# ਪੰਜਾਬ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ

# ਹਾੜ੍ਹੀ

## 2024-25

ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ
ਲੁਧਿਆਣਾ

ਸੰਚਾਰ ਕੇਂਦਰ/ Communication Centre

ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ/Punjab Agricultural University, Ludhiana, (India)

# PAU PUBLICATIONS/ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨਾਵਾਂ

Available at PAU Book Shop, Gate no. 1

## ਮੈਂਬਰ ਬਣੋ/ For Membership

| | ਚੰਦੇ ਦੀ ਰਾਸ਼ੀ/ Subscription Money | |
|---|---|---|
| ਚੰਗੀ ਖੇਤੀ (ਪੰਜਾਬੀ ਵਿੱਚ ਮਾਸਿਕ ਪਤ੍ਰਿਕਾ)/ Progressive Farming (Monthly in English) | ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ/ In India (Rs.) | ਵਿਦੇਸ਼ ਲਈ For Abroad (US$) |
| ਇੱਕ ਪਰਚਾ/Single Copy | 20/- | 10.00 |
| ਸਲਾਨਾ ਚੰਦਾ/For One Year | 200/- | 100.00 |
| ਸਲਾਨਾ ਚੰਦਾ ਰਜਿਸਟਰਡ ਡਾਕ ਰਾਹੀਂ/ Annual through registered post | 440/- | |
| ਪੰਜ ਸਾਲ ਲਈ/For Five Years | 800/- | 400.00 |
| ਦਸ ਸਾਲ ਲਈ/For Ten Years | 1600/- | 1000.00 |
| ਉਮਰ ਭਰ ਲਈ (30 ਸਾਲ ਲਈ)/ Life Subscription (For 30 Years) | | |
| ਵਿਅਕਤੀਗਤ/Individual | 3000/- | 1500/- |
| ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਲਈ/Institutional | 5000/- | 2000/- |
| ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ (ਸਾਉਣੀ/ਹਾੜ੍ਹੀ)/ Package of Practices (Kharif/Rabi) | | |
| ਇੱਕ ਕਾਪੀ/Single Copy | 70/- | -- |
| ਉਮਰ ਭਰ ਲਈ (30 ਸਾਲ ਲਈ)/Life Subscription (For 30 Years) | | |
| ਵਿਅਕਤੀਗਤ/Individual | 1000/- | -- |
| ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਲਈ/Institutional | 1500/- | -- |
| Agricultural Research Journal From 1-3-2020 | | |
| Single Copy | 200/- | -- |
| Annual | 1200/- | 75.00 |
| Life Subscription (For 30 Years) | | |
| Individual | 6000/- | -- |
| Insitutional | 7500/- | -- |

Note(s):

- ਪੁਸਤਕਾਂ ਭੇਜਣ ਲਈ ਕੋਈ ਡਾਕ ਖ਼ਰਚਾ ਨਹੀਂ / No extra postage charges for sending books.
- ਆਨਲਾਈਨ ਪੈਸੇ ਜਮ੍ਹਾ ਕਰਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ: ਖਾਤਾ ਧਾਰਕ ਦਾ ਨਾਂ: COMPTROLLER, PAU, ਖਾਤਾ ਨੰਬਰ: 29380200000002, IFS Code: BARB0PAULUD
- ਆਨਲਾਈਨ ਪੈਸੇ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਰਸੀਦ 86993-04711 ਤੇ ਵਟਸਐਪ ਕਰੋ ਜਾਂ businessmanager@pau.edu ਤੇ ਈਮੇਲ ਕਰੋ।
- ਅਦਾਇਗੀ ਬੈਂਕ ਡਰਾਫ਼ਟ, ਮਨੀ ਆਰਡਰ ਜਾਂ ਲੋਕਲ ਅਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਚੈੱਕ ਰਾਹੀਂ/ Payment through Bank Demand Draft, Money Order or Cheque Payable Locally only.
- ਬੈਂਕ ਡਰਾਫਟ ਕੰਪਟਰੋਲਰ, ਪੀ.ਏ.ਯੂ., ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਨਾਂ ਤੇ ਬਣਾਓ/ Bank Draft to be drawn in favour of The Comptroller, PAU, Ludhiana, India.
- ਮਨੀ ਆਰਡਰ ਬਿਜ਼ਨਸ ਮੈਨੇਜਰ, ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਦੇ ਨਾਂ ਤੇ ਭੇਜੋ Money Order to be send in favour of Business Manager, Commucication Centre, PAU, Ludhiana.

ਖੇਤੀ ਸੰਬੰਧੀ ਨਵੀਨਤਮ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਫੇਸਬੁੱਕ ਪੇਜ Punjab Agricultural University@pauldhpunjab ਅਤੇ ਯੂਟਿਊਬ ਚੈੱਨਲ Punjab Agricultural University Official Channel ਨਾਲ ਜੁੜੋ।

ਆਪਣੇ ਮੋਬਾਇਲ ਤੇ ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਅਖਬਾਰ 'ਖੇਤੀ ਸੰਦੇਸ਼' ਵਟਸ ਐਪ ਰਾਹੀਂ ਮੁਫਤ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ 82880-57707 ਨੰ. ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਵਟਸ ਐਪ ਗਰੁੱਪਾਂ ਵਿਚ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕਰੋ ।

| ਸੰਪਰਕ ਕਰੋ/ Contact: | ਬਿਜ਼ਨਸ ਮੈਨੇਜਰ<br>ਸੰਚਾਰ ਕੇਂਦਰ<br>ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ-141004<br>ਫੋਨ- 0161-2401960 (475), 98884-37011<br>ਫੈਕਸ- 0161-2405731<br>ਈਮੇਲ- businessmanager@pau.edu<br>spa@pau.edu | Business Manager<br>Communication Centre<br>Punjab Agricultural University, Ludhiana, (India)-141004<br>Phone: 0161-2401960(475), 98884-37011<br>Fax- 0161-2405731<br>email- businessmanager@pau.edu<br>spa@pau.edu |
|---|---|---|

ਹੋਰ ਕਿਤਾਬਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਲਈ ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਦੀ ਵੈੱਬਸਾਈਟ ਤੇ ਜਾਓ।

# ਪੰਜਾਬ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ

## ਹਾੜ੍ਹੀ 2024-25

ਜਿਲਦ 41 ਅਗਸਤ 2024 ਨੰ: 2

ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ
ਲੁਧਿਆਣਾ

ਪੰਜਾਬ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ, ਹਾੜ੍ਹੀ 2024-25, ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਖੋਜ, ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਭਾਗਾਂ ਦੇ ਮਾਹਿਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਵਾਣਿਤ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚ ਅਨਾਜ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ, ਦਾਲਾਂ, ਤੇਲ ਬੀਜ, ਮਿਠਾਸ, ਦਵਾਈਆਂ, ਮਸਾਲੇ, ਸੁਗੰਧੀ ਅਤੇ ਚਾਰੇ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ 21-22 ਅਗਸਤ, 2024 ਨੂੰ ਖੇਤੀ ਵਿਗਿਆਨੀਆਂ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਮਾਹਿਰਾਂ ਦੀ ਰਾਜ ਪੱਧਰੀ ਗੋਸ਼ਟੀ ਦੌਰਾਨ ਵਿਚਾਰੇ ਗਏ ਨਵੇਂ ਢੰਗਾਂ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਤਾਬ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਰਲ ਤੇ ਸਾਦੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲਿਖੀ ਗਈ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕਿਸਾਨ ਅਤੇ ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ ਕਾਮੇ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਲਾਭ ਉਠਾਅ ਸਕਣ।


ਸੰਕਲਿਤ ਕਰਤਾ ਅਤੇ ਸੰਪਾਦਕ

**ਡਾ. ਮੱਖਣ ਸਿੰਘ ਭੁੱਲਰ**

ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ

**ਡਾ. ਅਮਿਤ ਸਲਾਰੀਆ**

ਪਸਾਰ ਵਿਗਿਆਨੀ (ਫ਼ਸਲ ਵਿਗਿਆਨ)


**ਸੂਚਨਾ**

ਇਸ ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਸੰਬੰਧੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਤੱਦ ਹੀ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਅਨੁਕੂਲ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਅਪਣਾਇਆ ਜਾਵੇ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਦੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਵਿੱਚ ਕਈ ਕਾਰਨਾਂ ਕਰਕੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੌਸਮ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ, ਭੂਮੀ ਦੀ ਸਿਹਤ, ਪਾਣੀ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਅਤੇ ਉਪਲੱਬਧਤਾ, ਪ੍ਰਬੰਧ ਪੱਧਰ, ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਦੇ ਦੁਰਉਪਯੋਗ/ਲਾਪਰਵਾਹੀ ਆਦਿ ਨਾਲ ਫ਼ਰਕ ਆ ਸਕਦਾ ਹੈ। **ਇਸ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੀ ਕਿਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕਾਨੂੰਨੀ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੀ।**

**ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਨਹੀਂ ਕਿ ਇਸ ਪੁਸਤਕ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਇਸ਼ਤਿਹਾਰ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੀਆਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋਣ।**

| | |
|---|---|
| ਕੀਮਤ ਇਕ ਕਾਪੀ | 70 ਰੁਪਏ |
| ਸਾਰੀ ਉਮਰ ਲਈ ਚੰਦਾ | 1000 ਰੁਪਏ |
| ਸਦਾ ਲਈ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਲਈ ਚੰਦਾ | 1500 ਰੁਪਏ |

ਇਹ ਕਿਤਾਬ ਕਾਪੀ ਰਾਈਟ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਹੈ। ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਕ/ਸੰਪਾਦਕ ਦੀ ਪ੍ਰਵਾਨਗੀ ਬਿਨਾਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨ ਦੀ ਆਗਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ।


ਛਾਪਕ ਤੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਕ **ਡਾ. ਤੇਜਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਰਿਆੜ**, ਅਪਰ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਸੰਚਾਰ
ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ।

Email: adcomm@pau.edu

ISSN 2278-3717 ਅਗਸਤ, 2024

# ਤਤਕਰਾ


| | | |
|---|---|---|
| 1. | **ਅਨਾਜ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ** | 1-35 |
| | ਕਣਕ | 1 |
| | ਜੌਂ | 26 |
| | ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ | 29 |
| 2. | **ਦਾਲਾਂ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ** | 36-49 |
| | ਛੋਲੇ | 36 |
| | ਮਸਰ | 41 |
| | ਪਕਾਵੇਂ ਮਟਰ | 43 |
| | ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ | 45 |
| | ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੇ ਮਾਂਹ | 48 |
| 3. | **ਤੇਲ ਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ** | 50-69 |
| | ਤੋਰੀਆ, ਰਾਇਆ, ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਤਾਰਾਮੀਰਾ | 50 |
| | ਅਲਸੀ | 62 |
| | ਸੂਰਜਮੁਖੀ | 63 |
| 4. | **ਮਿਠਾਸ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ** | 70-92 |
| | ਕਮਾਦ | 70 |
| | ਚੁਕੰਦਰ | 92 |
| 5. | **ਦਵਾਈਆਂ, ਮਸਾਲੇ ਅਤੇ ਸੁਗੰਧੀ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ** | 93-101 |
| | ਪੁਦੀਨਾ (ਮੈਂਥਾ) | 93 |
| | ਕਰਨੌਲੀ | 97 |
| | ਧਨੀਆ | 99 |
| | ਸੌਂਫ | 99 |
| | ਸੋਏ | 99 |
| | ਹਨੀ ਪਲਾਂਟ | 100 |
| | ਮੇਥੇ | 101 |
| 6. | **ਚਾਰੇ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ** | 102-113 |
| | ਬਰਸੀਮ | 103 |
| | ਜਵੀ | 106 |
| | ਰਾਈ ਘਾਹ | 109 |
| | ਸ਼ਫ਼ਤਲ | 110 |
| | ਲੂਸਣ | 111 |

ਸੇਂਜੀ 112
ਚਾਰੇ ਦਾ ਅਚਾਰ ਬਣਾਉਣਾ 112
ਚਾਰਾ ਸੁਕਾਉਣਾ 113
**7. ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਆਧਾਰ ਤੇ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ** 114
**8. ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ** 118
**9. ਬਹੁ-ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ** 133
**10. ਸੰਗਠਿਤ ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ** 144
**11. ਛਿੜਕਾਅ ਤਕਨੀਕ** 145
**12. ਚੂਹਿਆਂ ਅਤੇ ਪੰਛੀਆਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ** 147
**ਅੰਤਿਕਾ 1-9** 152-188
ਅੰਤਿਕਾ 1(ੳ) ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਸਮਰਥਨ ਮੁੱਲ 152
ਅੰਤਿਕਾ 1(ਅ) ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇਵਾਰ ਰਕਬਾ, ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਤੇ ਝਾੜ, 2022-23 153
ਅੰਤਿਕਾ 2(ੳ) ਬੁਨਿਆਦੀ ਅਤੇ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੇ ਮਿਆਰ 156
ਅੰਤਿਕਾ 2(ਅ) ਬੁਨਿਆਦੀ ਅਤੇ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤਾ ਦੇ ਮਿਆਰ 157
ਅੰਤਿਕਾ 3 ਖੇਤੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ 158
ਅੰਤਿਕਾ 4 ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਖਾਦ ਸੋਮੇ 169
ਅੰਤਿਕਾ 5 ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਭੰਡਾਰਣ ਅਤੇ ਭੰਡਾਰਣ ਦੌਰਾਨ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ 171
ਅੰਤਿਕਾ 6 ਖੇਤੀ ਦੌਰਾਨ ਵਾਪਰਨ ਵਾਲੇ ਹਾਦਸੇ ਅਤੇ ਬਚਾਅ 173
ਅੰਤਿਕਾ 7 ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਜ਼ਹਿਰਾਂ ਦਾ ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚੋਂ ਅਸਰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਦਵਾਈਆਂ (ਐਂਟੀਡੋਟਸ) 177
ਅੰਤਿਕਾ 8 ਪਰਾਲੀ ਵਾਲੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਕੁਝ ਹੋਰ ਨੁਕਤੇ 182
ਅੰਤਿਕਾ 9 ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਕੁਝ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਟੈਲੀਫੋਨ ਨੰਬਰਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ 184

**ਜ਼ਰੂਰੀ ਸੂਚਨਾ**

ਵੱਖੋ ਵੱਖਰੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਨਦੀਨਾਂ, ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੁੱਝ ਰਸਾਇਣਾਂ ਉੱਪਰ ਸਟਾਰ (*) ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਰਸਾਇਣ ਹਰੀ ਤਿਕੋਣ ਵਾਲੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਜ਼ਹਿਰੀਲੇ ਅੰਸ਼ ਵਾਤਾਵਰਨ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਦੇਰ ਤੱਕ ਨਹੀਂ ਠਹਿਰਦੇ।

# ਨਵੀਆਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ

## ਨਵੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

- **ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ ਬਿਸਕੁਟ** 1: ਇਹ ਉੱਤਮ ਗੁਣਵੱਤਾ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਕੁਕੀਜ਼ ਅਤੇ ਬਿਸਕੁਟ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 157 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 21.1 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।
- **ਪੀ ਐਚ ਆਰ** 127 **(ਰਾਇਆ)**: ਇਹ ਦਰਮਿਆਨੇ ਕੱਦ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 140 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 9.5 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 39.3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ।
- **ਪੀ ਜੀ ਐਸ ਐਚ** 2155 **(ਗੋਭੀ ਸਰੋਂ)**: ਇਹ ਕਨੋਲਾ ਕੁਆਲਿਟੀ (‘00’) ਵਾਲੀ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 156 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 9.7 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 41.2 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ।
- **ਓ ਐਲ** 17 **(ਜਵੀ)**: ਇਸ ਇੱਕ ਕਟਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 315 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 9.6 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

## ਉਤਪਾਦਨ ਤਕਨੀਕਾਂ

- **ਮਸਰ**: ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਅਤੇ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸੰਭਾਵੀ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਮਸਰਾਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ 67.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਥ ਤੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਬੈੱਡਾਂ (37.5 ਸੈ.ਮੀ. ਬੈੱਡ ਅਤੇ 30 ਸੈ.ਮੀ. ਖਾਲੀ) ਉੱਤੇ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਥ ਤੇ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- **ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ**: ਘਾਹ, ਚੌੜੀ ਪੱਤੀ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨ ਅਤੇ ਮੋਥੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 300 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਪਰਸੂਟ 10 ਐਸ ਐਲ (ਇਮੇਜ਼ਥਾਪਾਇਰ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 20-25 ਦਿਨਾਂ ਤੇ ਕਰੋ।
- ਸਰ੍ਹੋਂ ਜਾਤੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ 250 ਗ੍ਰਾਮ ਸੂਡੋਮੋਨਾਸ ਪੁਟੀਡਾ ਐਮ ਐਲ ਈ ਐਸ 8 ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਗਾਓ। ਜੀਵਾਣੂ ਟੀਕਾ ਲਗਾਉਣ ਨਾਲ ਦਾਨਿਆ ਅਤੇ ਤੇਲ ਦੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਨਰਮਾ-ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ (ਪਨੀਰੀ ਰਾਹੀ) ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਲਈ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ।

## ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ ਤਕਨੀਕਾਂ

- **ਕਣਕ**: ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਅਤੇ ਚਿੱਟੋਂ ਦੇ ਰੋਗ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 300 ਗ੍ਰਾਮ ਤਾਕਤ 75 ਡਬਲਯੂ ਪੀ (ਕੈਪਟਾਨ + ਹੈਕਸਾਕੋਨਾਜ਼ੋਲ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

- ਥਰਿੱਪ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਵਿੱਚ ਫ਼ੁੱਲ ਪੈਣ ਵੇਲੇ 30 ਨੀਲੇ ਟਰੈਪ (Sticky) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਲਗਾਉ। ਜਾਂ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਫ਼ੁੱਲ ਪੈਣ ਵੇਲੇ 1750 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਘਰ ਵਿੱਚ ਬਣਾਏ ਹੋਏ ਨਿੰਮ ਦੇ ਘੋਲ ਨੂੰ 80-100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।
- **ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ (ਕਣਕ)**: ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਦੇ ਲਈ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਬਾਅਦ 20% ਖੱਟੀ ਲੱਸੀ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਬਿਮਾਰੀ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਤੇ 20% ਖੱਟੀ ਲੱਸੀ ਦੇ ਤਿੰਨ ਹੋਰ ਛਿੜਕਾਅ 10 ਦਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰੋ।
- **ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ (ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ)**: ਰਾਇਆ ਦੇ ਚੇਪੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 4 ਲਿਟਰ ਘਰੇਲੂ ਨਿੰਮ ਜਾਂ ਸੋਧਿਆ ਬ੍ਰਹਮਅਸਤਰ ਦੇ ਘੋਲ ਦਾ 80 ਤੋਂ 125 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਬਣਾ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

## ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ

- **ਬਾਇਓਮਾਸ ਇਨਕੌਰਪੋਰੇਟਰ (ਕਲੌਡ ਕਰੱਸ਼ਰ ਦੇ ਨਾਲ ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ ਮੋਲਡ ਬੋਰਡ ਹਲ)**: ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਰਵਾਇਤੀ ਮੋਲਡ ਬੋਰਡ ਹਲ ਦੇ ਕੰਮ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਵੱਡੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਡਲਿਆਂ ਨੂੰ ਤੋੜਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਬਿਜਾਈ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਲਈ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਲੜੀਂਦੀਆਂ ਵਹਾਈਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਨੂੰ ਵੀ ਘਟਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਹਰੀ ਖਾਦ/ਜੈਵਿਕ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਮਿਲਾ ਕੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਸਿਹਤ ਵਿਚ ਸੁਧਾਰ ਲਈ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਉਪਰੋਕਤ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਦੀ ਵਿਸਥਾਰ ਵਿੱਚ ਜਾਣਕਾਰੀ ਕਿਤਾਬ ਦੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ।

## ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਪੌਦ-ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਜ਼ਹਿਰਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਤੇ ਪਾਬੰਦੀ ਲਗਾਈ ਗਈ ਹੈ ਜਾਂ ਵਰਤਣ ਲਈ ਕੁਝ ਸ਼ਰਤਾਂ ਹਨ।

### ੳ. ਜ਼ਹਿਰਾਂ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵਰਤਣ ਲਈ ਕੁਝ ਸ਼ਰਤਾਂ ਹਨ:

| ਲੜੀ ਨੰ. | ਜ਼ਹਿਰ ਦਾ ਨਾਂ | ਸ਼ਰਤਾਂ |
|---|---|---|
| 1. | ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਫ਼ਾਸਫਾਈਡ | ਇਹ ਜ਼ਹਿਰ ਸਿਰਫ਼ ਸਰਕਾਰੀ ਅਦਾਰਿਆਂ ਅਤੇ ਸਰਕਾਰੀ ਮਾਹਿਰਾਂ ਨੂੰ ਹੀ ਵੇਚੀ ਜਾਵੇਗੀ। |
| 2. | ਕੈਪਟਾਫੋਲ | ਕੈਪਟਾਫੋਲ ਦੀ ਛਿੜਕਾਅ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤੋਂ ਤੇ ਪਾਬੰਦੀ ਲਗਾਈ ਗਈ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬੀਜ ਉਪਚਾਰ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। |
| 3. | ਸਾਈਪਰਮੈਥਰਿਨ | ਸਾਈਪਰਮੈਥਰਿਨ 3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਧੂੰਆਂ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਜੈਨਰੇਟਰ ਨਾਲ ਪੈਸਟ ਕੰਟਰੋਲ ਆਪਰੇਟਰ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਪਰ ਆਮ ਜਨਤਾ ਦੁਆਰਾ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੇ ਮਨਾਹੀ ਹੈ। |
| 4. | ਡੈਜ਼ੋਮੈਟ | ਚਾਹ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਡੈਜ਼ੋਮੈਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੇ ਮਨਾਹੀ ਹੈ। |
| 5. | ਡੀ ਡੀ ਟੀ | ਸਿਰਫ਼ ਪਬਲਿਕ ਹੈਲਥ ਲਈ। |
| 6. | ਫੈਨਿਟਰੋਥਿਓਨ | ਸਿਰਫ਼ ਟਿੱਡੀਦਲ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ। ਖੇਤੀ ਲਈ ਨਹੀਂ ਵਰਤਣੀ। |
| 7. | ਮੀਥਾਇਲਬਰੋਮਾਈਡ | ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਸਰਕਾਰੀ ਅਦਾਰੇ ਅਤੇ ਸਰਕਾਰੀ ਮਾਹਿਰ ਹੀ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। |
| 8. | ਮੋਨੋਕਰੋਟੋਫਾਸ | ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਉੱਪਰ ਨਹੀਂ ਵਰਤਣੀ। |
| 9. | ਟਰਾਈਫਲੂਰਾਲਿਨ | ਸਿਰਫ਼ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। |

### ਅ. ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਪਾਬੰਦੀ ਲੱਗੀਆਂ ਜ਼ਹਿਰਾਂ:

| ਲੜੀ ਨੰ. | ਜ਼ਹਿਰ ਦਾ ਨਾਂ | ਲੜੀ ਨੰ. | ਜ਼ਹਿਰ ਦਾ ਨਾਂ |
|---|---|---|---|
| 1. | ਐਲਡੀਕਾਰਬ | 10. | ਕਾਪਰ ਐਸੀਟੋਆਰਸੇਨਾਈਟ |
| 2. | ਐਲਡਰਿਨ | 11. | ਡੀ ਡੀ ਟੀ |
| 3. | ਬੈਨੋਮਿਲ | 12. | ਡਾਇਆਜ਼ੀਨਾਨ |
| 4. | ਬੈਨਜ਼ੀਨ ਹੈਕਸਾਕਲੋਰਾਈਡ | 13. | ਡਾਈਬਰੋਮੋਕਲੋਰੋਪ੍ਰੋਪੇਨ (ਡੀ ਬੀ ਸੀ ਬੀ) |
| 5. | ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਸਾਇਆਨਾਇਡ | 14. | ਡਾਈਐਲਡਰਿਨ |
| 6. | ਕਾਰਬਰਿਲ | 15. | ਐਂਡਰਿਨ |
| 7. | ਕਲੋਰਬੈਨਜ਼ੀਲੇਟ | 16. | ਈਥਾਈਲ ਮਰਕਰੀ ਕਲੋਰਾਈਡ |
| 8. | ਕਲੋਰਡੇਨ | 17. | ਈਥਾਈਲ ਪੈਰਾਥਿਆਨ |
| 9. | ਕਲੋਰਫੈਨਵਿਨਫਾਸ | 18. | ਈਥਾਈਲੀਨ ਡਾਈਬਰੋਮਾਈਡ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 19. | ਫੈਨੇਰੀਮੋਲ | 31. | ਪੈਰਾਕੁਐਟ ਡਾਈਮਿਥਾਈਲ ਸਲਫੇਟ |
| 20. | ਫੇਨਥੀਆਨ | 32. | ਪੈਂਟਾਕਲੋਰੋਫੀਨੋਲ (ਪੀ ਸੀ ਪੀ) |
| 21. | ਹੈਪਟਾਕਲੋਰ | 33. | ਪੈਂਟਾਕੋਲੋਰ ਨਾਈਟ੍ਰੋਬੈਨਜ਼ੀਨ (ਪੀ ਸੀ ਐਨ ਬੀ) |
| 22. | ਲਿੰਡੇਨ (ਗਾਮਾ-ਐਚ ਸੀ ਐਚ) | 34. | ਫਿਨਾਈਲ ਮਰਕਰੀ ਐਸੀਟੇਟ (ਪੀ ਐਮ ਏ) |
| 23. | ਲਿਨਯੂਰੋਨ | 35. | ਸੋਡੀਅਮ ਸਾਈਨਾਈਡ |
| 24. | ਮੈਲਿਕ ਹਾਈਡ੍ਰਾਜਾਈਡ | 36. | ਸੋਡੀਅਮ ਮੀਥੇਨ ਆਰਸੋਨੇਟ |
| 25. | ਮੈਨਾਜ਼ੋਨ | 37. | ਟੈਟਰਾਡੀਫ਼ੋਨ |
| 26. | ਮਿਥੋਕਸੀ ਇਥਾਈਲ ਮਰਕਰੀ ਕਲੋਰਾਈਡ | 38. | ਥਾਇਓਮੀਟੋਨ |
| 27. | ਮਿਥਾਈਲ ਪੈਰਾਥਿਆਨ | 39. | ਟੌਕਸਾਫੀਨ |
| 28. | ਮੀਟੋਕਸਯੂਰੋਨ | 40. | ਟਰਾਈਕਲੋਰੋ ਐਸੀਟਿਕ ਏਸਿਡ (ਟੀ ਸੀ ਏ) |
| 29. | ਨਿਕੋਟਿਨ ਸਲਫੇਟ | 41. | ਟਰਾਈਡਮੋਰਫ |
| 30. | ਨਾਈਟ੍ਰੋਫੈਨ | | |

**ੲ. ਪਾਬੰਦੀ ਲੱਗੇ ਜ਼ਹਿਰਾਂ ਦੇ ਰੂਪਾਂਤਰ (ਫਾਰਮੂਲੇਸ਼ਨ):**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | ਕਾਰਬੋਫੂਰਾਨ 50% ਐਸ ਪੀ | 3. | ਮੀਥੋਮਾਈਲ 12.5% ਐਲ |
| 2. | ਮੀਥੋਮਾਈਲ 24% ਐਲ | 4. | ਫ਼ਾਸਫਾਮੀਡਾਨ 85% ਐਲ |

## ਚੇਤਾਵਨੀ

ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਕੀੜੇ, ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਰਸਾਇਣ ਮਨੁੱਖ ਲਈ ਜ਼ਹਿਰ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਇਹ ਹਦਾਇਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਾਵਧਾਨੀ ਨਾਲ ਕਰਨ ਤਾਂ ਕਿ ਮਨੁੱਖੀ ਸਿਹਤ ਉੱਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕੋਈ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਨਾ ਪਵੇ।

- ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੀੜਿਆਂ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਸਪਰੇ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਪਿੱਠੂ ਪੰਪ ਰਾਹੀਂ ਛਿੜਕਾਅ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਗੋਲ ਨੋਜ਼ਲ ਲੱਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸਪਰੇ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੰਪਾਂ ਅਤੇ ਨੋਜ਼ਲਾਂ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਖ਼ਾਸ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਕਿ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਦੀ ਕਿਤਾਬ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਕਿਸੇ ਰਸਾਇਣ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਕਿਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵੀ ਬਦਲਣੀ ਨਹੀਂ ਚਾਹੀਦੀ। ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਫਲੱਡ ਜੈੱਟ ਜਾਂ ਫ਼ਲੈਟ਼ਫੈਨ ਨੋਜ਼ਲਾਂ ਹੀ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ।

# 1. ਅਨਾਜ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ

## ਕਣਕ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਅਨਾਜ ਦੀ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਸਾਲ 2022-23 ਦੌਰਾਨ 35.17 ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਗਈ ਜਿਸ ਤੋਂ ਕੁੱਲ ਪੈਦਾਵਾਰ 165.67 ਲੱਖ ਟਨ ਹੋਈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 47.10 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ (19.06 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਰਿਹਾ।

**ਮੌਸਮ**: ਕਣਕ ਸਰਦ ਰੁੱਤ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦਾ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਤਾਂ ਹੀ ਸੰਭਵ ਹੈ ਜੇਕਰ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਵਾਧੇ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਭਰਨ ਦੌਰਾਨ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਵੱਧ ਤੋ ਵੱਧ ਤਾਪਮਾਨ 15-22 ਅਤੇ 21-28 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਅਤੇ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ 4-11 ਅਤੇ 7-13 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਰਹੇ। ਬੂਝਾ ਮਾਰਨ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਨਿਸਾਰੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਵਧੇਰੇ ਤਾਪਮਾਨ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਬੂਝਾ ਮਾਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਘਟਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਜਲਦੀ ਨਿਸਰ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਦਾਣੇ ਭਰਨ ਸਮੇਂ ਤਾਪਮਾਨ ਵੱਧ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਭਾਰ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

**ਜ਼ਮੀਨ**: ਕੱਲਰ ਅਤੇ ਸੇਮ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਕਣਕ ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਵਡਾਣਕ ਕਣਕ ਲਈ ਦਰਮਿਆਨੀ ਤੋਂ ਭਾਰੀ ਜ਼ਮੀਨ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ।

**ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ**: ਝੋਨਾ-ਕਣਕ, ਝੋਨਾ-ਕਣਕ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ/ਮਾਂਹ, ਕਪਾਹ-ਕਣਕ, ਮੱਕੀ-ਕਣਕ, ਮੱਕੀ/ਝੋਨਾ-ਆਲੂ-ਕਣਕ, ਮੂੰਗੀ/ਅਰਹਰ/ਮਾਂਹ-ਕਣਕ, ਮੂੰਗਫਲੀ-ਕਣਕ, ਚਾਰਾ-ਤੋਰੀਆ-ਕਣਕ, ਹਰੀ ਖਾਦ-ਝੋਨਾ-ਕਣਕ, ਝੋਨਾ-ਮਟਰ-ਕਣਕ, ਸੋਇਆਬੀਨ-ਕਣਕ, ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗਫਲੀ-ਆਲੂ/ਤੋਰੀਆ/ਮਟਰ/ਪਛੇਤਾ ਸਾਉਣੀ ਦਾ ਚਾਰਾ-ਕਣਕ, ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ/ਹਰੀ ਖਾਦ-ਝੋਨਾ (ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ)-ਕਣਕ।

### ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ

#### 1. ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਸਮੇਂ ਤੇ ਬਿਜਾਈ ਲਈ

**ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ** 826 (2022)*: ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 100 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 148 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲ਼ੀ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਟਾਕਰਾ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਚਮਕੀਲੇ ਅਤੇ ਮੋਟੇ ਹਨ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 24.0 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ** 869 (2021): ਇਹ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਝੋਨੇ ਦੇ ਵੱਢ ਵਿੱਚ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ/ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 101 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੱਕਣ ਲਈ ਤਕਰੀਬਨ 158 ਦਿਨ ਲੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਭੂਰੀ ਕੂੰਗੀ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹੈ ਅਤੇ ਪੀਲੀ ਕੂੰਗੀ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਦਰਮਿਆਨੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 23.2 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਦਾਣੇ ਬਾਕੀ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨਾਲੋਂ ਮੋਟੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ 45 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ।

- **ਚੰਗੇ ਝਾੜ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕਿਸਮਾਂ ਹੀ ਬੀਜੋ ਅਤੇ ਇਕੋ ਕਿਸਮ ਹੇਠ ਸਾਰਾ ਰਕਬਾ ਨਾ ਲਿਆਉ।**
- **ਬਿਜਾਈ ਦੇ ਸਮੇਂ ਅਨੁਸਾਰ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ।**
- **ਪਾਪਲਰ ਹੇਠਾਂ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 725 ਅਤੇ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 677 ਨੂੰ ਤਰਜ਼ੀਹ ਦਿਉ।**
- **ਨੀਮ-ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 222 ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਤੋਂ ਗੁਰੇਜ਼ ਕਰੋ।**

---
* ਪ੍ਰਵਾਨਗੀ ਦਾ ਸਾਲ

**ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ** 824 (2021): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 104 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੱਕਣ ਲਈ ਤਕਰੀਬਨ 156 ਦਿਨ ਲੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹੈ ਅਤੇ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਦਰਮਿਆਨੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 23.3 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ** 803 (2021): ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਇਲਾਕਿਆਂ (ਬਠਿੰਡਾ, ਫ਼ਰੀਦਕੋਟ, ਫ਼ਾਜ਼ਿਲਕਾ, ਫ਼ਿਰੋਜ਼ਪੁਰ, ਮਾਨਸਾ ਅਤੇ ਸ਼੍ਰੀ ਮੁਕਤਸਰ ਸਾਹਿਬ) ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 100 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੱਕਣ ਲਈ ਤਕਰੀਬਨ 151 ਦਿਨ ਲੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹੈ ਅਤੇ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਦਰਮਿਆਨੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 22.7 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਸੁਨਹਿਰੀ (ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ** 766) (2020): ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 106 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 155 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਟਾਕਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 23.1 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ** 222 (2020): ਕਣਕ ਦੀ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਬਾਕੀ ਸਾਰੇ ਪੰਜਾਬ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 103 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ। ਇਹ ਤਕਰੀਬਨ 152 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਦਰਮਿਆਨੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 22.3 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ** 187 (2020): ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 104 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਤਕਰੀਬਨ 153 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਟਾਕਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 22.6 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਐਚ ਡੀ** 3226 (2020): ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 106 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਤਕਰੀਬਨ 155 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਟਾਕਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 21.9 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਉੱਨਤ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ** 343 (2017): ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 343 ਦਾ ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ ਰੂਪ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 100 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਟਾਕਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 155 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 23.2 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਉੱਨਤ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ** 550 (2017): ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 550 ਦਾ ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ ਰੂਪ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 86 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਰਹਿਤ ਹੈ। ਇਹ ਤਕਰੀਬਨ 145 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਔਸਤ ਝਾੜ 23.0 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਚੌਥੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਕਰੋ ਅਤੇ 45 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ।

**ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ** 725 (2015): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 105 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਤਕਰੀਬਨ 154 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 22.9 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪਾਪਲਰ ਹੇਠ ਬੀਜਣ ਲਈ ਵੀ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ।

**ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ** 677 (2015): ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 107 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਤਕਰੀਬਨ 157 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਦਰਮਿਆਨੀ ਸਮਰੱਥਾ

ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 22.4 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪਾਪਲਰ ਹੇਠ ਬੀਜਣ ਲਈ ਵੀ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ।

**ਐਚ ਡੀ** 3086 (2015): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 96 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਤਕਰੀਬਨ 148 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦੇ ਜੀਵਾਣੂਆਂ ਦੀਆਂ ਨਵੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਨਹੀਂ ਕਰਦੀ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਦਰਮਿਆਨੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 23.0 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

## 2. ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਸਮੇਂ ਤੇ ਬਿਜਾਈ ਲਈ (ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਉਤਪਾਦ ਲਈ)

**ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ ਬਿਸਕੁਟ** 1 (2024): ਇਹ ਇੱਕ ਉੱਤਮ ਗੁਣਵੱਤਾ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਕੁਕੀਜ਼ ਅਤੇ ਬਿਸਕੁਟ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਸਪਰੈਡ ਫੈਕਟਰ 9.8/10 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਟੈਕਸਚਰ ਨਰਮ ਦਰਮਿਆਨੇ ਪੱਧਰ ਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 100 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 157 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਟਾਕਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 21.1 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ ਜ਼ਿੰਕ** 2 (2023): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵੱਧ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਮਨੁੱਖੀ ਖੁਰਾਕ ਲਈ ਇੱਕ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੱਤ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 100 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹੈ। ਸਿੱਟੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਸੰਘਣੇ ਅਤੇ ਲਾਲ ਘੁੰਡੀਆਂ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 154 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 23.0 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ ਆਰ ਐਸ** 1 (2023): ਇਹ ਕਣਕ ਦੀ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਰਜਿਸਟੈਂਟ ਸਟਾਰਚ ਦੇ ਪੱਧਰ ਨੂੰ ਵਧਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 87 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 146 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹੈ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਟਾਕਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 17.1 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਉੱਚ ਰਜਿਸਟੈਂਟ ਸਟਾਰਚ ਉਤਪਾਦਾਂ ਦਾ ਸੇਵਨ ਬਲੱਡ ਸ਼ੂਗਰ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਸਗੋਂ ਇਹ ਖੁਰਾਕੀ ਫਾਈਬਰ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਗਲਾਈਸੈਮਿਕ ਇੰਡੈਕਸ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਚੌਥੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਕਰੋ।

**ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ** 1 **ਚਪਾਤੀ** (2020): ਇਹ ਇੱਕ ਉੱਤਮ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲੀ ਰੋਟੀ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੀ ਕਣਕ ਦੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਅਤੇ ਉੱਤਮ ਦਰਜੇ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਣੀ ਰੋਟੀ ਚਿੱਟੇ ਰੰਗ ਦੀ, ਸੁਆਦ ਵਿੱਚ ਮਿੱਠੀ, ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਤਾਜ਼ੀ, ਕੂਲੀ ਅਤੇ ਨਰਮ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 103 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 154 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਟਾਕਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 17.2 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ** 1 **ਜ਼ਿੰਕ** (2017): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵੱਧ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਮਨੁੱਖੀ ਖੁਰਾਕ ਲਈ ਇੱਕ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੱਤ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 103 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹੈ ਅਤੇ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਦਰਮਿਆਨੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਟਾਕਰਾ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 151 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 22.5 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਡਬਲਯੂ ਐਚ ਡੀ** 943 (2011): ਇਹ ਵਡਾਣਕ ਕਣਕ ਦੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 93 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਤਕਰੀਬਨ 154 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ ਪੀਲੇ ਧੱਬਿਆਂ ਵਾਲੇ ਦਾਣੇ ਘੱਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪਾਸਤਾ ਪਦਾਰਥਾਂ ਲਈ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ, ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ, ਸਿੱਟੇ ਅਤੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਚਿੱਟੇ ਧੱਬਿਆਂ ਦਾ ਰੋਗ ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਤੇ ਸਿੱਟੇ ਦੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਵੀ ਘੱਟ ਲੱਗਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 19.8 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਪੀ ਡੀ ਡਬਲਯੂ** 291 (2005): ਇਸ ਵਡਾਣਕ ਕਣਕ ਦੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 83 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਤਕਰੀਬਨ 155 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ ਪੀਲੇ ਧੱਬਿਆਂ ਵਾਲੇ ਦਾਣੇ ਘੱਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪਾਸਤਾ ਪਦਾਰਥਾਂ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ, ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ, ਸਿੱਟੇ ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਦੀ ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਅਤੇ ਕਰਨਾਲ ਬੰਟ ਰੋਗਾਂ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਚਿੱਟੇ ਧੱਬਿਆਂ ਦਾ ਰੋਗ ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਤੇ ਸਿੱਟੇ ਦੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਵੀ ਘੱਟ ਲੱਗਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 19.4 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

### 3. ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਪਛੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ

**ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ** 771 (2020): ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 80 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਤਕਰੀਬਨ 133 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਟਾਕਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 19.0 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ** 757 (2020): ਇਹ ਕਿਸਮ ਬਹੁਤ ਪਿਛੇਤੀ ਬਿਜਾਈ (ਅੱਧ ਜਨਵਰੀ ਤੱਕ) ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 82 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਤਕਰੀਬਨ 114 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 15.8 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ** 752 (2019): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 89 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਪੱਕਣ ਲਈ ਤਕਰੀਬਨ 130 ਦਿਨ ਲੈਂਦੀ ਹੈ। ਸਿੱਟੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਸੰਘਣੇ ਅਤੇ ਲਾਲ ਘੁੰਡੀਆਂ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 19.2 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

# ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਲਈ ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਉੱਨਤ ਢੰਗ

## ਖੇਤ ਦੀ ਤਿਆਰੀ

**ਆਮ ਤਿਆਰੀ**: ਸਾਉਣੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਪਿੱਛੋਂ ਕਣਕ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਮੁੱਢਲੀ ਤਿਆਰੀ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ:

(1) **ਝੋਨੇ ਪਿੱਛੋਂ**:

**(i) ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ**

ਜੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਟਾਈ ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਚੀ ਹੋਈ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਸੰਭਾਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ:

- ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਮੁੱਢ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਕੁਤਰਾ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਵੀ ਕੁਤਰਾ ਕਰਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਖਿਲਾਰੋ। ਕੁਤਰੀ ਹੋਈ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਉਣ ਲਈ ਵਹਾਈ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਵਾਹੁਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜੇਕਰ ਸਿਫ਼ਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਖਾਦ ਪਾ ਕੇ ਕਣਕ ਬੀਜੀਏ ਤਾਂ ਕਣਕ ਦੇ ਝਾੜ ਤੇ ਕੋਈ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ (ਦੇਖੋ ਅੰਤਿਕਾ 8)।
- ਕੰਬਾਈਨ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਲੱਗੇ ਪਰਾਲੀ ਖਿਲਾਰਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ (ਪੀ ਏ ਯੂ ਸੁਪਰ ਐਸ ਐਮ ਐਸ) ਨਾਲ ਕੱਟੇ ਝੋਨੇ ਦੇ ਵੱਢ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ 'ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ' ਜਾਂ 'ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ' ਜਾਂ 'ਪੀ ਏ ਯੂ ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ' ਜਾਂ 'ਪੀ ਏ ਯੂ ਸਰਫੇਸ ਸੀਡਰ' ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ (ਦੇਖੋ ਅੰਤਿਕਾ 8)।

> - **ਝੋਨੇ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਲਈ ਉਹਨਾਂ ਕੰਬਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਤਰਜ਼ੀਹ ਦਿਉ ਜਿਸ ਪਿੱਛੇ ਪੀ ਏ ਯੂ ਸੁਪਰ ਐਸ ਐਮ ਐਸ ਲੱਗਾ ਹੋਵੇ।**
> - **ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਸਾੜਨ ਦੀ ਬਜਾਏ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਸੰਭਾਲੋ।**
> - **ਕੰਬਾਇਨ ਨਾਲ ਕੱਟੇ ਝੋਨੇ ਦੇ ਵੱਢ ਵਿੱਚ ਹੈਪੀਸੀਡਰ/ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ/ਪੀ ਏ ਯੂ ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ/ਸਰਫੇਸ ਸੀਡਿੰਗ ਕਮ ਮਲਚਿੰਗ ਰਾਹੀਂ ਕਣਕ ਬੀਜੋ।**
> - **ਬੀਜ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਰਸਾਇਣਾਂ ਨਾਲ ਸੋਧੋ ਅਤੇ ਜੀਵਾਣੂ ਖਾਦ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਗਾਉ।**

ਲਗਾਤਾਰ ਤਿੰਨ ਸਾਲ ਪਰਾਲੀ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਵਾਹੁਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜਾਂ ਇਸ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਕਰਨ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦਾ ਝਾੜ ਵੱਧਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਭੂਮੀ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। **ਇਹਨਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ**

**ਚੌਥੇ ਸਾਲ ਤੋਂ ਕਣਕ ਵਿੱਚ 20 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਘਟਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜਿੱਥੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਗਾਤਾਰ ਰੱਖੀ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਵਾਹੀ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਜੈਵਿਕ ਮਾਦਾ 'ਵੱਧ' ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਆ ਜਾਵੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ 27 ਕਿਲੋ ਡੀ ਏ ਪੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੀ ਵਰਤੋ।**

**(ii) ਬਿਨਾਂ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਵਾਲੇ ਖੇਤ**

ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਸਟੱਬਲ ਸ਼ੇਵਰ (ਮੁੱਢ ਕੱਟਣ ਵਾਲਾ ਰੀਪਰ) ਨਾਲ ਕੱਟਣ ਤੋਂ 2-3 ਧੁੱਪਾਂ ਲੱਗਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 'ਸਟਰਾਅ ਬੇਲਰ' (ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਅਤੇ ਗੱਠਾਂ ਬੰਨਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ) ਨਾਲ ਇਕੱਠਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ ਵਾਢੀ ਕੀਤੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਜੇ ਗਿੱਲ ਕਾਫ਼ੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਵਹਾਈ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿਓ, ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਰੌਣੀ ਕਰੋ। ਖੇਤਾਂ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਲਈ ਤਵੀਆਂ ਵਰਤੋ ਅਤੇ ਪਿੱਛੋਂ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰੋ। ਇਸ ਪਿੱਛੋਂ ਕਲਟੀਵੇਟਰ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਵਾਹੋ। ਜੇ ਜ਼ਮੀਨ ਭਾਰੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸੁਹਾਗਾ ਮਾਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਵਾਹ ਲਓ। ਸੁੱਕੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਲਈ ਰੋਲਰ ਵਾਲੇ ਕਲਟੀਵੇਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋ ਕਰੋ। (ਦੇਖੋ ਖੇਤੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਅੰਤਿਕਾ 3)

(2) **ਦੂਜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਪਿੱਛੋਂ**: ਰੌਣੀ ਪਿੱਛੋਂ ਵੱਤਰ ਆਉਣ ਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਦੋ ਵਾਰ ਵਾਹੋ ਅਤੇ ਇਸ ਪਿੱਛੋਂ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰੋ। ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲਾ ਕਲਟੀਵੇਟਰ, ਮਿੱਟੀ ਬਰੀਕ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਰੋਲਰ ਅਤੇ ਪਡਲਰ ਵੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ**: ਚੰਗੇ ਝਾੜ ਲਈ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਕਰਨੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਨਵੰਬਰ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜਾ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਬਹੁਤ ਢੁੱਕਵਾਂ ਹੈ। ਪਰ ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਚੌਥੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਇਹ ਕਿਸਮਾਂ ਪੱਕਣ ਦੇ ਨੇੜੇ ਉੱਚੇ ਤਾਪਮਾਨ ਤੋਂ ਬਚੀਆਂ ਰਹਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਢੁੱਕਵੇਂ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਬਿਜਾਈ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹਫ਼ਤੇ ਦੀ ਪਿਛੇਤ ਤਕਰੀਬਨ 150 ਕਿਲੋ ਝਾੜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਘਟਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਕਿਸਮਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੁੱਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ:

| ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ | ਏਰੀਆ/ਹਾਲਤਾਂ/ਉਦੇਸ਼ | ਕਿਸਮਾਂ |
|---|---|---|
| ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਚੌਥੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਚੌਥੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ | ਸਾਰੇ ਪੰਜਾਬ ਲਈ | ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 826, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 824, ਸੁਨਹਿਰੀ (ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 766), ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 187, ਐਚ ਡੀ 3226, ਉੱਨਤ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 343, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 725, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 677 ਅਤੇ ਐਚ ਡੀ 3086 |
| | ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕੇ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਬਾਕੀ ਸਾਰੇ ਪੰਜਾਬ ਲਈ | ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 222 |
| | ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਜ਼ਿਲਿਆਂ ਲਈ | ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 803 |
| | ਸਾਰੇ ਪੰਜਾਬ ਲਈ/ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਅਤੇ ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਲਈ | ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 869 |
| | ਸਾਰੇ ਪੰਜਾਬ ਲਈ/ ਉਤਪਾਦ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ | ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ ਬਿਸਕੁਟ 1, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ ਜ਼ਿੰਕ 2, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 1 ਚਪਾਤੀ ਅਤੇ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 1 ਜ਼ਿੰਕ |
| ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਚੌਥੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ | ਸਾਰੇ ਪੰਜਾਬ ਲਈ | ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ ਆਰ ਐਸ 1 ਅਤੇ ਉੱਨਤ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 550 |

| ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ | ਏਰੀਆ/ਹਾਲਤਾਂ/ਉਦੇਸ਼ | ਕਿਸਮਾਂ |
|---|---|---|
| ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਚੌਥੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ | ਸਾਰੇ ਪੰਜਾਬ ਲਈ/ ਉਤਪਾਦ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ (ਵਡਾਣਕ ਕਿਸਮਾਂ) | ਡਬਲਯੂ ਐਚ ਡੀ 943 ਅਤੇ ਪੀ ਡੀ ਡਬਲਯੂ 291 |
| ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਚੌਥੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਦਸੰਬਰ ਦੇ ਚੌਥੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ | ਸਾਰੇ ਪੰਜਾਬ ਲਈ | ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 771 ਅਤੇ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 752 |
| ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਲਈ | ਸਾਰੇ ਪੰਜਾਬ ਲਈ | ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 757 |

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ**: ਰਵਾਇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 869 ਤੇ ਉੱਨਤ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 550 ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ 45 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ 40 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਉੱਨਤ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 550 ਕਿਸਮ ਦਾ 50 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ 45 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬੀਜ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਅਤੇ ਗਰੇਡ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਛੋਟੇ ਝੁਰੜੇ ਬੀਜ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ ਬੀਜ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੱਢ ਲੈਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।

## ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ

**ੳ) ਸਿਉਂਕ ਵਾਸਤੇ**: ਸਿਉਂਕ ਦੇ ਹਮਲੇ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਨੂੰ 1 ਗ੍ਰਾਮ ਕਰੂਜ਼ਰ 70 ਡਬਲਯੂ ਐਸ (ਥਾਇਆਮੀਥੋਕਸਮ) ਜਾਂ 4 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਡਰਸਬਾਨ/ਰੂਬਾਨ/ਡਰਮੇਟ 20 ਈ ਸੀ (ਕਲੋਰਪਾਈਰੀਫੋਸ) ਜਾਂ 2 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਨਿਉਨਿਕਸ 20 ਐਫ ਐਸ (ਇਮਿਡਾਕਲੋਪਰਿਡ+ਹੈਕਸਾਕੋਨਾਜ਼ੋਲ) ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਸੋਧ ਕੇ ਸੁਕਾ ਲਵੋ। ਨਿਉਨਿਕਸ ਨਾਲ ਸੋਧੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਵੀ ਨਹੀਂ ਲਗਦੀ।

**ਅ) ਸਿੱਟੇ ਦੀ ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਵਾਸਤੇ**: 13 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਰੈਕਸਲ ਈਜ਼ੀ/ਓਰੀਅਸ 6 ਐਫ ਐਸ (ਟੈਬੂਕੋਨਾਜ਼ੋਲ) ਨੂੰ 400 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ 40 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਨੂੰ ਸੋਧੋ ਜਾਂ 120 ਗ੍ਰਾਮ ਵੀਟਾਵੈਕਸ ਪਾਵਰ 75 ਡਬਲਯੂ ਐਸ (ਕਾਰਬੋਕਸਿਨ+ਟੈਟਰਾਮੀਥਾਈਲ ਥਾਈਯੂਰਮ ਡਾਈਸਲਫਾਈਡ) ਜਾਂ 80 ਗ੍ਰਾਮ ਵੀਟਾਵੈਕਸ 75 ਡਬਲਯੂ ਪੀ (ਕਾਰਬੋਕਸਿਨ) ਜਾਂ 40 ਗ੍ਰਾਮ ਟੈਬੂਸੀਡ/ਸੀਡੈਕਸ/ਐਕਸਜ਼ੋਲ 2 ਡੀ ਐਸ (ਟੈਬੂਕੋਨਾਜ਼ੋਲ) ਪ੍ਰਤੀ 40 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਸੋਧ ਲਵੋ।

**ੲ) ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਵਾਸਤੇ**: 13 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਓਰੀਅਸ 6 ਐਫ ਐਸ (ਟੈਬੂਕੋਨਾਜ਼ੋਲ) ਨੂੰ 400 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ 40 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਨੂੰ ਸੋਧੋ ਜਾਂ 120 ਗ੍ਰਾਮ ਵੀਟਾਵੈਕਸ ਪਾਵਰ 75 ਡਬਲਯੂ ਐਸ (ਕਾਰਬੋਕਸਿਨ+ਟੈਟਰਾਮੀਥਾਈਲ ਥਾਈਯੂਰਮ ਡਾਈਸਲਫਾਈਡ) ਜਾਂ 80 ਗ੍ਰਾਮ ਵੀਟਾਵੈਕਸ 75 ਡਬਲਯੂ ਪੀ (ਕਾਰਬੋਕਸਿਨ) ਜਾਂ 40 ਗ੍ਰਾਮ ਟੈਬੂਸੀਡ/ਸੀਡੈਕਸ/ਐਕਸਜ਼ੋਲ 2 ਡੀ ਐਸ (ਟੈਬੂਕੋਨਾਜ਼ੋਲ) ਪ੍ਰਤੀ 40 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਸੋਧ ਲਵੋ।

ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਕਦੇ ਵੀ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਨਾ ਕਰੋ, ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਬੀਜ ਦੀ ਉੱਗਣ ਸ਼ਕਤੀ ਤੇ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ, ਬੀਜ ਸੋਧਕ ਡਰੰਮ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਸ) ਬੀਜ ਨੂੰ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਾਉਣਾ**: ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 6 ਘੰਟੇ ਬਾਅਦ ਕਨਸ਼ੋਰਸ਼ੀਅਮ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਕਣਕ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਲਾਓ। 500 ਗ੍ਰਾਮ ਕਨਸ਼ੋਰਸ਼ੀਅਮ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਨੂੰ ਇਕ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਕੇ ਕਣਕ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿਲਾ ਲਉ। ਸੋਧੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਪੱਕੇ ਫ਼ਰਸ਼ ਤੇ ਖਿਲਾਰ ਕੇ ਛਾਵੇਂ ਸੁਕਾ ਲਉ ਅਤੇ ਛੇਤੀ ਬੀਜ ਦਿਉ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਜੀਵਾਣੂੰ ਟੀਕਾ ਲਾਉਣ ਨਾਲ ਝਾੜ ਵੱਧਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦਾਂ ਦੇ ਇਹ ਟੀਕੇ ਪੰਜਾਬ

ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਗੇਟ ਨੰ. 1 ਤੇ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਦੁਕਾਨ ਅਤੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰਾਂ/ਫਾਰਮ ਸਲਾਹਕਾਰ ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੋਂ ਮਿਲਦੇ ਹਨ।

## ਬਿਜਾਈ ਦੇ ਢੰਗ ਅਤੇ ਫ਼ਾਸਲਾ

**(i) ਆਮ ਰਵਾਇਤੀ ਬਿਜਾਈ:** ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਬੀਜ-ਖਾਦ ਡਰਿੱਲ ਨਾਲ 4-6 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘੀ ਕਰੋ। ਸਿਆੜਾਂ ਦਰਮਿਆਨ 15 ਤੋਂ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਰੱਖੋ। ਪਿਛੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਸਿਆੜਾਂ ਦਰਮਿਆਨ ਫ਼ਾਸਲਾ 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੀ ਰੱਖੋ। ਡਰਿੱਲ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸੈੱਟ ਕਰ ਲਵੋ ਤਾਂ ਕਿ ਬੀਜ ਅਤੇ ਖਾਦ ਦੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਮਾਤਰਾ ਪੋਰੀ ਜਾ ਸਕੇ। ਜੇ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਨਦੀਨ-ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ **ਲੱਕੀ ਸੀਡ ਡਰਿੱਲ** ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ ਦਿਉ (ਦੇਖੋ ਖੇਤੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਅੰਤਿਕਾ 3)। ਕਣਕ ਦੀ ਪਿਛੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਵਿੱਚ ਉੱਗਣ ਸ਼ਕਤੀ ਵਧਾਉਣ ਲਈ, ਬੀਜ ਨੂੰ 4 ਤੋਂ 6 ਘੰਟੇ ਭਿਉਂ ਕੇ, ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਨੂੰ 24 ਘੰਟੇ ਸੁਕਾ ਕੇ ਡਰਿੱਲ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ। ਬੀਜ ਦੀ ਸਹੀ ਮਿਕਦਾਰ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਰੱਖਿਆ ਜਾਵੇ।

**(ii) ਦੋ ਤਰਫ਼ਾ ਬਿਜਾਈ:** ਇਸ ਢੰਗ ਨਾਲ ਖਾਦ ਅਤੇ ਬੀਜ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਅੱਧੀ ਮਾਤਰਾ ਇੱਕ ਤਰਫ਼ ਬੀਜਣ ਲਈ ਵਰਤੋ ਅਤੇ ਰਹਿੰਦੀ ਅੱਧੀ ਮਾਤਰਾ ਦੂਜੀ ਤਰਫ਼ (ਪਹਿਲੇ ਬੀਜੇ ਸਿਆੜਾਂ ਨੂੰ ਕੱਟਦੇ ਹੋਏ) ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੋ। ਬੀਜ 4 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘਾ ਅਤੇ ਸਿਆੜਾਂ ਵਿਚਕਾਰ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਫ਼ਾਸਲਾ ਰੱਖੋ। ਮੁੱਢਲੀ ਤਿਆਰੀ ਲਈ ਖੇਤ ਦੀ ਆਖਰੀ ਵਹਾਈ ਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਦੋ ਪਾਸੀਂ ਬਿਜਾਈ ਤੇ ਕੀਤਾ ਖਰਚ ਘੱਟ ਰਹੇਗਾ।

**(iii) ਬੈੱਡਾਂ ਉੱਤੇ ਬਿਜਾਈ:** ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ 'ਬੈੱਡ ਪਲਾਂਟਰ' ਨਾਲ 30 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਵਰਤ ਕੇ 37.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਚੌੜੇ ਬੈੱਡ ਤੇ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਥ ਤੇ ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਬੀਜੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਦੋ ਬੈੱਡਾਂ ਵਿਚਕਾਰ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਚੌੜੀ ਖਾਲੀ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਨਦੀਨ ਘੱਟ ਉੱਗਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪੋਰੀ ਗਈ ਖਾਦ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਵਿੱਚ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਵਾਲੀ ਸਾਰੀ ਖਾਦ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਬੈੱਡ ਬਣਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵੀ ਪਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਬੈੱਡਾਂ ਤੇ ਟਰੈਕਟਰ ਰਾਹੀਂ ਗੋਡੀ ਕਰਕੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਯੂਰੀਆ ਖਾਦ ਵੀ ਨਾਲ ਹੀ ਡਰਿੱਲ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਦਰਮਿਆਨੀ ਤੋਂ ਭਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਸੇਮ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਤਰਜ਼ੀਹ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇ।

**(iv) ਜ਼ੀਰੋ ਟਿਲੇਜ (ਬਿਨਾਂ ਵਹਾਈ) ਬਿਜਾਈ:** ਕਣਕ ਬਿਨਾਂ ਵਹਾਈ ਜਾਂ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਵਾਹ ਕੇ ਵੀ ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਗੰਭੀਰ ਹੋਵੇ, ਉੱਥੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 500 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਗ੍ਰਾਮੋਕਸੋਨ 24 ਐਸ ਐਲ ਨੂੰ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਜ਼ੀਰੋ-ਟਿੱਲੇਜ/ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਵਹਾਈ ਦੇ ਕਈ ਲਾਭ ਹਨ, ਜਿਵੇਂ ਡੀਜ਼ਲ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਬੱਚਤ, ਵਾਯੂ ਮੰਡਲ ਦਾ ਘੱਟ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਣ, ਪਹਿਲੀ ਸਿੰਚਾਈ ਸਮੇਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ, ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਘੱਟ ਸਮੱਸਿਆ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਗੁੱਲੀ ਡੰਡੇ ਦੀ, ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਣਕ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਪੀਲਾ ਨਾ ਪੈਣਾ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦਾ ਘੱਟ ਢਹਿਣਾ ਆਦਿ। ਬਿਨਾਂ ਵਾਹੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀ ਜ਼ੀਰੋ ਟਿੱਲ ਡਰਿੱਲ ਜਾਂ ਸਟਰਿਪ ਟਿੱਲ ਡਰਿੱਲ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਲਗਾਤਾਰ ਤਿੰਨ ਸਾਲ ਜ਼ੀਰੋ ਟਿਲੇਜ ਦੇ ਨਾਲ ਕਣਕ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਵਾਹੋ। ਇਸ ਨਾਲ ਬਹੁ-ਸਾਲੀ ਨਦੀਨਾਂ ਅਤੇ ਚੂਹਿਆਂ ਤੋਂ ਭਵਿੱਖ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਮੁਸ਼ਕਲ ਤੋਂ ਛੁਟਕਾਰਾ ਪਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜ਼ੀਰੋ ਟੀਲੇਜ ਨਾਲ ਬੀਜੇ ਕਣਕ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਚੂਹਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 'ਚੂਹਿਆਂ ਅਤੇ ਪੰਛੀਆਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ' ਦੇਖੋ।

**(v) ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਜਾਂ ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ ਜਾਂ ਪੀ ਏ ਯੂ ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ:** ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਕੱਟੇ ਝੋਨੇ ਦੇ ਵੱਢ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਲਈ 'ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ' ਜਾਂ 'ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ' ਜਾਂ 'ਪੀ ਏ ਯੂ ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ' ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬੜੀ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਪਰਾਲੀ ਸਾੜਨ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ।

ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪੂਰੇ ਵੱਤਰ ਲਈ ਝੋਨੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਵਾਢੀ ਤੋਂ ਦੋ ਹਫ਼ਤੇ ਪਹਿਲਾਂ ਅਖੀਰਲਾ ਪਾਣੀ ਲਗਾਉ। ਬਿਜਾਈ 1.5 ਤੋਂ 2.0 ਇੰਚ ਡੂੰਘੀ ਅਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰੋ:

**ੳ) ਆਮ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ**: ਕਣਕ ਦੇ ਸਹੀ ਜੰਮ ਲਈ ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਈ ਖੁੱਲ੍ਹੀ ਪਰਾਲੀ ਇਕਸਾਰ ਖਿਲਾਰੋ। ਪਰਾਲੀ ਖਿਲਾਰਨ ਲਈ ਤਰੰਗਲੀਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਜਾਂ ਝੋਨਾ ਵੱਢਣ ਵੇਲੇ ਅਜਿਹੀ ਕੰਬਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਤਰਜ਼ੀਹ ਦਿਉ, ਜਿਸ ਪਿੱਛੇ **ਪਰਾਲੀ ਖਿਲਾਰਨ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ (ਪੀ ਏ ਯੂ ਸੁਪਰ ਐਸ ਐਮ ਐਸ)** ਲੱਗਾ ਹੋਵੇ।

