changes in soil aggregate-associated carbon, enzymatic activity and biological pools under conservation agriculture based practice in rice-wheat system. *Biomass Conver Biorefinery* DOI: org/10.1007/s13399-021-02144-y.
125. Sheikh Md M, Riar TS, Garg L and Kanak Pervez AKM (2022). Problems of Integrated Farming Systems: A comparative analysis of Punjab State of India and Rangpur division of Bangladesh. *Int J Agric Ext* **10**: 89-89 DOI: 10.33687/ijae.010.01.3889. **(6.45)**
126. Sheikh MM, Riar TS, Walia SS and Garg L (2021). A comparative study of productivity and economic profitability of Integrated Farming Systems in Punjab, India and Northern Part of Bangladesh. *Indian J Ext Edu* **57**: 136-141. **(5.95)**
127. Shilpa, Mahajan BVC, Singh NP, Bhullar KS and Kaur S (2022). Forced air cooling delays pericarp browning and maintains postharvest quality of litchi fruit during cold storage. *Acta Physiol Plantarum* **44**: 66 DOI: org/10.1007/s11738-022-03405-7. **(8.35)**
128. Sidhu G, Joshi N and Sharma S (2022). Natural bioagents in casing mixture for yield improvement of *Agaricus bisporus*. *Mushroom Res* **30**: 161. **(4.34)**
129. Simran and Kapila P (2022). Study on challenges faced by the knitwear industry of Ludhiana using elastane blends. *Int J Home Sci* **8**: 64-67. **(Impact factor: 5.3)**
130. Simran, Sharma S and Sodhi HS (2022). Evaluation of plant derived products and bioinsecticides on yield potential of *Agaricus bisporus*. *Agric Res J* **59**: 86-93. **(5.44)**
131. Singh A, Singh ND and Sohal SK (2021). Current perspective on optimizing economics of beekeeping in Punjab. *Indian J Ecol* **48**. **(5.79)**
132. Singh G, Singh P, Sodhi GS, Singh R and Singh K (2022). Impact of cotton development programme on adoption of recommended Bt cotton cultivation practices. *Indian J Ext Edu* **58**: 149-152. **(5.95)**
133. Singh G, Aggarwal N and Chandi RS (2021). Biorational management of whitefly *Bemisia Tabaci* (Gennadius) in brinjal. *Indian J Entomol* DOI: 10.55446/IJE.2021.388. **(5.08)**
134. Singh G, Brar HS, Virk HK, Khokhar A, Kaur C, Singh K and Gupta RK (2022). Effect of foliar - applied urea on symbiotic parameters, yield and monetary returns of irrigated chickpea. *J Plant Nutr* DOI: 10.1080/01904167.2022.2093745. **(7.71)**
135. Singh G, Singh K, Sodhi GS and Sekhon BS (2021). Economic analysis of parawilt management in Bt cotton (*Gossypium hirsutum* L.) in Mansa district of South-Western Punjab, India. *Indian J Ext Edu* **58**: 93-96. **(5.95)**

136. Singh G, Singh P, Sodhi GPS and Tiwari D (2021). Energy auditing and Data Envelopment Analysis (DEA) based optimization for increased energy use efficiency in wheat cultivation (*Triticum aestivum* L.) in North-Western India. *Sust Energy Technol Assess* **47**: 69-72. **(7.632)**
137. Singh G, Singh P, Sodhi GPS, Singh R and Singh K (2022). Impact of cotton development programme on adoption of recommended Bt cotton cultivation practices. *Indian J Ext Edu* **58**: 149-152. **(5.95)**
138. Singh G, Singh P, Sodhi GS and Tiwari D (2021). Energy auditing and data envelopment analysis (DEA) based optimization for increased energy use efficiency in wheat cultivation (*Triticum aestivum* L.) in North-Western India. *Sust Energy Technol Assess* **47**: 101453 DOI: org/10.1016/j.seta.2021.101453. **(Impact factor: 7.632)**
139. Singh G, Singh P, Tiwari D and Singh K (2021). Role of social media in enhancing agricultural growth. *Indian J Ext Edu* **57**: 69-72. **(5.95)**
140. Singh G, Singh P and Sharda R (2021). Effect of irrigation levels and mulching on growth and flower production in African marigold (*Tagetes erecta* L.). *Agric Res J* **58**: 693-697. **(5.44)**
141. Singh J and Garg L (2021). Farmer's opinion about crop diversification in Punjab. *Indian J Ext Edu* **57**: 208-211. **(5.95)**
142. Singh K, Sharma R and Sahare H (2022). Implications of synthetic chemicals and natural plant extracts in improving vase life of flowers. *Scientia Horticul* **302**: 111-133. **(9.46)**
143. Singh L, Dubey RK, Bhullar MS and Deepika R (2021). Study the effect of chemical, physical and cultural methods on growth and flowering of rose (*Rosa hybrida* var. *Konfetti*). *Progressive Horticul* **53**: 110-115. **(4.38)**
144. Singh M and Dhatt KK (2022). Assessment of combining ability for morphological traits in periwinkle (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don) genotypes using diallel analysis. *J Horticul Sci Biotechnol* **97**: 265-271. **(7.64)**
145. Singh M, Tiwari D and Dhillon GS (2021). Attitude of the farmers towards Farmer Producer Organisations (FPOs) in Punjab. *Indian Res J Ext Edu* **21**: 42-45. **(5.95)**
146. Singh M, Tiwari D and Rana (2022). Role of organizational structure and behaviour for ensuring sustainability of Farmer Producer Organisations in Punjab. *J Krishi Vigy* **10**: 283-289. **(4.41)**
147. Singh M, Tiwari D, Monga S and Rana R (2022). Behavioural determinants of functionality of Farmer Producer Organisations in Punjab. *Indian J Ext Edu* 130-135. **(5.95)**
148. Singh M, Tiwari D, Sharma A and Rana RK (2022). Constraints in operationalizing FPOs in Punjab and strategies to mitigation them. *Agric Sci Digest* DOI: 10.18805/ag.D-5494. **(4.75)**
149. Singh P and Benbi DK (2021). Physical and chemical stabilization of soil organic matter in cropland ecosystems under rice-wheat, maize-wheat and cotton-wheat cropping systems in North-Western India. *Carbon Manag* **12**: 603-621. **(9.182)**
150. Singh P and Benbi DK (2022). Nutrient management effects on carbon input through root and shoot biomass in a rice-wheat system. *Agric Res J* **59**: 135-145. **(5.44)**
151. Singh P, Dhaliwal APS and Dhillon GS (2022). Acquisition of skills and knowledge through poultry capacity building programmes. *Asian Jr Microbiol Biotechnol Env Sci* **24**: 118-121. **(5.00)**
152. Singh P, Kumar P, Singh G and Kaur L (2022). Comparison of economic benefits between high density planting and conventional planting of Kinnow. *Indian J Ext Edu*. **(5.95)**
153. Singh P, Singh G and Sodhi GPS (2021). Data envelopment analysis based optimization for improving net ecosystem carbon and energy budget in cotton (*Gossypium hirsutum* L.) cultivation: Methods and a case study of North-Western India. *Environ Dev Sust* **24**: 2079-2119. **(8.19)**
154. Singh P, Singh G, Sodhi GPS and Benbi DK (2021). Accounting carbon footprints and applying data envelopment analysis to optimize input induced greenhouse gases emissions under rice-wheat cropping system in North-Western India. *J Soil Sci Plant Nutr* **21**: 3030-3050. **(8.16)**

155. Singh P, Singh G, Sodhi GPS and Sharma S (2021). Energy optimization in wheat establishment following rice residue management with Happy Seeder technology for reduced carbon footprints in North-Western India. *Energy* **230**: 120680. **(12.06)**
156. Singh P, Singh G, Sodhi GS and Benbi DK (2021). Accounting carbon footprints and applying Data Envelopment Analysis to optimize input-induced greenhouse gas emissions under rice–wheat cropping system in North-Western India. *J Soil Sci Plant Nutr* **21**: 3030-3050 DOI: org/10.1007/s42729-021-00587-w. **(9.87)**
157. Singh R and Thakur T (2022). Mulching effect on soil temperature, weed management, growth and flower yield in rose (*Rosa hybrid* L.). *J Agrometeorol* **24**: 103-105. **(6.55)**
158. Singh R, Kaur N and Grover K (2022). Development of pseudo cereal quinoa based gluten free product to manage celiac disease among children. *Curr J Appl Sci Technol* **41**: 14-32. **(4.71)**
159. Singh R, Paalli SS, Brar AS and Kaur C (2022). Growth and phenology of wheat (*Triticum aestivum* L.) as influenced by irrigation scheduling under *in situ* rice residue management. *Archives Agron Soil Sci* DOI: 10.1080/03650340.2022.2089877. **(9.09)**
160. Singh S (2021). Influence of surgical castration under local anaesthesia on the growth of suckling piglets. *Veter Practitioner*. **(5.10)**
161. Singh S and Dhkal M (2022). Management of gram caterpillar, *Helicoverpa armigera* (Hubner) with Bt formulation in chickpea under organic conditions. *Legume Res* DOI: 10.18805/LR-4769. **(6.59)**
162. Singh S and Sarao PS (2022). Field evaluation of biopesticides against rice insect-pests under organic farming. *Indian J Entomol* e21131 DOI: 10.55446/IJE.2021.348. **(5.08)**
163. Singh S and Singh M (2021). Impact of vocational trainings on the adoption of piggery in district Sangrur of Punjab. *Haryana Veter* **60**: 5-7. **(5.36)**
164. Singh S, Dhakad AK, Dhillon GPS and Dhatt KK (2021). Extended BBCH scale of *Moringa oleifera* Lam. and its implications for growing in urban food forests. *Tree Forest and People* **5**: DOI: org/10.1016/j.tfp.2021.100107
165. Singh S, Saini MK and Sharma DK (2022). Broad-spectrum use of essential oils in managing stored grain insect pests. *Int J Agric Sci* **18**: 496-508. **(4.73)**
166. Singh S, Sharma RK and Kumar D (2021). Variation in the *in-vitro* dry matter digestibility of different paddy straw varieties of Jammu region before and after treatment with 4 5 urea solution. *Veter Practitioner*. **(5.10)**
167. Singh T, Kaur M and Singh G (2021). Extent of adoption of Happy Seeder technology among the farmers of Punjab (India). *Indian J Ext Edu* **57**: 75-79. **(5.95)**
168. Singh T, Sandhu PS, Chahal GK and Walia SS (2022). Foliar thiourea confers moisture stress tolerance in rainfed maize through elevated anti-oxidative defence system, osmolyte accumulation and starch synthesis grown under different planting methods. *J Plant Growth Regul* DOI: org/10.1007/s00344-021-10540-x. **(8.67)**
169. Singla A, Sharma R, Chabra R, Vij L and Singh P (2021). Effect of varying shade intensities of green net on growth and stomatal attributes of different *Ocimum* species. *Proc Nat Acad Sci, India Sect B: Biol Sci* **91**: 865–878. **(Scopus impact: 1.40)**
170. Suri KS and Makkar GS (2022). Efficacy of Benzpyrimoxan 10SC against rice planthoppers. *Indian J Entomol*. 1-5 DOI: org/10.55446/IJE.2021.130. **(5.08)**
171. Taggar GK, Singh R, Chhuneja PK, Randhawa HS, Singh S, Kumar R, Kaur J and Khokhar S (2021). Insecticidal potential of homemade neem extract against pod sucking bug, *Clavigralla gibbosa* (Spinola) in pigeonpea. *Int J Tropical Insect Sci* DOI: org/10.1007/s42690-021-00721. **(6.77)**
172. Tak PS, Pannu PPS, Hunjan MS and Sabhikhi HS (2021). Induced elevated expression of anti-oxidative enzymes in wheat against yellow rust with foliar application of fungicides and natural products. *Proc Nat Symp on Strategic Plant Dis Manag for Food Security, ICAR-CPRI, Shimla* **36**. **(4.76)**

173. Thakur P, Mavi HK and Brar AS (2022). Profitable and sustainable integration of vegetables in paddy-wheat cropping pattern: A successful model in Moga district of Punjab. *Agric Res J* **59**: 152-156. **(5.44)**
174. Thakur S, Asthir B, Kaur G, Kalia A and Sharma A (2021). Zinc oxide and titanium dioxide nanoparticles influence heat stress tolerance mediated by antioxidant defense system in wheat. *Cereal Res Comm* 1-12. **(Impact factor: 0.850)**
175. Thakur T (2022). Effect of soilless growing media compositions on quality flower production of potted Chrysanthemum (*Chrysanthemum morifolium*). *Anal Plant Soil Res* **24**: 278-281. **(5.22)**
176. Verma T and Jhanji S (2022). Evaluation of post-harvest quality of marigold flowers after packaging and storage in different seasons. *Bangladesh J Botany* **51**: 247-254. **(6.31)**
177. Wahid A, Kumar S, Alam Md S, Kumar M and Kaur R (2021). Effects of multilayer mechanical drying on the drying kinetics of white button mushroom *Agaricus bisporus*. *Int J Chem Stud* **9**: 3618-3624. **(Impact factor: 0.565)**
178. Walia SS, Kumar N and Kaur T (2021). Response of different cultivars of basmati rice (*Oryza sativa*) on nutrient uptake and quality parameters under direct seeding. *J Krishi Vigy* **10**: 223-229. **(4.55)**
179. Walia SS, Singh S and Kaur K (2021). Sulphur application enhanced yield in groundnut (*Arachis hypogaea*) under furrow sowing technique. *J Krishi Vigy* **9**: 229-233. **(4.55)**
180. Yadav RK, Purakayastha TJ, Ahmed N, Das R, Chakrabarty B, Biswas S, Sharma VK, Singh P, Talukdar D, Mourya KK, Walia SS, Singh R, Shukla VK, Yadava MS, Yadav RN and Devi B (2021). Long-term effect of fertilization and manuring on soil aggregate carbon mineralization. *Indian J Agric Sci* **91**. **(6.21)**
181. Zaki SA, Ouf SA, Abd-Elsalam KA, Asran AA, Hassan MM, Kalia A and Albarakay FW (2022). Trichogenic silver-based nanoparticles for suppression of fungi involved in damping-off of cotton seedlings. *Microorganisms* **10**: 344. **(Impact factor: 4.128)**

Book Chapters

1. Ahmed MM, Badawy MT, Ahmed FK, Kalia A and Abd-Elsalam KA (2022). Fruit peel waste-to-wealth: Bionanomaterials production and their applications in agro-ecosystems. In: *Nanobiotechnology for Plant Protection, Agri-Waste and Microbes for Production of Sustainable Nanomaterials*, Abd-Elsalam KA, Periakaruppan R and Rajeshkumar S (eds), Elsevier. pp. 231-257
2. Anju and Keshani (2022). Technological development of sweet sorghum crop as a potential candidate for agro-industrial purposes. In: *Recent Advances in Agricultural Science and Technology for Sustainable India*, Rao RK et al (ed), Mahima Research Foundation and Social Welfare, Banaras Hindu University, Varanasi. pp. 183-191 and ISBN: 978-81-953029-5-6
3. Bhatt MA, Yousuf A and Sandhu PS (2021). Soil quality vis-a-vis climate upheaval. In: *Climate Change Alleviation for Sustainable Progression: Floristic Prospective and Arboreal Avenues as a Viable Sequestration Tool*, Science Publishers, CRC Press, Taylor and Francis, Boca Raton, USA.
4. Bhatt R, Singh P and Kaur G (2022). Soil management vis-à-vis carbon sequestration in relation to land-use cover/change in terrestrial eco-system - A review. In: *Managing Plant Production under Changing Environment*, Hanuzzaman M, Ahammed GJ and Nahar K (eds), Springer Nature, Singapore. pp. 43-78 and DOI: org/10.1007/978-981-16-5059-8_3
5. Chaudhary A, Kaur S and Chauhan BS (2021). *Phalaris minor* and *Phalaris paradoxa*. In: *Biology and Management of Problematic Crop Weed Species*, Chauhan BS (ed), Academic Press, Elsevier. pp. 335-356 and ISBN: 978-0-12-822917-0
6. Dhaliwal SS, Sharma V, Sharma S, Walia SS, Singh J, Verma V and Rani N (2022). Effect of vermi-compost, farm yard manure and biofertilizers on soil health and plant nutrition. In: *Earthworms and their Ecological Significance*, Nova Science Publishers, New York. pp. 179-208 and ISBN: 978-1-68507-567-5

7. Gupta R, Kataria SK and Gill R (2021). Integrated farming system-An approach for doubling farmer's income. In: *Recent Advances in Agriculture, Engineering and Biotechnology for Food Security*. pp. 130-134 and ISBN: 978-81-953029-4-9
8. Gupta R, Kataria SK and Jadoun YS. Application of ethno veterinary medicine in treatment of mastitis in dairy animals. In: *Recent Advances in Agriculture, Engineering and Biotechnology for Food Security*. pp. 77-80 and ISBN: 978-81-953029-4-9
9. Kapila P and Kaur G (2021). Promotion of healthy lifestyle among youth. In: *Youth Empowerment: Issues, Challenges and Concerns*, Chowdhary RS and Fatma T, New Royal Book Company, Lucknow. pp. 89-101 and ISBN: 978-93-92162-08-4
10. Katyal P (2022). Plant secondary metabolites: Functions in plants and pharmacological importance. In: *Plant Secondary Metabolites*. Springer, Singapore, Sharma, Sharma AK (ed). DOI: org/10.1007/978-981-16-4779-6_14
11. Kaur J and Vishnu AL (2022). Bacterial inoculants for rhizosphere engineering: Applications, current aspects and challenges. In: *Rhizosphere Engineering*, Elsevier. pp. 129-150
12. Kaur J, Vishnu AL, Khipla N and Kaur J (2022). Microbial life in cold regions of the deep sea. In: *Survival strategies in Cold Adapted Microorganism*. DOI: 10.1007/979-981-16-2625-8_3
13. Kaur S, Kaur N, Yousuf A, Singh J and Sandhu JS (2021). Climate risk management vis-à-vis crop productivity under climatic variability. In: *Climate Change Alleviation for Sustainable Progression: Floristic Prospective and Arboreal Avenues as a Viable Sequestrion Tool*, Science Publishers, CRC Press, Taylor and Francis, Boca Raton, USA.
14. Kaur S, Kumar A, Gurmeen R and Arora R (2022). Application of biochar for wastewater treatment. In: *BioChar: Applications for Bioremediation of Contaminated Systems*, Kapoor RT and Shah PM (eds), Berlin, Boston: De Gruyter. pp. 233-244
15. Keshani, Sharma S and Kaur J (2021). Microbial diversity of different agro-ecosystems: Current research and future challenges. In: *Microbiological Activity for Soil and Plant Health Management*, Soni R et al (ed), Springer Nature Singapore Private Limited. DOI: org/10.1007/978-981-16-2922-8_3
16. Khokhar A, Singh MJ, Yousuf A, Sandhu PS and Bhatt MA. Improved agronomic practices for rainfed crop production in Kandi region of Punjab. In: *Improved Agronomic Practices for Rainfed Crops in India*, ICAR-Central Research Institute for Dryland Agriculture, Hyderabad, Telangana, India.
17. Maan PK and Garcha S (2021). Production technology, properties, and quality management. In: *Biofertilizers-Advances in Bio-inoculants*, Rakshit A, Meena VS, Parihar M, Singh HB and Singh AK (eds), Woodhead Publishing, Elsevier, Cambridge, Unites States. pp. 31-43
18. Mavi HK, Gupta M and Kaur P (2021). A study of women gender involvement in livestock farming in Punjab state. In: *Sustainable Rural Development: Issues, Opportunities and Challenges*, Gupta M and Dubey P (eds), Bookwell Publishers, New Delhi, India. pp. 1-10
19. Prasad V, Yousuf A and Sandhu PS (2021). Implications of climate change on watershed hydrology. In: *Climate Change Alleviation for Sustainable Progression: Floristic Prospective and Arboreal Avenues as a Viable Sequestrion Tool*, Science Publishers, CRC Press, Taylor and Francis, Boca Raton, USA.
20. Prerna K (2021). Capacity building through adoption of ICT by self-help groups. In: *Women Capacity Building and Empowerment*, Jaya Publishing House. pp. 92-100
21. Singh M, Tiwari D, Monga S and Rana R (2021). Sustainability indicators of farmer producer organizations in Punjab. In: *Recent Advances in Agriculture, Engineering and Biotechnology for Food Security*, Mahima Research Foundation and Social Welfare. pp. 150-155
22. Singh P, Bhatt R and Kaur G (2021). Phosphorus availability in soils and use efficiency for food and environmental sustainability. In: *Input Use Efficiency for Food and Environmental Security*, Bhatt R et al (ed). pp. 336-361 and DOI: org/10.1007/978-981-16-5199-1_12

23. Singh P, Dhaliwal APS and Dhillon GS (2021). Scientific waste management practices in dairies and gaushalas. In: *Innovative Research and Technology in Agriculture Sciences*. pp. 24-34
24. Singh VK, Malhi GS, Kaur M, Singh G and Jatav HS (2021). Use of organic soil amendments for improving soil eco-system health and crop productivity. In: *Ecosystem Services: Types, Management and Benefits*, Nova Science Publishers, New York. pp. 259-277 and ISBN No.978-68507-747-1 (e-book)
25. Surojit B, Arora R, Njie AC and Kumar A (2022). Microbes: A sustainable tool for healthy and climate smart agriculture. In: *Relationship Between Microbes and the Environment for Sustainable Ecosystem Services*, Samuel J, Kumar A and Singh J (eds), Elsevier. pp. 197-213
26. Vyas P, Rana AK and Kaur M (2022). Rhizospheric bacteria as soil health engineer promoting plant growth. In: *Rhizosphere Engineering*, Elsevier. pp. 45-64

Manuals

1. Kumar P and Makkar GS (2022). Manual on Beekeeping, Punjab Agricultural University, Ludhiana. pp. 52
2. Preety A and Makkar GS (2022). Training Manual on Forest Nursery Raising, Punjab Agricultural University, Ludhiana.
3. Aparna and Makkar GS (2022). Training Manual on Poultry Farming, Punjab Agricultural University, Ludhiana. pp. 54
4. Sandhu OP and Makkar GS (2022). Training Manual on Seed Production, Punjab Agricultural University, Ludhiana. pp. 48
5. Narang MK, Kaur S, Manes GS, Singh M, Singh M, Dogra B, Singh A, Gupta RK and Singh B (2021). *Parali di Sambh Sambhal Sambhandi Sawal Jawab*, Directorate of Extension Education, Punjab Agricultural University, Ludhiana. PAU/2020/F/768
6. Narang MK, Singh M, Manes GS, Singh A, Singh M, Dixit AK, Verma A, Goyal R, Mehta CR and Badegaonkar U (2021). Adoption of Paddy Straw Management Technologies in Punjab and Role of Punjab Agricultural University, All India Coordinated Research Project on Farm Implements and Machinery, ICAR-Central Institute of Agricultural Engineering, Bhopal. CIAE/FIM/EB/2022/06
7. Manes GS, Mahal JS, Modi RU, Singh M, Dixit AK, Singh A, Verma A, Mehta CR and Badegaonkar U (2021). Tractor Operated Seeder for Mat Type Paddy Nursery, All India Coordinated Research Project on Farm Implements and Machinery, ICAR-Central Institute of Agricultural Engineering, Bhopal. CIAE/FIM/EB/2022/07
8. Upreti R, Chawla A and Vig D (2022). Socio-emotional Development for Rural Adolescents, Punjab Agricultural University, Ludhiana.
9. Upreti R, Chawla A and Vig D (2022). *Pendu Naujawana De Samajikate Bhavnatmak Vikas*, Punjab Agricultural University, Ludhiana.

Extension Bulletin

1. Sidhu K, Mann SK and Kaur M (2021). Use of Medicinal Plants for Respiratory Diseases, Punjab Agricultural University, Ludhiana.
2. Suri KS, Kooner R, Singh G, Makkar GS and Sharma DK (2021). *Jhone Ate Basmati De Keerian Di Sarvpakhi Roktham*, Department of Entomology, Punjab Agricultural University, Ludhiana. p. 30

ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੀ ਸਲਾਨਾ ਰਿਪੋਰਟ (1 ਜੁਲਾਈ 2021 ਤੋਂ 30 ਜੂਨ 2022) ਦਾ ਸਾਰ ਅਤੇ ਮੁੱਖ ਝਲਕੀਆਂ

ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਖੋਜ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਮੁੱਢਲੇ ਤੌਰ ਤੇ ਖੇਤਰ ਦੀ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨੂੰ ਦਰਪੇਸ਼ ਮੌਜੂਦਾ ਅਤੇ ਭਵਿੱਖਮਈ ਚੁਣੌਤੀਆਂ ਨੂੰ ਮੱਦੇ ਨਜ਼ਰ ਰੱਖ ਕੇ ਉਲੀਕੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਖੋਜ ਨੀਤੀਆਂ ਨੂੰ ਘੜਣ ਵੇਲੇ ਜਲਵਾਯੂ ਪਰਿਵਰਤਨ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ ਜਿਹੀਆਂ ਚੁਣੌਤੀਆਂ ਨੂੰ ਵੀ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੀ ਖੋਜ ਨੂੰ ਵਿਸ਼ਵ ਪੱਧਰੀ ਖੋਜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਿਜਾਣ ਲਈ ਗਿਆਨ-ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਚਲੇ ਖੱਪਿਆਂ ਨੂੰ ਅਤਿ ਆਧੁਨਿਕ ਡਿਜੀਟਲ ਅਤੇ ਹੋਰ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੇ ਮਾਧਿਅਮ ਰਾਹੀਂ ਪੂਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਖੋਜ

ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਫਸਲ ਸੁਧਾਰ ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਫਸਲੀ ਵੰਨ-ਸੁਵੰਨਤਾ ਦੇ ਵਿਭਿੰਨ ਪੱਖਾਂ; ਫਸਲ ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਸੁਰੱਖਿਆ ਤਕਨੀਕਾਂ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਕੁਦਰਤੀ ਸਰੋਤ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਤੇ ਗੈਰ-ਰਸਾਇਣਕ ਜੈਵਿਕ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਬੰਧਣ; ਖੇਤ ਮਸ਼ੀਨਰੀ; ਕਟਾਈ ਉਪਰੰਤ ਢੁੱਕਵੀਂ ਪੋਸਟਹਾਰਮ ਰਾਹੀਂ ਗੁਣਵਤਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ, ਭੰਡਾਰਨ ਅਤੇ ਭੋਜਨ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਖੋਜਾਂ, ਖੇਤੀ ਵਣਜ; ਵੈਲਿਯੂ ਚੇਨ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਅਤੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਦੀਆਂ ਢੁੱਕਵੀਆਂ ਨੀਤੀਆਂ ਅਤੇ ਸਹਾਇਕ ਪੰਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹਾਸਲ ਕੀਤੀਆਂ ਖੋਜ ਉਪਲਬਧੀਆਂ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸਾਂਝੀ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਸਹਿਯੋਗਮਈ ਖੋਜ ਯਤਨਾਂ ਨਾਲ ਜਿੱਥੇ ਅੰਤਰ-ਸੀਮਾਂ ਚੁਣੌਤੀਆਂ ਨੂੰ ਨਜਿੱਠਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਉੱਥੇ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੇ ਅੰਤਰ ਅਨੁਸ਼ਾਸਨੀ ਅਦਾਨ-ਪ੍ਰਦਾਨ ਅਤੇ ਅਨੁਕੂਲ ਖੋਜ ਤੋਂ ਸਹਿਜੀਵੀ ਲਾਹਾ ਵੀ ਹਾਸਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਫਸਲ ਸੁਧਾਰ

ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਖੇਤੀ ਵੰਨ-ਸੁਵੰਨਤਾ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਸਬਜ਼ੀਆਂ, ਫੁੱਲ, ਫਲ, ਵਣ-ਖੇਤੀ, ਮੱਕੀ, ਦਾਲਾਂ ਅਤੇ ਚਾਰਾ ਫਸਲਾਂ ਦੀਆਂ ਹਨ। ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਫਸਲਾਂ ਦੀਆਂ 19 ਕਿਸਮਾਂ ਵਿਕਸਿਤ/ਜਾਰੀ ਕੀਤੀਆਂ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਣਕ (3), ਚੌਲ (2), ਨਰਮਾ (2), ਮੱਕੀ (1), ਦਾਲਾਂ (1), ਚਾਰਾ ਫਸਲਾਂ (ਬਰਸੀਮ, ਬਾਜਰਾ, ਜਵਾਰ ਅਤੇ ਜਵੀ ਦੀ ਇੱਕ-ਇੱਕ), ਫਲ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਇੱਕ-ਇੱਕ, ਫੁੱਲ (2) ਅਤੇ ਵਣ-ਖੇਤੀ (2) ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ। ਸੱਤ ਕਿਸਮਾਂ (ਜਵੀ ਦੀਆਂ ਦੋ, ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਇੱਕ, ਬੈਂਗਣ ਦੀਆਂ ਦੋ, ਟਮਾਟਰ ਅਤੇ ਪੇਠੇ ਦੀ ਇੱਕ-ਇੱਕ) ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪਛਾਣੀਆਂ ਗਈਆਂ; ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਤਿੰਨ ਕਿਸਮਾਂ ਪੰਜਾਬ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਦੂਸਰੇ ਜ਼ੋਨਾਂ ਵਿੱਚ ਆਪਣੀ ਪਛਾਣ ਕਾਇਮ ਕਰ ਸਕੀਆਂ। ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪਛਾਣੀਆਂ ਗਈਆਂ ਸੱਤ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਤਿੰਨ ਨੂੰ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਜ਼ੋਨਾਂ ਵਿੱਚ ਜਾਰੀ ਕਰਨ ਲਈ ਨੋਟੀਫਾਈ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵੱਲੋਂ ਵਿਕਸਿਤ ਅਤੇ ਜਾਰੀ ਕੀਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

ਕਣਕ	ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ-803, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ-824 ਅਤੇ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ-869
ਝੋਨਾ	ਪੀ ਆਰ-131, ਪੀ ਆਰ-130
ਨਰਮਾ	ਪੀ ਏ ਯੂ ਬੀਟੀ-3, ਪੀ ਏ ਯੂ ਬੀਟੀ-2
ਮੱਕੀ	ਪੰਜਾਬ ਬੇਬੀ ਕਾਰਨ-1
ਮਾਂਹ	ਮੈਸ-883
ਚਾਰਾ ਫਸਲਾਂ	ਬੀਐੱਲ-44 (ਬਰਸੀਮ), ਓਐੱਲ-15 (ਜਵੀ), ਐੱਸ ਐੱਲ-45 (ਚਰ੍ਹੀ) ਅਤੇ ਪੀ ਸੀ ਬੀ-166 (ਬਾਜਰਾ)
ਫਲ	ਸਤਲੁਜ ਪਰਪਲ ਆਲੂਬਾਦਾ ਦੇ ਰੂਟ ਸਟਾਕ ਵਜੋਂ ਕਾਲਾ ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰੀ
ਸਬਜ਼ੀਆਂ	ਪੀ ਬੀ ਜੀ-16 (ਕਲੱਸਟਰ ਬੀਨ)
ਫੁੱਲਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ	ਗੁਲਦਾਉਦੀ-19 ਅਤੇ ਗੁਲਦਾਉਦੀ-23
ਵਣ ਖੇਤੀ	ਪੰਜਾਬ ਡੇਕ-1, ਪੰਜਾਬ ਡੇਕ-2

ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪੱਧਰ ਤੇ ਪਛਾਣੀਆਂ ਗਈਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

ਚਾਰਾ ਫਸਲਾਂ	ਬੀ ਐੱਲ-44 (ਬਰਸੀਮ), ਓ ਐੱਲ-1896 ਅਤੇ ਓ ਐੱਲ-1876-2 (ਜਵੀ)
ਸਬਜ਼ੀਆਂ	ਟੀ ਐੱਚ-1214 (ਟਮਾਟਰ), ਪੀ ਬੀ ਐੱਚ ਐੱਲ-56 ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਭਰਪੂਰ ਬੈਂਗਣ ਅਤੇ ਪੀ ਪੀ ਐੱਚ-1 (ਪੇਠਾ)

ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਸੰਗ੍ਰਹਿ, ਉਪਯੋਗਤਾ ਅਤੇ ਮੁਲਾਂਕਣ

ਰਿਪੋਰਟ ਦੀ ਮਿਆਦ ਦੇ ਦੌਰਾਨ, ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫਸਲਾਂ ਦੇ 5,390 ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫਸਲ ਸੁਧਾਰ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਦਾ ਲਾਭ ਉਠਾਉਣ ਲਈ ਵਿਭਿੰਨ ਰਾਸ਼ਟਰੀ ਅਤੇ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਖੋਜ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਸਨ। ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਕਣਕ, ਝੋਨਾ, ਮੱਕੀ, ਕਪਾਹ, ਜੌਂ, ਚਾਰੇ (ਮੋਤੀ ਬਾਜਰਾ, ਨੇਪੀਅਰ ਘਾਹ, ਫਿੰਗਰ ਬਾਜਰਾ), ਦਾਲਾਂ (ਮੂੰਗੀ, ਉੜਦਬੀਨ, ਛੋਲੇ, ਕਬੂਤਰ, ਫੈਬਾਬੀਨ, ਸੋਇਆਬੀਨ ਅਤੇ ਮਟਰ), ਤੇਲ ਬੀਜਾਂ (ਬ੍ਰਾਸਿਕਾ ਜੂਸਿਕਾ ਅਤੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ) ਲਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ। ਫਲ (ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ, ਅਮਰੂਦ, ਡਰੈਗਨ ਫਰੂਟ, ਕੋਪ ਕਰੌਂਦਾ ਅਤੇ ਬਾਰਬਾਡੋਸ ਚੈਰੀ), ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ (ਖੀਰਾ, ਕਾਉਪੀ, ਪੇਠਾ, ਪਿਆਜ਼, ਲਸਣ, ਖਰਬੂਜ਼ਾ, ਆਲੂ, ਮਿਰਚ, ਵੰਗ), ਫੁੱਲਾਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ (ਗਲੈਡੀਓਲਸ, ਕ੍ਰਿਸੈਂਥੇ ਮੈਰੀਗੋਲਡ ਅਤੇ ਗੁਲਾਬ), ਅਤੇ ਪੋਪਲਰ।

ਪਰੰਪਰਾਗਤ ਗੁਣਾਂ ਦੇ ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਸਟੋਰੇਜ, ਨਿਊਟਰਾ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਅਤੇ ਵਿਧੀਆਂ ਲਈ ਬਾਇਓਟਿਕ ਅਤੇ ਅਬਾਇਓਟਿਕ ਤਣਾਅ ਵਾਸਤੇ ਇੱਕ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਬਾਇਓਕੈਮੀਕਲ ਮੈਕੈਨਿਜ਼ਮ ਦਾ ਆਯੋਜਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ।

ਬਾਇਓਤਕਨਾਲੋਜੀ

ਖੇਤੀ ਬਾਇਓਤਕਨਾਲੋਜੀ ਨੂੰ ਅਮਰੂਦ, ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ, ਕੱਦੂ ਜਾਤੀ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ, ਪਿਆਜ਼, ਟਮਾਟਰ, ਛੋਲੇ, ਮੱਕੀ, ਗੰਨਾ, ਨਰਮਾ, ਕਣਕ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਆਦਿ ਫਸਲਾਂ ਉੱਪਰ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