**ਅ) ਪੀ ਏ ਯੂ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ**: ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਚਲਿਤ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਪਹੀਆਂ ਵਾਲੀ ਅਟੈਚਮੈਂਟ ਲਗਾ ਕੇ ਸੋਧ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦੌਰਾਨ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਕਣਕ ਦੇ ਸਿਆੜਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਇਕ ਸਾਰ ਮਲਚ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਿਛਾਉਣ ਉਪਰੰਤ ਦਬਾਅ ਦਿੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਕਣਕ ਦਾ ਪੁੰਗਾਰਾ ਤੇ ਮੁੱਢਲਾ ਵਾਧਾ ਵਧੀਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਘਣਤਾ ਵੀ ਨਾ ਮਾਤਰ ਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਕਣਕ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਕੱਟੇ ਝੋਨੇ ਦੇ ਮੁੱਢਾਂ ਅਤੇ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਕੁਤਰ ਕੇ ਇਕਸਾਰ ਖਿਲਾਰਣ ਲਈ ਪੀ ਏ ਯੂ ਸਟਰਾਅ ਕਟਰ-ਕਮ-ਸਪਰੈਡਰ ਵਰਤੋ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਵਿੱਚ ਚੰਗਾ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕਣਕ ਦਾ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਵਧੀਆ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 8 ਇੰਚ ਫਾਲਿਆਂ ਦੀ ਵਿੱਥ ਵਾਲੇ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਦੀ ਵਰਤੋ ਕਰੋ।

**ੲ) ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ**: ਕਣਕ ਦੇ ਸਹੀ ਜੰਮ ਲਈ ਝੋਨਾ ਵੱਢਣ ਲਈ ਅਜਿਹੀ ਕੰਬਾਈਨ ਨੂੰ ਤਰਜ਼ੀਹ ਦਿਓ ਜਿਸ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਲੱਗੇ ਪਰਾਲੀ ਖਿਲਾਰਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ (ਪੀ ਏ ਯੂ ਸੁਪਰ ਐੱਸ ਐੱਮ ਐੱਸ) ਲੱਗਾ ਹੋਵੇ।

**ਸ) ਪੀ ਏ ਯੂ ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ**: ਕਣਕ ਦੇ ਸਹੀ ਜੰਮ ਲਈ ਝੋਨਾ ਵੱਢਣ ਲਈ ਅਜਿਹੀ ਕੰਬਾਈਨ ਨੂੰ ਤਰਜ਼ੀਹ ਦਿਓ ਜਿਸ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਲੱਗੇ ਪਰਾਲੀ ਖਿਲਾਰਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ (ਪੀ ਏ ਯੂ ਸੁਪਰ ਐੱਸ ਐੱਮ ਐੱਸ) ਲੱਗਾ ਹੋਵੇ।

**ਨੋਟ**:

ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬੀਜੇ ਕਣਕ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਚੂਹਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਦਾ ਖਾਸ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ (ਦੇਖੋ ਪਾਠ 12) ਅਤੇ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਮੁਤਾਬਕ ਯੂਰੀਆ ਖਾਦ ਪਹਿਲੇ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਓ। ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਰਵਾਇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਨਾਲੋਂ 5 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਜ਼ਿਆਦਾ ਬੀਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਜਾਂ ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ ਜਾਂ 'ਪੀ ਏ ਯੂ ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ' ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ 65 ਕਿਲੋ ਡੀ ਏ ਪੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪੋਰ ਦਿਓ। ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 869 ਨੂੰ ਪਹਿਲ ਦਿਉ। ਵਧੇਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲਈ ਅੰਤਿਕਾ 8 ਦੇਖੋ।

**(vi) ਝੋਨੇ/ਬਾਸਮਤੀ ਦੀ ਖੜ੍ਹੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ**: ਖਾਸ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਜਿਵੇਂਕਿ ਖਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ, ਘੱਟ ਪਾਣੀ ਜ਼ੀਰਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਅਤੇ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਨਮੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਝੋਨੇ/ਬਾਸਮਤੀ ਦੀ ਕਟਾਈ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਪਿਛੇਤੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਅਗਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀ। ਅਜਿਹੇ ਹਲਾਤਾਂ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ/ਬਾਸਮਤੀ ਦੀ ਖੜ੍ਹੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਕਟਾਈ ਤੋਂ ਤਕਰੀਬਨ ਦੋ ਹਫ਼ਤੇ ਪਹਿਲਾਂ (10-25 ਅਕਤੂਬਰ ਦਰਮਿਆਨ) ਝੋਨੇ/ਬਾਸਮਤੀ ਦੀ ਖੜ੍ਹੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਅਖੀਰਲੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਣਕ ਦੇ 55-60 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦਾ ਇਕਸਾਰ ਛੱਟਾ ਦਿਉ। ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਦੀਆਂ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ। ਝੋਨੇ ਜਾਂ ਬਾਸਮਤੀ ਦੀ ਕਟਾਈ ਹੱਥੀਂ ਜਾਂ ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਝੋਨੇ/ਬਾਸਮਤੀ ਦੀ ਕਟਾਈ ਲਈ ਸੁਪਰ ਐਸ.ਐਮ.ਐਸ. ਵਾਲੀ ਕੰਬਾਈਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਤਰਜ਼ੀਹ ਦਿਓ। ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਵਾਢੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸੰਘਣੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਖਿਲਾਰ ਦਿਉ ਤਾਂ ਜੋ ਕਣਕ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੰਮ ਸਕੇ। ਝੋਨੇ/ਬਾਸਮਤੀ ਦੀ ਕਟਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਲਗਾਈ ਗਈ ਕਣਕ ਨੂੰ ਪਹਿਲੀ ਸਿੰਚਾਈ ਵੇਲੇ ਪੂਰਾ ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਯੂਰੀਆ ਦੀ ਅੱਧੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਬਾਕੀ ਬਚੇ ਅੱਧੇ ਯੂਰੀਆ ਨੂੰ ਦੂਜੀ ਸਿੰਚਾਈ ਨਾਲ ਪਾਉ। ਯੂਰੀਆ ਦੀ ਦੂਜੀ ਖੁਰਾਕ ਨੂੰ ਹਰ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 50-55 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ-ਅੰਦਰ ਪਾ ਦਿਉ। ਨਦੀਨਾਂ ਦਾ ਰੋਕਥਾਮ ਰਵਾਇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਫ਼ਸਲ ਦੀਆਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰੋ।

**(vii) ਸਰਫੇਸ ਸੀਡਿੰਗ-ਕਮ-ਮਲਚਿੰਗ:** ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਸਾਂਭਣ ਦੀ ਇਹ **ਸਸਤੀ ਅਤੇ ਸੌਖੀ ਤਕਨੀਕ** ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਹਿੰਗੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ ਅਤੇ ਪੂਰੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਰਾਲੀ ਪਈ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਨਦੀਨ ਵੀ ਘੱਟ ਉੱਗਦੇ ਹਨ।

ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਵਿੱਚ ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਝੋਨਾ ਵੱਢਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਣਕ ਦੇ ਬੀਜ ਅਤੇ ਮੁੱਢਲੀ ਖਾਦ ਦਾ ਇਕਸਾਰ ਛੱਟਾ ਦੇ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖੜ੍ਹੇ ਮੁੱਢਾਂ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਲਈ ਇੱਕ ਵਾਰ 4-5 ਇੰਚ ਉੱਚਾ ਰੱਖਕੇ ਕਟਰ-ਕਮ-ਸਪਰੈਡਰ ਚਲਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਿਜਾਈ ਲਈ 45 ਕਿਲੋ ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ ਬੀਜ ਅਤੇ 65 ਕਿਲੋ ਡੀ ਏ ਪੀ ਖਾਦ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਬਿਜਾਈ ਲਈ 'ਪੀ.ਏ.ਯੂ. ਸਰਫੇਸ ਸੀਡਰ' ਵਰਤੋ। ਇਹ ਇਕ ਸਸਤੀ ਤੇ ਸਧਾਰਨ ਮਸ਼ੀਨ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕਟਰ-ਕਮ-ਸਪਰੈਡਰ ਦੇ ਉੱਪਰ ਬਿਜਾਈ ਵਾਲੀ ਅਟੈਚਮੈਂਟ ਫਿੱਟ ਕੀਤੀ ਹੈ ਜੋ ਬੀਜ ਅਤੇ ਖਾਦ ਕੇਰਨ ਦੇ ਨਾਲੋ-ਨਾਲ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਕੱਟ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰ ਖਿਲਾਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਲਗਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੰਬਾਈਨ ਹਾਰਵੈਸਟਰ ਦੇ ਉੱਪਰ ਵੀ ਇੱਕ ਅਟੈਚਮੈਂਟ ਫਿੱਟ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਝੋਨੇ ਦੀ ਵਾਢੀ ਦੇ ਨਾਲੋ-ਨਾਲ ਬੀਜ ਅਤੇ ਖਾਦ ਇਕਸਾਰ ਕੇਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਉਪਲੱਬਧ ਨਾ ਹੋਣ ਤਾਂ ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਝੋਨੇ ਦੀ ਵਾਢੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਣਕ ਦੇ ਬੀਜ ਅਤੇ ਖਾਦ ਦਾ ਹੱਥੀਂ ਛੱਟਾ ਮਾਰ ਕੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਕਟਰ-ਕਮ-ਸਪਰੈਡਰ ਚਲਾ ਕੇ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਪੂਰਨ ਸਫਲਤਾ ਲਈ ਝੋਨੇ ਦੇ ਖੇਤ ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ/ਲੁਆਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪੱਧਰਾ ਕਰਕੇ ਛੋਟੇ ਕਿਆਰੇ ਬਣਾਉ ਅਤੇ ਅਖੀਰਲਾ ਪਾਣੀ ਕੱਦੂ ਕਰਕੇ ਲਾਏ ਝੋਨੇ ਦੀ ਵਾਢੀ ਤੋਂ 15 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਵਾਲੇ ਝੋਨੇ ਨੂੰ 10 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਦਿਓ ਤਾਂ ਕਿ ਝੋਨੇ ਦੀ ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਵਾਢੀ ਕਰਨ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਖੇਤ ਸੁੱਕਾ ਹੋਵੇ।

## ਖਾਦਾਂ

ਵਧੀਆ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਸਿਹਤ ਨੂੰ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣ ਵਾਸਤੇ ਹੇਠ ਦੱਸੇ ਅਨੁਸਾਰ **ਜੈਵਿਕ, ਜੀਵਾਣੂੰ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਦੇ ਸੁਮੇਲ** ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ:

### ੳ) ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ

**i) ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ:** ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਸਮੇਂ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਪਾਉ। ਰੂੜੀ ਦੀ ਹਰ 10 ਕੁਇੰਟਲ ਮਾਤਰਾ ਪਿੱਛੇ ਦੋ ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ ਘੱਟ ਪਾਓ। ਜਦੋਂ ਕਣਕ ਆਲੂਆਂ ਪਿੱਛੋਂ ਬੀਜੀ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ 10 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਈ ਗਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਣਕ ਨੂੰ ਫਾਸਫੋਰਸ ਦੀ ਕੋਈ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਅਤੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਵਾਲੀ ਖਾਦ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵੀ ਘਟਾ ਕੇ ਅੱਧੀ (55 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਕਰੋ।

**ii) ਮੁਰਗੀਆਂ ਦੀ ਖਾਦ/ਗੋਬਰ ਗੈਸ ਪਲਾਂਟ ਦੀ ਸਲੱਰੀ/ ਪ੍ਰੈਸਮੱਡ:** ਜੇਕਰ ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ 2.5 ਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਮੁਰਗੀਆਂ ਦੀ ਖਾਦ/2.4 ਟਨ ਗੋਬਰ ਗੈਸ ਪਲਾਂਟ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਕਲੀ ਹੋਈ ਸਲੱਰੀ ਨੂੰ ਸੁੱਕਣ ਉਪਰੰਤ ਪਾਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਚੌਥਾਈ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਅੱਧੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਦੀ ਬੱਚਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ 37 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਜਾਂ 80 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਨੂੰ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿੱਚ (ਪਹਿਲੇ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ) ਪਾਓ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ 75 ਕਿਲੋ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ

- ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਲਈ ਜੈਵਿਕ, ਜੀਵਾਣੂੰ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਦੇ ਸੁਮੇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 90 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਅਤੇ 55 ਕਿਲੋ ਡੀ ਏ ਪੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਪੋਟਾਸ਼ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿਰਫ਼ ਘਾਟ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹੀ ਕਰੋ।
- ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਿਕ ਯੂਰੀਆ ਪਾਉਣ ਲਈ ਪੱਤਾ ਰੰਗ ਚਾਰਟ ਜਾਂ ਗਰੀਨ ਸੀਕਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਘਾਟ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮੈਂਗਨੀਜ਼, ਜ਼ਿੰਕ ਅਤੇ ਗੰਧਕ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਕਰੋ।
- ਦਾਣੇ ਭਰਨ ਸਮੇਂ ਵੱਧ ਤਾਪਮਾਨ ਤੋਂ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਨਾਈਟ੍ਰੇਟ ਜਾਂ ਸੈਲੀਸਲਿਕ ਐਸਿਡ ਦੇ ਸਪਰੇਅ ਸਿਫਾਰਿਸ਼ ਮੁਤਾਬਕ ਕਰੋ।

ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਜੇ ਡੀ ਏ ਪੀ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 28 ਕਿਲੋ ਡੀ ਏ ਪੀ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਅਤੇ 35 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਹਿਲੇ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਪਾਓ।

ਜੇਕਰ ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ 6 ਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪ੍ਰੈਸਮੱਡ ਪਾਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਣਕ ਵਿੱਚ 75 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਕਿਸ਼ਤਾ ਵਿੱਚ ਪਾਉ ਅਤੇ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇ 28 ਕਿਲੋ ਡੀ ਏ ਪੀ ਜਾਂ 75 ਕਿਲੋ ਸੁਪਰ-ਫਾਸਫੇਟ ਪਾਉ।

**iii) ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਫ਼ਸਲਾਂ** ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਨੂੰ 80 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਓ।

**iv) ਝੋਨੇ ਦੀ ਫੱਕ ਦੀ ਸਵਾਹ ਜਾਂ ਗੰਨੇ ਦੀ ਗੁੱਦੀ ਦੀ ਸਵਾਹ:** ਕਣਕ ਨੂੰ ਝੋਨੇ ਦੀ ਫੱਕ ਦੀ ਸਵਾਹ ਜਾਂ ਗੰਨੇ ਦੀ ਗੁੱਦੀ ਦੀ ਸਵਾਹ 4 ਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਅਖੀਰਲੀ ਵਹਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਉ ਅਤੇ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਦੀ ਅੱਧੀ ਮਾਤਰਾ (28 ਕਿਲੋ ਡੀ ਏ ਪੀ ਜਾਂ 75 ਕਿਲੋ ਸੁਪਰ-ਫਾਸਫੇਟ) ਹੀ ਵਰਤੋ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦਾ ਵੱਧ ਝਾੜ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਸਿਹਤ ਚੰਗੇਰੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ।

**v) ਪਰਾਲੀਚਾਰ:** ਕਣਕ ਵਿੱਚ 2 ਟਨ ਪਰਾਲੀਚਾਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਅਖੀਰਲੀ ਵਹਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 35 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

### ਅ) ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਟੀਕਾ

ਬੀਜ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਗਾ ਕੇ ਬੀਜੋ।

### ੲ) ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ

ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਆਧਾਰ ਤੇ ਕਰੋ (ਦੇਖੋ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਅਧਿਆਇ)। ਜੇ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਪਰਖ ਨਹੀਂ ਕਰਵਾਈ ਤਾਂ ਦਰਮਿਆਨੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਲਈ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਹੇਠ ਦੱਸੀ ਮਾਤਰਾ ਵਰਤੋ।

| ਤੱਤ (ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | | | ਖਾਦਾਂ (ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ | ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ | ਪੋਟਾਸ਼ | ਨਿੰਮ ਲਿਪਤ ਯੂਰੀਆ | ਡੀ ਏ ਪੀ* | ਜਾਂ ਸੁਪਰ-ਫਾਸਫੇਟ | ਜਾਂ ਨਾਈਟ੍ਰੋ-ਫਾਸਫੇਟ* | ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼ |
| 50 | 25 | # | 110 | 55 | 155 | 125 | # |

ਇਹ ਤੱਤ ਹੋਰ ਖਾਦਾਂ ਤੋਂ ਵੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। (ਦੇਖੋ ਅੰਤਿਕਾ 4)

# ਪੋਟਾਸ਼ ਤੱਤ ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲੀਆ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 12 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (20 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ। ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ, ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਰੋਪੜ ਅਤੇ ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ 24 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (40 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ।

* ਜੇਕਰ 125 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਫਾਸਫੇਟ ਪਾਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 50 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਘਟਾ ਦਿਉ।

**ਖਾਦਾਂ ਪਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਢੰਗ:** ਸਾਰੀ ਫਾਸਫੋਰਸ (55 ਕਿਲੋ ਡੀ ਏ ਪੀ ਜਾਂ 155 ਕਿਲੋ ਸੁਪਰਫ਼ਾਸਫੇਟ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ (20 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼, ਜੇ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਅਨੁਸਾਰ ਲੋੜ ਹੋਵੇ) ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਪੋਰ ਦਿਓ। ਜੇ ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ ਤੱਤ ਲਈ ਡੀ ਏ ਪੀ ਖਾਦ ਵਰਤਣੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਯੂਰੀਆ ਪਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ, ਪਰ ਜੇ ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ ਤੱਤ ਲਈ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ 20 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ/ਏਕੜ ਪਾਓ। ਉਪਰੰਤ, ਪਹਿਲੇ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਨੂੰ 45 ਕਿਲੋ ਅਤੇ ਅੱਧ ਦਸੰਬਰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਨੂੰ 35 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ। ਜੇ ਬਾਰਿਸ਼ਾਂ ਕਾਰਨ ਦੂਜੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਦੇਰੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਯੂਰੀਆ ਦੀ ਦੂਜੀ ਕਿਸ਼ਤ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 55 ਦਿਨਾਂ ਤੇ ਜ਼ਰੂਰ ਦੇ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਜੇ ਦੂਸਰੀ ਸਿੰਚਾਈ ਸਮੇਂ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਖੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਦੂਜੇ ਪਾਣੀ ਸਮੇਂ ਛੱਟੇ ਨਾਲ ਯੂਰੀਆ ਪਾਉਣ ਦੀ ਥਾਂ 7.5% ਯੂਰੀਆ ਘੋਲ (15 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ) ਦੇ ਦੋ ਛਿੜਕਾਅ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 42 ਅਤੇ 54 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਕਰੋ। ਛਿੜਕਾਅ ਦਾ ਪੂਰਾ ਫ਼ਾਇਦਾ ਲੈਣ ਲਈ ਧੁੱਪ ਵਾਲੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਦੋ ਪਾਸਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

**ਵੱਖ-ਵੱਖ ਢੰਗਾਂ ਨਾਲ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਸੰਭਾਲ ਉਪਰੰਤ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਲਈ ਖਾਦਾਂ:** ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ 65 ਕਿਲੋ ਡੀ ਏ ਪੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪੋਰ ਦਿਓ। ਉਪਰੰਤ, 45 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਦੀਆਂ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਪਹਿਲੇ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਛੱਟੇ ਨਾਲ ਪਾਓ। ਯੂਰੀਆ ਪਾਉਣ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿਓ। ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਯੂਰੀਆ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾ ਜਾਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜਿੱਥੇ ਹੈਪੀਸੀਡਰ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤਿੰਨ ਸਾਲਾਂ ਤੋਂ ਲਗਾਤਾਰ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ, ਉੱਥੇ ਚੌਥੇ ਸਾਲ ਤੋਂ ਕਣਕ ਵਿੱਚ 20 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਘੱਟ ਪਾਉ। ਜਿੱਥੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਗਾਤਾਰ ਰੱਖੀ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਵਾਹੀ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਜੈਵਿਕ ਮਾਦਾ 'ਵੱਧ' ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਆ ਜਾਵੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ 27 ਕਿਲੋ ਡੀ ਏ ਪੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੀ ਵਰਤੋ।

**ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ 'ਪੀ ਏ ਯੂ-ਪੱਤਾ ਰੰਗ' ਚਾਰਟ ਜਾਂ ਗਰੀਨ ਸੀਕਰ ਵਿਧੀ:**

- ਦਰਮਿਆਨੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਰਵਾਇਤੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 55 ਕਿਲੋ ਡੀ ਏ ਪੀ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਢੰਗਾਂ ਨਾਲ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਸੰਭਾਲ ਉਪਰੰਤ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 65 ਕਿਲੋ ਡੀ ਏ ਪੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਡਰਿੱਲ ਕਰੋ।
- ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਨੂੰ 40 ਕਿਲੋ ਅਤੇ ਪਛੇਤੀ (ਅੱਧ ਦਸੰਬਰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜੀ) ਕਣਕ ਨੂੰ 25 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ। **ਦੂਜੇ ਪਾਣੀ ਵੇਲੇ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਖਾਦ ਪਾਓ:**

**ਪੀ ਏ ਯੂ-ਪੱਤਾ ਰੰਗ ਚਾਰਟ:**

- ਦੂਜੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ (ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਲਗਭਗ 50-55 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ) ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਨੁਮਾਇੰਦਗੀ ਕਰਨ ਵਾਲੇ 10 ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਉਪਰੋਂ ਪੂਰੇ ਖੁੱਲੇ ਪਹਿਲੇ ਪੱਤੇ ਦਾ ਰੰਗ ਪੌਦੇ ਨਾਲੋਂ ਤੋੜੇ ਬਿਨਾਂ ਪੀ ਏ ਯੂ-ਪੱਤਾ ਰੰਗ ਚਾਰਟ ਨਾਲ ਆਪਣੇ ਪਰਛਾਵੇਂ ਹੇਠ ਮਿਲਾਓ।
- ਦੂਜੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ 10 ਪੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ 6 ਜਾਂ ਵੱਧ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਰੰਗ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਯੂਰੀਆ ਖਾਦ ਪਾਓ:

| ਪੀ ਏ ਯੂ-ਪੱਤਾ ਰੰਗ ਚਾਰਟ ਅਨੁਸਾਰ ਪੱਤੇ ਦਾ ਰੰਗ | ਟਿੱਕੀ ਨੰਬਰ 5.0 ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ | ਟਿੱਕੀ ਨੰਬਰ 4.5 ਤੋਂ 5.0 ਤੱਕ | ਟਿੱਕੀ ਨੰਬਰ 4.0 ਤੋਂ 4.5 ਤੱਕ | ਟਿੱਕੀ ਨੰਬਰ 4.0 ਤੋਂ ਘੱਟ |
|---|---|---|---|---|
| ਯੂਰੀਆ (ਕਿਲੋ/ਏਕੜ) | 15 | 30 | 40 | 55 |

ਰਵਾਇਤੀ ਢੰਗ ਜਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਢੰਗਾਂ ਨਾਲ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਸੰਭਾਲ ਉਪਰੰਤ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਨੂੰ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਖਾਦ ਪਾ ਕੇ ਪੂਰਾ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ ਪੱਤਾ ਰੰਗ ਚਾਰਟ ਵਿਧੀ ਬਹੁਤ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ।

**ਗਰੀਨ ਸੀਕਰ:**

- ਕਣਕ ਦੀ ਸੰਬੰਧਤ ਕਿਸਮ ਦਾ ਖੇਤ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਵਾਲੇ ਦਿਨ ਹੀ ਇੱਕ ਵੱਧ ਯੂਰੀਆ ਖਾਦ ਵਾਲਾ ਕਿਆਰਾ (ਲਗਭਗ 30 ਵਰਗ ਮੀਟਰ) ਬੀਜੋ। ਇਸ ਕਿਆਰੇ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 55 ਕਿਲੋ ਡੀ.ਏ.ਪੀ. ਅਤੇ 45 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ। ਉਪਰੰਤ ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ 65 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ।
- ਦੂਜੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ (ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਲਗਭਗ 50-55 ਦਿਨ ਬਾਅਦ), **ਗਰੀਨ ਸੀਕਰ** ਨੂੰ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ 75 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਉੱਚਾ ਰੱਖ ਕੇ ਖੇਤ ਅਤੇ ਵੱਧ ਯੂਰੀਆ ਖਾਦ ਵਾਲੇ ਕਿਆਰੇ ਵਿੱਚੋਂ ਰੀਡਿੰਗ ਲਉ।

- ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਉਮਰ ਅਤੇ ਗਰੀਨ ਸੀਕਰ ਰੀਡਿੰਗ ਨੂੰ 'ਪੀਏਯੂ ਯੂਰੀਆ ਗਾਈਡ' ਵਿੱਚ ਭਰੋ ਅਤੇ ਲੋੜੀਂਦੀ ਯੂਰੀਆ ਖਾਦ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ।

**ਨੋਟ:**

ਜੇ ਬਾਰਸ਼ਾਂ ਕਾਰਨ ਦੂਸਰਾ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਵਿੱਚ ਦੇਰੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਵੀ ਪੱਤਾ ਰੰਗ ਚਾਰਟ/ਗਰੀਨ ਸੀਕਰ ਵਿਧੀ ਅਨੁਸਾਰ ਲੋੜੀਂਦੀ ਖਾਦ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 55 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਜ਼ਰੂਰ ਪਾ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਜੇ ਦੂਸਰੀ ਸਿੰਚਾਈ ਸਮੇਂ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਖੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਦੂਜੇ ਪਾਣੀ ਸਮੇਂ ਛੱਟੇ ਨਾਲ ਯੂਰੀਆ ਪਾਉਣ ਦੀ ਥਾਂ ਯੂਰੀਆ ਘੋਲ ਦੇ ਦੋ ਛਿੜਕਾਅ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 42 ਅਤੇ 54 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਕਰੋ। ਜੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਰੰਗ ਪੀ ਏ ਯੂ-ਪੱਤਾ ਰੰਗ ਚਾਰਟ ਦੀ ਟਿੱਕੀ ਨੰਬਰ 5.5 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਜਾਂ ਗੂੜਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 7.5% ਯੂਰੀਆ ਘੋਲ (15 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ) ਜਾਂ ਜੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਰੰਗ ਟਿੱਕੀ ਨੰਬਰ 5.5 ਤੋਂ ਫਿੱਕਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 10% ਯੂਰੀਆ ਘੋਲ (20 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ) ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਛਿੜਕਾਅ ਦਾ ਪੂਰਾ ਫ਼ਾਇਦਾ ਲੈਣ ਲਈ ਧੁੱਪ ਵਾਲੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਦੋ ਪਾਸਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

ਪੱਤਾ ਰੰਗ ਚਾਰਟ ਜਾਂ ਗਰੀਨ ਸੀਕਰ ਅਨੁਸਾਰ ਖਾਦ ਪਾਉਣ ਵਾਲੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਬਿਮਾਰੀ/ਕੀੜਿਆਂ ਦਾ ਹਮਲਾ, ਪਾਣੀ ਦੀ ਔੜ/ਬਹੁਤਾਤ ਜਾਂ ਹੋਰ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਘਾਟ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ।

ਪੀ ਏ ਯੂ-ਪੱਤਾ ਰੰਗ ਚਾਰਟ ਦੀ ਖਰੀਦ ਪੀ ਏ ਯੂ ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਗੇਟ ਨੰਬਰ 1 ਤੇ ਪੁਸਤਕ ਵਿਕਰੀ ਕੇਂਦਰ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਥਿਤ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰਾਂ/ਫਾਰਮ ਸੇਵਾ ਸਲਾਹਕਾਰ ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

## ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਬੰਧੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਨੁਕਤੇ

- ਕਲਰਾਠੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮਾਤਰਾ ਨਾਲੋਂ 25% ਵਧੇਰੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪਾਓ।
- ਅੱਧ ਦਸੰਬਰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਨੂੰ ਠੀਕ ਸਮੇਂ ਤੇ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਨਾਲੋਂ 25% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਘੱਟ ਪਾਓ।
- ਜੇ ਯੂਰੀਆ ਦੀ ਪੂਰੀ ਮਾਤਰਾ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾ ਦੇਣ ਉਪਰੰਤ ਵੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੱਤ ਦੀ ਘਾਟ ਦੇ ਲੱਛਣ ਆਉਣ ਤਾਂ 3% ਯੂਰੀਆ ਘੋਲ (9 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ 300 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ) ਦਾ ਦੋ ਪਾਸਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।
- ਸਾਉਣੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ, ਕਣਕ, ਫਾਸਫੋਰਸ ਖਾਦ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਮੰਨਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਫਾਸਫੋਰਸ ਵਾਲੀ ਖਾਦ ਕਣਕ ਨੂੰ ਪਾਓ ਅਤੇ ਕਣਕ ਪਿੱਛੋਂ ਬੀਜੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸਾਉਣੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਫਾਸਫੋਰਸ ਖਾਦ ਪਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ।
- ਜੇਕਰ ਡੀ ਏ ਪੀ ਅਤੇ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਨਾ ਉਪਲੱਬਧ ਹੋਣ ਤਾਂ ਕਣਕ ਨੂੰ ਹੰਗਾਮੀ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਗੰਧਕੀ ਫਾਸਫੇਟ ਜਾਂ ਅਮੋਨੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ ਖਾਦ (60 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਫਾਸਫੋਰਸ ਦੇ ਬਦਲਵੇਂ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਭਾਵੇਂ ਇਹ ਖਾਦ ਮਹਿੰਗੀ ਹੈ।

**ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਦੀ ਘਾਟ:** ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਦੀ ਘਾਟ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਝੋਨਾ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਾਲੀਆਂ ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵੇਖਣ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਬੂਟੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੀਆਂ ਨਾੜੀਆਂ ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਤੇ ਹਲਕੇ ਪੀਲੇ ਸਲੇਟੀ ਰੰਗ ਤੋਂ ਗੁਲਾਬੀ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਧੱਬਿਆਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਧੱਬੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਮੁੱਢ ਵਾਲੇ 2/3 ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਇਹ ਧੱਬੇ ਨਾੜੀਆਂ ਵਿਚਕਾਰ, ਜਿਹੜੀਆਂ ਕਿ ਹਰੀਆਂ ਰਹਿੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਇਕੱਠੇ ਹੋ ਕੇ ਇੱਕ ਲੰਮੀ ਧਾਰੀ ਦਾ ਆਕਾਰ ਧਾਰਨ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹਨ (ਦੇਖੋ ਫੋਟੋ ਨੰ.1 ਸਫ਼ਾ ਨੰ. 189)। ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਘਾਟ ਆਉਣ ਨਾਲ ਬੂਟੇ ਬਿਲਕੁਲ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਿੱਟੇ ਨਿੱਕਲਣ ਸਮੇਂ, ਘਾਟ ਦੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਟੀਸੀ ਦੇ ਪੱਤੇ ਤੇ ਸਾਫ਼ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 0.5% ਮੈਗਨੀਜ਼ ਸਲਫ਼ੇਟ (ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਸਲਫ਼ੇਟ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ) ਦਾ ਇੱਕ ਛਿੜਕਾਅ ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ 2-4 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ 3 ਛਿੜਕਾਅ

ਹਫ਼ਤੇ-ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਫ਼ਰਕ ਨਾਲ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਧੁੱਪ ਵਾਲੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਰੋ। ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵਡਾਣਕ ਕਿਸਮਾਂ ਨਾ ਬੀਜੋ। **ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਸਲਫ਼ੇਟ ਦੀ ਸਿਰਫ਼ ਸਪਰੇਅ ਹੀ ਕਰੋ, ਇਸ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਨਾ ਪਾਓ।**

**ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਘਾਟ**: ਜੇ ਸਾਉਣੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫ਼ੇਟ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਪਾਈ ਗਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਨੂੰ ਜ਼ਿੰਕ ਪਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ। ਕਣਕ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਘਾਟ ਨਾਲ ਬੂਟਿਆਂ ਦਾ ਵਾਧਾ ਰੁਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬੂਟੇ ਝਾੜੀ ਵਰਗੇ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪੱਤੇ ਲੱਕ ਵਿਚਕਾਰੋਂ ਪੀਲੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਉਥੋਂ ਟੁੱਟ ਕੇ ਲਮਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਘਾਟ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 25 ਕਿਲੋ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫੇਟ (21% ਜ਼ਿੰਕ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਛੱਟੇ ਨਾਲ ਪਾਓ। ਇਹ 2-3 ਸਾਲ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਘਾਟ ਫ਼ਸਲ ਉੱਤੇ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫ਼ੇਟ (0.5%) ਦੀ ਸਪਰੇਅ ਕਰਨ ਨਾਲ ਵੀ ਪੂਰੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਏਕੜ ਲਈ ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫ਼ੇਟ ਅਤੇ ਅੱਧਾ ਕਿੱਲੋ ਅਣਬੁਝਿਆ ਚੂਨਾ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ 15 ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਵਿੱਥ ਤੇ 2-3 ਵਾਰ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

**ਕਣਕ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ ਦਾ ਵਾਧਾ**: ਫ਼ਸਲ ਉੱਪਰ 0.5% ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫੇਟ ਦੇ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਸਪਰੇਅ (ਸਿੱਟੇ ਨਿਕਲਣ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਦਾਣੇ ਬਣਨੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੱਕ) ਸ਼ਾਮ ਦੇ ਸਮੇਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵੱਧਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵੱਧਦੀ ਹੈ।

**ਗੰਧਕ ਦੀ ਘਾਟ**: ਗੰਧਕ ਦੀ ਘਾਟ ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਣਕ ਦੇ ਵਾਧੇ ਦੇ ਮੁੱਢਲੇ ਸਮੇਂ ਸਰਦੀਆਂ ਦੀ ਵਰਖ਼ਾ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਜਾਰੀ ਰਹੇ ਤਾਂ ਇਹ ਘਾਟ ਹੋਰ ਵੀ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਘਾਟ ਵਿੱਚ ਬੂਟੇ ਦੇ ਨਵੇਂ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਰੰਗ ਨੋਕ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਹਲਕਾ ਪੀਲਾ ਪੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦ ਕਿ ਹੇਠਲੇ ਪੱਤੇ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਹਰੇ ਹੀ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੀ ਘਾਟ ਨਾਲੋਂ ਇਸ ਘਾਟ ਦਾ ਇਹ ਫ਼ਰਕ ਹੈ ਕਿ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੀ ਘਾਟ ਹੇਠਲੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਪੀਲੇ ਹੋਣ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਗੰਧਕ ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਜਿੱਥੇ ਫਾਸਫ਼ੋਰਸ ਤੱਤ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਦੀ ਬਜਾਏ ਡੀ ਏ ਪੀ ਰਾਹੀਂ ਪਾਇਆ ਹੋਵੇ, ਉੱਥੇ 100 ਕਿਲੋ ਜਿਪਸਮ ਜਾਂ 18 ਕਿਲੋ ਬੈਂਟੋਨਾਈਟ-ਸਲਫ਼ਰ (90%) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾ ਦਿਓ ਤਾਂ ਜੋ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਗੰਧਕ ਦੀ ਲੋੜ ਪੂਰੀ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਜੇਕਰ ਜਿਪਸਮ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮਾਤਰਾ ਮੂੰਗਫਲੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪਾਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਿਰਫ਼ 50 ਕਿਲੋ ਜਿਪਸਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪਾਓ। ਜੇਕਰ ਗੰਧਕ ਦੀ ਘਾਟ ਜਾਪੇ ਤਾਂ ਖੜ੍ਹੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਜਿਪਸਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

## ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ

ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰਨ ਲਈ ਦੋ ਗੋਡੀਆਂ, ਪਹਿਲੀ ਗੋਡੀ, ਕਣਕ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਗੋਡੀ ਖੇਤ ਵੱਤਰ ਆਉਣ ਤੇ ਕਰੋ। ਗੋਡੀ ਲਈ ਖੁਰਪਾ, ਕਸੌਲਾ, ਸੁਧਰੀ ਹੋਈ ਤ੍ਰਿਫਾਲੀ (ਵੀਲ੍ਹ ਹੈਂਡ ਹੋਅ) ਵਰਤੋ। ਇਸ ਦੇ ਬਦਲ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਵੀ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ:

### 1. ਘਾਹ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ

**i) ਗੁੱਲੀ ਡੰਡੇ/ਸਿੱਟੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ**: ਇਸ ਨਦੀਨ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ:

**ੳ. ਕਾਸ਼ਤਕਾਰੀ ਢੰਗਾਂ ਨਾਲ**: ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਛੇਤੀ ਵੱਧਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ 6 ਇੰਚ (15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ) ਦੂਰੀ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਅਖੀਰਲੇ ਜਾਂ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫਤੇ ਕਰੋ। ਕਣਕ ਦੀ ਥਾਂ ਤੇ ਬਰਸੀਮ, ਆਲੂ, ਰਾਇਆ, ਗੋਭੀ ਸਰੋਂ ਆਦਿ ਬੀਜਣ ਨਾਲ ਵੀ ਗੁੱਲੀ ਡੰਡੇ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਖਤਮ

ਕੀਤੀ/ਘਟਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਤਹਿ ਸੁਕਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਵੀ ਗੁੱਲੀ ਡੰਡੇ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਲੌਅ ਨੂੰ ਕਾਬੂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**ਅ. ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ:** ਗੁੱਲੀ ਡੰਡੇ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਖਤਮ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਦੋ ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਜਾਂ ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾ ਜਾਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

| ਬਰਾਂਡ (ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ) | ਮਾਤਰਾ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ | ਛਿੜਕਾਅ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ |
|---|---|---|
| ੳ) ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ (ਨਦੀਨ ਉੱਗਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ) | | |
| ਸਟੌਂਪ/ਦੋਸਤ/ਮਾਰਕਪੈਂਡੀ/ਪੈਂਡਾ/ਪੈਂਡਿਨ/ਬੰਕਰ/ਜ਼ਾਕੀਯਾਮਾਂ 30 ਈ ਸੀ (ਪੈਂਡੀਮੈਥਾਲਿਨ) | 1.5 ਲਿਟਰ | ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹਨਾਂ ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਨੂੰ ਯੂਰੀਆ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਕੇ ਛੱਟਾ ਦਿਉ।<br>ਜੇਕਰ ਬਿਜਾਈ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 2 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਰਤ ਕੇ ਕਰੋ। |
| ਅਵਕੀਰਾ/ ਮੋਮੀਜੀ 85 ਡਬਲਯੂ ਜੀ (ਪਾਈਰੋਕਸਾਸਲਫੋਨ) | 60 ਗ੍ਰਾਮ | |
| ਪਲੇਟਫਾਰਮ 385 ਐਸ ਈ (ਪੈਂਡੀਮੈਂਥੇਲਿਨ + ਮੈਟਰੀਬਿਊਜ਼ਿਨ)<br>**ਇਹ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਚੌੜੇ ਪੱਤਿਆਂ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਵੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰਦੀ ਹੈ।** | 1.0 ਲਿਟਰ | |
| ਦਕਸ਼ ਪਲੱਸ 48 ਈ ਸੀ (ਪੈਂਡੀਮੈਂਥੇਲਿਨ + ਮੈਟਰੀਬਿਊਜ਼ਿਨ)<br>ਇਹ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਚੌੜੇ ਪੱਤਿਆਂ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਵੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰਦੀ ਹੈ। | 900 ਮਿਲੀਲਿਟਰ | |
| ◆ **ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਵਰਤਣ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਲਈ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਕਾਫੀ ਨਮੀ/ਵੱਤਰ ਦਾ ਹੋਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।**<br>◆ **ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਲੱਕੀ ਸੀਡ ਡਰਿੱਲ ਵਰਤੋ** (ਅੰਤਿਕਾ 3) | | |
| ਅ) ਪਹਿਲੀ ਸਿੰਚਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ (ਨਦੀਨ ਉੱਗਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ) | | |
| ਐਰੀਲੋਨ/ਡੈਲਰੋਨ/ਹਿਲਪਰੋਟਯੂਰਾਨ/ਰੌਨਕ/ ਵੰਡਰ/ਨੋਸੀਲੋਨ/ਮਿਲਰੋਨ/ ਐਗਰੀਲੋਨ/ਟੋਟਾਲੋਨ/ਕੇਅਰਲੋਨ/ਮਾਰਕਲੋਨ/ਜੈ-ਪ੍ਰੋਟਯੂਰੋਨ/ਆਈਸੋਗਾਰਡ/ ਧਾਰ/ਰਕਸ਼ਕ/ਪਰੋਲ/ਕਨਕ/ ਆਈਸੋਟੌਕਸ /ਆਈਸੋਹਿਟ/ ਸਿਲਯੂਰੋਨ/ ਆਈਸੋਸਿਨ/ ਸ਼ਿਵਰੌਨ 75 ਡਬਲਯੂ ਪੀ (ਆਈਸੋਪ੍ਰੋਟਯੂਰਾਨ)<br>◆ **ਜਿਹਨਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਆਈਸੋਪ੍ਰੋਟਯੂਰਾਨ ਗਰੁੱਪ ਦੇ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਗੁੱਲੀ ਡੰਡਾ ਨਾ ਮਰਦਾ ਹੋਵੇ ਉਥੇ ਇਸ ਰਸਾਇਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ।** | ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 300 ਗ੍ਰਾਮ, ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 400 ਗ੍ਰਾਮ ਅਤੇ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 500 ਗ੍ਰਾਮ | ਪਹਿਲੀ ਸਿੰਚਾਈ ਤੋਂ 2 ਤੋਂ 3 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ 20 ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਨਦੀਨ 2-3 ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਅਵੱਸਥਾ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ, 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਰਤ ਕੇ। |
| ਲੀਡਰ/ਐਸ ਐਫ-10/ਸਫਲ/ਮਾਰਕਸਲਫੋ 75 ਡਬਲਯੂ ਜੀ (ਸਲਫੋਸਲਫੂਰਾਨ*)<br>◆ **ਜਿਨਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੇ ਨਾਲ ਸਰੋਂ/ਰਾਇਆ/ਛੋਲੇ ਜਾਂ ਕੋਈ ਹੋਰ ਚੌੜੀ ਪੱਤੀ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਰਲਾ ਕੇ ਬੀਜੀ ਹੋਵੇ, ਉੱਥੇ ਇਸ ਰਸਾਇਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ।**<br>◆ **ਇਹਨਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਾਉਣੀ ਸਮੇਂ ਚਰ੍ਹੀ (ਜਵਾਰ) ਅਤੇ ਮੱਕੀ ਨਾ ਬੀਜੋ।** | 13 ਗ੍ਰਾਮ | |

| ੲ) ਪਹਿਲੀ ਸਿੰਚਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ (ਨਦੀਨ ਉੱਗਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ) | | |
|---|---|---|
| ਆਈਸੋਪ੍ਰੋਟਯੂਰਾਨ 75 ਡਬਲਯੂ ਪੀ (ਉਪਰੋਕਤ 'ਅ' ਵਿੱਚ ਦੱਸੇ ਸਾਰੇ ਆਈਸੋਪ੍ਰੋਟਯੂਰਾਨ ਦੇ ਬਰਾਂਡ) | 500 ਗ੍ਰਾਮ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਲਈ | ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30-35 ਦਿਨਾਂ ਅੰਦਰ 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਰਤ ਕੇ। |
| ਟੌਪਿਕ/ਪੁਆਇੰਟ/ਮੌਲਾਹ/ਰਕਸ਼ਕ ਪਲੱਸ/ਜੈ ਵਿਜੈ/ਟੌਪਲ/ਮਾਰਕਕਲੋਡੀਨਾ/ ਕੋਲੰਬਸ 15 ਡਬਲਯੂ ਪੀ (ਕਲੋਡੀਨਾਫੌਪ) | 160 ਗ੍ਰਾਮ | |
| ਐਕਸੀਅਲ 5 ਈ ਸੀ (ਪਿਨੋਕਸਾਡਿਨ*) | 400 ਮਿਲੀਲਿਟਰ | |
| ਪਿਊਮਾ ਪਾਵਰ 10 ਈ ਸੀ (ਫਿਨੌਕਸਾਪ੍ਰੋਪ-ਪੀ-ਈਥਾਈਲ) | 400 ਮਿਲੀਲਿਟਰ | |
| ਲੀਡਰ/ਐਸ ਐਫ-10/ਸਫਲ/ਮਾਰਕਸਲਫੋ 75 ਡਬਲਯੂ ਜੀ (ਸਲਫੋਸਲਫੂਰਾਨ*)<br>◆ **ਜਿਨਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੇ ਨਾਲ ਸਰੋਂ/ਰਾਇਆ/ਛੋਲੇ ਜਾਂ ਕੋਈ ਹੋਰ ਚੌੜੀ ਪੱਤੀ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਰਲਾ ਕੇ ਬੀਜੀ ਹੋਵੇ, ਉੱਥੇ ਇਸ ਰਸਾਇਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ।**<br>◆ **ਇਹਨਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਾਉਣੀ ਸਮੇਂ ਚਰ੍ਹੀ (ਜਵਾਰ) ਅਤੇ ਮੱਕੀ ਨਾ ਬੀਜੋ।** | 13 ਗ੍ਰਾਮ | |

**ii) ਜੌਂਧਰ/ਜੰਗਲੀ ਜਵੀਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਗੁੱਲੀਡੰਡੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਨਦੀਨ ਉੱਗਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਰਤਣ ਵਾਲੇ ਸਾਰੇ ਨਦੀਨ-ਨਾਸ਼ਕ ਜੰਗਲੀ ਜਵੀਂ/ਜੌਂਧਰ ਦਾ ਵੀ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰਦੇ ਹਨ।

**2. ਚੌੜੇ ਪੱਤੇ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਇਹਨਾਂ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਵਰਤੋ ਕਰੋ।

| ਬਰਾਂਡ (ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ) | ਮਾਤਰਾ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ | ਛਿੜਕਾਅ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ |
|---|---|---|
| 2,4-ਡੀ ਸੋਡੀਅਮ ਸਾਲਟ 80 ਡਬਲਯੂ ਪੀ<br>ਜਾਂ<br>2,4-ਡੀ ਈਥਾਈਲ ਐਸਟਰ 38 ਈ ਸੀ<br>◆ **ਚੌੜੇ ਪੱਤੇ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨਾਂ ਜਿਵੇਂਕਿ ਬਾਥੂ, ਬਿੱਲੀ ਬੂਟੀ, ਜੰਗਲੀ ਹਾਲੋਂ, ਪਿਤਪਾਪਰਾ, ਜੰਗਲੀ ਸੇਂਜੀ, ਮੈਣਾ, ਮੈਣੀ, ਜੰਗਲੀ ਪਾਲਕ ਆਦਿ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ।** | 250 ਗ੍ਰਾਮ<br><br>250 ਮਿਲੀਲਿਟਰ | ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਵਿੱਚ 35 ਤੋਂ 45 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਪਿਛੇਤੀ (ਦਸੰਬਰ ਵਿੱਚ) ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ 45 ਤੋਂ 55 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਵਰਤੋ। |
| ਐਲਗਰਿਪ/ਐਲਗਰਿਪ ਰਾਇਲ/ਮਾਰਕਗਰਿਪ/ਮਕੋਤੋ 20 ਡਬਲਯੂ ਪੀ (ਮੈਟਸਲਫੂਰਾਨ*)<br>◆ **ਜੇਕਰ ਚੌੜੇ ਪੱਤਿਆਂ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਕੰਡਿਆਲੀ ਪਾਲਕ ਹੋਵੇ।** | 10 ਗ੍ਰਾਮ | ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30 ਤੋਂ 35 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਵਰਤੋ। |
| ਏਮ/ਅਫਿਨਟੀ 40 ਡੀ ਐਫ (ਕਾਰਫੈਨਟਰਾਜ਼ੋਨ ਈਥਾਈਲ*)<br>◆ **ਜੇਕਰ ਚੌੜੇ ਪੱਤੇ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਬਟਨ ਬੂਟੀ ਹੋਵੇ।** | 20 ਗ੍ਰਾਮ | ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 25-30 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਵਰਤੋ। |
| ਲਾਂਫਿਡਾ 50 ਡੀ ਐਫ (ਮੈਟਸਲਫੂਰਾਨ + ਕਾਰਫੈਨਟਰਾਜ਼ੋਨ*)<br>◆ **ਜੇਕਰ ਚੌੜੇ ਪੱਤੇ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਮਕੋਹ, ਕੰਡਿਆਲੀ ਪਾਲਕ, ਰਾਰੀ/ਰਿਵਾਰੀ, ਹਿਰਨ ਖੁਰੀ ਹੋਵੇ।** | | |
| ◆ **ਜਿਥੇ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਸਰੋਂ/ਰਾਇਆ/ਛੋਲੇ ਜਾਂ ਕੋਈ ਹੋਰ ਚੌੜੇ ਪੱਤੀ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਰਲਾ ਕੇ ਬੀਜੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 2,4-ਡੀ/ ਐਲਗਰਿਪ/ਐਲਗਰਿਪ ਰਾਇਲ/ਮਾਰਕਗਰਿਪ/ਮਕੋਤੋ/ਏਮ/ਅਫਿਨਟੀ/ਲਾਂਫਿਡਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ।** | | |

**3. ਘਾਹ ਅਤੇ ਚੌੜੇ ਪੱਤੇ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਇਕੱਠੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਇਹਨਾਂ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਇਕੱਠੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

| ਬਰਾਂਡ (ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ) | ਮਾਤਰਾ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ | ਛਿੜਕਾਅ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ |
|---|---|---|
| ਟੋਟਲ/ਮਾਰਕਪਾਵਰ 75 ਡਬਲਯੂ ਜੀ (ਸਲਫੋਸਲਫੂਰਾਨ+ਮੈਟਸਲਫੂਰਾਨ*)<br>◆ **ਇਹਨਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਾਉਣੀ ਸਮੇਂ ਚਰ੍ਹੀ (ਜਵਾਰ) ਅਤੇ ਮੱਕੀ ਨਾ ਬੀਜੋ।** | 16 ਗ੍ਰਾਮ | ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30-35 ਦਿਨਾਂ ਅੰਦਰ, 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਕਰੋ। |
| ਐਟਲਾਂਟਿਸ 3.6 ਡਬਲਯੂ ਡੀ ਜੀ (ਮਿਜ਼ੋਸਲਫੂਰਾਨ+ਆਇਡੋਸਲਫੂਰਾਨ) | 160 ਗ੍ਰਾਮ | |
| ਅਕੌਰਡ ਪਲੱਸ 22 ਈ ਸੀ (ਫਿਨੋਕਸਾਪ੍ਰੋਪ+ਮੈਟਰੀਬਿਊਜ਼ਿਨ)<br>◆ **ਅਕੌਰਡ ਪਲੱਸ ਨੂੰ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ ਆਰ ਐਸ 1 ਅਤੇ ਉੱਨਤ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 550 ਕਿਸਮਾਂ ਉੱਤੇ ਨਾ ਛਿੜਕੋ, ਉਹਨਾਂ ਉੱਪਰ ਇਸ ਦਾ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।** | 500 ਮਿਲੀਲਿਟਰ | |
| **ਬਰਾਂਡ (ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ)** | **ਮਾਤਰਾ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ** | **ਛਿੜਕਾਅ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ** |
| ਸ਼ਗਨ 21-11 (ਕਲੋਡੀਨਾਫੌਪ+ਮੈਟਰੀਬਿਊਜ਼ਿਨ)<br>◆ **ਜਿੱਥੇ ਪ੍ਰਚਲਿਤ ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕਾਂ ਨਾਲ ਗੁੱਲੀ ਡੰਡਾ ਨਾ ਮਰਦਾ ਹੋਵੇ ਉੱਥੇ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।**<br>◆ **ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ ਆਰ ਐਸ 1 ਅਤੇ ਉੱਨਤ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 550 ਕਿਸਮਾਂ ਉੱਤੇ ਨਾ ਛਿੜਕੋ, ਉਹਨਾਂ ਉੱਪਰ ਇਸ ਦਾ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।**<br>◆ **ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ।** | 200 ਗ੍ਰਾਮ | ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30-35 ਦਿਨਾਂ ਅੰਦਰ, 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਕਰੋ। |
| ਏ ਸੀ ਐਮ -9/ ਐਮੇਕ (ਕਲੋਡੀਨਾਫੌਪ+ਮੈਟਰੀਬਿਊਜ਼ਿਨ)<br>◆ **ਜਿੱਥੇ ਪ੍ਰਚਲਿਤ ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕਾਂ ਨਾਲ ਗੁੱਲੀ ਡੰਡਾ ਨਾ ਮਰਦਾ ਹੋਵੇ ਉੱਥੇ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।**<br>◆ **ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ ਆਰ ਐਸ 1 ਅਤੇ ਉੱਨਤ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 550 ਕਿਸਮਾਂ ਉੱਤੇ ਨਾ ਛਿੜਕੋ ਉਹਨਾਂ ਉੱਪਰ ਇਸ ਦਾ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।**<br>◆ **ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ।** | 240 ਗ੍ਰਾਮ | |
| ਟੌਪਿਕ/ਪੁਆਇੰਟ/ਮੌਲਾਹ/ਰਕਸ਼ਕ ਪਲੱਸ/ਜੈ ਵਿਜੈ/ਟੌਪਲ/ਮਾਰਕਕਲੋਡੀਨਾ /ਕੋਲੰਬਸ/ਪਿਊਮਾ ਪਾਵਰ ਨੂੰ 2,4-ਡੀ/ਐਲਗਰਿਪ/ਐਲਗਰਿਪ ਰਾਇਲ/ ਮਾਰਕਗਰਿਪ/ਮਕੋਤੋ ਨਾਲ ਟੈਂਕ ਮਿਕਸ ਕਰਕੇ। | ਗੁੱਲੀ ਡੰਡੇ ਅਤੇ ਚੌੜੇ ਪੱਤੇ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮਾਤਰਾ ਛਿੜਕੋ। | ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 35-45 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ, 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਕਰੋ। |
| ਜਿਹਨਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਆਈਸੋਪ੍ਰੋਟਯੂਰਾਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਗੁੱਲੀ ਡੰਡਾ ਮਰ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਉਹਨਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਆਈਸੋਪ੍ਰੋਟਯੂਰਾਨ ਗਰੁੱਪ ਦੇ ਕਿਸੇ ਰਸਾਇਣ ਨੂੰ 2,4-ਡੀ (ਸੋਡੀਅਮ/ਐਸਟਰ) ਨਾਲ ਟੈਂਕ ਮਿਕਸ ਕਰਕੇ। | | |
| ◆ **ਜੇਕਰ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਗੋਭੀ ਸਰੋਂ/ਰਾਇਆ/ਛੋਲੇ ਜਾਂ ਕੋਈ ਹੋਰ ਚੌੜੇ ਪੱਤੀ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਬੀਜੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕਾਂ/ ਮਿਸ਼ਰਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ।** | | |

**4. ਸਰਵਪੱਖੀ ਨਦੀਨ ਪ੍ਰਬੰਧ:** ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਤੇ ਨਦੀਨਾਂ, ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਗੁੱਲੀ ਡੰਡੇ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਵਾਲੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਕ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਦੀ

ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਬਚੇ ਹੋਏ ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ ਬੂਟਿਆ ਨੂੰ ਪੁੱਟਣ ਨਾਲ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸਰਵਪੱਖੀ ਨਦੀਨ ਪ੍ਰਬੰਧ (ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ, ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਪੁੱਟਣਾ) ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਏ ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਵਿੱਚ ਵੀ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

5. **ਵਡਾਣਕ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਵਡਾਣਕ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਟੋਟਲ/ਮਾਰਕਪਾਵਰ/ਐਟਲਾਂਟਿਸ/ਅਕੌਰਡ ਪਲੱਸ/ਸ਼ਗਨ 21-11/ਏ ਸੀ ਐਮ-9/ਐਮੇਕ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਉੱਪਰ ਲਿਖੇ ਬਾਕੀ ਸਾਰੇ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕਾਂ ਨਾਲ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਗੁੱਲੀ ਡੰਡਾ ਆਈਸੋਪ੍ਰੋਟਯੂਰਾਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਮਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਉਥੇ ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਤੋਂ ਭਾਰੀਆਂ ਜਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਆਈਸੋਪ੍ਰੋਟਯੂਰਾਨ ਗਰੁੱਪ ਦੇ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ 500 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 40-45 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਵਡਾਣਕ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਆਈਸੋਪ੍ਰੋਟਯੂਰਾਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ।

### ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਵਰਤੋਂ ਸੰਬੰਧੀ ਧਿਆਨ ਯੋਗ ਗੱਲਾਂ

- ਛਿੜਕਾਅ ਸਾਫ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਕਸਾਰ ਕਰੋ।
- ਛਿੜਕਾਅ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪਾਣੀ ਹਲਕਾ ਲਾਓ ਕਿਉਂਕਿ ਭਰਵਾਂ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਨਾਲ ਨਦੀਨ-ਨਾਸ਼ਕ ਦਾ ਅਸਰ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸਪਰੇਅ ਪੰਪ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਧੋ ਕੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਕੱਪੜੇ ਧੋਣ ਵਾਲੇ ਸੋਡੇ ਦੇ 0.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਘੋਲ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਧੋ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਜਿਹਨਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਰਾਇਆ/ਸਰੋਂ/ਗੋਭੀ ਸਰੋਂ ਕਣਕ ਦੇ ਨਾਲ ਰਲਾ ਕੇ ਬੀਜੀ ਹੋਵੇ ਉਥੇ ਸਿਰਫ ਆਈਸੋਪ੍ਰੋਟਯੂਰਾਨ/ਕਲੋਡੀਨਾਫੌਪ/ਫਿਨੌਕਸਾਪ੍ਰੋਪ ਗਰੁੱਪ ਦੇ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਜਿਹਨਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਆਈਸੋਪ੍ਰੋਟਯੂਰਾਨ ਗਰੁੱਪ ਦੇ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਗੁੱਲੀ ਡੰਡਾ ਨਾ ਮਰਦਾ ਹੋਵੇ ਉਥੇ ਇਸ ਰਸਾਇਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ।
- ਨਦੀਨ ਉੱਗਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵਰਤਣ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਫਲੈਟ ਫੈਨ ਜਾਂ ਫਲੱਡ ਜੈਟ ਨੋਜ਼ਲ, ਜਦਕਿ ਨਦੀਨ ਉੱਗਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਰਤਣ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਲਈ ਫਲੈਟ ਫੈਨ ਨੋਜ਼ਲ ਨੂੰ ਪਹਿਲ ਦਿਓ।
- ਨਦੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਰੋਧਣ ਸ਼ਕਤੀ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਹਰ ਸਾਲ ਅਦਲ-ਬਦਲ ਕੇ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- **ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ ਜਿਹੜੇ ਬੂਟੇ ਬਚ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਬੀਜ ਬਣਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪੁੱਟ ਦਿਉ** ਤਾਂ ਕਿ ਕਣਕ ਦੀ ਅਗਲੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਘਟ ਸਕੇ। ਹਰ ਸਾਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਘਟਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

## ਸਿੰਚਾਈ

ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ 10 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਭਰਵੀਂ ਰੌਣੀ ਪਿੱਛੋਂ ਕਰੋ। ਜਦੋਂ ਕਣਕ ਝੋਨੇ ਪਿੱਛੋਂ ਬੀਜਣੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਭਰਵੀਂ ਰੌਣੀ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ। ਜੇਕਰ ਝੋਨੇ ਦੀ ਵਾਢੀ ਪਛੇਤੀ ਹੋ ਜਾਏ ਤਾਂ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਵੀ ਪਛੇਤੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਖੜ੍ਹੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ, ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਨੁਸਾਰ 5-10 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਰੌਣੀ ਕਰ ਦਿਓ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਇੱਕ ਹਫ਼ਤਾ ਪਹਿਲਾਂ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜਿੱਥੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਵਾਢੀ ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਕਰਨੀ ਹੋਵੇ ਉਥੇ ਇੰਜ ਨਾ ਕਰੋ। ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਵਾਸਤੇ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 8 ਕਿਆਰੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਅਤੇ ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 16 ਕਿਆਰੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਣਕ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਹਲਕਾ ਦਿਓ। ਅਕਤੂਬਰ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਪਿੱਛੋਂ ਬੀਜੀ ਨੂੰ ਚਾਰ ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਪਾਣੀ ਦਿਓ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੇ ਪਾਣੀ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦੇ ਸਮੇਂ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹਨ।

| ਬਿਜਾਈ ਦੀ ਤਰੀਕ | ਸਿੰਚਾਈ 7.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ | | |
|---|---|---|---|
| | ਪਿਛਲੀ ਸਿੰਚਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹਫ਼ਤੇ | | |
| | ਦੂਜਾ ਪਾਣੀ | ਤੀਜਾ ਪਾਣੀ | ਚੌਥਾ ਪਾਣੀ |
| 21 ਨਵੰਬਰ ਤੱਕ | 5-6 | 5-6 | 4 |
| 22 ਨਵੰਬਰ ਤੋਂ 20 ਦਸੰਬਰ | 5-6 | 3-4 | 2 |
| 21 ਦਸੰਬਰ ਤੋਂ 15 ਜਨਵਰੀ | 4 | 3 | 2 |

**ਨੋਟ**

- ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੀ ਸਿੰਚਾਈ ਕੁਝ ਅਗੇਤੀ ਅਤੇ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਜਾਂ ਝੋਨੇ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਛੇਤੀ ਕਰ ਦਿਓ।
- ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਦੱਸੇ ਵਕਫ਼ੇ, ਦੋ-ਤਿੰਨ ਦਿਨ ਇਧਰ-ਉਧਰ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।
- ਹਰ ਇੱਕ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਰਖਾ ਪਿੱਛੋਂ ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਅਖੀਰ ਤੱਕ 5 ਦਿਨ ਪਛੇਤਾ ਅਤੇ ਜਨਵਰੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੋ ਦਿਨ ਤੱਕ ਪਛੇਤਾ ਕਰ ਦਿਓ।
- ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਨੂੰ ਦਾਣੇ ਪੈਣ ਵੇਲੇ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਲੋੜ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਾਧੇ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਮੀਂਹ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਮਾਰਚ ਦੇ ਅਖੀਰ ਤੱਕ ਪਾਣੀ ਲਾਉ। ਇਹ ਖ਼ਿਆਲ ਰੱਖੋ ਕਿ ਪਾਣੀ ਉਸ ਵੇਲੇ ਲਾਓ ਜਦੋਂ ਹਵਾ ਨਾ ਚੱਲਦੀ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਕਿ ਫ਼ਸਲ ਡਿੱਗ ਨਾ ਪਵੇ।
- ਪੰਜ ਦਸੰਬਰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜੀ ਗਈ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 10 ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੱਕ ਪਾਣੀ ਲਾਉਂਦੇ ਰਹੋ।
- **ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਲਈ ਬਹੁ-ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਅਧਿਆਇ ਤਹਿਤ ਮੱਕੀ-ਕਣਕ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਅਤੇ ਨਰਮਾ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਦੇਖੋ।**