ਕਣਕ	<ul style="list-style-type: none"> ਪੱਤੇ ਦੀ ਕੁੰਗੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਅਤੇ ਧੂੜਾ ਰੋਗ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਜੀਨਜ਼ (ਹਰੇਕ ਦਾ ਇੱਕ-ਇੱਕ) ਨੂੰ ਏ. ਟ੍ਰਾਈਯੂਨਸੀਏਲਿਸ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ 5ਯੂ ਅਤੇ ਐਸ ਐੱਨ ਪੀ ਮਾਰਕਰਾਂ ਤੋਂ ਮੈਪ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਟਰਮੀਨਲ ਤਪਸ਼ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਤੀ ਸਹਿਨਸ਼ੀਲਤਾ ਨੂੰ ਏਈਜਿਲੋਪਸ ਤਾਓਸਚੀ-ਟੀ.ਡਿਊਰਮ ਸਿੰਥੈਟਿਕ ਅਤੇ 35 ਕੇ ਐੱਸਐੱਨਪੀ ਚਿਪ ਡੈਟਾ ਤੋਂ ਮੈਪ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਜਿਸ ਨਾਲ ਗਿਆਰਾਂ ਸਮਰੱਥ ਜੀਨਾਂ ਦੀ ਚੋਣ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਤਪਸ਼ ਪ੍ਰਤੀ ਸਹਿਨਸ਼ੀਲਤਾ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਰੱਖਣ ਵਾਲੇ ਕਿਊਟੀਐੱਲ (31) ਨੂੰ ਟੀ.ਡਿਊਰਮ-ਏਈ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮਜ਼ ਤੋਂ ਮੈਪ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਤਪਸ਼ ਦੇ ਅਗੇਤੋਂ ਦਬਾਅ ਪ੍ਰਤੀ ਸਹਿਨਸ਼ੀਲਤਾ ਨੂੰ ਸਿੰਥੈਟਿਕ ਹੈਕਸਾਪਲੋਆਇਡ ਦੀ ਉੱਚ ਅਭਿਵਿਅਕਤੀ ਸਹਿਤ ਪਛਾਣਿਆ ਗਿਆ।
ਝੋਨਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਭੂਰੇ ਟਿੱਡੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਣ ਵਾਲੇ ਤਿੰਨ ਜੀਨਜ਼ Bph34, Bph42 ਅਤੇ Bph44 ਨੂੰ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। Bph34 ਜੀਨਜ਼ ਦੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਤੋਂ ਸਪਸ਼ਟ ਹੋਇਆ ਕਿ ਅਗਲੇਰੀ ਕਲੋਨਿੰਗ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤਕਾ ਲਈ ਪੁਖਤਾ ਲਖਸ਼ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। 346 ਓਰਾਈਜ਼ਾ ਰੂਫੀਪੋਗੋਨ ਅਕਸੈਸ਼ਨਜ਼ ਦੇ ਸੈੱਟ ਵਿੱਚ ਸੱਤ ਫਸਲ ਵਿਗਿਆਨਕ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਲਈ ਜੀਨੋਮ ਵਾਈਡ ਐਸੋਸੀਏਸ਼ਨ ਅਧਿਐਨਾਂ ਨੇ 27 ਨਵੇਂ ਐੱਸਐੱਨਪੀਜ਼ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕੀਤੀ। ਕੇ ਏ ਐੱਸ ਪੀ ਮਾਰਕਰਜ਼ ਦਾ ਨਵੀਨ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਸੈੱਟ ਜੋ ਕਿ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਦੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦਾ ਵੱਧ ਝਾੜ ਦੇਣ ਅਤੇ ਅਨੁਕੂਲਣਸ਼ੀਲਤਾ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਰੱਖਦੇ ਹਨ, ਵਿਕਸਿਤ ਅਤੇ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਕੀਤੇ ਗਏ। ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਜੈਨੇਟਿਕ ਪਿੱਠਭੂਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਸੋਕੇ ਅਧੀਨ ਝੋਨੇ ਦੇ ਸਾੜ ਉੱਤੇ ਵਿਭਿੰਨ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਫਲ ਪੈਣ ਵਾਲੇ ਜੀਨਜ਼ ਸਹਿਤ ਡੀਕਿਊਸੈਟ ਜੀਨ ਨੈੱਟਵਰਕ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕੀਤੀ ਗਈ।
ਨਰਮਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਨਰਮੇ ਦੀ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਬੀਟੀ 3 ਕਿਸਮ ਦੀ ਐਗ੍ਰੋਬੈਕਟੀਰੀਅਮ-ਮੀਡੀਏਟਿਡ ਜੈਨੇਟਿਕ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਪੀ ਐੱਫ ਜੀ ਸੀ 1008-ਵੀ ਜੀ ਨਾਲ ਤਜਰਬਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
ਮੱਕੀ	<ul style="list-style-type: none"> ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਟੀਓਸਿਨਟ ਅਕਸੈਸ਼ਨਜ਼ ਨੂੰ ਚਿਲੋ ਪਾਰਟੀਲੋਸ, ਸੈਨਿਕ ਸੁੰਡੀ ਅਤੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਜਾਂਚਿਆ ਗਿਆ। ਟੀਓਸਿਨਟ ਅਤੇ ਐੱਲ ਐੱਮ 21 ਦੇ ਕਰਾਸ ਤੋਂ ਹਾਸਲ ਕੀਤੀ F_3 ਪਾਪੂਲੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਚਿਲੋ ਪਾਰਟੀਲੋਸ ਲਾਗ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਜਾਂਚਿਆ ਗਿਆ।
ਕਮਾਦ	<ul style="list-style-type: none"> ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਜੀਨੋਮ ਐਡਿਟਿੰਗ ਰਾਹੀਂ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਲਿਗਨਿਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਘਟ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕੇ। ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਫੋਟੋਪੀਰੀਅਡ ਅਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਪੱਧਰਾਂ ਨਾਲ ਫਲਾਵਰਿੰਗ ਨੂੰ ਦਾਖਲ ਕਰਨ ਦੀਆਂ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ਾਂ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ।
ਅਰਹਰ	<ul style="list-style-type: none"> ਅਰਹਰ ਦੇ T_3 ਪੌਦਿਆਂ ਉੱਤੇ ਗੁਣਨਾਤਮਕ ELISA ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ Cry1Ab ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਦਾ ਪਤਾ ਚਲਿਆ।
ਅਮਰੂਦ	<ul style="list-style-type: none"> ਅਮਰੂਦ ਦੇ ਦੋ ਸਾਲ ਦੇ ਬੂਟੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਲਾਹਾਬਾਦ ਸਫੈਦਾ ਵਿੱਚ ਮਾਰਕਰ-ਫਰੀ RNAi ਕੰਸਟ੍ਰਕਟ (PFGC 1008-BdECR) ਨਾਲ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਫਲੋਰਲ ਡਰਾਪ ਜੈਨੇਟਿਕ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮੇਸ਼ਨ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸੱਤ RNAi ਅਮਰੂਦ ਦੇ ਬੂਟੇ ਹਾਸਲ ਹੋਏ। ਜੀਨੋਮ ਅਤੇ ਪੀ ਸੀ ਆਰ ਅਧਾਰਿਤ ਐੱਸ ਐੱਸ ਆਰ/ਇਨ ਡਿਲ/ਐੱਸ ਐੱਨ ਪੀ ਮਾਰਕਰਜ਼ ਦਾ ਇੱਕ ਖਰੜਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਅਮਰੂਦ ਦੇ ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਦਾ ਫਿਨੋਟਾਇਪਿਕ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਅਲਾਹਾਬਾਦ ਸਫੈਦਾ/ਪੰਜਾਬ ਪਿੰਕ/ਹਿਸਾਰ ਸਫੈਦਾ/ਅਰਕਾ ਕਿਰਨ/ਲਲਿਤ x ਵੀਐੱਨਆਰ ਬੀਹੀ ਦੀ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਯੋਗ ਮਿਆਦ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਜਾਮਣੀ ਰੰਗ ਦੀ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦੀ ਮੈਪਿੰਗ ਨਾਲ ਅਮਰੂਦ ਦੀਆਂ ਨਵੀਆਂ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਵਧਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅਮਰੂਦ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਲਿਗਨਿਨ ਮਾਤਰਾ ਲਈ ਜਾਂਚਿਆ ਗਿਆ।

ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ	<ul style="list-style-type: none"> ਸਿਟਰਸ ਰੈਟੀਕੁਲਾਟਾ ਐੱਲ ਤੋਂ ਫਲਾਵਰਿੰਗ ਲੋਕਸ ਟੀ (ਐੱਫ ਟੀ) ਜੀਨ ਦੀ ਕਲੋਨਿੰਗ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ੀਕਰਨ ਦਾ ਕਾਰਜ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਸਵਿੰਗਲ ਸਿਟਰੂਮੀਲੋ ਤੋਂ ਰਫ ਨਿੰਬੂ ਵਿੱਚ ਫਾਈਟੋਪਥੋਰਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਨੂੰ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨ ਲਈ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡਜ਼ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੇ ਗਏ। ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ ਦੀ ਹਰਿਆਵਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਨੂੰ ਮੈਪ ਕਰਨ ਲਈ 230 ਅੰਤਰ-ਜੈਨੇਰਿਕ ਹਾਈਬ੍ਰਿਡਜ਼ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੇ ਗਏ।
ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ	<ul style="list-style-type: none"> ਖਰਬੂਜ਼ੇ ਵਿੱਚ ਨਰ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਅਣਉਪਜਾਊ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਜੀਨ ms-1 ਨੂੰ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ 6 ਉੱਤੇ ਮੈਪ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਕਰੇਲੇ ਵਿੱਚ ਪੀਲੇ ਮੋਜ਼ੇਕ ਰੋਗ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਰੱਖਣ ਵਾਲੇ ਤਿੰਨ ਕਿਊਟੀਐੱਲ'ਜ਼ ਨੂੰ ਕ੍ਰੋਮੋਸੋਮ 3, 4 ਅਤੇ 5 ਉੱਤੇ ਮੈਪ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਕਰੇਲੇ ਵਿੱਚ ਅਗੇਤੇ ਫਲ ਅਤੇ ਬੀਜ ਸੰਬੰਧਤ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹਾਸਲ ਕਰਨ ਲਈ ਲਗਭਗ 50 ਕਿਊਟੀਐੱਲ'ਜ਼ ਲੱਭੇ ਗਏ। ਪਿਆਜ਼ ਦੇ ਮਾਈਟੋਕੋਂਡਰੀਅਲ ਜੀਨੋਮ ਦੀਆਂ 97-ਏ ਅਤੇ 97-ਬੀ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਪੇਠਾ ਜਾਤੀ ਕੁਕਰਬਿਟਾ ਮੋਸਚਾਤਾ ਵਿੱਚ ਕਿਊਟੀ ਐੱਲ Seq ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਰਾਹੀਂ ਬੀਗੋਮੋਵਾਰਿਸ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ ਦੇ ਫੈਲਾਅ ਵਾਲੀਆਂ ਦੋ ਕਿਊਟੀਐੱਲ'ਜ਼ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਟਮਾਟਰ ਵਿੱਚ ਫਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਗ ਪੈਕਟੇਟ ਲਾਇਏਸ (ਪੀ ਐੱਲ) ਜੀਨ ਐਡਿਟਿੰਗ ਲਈ ਪੰਜਾਬ ਰੱਤਾ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸੀ ਆਰਆਈਐੱਸਪੀਆਰ/ਸੀਏਐੱਸ 9 ਕੰਸਟ੍ਰਕਟਜ਼ ਸਮੇਤ ਐਗ੍ਰੋਬੈਕਟੀਰੀਅਮ-ਮੀਡੀਏਟਿਡ ਜੈਨੇਟਿਕ ਟ੍ਰਾਂਸਫਾਰਮੇਸ਼ਨ ਫਲੋਰਲ ਤੁਪਕਾ ਢੰਗ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਮਿਆਰੀਕਰਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

ਬੀਜ, ਪਨੀਰੀ ਅਤੇ ਜੀਵਾਣੂ ਖਾਦ ਉਤਪਾਦਨ

- ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਖੇਤ ਫਸਲਾਂ ਦੇ 37,300 ਕੁਇੰਟਲ ਬੀਜ ਅਤੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਦੇ 967 ਕੁਇੰਟਲ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਆਲੂ ਅਤੇ ਹਲਦੀ ਦੀ 5,088 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰੋਪੇਗੇਸ਼ਨ ਸਮੱਗਰੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਗਈ।
- ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ 1.19 ਕਰੋੜ ਰੁਪਏ ਦੀ 1.56 ਲੱਖ ਫਲ ਪਨੀਰੀ ਪੈਦਾ ਕਰਕੇ ਮੁਹੱਈਆ ਕੀਤੀ।
- ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ 87,000 ਤੋਂ ਵੀ ਵੱਧ ਵਣ-ਖੇਤੀ ਦੇ ਬੂਟੇ/ਕਲਮਾਂ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਈਆਂ।
- ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਵੰਡਣ ਲਈ 17 ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਫਸਲਾਂ (ਕਣਕ, ਚੌਲ, ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗ, ਬਰਸੀਮ, ਮੱਕੀ, ਆਲੂ, ਛੋਲੇ, ਮਟਰ, ਮਸਰ, ਕਮਾਦ, ਹਲਦੀ, ਮਾਂਹ, ਮੂੰਗ, ਪਿਆਜ਼, ਸੋਇਆਬੀਨ, ਅਰਹਰ ਅਤੇ ਲੂਸਣ) ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ 58,449 ਕਿੱਲੋ ਜੀਵਾਣੂ ਖਾਦਾਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀਆਂ।

ਫਸਲ ਉਤਪਾਦਨ ਤਕਨੀਕਾਂ

ਖੇਤ ਫਸਲਾਂ	
ਖੇਤੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਲਈ ਨਵਾਂ ਫਸਲੀ ਪ੍ਰਬੰਧ	ਚਾਰ ਨਵੇਂ ਫਸਲੀ ਚੱਕਰਾਂ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗਫਲੀ-ਮੱਕੀ-ਆਲੂ, ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗਫਲੀ-ਮੱਕੀ-ਮਟਰ, ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗਫਲੀ-ਮੂੰਗ-ਆਲੂ ਅਤੇ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗਫਲੀ-ਮੂੰਗ-ਮਟਰ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ।
ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਸਿਰੇ ਦਾ ਉਤਰਾਅ-ਚੜ੍ਹਾਅ	ਸਾਉਣੀ ਦੀ ਮੱਕੀ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਦੇ ਭਿੰਨ-ਭਿੰਨ ਪੜਾਵਾਂ ਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਸਿਰੇ ਦੇ ਵਾਧੇ ਅਤੇ ਘਾਟੇ ਦੀ ਰੋਜ਼ ਨੂੰ ਪਛਾਣਿਆ ਗਿਆ।
ਬੀਜ ਦੀ ਦਰ, ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਤਰੀਕਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਹੈਪੀਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਕੀਤੀ ਕਣਕ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਦੇ ਪੁੰਗਾਰੇ ਉੱਤੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੇ ਮਾੜੇ ਅਸਰ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਬੀਜ ਦੀ ਦਰ 5 ਕਿੱਲੋ/ਏਕੜ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਕਿਹਾ ਗਿਆ। ਤਰ-ਵਤਰ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਐੱਫ ਆਈ ਆਰ ਬੀ ਐੱਸ ਵਿਕਸਿਤ ਅਤੇ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਘੱਟ ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਪੀ ਆਰ 126 ਦੀ 20 ਜੂਨ ਤੱਕ ਬੀਜੀ ਪਨੀਰੀ ਨੂੰ 20 ਸੈ.ਮੀ.x15 ਦੀ ਵਿੱਥ ਤੇ 10 ਜੁਲਾਈ ਤੱਕ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਬਾਸਮਤੀ ਦੀ ਮੈਟ ਟਾਈਪ ਪਨੀਰੀ, ਜੋ ਕਿ 3-4 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਦੀ ਹੋਵੇ, ਨੂੰ 30x12 ਸੈ.ਮੀ. ਦੀ ਵਿੱਥ ਨਾਲ ਟ੍ਰਾਂਸਪਲਾਂਟਰ ਰਾਹੀਂ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ।

ਜੈਵਿਕ ਉਤਪਾਦਨ ਤਕਨਾਲੋਜੀ	<ul style="list-style-type: none"> ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਲਈ ਸਾਉਣੀ ਦੀ ਮੂੰਗ-ਕਣਕ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗ ਦੇ ਫਸਲੀ ਚੱਕਰ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਜੈਵਿਕ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀ ਫਸਲ ਉੱਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਭਿੰਡੀ-ਮੂਲੀ-ਮਟਰ ਦੇ ਫਸਲੀ ਚੱਕਰ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ।
ਸਿੰਚਾਈ ਤਕਨਾਲੋਜੀ	<ul style="list-style-type: none"> ਘੱਟ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲੇ ਸਿੰਚਾਈ ਯੁਕਤ ਪਾਣੀ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀ ਟੀ ਨਰਮੇ ਨੂੰ ਝਾੜ ਦੇ ਮਾੜੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਦੇ ਬਿਨਾਂ ਉਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਤਹੀ ਤੁਪਕੇ ਰਾਹੀਂ ਚੰਗਾ ਅਤੇ ਮਾੜੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲਾ ਪਾਣੀ ਬਦਲ-ਬਦਲ ਕੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇ। ਮਾੜੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲੇ ਸਿੰਚਾਈ ਯੁਕਤ ਪਾਣੀ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਚਾਰਾ ਫਸਲਾਂ (ਬਰਸੀਮ ਅਤੇ ਰਾਈ ਘਾਹ) ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਚੰਗਾ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਉਪਰੰਤ ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਖਾਰੇ ਪਾਣੀ (ਬਿਜਲਈ ਕੰਡਕਟਿਵਟੀ 3.8-4.2 ds m⁻¹, ਸੋਡੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ (ਆਰ ਐੱਸ ਸੀ) 1.36 mEqL⁻¹) ਨੂੰ ਬਦਲ ਬਦਲ ਕੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇ।
ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ-ਫਸਲੀਕਰਨ	<ul style="list-style-type: none"> ਆਮਦਨ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰਨ ਲਈ ਪਤਝੜ ਦੇ ਕਮਾਦ, ਜਿਸਨੂੰ ਕਿ ਜੁੜਵਾਂ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ 120:30 ਸੈ.ਮੀ. ਤੇ ਲਗਾਇਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਸ਼ਿਮਲਾ ਮਿਰਚ ਦੀ ਅੰਤਰ ਫਸਲੀ ਵਜੋਂ ਲਗਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਸਰ੍ਹੋਂ ਜਾਤੀ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਨੋਲਾ ਗੋਭੀ ਸਰਸੋਂ (ਜੀ ਐੱਸ ਸੀ 6 ਅਤੇ ਜੀ ਐੱਸ ਸੀ 7), ਕਨੋਲਾ ਰਾਇਆ (ਆਰ ਐੱਲ ਸੀ-3), ਰਾਇਆ (ਪੀ ਬੀ ਆਰ 357) ਅਤੇ ਅਫਰੀਕਨ ਸਰਸੋਂ (ਪੀ ਸੀ 6) ਦੀ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਨੂੰ ਪਤਝੜ ਰੁੱਤ ਕਤਾਰ ਦੇ 120:30 ਸੈ.ਮੀ. ਦੀ ਵਿੱਥ ਤੇ ਜੋੜਾ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਲਗਾਏ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਫਸਲੀ ਵਜੋਂ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵਧੇਰੇ ਆਮਦਨ ਲਈ ਬਰੋਕਲੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਪਤਝੜ ਰੁੱਤ ਦੇ 120:30 ਸੈ.ਮੀ. ਤੇ ਜੋੜਾ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਲਗਾਏ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਫਸਲ ਵਜੋਂ ਲਗਾਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗੋਭੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਪਤਝੜ ਰੁੱਤ ਦੇ 90:30 ਸੈ.ਮੀ. ਤੇ ਜੋੜਾ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਬੀਜੇ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਲਗਾਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।
ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਸਿਹਤ ਅਤੇ ਫਸਲ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਫਸਲੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ	<ul style="list-style-type: none"> ਕਣਕ-ਝੋਨੇ ਦੇ ਫਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਉੱਤੇ ਚਿਰ ਕਾਲ (12 ਸਾਲ) ਦੇ ਖੇਤ ਤਜਰਬਿਆਂ ਤੋਂ ਸਪਸ਼ਟ ਹੋਇਆ ਕਿ 12 ਸਾਲ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਮੇਂ ਲਈ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਹੀ ਰਹਿਣ ਨਾਲ ਭੂਮੀ ਦੇ ਜੈਵਿਕ ਕਾਰਬਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ। ਕਣਕ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਲਗਾਤਾਰ ਰਲਾਉਣ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦੇ ਸਾੜ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਰਲਾਉਣ ਸਦਕਾ 5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਜੋ ਕਿ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਨਾ ਕਰਨ ਨਾਲੋਂ 15 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਧੇਰੇ ਰਿਹਾ।
ਪੋਸ਼ਣ ਪ੍ਰਬੰਧ	<ul style="list-style-type: none"> ਕਣਕ-ਝੋਨੇ ਦੇ ਫਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ 8 ਸਾਲ ਤੱਕ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਰਲਾਉਣ ਨਾਲ ਇਹ ਸਾਹਮਣੇ ਆਇਆ ਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਜੈਵਿਕ ਕਾਰਬਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਹੈ ਅਤੇ ਯੂਰੀਆ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ 20 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਤੱਕ ਘੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਨਰਮੇ-ਕਪਾਹ ਦੀ ਫਸਲ ਵਿੱਚ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਸਲਫੇਟ (MgSO₄) ਪਾਉਣ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਸੋਇਆਬੀਨ ਦੀ ਫਸਲ ਤੇ (ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 60 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ) ਫੈਰਸ ਸਲਫੇਟ (0.5%) ਅਤੇ ਯੂਰੀਆ (2%) ਦੇ ਰਲੇ-ਮਿਲੇ ਘੋਲ ਨੂੰ ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਸਪਰੇਅ ਕਰਨ ਨਾਲ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਆਇਰਨ ਤੱਤ ਦਾ ਵਾਧਾ ਪਾਇਆ ਗਿਆ। ਨਾਇਟ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਲਈ ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਪੱਤਾ ਕਲਰ ਚਾਰਟ ਦੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਨੂੰ ਬੇਬੀ ਕਾਰਨ ਦੀ ਫਸਲ ਤੇ ਅਪਣਾਇਆ ਗਿਆ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖੀਆਂ ਗਈਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਮਗਰੋਂ ਨਾਇਟ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਲਈ ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਪੱਤਾ ਕਲਰ ਚਾਰਟ ਦੇ ਉਪਯੋਗ ਨਾਲ, ਨਾਇਟ੍ਰੋਜਨ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਬਚਤ ਵੀ ਹੋਈ ਅਤੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਵੀ ਹੋਇਆ। ਅਰਹਰ ਦੀ ਫਸਲ ਵਿੱਚ ਬੋਰਾਕਸ (5 ਕਿਲੋ) ਰਾਹੀਂ ਬੋਰੋਨ (ਬੀ) @ 0.5 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਵੱਧ ਝਾੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਵਿੱਚ ਬੋਰੋਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧ ਗਈ।
ਹੋਰ ਉਤਪਾਦਨ ਤਕਨੀਕਾਂ	
ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਤੋਂ ਵਰਮੀ ਕੰਪੋਸਟ	<ul style="list-style-type: none"> ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਤੋਂ ਵਰਮੀਕੰਪੋਸਟ ਉਤਪਾਦਨ ਦੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਜੋ 60-70 ਦਿਨਾਂ ਉਪਰੰਤ ਖਾਦ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਤਰਲ ਜੀਵਾਨੂੰ ਖਾਦਾਂ	<ul style="list-style-type: none"> ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਸਿੰਚਾਈ ਕੀਤੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ (12.5 ਮਿਲੀਇਕਯੂਵੇਲੈਂਟ ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ ਸੋਡਿਕ ਰੈਜ਼ੀਡੂਅਲ ਸੋਡੀਅਮ ਕਾਰਬੋਨੇਟ) ਵਿੱਚ, ਤਰਲ ਮਾਇਕਰੋਬੀਅਲ ਕਨਸੇਰਵੇਸ਼ਨ (ਐਜੈਂਟੋਬੈਕਟਰ+ ਫਾਸਫੋਰਸ 'ਚ ਘੁਲਣ ਵਾਲਾ ਬੈਕਟੀਰੀਆ + ਜਿੰਕ 'ਚ ਘੁਲਣ ਵਾਲਾ ਬੈਕਟੀਰੀਆ) ਨੂੰ ਬੀਜ ਸੋਧ ਅਤੇ ਨਰਮਾ-ਕਣਕ ਦੇ ਵੱਧ ਝਾੜ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
ਫਲ	
ਲੀਚੀ ਵਿੱਚ ਫਲਾਂ ਦਾ ਕੇਰਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਫਲ ਪੈਣ ਤੋਂ 10 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਨੈਪਥੇਲੀਨ ਐਸਿਟਿਕ ਐਸਿਡ (ਐੱਨ ਏ ਏ) @20 ਪੀਪੀ ਐੱਮ (100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ 2 ਗ੍ਰਾਮ) ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਕਰਨ ਨਾਲ ਦੇਹਰਾਦੂਨ ਅਤੇ ਕਲਕੱਤੀਆ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ।
ਲੀਚੀ ਦੇ ਪੁਰਾਣੇ ਅਤੇ ਬੁੱਢੇ ਹੋ ਚੁੱਕੇ ਬਾਗਾਂ ਨੂੰ ਪੁਨਰ ਸੁਰਜੀਤ ਕਰਨਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਅਗਸਤ-ਸਤੰਬਰ ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੌਰਾਨ ਪੁਰਾਣੇ ਰੁੱਖਾਂ ਦੀਆਂ 3-4 ਵਧੀਆ ਸਿਹਤਮੰਦ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਨੂੰ 1.5-2.5 ਮੀ. ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੇ ਰੱਖ ਕੇ ਬਾਕੀ ਰੁੱਖ ਦੀਆਂ ਉਪਰਲੀਆਂ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਦੀ ਮੁੱਢ ਤੋਂ ਕਾਂਟ-ਛਾਂਟ ਕਰ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਲੋੜੀਂਦੀਆਂ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਨੂੰ ਹਰੇਕ ਕਾਂਟ-ਛਾਂਟ ਕੀਤੇ ਮੁੱਢ ਨੂੰ ਪੈੜ ਬਣਾ ਕੇ ਅੱਗੇ ਵਧਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬਰੋਡੈਕਸ ਪੋਸਟ ਨੂੰ ਕਾਂਟ-ਛਾਂਟ ਕੀਤੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਅੰਤ ਤੇ ਲਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
ਬਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਪੋਸ਼ਣ ਪ੍ਰਬੰਧ	<ul style="list-style-type: none"> ਬੇਰ ਦੀ ਫਸਲ ਵਿੱਚ ਫਾਸਫੋਰਸ ਖਾਦ ਦਾ ਮਿਆਰੀਕਰਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਅਮਰੂਦ ਦੇ ਫਲ ਦੀ ਗੁਣਵਤਾ ਅਤੇ ਝਾੜ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਨਾਈਟ੍ਰੇਟ ਦਾ ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਛਿੜਕਾਅ ਦੇ ਵਾਰੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ	
ਡੱਬਾਬੰਦ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ	<ul style="list-style-type: none"> ਟਮਾਟਰ ਅਤੇ ਖੀਰੇ ਲਈ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਚੌਰਸ ਅਕਾਰ ਦੇ ਪੀਵੀਸੀ ਦੇ 12"x12"x12" ਅਕਾਰ ਦੇ ਡੱਬੇ ਅਤੇ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੇ 10"x10"x10" ਅਕਾਰ ਦੇ ਲਿਫਾਫੇ ਵੱਧ ਸੁਯੋਗ ਪਾਏ ਗਏ। ਪੱਤਿਆਂ, ਜੜ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਬਲਬ ਵਾਲੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ (ਪਾਲਕ, ਮੂਲੀ ਅਤੇ ਪਿਆਜ਼) ਲਈ 37"x13"x11" ਅਕਾਰ ਦਾ ਕਿਸਤੀਨੁਮਾ ਡੱਬਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਧੀਆ ਪਾਇਆ ਗਿਆ।
ਗਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਵਿਕਾਸਸ਼ੀਲ ਮੀਡੀਆ	<ul style="list-style-type: none"> ਟਮਾਟਰ, ਖੀਰਾ, ਪੱਤੇਦਾਰ, ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਾਲੀਆਂ ਅਤੇ ਬਲਬ ਵਾਲੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਗਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵਿਕਾਸ ਵਰਧਕ ਮੀਡੀਆ ਦਾ ਮਿਆਰੀਕਰਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
ਖੇਤੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੇ ਮੀਡੀਆ ਅਧਾਰਿਤ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦਾ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਬਰੀਚੀ ਮਾਡਲ	<ul style="list-style-type: none"> ਇਸ ਮਾਡਲ ਦੇ ਤਹਿਤ (4.2 ਮੀ. ਲੰਬੀ ਅਤੇ 3.4 ਮੀ. ਚੌੜੀ) ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਕਤਾਰਾਂ ਹਨ, ਸ਼ਹਿਰ ਅਤੇ ਸ਼ਹਿਰ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਵਸਦੇ ਘਰਾਂ ਦੀਆਂ ਸਾਲ ਭਰ ਦੀਆਂ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਗੁਣਾਂ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ, ਸਸਤਾ ਅਤੇ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਮਿਲਣ ਵਾਲਾ ਮੀਡੀਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਖੇਤੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਹੈ।
ਹਲਦੀ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ-ਫਸਲੀਕਰਨ	<ul style="list-style-type: none"> ਹਲਦੀ ਲੰਬਾ ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਵਾਲੀ ਫਸਲ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ-ਫਸਲੀਕਰਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਭਿੰਡੀ ਨੂੰ ਹਲਦੀ ਵਿੱਚ (2:1) ਧਰਾਤਲ ਅਤੇ ਕਿਆਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਫਸਲ ਵਜੋਂ ਬੀਜਣ ਨਾਲ ਵਾਧੂ ਆਮਦਨ (16.1 ਅਤੇ 18.7 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਧਰਾਤਲ ਅਤੇ ਕਿਆਰਿਆਂ ਤੇ ਬਿਜਾਈ) ਹਾਸਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
ਆਲੂ ਵਿੱਚ ਸਲਫਰ ਦੀ ਘਾਟ	<ul style="list-style-type: none"> ਸਲਫਰ ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਉਗਾਈ ਆਲੂ ਦੀ ਫਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਘਾਟ ਨੂੰ ਪੂਰਨ ਲਈ ਜਿਪਸਮ (75 ਕਿਲੋ/ਏਕੜ) ਜਾਂ ਬੈਂਟੋਨਾਈਟ-S 90% (13.3 ਕਿਲੋ/ਏਕੜ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ 12 ਕਿਲੋ ਸਲਫਰ/ਏਕੜ ਪਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
ਫੁੱਲਾਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ	
ਗੂਟਿੰਗ ਹਾਰਮੋਨਜ਼ ਰਾਹੀਂ ਗੁਲਦਾਉਦੀ ਦਾ ਪ੍ਰਸਾਰ	<ul style="list-style-type: none"> ਪਲੱਗ ਟਰੇਅਜ਼ ਵਿੱਚ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਲਮਾਂ ਨੂੰ 400 ਪੀਪੀਐੱਮ ਆਈਬੀਏ ਦੇ ਘੋਲ (ਇੰਡੋਲ 3-ਬਿਊਟਾਇਰਿਕ ਐਸਿਡ) ਅਤੇ 200 ਪੀਪੀ ਐੱਮ ਐੱਨ ਏ ਏ (ਨੈਪਥੇਲੀਨਐਸਿਟਿਕ ਐਸਿਡ) ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਸੈਕਿੰਡ ਲਈ ਭਿਉਂਕੇ ਰੱਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ।
ਖੇਤੀ ਜੰਗਲਾਤ	
ਪਾਪਲਰ ਦੇ ਪੌਦਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਿਆਜ਼ਾਂ ਦਾ ਅੰਤਰ ਫਸਲੀਕਰਨ	<p>ਪਿਆਜ਼ ਦੀ ਪੀ ਆਰ ਓ-7 ਕਿਸਮ ਜੋ ਕਿ ਹਾੜੀ ਦੇ ਪਿਆਜ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਅਗੇਤੀ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ, ਪੋਪਲਰ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਫਸਲ ਵਜੋਂ ਬੀਜਣ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਅਤੇ ਭਰਪੂਰ ਲਾਹਾ ਲੈਣ ਲਈ ਇਸਨੂੰ ਅੱਧ-ਦਸੰਬਰ ਦੌਰਾਨ ਬੀਜ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।</p>

ਫਸਲ ਸੁਰੱਖਿਆ

ਕੀੜਿਆਂ-ਮਕੋੜਿਆਂ, ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਖੋਜ ਵਿੱਚ ਵਾਤਾਵਰਣ-ਪੱਖੀ ਬਦਲਾਂ, ਜੈਵਿਕ ਨਿਯੰਤਰਣ ਅਤੇ ਈਟੀਐੱਲ ਅਤੇ ਈਆਈਐੱਲ ਅਧਾਰਿਤ ਕੀਟ ਪ੍ਰਬੰਧਣ ਢੰਗ ਤਰੀਕਿਆਂ ਤੇ ਜ਼ੋਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ। ਖੋਜ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਖਰਚ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨ ਪ੍ਰਬੰਧਣ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਖੇਤਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਕੀੜਿਆਂ-ਮਕੋੜਿਆਂ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਤੇ ਨਿਯੰਤਰਣ ਪਾਉਣ ਵਾਲੇ ਢੰਗ-ਤਰੀਕਿਆਂ ਤੇ ਵੀ ਜ਼ੋਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ।

ਝੋਨਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਈਕੋਟਿਨ 5% (ਅਜੈਡੀਰੈਚਟਿਨ 5%) @80 ਮਿ.ਲੀ./ਏਕੜ ਅਤੇ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਦਾ ਘਰ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਨਿੰਮ ਦੇ ਅਰਕ @4 ਲਿਟਰ/ਏਕੜ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਬਾਸਮਤੀ ਅਤੇ ਪਰਮਲ ਚੌਲਾਂ ਵਿੱਚ ਟਿੱਡਿਆਂ ਦੀ ਵਾਤਾਵਰਣ-ਪੱਖੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਅਸਰਦਾਇਕ ਪਾਇਆ ਗਿਆ। ਅਰਜੁਨ (ਤਰਮੀਨੋਲੀਆ ਅਰਜੁਨਾ) ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਤੋਂ ਹਾਈਡ੍ਰੋਡਿਸਟਿਲੇਸ਼ਨ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕੱਢਿਆ ਗਿਆ ਲੋੜੀਂਦਾ ਤੇਲ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਤੱਤ α-ਤਰਪਾਈਨੋਲ ਨੂੰ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਿਸ਼ਾਣੂੰ ਵਿਰੋਧੀ ਸਮਰਥਾ ਦੀ ਪਰਖ ਐਕਸੇਨਥੋਮੋਨਸ ਓਰਾਈਜ਼ਾ ਪੀ.ਵੀ. ਓਰਾਈਜ਼ਾ, ਡਿਕਯੀਅ ਜੀਏ ਅਤੇ ਸਟ੍ਰੈਪਟੋਮਾਈਸਿਜ਼ ਸਕੇਬਾਈਜ਼ ਵਿਰੁੱਧ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਗੁਆਰ (ਸਾਇਮੋਪਸਿਸ ਟੈਂਟਾਗੋਨੋਲੋਬਾ) ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਅਤੇ ਫਲ ਦੇ ਅਰਕ ਨੂੰ ਚੌਲਾਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਫਫੂਦੀਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਰਹਾਈਜ਼ੋਕਟੋਨੀਆ ਸੋਲਾਨੀ ਅਤੇ ਦਰੇਸ਼ਸਲੋਰਾ ਓਰਾਈਜ਼ਾ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਜ਼ਹਿਰੀਲੇ ਭੋਜਨ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਰਾਹੀਂ ਪਰਖ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਮੁੱਢ ਦੇ ਗਾਲੇ ਨੂੰ ਫੈਲਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਨਰਸਰੀ ਅਵਸਥਾ ਤੇ ਹੀ ਪਛਾਣਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਬਿਲਕੁਲ ਨਜ਼ਦੀਕ (ਦੂਸ਼ਿਤ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ 1.5 ਇੰਚ ਘੇਰੇ) ਦੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਪਨੀਰੀ ਵਜੋਂ ਨਹੀਂ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੀਦਾ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਬਿਮਾਰੀ ਉੱਪਰ ਇੱਕ-ਤਿਹਾਈ ਕਾਬੂ ਪਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਬਿਮਾਰੀ ਨੂੰ ਸੀਮਤ ਕਰਨ ਲਈ ਪੁੱਟੀ ਹੋਈ ਨਰਸਰੀ ਨੂੰ ਛੇ ਘੰਟਿਆਂ ਲਈ ਟ੍ਰਾਈਕੋਦਰਮਾ ਹੋਰਜ਼ੋਨੀਅਮ ਫਾਰਮੂਲੇਸ਼ਨ ਨਾਲ ਸੋਧ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬਾਸਮਤੀ ਚੌਲਾਂ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣਕ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਟ੍ਰਾਈਕੋਡਰਮਾ ਅਧਾਰਿਤ ਸਮੱਗਰੀ 14 ਕੁਇੰਟਲ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਗਈ ਤਾਂ ਜੋ ਰਾਜ ਵਿਚਲੇ ਬਾਸਮਤੀ ਕਾਸ਼ਤਕਾਰਾਂ ਨੂੰ ਵੰਡੀ ਜਾ ਸਕੇ।
ਕਣਕ	<ul style="list-style-type: none"> ਜੈਵਿਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਬੀਜੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਕਣਕ ਨੂੰ ਬੈਂਡਾ ਉੱਤੇ ਬੀਜਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ (105 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਚੌੜੇ ਬੈਂਡ ਉੱਪਰ 4 ਕਤਾਰਾਂ ਜਾਂ 67.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਚੌੜੇ ਬੈਂਡ ਉੱਪਰ 2 ਕਤਾਰਾਂ)। ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਮਸ਼ੀਨੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30 ਤੋਂ 45 ਦਿਨਾਂ ਤੱਕ 2 ਗੁਡਾਈਆਂ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਬੈਂਡ ਉੱਪਰ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਹੈਪੀਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਲਈ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਉੱਗਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਿਧੀ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਵਿਨਸਾ ਰੋਜ਼ੀਆ ਦੇ ਪੱਤੇ ਅਤੇ ਫਲਾਂ ਦੇ ਅਰਕ ਨੇ ਕਣਕ ਦੀ ਫਫੂਦੀ (ਫਿਊਜ਼ੇਰੀਅਮ ਗਰੇਮੀਨੀਏਰਮ ਅਤੇ ਬਾਈਪੋਲਾਰਿਸ ਸੋਰੋਕਿਨੀਆਣਾ) ਵਿਰੁੱਧ ਨਿਰੋਧਕ ਸਮਰਥਾ ਦੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ। ਕਰਨਾਲ ਬੰਟ ਰੋਗ ਨੂੰ 19.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨਮੂਨਿਆਂ ਵਿੱਚ, 63.9 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਿੱਚ ਕਾਲੇ ਸਿਰਿਆਂ ਵਾਲਾ ਰੋਗ ਅਤੇ 77.3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨਮੂਨਿਆਂ ਦੇ ਦਾਣੇ ਸੁੰਗੜੇ ਹੋਏ ਪਾਏ ਗਏ।
ਨਰਮਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਪਿੰਕ ਬਾਲਵਾਰਮ ਪੈਕਟਿਨੋਫੇਰਾ ਗੋਸੀਪਾਈਲਾ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਲਾਰਵੇ ਨਾਲ ਦੂਸ਼ਿਤ ਨਰਮੇ ਦੀਆਂ ਟਹਿਣੀਆਂ ਨੂੰ ਮਲਚਰ/ਸ਼ਰੈਂਡਰ ਨਾਲ ਝਾੜ ਕੇ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਹੀ ਰਲਾਅ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਪਿੰਕ ਬਾਲ ਵਾਰਮ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਮਿਲਾਪ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਰਸਾਇਣਕ ਤਕਨੀਕ (ਐੱਸਪੀਐੱਲਏਟੀ) ਆਰਜ਼ੀ ਤੌਰ ਤੇ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 45 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 60 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਉੱਗਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਵਿਧੀ ਮੁਤਾਬਿਕ ਕਤਾਰਾਂ ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 13.5 ਐੱਸ ਐੱਲ (ਗਲੂਫੋਸੀਨੇਟ ਅਮੋਨੀਅਮ) ਸਵੀਪ ਪਾਵਰ ਨੂੰ ਬਿਹਤਰ ਪਾਇਆ ਗਿਆ।
ਮੱਕੀ	<ul style="list-style-type: none"> ਮੱਕੀ ਵਿੱਚ ਤਣੇ ਦੇ ਗੜ੍ਹਏ ਚਿਲੋ ਪਾਰਟੀਲੋਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 10 ਅਤੇ 17 ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਫਸਲ ਵਿੱਚ ਟ੍ਰਾਈਕੋਦਰਮਾ ਚਿਲੋਨਿਸ @1,00,000/ਹੈਕਟੇਅਰ ਦੇ ਦੋ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਨਾਲ ਰਸਾਇਣਕ ਨਿਯੰਤਰਣ ਦੇ 85.3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਸੁੱਕੀ ਗੋਭ ਦੇ ਹਮਲੇ ਦੀਆਂ ਘਟਨਾਵਾਂ ਵਿੱਚ 56.7 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੀ ਕਮੀ ਦੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ। ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਵਧਣ ਨਾਲ ਫਾਰਮ ਆਰਮੀਵਰਮ, ਸਪੋਡੋਪਟੇਰਾ ਫਰੂਜ਼ੀਪੀਰਡਾ ਦਾ ਵਿਕਾਸ ਸਮਾਂ ਘਟਿਆ।
ਕਮਾਦ	<ul style="list-style-type: none"> ਤਣੇ ਦੇ ਗੜ੍ਹਏ ਦੀ ਸਰਵਪੱਖੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਟ੍ਰਾਈਕੋਗਰਾਮਾ ਚਿਲੋਨਿਸ (ਟ੍ਰਾਈਕੋਕਾਰਡ) ਨਾਲ ਫਿਰੋਮੋਨ ਟ੍ਰੈਪਜ਼ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਟ੍ਰਾਈਕੋਡਰਮਾ ਚਿਲੋਨਿਸ @50,000 ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ 10 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਮੱਧ ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੋਂ ਜੂਨ 2021 ਦੌਰਾਨ (ਅੱਠ ਛਿੜਕਾਅ) ਕਰਨ ਨਾਲ ਤਣੇ ਦੇ ਅਗੇਤੇ ਗੜ੍ਹਏ, ਚਿਲੋ ਇਨਫਿਊਜ਼ਕੋਟੀਲੋਸ ਦੀਆਂ ਘਟਨਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਕਮੀ ਦੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ।