**ਦਾਣੇ ਭਰਨ ਸਮੇਂ ਵੱਧਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਅਤੇ ਝਾੜ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਨਾਈਟ੍ਰੇਟ ਜਾਂ ਸੈਲੀਸਿਲਕ ਏਸਿਡ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ:** ਕਣਕ ਨੂੰ ਦਾਣੇ ਭਰਨ ਸਮੇਂ ਵੱਧ ਤਾਪਮਾਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਅਤੇ ਵੱਧ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ 2% ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਨਾਈਟ੍ਰੇਟ (13:0:45) (4 ਕਿਲੋਗਰਾਮ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਨਾਈਟ੍ਰੇਟ ਨੂੰ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ) ਪਹਿਲਾਂ ਸਪਰੇਅ ਗੋਭ ਵਾਲਾ ਪੱਤਾ ਨਿਕਲਣ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਬੂਰ ਪੈਣ ਸਮੇਂ ਕਰੋ ਜਾਂ 15 ਗਰਾਮ ਸੈਲੀਸਿਲਕ ਏਸਿਡ ਨੂੰ 450 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਈਥਾਈਲ ਅਲਕੋਹਲ ਵਿੱਚ ਘੋਲਣ ਉਪਰੰਤ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪਹਿਲਾ ਛਿੜਕਾਅ ਗੋਭ ਵਾਲਾ ਪੱਤਾ ਨਿਕਲਣ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਸਿੱਟੇ ਵਿੱਚ ਦੁੱਧ ਪੈਣ ਸਮੇਂ ਕਰੋ।

**ਮਿਆਰੀ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ:** ਕਿਸਾਨ ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਿਕ ਬੁਨਿਆਦੀ ਜਾਂ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ ਤੋਂ ਅਗਲੇ ਸੀਜ਼ਨ ਲਈ ਚੰਗਾ ਬੀਜ ਤਿਆਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਜਿਸ ਬੀਜ ਤੋਂ ਅਗਾਂਹ ਬੀਜ ਵਧਾਉਣਾ ਹੈ ਉਹ ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਕਿਸੇ ਵੀ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕ ਨਾਲ ਸੋਧਿਆ ਹੋਵੇ। **ਕਰਨਾਲ ਬੰਟ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਫ਼ਸਲ ਤੇ 200 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਟਿਲਟ 25 ਈ ਸੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਸਿੱਟੇ ਨਿੱਕਲਣ ਵੇਲੇ ਇੱਕ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।** ਉਸ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚੋਂ ਸਮੇਂ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਦੂਜੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਪੌਦੇ ਕੱਢਦੇ ਰਹੋ। ਵਾਢੀ ਗਹਾਈ ਅਤੇ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਵੇਲੇ ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਉਸ ਵਿੱਚ ਦੂਜੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਦਾਣੇ ਨਾ ਰਲ ਜਾਣ।

**ਕਣਕ ਦੀ ਕਟਾਈ ਅਤੇ ਗਹਾਈ:** ਫ਼ਸਲ ਪੱਕਣ ਤੇ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਕੱਟਣ ਨਾਲ ਨੁਕਸਾਨ ਘੱਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਕਣਕ ਦੀ ਵਾਢੀ ਲਈ ਕੰਬਾਈਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ, ਜੋ ਕਣਕ ਦੀ ਵਾਢੀ ਅਤੇ ਗਹਾਈ ਨਾਲੋ ਨਾਲ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਵਾਢੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਤੂੜੀ ਬਨਾਉਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਤੂੜੀ ਬਣਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਤੂੜੀ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਥਰੈਸ਼ਰ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਤਕਰੀਬਨ 60% ਹੀ ਚੰਗੀ ਤੂੜੀ ਬਣਦੀ ਹੈ।

ਕਣਕ ਦੀ ਵਾਢੀ ਲਈ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਵਰਟੀਕਲ ਕਨਵੇਅਰ ਰੀਪਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕਣਕ ਨੂੰ ਕੱਟ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਇਕ ਪਾਸੇ ਢੇਰੀਆਂ ਲਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਥਰੈਸ਼ਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਾਵਧਾਨੀ ਨਾਲ ਕਰੋ ਤਾਂ ਕਿ ਕੋਈ ਹਾਦਸਾ ਨਾ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਚੰਗੇ ਨਤੀਜੇ ਲੈਣ ਲਈ ਥਰੈਸ਼ਰ ਨੂੰ ਕਣਕ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਹੋਈ ਚਾਲ ਤੇ ਚਲਾਓ (ਦੇਖੋ ਖੇਤੀ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਅੰਤਿਕਾ 3)। ਜੇਕਰ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਨਮੀਂ ਬਹੁਤ ਜਿਆਦਾ (20%) ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਟੋਕੇ ਵਾਲੇ ਥਰੈਸ਼ਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

**ਸਟੋਰ ਕਰਨਾ**: ਜੇਕਰ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ 10% ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਿਲ੍ਹ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹਨਾ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੁਕਾ ਲਵੋ ਅਤੇ ਸੁਕਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਪਾਵਰ ਨਾਲ ਚਲਣ ਵਾਲੇ ਛਾਨਣੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਕਣਕ ਨੂੰ ਗੁਦਾਮ ਵਿੱਚ ਸੰਭਾਲਣ ਸਬੰਧੀ ਗੁਦਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਦਾਣਿਆਂ ਦੇ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਜ਼ਰੂਰ ਕਰੋ।

## ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ

### ੳ) ਕੀੜੇ

1. **ਸਿਉਂਕ**: ਸਿਉਂਕ ਫ਼ਸਲ ਬੀਜਣ ਦੇ ਛੇਤੀ ਪਿੱਛੋਂ ਅਤੇ ਫੇਰ ਪੱਕਣ ਸਮੇਂ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਹਮਲੇ ਨਾਲ ਬੂਟੇ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਮਰੇ ਬੂਟੇ ਸੌਖੇ ਹੀ ਪੁੱਟੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 40 ਗ੍ਰਾਮ ਕਰੂਜ਼ਰ (ਥਾਇਆਮੀਥੋਕਸਮ) ਜਾਂ 160 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਡਰਸਬਾਨ/ਰੂਬਾਨ/ਡਰਮਟ 20 ਈ ਸੀ (ਕਲੋਰਪਾਈਰੀਫ਼ਾਸ) ਜਾਂ 80 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਨਿਉਨਿਕਸ 20 ਐਫ ਐਸ (ਇਮਿਡਾਕਲੋਪਰਿਡ+ਹੈਕਸਾਕੋਨਾਜ਼ੋਲ) ਲੈ ਕੇ ਇੱਕ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ 40 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਦੀ ਪੱਕੇ ਫਰਸ਼, ਤਰਪਾਲ ਜਾਂ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਸ਼ੀਟ ਤੇ ਪਤਲੀ ਤਹਿ ਵਿਛਾ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਕੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਸੋਧੋ। ਨਿਉਨਿਕਸ ਨਾਲ ਸੋਧੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਵੀ ਨਹੀਂ ਲਗਦੀ। ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਨਾਲ ਸੋਧੇ ਹੋਏ ਬੀਜ ਦਾ ਉੱਗਣ ਸਮੇਂ ਪੰਛੀ ਘੱਟ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਸਿਉਂਕ ਦਾ ਹਮਲਾ ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਲਗਾਉਣ ਨਾਲ ਇਹ ਕੁੱਝ ਹੱਦ ਤੱਕ ਠੀਕ ਹੋ ਜਾਦਾਂ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਹਮਲਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 7 ਕਿਲੋ ਮੋਰਟਲ 0.3 ਜੀ (ਫਿਪਰੋਨਿਲ) ਜਾਂ 1.2 ਲਿਟਰ ਡਰਸਬਾਨ 20 ਈ ਸੀ (ਕਲੋਰਪਾਈਰੀਫ਼ਾਸ) ਨੂੰ 20 ਕਿਲੋ ਸਲ੍ਹਾਬੀ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਰਲਾ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਲਗਾਉਣ ਤੋ ਪਹਿਲਾ ਛੱਟਾ ਦੇਵੋ।

2. **ਚੇਪਾ**: ਚੇਪੇ ਦੇ ਹਮਲੇ ਨਾਲ ਪੱਤੇ ਪੀਲੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ (ਦੇਖੋ ਫੋਟੋ ਨੰ. 2 ਸਫ਼ਾ ਨੰ. 189)। ਜੇਕਰ 5 ਚੇਪੇ ਪ੍ਰਤੀ ਸਿੱਟਾ ਹੋਣ (ਇੱਕ ਏਕੜ ਖੇਤ ਦੇ ਹਰੇਕ ਚਾਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਚੁਣੇ 10-10 ਸਿੱਟਿਆਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ) ਤਾਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 2 ਲਿਟਰ ਘਰ ਬਣਾਏ ਨਿੰਮ ਦਾ ਘੋਲ ਦੇ ਹਫਤੇ-ਹਫਤੇ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਦੋ ਛਿੜਕਾਅ ਜਾਂ 20 ਗ੍ਰਾਮ ਐਕਟਾਰਾ/ਤਾਇਓ 25 ਡਬਲਯੂ ਜੀ (ਥਾਇਆਮੈਥੋਕਸਮ) ਦਾ ਇਕ ਛਿੜਕਾਅ, 80-100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਨੈਪਸੈਕ ਪੰਪ ਨਾਲ ਕਰੋ। ਮੋਟਰ ਵਾਲੇ ਪੰਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 30 ਲਿਟਰ ਤੱਕ ਘਟਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

- ਚੇਪੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਸਿੱਟੇ ਪੈਣ ਵੇਲੇ ਕਰੋ।
- ਕਿਉਂਕਿ ਚੇਪੇ ਦਾ ਹਮਲਾ ਪਹਿਲਾਂ ਖੇਤ ਦੇ ਬਾਹਰਲੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਛਿੜਕਾਅ ਸਿਰਫ਼ ਅਜਿਹੇ ਹਮਲੇ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਤੇ ਹੀ ਕਰੋ ਤਾਂ ਕਿ ਚੇਪੇ ਦਾ ਹਮਲਾ ਅੱਗੇ ਫੈਲਣ ਤੋਂ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।

**ਘਰ ਬਣਾਏ ਨਿੰਮ ਦਾ ਘੋਲ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੀ ਵਿਧੀ**: ਚਾਰ ਕਿਲੋ ਨਿੰਮ ਦੀਆਂ ਕਰੂੰਬਲਾਂ (ਪੱਤੇ, ਹਰੀਆਂ ਟਹਿਣੀਆਂ ਅਤੇ ਨਿਮੋਲੀਆਂ) ਨੂੰ 10 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ 30 ਮਿੰਟ ਲਈ ਉਬਾਲੋ। ਇਸ ਘੋਲ ਨੂੰ ਕੱਪੜ ਛਾਣ ਕਰ ਲਓ ਅਤੇ ਤਰਲ ਨੂੰ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮਾਤਰਾ ਮੁਤਾਬਕ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

3. **ਸੈਨਿਕ ਸੁੰਡੀ**: ਇਹ ਸੁੰਡੀ ਕਣਕ ਦੀ ਫਸਲ ਦੇ ਪੱਤੇ ਅਤੇ ਸਿੱਟੇ ਮਾਰਚ-ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਬਹੁਤ ਬੁਰੀ ਤਰਾਂ ਖਾਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂਕਿ ਪਰਾਲੀ ਵਾਲੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦਾ ਹਮਲਾ ਦਸੰਬਰ ਵਿੱਚ ਵੇਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 40 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਕੋਰਾਜਨ 18.5 ਐਸ ਸੀ (ਕਲੋਰਐਂਟਰਾਨਿਲੀਪਰੋਲ*) ਜਾਂ 400 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਏਕਾਲਕਸ 25 ਈ ਸੀ (ਕੁਇਨਲਫ਼ਾਸ) ਨੂੰ 80-100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ

ਏਕੜ ਨੈਪਸੈਕ ਪੰਪ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਮੋਟਰ ਵਾਲੇ ਪੰਪ ਲਈ 30 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਹੀ ਕਾਫੀ ਹੈ। ਚੰਗੇ ਨਤੀਜੇ ਲੈਣ ਲਈ ਛਿੜਕਾਅ ਸ਼ਾਮ ਵੇਲੇ ਕਰੋ। ਇਹ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਚੇਪੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਵੀ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਬਦਲ ਵਿੱਚ 7 ਕਿਲੋ ਮੋਰਟੈਲ/ਰੀਜੈਂਟ 0.3 ਜੀ (ਫਿਪਰੋਨਿਲ) ਜਾਂ 1 ਲਿਟਰ ਡਰਸਬਾਨ 20 ਈ ਸੀ (ਕਲੋਰਪਾਈਰੀਫ਼ਾਸ) ਨੂੰ 20 ਕਿਲੋ ਸਲਾਬੀ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਰਲਾ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਲਗਾਉਣ ਤੋ ਪਹਿਲਾਂ ਛੱਟਾ ਦੇਵੋ।

4. **ਤਣੇ ਦੀ ਗੁਲਾਬੀ ਸੁੰਡੀ**: ਇਸ ਦੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਛੋਟੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਤਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਮੋਰੀਆਂ ਕਰਕੇ ਅੰਦਰ ਚਲੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਅੰਦਰਲਾ ਮਾਦਾ ਖਾਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਬੂਟੇ ਪੀਲੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਖੀਰ ਵਿੱਚ ਮਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਪਿਛਲੀ ਝੋਨੇ ਦੀ ਫਸਲ਼ ਉਪਰ ਤਣੇ ਦੀ ਗੁਲਾਬੀ ਸੁੰਡੀ ਦਾ ਹਮਲਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਅਕਤੂਬਰ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਨਾ ਕਰੋ। ਦਿਨ ਸਮੇ ਪਾਣੀ ਲਗਾਉਣ ਨੂੰ ਤਰਜ਼ੀਹ ਦੇਵੋ ਤਾਂਕਿ ਪੰਛੀ ਵੱਧ ਤੋ ਵੱਧ ਸੁੰਡੀਆਂ ਦਾ ਸ਼ਿਕਾਰ ਕਰ ਸਕਣ। ਜੇਕਰ ਹਮਲਾ ਜਿਆਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 7 ਕਿਲੋ ਮੋਰਟੈਲ/ਰੀਜੈਂਟ 0.3 ਜੀ (ਫਿਪਰੋਨਿਲ) ਜਾਂ 1 ਲਿਟਰ ਡਰਸਬਾਨ 20 ਈ ਸੀ (ਕਲੋਰਪਾਈਰੀਫ਼ਾਸ) ਨੂੰ 20 ਕਿਲੋ ਸਲਾਬੀ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਰਲਾ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਲਗਾਉਣ ਤੋ ਪਹਿਲਾਂ ਛੱਟਾ ਦੇਵੋ। ਇਸ ਦੇ ਬਦਲ ਵਿੱਚ 50 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਕੋਰਾਜਨ 18.5 ਐਸ ਸੀ (ਕਲੋਰਐਂਟਰਾਨਿਲੀਪਰੋਲ*) ਨੂੰ 80-100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਨੈਪਸੈਕ ਪੰਪ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

5. **ਛੋਲਿਆਂ ਦੇ ਡੱਡਿਆਂ ਦੀ ਸੁੰਡੀ (ਅਮਰੀਕਣ ਸੁੰਡੀ)**: ਇਸ ਦਾ ਹਮਲਾ ਕਣਕ ਪੱਕਣ ਵੇਲੇ ਸਿੱਟਿਆਂ ਵਿੱਚ ਦਾਣਿਆਂ ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕਪਾਹ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਤੇ ਇਸ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੇ ਕਾਬੂ ਪਾਉਣ ਲਈ 800 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਏਕਾਲਕਸ 25 ਈ ਸੀ (ਕੁਇਨਲਫ਼ਾਸ) ਨੂੰ 100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਲਈ ਘੋਲ ਕੇ ਪਿੱਠੂ ਪੰਪ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

6. **ਭੂਰੀ ਜੂੰ**: ਇਸ ਦੇ ਹਮਲੇ ਨਾਲ ਪੱਤੇ ਪੀਲੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਬਹੁਤ ਹੀ ਛੋਟੇ ਆਕਾਰ ਦੀ ਜੂੰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਹਮਲਾ ਬਰਾਨੀ ਫਸਲ ਉੱਪਰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

## ਅ) ਬਿਮਾਰੀਆਂ

1. **ਕਣਕ ਦਾ ਪੀਲਾ ਪੈਣਾ**: ਇਸ ਦੇ ਮੁੱਖ ਕਾਰਨ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਘਾਟ, ਖਰਾਬ ਮੌਸਮ, ਪਾਣੀ ਦੀ ਘੱਟ ਨਿਕਾਸੀ, ਸਿਸਟ ਨੀਮਾਟੋਡ ਦਾ ਹਮਲਾ, ਆਲਟਰਨੇਰੀਆ ਅਤੇ ਡਰੈਚਸਲੈਰਾ ਉੱਲੀਆਂ ਦਾ ਹਮਲਾ ਆਦਿ ਹਨ।

ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਪੱਤੇ ਜਾਂ ਪੱਤਿਆਂ ਦੀਆਂ ਨੋਕਾਂ ਪੀਲੀਆਂ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਪਿੱਛੋਂ ਪੱਤਿਆਂ ਉਪਰ ਚਟਾਖ ਜਾਂ ਦਾਗ ਜਿਹੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਫ਼ਸਲ ਵੱਧਦੀ ਨਹੀਂ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਮਰਨ ਦਾ ਡਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਘਾਟ ਕਾਰਨ ਵੀ ਫ਼ਸਲ ਵੱਧਦੀ ਨਹੀਂ ਅਤੇ ਝਾੜੀਦਾਰ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਚਟਾਖ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪੱਤੇ ਵਿਚਕਾਰੋਂ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਨਵੇਂ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਪੀਲੇਪਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਗੰਧਕ ਦੀ ਘਾਟ, ਜਦ ਕਿ ਪੁਰਾਣੇ ਪੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੀ ਘਾਟ ਕਰਕੇ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

- ਹਲਕੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ 25 ਕਿਲੋ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫੇਟ ਪਾਓ। ਇਹ 2-3 ਸਾਲ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਰਹੇਗਾ।
- ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੱਤ ਦੀ ਘਾਟ ਪੂਰੀ ਕਰਨ ਲਈ 3% ਯੂਰੀਏ (3 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ 100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ) ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਦੋ ਪਾਸਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ ਅਤੇ 300 ਲਿਟਰ ਘੋਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ।
- ਠੰਢ, ਕੋਰੇ ਆਦਿ ਦੇ ਮਾੜੇ ਅਸਰ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦਿਓ।
- ਜੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਸਿਸਟ ਨੀਮਾਟੋਡ ਹੋਣ ਤਾਂ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 13 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਫੂਰਾਡਾਨ 3 ਜੀ ਪਾਓ।
- ਗੰਧਕ ਦੀ ਘਾਟ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਨ ਲਈ 100 ਕਿਲੋ ਜਿਪਸਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ।

2. **ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਕੁੰਗੀਆਂ**: ਕਣਕ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਕੁੰਗੀਆਂ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਲੱਗਦੀਆਂ ਹਨ:

**ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ**: ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਪੀਲੇ ਧੱਬੇ ਲੰਮੀਆਂ ਧਾਰੀਆਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਤੇ ਪੀਲਾ ਹਲਦੀ ਨੁਮਾ ਧੂੜਾ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ (ਦੇਖੋ ਫੋਟੋ ਨੰ. 3 ਸਫ਼ਾ ਨੰ 189)। ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਹਮਲਾ ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਰਾਤ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ 7-13$^0$ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ, ਦਿਨ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ 15-24$^0$ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਅਤੇ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਦੀ 85-100% ਤੱਕ ਮਾਤਰਾ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦੇ ਹਮਲੇ ਅਤੇ ਵਾਧੇ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਹਨ। ਫਰਵਰੀ-ਮਾਰਚ ਦੌਰਾਨ ਤੇਜ਼ ਹਵਾਵਾਂ ਨਾਲ ਪੈਣ ਵਾਲੇ ਮੀਂਹ ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹਨ।

- **ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਬਿਮਾਰੀ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰੋ।**
- **ਅੱਧ ਦਸੰਬਰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖੇਤਾਂ ਦਾ ਲਗਾਤਾਰ ਸਰਵੇਖਣ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦੀ ਆਮਦ ਨੂੰ ਧੌੜੀਆਂ ਵਿੱਚ ਹੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕਾਂ ਨਾਲ ਰੋਕੋ।**
- **ਕਰਨਾਲ ਬੰਟ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿੱਟੇ ਪੈਣ ਤੇ ਟਿਲਟ 25 ਈ ਸੀ ਦਾ ਇੱਕ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।**

**ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦੀ ਸਰਵਪੱਖੀ ਰੋਕਥਾਮ**

- ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਕਿਸਮਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ ਬਿਸਕੁਟ 1, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ ਜ਼ਿੰਕ 2, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ ਆਰ ਐਸ 1, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 725, ਉੱਨਤ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 550, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 752, ਡਬਲਯੂ ਐਚ ਡੀ 943, ਪੀ ਡੀ ਡਬਲਯੂ 291 ਅਤੇ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 660 ਬੀਜੋ।
- ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਨਾ ਕਰੋ।
- ਇਹਨਾਂ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ/ਮੀਂਹ ਪੈਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦੀ ਆਮਦ ਦੇਖਣ ਲਈ ਅੱਧ ਦਸੰਬਰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖੇਤਾਂ ਦਾ ਸਰਵੇਖਣ ਕਰੋ।
- ਬਿਮਾਰੀ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਤੇ 300 ਗ੍ਰਾਮ ਤਾਕਤ 75 ਡਬਲਯੂ ਪੀ (ਕੈਪਟਾਨ + ਹੈਕਸਾਕੋਨਾਜ਼ੋਲ) ਜਾਂ 200 ਗ੍ਰਾਮ ਕੈਵੀਅਟ 25 ਡਬਲਯੂ ਜੀ (ਟੈਬੂਕੋਨਾਜ਼ੋਲ) ਜਾਂ 120 ਗ੍ਰਾਮ ਨਟੀਵੋ 21 75 ਡਬਲਯੂ ਜੀ (ਟ੍ਰਾਈਫਲੋਕਸੀਸਟ੍ਰੋਬਿਨ+ਟੈਬੂਕੋਨਾਜ਼ੋਲ) ਜਾਂ 200 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਅੰਮਪੈਕਟ ਐਕਸਟਰਾ (ਐਜ਼ੋਕਸੀਸਟ੍ਰੋਬਿਨ + ਸਾਇਪਰਾਕੋਨਾਜ਼ੋਲ) ਜਾਂ 200 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਉਪੇਰਾ 18.3 ਐਸ ਈ (ਪਾਈਰੈਕਲੋਸਟ੍ਰੋਬਿਨ + ਇਪੋਕਸੀਕੋਨਾਜ਼ੋਲ) ਜਾਂ 200 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਕਸਟੋਡੀਆ 320 ਐਸ ਸੀ (ਐਜ਼ੋਕਸੀਸਟ੍ਰੋਬਿਨ + ਟੈਬੂਕੋਨਾਜ਼ੋਲ) ਜਾਂ 200 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਟਿਲਟ 25 ਈ ਸੀ/ਸ਼ਾਈਨ 25 ਈ ਸੀ/ਬੰਪਰ 25 ਈ ਸੀ/ਸਟਿਲਟ 25 ਈ ਸੀ/ਕੰਪਾਸ 25 ਈ ਸੀ/ਮਾਰਕਜ਼ੋਲ 25 ਈ ਸੀ (ਪ੍ਰੋਪੀਕੋਨਾਜ਼ੋਲ) ਨੂੰ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।
- ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦੇ ਹਮਲੇ ਵਾਲੀਆਂ ਧੌੜੀਆਂ ਤੇ ਹੀ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।
- ਖੇਤਾਂ ਦਾ ਲਗਾਤਾਰ ਸਰਵੇਖਣ ਕਰੋ ਅਤੇ ਲੋੜ ਪੈਣ ਤੇ ਇਹ ਛਿੜਕਾਅ ਫਿਰ ਦੁਹਰਾਉ ਤਾਂ ਜੋ ਟੀਸੀ ਵਾਲਾ ਪੱਤਾ ਬਿਮਾਰੀ ਰਹਿਤ ਰਹੇ।

**ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ**: ਗੋਲ ਸੰਤਰੀ ਰੰਗ ਦੇ ਧੱਬੇ ਜੋ ਕਿ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਜਾਂ ਇਕੱਠੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਤੇ ਸੰਤਰੀ ਰੰਗਾ ਧੂੜਾ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

- ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਕਿਸਮਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ ਜ਼ਿੰਕ 2, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 824, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 869, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 803, ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 222, ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 187, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 725, ਉੱਨਤ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 343, ਉੱਨਤ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 550, ਐਚ ਡੀ 3226, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 771, ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 757, ਡਬਲਯੂ ਐਚ ਡੀ 943, ਪੀ ਡੀ ਡਬਲਯੂ 291 ਅਤੇ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 660 ਬੀਜੋ।

- ਬਿਮਾਰੀ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਤੇ 200 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਟਿਲਟ 25 ਈ ਸੀ/ਸ਼ਾਈਨ 25 ਈ ਸੀ/ਬੰਪਰ 25 ਈ ਸੀ/ਸਟਿਲਟ 25 ਈ ਸੀ/ਕੰਪਾਸ 25 ਈ ਸੀ/ਮਾਰਕਜ਼ੋਲ 25 ਈ ਸੀ (ਪ੍ਰੋਪੀਕੋਨਾਜ਼ੋਲ) ਨੂੰ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

3. **ਕਰਨਾਲ ਬੰਟ**: ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਨਾਲ ਸਿੱਟਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਦਾਣਿਆਂ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਤੇ ਅਸਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਦਾਣਿਆਂ ਨੂੰ ਹੱਥਾਂ ਵਿੱਚ ਲੈ ਕੇ ਮਲਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਕਿਣਕੇ ਬਾਹਰ ਨਿੱਕਲਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਭੈੜੀ ਦੁਰਗੰਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਰੋਗ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਡਬਲਯੂ ਐਚ ਡੀ 943 ਅਤੇ ਪੀ ਡੀ ਡਬਲਯੂ 291 ਬੀਜੋ। ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 200 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਟਿਲਟ 25 ਈ ਸੀ (ਪ੍ਰੋਪੀਕੋਨਾਜ਼ੋਲ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਸਿੱਟੇ ਨਿੱਕਲਣ ਵੇਲੇ ਇੱਕ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

4. **ਚਿੱਟੋਂ ਦਾ ਰੋਗ**: ਇਸ ਰੋਗ ਨਾਲ ਪੌਦੇ ਦੇ ਸਾਰਿਆਂ ਹਿੱਸਿਆਂ ਉੱਤੇ ਅਨੇਕਾਂ ਚਿੱਟੇ ਆਟੇ ਵਰਗੇ ਧੱਬੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਇੰਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਰੰਗ ਸਲੇਟੀ ਜਾਂ ਲਾਲ ਭੂਰਾ ਪੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰੋਗੀ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਤੇ ਗਿਣਤੀ ਘੱਟ ਜਾਣ ਕਰਕੇ ਪੌਦੇ ਘੱਟ ਵੱਧਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 300 ਗ੍ਰਾਮ ਤਾਕਤ 75 ਡਬਲਯੂ ਪੀ (ਕੈਪਟਾਨ + ਹੈਕਸਾਕੋਨਾਜ਼ੋਲ) ਜਾਂ 120 ਗ੍ਰਾਮ ਨਟੀਵੋ 75 ਡਬਲਯੂ ਜੀ (ਟ੍ਰਾਈਫਲੋਕਸੀਸਟ੍ਰੋਬਿਨ + ਟੈਬੂਕੋਨਾਜ਼ੋਲ) ਨੂੰ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

5. **ਕਾਂਗਿਆਰੀ**: ਇਹ ਉੱਲੀ ਸਿੱਟਿਆਂ ਨੂੰ ਬਿਲਕੁਲ ਤਬਾਹ ਕਰ ਦੇਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਅੰਦਰ ਦਾਣਿਆਂ ਦੀ ਥਾਂ ਕਾਲਾ ਧੂੜਾ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

- ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਕਿਸਮਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਡਬਲਯੂ ਐਚ ਡੀ 943 ਅਤੇ ਪੀ ਡੀ ਡਬਲਯੂ 291 ਬੀਜਣ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਮਈ-ਜੂਨ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਕਣਕ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਸਵੇਰੇ 8 ਵਜੇ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਦੁਪਹਿਰ ਦੇ 12 ਵਜੇ ਤੱਕ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਭਿਉਂ ਕੇ ਰੱਖੋ। ਉਸ ਦਿਨ ਧੁੱਪ ਖੂਬ ਹੋਵੇ। ਪਿੱਛੋਂ ਇਹ ਬੀਜ ਪੱਕੇ ਫਰਸ਼, ਚਟਾਈਆਂ ਜਾ ਤਰਪਾਲਾਂ ਉੱਪਰ ਧੁੱਪ ਵਿੱਚ ਸੁੱਕਣੇ ਪਾ ਦਿਓ। ਬੀਜ ਦੀ ਪਤਲੀ ਤਹਿ ਵਿਛਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਕਣਕ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੁਕਾ ਕੇ ਖੁਸ਼ਕ ਥਾਂ ਤੇ ਰੱਖੋ।
- ਬੀਜ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਉੱਲੀ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਨਾਲ ਸੋਧੋ।

6. **ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਕਾਂਗਿਆਰੀ**: ਪੌਦੇ ਦਾ ਆਕਾਰ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਉੱਪਰ ਸਲੇਟੀ ਜਾਂ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਧਾਰੀਆਂ ਪੈ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਫੱਟਣ ਨਾਲ ਕਾਲੇ ਕਣ ਨਿਕਲਦੇ ਹਨ। ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਪੁੱਟ ਦਿਉ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਉੱਲੀ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਨਾਲ ਸੋਧੋ। ਬਿਜਾਈ ਡੂੰਘੀ ਨਾ ਕਰੋ। ਡਬਲਯੂ ਐਚ ਡੀ 943 ਅਤੇ ਪੀ ਡੀ ਡਬਲਯੂ 291 ਕਿਸਮਾਂ ਇਸ ਰੋਗ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹਨ।

7. **ਸਿੱਟਿਆਂ ਦਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਜਾਂ ਸਕੈਬ ਰੋਗ**: ਸਿੱਟੇ ਦੇ ਸਾਰੇ ਜਾਂ ਕੁਝ ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਰੰਗ ਫਿੱਕਾ ਪੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਭੂਰਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਨਮੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਗੁਲਾਬੀ ਰੰਗ ਦੀ ਉੱਲੀ ਸਿੱਟੇ ਤੇ ਵੇਖੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਸਿੱਟਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਤਾਂ ਦਾਣੇ ਬਿਲਕੁਲ ਨਹੀਂ ਬਣਦੇ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਬਣਦੇ ਵੀ ਹਨ ਤਾਂ ਉਹ ਝੁਰੜੇ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਬਿਮਾਰੀ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਵਡਾਣਕ ਕਿਸਮਾਂ ਸਿੱਟਿਆਂ ਦੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਜਾਂ ਸਕੈਬ ਦਾ ਘੱਟ ਟਾਕਰਾ ਕਰ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਇਸ ਲਈ ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਮੀਂ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਖ਼ਾਸ ਕਰਕੇ ਦਰਿਆਵਾਂ ਨੇੜੇ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ।

8. **ਪੌਦੇ ਜਾਂ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਝੁਲਸਣਾ, ਦਾਣੇ ਦੇ ਛਿਲਕੇ ਦੀ ਕਾਲੀ ਨੋਕ**: ਪੱਤਿਆਂ ਉਪਰ ਭੂਰੇ ਦਾਗ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਿੱਟਿਆਂ ਵਿੱਚ ਦਾਣੇ ਮਾੜੇ ਪੈਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਝੁਰੜ-ਮੁਰੜ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਿਰੇ ਕਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਬਿਮਾਰੀ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

9. **ਮੱਮਣੀ ਅਤੇ ਟੁੰਡੂ**: ਬਿਮਾਰ ਪੌਦੇ ਫੈਲਵੇਂ ਅਤੇ ਫੁੱਲੇ ਮੁੱਢਾਂ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਸਿੱਟੇ ਵਿੱਚ ਦਾਣਿਆਂ ਦੀ ਥਾਂ ਭੂਰੀ ਜਾਂ ਕਾਲੀ ਮੱਮਣੀ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜ਼ਿਆਦਾ ਬਿਮਾਰੀ ਕਾਰਨ ਪੌਦੇ ਛੋਟੇ ਰਹਿ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਮਰ ਵੀ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਟੁੰਡੂ ਦੀ ਬਿਮਾਰੀ ਨਾਲ ਪੌਦੇ ਤੇ ਪੀਲਾ ਅਤੇ ਚਿਪਚਿਪਾ ਮਾਦਾ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਮੱਮਣੀ ਹਲਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪਾਣੀ ਉਪਰ ਤਰ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਭਾਰੀ ਬੀਜ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਡੁੱਬ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਸਾਦੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਖੂਬ ਹਿਲਾਓ ਜਿਸ ਨਾਲ ਮੱਮਣੀ ਪਾਣੀ ਉਪਰ ਤਰ ਆਵੇਗੀ। ਇਸ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢੋ ਅਤੇ ਸਾੜ ਦਿਓ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੁਕਾ ਕੇ ਸਾਂਭ ਲਵੋ।

10. **ਮੋਲਿਆ ਰੋਗ**: ਪੌਦੇ ਛੋਟੇ ਰਹਿ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਰੰਗ ਪੀਲਾ ਪੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸ਼ਾਖਾਂ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਸਿੱਟੇ ਛੋਟੇ ਰਹਿ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਹਮਲੇ ਵਾਲੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਛੋਟੀਆਂ ਰਹਿ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਤੇ ਹੋਰ ਛੋਟੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਫੁੱਟਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਇਹ ਜੜ੍ਹਾਂ ਗੁੱਛਾ-ਮੁੱਛਾ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਫ਼ਸਲ ਪੱਕਣ ਨੇੜੇ ਜੜ੍ਹਾਂ ਉਪਰ ਸਪਸ਼ਟ ਤੌਰ ਤੇ ਰੋਗ ਦੀਆਂ ਚਿੱਟੀਆਂ ਉਭਰਵੀਆਂ ਗੰਢਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਮਈ-ਜੂਨ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਵਾਹ ਕੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਧੁੱਪ ਲੁਆਓ। ਵਧੇਰੇ ਰੋਗੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਗੈਰ-ਅਨਾਜੀ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਅਪਣਾਓ। ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 13 ਕਿਲੋ ਫਿਊਰਾਡਾਨ 3 ਜੀ (ਕਾਰਬੋਫਿਊਰਾਨ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਵਰਤੋ।

**(ੲ) ਚੂਹੇ**: ਚੂਹਿਆਂ ਅਤੇ ਪੰਛੀਆਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਾਲਾ ਅਧਿਆਇ ਵੇਖੋ।

# ਬਰਾਨੀ ਹਾਲਤਾਂ ਲਈ ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਉੱਨਤ ਢੰਗ

ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਰੋਪੜ, ਸਹਿਬਜ਼ਾਦਾ ਅਜੀਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ, ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ, ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ ਅਤੇ ਪਠਾਨਕੋਟ ਜਿਲ੍ਹਿਆਂ ਦੇ ਕੁਝ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਬਰਾਨੀ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਅਜਿਹੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਉੱਨਤ ਢੰਗ ਹੇਠ ਦੱਸੇ ਗਏ ਹਨ।

**ਜ਼ਮੀਨ**: ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਸੰਭਾਲਣ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਆਮ ਕਰਕੇ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਅਜਿਹੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮੱਕੀ ਪਿੱਛੋਂ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਘੱਟ ਝਾੜ ਦੇਂਦੀ ਹੈ। ਚੰਗਾ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ ਅਜਿਹੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸਾਉਣੀ ਰੁੱਤੇ ਸਣ ਜਾਂ ਰਵਾਂਹ ਦੀ ਹਰੀ ਖਾਦ ਬੀਜੋ ਜਾਂ ਇਹ ਜ਼ਮੀਨ ਖਾਲੀ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਹਾੜ੍ਹੀ ਵਿੱਚ ਕਣਕ/ਕਣਕ+ਛੋਲੇ (ਬੇਰੜਾ) ਅਤੇ ਵਿੱਚ ਰਾਇਆ ਦੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਬੀਜੋ। ਬੇਰੜੇ ਲਈ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਕਣਕ ਵਾਲੀ ਹੀ ਰੱਖੋ।

**ਨਮੀਂ ਦੀ ਸੰਭਾਲ**: ਬਰਾਨੀ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਉਗਾਉਣ ਲਈ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਨਮੀਂ ਸੰਭਾਲ ਦੀ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਤਾ ਹੈ। ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਨਮੀਂ ਸੰਭਾਲਣ ਲਈ ਖੇਤ ਵਿੱਚੋਂ ਸਾਉਣੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਕੱਟਣ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਨੂੰ ਵਾਹ ਕੇ ਸੁਹਾਗ ਦਿਓ। ਵਹਾਈ ਸ਼ਾਮ ਨੂੰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਵੇਰੇ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰ ਦਿਓ।

## ਬਰਾਨੀ ਹਾਲਤਾਂ ਲਈ ਕਿਸਮਾਂ

**ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ** 660 (2014): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 100 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਤਕਰੀਬਨ 162 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਰੋਟੀ ਵਧੀਆ ਬਣਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਅਤੇ ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 17.1 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ**: ਇੱਕ ਏਕੜ ਲਈ 40 ਕਿਲੋ ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ ਬੀਜ ਵਰਤੋ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ**: ਸਿਉਂਕ ਬੂਟਿਆਂ ਦਾ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਦੇ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਦੇਖੋ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ**: ਬਿਜਾਈ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਆਖਰੀ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਕਰ ਦਿਓ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ**: ਖਾਦ-ਬੀਜ ਡਰਿੱਲ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ। ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ 22-25 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ।

ਜੇਕਰ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਵੱਤਰ ਘੱਟ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬੀਜ ਕੁਝ ਡੂੰਘਾ (8-10 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ) ਬੀਜੋ ਅਤੇ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ। ਜੇਕਰ ਕਣਕ ਦਾ ਜੰਮ ਮਾੜਾ, ਭਾਵ 50 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਬਾਰਸ਼ਾਂ 15 ਦਸੰਬਰ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੋ ਜਾਣ ਤਾਂ ਬਿਜਾਈ ਦੁਬਾਰਾ ਕਰੋ।

**ਖਾਦਾਂ**: ਜੇਕਰ ਸਿੱਲ੍ਹ ਦੀ ਪੂਰੀ ਸੰਭਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਬਰਾਨੀ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਹੁਤ ਲਾਹੇਵੰਦ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਕਰੋ, ਜੇਕਰ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਨਾ ਕਰਾਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦਰਮਿਆਨੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਦੱਸੇ ਅਨੁਸਾਰ ਖਾਦਾਂ ਪਾਓ।

| ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਕਿਸਮ | ਤੱਤ (ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | | | ਖਾਦਾਂ (ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ | ਫਾਸਫੋਰਸ | ਪੋਟਾਸ਼ | ਯੂਰੀਆ | ਸੁਪਰ ਫਾਸਫੇਟ | ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼ |
| ਰੇਤਲੀਆਂ ਭਲ ਵਾਲੀਆਂ, ਅਤੇ ਚੀਕਣੀਆਂ ਭਲ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਜੋ ਕਾਫ਼ੀ ਸਿੱਲ੍ਹ ਸੰਭਾਲ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ | 32 | 16 | # | 70 | 100 | # |
| ਭਲ ਵਾਲੀ ਰੇਤਲੀ ਤੋਂ ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਜੋ ਘੱਟ ਸਿੱਲ੍ਹ ਸੰਭਾਲ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ | 16 | 8 | ## | 35 | 50 | ## |

ਇਹ ਤੱਤ ਹੋਰ ਖਾਦਾਂ ਤੋਂ ਵੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। (ਦੇਖੋ ਅੰਤਿਕਾ 4)

# ਪੋਟਾਸ਼ ਤੱਤ ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 12 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (20 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ।

## ਪੋਟਾਸ਼ ਤੱਤ ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 8 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (10 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ।

**ਖਾਦਾਂ ਪਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਢੰਗ**: ਰੇਤਲੀਆਂ ਭਲ ਵਾਲੀਆਂ ਅਤੇ ਚੀਕਣੀਆਂ ਭਲ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਪੂਰੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਖਾਦਾਂ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਡਰਿਲ ਕਰੋ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਦੀ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਵਾਲੀ ਖਾਦ ਦਾ ਸਰਦੀਆਂ ਦੀਆਂ ਬਾਰਸ਼ਾਂ ਵੇਲੇ ਛੱਟਾ ਦੇ ਦਿਓ ਜਦਕਿ ਭਲ ਵਾਲੀ ਰੇਤਲੀ ਤੋਂ ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸਾਰੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਡਰਿੱਲ ਕਰੋ।

**ਗੋਡੀ**: ਦੋ ਗੋਡੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰ ਕਰੋ। ਇਸ ਨਾਲ ਨਦੀਨਾਂ ਦਾ ਖਾਤਮਾ ਵੀ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਰਲੀ ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਦਾ ਉੱਡਣਾ ਵੀ ਘਟੇਗਾ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਸਿੱਲ੍ਹ ਕਾਇਮ ਰਹੇਗੀ।

**ਕਟਾਈ, ਗਹਾਈ, ਸਟੋਰ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ**: ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਲਈ ਦੱਸੇ ਗਏ ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਉੱਨਤ ਢੰਗ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰੋ।

## ਪਿਛਲੇ ਪੰਜ ਸਾਲਾਂ ਤੋਂ ਕੌਮੀ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਪੰਜਾਬ ਸਮੇਤ ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਲਈ ਨੋਟੀਫਾਈਡ ਹੋਈਆਂ ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

| ਬਿਜਾਈ ਹਾਲਤਾਂ/ਵਰਤੋਂ ਮੁਤਾਬਿਕ | ਕਿਸਮਾਂ |
|---|---|
| ਘੱਟ ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਲੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਲਈ | ਐਚ ਡੀ 3369 (2022)*, ਐਚ ਆਈ 1653 (2022), ਐਚ ਆਈ 1654 (2022), ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 296 (2021), ਐਚ ਯੂ ਡਬਲਯੂ 838 (2021), ਐਨ ਆਈ ਏ ਡਬਲਯੂ 3170 (2020), ਐਚ ਆਈ 1628 (2020) |
| ਵਧੇਰੇ ਇੰਨਪੁੱਟ ਅਤੇ ਅਗੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ | ਡਬਲਯੂ ਐੱਚ 1402 (2024), ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 872 (2022), ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 370 (2022), ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 371 (2022), ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 372 (2022), ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 327 (2021), ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 332 (2021), ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 303 ( 2021), ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 187 (2020), ਡਬਲਯੂ ਐਚ 1270 (2021) |
| ਬਹੁਤ ਪਿਛੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ (1-15 ਜਨਵਰੀ) | ਐਚ ਡੀ 3298 (2021), ਐਚ ਆਈ 1621 (2020), ਐਚ ਡੀ 3271 (2020) |
| ਬਾਇਓਟੈਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਕਿਸਮ | ਐਚ ਡੀ 3406 (2022) |
| ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ | ਐਚ ਡੀ 3386 (2024), ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 826 (2022), ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 187 (2020), ਡੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 222 (2020) |
| ਪਿਛੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ | ਜੇ ਕੇ ਡਬਲਯੂ 261 (2021), ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 771 (2020) |

*ਨੋਟੀਫਿਕੇਸ਼ਨ ਦਾ ਸਾਲ

# ਜੌਂ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਜੌਆਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ 2022-23 ਦੌਰਾਨ 5.5 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਇਸ ਦੀ ਕੁੱਲ ਉਪਜ 21.3 ਹਜ਼ਾਰ ਟਨ ਹੋਈ ਅਤੇ ਔਸਤ ਝਾੜ 38.66 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ (15.65 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਰਿਹਾ।

**ਮੌਸਮ**: ਜੌਆਂ ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਠੰਢ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਪੱਕਣ ਵੇਲੇ ਗਰਮ ਅਤੇ ਖੁਸ਼ਕ ਮੌਸਮ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜੌਂ ਸੋਕੇ ਦਾ ਚੰਗਾ ਮੁਕਾਬਲਾ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹਨ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਘੱਟ ਵਰਖਾ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਲਈ ਢੁੱਕਵੀਂ ਫ਼ਸਲ ਹੈ।

**ਜ਼ਮੀਨ**: ਜੌਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਚੰਗੇ ਜਲ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹੀ ਚੰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਰੇਤਲੀਆਂ ਅਤੇ ਕੱਲਰ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਕਾਮਯਾਬੀ ਨਾਲ ਉਗਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਕਲਰਾਠੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਸੋਧ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੜਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ**: ਝੋਨਾ-ਜੌਂ, ਸਾਉਣੀ ਦੇ ਚਾਰੇ-ਜੌਂ, ਕਪਾਹ-ਜੌਂ ਅਤੇ ਬਾਜਰਾ-ਜੌਂ।

## ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ

**ਡੀ ਡਬਲਯੂ ਆਰ ਬੀ** 123 (2019): ਇਹ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਾਲੀ ਮਾਲਟ ਜੌਆਂ ਦੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 101 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ। ਇਹ 141 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਮੋਟੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 11 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਕੂੰਗੀ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਭੂਰੀ ਕੂੰਗੀ ਘੱਟ ਲੱਗਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਪੱਤੇ ਦੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਪ੍ਰਤੀ ਸਹਿਣਸ਼ੀਲਤਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 19.4 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਬੀਅਰ ਉਦਯੋਗ ਲਈ ਬਹੁਤ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ।

**ਪੀ ਐਲ** 891 (2019): ਇਹ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਾਲੀ ਮਨੁੱਖੀ ਖੁਰਾਕ ਲਈ ਜੌਆਂ ਦੀ ਛਿਲਕਾ ਰਹਿਤ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ 4% β-ਗੁਲੂਕਨ ਅਤੇ 12% ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਹੈ। β-ਗੁਲੂਕਨ ਦਿਲ ਦੇ ਰੋਗ ਅਤੇ ਸ਼ੂਗਰ (Diabetes Type - II) ਦੀ ਬਿਮਾਰੀ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ। ਇਹ 144 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਕੱਦ 102 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਕੂੰਗੀ ਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਕਿਸਮਾਂ, ਭੂਰੀ ਕੂੰਗੀ ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਦੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਨੂੰ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 16.8 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਮੋਟੇ ਹਨ, ਇਸ ਲਈ ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 50 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਛਿਲਕਾ ਰਹਿਤ ਕਿਸਮ ਦੇ ਦਾਣੇ ਸਾਬਤ ਵੀ ਖਾਧੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਤੋਂ ਫ਼ਲੇਕਸ, ਆਟਾ ਆਦਿ ਪਦਾਰਥ ਵੀ ਬਣ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਜੌਆਂ ਦਾ ਸੱਤੂ ਬਹੁਤ ਹੀ ਤਾਕਤ ਭਰਪੂਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**ਪੀ ਐਲ** 807 (2009): ਇਹ ਛੇ ਕਤਾਰੀ ਜੌਆਂ ਦੀ ਫੀਡ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 137 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਸ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ, ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ, ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਅਤੇ ਧਾਰੀਆਂ ਦਾ ਰੋਗ ਘੱਟ ਲੱਗਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 17.2 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਡੀ ਡਬਲਯੂ ਆਰ ਯੂ ਬੀ** 52 (2008): ਇਸ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਾਲੀ ਮਾਲਟ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਕੱਦ 101 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਜੋ ਤਕਰੀਬਨ 140 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ, ਭੂਰੀ ਕੁੰਗੀ ਅਤੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਘੱਟ ਲੱਗਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 17.3 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਬੀਅਰ ਉਦਯੋਗ ਲਈ ਬਹੁਤ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ।

**ਪੀ ਐਲ** 426 (1994): ਇਹ ਛੇ ਕਤਾਰੀ ਫੀਡ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 124 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਅਤੇ ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ ਪੱਤੇ ਦੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਨੂੰ ਝੱਲਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਘੱਟ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 14 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

## ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਉੱਨਤ ਢੰਗ

**ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ:** ਖੇਤ ਨੂੰ 2-3 ਵਾਰ ਵਾਹੁਣਾ ਕਾਫ਼ੀ ਹੈ ਅਤੇ ਹਰ ਵਾਹੀ ਪਿੱਛੋਂ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰੋ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ:** ਚੰਗਾ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ ਫ਼ਸਲ 15 ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ 15 ਨਵੰਬਰ ਤੱਕ ਬੀਜੋ। ਜਿਉਂ-ਜਿਉਂ ਫ਼ਸਲ ਪਛੇਤੀ ਹੋਵੇਗੀ ਤਿਉਂ-ਤਿਉਂ ਇਸ ਦਾ ਝਾੜ ਘੱਟਦਾ ਜਾਵੇਗਾ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ:** ਸੇਂਜੂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ 35 ਕਿਲੋ ਅਤੇ ਬਰਾਨੀ ਅਤੇ ਪਛੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ 45 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਜਦੋਂ ਕਿ ਪੀ ਐਲ 891 ਕਿਸਮ ਲਈ 50 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ:** ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬੀਜ ਨੂੰ ਵੀਟਾਵੈਕਸ 75 ਡਬਲਯੂ ਪੀ (ਕਾਰਬੋਕਸਿਨ) 1.5 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਸੋਧ ਲਉ। ਇਸ ਨਾਲ ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਅਤੇ ਬੰਦ ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦੀ। ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਧੁੱਪ ਨਾਲ ਸੋਧ ਵਾਲਾ ਤਰੀਕਾ ਅਪਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ (ਦੇਖੋ ਕਣਕ ਦੀ ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਹੇਠ)।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ:** ਬਰਾਨੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਚੰਗਾ ਵੱਤਰ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਿਜਾਈ ਕੇਰੇ ਨਾਲ ਅਤੇ ਘੱਟ ਵੱਤਰ ਹੋਣ ਤੇ ਬਿਜਾਈ ਪੋਰੇ ਨਾਲ ਕਰੋ। ਕੇਰੇ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸੁਹਾਗਾ ਮਾਰਨਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਪਰ ਪੋਰੇ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸੁਹਾਗੇ ਦੀ ਕੋਈ ਲੋੜ ਨਹੀਂ। ਇਹ ਬਿਜਾਈ ਖਾਦ ਬੀਜ ਡਰਿੱਲ ਨਾਲ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ (ਦੇਖੋ ਖੇਤੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ)। ਜੌਂ ਬਿਨਾਂ ਵਹਾਈ ਵੀ ਜ਼ੀਰੋ ਟਿਲ ਡਰਿੱਲ ਨਾਲ ਬੀਜੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਸਿਆੜਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ ਵੇਲੇ ਸਿਰ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ 22.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਬਰਾਨੀ ਤੇ ਪਛੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ 18 ਤੋਂ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ।

**ਖਾਦਾਂ:** ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਆਧਾਰ ਤੇ ਕਰੋ (ਦੇਖੋ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਅਧਿਆਇ)। ਜੇ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਪਰਖ ਨਹੀਂ ਕਰਵਾਈ ਤਾਂ ਦਰਮਿਆਨੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਵਰਤੋ।

| ਤੱਤ (ਕਿਲੋ/ਏਕੜ) | | | ਖਾਦਾਂ (ਕਿਲੋ/ਏਕੜ) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ** | **ਫਾਸਫੋਰਸ** | **ਪੋਟਾਸ਼** | **ਯੂਰੀਆ** | **ਡੀ ਏ ਪੀ*** | **ਜਾਂ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ** | **ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼** |
| 25 | 12 | # | 55 | 27 | 75 | # |

# ਪੋਟਾਸ਼ ਤੱਤ ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲੀਆ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 6 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (10 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ।

* ਜੇਕਰ ਡੀ ਏ ਪੀ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮਾਤਰਾ ਪਾਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 45 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ।

ਸਾਰੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਡਰਿਲ ਕਰ ਦਿਓ। ਜੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਯੂਰੀਏ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਰੌਣੀ ਤੋਂ ਫੌਰਨ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਓ।

**ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਘਾਟ:** ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਘਾਟ ਨਾਲ ਬੂਟਿਆਂ ਦਾ ਵਾਧਾ ਰੁਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬੂਟੇ ਝਾੜੀ ਵਰਗੇ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਘਾਟ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 10 ਕਿਲੋ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫੇਟ (21% ਜ਼ਿੰਕ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਛੱਟੇ ਨਾਲ ਪਾਓ।

**ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ ਦਾ ਵਾਧਾ:** ਫ਼ਸਲ ਉੱਪਰ ਸ਼ਾਮ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ 0.5% ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫੇਟ **(ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫ਼ੇਟ ਅਤੇ ਅੱਧਾ ਕਿਲੋ ਅਣਬੁਝੇ ਚੂਨੇ ਨੂੰ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ)** ਦੇ ਦੋ ਛਿੜਕਾਅ (ਸਿੱਟੇ ਨਿਕਲਣ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਸਿੱਟੇ ਵਿੱਚ ਦੁੱਧ ਪੈਣ ਸਮੇਂ) ਕਰਨ ਨਾਲ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਜੌਆਂ ਦੀ ਪੋਸ਼ਟਿਕ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵੱਧਦੀ ਹੈ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਵੱਤਰ ਆਉਣ ਤੇ ਪਹੀਏ ਵਾਲੀ ਸੁਧਰੀ ਹੋਈ ਤ੍ਰਿਫਾਲੀ ਨਾਲ ਗੋਡੀ ਕਰੋ।

**ਸਿੰਚਾਈ:** ਜੌਂਆਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਮੀਂਹ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਦਿਉ। ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਖੁਸ਼ਕ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਦੋ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹੀ ਪਾਣੀ ਕਾਫ਼ੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 5-6 ਹਫ਼ਤੇ ਪਿੱਛੋਂ ਦਿਓ।

**ਖਾਲਸ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ:** ਚੰਗਾ ਬੁਨਿਆਦੀ ਬੀਜ ਕਿਸੇ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਸੰਸਥਾ ਪਾਸੋਂ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਖਾਸ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬੀਮਾਰ ਅਤੇ ਓਪਰੇ ਬੂਟੇ ਲਗਾਤਾਰ ਕੁਝ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਪੁੱਟਦੇ ਰਹੋ। ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਟਾਈ ਤੇ ਗਹਾਈ ਸਮੇਂ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਚੰਗੇ ਬੀਜ ਵਿੱਚ ਮਾੜਾ ਬੀਜ ਨਾ ਰਲ ਜਾਵੇ।

**ਵਾਢੀ:** ਪੱਕਣ ਤੋਂ ਛੇਤੀ ਪਿੱਛੋਂ ਫ਼ਸਲ ਵੱਢ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਜੇ ਦੇਰ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਡਿੱਗ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਵੀ ਕਿਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

## ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ

### ੳ) ਕੀੜੇ

1. **ਚੇਪਾ** ਜੌਂਆਂ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕੀੜਾ ਹੈ। ਚੇਪਾ ਆਉਣ ਤੇ ਮਿੱਤਰ ਕੀੜੇ ਉਸਨੂੰ ਕਾਬੂ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹਨ।

### ਅ) ਬਿਮਾਰੀਆਂ

1. **ਧਾਰੀਆਂ ਦਾ ਰੋਗ:** ਪੱਤਿਆਂ ਉੱਤੇ ਪੀਲੀਆਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਭੂਰੀਆਂ ਧਾਰੀਆਂ ਬਣ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਰੋਗ ਦੇ ਅਸਰ ਨਾਲ ਪੌਦੇ ਛੋਟੇ ਰਹਿ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਵੀ ਮੁੜ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਨਿਸਰਣ ਸਮੇਂ ਬਿਮਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਸਿੱਟੇ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਬੀਜ ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲਓ। ਖੇਤ ਦੀ ਸਫ਼ਾਈ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ 3-4 ਸਾਲਾ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਅਪਣਾਓ।

2. **ਕਾਂਗਿਆਰੀ:** ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਫ਼ੈਲਾਉਣ ਵਾਲਾ ਮਾਦਾ ਕਮਜ਼ੋਰ ਝਿੱਲੀ ਵਿੱਚ ਵਲ੍ਹੇਟਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਹੜੀ ਕਿ ਜਲਦੀ ਹੀ ਫੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਸ ਨਾਲ ਕਾਲਾ ਧੂੜੇਦਾਰ ਮਾਦਾ ਖੁੱਲ੍ਹ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਾਲਾ ਮਾਦਾ ਹਵਾ ਨਾਲ ਉੱਡ ਕੇ ਖਿੱਲਰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਿੱਛੋਂ ਸਿੱਟੇ ਦੀ ਨੰਗੀ ਡੰਡੀ ਹੀ ਰਹਿ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ ਕਰੋ। ਇਸ ਰੋਗ ਦੀ ਮੈਦਾਨੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸੂਰਜ ਦੀ ਧੁੱਪ ਵਾਲੇ ਅਮਲ ਦੁਆਰਾ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰੋਕਥਾਮ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਵਿਸਥਾਰ ਲਈ ਕਣਕ ਵਾਲੇ ਅਧਿਆਏ ਵਿੱਚ ਪੜ੍ਹੋ।

3. **ਬੰਦ ਕਾਗਿਆਰੀ:** ਜੌਂ ਦਾ ਸਾਰਾ ਸਿੱਟਾ, ਸਿਵਾਏ ਕਸੀਰਾਂ ਦੇ ਕਾਲੇ ਮਾਦੇ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਝਿੱਲੀ ਵਿੱਚ ਵਲੇਟਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਸੋਧ ਕੇ ਬੀਜੋ। ਪਛੇਤੀ ਅਤੇ ਘੱਟ ਡੂੰਘੀ ਬਿਜਾਈ ਨਾਲ ਵੀ ਰੋਗ ਦਾ ਅਸਰ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

4. **ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ:** ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਨਾਲ ਪੱਤਿਆਂ ਉਪਰ ਪੀਲੇ ਧੱਬੇ ਲੰਮੀਆਂ ਧਾਰੀਆਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਜਿਹਨ੍ਹਾਂ ਤੇ ਪੀਲਾ ਹਲਦੀਨੁਮਾ ਧੂੜਾ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਬਿਮਾਰੀ ਦਾ ਹਮਲਾ ਬਹੁਤਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਦਾ ਅਸਰ ਸਿੱਟੇ ਦੇ ਕਸੀਰਾਂ ਅਤੇ ਘੁੰਡੀਆਂ ਉਪਰ ਵੀ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੇਵਲ ਰੋਗ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਯੋਗ ਕਿਸਮਾਂ ਬੀਜੋ।

5. **ਬੀਜ ਦਾ ਗਲਣਾ, ਪੌਦੇ ਅਤੇ ਸਿੱਟਿਆਂ ਦਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ:** ਦਾਣੇ ਧਰਤੀ ਵਿੱਚ ਹੀ ਗਲ੍ਹ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਵੱਧ ਰਹੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਅਤੇ ਸਿੱਟਿਆਂ ਤੇ ਭੂਰੇ ਧੱਬੇ ਜੋ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਕੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਮਿਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਬਿਮਾਰੀ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਬੀਜੋ।

**ਪਿਛਲੇ ਪੰਜ ਸਾਲਾਂ ਤੋਂ ਕੌਮੀ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਪੰਜਾਬ ਸਮੇਤ ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਲਈ ਨੋਟੀਫਾਈ ਕੀਤੀਆਂ ਜੌਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ**

| ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਕ ਜੌਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ/ਹਾਲਾਤ | ਕਿਸਮਾਂ |
|---|---|
| ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਅਤੇ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਾਤਾਂ ਵਿੱਚ ਛਿਲਕਾ ਰਹਿਤ ਮਨੁੱਖੀ ਖੁਰਾਕ ਲਈ ਕਿਸਮ | ਪੀ ਐਲ 891 (2020)* |
| ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਅਤੇ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਾਤਾਂ ਲਈ ਫੀਡ ਦੀ ਕਿਸਮ | ਡੀ ਡਬਲਯੂ ਆਰ ਬੀ 137 (2021) |
| ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਅਤੇ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਾਤਾਂ ਲਈ ਮਾਲਟ ਜੌਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ | ਡੀ ਡਬਲਯੂ ਆਰ ਬੀ 182 (2021), ਡੀ ਡਬਲਯੂ ਆਰ ਬੀ 160 (2020) |

* ਨੋਟੀਫਿਕੇਸ਼ਨ ਦਾ ਸਾਲ

# ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ

ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਵਿੱਚ ਮੱਕੀ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਪਿਛਲੇ ਕੁਝ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਕਪੂਰਥਲਾ, ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ, ਜਲੰਧਰ ਅਤੇ ਰੋਪੜ ਆਦਿ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਪ੍ਰਚੱਲਤ ਹੈ।

**ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ**: ਮੱਕੀ-ਮਟਰ/ਆਲੂ-ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ

## ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ

**ਪੀ 1844 (2019)**: ਇਹ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੂਟੇ ਲੰਮੇ ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਚੌੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਬਾਬੂ ਝੰਡੇ ਖੁੱਲੇ ਅਤੇ ਭਾਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਛੱਲੀਆਂ ਲੰਮੀਆਂ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਸੰਤਰੀ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਤਕਰੀਬਨ 120 ਦਿਨ ਵਿੱਚ ਪੱਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 32.0 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਪੀ ਐਮ ਐਚ 10 (2015)**: ਇਹ ਇਕਹਰੇ ਮੇਲ ਦੀ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਕੱਦ ਦਰਮਿਆਨਾ ਅਤੇ ਛੱਲੀਆਂ ਦਰਮਿਆਨੀ ਉਚਾਈ ਤੇ ਲੱਗਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਪੱਤੇ ਚੌੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਬਾਬੂ ਝੰਡੇ ਅੱਧ ਖੁਲ੍ਹੇ ਅਤੇ ਪਰਾਗ ਥੈਲੀਆਂ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਸੂਤ ਦਾ ਰੰਗ ਗੁਲਾਬੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਛੱਲੀਆਂ ਦਰਮਿਆਨੀਆ ਲੰਬੀਆ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਗੋਲ ਦਿਲ ਖਿੱਚਵੇ ਸੰਤਰੀ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਤਕਰੀਬਨ 120 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 31.5 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਡੀ ਕੇ ਸੀ 9108 (2015)**: ਇਹ ਦਰਮਿਆਨੇ ਕੱਦ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਛੱਲੀਆਂ ਘੱਟ ਉਚਾਈ ਤੇ ਲੱਗਦੀਆਂ ਹਨ।ਇਸ ਦੇ ਪੱਤੇ ਚੌੜੇ ਅਤੇ ਖੜ੍ਹਵੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਬਾਬੂ ਝੰਡੇ ਹਲਕੇ ਅਤੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਖੁਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪਰਾਗ ਥੈਲੀਆਂ ਅਤੇ ਸੂਤ ਦਾ ਰੰਗ ਹਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਛੱਲੀਆਂ ਦਰਮਿਆਨੇ ਅਕਾਰ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਮੱਧਮ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਲੰਬੇ, ਪਤਲੇ ਅਤੇ ਅੱਧ ਚਿੱਬੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਤਕਰੀਬਨ 122 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 32.0 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਪੀ ਐਮ ਐਚ 8 (2014)**: ਇਸ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪੌਦੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਉਚੇ ਅਤੇ ਛੱਲੀਆਂ ਦਰਮਿਆਨੀ ਉਚਾਈ ਤੇ ਲੱਗਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੱਤੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਚੌੜੇ ਅਤੇ ਮੁੜੇ ਹੋਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦਾ ਬਾਬੂ ਝੰਡਾ ਖੁਲ੍ਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਨੂੰ ਮੁੜੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਪਰਾਗ ਥੈਲੀਆਂ ਅਤੇ ਸੂਤ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਛੱਲੀਆਂ ਦਰਮਿਆਨੇ ਅਕਾਰ ਦੀਆਂ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਗੋਲ ਸੰਤਰੀ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ 117 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 31 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਪੀ ਐਮ ਐਚ** 7 (2013): ਇਸ ਦਾ ਕੱਦ ਦਰਮਿਆਨਾ ਅਤੇ ਛੱਲੀਆਂ ਦਰਮਿਆਨੀ ਉਚਾਈ ਤੇ ਲੱਗਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਪੱਤੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਚੌੜੇ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਨੂੰ ਮੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਬਾਬੂ ਝੰਡੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖੁੱਲੇ ਅਤੇ ਸ਼ਾਖਾਂ ਹੇਠਾਂ ਨੂੰ ਝੁਕੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਪਰਾਗ ਥੈਲੀਆ ਦਾ ਰੰਗ ਹਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸੂਤ ਦਾ ਰੰਗ ਗੱਠ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਕਲਣ ਸਮੇਂ ਹਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਬੂਰ ਝੜਨ ਅਤੇ ਸੂਤ ਕੱਤਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ। ਛੱਲੀਆਂ ਦਰਮਿਆਨੇ ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਰੰਗ ਗੂੜ੍ਹਾ ਸੰਤਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ 115 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 30.0 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਪੀ ਐਮ ਐਚ** 1 (2005): ਇਸ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬੂਟੇ ਲੰਮੇ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਤਣਾ ਤਰਤੀਬਵਾਰ ਟੇਢਾ ਮੇਢਾ ਅਤੇ ਹਲਕੇ ਬੈਂਗਣੀ ਰੰਗ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਪੱਤੇ ਅਤੇ ਬਾਬੂ ਝੰਡੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਛੱਲੀਆਂ ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਲੰਮੀਆਂ ਅਤੇ ਮੋਟੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਪੀਲੇ ਸੰਤਰੀ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 118 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 27.6 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**ਗੈਰ-ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਗੁਰੇਜ਼ ਕਰੋ**

**ਪੀ 31 ਵਾਈ 45**: ਇਸ ਦੇ ਬੂਟੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਲੰਬੇ ਅਤੇ ਛੱਲੀਆਂ ਵੀ ਦਰਮਿਆਨੀ ਉਚਾਈ ਤੇ ਲੱਗਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਤਣੇ ਦਾ ਪਛੇਤਾ ਮੁਰਝਾਉਣ ਦੀ ਬਿਮਾਰੀ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੇ ਅਸਮਰੱਥ ਹੈ।

- **20 ਜਨਵਰੀ ਤੋਂ 15 ਫਰਵਰੀ ਤੱਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਵਿੱਚ ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਦਾ ਹਮਲਾ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।**
- **ਸ਼ਾਖ ਦੀ ਮੱਖੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ ਕਰੋ।**
- **ਪਿਛੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਵਿੱਚ ਬਾਬੂ ਝੰਡੇ ਨਿਕਲਣ ਵੇਲੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਪਰਾਗਕਣ ਸੁੱਕਣ ਦਾ ਖਤਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।**
- **ਪੂਰਬ-ਪੱਛਮ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਵੱਟਾਂ/ਬੈੱਡਾਂ ਉੱਤੇ ਦੱਖਣ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ।**
- **ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਬੱਚਤ ਲਈ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਨਾਲ ਖਾਦਾਂ (ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।**
- **ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਐਟਰਾਟਾਫ਼ 50 ਡਬਲਯੂ ਪੀ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 10 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਰੋ।**
- **ਮੱਕੀ ਦੇ ਨਿੱਸਰਣ, ਸੂਤ ਕੱਤਣ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਪੈਣ ਸਮੇਂ ਪਾਣੀ ਦਾ ਖਾਸ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ।**

## ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਢੰਗ

**ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ**: ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ 4-5 ਵਾਰ ਵਾਹੁਣ ਅਤੇ ਸੁਹਾਗਾ ਮਾਰਨ ਨਾਲ ਖੇਤ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਹਿਲੀ ਵਾਹੀ ਵਾਸਤੇ ਮੋਲਡ ਬੋਰਡ ਹਲ, ਡਿਸਕ ਹੈਰੋ ਜਾਂ ਕਲਟੀਵੇਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਬਾਇਓਮਾਸ ਇਨਕੌਰਪੋਰੇਟਰ (ਕਲੌਡ ਕਰੱਸ਼ਰ ਦੇ ਨਾਲ ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ ਮੋਲਡ ਬੋਰਡ ਹਲ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਵੱਡੇ ਡਲਿਆਂ ਨੂੰ ਨਾਲ ਦੀ ਨਾਲ ਤੋੜਿਆ ਵੀ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ (ਦੇਖੋ ਖੇਤੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ, ਅੰਤਿਕਾ 3)। ਖੇਤ ਉੱਚਾ-ਨੀਵਾਂ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪੱਧਰਾ ਕਰ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਿੰਚਾਈ ਠੀਕ ਹੋ ਸਕੇ ਅਤੇ ਵਾਧੂ ਪਾਣੀ ਬਾਹਰ ਕੱਢਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।

ਹਲਕੀਆਂ ਅਤੇ ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਜਿੱਥੇ ਨਦੀਨ ਆਦਿ ਨਾ ਹੋਣ ਉੱਥੇ ਮੁੱਢਲੀ ਵਾਹੀ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਅਤੇ ਰੌਣੀ ਜਾਂ ਮੀਂਹ ਪਿੱਛੋਂ ਮੱਕੀ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਨਾਲ ਵਾਹੀ ਉੱਪਰ ਹੋਣ ਵਾਲਾ ਖਰਚ ਘਟੇਗਾ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ**: ਬਿਜਾਈ 20 ਜਨਵਰੀ ਤੋਂ 15 ਫ਼ਰਵਰੀ ਤੱਕ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। 15 ਫ਼ਰਵਰੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜੀ ਹੋਈ ਮੱਕੀ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਪਰਾਗਕਣ ਸੁੱਕਣ ਨਾਲ ਦਾਣੇ ਬਣਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਤੇ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਝਾੜ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਸੋਧ**: 10 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਸ਼ਾਖ ਦੀ ਮੱਖੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਨੂੰ 6 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਗਾਚੋ 600 ਐਫ ਐਸ (ਇਮਿਡਾਕਲੋਪਰਿਡ) ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਸੋਧ ਲਓ ਅਤੇ ਸੋਧੇ ਹੋਏ ਬੀਜ ਨੂੰ 14 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ-ਅੰਦਰ ਬੀਜ ਦਿਉ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ:** ਬਿਜਾਈ ਪੂਰਬ-ਪੱਛਮ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ 60 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਵਿੱਥ ਤੇ ਵੱਟਾਂ ਬਣਾ ਕੇ ਜਾਂ 67.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਵਿੱਥ ਤੇ ਬੈੱਡ ਬਣਾ ਕੇ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਦੱਖਣ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ 6-7 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੇ ਚੋਕੇ ਲਾ ਕੇ ਕਰੋ। ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਬੂਟੇ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ। ਬੈੱਡਾਂ ਤੇ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਬੂਟੇ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 18 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਬੈੱਡ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਕਣਕ ਵਾਲੇ ਬੈੱਡ ਪਲਾਂਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਬੈੱਡਾਂ ਤੇ ਬਿਜਾਈ ਨਾਲ ਸਿੰਚਾਈ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

**ਬੂਟੇ ਵਿਰਲੇ ਕਰਨਾ:** ਪਹਿਲੀ ਗੋਡੀ ਸਮੇਂ ਬੂਟੇ ਵਿਰਲੇ ਕਰ ਦਿਉ ਅਤੇ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ।

**ਖਾਦਾਂ:** ਮੱਕੀ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਰੂੜੀ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ। ਮੱਕੀ ਨੂੰ 6 ਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਤੋਂ ਵੱਧ ਚੰਗੀ ਗਲੀ ਸੜੀ ਰੂੜੀ ਹਰ ਸਾਲ ਪਾਉ ਇਸ ਨਾਲ ਬੀਜਾਈ ਸਮੇਂ ਮੱਕੀ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਖਾਦ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ। ਲੋੜ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਯੂਰੀਆ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇਸੀ ਰੂੜੀ ਦਾ ਬਦਲ ਨਹੀਂ।

ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਕਰੋ ਤਾਂ ਕਿ ਲੋੜੀਂਦੇ ਤੱਤ ਪੂਰੇ ਪਾਏ ਜਾ ਸਕਣ। ਜੇਕਰ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਪਰਖ ਨਾ ਕਰਾਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦਰਮਿਆਨੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰੋ:

| ਕਿਸਮਾਂ | ਤੱਤ (ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | | | ਖਾਦਾਂ (ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ਨਾਈ-ਟ੍ਰੋਜਨ | ਫ਼ਾਸ-ਫ਼ੋਰਸ | ਪੋਟਾਸ਼ | ਯੂਰੀਆ | ਡੀ ਏ ਪੀ* | ਜਾਂ ਸੁਪਰ-ਫਾਸਫੇਟ | ਜਾਂ ਨਾਈਟਰੋ-ਫਾਸਫੇਟ* | ਮਿਉਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼ |
| ਪੀ 1844, ਪੀ ਐਮ ਐਚ 10, ਡੀ ਕੇ ਸੀ 9108, ਪੀ ਐਮ ਐਚ 8, ਪੀ ਐਮ ਐਚ 1 | 50 | 24 | # | 110 | 55 | 150 | 125 | # |
| ਪੀ ਐਮ ਐਚ 7 | 35 | 12 | ## | 75 | 27 | 75 | 62 | ## |

# ਪੋਟਾਸ਼ ਤੱਤ ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲੀਆ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 12 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (20 ਕਿਲੋ ਮਿਉਰੇਟ ਆਫ ਪੋਟਾਸ਼) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ।

## ਪੋਟਾਸ਼ ਤੱਤ ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲੀਆ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 8 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (15 ਕਿਲੋ ਮਿਉਰੇਟ ਆਫ ਪੋਟਾਸ਼) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ।

* ਜੇਕਰ ਡੀ ਏ ਪੀ 27 ਕਿਲੋ ਪਾਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 65 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ। ਏਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇ 55 ਕਿਲੋ ਡੀ ਏ ਪੀ ਵਰਤੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 90 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਅਤੇ ਜੇਕਰ 125 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਫਾਸਫੇਟ ਵਰਤੀ ਗਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 60 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ। ਜੇਕਰ 62 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਫਾਸਫੇਟ ਵਰਤੀ ਗਈ ਹੋਵੇ ਤਾ 50 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ।

**ਖਾਦਾਂ ਪਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਢੰਗ:** ਸਾਰੀ ਫਾਸਫੋਰਸ, ਪੋਟਾਸ਼ ਅਤੇ ਤੀਜਾ ਹਿੱਸਾ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਵਾਲੀ ਖਾਦ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਪਾਉ। ਜੇਕਰ ਨਾਈਟ੍ਰੋਫ਼ਾਸਫੇਟ ਖਾਦ ਵਰਤਣੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਯੂਰੀਆ ਨਾ ਪਾਉ। ਬਾਕੀ ਰਹਿੰਦੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਵਾਲੀ ਖਾਦ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਉ। ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਉਸ ਵੇਲੇ ਪਾਉ ਜਦ ਫ਼ਸਲ ਗੋਡੇ-ਗੋਡੇ ਹੋ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਹਿੱਸਾ ਬੂਰ ਪੈਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾ ਦਿਉ।

**ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਘਾਟ**: ਘਾਟ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮੱਕੀ ਦੇ ਉੱਗਣ ਤੋਂ ਦੋ ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਘਾਟ ਦੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਲੱਗ ਪੈਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਸ਼ੁਰੂ-ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਬੂਟੇ ਦੇ ਉੱਪਰੋਂ ਦੂਜੇ ਜਾਂ ਤੀਜੇ ਪੱਤੇ ਦੇ ਮੁੱਢ ਵੱਲ ਸਫ਼ੈਦ ਜਾਂ ਹਲਕਾ ਪੀਲਾ ਪੱਟੀ ਨੁਮਾ ਧੱਬਾ ਪੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੁੱਖ ਨਾੜ ਦੇ ਦੋਹੀਂ ਪਾਸੀਂ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਧਾਰੀਆਂ ਪੈ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਸਫ਼ੈਦ ਪੱਟੀ ਨੁਮਾ ਧੱਬਾ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਪੱਤੇ ਦੇ ਉਪਰਲੇ ਹਿੱਸੇ ਵੱਲ, ਮੁੱਖ ਨਾੜ ਦੇ ਸਮਾਨੰਤਰ, ਵਧਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਘਾਟ ਮਾਮੂਲੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪਰ ਬਾਬੂ ਝੰਡਿਆਂ ਦਾ ਬੂਰ ਅਤੇ ਛੱਲੀਆਂ ਦਾ ਸੂਤ ਦੇਰ ਨਾਲ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ।

ਘਾਟ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 10 ਕਿਲੋ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫੇਟ ਹੈਪਟਾਹਾਈਡ੍ਰੇਟ (21%) ਜਾਂ 6.5 ਕਿਲੋ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫੇਟ ਮੋਨੋਹਾਈਡ੍ਰੇਟ (33%) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਓ। ਜੇਕਰ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫੇਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਨਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਮੱਕੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਘਾਟ ਦੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਤੇ ਵੀ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਉੱਪਰ ਦੱਸੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਬਰਾਬਰ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਰਲਾ ਕੇ ਮੱਕੀ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਪਾਉ। ਜ਼ਿੰਕ ਪਾਉਣ ਉਪਰੰਤ ਗੋਡੀ ਕਰੋ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿਉ। ਜੇ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਘਾਟ ਦਾ ਪਤਾ ਅਜਿਹੇ ਸਮੇਂ ਲੱਗੇ ਜਦੋਂ ਗੋਡੀ ਕਰਨੀ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 1200 ਗ੍ਰਾਮ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫੇਟ (ਹੈਪਟਾਹਾਈਡ੍ਰੇਟ), 600 ਗ੍ਰਾਮ ਅਣਬੁਝਿਆ ਚੂਨਾ ਜਾਂ 750 ਗ੍ਰਾਮ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫੇਟ ਮੋਨੋਹਾਈਡ੍ਰੇਟ, 375 ਗ੍ਰਾਮ ਅਣਬੁਝਿਆ ਚੂਨਾ ਅਤੇ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਸਪਰੇਅ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ**: ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਇੱਕ-ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਫ਼ਰਕ ਨਾਲ 2 ਗੋਡੀਆਂ ਕਰਕੇ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਪਹੀਏ ਵਾਲੀ ਸੁਧਰੀ ਹੋਈ ਤ੍ਰਿਫਾਲੀ ਨਾਲ ਗੋਡੀ ਸਸਤੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਤੋਂ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 800 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਐਟਰਾਟਾਫ਼ 50 ਡਬਲਯੂ ਪੀ (ਐਟਰਾਜ਼ੀਨ) ਅਤੇ 500 ਗ੍ਰਾਮ ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 10 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ ਜਾਂ 250 ਗ੍ਰਾਮ ਫ਼ਸਲ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਤੇ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਚੌੜੀ ਪੱਟੀ ਵਿੱਚ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ ਅਤੇ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬਾਕੀ ਰਹਿੰਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਦੀ 15-30 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਗੋਡੀ ਕਰ ਦਿਉ। ਇਹ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਚੌੜੇ ਪੱਤਿਆਂ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨਾਂ ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਇਟਸਿਟ ਅਤੇ ਘਾਹ ਵਰਗੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰਦੀ ਹੈ।

**ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਉਣਾ**: ਖਾਦ ਦੀ ਦੂਜੀ ਕਿਸ਼ਤ ਪਾਉਣ ਮਗਰੋਂ ਵੱਟਾਂ ਤੇ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

**ਸਿੰਚਾਈ**: ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਲਈ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 30 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਇਕਸਾਰ ਵਿਛਾ ਦਿਉ। ਮੀਂਹ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋਏ ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬਿਜਾਈ ਦੇ 25-30 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਲਾਓ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 10 ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੱਕ ਦੋ ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਪੱਕਣ ਤੱਕ ਇੱਕ ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਪਾਣੀ ਲਾਉ। ਦਾਣੇ ਪੈਣ ਵੇਲੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਦਿੰਦੇ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

**ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ (ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ): ਖਾਦ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪਾਉਣ ਨੂੰ ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।** ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ 20% ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਚੌੜੇ ਬੈੱਡਾਂ ਤੇ 60 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਬੀਜੋ ਅਤੇ ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਬੂਟੇ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ। ਇਹ ਬੈੱਡ 80 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਚੌੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬੈੱਡ ਤੋਂ ਬੈੱਡ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 40 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਬੈੱਡ ਯੂ. ਵੀ. ਸਟੈਬਲਾਈਜਰ 25 ਮਾਈਕਰੋਨ (23 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਵਰਗ ਮੀਟਰ) ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਵਾਲੀ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੀ ਪਲਾਸਟਿਕ ਸ਼ੀਟ ਨਾਲ ਢੱਕੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਮੱਕੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਡਰਿੱਪ ਲਾਈਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਡਰਿੱਪਰ ਤੋਂ ਡਰਿੱਪਰ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 30 ਸੈ.ਮੀ. ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਡਿਸਚਾਰਜ 2.2 ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਪ੍ਰਤੀ ਡਰਿੱਪਰ ਹੋਵੇ। ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸਾਰਣੀ ਮੁਤਾਬਕ ਹਰ ਦੂਜੇ ਦਿਨ ਸਿੰਚਾਈ ਦਿਓ:

| ਮਹੀਨਾ | ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)* |
|---|---|
| ਫ਼ਰਵਰੀ | 22 |
| ਮਾਰਚ | 64 |
| ਅਪ੍ਰੈਲ | 120 |
| ਮਈ | 130 |

* ਜੇ ਡਿਸਚਾਰਜ ਵੱਖਰਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਹੇਠ ਦੱਸੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਨਾਲ ਕੱਢਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

= (2.2×ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)*) ÷ ਡਰਿੱਪਰ ਦੀ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ (ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ)

**ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਜਮੀਨਾਂ ਲਈ 80 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ, 32 ਕਿਲੋ ਮੋਨੋ ਅਮੋਨਿਅਮ ਫਾਸਫੇਟ ਅਤੇ 16 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ ਪੋਟਾਸ਼ (ਸਫੇਦ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਸਿਫਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮੱਕੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 12 ਦਿਨ ਬਾਅਦ ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ ਅਤੇ 25% ਖਾਦਾਂ ਪਹਿਲੇ ਮਹੀਨੇ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿੱਚ ਹਫ਼ਤੇ-ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਪਾਉ। ਬਾਕੀ ਰਹਿੰਦੀ ਖਾਦ ਮਈ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਹਫ਼ਤੇ-ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਬਰਾਬਰ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਉ।**

**ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਲਈ ਬਹੁ-ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਅਧਿਆਇ ਤਹਿਤ ਮੱਕੀ-ਮਟਰ-ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਦੇਖੋ।**

**ਦੋਗਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ:** ਦੋਗਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਸਾਉਣੀ ਵਿੱਚ ਹੀ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ।

**ਵਾਢੀ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਕੱਢਣਾ:** ਜਦੋਂ ਟਾਂਡੇ ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਜ਼ਰਾ ਹਰੇ ਹੀ ਹੋਣ ਪਰ ਪਰਦੇ ਸੁੱਕੇ ਹੋਏ ਹੋਣ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਵੱਢਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਨਮੀ 15-20 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਛੱਲੀਆਂ ਤੋਂ ਦਾਣੇ ਕੱਢ ਲਉ। ਇਸ ਕੰਮ ਲਈ ਹੱਥ ਨਾਲ ਜਾਂ ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਸ਼ੈਲਰ ਮਿਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਦਾਣੇ ਕੱਢਣ ਲਈ ਮੱਕੀ ਦੇ ਪਰਦੇ ਲਾਹੁਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਅਤੇ ਕੰਬਾਈਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਛੱਲੀਆਂ ਦੇ ਪਰਦਿਆਂ ਸਣੇ ਹੀ ਦਾਣੇ ਨਿੱਕਲ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪਰਦੇ ਲਾਹੁਣ ਤੇ ਮਜ਼ਦੂਰੀ ਬਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਤੋੜਨ ਮਗਰੋਂ ਛੱਲੀਆਂ ਨੂੰ 3-4 ਦਿਨ ਸੁਕਾਅ ਲਉ। ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਦਾਣੇ ਕੱਢਣ ਲਈ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਅਦਲਾ-ਬਦਲੀ ਖੇਤੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਅੰਤਿਕਾ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕਰੋ।

**ਮੱਕੀ ਦੀ ਸੁਕਾਈ:** ਮੱਕੀ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਨੂੰ ਸੁਕਾਉਣ ਲਈ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਨਿਯਮਾਂ ਅਨੁਸਾਰ 3 ਟਨ ਸਮਰੱਥਾ ਵਾਲਾ ਡਰਾਈਅਰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੋ ਕਿ ਮੱਕੀ ਨੂੰ 25 ਤੋਂ 15 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨਮੀ ਤੱਕ 8-10 ਘੰਟਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕਰੋਸਫਲੋ ਸਿਧਾਂਤ ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਇਸ ਡਰਾਇਅਰ ਲਈ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਹਵਾ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਡੀਜ਼ਲ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲਾ ਹੀਟੀਂਗ ਸਿਸਟਮ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਡਰਾਈਅਰ ਵਿੱਚ ਆਧੁਨਿਕ ਕੰਟਰੋਲ ਪੈਨਲ ਦਿਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਹਵਾ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ, ਭੱਠੀ ਵਿੱਚੋਂ ਬਾਹਰ ਜਾਂਦੀ ਹਵਾ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਡਰਾਈਅਰ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਦੇ ਫਲੋ ਨੂੰ ਕੰਟਰੋਲ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਡਰਾਈਅਰ ਦੇ ਆਪਰੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਟਰੋਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਗਰਮ ਹਵਾ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ 60 ਤੋਂ 75 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਅਤੇ ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਮੱਕੀ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ 45 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਅਤੇ ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਵੇਚਣ ਲਈ 60 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਤਾਪਮਾਨ ਤੱਕ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਡਰਾਈਅਰ 1.0 ਤੋਂ 1.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟੇ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਮੱਕੀ ਚੋਂ ਪਾਣੀ ਸੁਕਾਉਣ ਲਈ ਸਮਰੱਥ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਲਗਭਗ 4 ਲਿਟਰ ਡੀਜ਼ਲ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟੇ (ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਵਿੱਚ) ਖ਼ਪਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਡਰਾਈਅਰ ਵਿੱਚੋਂ ਬਾਹਰ ਜਾਂਦੀ ਧੂੰਏ ਵਾਲੀ ਗਰਮ ਹਵਾ ਵਿੱਚੋਂ ਹੀਟ ਰਿਕਵਰੀ ਦਾ ਉਪਰਾਲਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਡੀਜ਼ਲ ਦੀ ਖਪਤ ਘਟ ਕੇ ਲਗਭਗ 2

ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਤੱਕ ਰਹਿ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਡਰਾਈਅਰ ਟਰੈਕਟਰ ਜਾਂ ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਚੱਲ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਡਰਾਈਅਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਇਕ ਹੁਨਰਮੰਦ (ਸਕਿਲਡ) ਅਤੇ ਇਕ ਆਮ ਲੇਬਰ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

## ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ

### ੳ) ਕੀੜੇ

1. **ਮੱਕੀ ਦੀ ਸ਼ਾਖ ਦੀ ਮੱਖੀ:** ਇਹ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ ਦਾ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮੱਖੀ ਬਹੁਤ ਛੋਟੀ ਉਮਰ (3-7 ਦਿਨ) ਦੇ ਬੂਟਿਆਂ ਤੇ ਹਮਲਾ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਬੂਟੇ ਬੇਢਵੇ ਅਤੇ ਝੁਰੜ-ਮੁਰੜ ਜਿਹੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਮੋਰੀਆਂ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀਆਂ ਗੋਭਾਂ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਗਾਚੋ ਨਾਲ ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ ਨੂੰ ਤਰਜ਼ੀਹ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ ਨਾ ਹੋ ਸਕੇ ਤਾਂ 5 ਕਿਲੋ ਫਿਊਰਾਡਾਨ 3 ਜੀ (ਕਾਰਬੋਫਿਊਰਾਨ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਸਿਆੜਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਉ।

2. **ਤੇਲਾ, ਥਰਿੱਪ, ਕਮਾਦ ਦਾ ਘੋੜਾ, ਸਲੇਟੀ ਭੂੰਡੀ ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਖਾਣ ਵਾਲੇ ਹੋਰ ਕੀੜੇ:** ਇਹ ਕੀੜੇ ਮਾਰਚ ਤੋਂ ਮਈ ਤੱਕ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਰਸ ਚੂਸਣ ਕਾਰਨ ਪੱਤੇ ਪੀਲੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

3. **ਸੈਨਿਕ ਸੁੰਡੀ ਅਤੇ ਛੱਲੀਆਂ ਦਾ ਸੂਤ ਕੁਤਰੂ:** ਇਹ ਕੀੜਾ ਗੋਭ ਦੇ ਨਰਮ ਪੱਤੇ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਸਾਰਾ ਪੱਤਾ ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਨਾੜ ਸਣੇ ਹੀ ਖਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਗੋਭ ਦੇ ਪੱਤੇ ਉਪਰ ਪਈਆਂ ਛੋਟੀਆਂ-ਛੋਟੀਆਂ ਵਿੱਠਾਂ ਤੋਂ ਇਸ ਕੀੜੇ ਦੀ ਹੋਂਦ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਹਮਲਾ ਮਾਰਚ ਵਿੱਚ ਖੇਤ ਦੀਆਂ ਬਾਹਰਲੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ, ਜੋ ਕਿ ਕਣਕ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਨਾਲ ਲੱਗਦੀਆਂ ਹੋਣ, ਉੱਤੇ ਵਧੇਰੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸੂਤ ਕੁਤਰਣ ਵਾਲੀ ਸੁੰਡੀ ਛੱਲੀ ਦੇ ਵਾਲਾਂ ਨੂੰ ਖਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਕਈ ਵਾਰ ਛੱਲੀਆਂ ਅੰਦਰ ਪੱਕ ਰਹੇ ਕੁਝ ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬੀਜੀ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਇਸ ਦਾ ਹਮਲਾ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਹਮਲਾ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਤੇ ਸੁੰਡੀਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕਠੇ ਕਰ ਕੇ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਓ।

4. **ਫ਼ਾਲ ਆਰਮੀਵਰਮ:** ਇਸ ਕੀੜੇ ਦੀਆਂ ਛੋਟੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਖੁਰਚ ਕੇ ਖਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਵੱਡੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਗੋਭ ਦੇ ਪੱਤੇ ਵਿੱਚ ਗੋਲ ਤੋਂ ਅੰਡਾਕਾਰ ਮੋਰੀਆਂ ਬਣਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਸੁੰਡੀਆਂ ਗੋਭ ਨੂੰ ਲਗਭਗ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖਾ ਕੇ ਭਾਰੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਵਿੱਠਾਂ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਸੁੰਡੀ ਦੀ ਪਛਾਣ ਇਸ ਦੇ ਸਿਰ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਚਿੱਟੇ ਰੰਗ ਦੇ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਦੇ ਅੱਖਰ 'Y' ਦੇ ਉਲਟੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਅਤੇ ਪਿਛਲੇ ਸਿਰੇ ਦੇ ਲਾਗੇ ਚੌਰਸਾਕਾਰ ਚਾਰ ਬਿੰਦੂਆਂ ਤੋਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਨੁਕਤੇ ਅਪਨਾਉ:

- ਮੱਕੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸ਼ਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਸਮੇਂ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰੋ।
- ਨਾਲ ਲਗਦੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਮੱਕੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਥੋੜ੍ਹੇ-ਥੋੜ੍ਹੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਨਾ ਕਰੋ ਤਾਂ ਜੋ ਕੀੜੇ ਦਾ ਫਲਾਅ ਘਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ।
- ਇਸ ਕੀੜੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 0.4 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਕੋਰਾਜਨ 18.5 ਐਸ ਸੀ (ਕਲੋਰਐਂਟਰਾਨਿਲੀਪਰੋਲ*) ਜਾਂ 0.5 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਡੈਲੀਗੇਟ 11.7 ਐਸ ਸੀ (ਸਪਾਈਨਟੋਰਮ) ਜਾਂ 0.4 ਗ੍ਰਾਮ ਮਿਜ਼ਾਈਲ 5 ਐਸ ਜੀ (ਐਮਾਮੈਕਟਿਨ ਬੈਂਜ਼ੋਏਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ 'ਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। 20 ਦਿਨਾਂ ਤੱਕ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ 120 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਵਾਧੇ ਅਨੁਸਾਰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 200 ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਤੱਕ ਵਧਾਉ ਪਰ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਉੱਪਰ ਦੱਸੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵੀ ਉਸੇ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਵਧਾਉ। ਕੀੜੇ ਦੀ ਕਾਰਗਰ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਛਿੜਕਾਅ ਮੱਕੀ ਦੀ ਗੋਭ ਵੱਲ ਨੂੰ ਕਰੋ।

- ਜੇ ਹਮਲਾ ਧੌੜੀਆਂ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਫ਼ਸਲ 40 ਦਿਨਾਂ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਛਿੜਕਾਅ ਵਿੱਚ ਮੁਸ਼ਕਿਲ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ/ਜੈਵਿਕ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਣ (ਲਗਭਗ ਅੱਧਾ ਗ੍ਰਾਮ) ਨੂੰ ਹਮਲੇ ਵਾਲੀਆਂ ਗੋਭਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਫ਼ਾਲ ਆਰਮੀਵਰਮ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਮਿਸ਼ਰਣ ਬਣਾਉਣ ਲਈ 5 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਕੋਰਾਜਨ 18.5 ਐਸ ਸੀ (ਕਲੋਰਐਂਟਰਾਨਿਲੀਪਰੋਲ*) ਜਾਂ ਡੈਲੀਗੇਟ 11.7 ਐਸ ਸੀ (ਸਪਾਈਨਟੋਰਮ*) ਜਾਂ 5 ਗ੍ਰਾਮ ਮਿਜ਼ਾਈਲ 5 ਐਸ ਜੀ (ਐਮਾਮੈਕਟਿਨ ਬੈਂਜ਼ੋਏਟ) ਜਾਂ 25 ਗ੍ਰਾਮ ਡੇਲਫਿਨ ਡਬਲਯੂ ਜੀ (ਬੈਸੀਲਸ ਥੁਰੀਨਜਿਐਨਸਿਸ ਕੁਰਸਟਾਕੀ*) ਜਾਂ 25 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਡਾਈਪਲ 8 ਐੱਲ (ਬੈਸੀਲਸ ਥੁਰੀਨਜਿਐਨਸਿਸ ਕੁਰਸਟਾਕੀ*) ਨੂੰ 10 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿਲਾਓ।