ਫੋਲੋ	<ul style="list-style-type: none"> ਫੋਲੋਆਂ ਦੀ ਸੁੰਡੀ ਹੈਲੀਕੋਵਰਪਾ ਅਰਮੀਗੇਰਾ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਐੱਚ ਏ ਐੱਨ ਪੀ ਵੀ ਜੈਵਿਕ ਨਦੀਨਾਸ਼ਕ ਹੈਲੀਕੋਪ 2% ਏ ਐੱਸ @200 ਮਿ.ਲੀ./ਏਕੜ ਨਾਲ ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਛਿੜਕਾਅ (ਪਹਿਲਾ ਫਲੀਆਂ ਬਣਨ ਦੀ ਅਵਸਥਾ ਤੇ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਇਸ ਤੋਂ 10 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ) ਕਰਨ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ।
ਫਲ	<ul style="list-style-type: none"> ਅੰਬ ਦੇ ਕੀੜੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਘਰੇਲੂ ਪੱਧਰ ਤੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਨਿੰਮ ਦਾ ਅਰਕ ਜਾਂ ਧਰੋਕ ਦਾ ਅਰਕ @5 ਲਿਟਰ/ਏਕੜ ਦਾ ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਦੋ ਵਾਰ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ । ਬੇਰ ਵਿੱਚ ਫਲ ਦੀ ਮੱਖੀ ਬੈਕਟੇਰੀਆ ਐੱਸਪੀਪੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਇੱਕ ਸਰਵਪੱਖੀ ਮੋਡਿਊਲ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ । ਨਿੰਬੂ ਜਾਤੀ ਵਿੱਚ ਫਲ ਛੇਦਕ ਸੁੰਡੀ ਵਜੋਂ ਇੱਕ ਨਵੇਂ ਕੀੜੇ ਦੀ ਪਛਾਣ ਹੋਈ ਹੈ । ਫਲ ਛੇਦਕ ਕੀੜੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਇੱਕ ਸਰਵਪੱਖੀ ਪੈਕੇਜ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ । ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਕਿੰਨੇ ਦੇ ਬਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦਸੰਬਰ ਮਹੀਨੇ ਦੌਰਾਨ @3 ਟਨ/ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਵਿਛਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ।
ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ	<ul style="list-style-type: none"> ਭਿੰਡੀ ਵਿੱਚ ਜੂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਘਰੇਲੂ ਪੱਧਰ ਤੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਧਰੋਕ ਦਾ ਅਰਕ @1600 ਮਿ.ਲੀ./ਏਕੜ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ । ਆਲੂਆਂ ਦਾ ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਬੀਜਣ ਅਤੇ ਅਗੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਨਾਲ ਓਪਰੀ ਪੱਛੜੀ ਰੋਗ ਨੂੰ ਘਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ । ਪੰਜਾਬ ਰਾਜ ਵਿੱਚ ਖੀਰੇ ਦੇ ਪੀਲੇ ਪੱਤੇ ਦੀ ਉੱਲੀ ਵਾਲੇ ਰੋਗ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਜਾਚਣ ਲਈ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਖੀਰਾ ਉਤਪਾਦਨ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਖੇਤਰਾਂ (ਲੁਧਿਆਣਾ, ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਮਲੇਰਕੋਟਲਾ, ਸੰਗਰੂਰ ਅਤੇ ਬਠਿੰਡਾ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ) ਵਿੱਚ ਸਰਵੇਖਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ । ਆਲੂ ਵਿੱਚ ਖਰੀਂਚ ਰੋਗ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਟ੍ਰਾਈਕੋਦਰਮਾ ਦੇ ਟਿਊਬਰ ਡਿਪ ਬਾਅਦ ਭੂਮੀ ਦੀ ਸੂਡੋਮੋਨਸ ਫਲੋਰੇਸੈਂਸ (41.5%) ਨਾਲ ਸੋਧ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ । ਬੈਂਗਣ ਵਿੱਚ ਚਿੱਟੇ ਗਾਲੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਟਾਕ ਅਧਾਰਿਤ ਬਾਇਓਏਜੈਂਟਸ ਵਿੱਚੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰੋਕਥਾਮ (95.0%) ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਸੂਡੋਮੋਨਸ ਫਲੋਰੇਸੈਂਸ ਨਾਲ ਸੋਧਣ ਤੇ ਮਿਲੀ ਅਤੇ ਉਸ ਉਪਰੰਤ ਰੋਗ ਵਿੱਚ 80.2% ਰੋਕਥਾਮ ਟੀ.ਹੈਰਜੀਏਨਮ 'ਬੀਜ+ਮਿੱਟੀ' ਦੀ ਸੋਧ ਕਰਨ ਨਾਲ ਹਾਸਲ ਹੋਈ । ਮਿਰਚਾਂ ਵਿੱਚ ਸਿੱਲੂ ਰੋਗ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਬਾਇਓਫਾਰਮੂਲੈਸ਼ਨਜ਼ ਨਾਲ ਕਰਨ ਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰੋਕਥਾਮ (90%) ਸੂਡੋਮੋਨਸ ਫਲੋਰੇਸੈਂਸ+ਟ੍ਰਾਈਕੋਦਰਮਾ ਵਿਰਾਈਡ 'ਬੀਜ+ਮਿੱਟੀ' ਦੀ ਸੋਧ ਨਾਲ ਮਿਲੀ ਅਤੇ ਇਸ ਉਪਰੰਤ (75%) ਰੋਕਥਾਮ ਪੀ.ਫਲੋਰੇਸੈਂਸ 'ਬੀਜ+ਮਿੱਟੀ' ਸੋਧ ਰਾਹੀਂ ਹਾਸਲ ਹੋਈ । ਖਰਬੂਜੇ ਵਿੱਚ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਦੀ ਜੈਵਿਕ ਨਿਯੰਤ੍ਰਣ ਰਾਹੀਂ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਇਲਾਜਾਂ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਰੋਗ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰੋਕਥਾਮ (78.6%) ਬੀਜ ਨੂੰ ਟੀ. ਹੈਰਜੀਏਨਮ+ਬੇਸੀਲੱਸ ਐਮੀਲੋਲਿਕਿਊਫੇਸੀਅਨਜ਼ ਨਾਲ ਸੋਧਣ ਤੇ ਮਿਲੀ । ਖੀਰੇ ਵਿੱਚ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰੋਕਥਾਮ (89.9 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ) ਟੀ.ਵਾਈਰਾਈਡ+ਟੀ.ਹੈਰਜੀਏਨਮ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਬੀਜ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਸੋਧ ਰਾਹੀਂ ਦੇਖਣ ਵਿੱਚ ਮਿਲੀ ।

ਕੀਟ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ

- ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੇ ਲਏ ਗਏ 811 ਨਮੂਨਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ 31 (3.82%) ਨਮੂਨੇ ਦੂਸ਼ਿਤ ਪਾਏ ਗਏ ਅਤੇ 10 (1.23%) ਨਮੂਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਗੰਦਗੀ ਐੱਮਆਰਐੱਲ (ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੀ ਵਧੇਰੇ ਵੱਧ ਸੀਮਾ) ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੀ । ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਾਸਮਤੀ ਚੌਲਾਂ ਦੇ 306 ਨਮੂਨਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ 13 (4.25%) ਨਮੂਨੇ ਦੂਸ਼ਿਤ ਪਾਏ ਗਏ ਅਤੇ ਇੱਕ ਨਮੂਨਾ ਐੱਮਆਰਐੱਲ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੀ। ਲਾਲ ਮਿਰਚਾਂ ਵਿੱਚ 65 ਵਿੱਚੋਂ 10 (15.4%) ਨਮੂਨੇ ਦੂਸ਼ਿਤ ਪਾਏ ਗਏ । ਲੇਕਿਨ ਦੁੱਧ (36), ਫਲ (52) ਅਤੇ ਪਾਣੀ (26) ਦੇ ਨਮੂਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਦੂਸ਼ਿਤ ਨਹੀਂ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ।

ਚੂਹੇ, ਪੰਛੀ ਅਤੇ ਵਰਟੀਬ੍ਰੇਟ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ

- ਪੰਜਾਬ ਦੇ 15 ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਦੇ 76 ਪਿੰਡਾਂ ਦੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਸਥਾਨਾਂ ਤੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਫਸਲ ਤੇ ਕੀੜੇ ਨਿਰੰਤਰ ਸਰਵੇਖਣ ਤੋਂ ਪਤਾ ਚਲਿਆ ਕਿ ਚੂਹਿਆਂ ਵੱਲੋਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਸਥਾਨ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਗ ਹੈ; ਅਗੇਤੀ ਬੀਜੀ ਫਸਲ ਦੇ ਖੇਤਾਂ, ਪਾਣੀ ਦੇ ਚੈਨਲਜ਼ ਨੇੜੇ ਖੇਤਾਂ, ਖਾਲਿਆਂ, ਮੱਕੀ ਅਤੇ ਮੂੰਗ ਦੀ ਫਸਲ ਦੇ ਖੇਤਾਂ, ਪੌਲਟਰੀ ਫਾਰਮਾਂ ਆਦਿ ਨੇੜੇ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ।
- ਚਾਰ ਪਿੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਫਸਲ ਤੇ ਵੱਖੋ ਵੱਖਰੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕੀੜੇ ਸਰਵੇਖਣ ਤੋਂ ਪਤਾ ਚਲਿਆ ਕਿ ਚੂਹਿਆਂ ਦੀਆਂ ਖੁੱਡਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਝੋਨੇ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਵਾਲੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਦਸੰਬਰ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰਹੀ ।

ਜਦੋਂ ਕਿ ਰਵਾਇਤੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬੀਜੀ ਫਸਲ ਅਤੇ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਣ ਵਾਲੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਚੂਹਿਆਂ ਦੀ ਲਾਗ ਦਾ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਦੁੱਧ ਪੈਣ ਤੋਂ ਪੱਕਣ ਤੱਕ ਕੋਈ ਜ਼ਿਆਦਾ ਫਰਕ ਨਹੀਂ ਪਿਆ।

- ਮੱਕੀ ਦੀ ਫਸਲ ਤੇ ਪੰਛੀਆਂ ਦੇ ਹਮਲੇ ਦੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਚ ਤੋਂ ਸਪਸ਼ਟ ਹੋਇਆ ਕਿ ਪੰਛੀਆਂ ਦੀ ਰੋਜ਼-ਰਿੰਗਡ ਪਰਾਕੀਤ, ਘਰੇਲੂ ਕਾਂ ਅਤੇ ਜੰਗਲ ਬਬੱਲਰ ਕਿਸਮ ਨੇ ਮੱਕੀ ਦਾ ਵੱਧ ਨੁਕਸਾਨ ਕੀਤਾ।

- ਮੱਕੀ ਅਤੇ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀਆਂ ਫਸਲਾਂ ਨੂੰ ਜੰਗਲੀ ਸੂਰ ਅਤੇ ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਪੰਛੀਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਸਰਵਪੱਖੀ ਪੰਛੀ ਅਤੇ ਕੀਟ ਪ੍ਰਬੰਧਣ ਢੰਗ-ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਤੋਂ ਸਪਸ਼ਟ ਹੋਇਆ ਕਿ ਵਿਨਾਸ਼ਕਾਰੀ ਪੰਛੀਆਂ ਤੋਂ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਪੋਲੀਨੈੱਟ ਅਤੇ ਜੰਗਲੀ ਸੂਰ ਤੋਂ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣ ਲਈ BoRep ਵੱਧ ਅਸਰਦਾਇਕ ਰਹੇ।
- ਨੀਲ ਗਾਂ ਜਾਨਵਰਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਸੱਤ ਫੁੱਟ ਉੱਚਾ ਨਾਇਲਨ ਦਾ ਜਾਲ ਪੂਰ ਅਸਰਦਾਇਕ ਰਿਹਾ।

ਭੋਜਨ ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ

ਕਿੰਨੇ ਬਰਫੀ	<ul style="list-style-type: none"> ਕਿੰਨੇ ਦੇ ਰਸ ਤੋਂ ਬਰਫੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਉਤਪਾਦ ਦੀ ਸਾਦੀ ਪਲੇਨ ਬਰਫੀ (3 ਦਿਨ) ਦੇ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਆਮ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ (21 ਦਿਨ) ਲਈ ਵਰਤੋਂ ਯੋਗ ਮਿਆਦ ਕਾਇਮ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ।
ਗੰਨੇ ਦੇ ਰਸ ਤੋਂ ਖੀਰ	<ul style="list-style-type: none"> ਗੰਨੇ ਦੇ ਰਸ ਤੋਂ ਖੀਰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੀ ਤਕਨੀਕ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਲੋਹਾ ਤੱਤ ਅਤੇ ਫਾਈਟੋਨਿਊਟ੍ਰੀਐਂਟਜ਼ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਇਸ ਉਤਪਾਦ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਰਸਾਇਣਕ ਰੱਖਿਅਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਕੱਪ ਵਿੱਚ 20 ਦਿਨਾਂ ਲਈ ਵਰਤੋਂ ਯੋਗ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਰੈਫ੍ਰੀਜਰੇਟਿਡ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣਕ ਰੱਖਿਅਕ ਤੱਤਾਂ ਰਾਹੀਂ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਯੋਗ ਮਿਆਦ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਤੱਕ ਵਧਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਲੇਕਿਨ ਬਰਮਲ ਤੌਰ ਤੇ ਪ੍ਰੋਸੈਸ ਕੀਤੀ ਖੀਰ ਨੂੰ ਆਮ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ 12 ਮਹੀਨਿਆਂ ਤੱਕ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
ਵਿਟਾਮਿਨ ਡੀ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਚਟਨੀ	<ul style="list-style-type: none"> ਵਿਟਾਮਿਨ ਡੀ ਭਰਪੂਰ ਬਟਨ ਖੁੰਬਾਂ (ਅਗੈਰੀਕਸ ਬਾਇਸਪੋਰਸ) ਦੀ ਚਟਨੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਤਕਨੀਕ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਯੂਵੀ-ਬੀ ਨਾਲ ਖੁੰਬਾਂ ਤੋਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਇਹ ਚਟਨੀ ਅਣਸੋਧੇ ਦੇ 9.2 µg/100 ਗ੍ਰਾਮ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲਤਨ 17.4 µg/100 ਗ੍ਰਾਮ ਵਿਟਾਮਿਨ ਡੀ₂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਹੈ।

ਭੋਜਨ ਅਤੇ ਪੋਸ਼ਣ

ਵੀਟਗ੍ਰਾਸ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਪਾਸਤਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਵੀਟਗ੍ਰਾਸ ਦੇ ਪਾਊਡਰ ਅਤੇ ਜੂਸ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਪਾਸਤਾ ਨਾਲ ਪੋਸ਼ਣ ਸੰਬੰਧੀ ਲੋੜਾਂ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਐਂਟੀਆਕਸੀਡੈਂਟ ਸਮਰੱਥਾ ਵਿੱਚ ਕਾਫੀ ਵਾਧਾ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲਿਆ। ਇਸ ਨਾਲ ਭੋਜਨ ਪਕਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਘਟਿਆ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਜਜ਼ਬ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਵਧੀ।
ਕਰੌਂਦਾ ਪਾਊਡਰ ਦੀ ਫਾਈਟੋਨਿਊਟ੍ਰੀਐਂਟ ਪ੍ਰੋਫਾਇਲਿੰਗ	<ul style="list-style-type: none"> ਗੁਲਾਬੀ ਰੰਗ ਦੇ ਪੱਕੇ ਹੋਏ ਕਰੌਂਦੇ ਦੇ ਪਾਊਡਰ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੁਲ ਫਿਨੋਲਜ਼ (1926.4 ਮਿ. ਗ੍ਰਾਮ ਜੀ ਏ ਈ (100 ਗ੍ਰਾਮ), ਪ੍ਰੋਟੋਕੈਟਿਚੁਇਕ ਐਸਿਡ ਅਤੇ ਵੈਨੀਲਿਕ ਐਸਿਡ (1.1 ਮਿ.ਗ੍ਰਾਮ/100 ਗ੍ਰਾਮ ਅਤੇ 17.9 ਮਿ.ਗ੍ਰਾਮ/100 ਗ੍ਰਾਮ) ਪਾਏ ਗਏ। ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਪੱਕੇ ਹੋਏ ਕਰੌਂਦੇ ਦੇ ਪਾਊਡਰ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਫਲੈਵੋਨੋਆਇਡਜ਼ (247.6 ਮਿ.ਗ੍ਰਾਮ ਕਿਊਈ/100 ਗ੍ਰਾਮ), ਐਂਥੋਸਾਇਨਿਨਜ਼ (1,588 ਮਿ.ਗ੍ਰਾਮ/100 ਗ੍ਰਾਮ) ਅਤੇ ਐਂਟੀ-ਆਕਸੀਡੈਂਟ ਗਤੀਵਿਧੀ (88.2%) ਪਾਈ ਗਈ। ਕਰੌਂਦਾ ਗੁਲਾਬੀ ਅਤੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਪੂਰੇ ਪੱਕੇ ਅਤੇ ਕੱਚੇ ਫਲਾਂ ਦੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਉਤਪਾਦਾਂ ਜਿਵੇਂ ਚਟਨੀ, ਮੁਰੱਬਾ, ਅਚਾਰ, ਕੈਂਡੀ, ਜੈਮ ਅਤੇ ਸ਼ਰਬਤ ਵਿੱਚ ਲੋਹਾ ਤੱਤ ਦੀ ਜੈਵਿਕ-ਉਪਯੋਗਤਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ (20.8-30.4%) ਦੋਨਾਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਅਚਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਗਈ।
ਪੁੰਗਰੇ ਹੋਏ ਭੋਜ-ਪਦਾਰਥ	<ul style="list-style-type: none"> ਬਾਜਰਾ ਅਤੇ ਜਵਾਰ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਨੂੰ ਪੁੰਗਾਰਣ ਅਤੇ ਪਫਿੰਗ ਕਰਨ ਨਾਲ ਉਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਟੀਨ, ਰੇਸ਼ੇ, ਸਟਾਰਚ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੀ ਇਨ-ਵਿਟਰੋ ਪਾਚਣਯੋਗਤਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਅਤੇ ਬਾਇਓਐਕਟਿਵ ਮਿਸ਼ਰਣ ਫਿਨੋਲਜ਼ ਅਤੇ ਫਲੈਵੋਨੋਆਇਡਜ਼ ਵੀ ਵਧੇ ਅਤੇ ਐਂਟੀ-ਆਕਸੀਡੈਂਟ ਗਤੀਵਿਧੀ ਵੀ ਕਾਇਮ ਰਹੀ। ਪੁੰਗਰੇ ਛੋਲਿਆਂ ਦੇ ਆਟੇ (50%) ਅਤੇ ਗਾਜਰ ਦੇ ਗੁੱਦੇ ਦਾ ਪਾਊਡਰ (30%) ਨੂੰ ਰਲਾ ਕੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਸੂਪ ਨੂੰ ਜਦੋਂ 60 ਹਾਈਪਰਲਿਪਿਡੈਮਿਕ ਮਰੀਜ਼ਾਂ (30-60 ਸਾਲ) ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਮਹੀਨੇ ਖੁਰਾਕ ਵਜੋਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਤਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਭਾਰ ਅਤੇ ਪਲਾਜ਼ਮਾ ਦੇ ਬੀ ਐੱਮ ਆਈ ਐਥਰੋਜੈਨਿਕ ਇੰਡੈਕਸ ਵਿੱਚ 7.6 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੀ ਕਮੀ ਆਈ।
ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਸੰਘਣਤਾ ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਵਾਲਾ ਮਿਸ਼ਰਣ	<ul style="list-style-type: none"> ਪੰਜਾਬ ਦੀਆਂ ਪੇਂਡੂ ਔਰਤਾਂ ਵਿੱਚ ਲੋਹਾ ਤੱਤ ਅਤੇ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਸੰਘਣਤਾ ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਵਾਲਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਸੂਜੀ, ਪਰਲ ਬਾਜਰਾ, ਪੂਰੇ ਹਰੇ ਛੋਲੇ, ਮੇਥੀ ਦੇ ਸੁੱਕੇ ਪੱਤੇ, ਮੂੰਗਫਲੀ, ਚਰਬੀ ਅਤੇ ਹੋਰ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਤੱਤ ਹਨ।

ਕਮਿਊਨਿਟੀ (ਭਾਈਚਾਰਕ) ਸਿਹਤ	<ul style="list-style-type: none"> ਪੋਸ਼ਣ ਅਭਿਆਨ ਨੂੰ ਹੁਲਾਰਾ ਦੇਣ ਲਈ “ਨਿਊਟ੍ਰੀਸ਼ਨ (ਪੋਸ਼ਣ) ਸਮਾਰਟ ਪਿੰਡ” ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਉਲੀਕੇ ਗਏ। ਮੁੱਢਲੇ ਸਰਵੇਖਣ ਤੋਂ ਸਪਸ਼ਟ ਹੋਈਆਂ ਕਿ ਪਿੰਡ ਹਮਾਯੂਪੁਰਾ, ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੀਆਂ ਬਹੁਤੀਆਂ (58%) ਕਿਸਾਨ ਬੀਬੀਆਂ ਜਾਂ ਤਾਂ ਵੱਧ ਭਾਰ ਵਾਲੀਆਂ ਜਾਂ ਮੋਟੀਆਂ ਸਨ। ਲਗਭਗ 64% ਔਰਤਾਂ ਵਿੱਚ ਲੋਹਾ ਤੱਤ ਅਤੇ ਵਿਟਾਮਿਨ ਡੀ ਦੀ ਘਾਟ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਮਿਲੀ। ਕੈਸੀਆਂ ਫਿਸਤੁਲਾ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਅਤੇ ਫਲਾਂ ਦੇ ਅਰਕ ਨੂੰ ਸੋਕਸਲੈੱਟ ਨਿਕਾਸੀ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਮੀਥਾਨੋਲ ਦੀ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਤੌਰ ਵਜੋਂ ਵਰਤ ਕੇ ਹਾਸਲ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
-------------------------------	---

ਵਾਢੀ ਉਪਰੰਤ ਤਕਨਾਲੋਜੀ

ਇਵੈਕੂਏਟਿਡ ਟਿਊਬ ਕਲੈਕਟਰ ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਰ	<ul style="list-style-type: none"> ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਿਆ ਸੋਲਰ ਡਰਾਇਰ ਬਿਹਤਰ ਕਿਫਾਇਤੀ ਬਦਲ ਹੈ ਪਹਿਲਾਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਗਏ ਮਾਡਲ ਨਾਲੋਂ ਜਿਸ ਦਾ ਅਧਾਰ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸੇ ਦੀਆਂ ਖੁੱਲ੍ਹੀਆਂ ਟਿਊਬਾਂ ਤੇ ਸੀ। ਇਸ ਡਰਾਇਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਾਸਾ ਬੰਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸੁਕਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਉਤਪਾਦ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਕੀਮਤ ਰੁ. 60,000/- ਦੇ ਆਸਪਾਸ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਮੁੱਲ ਅਦਾਇਗੀ ਦਾ ਸਮਾਂ ਲੱਗਭਗ 300 ਦਿਨ (ਦੋ ਸਾਲਾਂ ਦੌਰਾਨ 150 ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ) ਹੈ।
ਡੱਬਾਬੰਦੀ	<ul style="list-style-type: none"> ਕੋਰੁਗੇਟਿਡ ਫਾਇਬਰ ਬੋਰਡ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮਰੱਥਾਵਾਂ ਦੇ ਡੱਬਿਆਂ (2 ਅਤੇ 4 ਕਿਲੋ {3-ਪਲਾਟੀ ਵਾਲੇ} ਪਰਚੂਨ ਲਈ ਤੇ 10 ਕਿਲੋ {ਪੰਜ ਪਲਾਈ ਵਾਲੇ} ਬੋਕ ਲਈ) ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਨਾਖ/ਨਾਸਪਤੀ ਦੇ ਫਲ ਦੀ ਢੁਕਾਈ ਤੇ ਮੰਡੀਕਰਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਸਾਲਾਨਾ ਗੁਲਦਾਉਦੀ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਡੱਬਾਬੰਦੀ, 3-ਪਲਾਈ ਵਾਲੇ ਸੀ.ਐਫ.ਬੀ. ਡੱਬਿਆਂ ਵਿੱਚ ਲੰਮੀ ਸ਼ੈਲਫ-ਲਾਈਫ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਵੈਕਿਊਮ ਡੱਬਾਬੰਦੀ ਹੋਰਨਾਂ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੀ ਡੱਬੇਬੰਦੀ ਨਾਲੋਂ ਲੰਮੇ-ਸਮੇਂ ਭੰਡਾਰੀਕਰਨ ਲਈ ਈ.ਵੀ.ਓ. ਐੱਚ. (ਇਥਨਾਈਲ ਵਿਨਾਇਲ ਅਲਕੋਹਲ) ਬੈਗ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪ੍ਰਭਾਵੀ ਸਾਬਤ ਹੋਏ।
ਕਿੰਨੂ/ਮੁਸੱਮੀ ਦੇ ਛਿੱਲਕੇ ਤੋਂ ਪੈਕਟਿਨ (ਗੋਂਦ) ਕਸ਼ੀਦ ਕਰਨਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਕਿੰਨੂ/ਮੁਸੱਮੀ ਦੇ ਛਿੱਲਕੇ ਤੋਂ ਪੈਕਟਿਨ ਕਸ਼ੀਦ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਪਲਾਂਟ ਪਾਇਲਟ ਪੈਮਾਨੇ ਤੇ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। 50 ਕਿਲੋ (ਛਿੱਲਕੇ) ਪ੍ਰਤੀ ਖੋਪ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਵਾਲੇ ਅਜਿਹੇ ਪਲਾਂਟ ਨਾਲ ਕਿੰਨੂ ਤੋਂ 14 ਫੀਸਦ ਅਤੇ ਮੁਸੱਮੀ ਤੋਂ 18 ਫੀਸਦ ਪੈਕਟਿਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ।
ਆਲੂਆਂ ਤੋਂ ਵੇਦਕਾ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ	<ul style="list-style-type: none"> ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿੱਚ ਜੋ ਕਿ ਕੁਫਰੀ ਪੁਖਰਾਜ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਗੰਢਾਂ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਕੇ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀ ਗਈ, ਵਾਧੂ ਖੰਡ ਦੇ ਸੰਚਾਰ ਲਈ ਅਲਫਾ ਅਮਾਇਲੇਜ਼ ਅਤੇ ਗਲੁਕੋਅਮਾਇਲੇਜ਼ ਪਾਉਣਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ। ਚਾਰ ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਐਲਕੋਹਲਿਕ ਖਮੀਰੀਕਰਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਨਿੰਬੂ ਅਤੇ ਕਰੈਨਬੇਰੀ ਦੇ ਫਲੇਵਰ ਸ਼ਾਮਲ ਕੀਤੇ ਗਏ। ਐਲਕੋਹਲ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤਤਾ ਨੂੰ 38-40 ਤੇ ਕਾਇਮ ਰੱਖਣ ਲਈ ਦੇਹਰੀ ਡਿਸਟਿਲੇਸ਼ਨ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
ਕੱਚੇ ਸ਼ਹਿਦ ਤੋਂ ਮੀਡ	<ul style="list-style-type: none"> ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਕੱਚੇ ਸ਼ਹਿਦ ਤੋਂ ਮੀਡ (2.5 ਲੀਟਰ ਮਾਪਦੰਡ ਤੇ) ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ 9 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੂਰਾ ਕਰ ਦੇਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ 10.24 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਅਲਕੋਹਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
ਐਗਰੋ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਲਈ ਸਹਾਇਤਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਦੁਆਰਾ ਪੰਜ ਨਵੇਂ ਐਗਰੋ-ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਕੰਪਲੈਕਸਾਂ ਨੂੰ ਤਕਨੀਕੀ ਮਦਦ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੀ ਗਈ।

ਜ਼ਮੀਨ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੰਭਾਲ

- ਸਿੱਧੇ ਬੀਜੇ ਗਏ ਅਤੇ ਟਰਾਂਸਪਲਾਂਟ ਕੀਤੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਰਿਚਾਰਜ ਸਮਰੱਥਾ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਟਰਾਂਸਪਲਾਂਟ ਕੀਤੇ ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ ਸਿੱਧੇ ਬੀਜੇ ਝੋਨੇ ਨਾਲੋਂ ਕੁੱਲ ਜ਼ੀਰਨ ਸਮਰੱਥਾ 14.6 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਸੀ (1,139 ਮਿਲੀ ਮੀਟਰ, ਕੁੱਲ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨਿਵੇਸ਼ ਦਾ 56 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ), ਜਿਸ ਨਾਲ ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਜ਼ਮੀਨ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਰਿਚਾਰਜ ਸਮਰੱਥਾ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਦਾ ਹੈ।
- ਕੰਪੋਜ਼ਿਟ ਰੇਡੀਅਲ ਫਿਲਟਰ ਜੋਕਿ 8 ਗੇਜ ਦੀ ਜੀ.ਆਈ. ਸੀਟ, 100 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਘੇਰੇ (ਰੇਡੀਅਸ) ਅਤੇ ਚਾਰਕੋਲ, ਮੋਟੇ ਰੇਤੇ ਤੇ ਬਜਰੀ ਦੇ 20,10 ਅਤੇ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ (2:1:2 ਅਨੁਪਾਤ ਨਾਲ) ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੋਇਆ, ਵਿਕਸਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ, ਅਤੇ ਜਿਸ ਦਾ ਝੋਨੇ ਦੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਵਗਦੇ ਪਾਣੀ ਤੇ ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਜਲ-ਸਰੋਤ ਰਿਚਾਰਜ ਲਈ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।

ਵਣ ਖੇਤੀ

ਸਫ਼ੈਦੇ ਦੇ ਕਲੋਨਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ	<ul style="list-style-type: none"> ਸਫ਼ੈਦੇ ਦਾ ਕਲੋਨ ਸੀ-316, ਵਿਆਸ, ਲੱਕੜ ਦੇ ਬਾਇਓਮਾਸ ਅਤੇ ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਭੰਡਾਰਨ ਲਈ ਉੱਤਮ ਸੀ, ਜਿਸ ਦਾ ਪ੍ਰਗਟਾਵਾ ਇੱਕ ਸੋਧ ਰਾਹੀਂ ਹੋਇਆ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਨੌਂ ਕਲੋਨਾਂ ਦੀ ਸਿੱਚਾਈ ਵਾਈਨ ਫੈਕਟਰੀ ਦੇ ਨਿਕਾਸ ਰਾਹੀਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ।
-----------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ਸਫ਼ੈਦੇ ਦੇ ਕਲੋਨ ਸੀ-413, ਸੀ-407 ਅਤੇ ਪੀ-ਈ-11, ਲੱਕੜ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਲਈ ਚੰਗੇ ਪਾਏ ਗਏ। ਤਿੰਨ ਕਲੋਨਾਂ, ਪੀ.ਈ-7, ਪੀ.ਈ.-8 ਅਤੇ ਪੀ.ਈ-9 ਵਿੱਚ, ਭਰਪੂਰਤਾ ਦਰਜ ਕੀਤੀ ਗਈ।
ਪੋਸ਼ਣ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਤੇ ਵਾਧੇ ਦੇ ਨੇਮ	<ul style="list-style-type: none"> ਸਫ਼ੈਦੇ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਪੀਲੇਪਨ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ, ਚੀਲੇਟਿਡ ਆਰਿਨ (fe ਈ.ਡੀ.ਟੀ.ਈ)@50 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਪੌਦਾ (ਪਹਿਲੇ ਸਾਲ ਵਿੱਚ), 100 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਪੌਦਾ ਦੂਸਰੇ ਅਤੇ ਤੀਸਰੇ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਅਤੇ 200 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਪੌਦਾ ਚੌਥੇ ਜਾਂ ਪੰਜਵੇਂ ਨਾਲ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਉੱਪਰ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸੰਭਵ ਹੈ। ਸੈਲਿਸਿਲਿਕ ਐਸਿਡ (@300 ਪੀ.ਪੀ.ਐਮ) ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨਾਲ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਜਾਤੀ ਦੇ ਦਰਖਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਐਲੀਫੇਰਾ ਸੁਹੱਜਣਾ, ਟੂਣਾ ਮਿਲਾਣਾ ਤੂਣ, ਡੈਨਡਰੋਕੈਲੇਮੇਕਸ ਸਟ੍ਰਿਕਟਸ ਬਾਂਸ, ਬਹੋੜਾ ਸੁੱਖ-ਚੈਨ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ।

ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ

ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਦੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀਆਂ ਦੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਤੇ ਸੋਧਾਂ ਰਾਹੀਂ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕ੍ਰਿਸੀ-ਮੌਸਮ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਅੱਡ-ਅੱਡ ਮੌਸਮਾਂ ਦੌਰਾਨ ਮੌਜੂਦ ਸ਼ਹਿਦ-ਮੱਖੀਆਂ ਦੀਆਂ 30 ਜਾਤੀਆਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਸ਼ਹਿਦ-ਮੱਖੀਆਂ ਦੀਆਂ 30 ਜਾਤੀਆਂ ਦੀ ਮੋਰਫੋਮੈਟ੍ਰਿਕ ਅਤੇ ਮੌਲੀਕਿਉਲਰ ਪਛਾਣ ਪੂਰੀ ਕੀਤੀ; ਸ਼ਹਿਦ-ਮੱਖੀਆਂ ਦੇ 8 ਨਵੇਂ ਡੀ.ਐਨ.ਏ-ਕ੍ਰਮ ਐਨ.ਸੀ.ਬੀ.ਆਈ.ਜੀਨ ਬੈਂਕ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੇ।
ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਦਾ ਵਿਨੋਮ ਸੰਗ੍ਰਹਿ	<ul style="list-style-type: none"> ਦੇਸੀ ਸ਼ਹਿਦ-ਮੱਖੀ ਵਿਨੋਮ ਕੁਲੈਕਟਰ ਦੀ 60 ਮਿੰਟਾਂ ਦੀ ਸਥਾਪਨਾ ਨਾਲ ਐਪਿਸ ਮੈਲੀਫੇਰਾ ਸਮੂਹ ਦੇ 16 ਸ਼ਹਿਦ-ਮੱਖੀ ਫਰੇਮਾਂ ਤੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ (28.44 ਮਿਲੀ ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਸਮੂਹ) ਸ਼ਹਿਦ ਮੱਖੀ ਵਿਨੋਮ ਇਕੱਤਰ ਹੋਇਆ। ਮਾਨਸੂਨ ਦੌਰਾਨ ਐਪਿਸ ਮੈਲੀਫੇਰਾ ਬਸਤੀਆਂ ਨੂੰ ਸ਼ੱਕਰ ਦੇ ਘੋਲ ਨਾਲ ਪੋਲਨ ਦੀ ਖੁਰਾਕ ਦੇਣ ਨਾਲ ਕੰਟਰੋਲ ਬਸਤੀਆਂ ਨਾਲੋਂ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਵੱਧ ਵਿਨੋਮ ਸੰਗ੍ਰਹਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ।
ਪੋਲਨ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਨੂੰ ਪਹਿਲ	<ul style="list-style-type: none"> ਬ੍ਰਾਸਿਕਾ ਨੇਪਸ ਦੀ ਸ਼ਹਿਦ ਉਤਪਾਦਨ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਮਰੱਥਾ (33-42 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ) ਪਾਈ ਗਈ, ਜਿਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬ੍ਰਾਸਿਕਾ ਜਨਸੀਆ (15-25 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ) ਅਤੇ ਬ੍ਰਾਸਿਕਾ ਰਾਪਾ (12-16 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ)।
ਵੈਕਸਮੋਥ ਪ੍ਰਬੰਧਨ	<ul style="list-style-type: none"> ਬੀਨੀਮਸੀਡ ਮਗਜ਼ ਦੇ ਸੱਤ (7 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ) ਅਤੇ ਇਸ ਮਗਰੋਂ ਅਜ਼ਾਡੀਰੈਕਟਿਨ 10,000 ਪੀ.ਪੀ.ਐਸ (1% ਅਤੇ ਨਿੰਮ ਤੇਲ (7%) ਨੂੰ ਛੱਤੇ ਦੇ ਥੱਲੇ ਵਾਲੇ ਬੋਰਡ ਤੇ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਉਣਾ ਵੈਕਸਮੋਥ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਅਸਰਦਾਰ ਤਰੀਕਾ ਸੀ।

ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ

ਕੰਪੋਸਟ ਸਮੱਗਰੀ	<ul style="list-style-type: none"> ਅਗੈਰਿਕਸ ਬਾਈਸਪੋਰਸ (ਯੂ 3 ਦੀ ਪੈਟ੍ਰਿਕ ਸਟ੍ਰੇਨ ਵੱਜੋਂ ਵਰਤੋਂ) ਦੀ ਵਿਕਾਸ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਣਕ ਦੇ ਨਾੜ, ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਅਤੇ ਗੰਨੇ ਦੀ ਖੋਰੀ ਤੇ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਝਾੜ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਅਤੇ ਗੰਨੇ ਦੀ ਖੋਰੀ ਤੋਂ ਹਾਸਿਲ ਹੋਇਆ।
ਬਾਇਓਫੇਰਟੀ-ਫਿਕੇਸ਼ਨ	<ul style="list-style-type: none"> ਖੁੰਬਾਂ ਦੀ ਪੋਸ਼ਕ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਿੱਚ ਸੈਲੀਨੀਅਮ ਅਤੇ ਜ਼ਿੰਕ ਦੇ ਇਕੱਲੇ ਅਤੇ ਦੋਹਰੇ ਪੂਰਕ ਦੀ ਖੁਰਾਕੀ ਅਤੇ ਐਂਟੀ-ਐਕਸੀਡੈਂਟ ਸਮਰੱਥਾ ਦਾ ਪਲਯੂਟੋਰਸ ਦੀਆਂ ਚਾਰ ਜਾਤੀਆਂ ਤੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਅਗਾਰ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਸੈਲੀਨੀਅਮ/ਜ਼ਿੰਕ ਪੂਰਨਾਂ ਦਾ ਅਰਧ-ਵਿਆਸ ਵਿਕਾਸ ਤੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਅਸਰ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ਅਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਅਰਧ-ਵਿਆਸ ਵਿਕਾਸ ਪੀ.ਸਾਜੇਰ ਕਾਜ਼ ਵਿੱਚ ਸੈਲੀਨੀਅਮ ਪੂਰਕ @ 4 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਲੀਟਰ ਤੇ ਵੇਖਿਆ ਗਿਆ। ਪਲਯੂਟੋਰਸ ਸਾਜੇਰ ਕਾਜ਼ ਦਾ ਬਾਇਓਮਾਸ ਉਤਪਾਦਨ ਵੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੀ ਅਤੇ ਮਾਈਸੀਲੀਅਮ ਦੀ ਕੁੱਲ ਘੁਲਣਯੋਗ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੀ ਮਿਕਦਾਰ 4 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਲੀਟਰ ਸੈਲੀਨੀਅਮ ਪੂਰਕ ਤੇ ਸੀ।
ਜਰਮਪਲਾਜ਼ਮ ਵਰਣਨ	<ul style="list-style-type: none"> ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਇਲਾਕਿਆਂ ਤੋਂ 20 ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਖੁੰਬਾਂ ਸੰਗ੍ਰਹਿਤ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ।
ਬਾਇਓਜੈਨਿਕ ਨੈਨੋ-ਕਣ	<ul style="list-style-type: none"> ਪਲਯੂਟੋਰਸ ਫਲੋਰਿਡਾ ਨੂੰ ਨੈਨੋ-ਕਣਾਂ ਦੀ ਉਤਪੱਤੀ ਅਤੇ ਵਰਣਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ। ਸਪੈਕਟ੍ਰੋਸਕੋਪਿਕ ਸੋਧਾਂ ਨੇ 96 ਘੰਟਿਆਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੀ ਸਥਿਰ ਨੈਨੋ-ਕਣਾਂ ਦੇ ਗਠਨ ਨੂੰ ਉਜਾਗਰ ਕਰ ਦਿੱਤਾ।

ਖੇਤ ਮਸ਼ੀਨਰੀ

ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ	<ul style="list-style-type: none"> ਇਹ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਤੰਗ ਵੱਟਾਂ ਵਿੱਚ ਹਲਕਾ ਜਿਹਾ ਰਲਾ ਕੇ ਬਾਕੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਤਹਿ ਤੇ ਮਲਚ ਵਜੋਂ ਵਿਛਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਅਤੇ ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ ਵਾਲੇ ਸਾਰੇ ਗੁਣਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠਿਆਂ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ ਕਣਕ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰਾਂ ਤੰਗ ਵੱਟਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬੀਜਾਂ ਦੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਸਿਆੜ ਚੁੱਕਣ ਵਾਲੇ ਰੋਲਰਜ਼ ਰਾਹੀਂ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।
---------------------	--

ਨਿਊਮੈਟਿਕ ਮੱਕੀ ਪਲਾਂਟਰ	<ul style="list-style-type: none"> ਚਾਰ-ਕਤਾਰਾਂ ਵਾਲਾ ਇਹ ਪਲਾਂਟਰ ਵਿੱਚ ਬੈਂਡ ਬਨਾਉਣ ਦੀ ਵਾਧੂ ਸੁਵਿਧਾ ਵੀ ਰੱਖੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ 9-10 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਔਸਤਨ 55 ਮਿਲੀ ਮੀਟਰ ਗਹਿਰਾਈ ਤੇ ਕਰਦਾ ਹੈ।
----------------------	---

ਨਵਿਆਉਣਯੋਗ ਉਰਜਾ

ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਤੋਂ ਬਾਇਓਗੈਸ ਉਤਪਾਦਨ	<ul style="list-style-type: none"> ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਕੋ-ਡਾਇਜੈਸ਼ਨ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦਾ ਹੋਰਨਾਂ ਖੇਤੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ, ਪੁਦੀਨੇ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ, ਗੰਨੇ ਦੀ ਖੋਰੀ, ਗਲੇ ਹੋਏ ਆਲੂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ, ਪੋਲਟਰੀ ਦੀਆਂ ਵਿੱਠਾਂ, ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੇ ਗੋਹੇ ਅਤੇ ਬਾਇਓ-ਡਾਇਜੈਸਟਿਡ ਸਲਰੀ ਨਾਲ ਫੀਲਡ ਪੱਧਰ ਤੇ ਅਨੁਕੂਲਣ ਅਤੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ। ਬਾਇਓਗੈਸ ਉਤਪਾਦਨ ਨੂੰ ਸਹੂਲਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਪੰਜ ਬੈਕਟੀਰੀਅਲ ਅਤੇ ਦੋ ਫੰਗਲ ਕਲਚਰਾਂ ਨੂੰ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ (300 ਕਿੱਲੋ) ਨਾਲ ਰਲੇ ਹੋਏ ਮਿਸ਼ਰਣ ਵਾਲੇ ਪੀ.ਏ.ਯੂ ਸਟਰਾਅ ਡਿਕੰਪੋਜ਼ਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਮਾਈਕ੍ਰੋਬਾਇਲ ਪ੍ਰੀਟ੍ਰੀਟਮੈਂਟ ਨੇ ਤਿੰਨ ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੇ ਸਮੇਂ ਲਈ ਗੈਸ ਉਤਪਾਦਨ ਨੂੰ 15.3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੱਕ ਵਧਾ ਦਿੱਤਾ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੇ ਯੂਰੀਆ (@1%) ਨਾਲ ਰਲਾ ਸਦਕਾ ਬਾਇਓਗੈਸ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ।
ਬਾਇਓਇਥਾਨੋਲ ਉਤਪਾਦਨ	<ul style="list-style-type: none"> ਮੱਕੀ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਾਇਬ੍ਰਿਡਾਂ/ਕੰਪੋਜ਼ਟਾਂ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਦੀ ਜਾਂਚ-ਪਰਖ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਾਇਓ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੇ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇਨਬ੍ਰਿਡ ਲਾਈਨ ਪੀ.ਐਮ.ਐਲ 1012 ਦੁਆਰਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਅਮਾਇਲੋਜ਼ ਮਾਤਰਾ (3.73 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ 100 ਗ੍ਰਾਮ) ਦਰਸਾਈ ਗਈ। ਇਸ ਦੇ ਆਟੇ ਦਾ ਤਰਲੀਕਰਣ ਅਤੇ ਸੈਕਰੀਫਿਕੇਸ਼ਨ ਨਾਲ ਅਧਿਕਤਮ ਇਥਾਨੋਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 8.30% (v/v) ਹਾਸਲ ਹੋਈ। ਗੰਨੇ ਦੀ ਟੋਕ ਅਤੇ ਦੇਸੀ ਫੰਗਲ ਸੈਲੂਲੇਸ ਨਾਲ ਖਮੀਰੀਕਰਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ, ਤਾਂ ਖਮੀਰੀ ਹੋਏ ਰਸ ਤੋਂ 117.4 ਗ੍ਰਾਮ ਇਥਾਨੋਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਈ। ਦੋ ਫੰਗਲ ਸਟ੍ਰੇਨਾਂ ਪਲਯੂਰੋਟਸ ਔਸਟ੍ਰੇਟਸ ਅਤੇ ਫੈਨੀਰੋਚੈਅਟ ਕ੍ਰਾਈਸੋਸਪੋਰਿਅਸ ਦੇ ਕੰਸੇਰਸੀਅਮ ਕਲਚਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਿਗਨੀਨੋਲਾਇਟਿਕ ਏਨਜ਼ਾਇਮ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਐਂਗਰੈਨੋਸੋਲਵ ਸਮੇਤ ਬਾਇਲੋਜੀਕਲ ਪ੍ਰੀ-ਟ੍ਰੀਟ ਅਤੇ ਐਰੋਜ਼ਾਇਮ ਸ਼ੀਰੀ-ਯੁਕਤ ਮੱਕੀ ਸਟੋਵਰ ਹਾਇਡ੍ਰੋਲਾਇਸੇਟ ਦੇ ਖਮੀਰੀਕਰਣ ਨਾਲ 0.112 ਅਤੇ 0.132 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਜੀ ਡੀ ਐਸ, ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਇਥਾਨੋਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ।

ਖੇਤੀ ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਵਿਗਿਆਨ

ਕਿਸਾਨ ਉਤਪਾਦਕ ਸੰਗਠਨ	<ul style="list-style-type: none"> ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ 19 ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਐਫ.ਪੀ.ਓ ਬਣਾਏ ਗਏ ਹਨ ਪ੍ਰੰਤੂ ਕੇਵਲ 13 ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੀ ਇਹ ਕਾਰਜਸ਼ੀਲ ਹਨ ਜੋ ਕਿ 345 ਪਿੰਡਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੇ 4617 ਮੈਂਬਰ ਹਨ। ਮੈਂਬਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 40 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 431 ਤੱਕ ਸੀ, ਜਿਸ ਦਾ ਔਸਤ 146 ਬਣਦਾ ਹੈ। ਤਕਰੀਬਨ 53 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਐਫ.ਪੀ.ਓ. ਡੋਅਰੀ ਨਾਲ, 34.4 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨਾਲ, 9.4 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਮਧੂ-ਮੱਖੀ ਪਾਲਣ ਨਾਲ ਅਤੇ 3.1 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸੂਰ ਪਾਲਣ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਸਨ। ਨਮੂਨੇ ਲਏ ਗਏ ਮੈਂਬਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ 45.7 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨੇ ਆਮਦਨ ਵਿੱਚ 10 ਫ਼ੀਸਦ ਤੋਂ ਘੱਟ ਦਾ ਵਾਧਾ, 37.6 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨੇ 11 ਤੋਂ 25 ਫ਼ੀਸਦ ਦਾ ਵਾਧਾ, 9.1 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨੇ 26 ਤੋਂ 40 ਫ਼ੀਸਦ ਦਾ ਵਾਧਾ ਅਤੇ 12.1 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨੇ ਆਮਦਨ ਵਿੱਚ ਘਾਟਾ ਰਿਪੋਰਟ ਕੀਤਾ। ਮੁਨਾਫ਼ੇ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਇਸ ਕਰਕੇ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ਕਿਉਂਜੋ ਖੇਤਬਾੜੀ ਗਰੁੱਪ ਤਹਿਤ ਐਫ.ਪੀ.ਓ. ਮੈਂਬਰਸ਼ਿਪ 11 ਤੋਂ 25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸੀ।
ਤੇਲਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਸਥਿਰਤਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ	<ul style="list-style-type: none"> ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤੇਲਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਰਕਬੇ ਅਤੇ ਉਤਪਾਦਨ ਅਸਥਿਰਤਾ, ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸੂਰਜਮੁਖੀ (95.6%), ਇਸ ਤੋਂ ਮਗਰੋਂ ਮੂੰਗਫਲੀ (88.6%), ਤਿਲ (38.8%) ਅਤੇ ਸਰ੍ਹੋਂ (13.3%) ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਗਈ। ਸਾਰੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਵਿੱਚ ਅਸਥਿਰਤਾ ਪਾਈ ਗਈ। ਅਗਾਊਂ ਅਨੁਮਾਨਾਂ ਅਨੁਸਾਰ, ਤੇਲਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬਾ ਅਤੇ ਉਤਪਾਦਨ 2019-20 ਵਿੱਚ 38 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਅਤੇ 54 ਮੀਟ੍ਰਕ ਟਨ ਤੋਂ 15 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਅਤੇ 34 ਮੀਟ੍ਰਕ ਟਨ, ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਸਾਲ 2027-28 ਤੱਕ ਘੱਟ ਜਾਏਗਾ ਜਦਕਿ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ 1457 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਤੋਂ 1636 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਤੱਕ ਵਧ ਜਾਏਗੀ। ਸਿੰਪਸਨਇਨਡੈਕਸ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸੂਬਾ ਫ਼ਸਲੀ-ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਤੋਂ ਦੂਰ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਉਂਜੋ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਅਧੀਨ ਰਕਬਾ ਸਮਾਂ ਦੌਰਾਨ ਟੀ.ਈ. 1972-73 ਤੋਂ ਟੀ.ਈ. 2019-20 ਘਟ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬਾਜਰਾ, ਛੋਲੇ, ਮੂੰਗਫਲੀ, ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਅਤੇ ਤਿਲ ਸੂਬੇ ਦੇ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਤੋਂ ਲੋਪ ਹੋਣ ਦੀ ਕਗਾਰ ਤੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਚਾਰ ਫ਼ਸਲਾਂ 'ਚੋਂ, ਤੇਲਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ ਹਨ। ਹਾਲਾਂਕਿ, ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਤਸੱਲੀਬਖ਼ਸ਼ ਰਿਹਾ ਹੈ; ਵੱਧ ਝਾੜ ਦੇਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਨੋਲਾ ਕਿਸਮਾਂ ਦਿਲ ਲਈ ਸਿਹਤਮੰਦ ਤੇਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ, ਇੱਕ ਚੰਗਾ ਬਦਲ ਹਨ।

ਕਿਰਸਾਨੀ ਤੋਂ ਪਲਾਇਨ ਦਾ ਅਸਰ	<ul style="list-style-type: none"> ਪੰਜਾਬ ਭਰ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ 956 ਜ਼ਿਮੀਦਾਰਾਂ ਅਤੇ 254 ਬੇਜ਼ਮੀਨੇ ਘਰਾਂ ਦੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਦੇ ਸਿੱਟਿਆਂ ਨੇ ਪ੍ਰਸਤਾਵਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਵੱਡੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕਿਸਾਨੀ ਛੱਡ ਦੇਣ ਕਾਰਣ ਠੇਕੇ ਤੇ ਦਿੱਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ, ਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਠੇਕੇ ਦੀਆਂ ਅਸਮਾਨ ਛੋਹਾਂ ਦੀਆਂ ਕੀਮਤਾਂ ਵਿੱਚ ਗਿਰਾਵਟ ਦੀ ਆਸ ਹੈ। ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਘਟਦਾ ਠੇਕਾ ਮਾਮੂਲੀ ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਪ੍ਰਤਿਕੂਲ ਰਹੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਜ਼ਮੀਨ ਠੇਕੇ ਤੇ ਦੇ ਕੇ ਆਪ ਹੋਰਨਾਂ ਗ਼ੈਰ-ਰਸਮੀ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ।
ਖੇਤੀ ਅਰਥਸ਼ਾਸਤਰ	<ul style="list-style-type: none"> ਸਾਲ 2019-20 ਲਈ, ਆਪਰੇਸ਼ਨਲ ਹੋਲਡਿੰਗ ਦਾ ਆਕਾਰ 3.91 ਹੈਕਟੇਅਰ ਸੀ, ਜਿਸ ਵਿੱਚੋਂ ਠੇਕੇ ਤੇ ਲਈ ਗਈ ਜ਼ਮੀਨ 21.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸੀ ਅਤੇ ਫ਼ਾਰਮ-ਆਕਾਰ ਨਾਲ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸੰਬੰਧਤ ਸੀ। ਨਮੂਨੇ ਲਏ ਪਰਿਵਾਰਾਂ ਦਰਮਿਆਨ, ਝੋਨਾ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਦਾ ਰੁਝਾਨ ਮੁੱਖ ਰਿਹਾ ਜੋ ਕਿ ਬਿਜਾਈ ਦਾ 87.4 ਫ਼ੀਸਦ ਰਕਬਾ ਸੀ। ਔਸਤਨ ਫ਼ਸਲੀ ਤੀਬਰਤਾ 200.9 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸੀ। ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਤਕਰੀਬਨ ਚਾਰ ਪਸ਼ੂ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਸਾਨ ਪਰਿਵਾਰ ਰਹੀ। ਖੇਤੀ ਲਾਗਤ, ਇਮਾਰਤਾਂ, ਮਸ਼ੀਨਰੀ, ਸੰਦਾਂ ਅਤੇ ਪਸ਼ੂ-ਧਨ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਿੱਚ ਰੁ. 2.61 ਤੋਂ ਰੁ. 10.04 ਲੱਖ ਪ੍ਰਤੀ ਫ਼ਾਰਮ (ਔਸਤਨ ਰੁ.6.11 ਲੱਖ ਪ੍ਰਤੀ ਫ਼ਾਰਮ) ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਰਹੀ ਅਤੇ ਫ਼ਾਰਮ ਦੇ ਆਕਾਰ ਨਾਲ ਇਸ ਦਾ ਸਿੱਧਾ ਸੰਬੰਧ ਸੀ। ਖੇਤੀ ਤੇ ਡੇਅਰੀ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਸਾਲਾਨਾ ਕਿਰਤ 50 ਕੰਮ-ਦਿਨ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਅਧਾਰ ਤੇ ਅਨੁਮਾਨਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਅਤੇ ਖੇਤੀ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਤਕਰੀਬਨ 69 ਫ਼ੀਸਦ ਮਨੁੱਖੀ ਸ਼ਕਤੀ ਅਣਵਰਤੀ ਰਹੀ। ਪਰਿਵਾਰ ਦੀ ਕੁੱਲ ਆਮਦਨ ਪ੍ਰਤੀ ਪਰਿਵਾਰ ਰੁ.6.64 ਲੱਖ ਅਨੁਮਾਨਤ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਫ਼ਸਲ ਅਤੇ ਡੇਅਰੀ ਤੋਂ ਆਮਦਨ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 75.58 ਅਤੇ 11.89 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਬਣੀ।
ਬਾਸਮਤੀ ਦੀਆਂ ਉਤਪਾਦਨ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ	<ul style="list-style-type: none"> ਬਾਸਮਤੀ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਤੇ ਮੰਡੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਦਿੱਕਤਾਂ ਵੱਜੋਂ ਨਵੀਨਤਮ ਤਕਨੀਕੀ ਗਿਆਨ, ਵੱਧ ਲੇਬਰ ਲਾਗਤ, ਰੂੜੀ ਦੀ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਉਪਲੱਬਧਤਾ ਦੀ ਘਾਟ, ਵਿੱਤ ਤੇ ਕਰਜ਼ੇ ਦੀਆਂ ਸੁਵਿਧਾਵਾਂ ਦੀ ਘਾਟ, ਜੈਵਿਕ ਦਬਾਅ, ਉਤਪਾਦਨ ਦੇ ਨਾਵਾਜਿਬ ਮੁੱਲ, ਗ਼ੈਰ-ਸੰਗਠਿਤ ਮੰਡੀਕਰਣ ਤੇ ਅਸਥਿਰ ਕੀਮਤ, ਮੰਡੀਆਂ ਸੰਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੀ ਘਾਟ ਅਤੇ ਉੱਚੇ ਆੜ੍ਹਤ ਖਰਚੇ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕੀਤੀ ਗਈ।
ਗੰਨੇ ਦੀ ਖੇਤੀ ਦੀਆਂ ਦਿੱਕਤਾਂ	<ul style="list-style-type: none"> ਗੰਨਾ ਉਗਾਉਣ ਵਾਲੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਿੱਕਤਾਂ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨਾ ਪਿਆ, ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵਾਧੂ ਲੋਡ ਕੀਤੇ ਵਾਹਨਾਂ ਕਰਕੇ ਆਵਾਜਾਈ ਦੀ ਅੜਚਣ, ਖੰਡ ਮਿੱਲਾਂ ਵੱਲੋਂ ਪ੍ਰਭਾਵਸ਼ਾਲੀ ਕਿਸਾਨਾਂ ਹੱਕ ਵਿੱਚ ਖ਼ਰੀਦ ਸਲਿਪਾਂ ਦਾ ਪੱਖਪਾਤੀ ਵਿਤਰਣ ਅਤੇ ਮਿੱਲਾਂ ਵਿੱਚ ਅਨਲੋਡਿੰਗ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਲੱਗਣ ਵਾਲਾ ਉਡੀਕ-ਸਮਾਂ ਸ਼ਾਮਲ ਸਨ।
ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਵਿੱਚ ਉਰਜਾ ਖਪਤ	<ul style="list-style-type: none"> ਸੰਨ 2018-19 ਦੌਰਾਨ, ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ ਉਰਜਾ ਖਪਤ 47,014.7 ਮੈਗਾ ਜਾਊਲ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਸੀ ਅਤੇ ਔਸਤ ਉਰਜਾ ਖਪਤ ਦਾ ਫ਼ਾਰਮ-ਆਕਾਰ ਨਾਲ ਉਲਟਾ ਸੰਬੰਧ ਪਾਇਆ ਗਿਆ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਉਰਜਾ ਸਰੋਤਾਂ ਵਿੱਚੋਂ, ਕੈਮੀਕਲ ਖਾਦਾਂ (42%) ਸਰਵ-ਪ੍ਰਧਾਨ ਸਨ, ਇਸ ਮਗਰੋਂ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਖਪਤ (36.1%), ਮਸ਼ੀਨ ਉਰਜਾ (18%), ਡੀਜ਼ਲ ਈਧਣ (17%), ਮਨੁੱਖੀ ਲੇਬਰ (1.4%) ਅਤੇ ਰੂੜੀ ਖਾਦ (1.1%) ਸਨ।

ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਵਪਾਰੀਕਰਨ

- ਰਿਪੋਰਟ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ, 33 ਸਮਝੌਤਿਆਂ ਦੇ ਯਾਦ ਪੱਤਰ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੇ ਵਪਾਰੀਕਰਨ ਲਈ ਸਹੀਬੱਧ ਕੀਤੇ ਗਏ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਸੁਧਾਰ, ਫਾਰਮ ਮਸ਼ੀਨਰੀ, ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਤੇ ਨਵਿਆਉਣਯੋਗ ਉਰਜਾ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਖੇਤਰ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ।

ਪਸਾਰ

ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਸਾਰ ਮਾਧਿਅਮਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੱਕ ਨਵੀਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਲਈ ਕਈ ਤਕਨਾਲੋਜੀਆਂ ਵਿਕਸਿਤ ਕੀਤੀਆਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ :

- ਰਿਪੋਰਟ ਅਧੀਨ ਆਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਸੱਤ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲੇ ਸਤੰਬਰ 2021 ਤੋਂ 2022 ਤੱਕ ਲਗਾਏ ਗਏ। ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਮੇਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵਰਚੁਅਲ ਵੰਗ ਨਾਲ ਸ਼ਿਰਕਤ ਕੀਤੀ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸੋਧੀਆਂ ਹੋਇਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਅਤੇ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਬੀਜ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ/ਫਲਾਂ/ਜੰਗਲਾਤ/ਸਜਾਵਟੀ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਪਲਾਂਟਿੰਗ ਸਮੱਗਰੀ ਅਤੇ ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਿਕਰੀ ਕੀਤੀ ਗਈ।
- ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ 345 ਖੇਤ ਦਿਵਸ, 496 ਅਨੁਕੂਲਣਸ਼ੀਲ ਖੋਜ ਤਜਰਬੇ, 116 ਖੇਤ ਤਜਰਬੇ, 5418 ਫਰੰਟਲਾਈਨ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀਆਂ, 2115 ਵਿਧੀਆਂ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਨੀਆਂ,

1834 ਸਿਖਲਾਈਆਂ (1273 ਛੋਟੇ ਅਰਸੇ ਦੀਆਂ, 315 ਵੇਕੇਸ਼ਨਲ, 110 ਨੌਕਰੀ ਦੌਰਾਨ ਅਤੇ 136 ਪ੍ਰਾਯੋਜਿਤ) 258 ਨੁਮਾਇਸ਼ਾਂ ਅਤੇ 4 ਵਰਕਸ਼ਾਪਾਂ ਕਰਾਈਆਂ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਖੋਜ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਮਾਹਿਰ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੋਏ ।

- ♦ ਨਰਮੇ ਵਿੱਚ ਚਿੱਟੀ ਮੱਖੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਮੁਹਿੰਮਾਂ ਚਲਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਜਿਸ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਮੱਕੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਸਫਲਤਾ ਨਾਲ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੀ ।
- ♦ ਕ੍ਰਿਸੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰਾਂ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਸਲਾਹਕਾਰ ਸੇਵਾ ਕੇਂਦਰਾਂ ਦੇ ਮਾਹਿਰਾਂ ਦੇ 94 ਵਟਸਐੱਪ ਗਰੁੱਪ ਬਣੇ ਅਤੇ ਨਵੀਨ ਤਕਨਾਲੋਜੀਆਂ ਨੂੰ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਲਈ 1077 ਸੁਨੇਹੇ ਭੇਜੇ ਗਏ ।
- ♦ ਕੁੱਲ ਮਿਲਾ ਕੇ 1921 ਕਿਸਾਨ ਖੇਤੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ 189 ਸੁਨੇਹੇ ਭੇਜੇ ਗਏ ।
- ♦ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਮਾਹਿਰਾਂ ਨੇ ਪਸਾਰ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਨੂੰ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਲਈ ਕੋਵਿਡ ਦੌਰਾਨ ਵੀ ਭਰਪੂਰ ਯਤਨ ਕੀਤੇ । ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਐਪਸ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਾਰਗਰ ਰਹੀਆਂ । ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਕਿਸਾਨ ਐਪ ਦੇ 95 ਹਜ਼ਾਰ ਸਬਸਕ੍ਰਾਈਬਰ ਬਣੇ, ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਫਾਰਮ ਇਨਪੁਟਸ ਐਪ 3500 ਸਬਸਕ੍ਰਾਈਬਰ, ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵੈੱਬ ਚੈਨਲ, ਯੂਟਿਊਬ ਉੱਪਰ 18483 ਸਬਸਕ੍ਰਾਈਬਰ, ਫੇਸ ਬੁੱਕ ਅਤੇ ਯੂਟਿਊਬ ਦੇ ਲਾਈਵ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮਾਂ ਦਾ ਦਾਇਰਾ ਪੰਜ ਲੱਖ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੱਕ, ਫੇਸਬੁੱਕ ਉੱਪਰ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਪੇਜ ਦੇ 51,578 ਫਾਲੋਅਰਜ਼, ਟਵਿਟਰ ਪੇਜ ਤੇ 1137 ਫਾਲੋਅਰਜ਼, ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਵੈੱਬਸਾਈਟ ਉੱਪਰ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਫਾਰਮਰ ਪੋਰਟਲ ਨੂੰ ਦੇਖਣ ਵਾਲੇ 5,23,608, ਹਫਤਾਵਾਰ ਡਿਜੀਟਲ ਅਖਬਾਰ ਖੇਤੀ ਸੰਦੇਸ਼ 9,37,799 ਅਤੇ ਮੌਸਮ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ 9,37,799 ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦੀ ਹੈ ।
- ♦ ਇਸ ਸਾਲ ਦੌਰਾਨ ਕੁੱਲ 10,102 ਕਿਸਾਨ ਕਿਸਾਨ ਮੇਲਾ ਐਡਵਾਇਜ਼ਰੀ ਸਰਵਿਸ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਅਤੇ 5750 ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਨਵੀਆਂ ਤਕਨਾਲੋਜੀਆਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਭੇਜੀ ਗਈ ।
- ♦ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ 1759 ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਦੂਤਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕੀਤਾ ਅਤੇ 1324 ਸੁਨੇਹੇ ਭੇਜੇ ।
- ♦ ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੱਕ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਅਤੇ ਬਿਜਲਈ ਮਾਧਿਅਮਾਂ ਰਾਹੀਂ ਖੇਤੀ ਤਕਨਾਲੋਜੀਆਂ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਵਿੱਚ ਸੰਚਾਰ ਕੇਂਦਰ ਨੇ ਪਹਿਲਕਦਮੀ ਕੀਤੀ । ਰਿਪੋਰਟ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਕੇਂਦਰ ਨੇ ਮਾਸਿਕ ਰਸਾਲਿਆਂ ਚੰਗੀ ਖੇਤੀ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਗਰੈਸਿਵ ਫਾਰਮਿੰਗ ਦੇ 12 ਅੰਕ ਛਪਾ ਕੇ 1,56,100 ਕਿਸਾਨਾਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਏ। ਹਾਤੀ-ਸਾਉਣੀ ਫਸਲਾਂ ਦੀ ਕਿਤਾਬ ਦਾ ਸੋਧਿਆ ਐਡੀਸ਼ਨ

ਜਾਰੀ ਕੀਤਾ, 64 ਨਵੇਂ ਜਾਂ ਸੋਧੇ ਹੋਏ ਬੁਲਿਟਨ ਜਾਰੀ ਕੀਤੇ । ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਖਬਰਾਂ ਜਾਰੀ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਜੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਅਖਬਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਿਤ ਹੋਈਆਂ । ਟੀ ਵੀ ਅਤੇ ਰੇਡੀਓ ਉੱਪਰ 61 ਵਾਰਤਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਮਾਹਿਰ ਸ਼ਾਮਿਲ ਹੋਏ ਅਤੇ 54 ਲਾਈਵ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਵੀ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੇ ਗਏ ।

ਸਮਝੌਤਾ ਪੱਤਰਾਂ ਤੇ ਦਸਤਖਤ

2021-22 ਦੌਰਾਨ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਆਪਣੇ ਰਾਸ਼ਟਰੀ-ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਸੰਬੰਧਾਂ ਨੂੰ ਮਜ਼ਬੂਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਅਤੇ ਅਦਾਰਿਆਂ ਨਾਲ ਛੇ ਸਮਝੌਤੇ ਕੀਤੇ ।

- ♦ ਦ ਰਿਸਰਚ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਆਰਗੈਨਿਕ ਐਗਰੀਕਲਚਰ (ਐਫ ਆਈ ਬੀ ਐੱਲ) ਸਵਿਟਜ਼ਰਲੈਂਡ ।
- ♦ ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਦੇ ਪੁਲਾੜ ਵਿਭਾਗ ਨੈਸ਼ਨਲ ਰਿਮੋਟ ਸੈਂਸਿੰਗ ਸੈਂਟਰ ਇਸਰੋ, ਬਾਲਾਨਗਰ, ਹੈਦਰਾਬਾਦ ।
- ♦ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ ਇੰਡੀਅਨ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਸਾਇੰਸ ਸਾਇੰਸ, ਨਬੀਬਾਗ, ਭੋਪਾਲ ।
- ♦ ਫਾਰੈਸਟ ਰਿਸਰਚ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ, ਦੇਹਰਾਦੂਨ, ਉਤਰਾਖੰਡ।
- ♦ ਐੱਫ ਐੱਮ ਸੀ ਇੰਡੀਆ ਪ੍ਰਾਈਵੇਟ ਲਿਮਿਟਡ, ਟੀ ਸੀ ਜੀ ਫਾਇਨੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸੈਂਟਰ, ਬਾਂਦਰਾ (ਪੂਰਵ) ਮੁੰਬਈ ।
- ♦ ਮੈਸ. ਸੋਖੀ ਮੈਨੂਫੈਕਚਰਿੰਗ, ਸਮਰਾਲਾ, ਲੁਧਿਆਣਾ, ਪੰਜਾਬ।

ਫੈਕਲਟੀ ਨੂੰ ਮਿਲੇ ਇਨਾਮ ਅਤੇ ਸਨਮਾਨ

- ♦ ਸਾਲ 2020 ਦੌਰਾਨ ਭਾਰਤੀ ਖੇਤੀ ਖੋਜ ਪ੍ਰੀਸ਼ਦ ਦੀ ਹੈਂਕਿੰਗ ਮੁਤਾਬਿਕ ਦੇਸ਼ ਦੀਆਂ ਖੇਤੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਨੇ ਪੰਜਵਾਂ ਸਥਾਨ ਹਾਸਲ ਕੀਤਾ ।
- ♦ 2021 ਐਗਰੀ ਫੂਡ ਇੰਡੀਆ ਐਵਾਰਡਜ਼ ਵਿੱਚ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਐਗਰੀ ਫੂਡ ਬਿਜ਼ਨਸ ਇਨਕੁਬੇਟਰ ਨੂੰ ਐਵਾਰਡ ਆਫ ਐਕਸੀਲੈਂਸ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ ।
- ♦ 2020-21 ਦੌਰਾਨ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ ਦੇ ਨੈਸ਼ਨਲ ਐਗਰੀਕਲਚਰ ਹਾਇਰ ਐਜੂਕੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਤਹਿਤ ਗਰੀਨ ਐਂਡ ਕਲੀਨ ਕੈਂਪਸ ਐਵਾਰਡ ਵਿੱਚ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੂੰ ਸਨਮਾਨ ਪੱਤਰ ਹਾਸਲ ਹੋਇਆ ।
- ♦ ਆਈ ਸੀ ਏ ਆਰ ਦੇ ਇੰਡੀਅਨ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਵੈਜੀਟੇਬਲ ਰਿਸਰਚ ਦੇ 7 ਤੋਂ 9 ਸਤੰਬਰ 2021 ਨੂੰ ਹੋਈ 29ਵੀਂ ਸਮੂਹ ਮੀਟਿੰਗ ਵਿੱਚ ਆਫ ਇੰਡੀਆ ਕੁਆਰਟੀਨੇਟਿਡ ਖੋਜ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਤਹਿਤ ਸਬਜ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ ਨੂੰ ਸਰਵੋਤਮ ਕੇਂਦਰ ਦਾ ਐਵਾਰਡ ਹਾਸਲ ਹੋਇਆ ।

- ਮਾਈਕ੍ਰੋਬਾਇਓਲੋਜਿਸਟ ਸੋਸਾਇਟੀ ਆਫ ਇੰਡੀਆ ਵੱਲੋਂ ਮਾਈਕ੍ਰੋਬਾਇਆਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ ਨੂੰ ਸਰਵੋਤਮ ਵਿਭਾਗ 2021 ਐਵਾਰਡ ਹਾਸਲ ਹੋਇਆ।
- ਜਨਵਰੀ 2022 ਵਿੱਚ ਨੈਸ਼ਨਲ ਅਕੈਡਮੀ ਆਫ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਸਾਇੰਸਜ਼ ਨਾਸ ਵੱਲੋਂ ਭੂਮੀ ਵਿਗਿਆਨੀ ਡਾ. ਓ ਪੀ ਚੌਧਰੀ ਨੂੰ ਫੈਲੋ ਚੁਣਿਆ ਗਿਆ।
- ਮਾਈਕ੍ਰੋਬਾਇਆਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ ਦੇ ਡਾ. ਜੀ ਐੱਸ ਕੋਚਰ ਨੂੰ 2021 ਲਈ ਡਿਸਟਿੰਗੁਇਸ਼ਡ ਐਵਾਰਡ ਅਤੇ 2021 ਲਈ

ਗੋਲਡ ਮੈਡਲ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ। 2022 ਵਿੱਚ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਐਪਲਾਈਡ ਫਰਮੈਂਟੇਸ਼ਨ ਐਕਸੀਲੈਂਸ ਐਵਾਰਡ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ।

- ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰ ਰੋਪੜ ਨੂੰ ਸਾਊਥ ਏਸ਼ੀਅਨ ਰਿਜ਼ਨਲ ਸੈਂਟਰ, ਵਾਰਾਣਸੀ ਦੇ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਝੋਨਾ ਖੋਜ ਸੰਸਥਾਨ ਵੱਲੋਂ 2021 ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸ਼ੰਸਾ ਪੱਤਰ ਮਿਲਿਆ। ਨਾਲ ਹੀ ਇਸ ਕੇਂਦਰ ਨੂੰ ਅਟਾਰੀ ਜ਼ੋਨ-1 ਦਾ ਦੂਸਰਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਕੇਂਦਰ ਵੀ ਮੰਨਿਆ ਗਿਆ।

ਸਲਾਨਾ ਰਿਪੋਰਟ

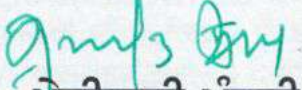
ਸਾਲ 2021-22

ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੀ ਸਾਲ 2021-22 ਦੀ ਸਲਾਨਾ ਰਿਪੋਰਟ

ਤਸਦੀਕ ਕੀਤੀ

ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ, ਮਿਤੀ

ਹਸਤਾਖਰ


ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮੰਤਰੀ

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ, ਪਸ਼ੂ ਪਾਲਣਾ,
ਮੱਛੀ ਪਾਲਣਾ ਅਤੇ ਭੋਜਨੀ ਵਿਕਾਸ ਅਤੇ
ਫੂਡ ਪ੍ਰਸੈਸਿੰਗ ਮੰਤਰੀ, ਪੰਜਾਬ।



ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ

ਲੁਧਿਆਣਾ-141004 (ਪੰਜਾਬ) ਭਾਰਤ ਫੋਨ: +91-161-2401960-2401979

ਫੈਕਸ: +91-161-2400945 Website: www.pau.edu