**ਸਾਵਧਾਨੀ**: ਮਿਸ਼ਰਣ ਬਣਾਉਣ ਅਤੇ ਪਾਉਣ ਸਮੇਂ ਦਸਤਾਨੇ ਜ਼ਰੂਰ ਪਾਓ।

**ਅ) ਬਿਮਾਰੀਆਂ**

1. **ਬੀਜ ਗਲਣਾ ਅਤੇ ਪੁੰਗਾਰ ਦਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ**: ਬੀਜ ਘੱਟ ਉਗਦਾ ਹੈ। ਬੂਟਿਆਂ ਦਾ ਵਾਧਾ ਰੁਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਪੌਦੇ ਮਰਨੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਬਿਮਾਰੀ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

2. **ਪਛੇਤਾ ਮੁਰਝਾਉਣਾ**: ਟਾਂਡੇ ਸੁੱਕਣ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਬਾਬੂ ਝੰਡੇ ਨਿਕਲਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪੌਦਾ ਮੁਰਝਾਅ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਦੇ ਬਾਅਦ ਤਣਾ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਾਬੂ ਝੰਡੇ ਆਉਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਪਾਣੀ ਦੇ ਸੋਕੇ ਨਾਲ ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਬੀਜੋ।

**ਨੋਟ**: ਸਾਉਣੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਾਲੀਆਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ, ਭੂਰੀਆਂ ਧਾਰੀਆਂ ਦਾ ਰੋਗ, ਪੱਤਿਆ ਅਤੇ ਟਾਂਡੇ ਦਾ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਅਤੇ ਫੁੱਲ ਨਿਕਲਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਟਾਂਡੇ ਗਲਣ ਦਾ ਰੋਗ ਆਦਿ ਦਾ ਹਮਲਾ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ ਤੇ ਦੇਖਣ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਆਇਆ।

**ੲ) ਚੂਹਿਆਂ ਅਤੇ ਪੰਛੀਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ**: ਦੇਖੋ ਅਧਿਆਇ-ਚੂਹਿਆਂ ਅਤੇ ਪੰਛੀਆਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ।

# 2. ਦਾਲਾਂ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ

## ਛੋਲੇ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਛੋਲੇ ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀਆਂ ਦਾਲਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਫ਼ਸਲ ਹੈ। ਸਾਲ 2022-23 ਵਿੱਚ ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਹੇਠ 1.7 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚੋਂ 1.8 ਹਜ਼ਾਰ ਟਨ ਉਤਪਾਦਨ ਹੋਇਆ। ਔਸਤ ਝਾੜ 10.60 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ (4.29 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਰਿਹਾ।

**ਮੌਸਮ**: ਛੋਲੇ ਸਰਦ ਰੁੱਤ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਹੈ ਪਰ ਅੱਤ ਦੀ ਸਰਦੀ ਅਤੇ ਕੋਰਾ ਇਸ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਘੱਟ ਬਾਰਸ਼ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਦੇ ਅਨੁਕੂਲ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਚੰਗੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਬਿਜਾਈ ਪਿੱਛੋਂ ਛੇਤੀ ਬਾਰਸ਼ ਹੋ ਜਾਵੇ ਜਾਂ ਪੱਕਣ ਵੇਲੇ ਗੜੇਮਾਰ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਕਾਫ਼ੀ ਤਬਾਹ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇ ਗਰਮੀ ਛੇਤੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਵਧਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਘੱਟ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਛੇਤੀ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਝਾੜ ਘੱਟ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।

**ਜ਼ਮੀਨ**: ਛੋਲਿਆਂ ਲਈ ਚੰਗੇ ਜਲ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀ ਰੇਤਲੀ ਜਾਂ ਹਲਕੀ ਭਲ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਬਹੁਤ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ। ਖਾਰੀਆਂ, ਕਲਰਾਠੀਆਂ ਅਤੇ ਸੇਮ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਛੋਲਿਆਂ ਲਈ ਢੁਕਵੀਆਂ ਨਹੀਂ।

**ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ**: ਅਨਾਜ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਹੇਰ-ਫੇਰ ਵਿੱਚ ਜੇ ਛੋਲੇ ਬੀਜੇ ਜਾਣ ਤਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਲੱਗਣ ਵਾਲੀਆਂ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਦੀ ਲਾਗ ਰੋਕਣ ਵਿੱਚ ਮੱਦਦ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।

ਆਮ ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ ਹਨ: ਝੋਨਾ/ਮੱਕੀ-ਛੋਲੇ, ਝੋਨਾ-ਛੋਲੇ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਅਤੇ ਬਾਜਰਾ/ਚਰ੍ਹੀ-ਛੋਲੇ।

### ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ

#### ਦੇਸੀ ਛੋਲੇ (ਸੇਂਜੂ)

**ਪੀ ਬੀ ਜੀ 10 (2023)**: ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬੂਟੇ ਉੱਚੇ, ਅਰਧ ਖੜ੍ਹਵੇਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ 100 ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਔਸਤਨ ਭਾਰ ਤਕਰੀਬਨ 25.9 ਗ੍ਰਾਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਝੁਲਸ ਰੋਗ (ਚਾਣਣੀ) ਅਤੇ ਭੂਰਾ ਸਾੜਾ ਰੋਗ ਨੂੰ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਸਹਾਰ ਲੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 153 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 8.6 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਪੀ ਬੀ ਜੀ 8 (2020)**: ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬੂਟੇ ਉੱਚੇ, ਅਰਧ ਖੜ੍ਹਵੇਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ 100 ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਭਾਰ ਤਕਰੀਬਨ 16.5 ਗ੍ਰਾਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਭੂਰਾ ਸਾੜਾ ਰੋਗ ਨੂੰ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਸਹਾਰ ਲੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 158 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 8.4 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਪੀ ਬੀ ਜੀ 7 (2014)**: ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬੂਟੇ ਉੱਚੇ, ਅਰਧ ਖੜ੍ਹਵੇਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ 100 ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਭਾਰ ਤਕਰੀਬਨ 16 ਗ੍ਰਾਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਝੁਲਸ ਰੋਗ (ਚਾਣਨੀ) ਅਤੇ ਉਖੇੜਾ ਰੋਗ ਨੂੰ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਸਹਾਰ ਲੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 159 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 8.0 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਪੀ ਬੀ ਜੀ 5 (2003)**: ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਤਣੇ ਸਖਤ ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 165 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਮੋਟੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਅਤੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ 100 ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਭਾਰ ਤਕਰੀਬਨ 18 ਗ੍ਰਾਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਝੁਲਸ ਰੋਗ (ਚਾਣਨੀ) ਅਤੇ ਜੜ੍ਹਾਂ ਦੇ ਰੋਗਾਂ ਦਾ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਮੁਕਾਬਲਾ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 6.8 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਜੀ ਪੀ ਐਫ਼** 2 (1994): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬੂਟੇ ਅਰਧ ਖੜ੍ਹਵੇਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਟਹਿਣੀਆਂ ਕਾਫ਼ੀ ਲੰਮੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਕਾਫ਼ੀ ਫ਼ਲ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਹਰ ਡੱਡੇ ਵਿੱਚ 2 ਦਾਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਮੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 170 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 7.6 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

### ਦੇਸੀ ਛੋਲੇ (ਬਰਾਨੀ)

**ਪੀ ਡੀ ਜੀ** 4 (2000): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪੌਦੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਹਰੇ ਪਤਰਾਲ ਵਾਲੇ ਖੜ੍ਹਵੇਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਮੁੱਢੋਂ ਲੰਮੀਆਂ ਸ਼ਾਖਾਂ ਨਿਕਲਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਫ਼ਲ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਦਾਣੇ ਮੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 160 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ ਉਖੇੜਾ, ਜੜ੍ਹਾਂ ਦਾ ਗਲਣਾ ਅਤੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਨੂੰ ਸਹਿਣ ਦੀ ਕਾਫ਼ੀ ਸਮਰੱਥਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 7.8 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

### ਕਾਬਲੀ ਛੋਲੇ

**ਐਲ** 552 (2011): ਇਸ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਫੁੱਲ ਅਗੇਤੇ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ 157 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਉੱਚੀ ਅਤੇ ਖੜ੍ਹਵੀਂ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਡੱਡੇ ਵੱਡੇ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਮੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ 100 ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਔਸਤ ਭਾਰ 33.6 ਗ੍ਰਾਮ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਕਰੀਮ ਰੰਗ ਦੇ ਅਤੇ ਖਾਣ ਵਿੱਚ ਸੁਆਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 7.3 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

### ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਇਲਾਕਿਆਂ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

| ਕਿਸਮਾਂ | ਇਲਾਕੇ/ਹਾਲਤਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ |
|---|---|
| ਪੀ ਬੀ ਜੀ 10, ਪੀ ਬੀ ਜੀ 7 | ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਾਂਤ ਵਿੱਚ ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਲੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਲਈ। |
| ਪੀ ਬੀ ਜੀ 5 | ਸਿੱਲ੍ਹ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ (ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ, ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਰੋਪੜ, ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ, ਤਰਨਤਾਰਨ ਅਤੇ ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇ) ਵਿੱਚ ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਲੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਲਈ। |
| ਪੀ ਬੀ ਜੀ 8, ਜੀ ਪੀ ਐਫ਼ 2 ਅਤੇ ਐਲ 552 | ਸਿੱਲ੍ਹ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਬਾਕੀ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਾਂਤ ਵਿੱਚ ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਲੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਲਈ। |
| ਪੀ ਡੀ ਜੀ 4 | ਸਿੱਲ੍ਹ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਬਾਕੀ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਾਂਤ ਲਈ ਵਿੱਚ ਬਰਾਨੀ ਹਾਲਤਾਂ ਲਈ। |

## ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਉੱਨਤ ਢੰਗ

**ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ**: ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਭੁਰਭੁਰੀ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ, ਪਰ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਡੂੰਘਾ ਵਾਹੁਣ ਦੀ ਬਹੁਤ ਲੋੜ ਹੈ। ਪੋਲੀਆਂ ਅਤੇ ਡੂੰਘੀਆਂ ਵਾਹੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਛੋਲਿਆਂ ਨੂੰ ਉਖੇੜਾ ਰੋਗ ਘੱਟ ਲੱਗਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ 22.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘੀ ਵਾਹੀ ਨਾਲ ਵੱਧ ਝਾੜ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ**: ਬਰਾਨੀ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਦੇਸੀ ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ ਸਮਾਂ 10 ਤੋਂ 25 ਅਕਤੂਬਰ ਹੈ। ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਦੇਸੀ ਅਤੇ ਕਾਬਲੀ ਛੋਲੇ 25 ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ 10 ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਬੀਜਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਅਗੇਤੀ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਉੱਚੇ ਤਾਪਮਾਨ ਕਰਕੇ ਉਖੇੜੇ ਦੀ ਬਿਮਾਰੀ ਲੱਗਣ ਦਾ ਡਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਅਗੇਤੀ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਕਈ ਵਾਰ ਲੋੜ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਫ਼ਲ ਘੱਟ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪੈਦਾਵਾਰ ਘਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪਛੇਤੀ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਪਤਰਾਲ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਧ-ਫੁੱਲ ਨਹੀਂ ਸਕਦੀਆਂ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਝਾੜ ਘੱਟ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਕਿ ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧਾ ਕੇ ਕੁਝ ਹੱਦ ਤੱਕ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ**: ਦੇਸੀ ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਕਿਸਮ ਪੀ ਬੀ ਜੀ 10 ਲਈ 30 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ, ਪੀ ਬੀ ਜੀ 5 ਕਿਸਮ ਲਈ 24 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ 15-18 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਕਾਬਲੀ ਛੋਲਿਆਂ ਲਈ 37 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਜੇਕਰ ਦੇਸੀ ਛੋਲੇ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜਣੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਪੀ ਬੀ ਜੀ 10 ਅਤੇ ਪੀ ਬੀ ਜੀ 5 ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਬਾਕੀ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ 27 ਕਿਲੋ ਬੀਜ

ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਦਸੰਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜਣੇ ਹੋਣ ਤਾਂ 36 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ।

**ਬੀਜ ਨੂੰ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਾਉਣਾ**: ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਗਿੱਲਾ ਕਰਕੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਫ਼ਰਸ਼ ਉਤੇ ਵਿਛਾ ਲਉ। ਮੀਜ਼ੋਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ (ਐਲ ਜੀ ਆਰ-33) ਅਤੇ ਰਾਈਜ਼ੋਬੈਕਟੀਰੀਅਮ (ਆਰ ਬੀ-1) ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦੇ ਇੱਕ-ਇੱਕ ਪੈਕੇਟ ਨੂੰ ਮਿਲਾ ਕੇ, ਬੀਜ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰਲਾ ਲਉ ਅਤੇ ਛਾਵੇਂ ਸੁਕਾ ਕੇ ਇੱਕ ਘੰਟੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਬੀਜ ਦਿਉ। ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦਾਂ ਦਾ ਇਹ ਟੀਕਾ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਗੇਟ ਨੰ. 1 ਤੇ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਦੁਕਾਨ ਅਤੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ/ਫਾਰਮ ਸਲਾਹਕਾਰ ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੋਂ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ**: ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪੋਰੇ ਨਾਲ ਬੀਜੋ। ਸਿਆੜ ਤੋਂ ਸਿਆੜ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ। ਬੀਜ ਨੂੰ 10 ਤੋਂ 12.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘਾ ਬੀਜਣਾ ਠੀਕ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬੀਜਣ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਉਖੇੜੇ ਦੀ ਬਿਮਾਰੀ ਘੱਟ ਲੱਗਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਘੱਟ ਡੂੰਘਾਈ ਤੇ ਬੀਜੇ ਛੋਲਿਆਂ ਨੂੰ ਉਖੇੜੇ ਦੀ ਬਿਮਾਰੀ ਆਮ ਲੱਗ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਝਾੜ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਬਿਜਾਈ ਖਾਦ ਬੀਜ ਡਰਿਲ ਨਾਲ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਪਰ ਬੀਜ ਵਾਲੇ ਖਾਂਚੇ ਵੱਡੇ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ (ਦੇਖੋ ਖੇਤੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ, ਅੰਤਿਕਾ 3)।

- **ਪੀ ਬੀ ਜੀ 10 ਝੁਲਸ ਰੋਗ (ਚਾਨਣੀ) ਅਤੇ ਭੂਰਾ ਸਾੜਾ ਰੋਗ ਨੂੰ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਸਹਾਰ ਲੈਂਦੀ ਹੈ।**
- **ਪੀ ਬੀ ਜੀ 8 ਭੂਰਾ ਸਾੜਾ ਨੂੰ ਅਤੇ ਪੀ ਬੀ ਜੀ 7 ਝੁਲਸ (ਚਾਨਣੀ) ਰੋਗ ਨੂੰ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਸਹਾਰ ਲੈਂਦੀਆਂ ਹਨ।**
- **ਝੋਨੇ ਪਿੱਛੋਂ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਬੈੱਡਾਂ ਉੱਤੇ ਕਰੋ।**
- **ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬੀਜ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਾਉ।**
- **ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਲੈਣ ਵਾਸਤੇ, ਫ਼ਸਲ ਬੀਜਣ ਤੋਂ 90 ਅਤੇ 110 ਦਿਨਾਂ ਤੇ 2% ਯੂਰੀਆ ਛਿੜਕੋ।**
- **ਤਣਾ ਗਲਣ/ ਮੁੱਢ ਗਲਣ/ ਮਿੱਟੀ ਤੋਂ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਹੋਰ ਰੋਗਾਂ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ 25 ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ 10 ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਕਰੋ ਅਤੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਅਦਲ ਬਦਲ ਕੇ ਕਣਕ ਜਾਂ ਜੌਂ ਬੀਜੋ।**

ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਸੁੰਡੀ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਛੋਲਿਆਂ ਦੀਆਂ ਹਰੇਕ 20 ਕਤਾਰਾਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 2 ਕਤਾਰਾਂ ਅਲਸੀ ਦੀਆਂ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਵਿੱਥ ਤੇ ਬੀਜੋ।

**ਬੈੱਡਾਂ ਉੱਤੇ ਬਿਜਾਈ**: ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਅਤੇ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਉੱਤੇ ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਣਕ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਬੈੱਡ ਪਲਾਂਟਰ ਨਾਲ 67.5 ਸੈ.ਮੀ. ਵਿੱਥ ਤੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਬੈੱਡਾਂ (37.5 ਸੈ.ਮੀ. ਬੈੱਡ ਅਤੇ 30 ਸੈ.ਮੀ. ਖਾਲੀ) ਉੱਤੇ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਛੋਲਿਆਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਬੈੱਡ ਬੀਜੋ। ਬੀਜ, ਖਾਦ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਕਾਸ਼ਤਕਾਰੀ ਢੰਗ ਉਹੀ ਵਰਤਣੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਪੱਧਰੀ (ਆਮ) ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਬੈੱਡ ਉੱਤੇ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਨਾਲ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਉੱਤੇ ਫ਼ਸਲ ਸਿੰਚਾਈ ਤੋਂ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

## ਖਾਦਾਂ

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ:

| ਇਲਾਕਾ | ਤੱਤ (ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | | ਖਾਦਾਂ (ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | | ਖਾਦ ਪਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਢੰਗ |
|---|---|---|---|---|---|
| | ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ | ਫਾਸਫੋਰਸ | ਯੂਰੀਆ | ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ | |
| **ਦੇਸੀ ਛੋਲੇ** | | | | | |
| ਸੇਂਜੂ ਅਤੇ ਬਰਾਨੀ | 6 | 8 | 13 | 50 | ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਸਾਰੀ ਖਾਦ ਡਰਿਲ ਨਾਲ ਪੋਰ ਦਿਉ। |
| **ਕਾਬਲੀ ਛੋਲੇ** | | | | | |
| ਸੇਂਜੂ | 6 | 16 | 13 | 100 | -ਉਹੀ- |

ਇਹ ਤੱਤ ਹੋਰ ਖਾਦਾਂ ਤੋਂ ਵੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। (ਦੇਖੋ ਅੰਤਿਕਾ 4)

ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਲੈਣ ਵਾਸਤੇ, ਉਪਰੋਕਤ ਖਾਦਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਫ਼ਸਲ ਬੀਜਣ ਤੋਂ 90 ਅਤੇ 110 ਦਿਨਾਂ ਤੇ 2% ਯੂਰੀਆ (3 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਛਿੜਕੋ।

**ਛੋਲਿਆਂ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ ਦਾ ਵਾਧਾ**: ਛੋਲਿਆਂ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਫ਼ਸਲ ਬੀਜਣ ਤੋਂ 90 ਅਤੇ 110 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ 0.5% ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫ਼ੇਟ ਹੈਪਟਾਹਾਈਡਰੇਟ (21% ਜ਼ਿੰਕ) (750 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) + 2% ਯੂਰੀਆ (3 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਨੂੰ 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਇਸ ਛਿੜਕਾਅ ਦੇ ਨਾਲ ਝਾੜ ਵੀ ਵੱਧਦਾ ਹੈ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ**: ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਇੱਕ ਤੋਂ ਦੋ ਗੋਡੀਆਂ ਕਾਫ਼ੀ ਹਨ। ਇਹ ਗੋਡੀਆਂ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30 ਅਤੇ 60 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਕਰੋ। ਪਹੀਏ ਵਾਲੀ ਸੁਧਰੀ ਹੋਈ ਤ੍ਰਿਫਾਲੀ ਨਾਲ ਗੋਡੀ ਸਸਤੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

**ਸਿੰਚਾਈ**: ਸੇਂਜੂ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਭਰਵੀਂ ਰੌਣੀ ਕਰਨੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਜੜ੍ਹਾਂ ਡੂੰਘੀਆਂ ਜਾਣਗੀਆਂ ਅਤੇ ਭੂਮੀ ਵਿਚਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਯੋਗ ਵਰਤੋਂ ਹੋਵੇਗੀ। ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਿਕ ਕੇਵਲ ਇੱਕ ਪਾਣੀ ਦੇਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਇਹ ਪਾਣੀ ਬਿਜਾਈ ਦੇ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਬਾਰਸ਼ ਅਨੁਸਾਰ ਅੱਧ ਦਸੰਬਰ ਤੋਂ ਅੰਤ ਜਨਵਰੀ ਦਰਮਿਆਨ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪਾਣੀ ਕਿਸੇ ਵੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 4 ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਨਹੀਂ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ। ਜੇਕਰ ਬਾਰਸ਼ ਪਹਿਲਾਂ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਪਾਣੀ ਹੋਰ ਪਛੇਤਾ ਕਰ ਦਿਉ। ਬਹੁਤਾ ਪਾਣੀ ਦੇਣ ਨਾਲ ਬੂਟੇ ਦਾ ਫੁਲਾਟ ਬਹੁਤ ਵੱਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫ਼ਲ ਘੱਟ ਲੱਗਦਾ ਹੈ। ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ, ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਝੋਨੇ ਪਿੱਛੋਂ ਬੀਜੇ ਛੋਲਿਆਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਬਿਲਕੁਲ ਨਹੀਂ ਲਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ। ਝੋਨੇ ਵਾਲੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦੇਈਏ ਤਾਂ ਸਾਰੀ ਦੀ ਸਾਰੀ ਫ਼ਸਲ ਤਬਾਹ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਡੱਡੇ ਬਨਣ ਵੇਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਘਾਟ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ, ਝੋਨੇ ਪਿਛੋਂ ਵੱਟਾਂ ਉੱਤੇ ਬੀਜੇ ਛੋਲਿਆਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**ਵਾਢੀ**: ਜਦ ਡੱਡੇ ਪੱਕ ਜਾਣ ਅਤੇ ਬੂਟੇ ਸੁੱਕ ਜਾਣ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਵੱਢ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਵਾਢੀ ਦਾਤਰੀ ਨਾਲ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਪੁੱਟਣਾ ਚਾਹੀਦਾ। ਇਸ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਜੜਾਂ ਦੀ ਖਾਦ ਤੋਂ ਵਾਂਝੀ ਰਹਿ ਜਾਵੇਗੀ।

## ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ

### ੳ) ਕੀੜੇ

1. **ਸਿਉਂਕ**: ਸਿਉਂਕ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਉੱਗਣ ਅਤੇ ਪੱਕਣ ਸਮੇਂ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕੀੜਾ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਹਮਲੇ ਵਾਲੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਬੂਟੇ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸੌਖੇ ਹੀ ਪੁੱਟੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦਾ ਹਮਲਾ ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

2. **ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਸੁੰਡੀ**: ਇਹ ਸੁੰਡੀ ਛੋਲਿਆਂ ਦੇ ਪੱਤੇ, ਡੋਡੀਆਂ, ਫ਼ੁੱਲ, ਡੱਡੇ ਅਤੇ ਦਾਣਿਆਂ ਨੂੰ ਖਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਭਾਰੀ ਨੁਕਸਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

- **ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਸੁੰਡੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਛਿੜਕਾਅ ਉਦੋਂ ਕਰੋ ਜਦੋਂ ਡੱਡੇ ਬਣਨ ਵੇਲੇ ਇੱਕ ਏਕੜ ਰਕਬੇ ਪਿੱਛੇ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਕਤਾਰ ਦੀਆਂ 10 ਥਾਵਾਂ (100 ਬੂਟੇ) ਤੋਂ 16 ਜਾਂ ਵੱਧ ਸੁੰਡੀਆਂ ਮਿਲਣ।**
- **ਕੋਰਾਜਨ 18.5 ਐਸ ਸੀ ਨਾਲ ਛਿੜਕੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਭੁਰਜੀ ਜਾਂ ਛੋਲੀਆ 3 ਦਿਨਾਂ ਤੱਕ ਨਾ ਵਰਤੋ।**

**i. ਕਾਸ਼ਤਕਾਰੀ ਢੰਗਾਂ ਦੁਆਰਾ ਰੋਕਥਾਮ**: ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਸੁੰਡੀ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਛੋਲਿਆਂ ਦੀਆਂ ਹਰੇਕ 20 ਕਤਾਰਾਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 2 ਕਤਾਰਾਂ ਅਲਸੀ ਦੀਆਂ ਬੀਜੋ।

**ii. ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਰੋਕਥਾਮ**: ਸੁੰਡੀ ਦੇ ਹਮਲੇ ਨੂੰ ਦੇਖਣ ਲਈ, ਡੱਡੇ ਬਣਨ ਸਮੇਂ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਸਰਵੇਖਣ ਕਰੋ। ਇੱਕ ਏਕੜ ਰਕਬੇ ਪਿੱਛੇ 10 ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੀਆਂ ਥਾਵਾਂ ਤੋਂ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਝਾੜ ਕੇ ਸੁੰਡੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਕਤਾਰ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਗਿਣਤੀ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ 10 ਥਾਵਾਂ (100 ਬੂਟੇ) ਤੋਂ 16 ਜਾਂ ਵੱਧ ਸੁੰਡੀਆਂ ਮਿਲਣ ਤਾਂ ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 800 ਗ੍ਰਾਮ ਬੈਸੀਲਸ ਥੁਰੀਨਜਿਐਨਸਿਸ* 0.5 ਡਬਲਯੂ ਪੀ (DOR Bt-1) ਜਾਂ 200 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਹੈਲੀਕੋਪ 2 ਏ

ਐਸ (HaNPV) ਜਾਂ 50 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਕੋਰਾਜਨ 18.5 ਐਸ ਸੀ (ਕਲੋਰਐਂਟਰਾਨਿਲੀਪਰੋਲ*) ਜਾਂ 80 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰੋਕਲੇਮ 5 ਐਸ ਜੀ (ਐਮਾਮੈਕਟਿਨ ਬੈਨਜ਼ੋਏਟ) ਜਾਂ 160 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਰਿਮੋਨ 10 ਈ ਸੀ (ਨੋਵਾਲਿਓਰਾਨ*) ਨੂੰ 80-100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਜੇ ਲੋੜ ਪਵੇ ਤਾਂ 2 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਪਿੱਛੋਂ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਫੇਰ ਦੁਹਰਾਉ। **ਪਹਿਲੇ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਜੈਵਿਕ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ ਦਿਓ** ਅਤੇ ਜੇ ਲੋੜ ਪਵੇ ਤਾਂ ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਦੁਬਾਰਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

**ਚੇਤਾਵਨੀ**: ਕੋਰਾਜਨ 18.5 ਐਸ ਸੀ (ਕਲੋਰਐਂਟਰਾਨਿਲੀਪਰੋਲ*) ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਤੋਂ 3 ਦਿਨ ਬਾਅਦ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਭੁਰਜੀ ਜਾਂ ਛੋਲੀਆ ਵਰਤੋ।

3. **ਗੁਦਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਲੱਗਣ ਵਾਲੇ ਕੀੜੇ**: (ਦੇਖੋ ਅੰਤਿਕਾ 5)

## ਅ) ਬਿਮਾਰੀਆਂ

1. **ਝੁਲਸ (ਚਾਨਣੀ) ਰੋਗ**: ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ, ਤਣੇ, ਟਾਹਣੀਆਂ ਅਤੇ ਡੱਡਿਆਂ ਉੱਤੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਭੂਰੇ ਧੱਬੇ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਧੱਬਿਆਂ ਉੱਤੇ ਉੱਲੀ ਦੇ ਕਾਲੇ ਟਿਮਕਣੇ ਗੋਲ ਦੈਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਚਿੰਬੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਇਸ ਰੋਗ ਦੇ ਹੋਣ ਦੀ ਮੁੱਖ ਨਿਸ਼ਾਨੀ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਦੀਆਂ ਕੋਮਲ ਟਾਹਣੀਆਂ ਅਤੇ ਉਪਰਲੇ ਪੱਤਿਆਂ ਉੱਤੇ ਇਸ ਰੋਗ ਦਾ ਅਸਰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਡੱਡਿਆਂ ਵਿਚਲੇ ਦਾਣਿਆਂ ਉੱਤੇ ਵੀ ਇਸ ਰੋਗ ਦਾ ਅਸਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਰੋਗ ਦੇ ਵੱਡੇ ਹੱਲੇ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ਸਾਰੀ ਫ਼ਸਲ ਝੁਲਸਣ ਪਿੱਛੋਂ ਬਿਲਕੁਲ ਮਰ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ 20 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਤਾਪਮਾਨ, 85 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਮੀ, ਬੱਦਲਵਾਈ ਅਤੇ ਰੁਕ-ਰੁਕ ਕੇ ਮੀਂਹ ਵਾਲੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਬਿਮਾਰੀ ਦੇ ਵਧਣ ਲਈ ਬਹੁਤ ਅਨੁਕੂਲ ਹਨ। ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਛੋਲਿਆਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੀ ਬੀ ਜੀ 10, ਪੀ ਬੀ ਜੀ 7 ਅਤੇ ਪੀ ਬੀ ਜੀ 5 ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਕੱਟਣ ਸਮੇਂ ਰੋਗੀ ਬੂਟੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਖੜ੍ਹੇ ਨਹੀਂ ਰਹਿਣ ਦੇਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਸਗੋਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਕੱਢ ਕੇ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

2. **ਭੂਰਾ ਸਾੜਾ**: ਪੱਤਿਆਂ ਉੱਤੇ ਛੋਟੇ-ਛੋਟੇ ਪਾਣੀ ਭਿੱਜੇ ਧੱਬੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਹਮਲੇ ਵਾਲੇ ਪੱਤੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਭੂਰੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਨਮੀ ਵਾਲੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਉੱਲੀ ਫੁੱਲਾਂ, ਪੱਤਿਆਂ, ਵੱਧ ਰਹੇ ਸਿਰਿਆਂ, ਟਾਹਣੀਆਂ ਅਤੇ ਡੱਡਿਆਂ ਤੇ ਉੱਗ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਹਮਲੇ ਵਾਲੀਆਂ ਥਾਵਾਂ ਗਲਣੀਆਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਫੁੱਲ ਅਤੇ ਵਧ ਰਹੇ ਸਿਰੇ ਵਧੇਰੇ ਖਰਾਬ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਹਮਲੇ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਤੇ ਇਹ ਉੱਲੀ ਗੂੜ੍ਹੀ ਭੂਰੀ/ਕਾਲੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਫੁੱਲਾਂ ਸਮੇਂ ਨਮੀਂ ਦੀ ਵਧੇਰੇ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ 25 ਡਿਗਰੀ ਤਾਪਮਾਨ ਬਿਮਾਰੀ ਦੇ ਵਾਧੇ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਹੈ। ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ, ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਛੋਲਿਆ ਦੀ ਕਿਸਮ ਪੀ ਬੀ ਜੀ 10 ਤੇ ਪੀ ਬੀ ਜੀ 8 ਬੀਜੋ। ਫ਼ਸਲ ਕੱਟਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਬਿਮਾਰੀ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਵਾਲੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਉ।

3. **ਉਖੇੜਾ**: ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ ਪਹਿਲਾਂ ਹਲਕੇ ਹਰੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕਰੂੰਬਲਾਂ ਮੁਰਝਾ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਸਾਰੇ ਪੱਤੇ ਪੀਲੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਬੂਟੇ ਦੀ ਜੜ੍ਹ ਦਾ ਅੰਦਰੋਂ ਭੂਰੀ ਕਾਲੀ ਹੋ ਜਾਣਾ ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਦੀ ਪੱਕੀ ਨਿਸ਼ਾਨੀ ਹੈ। ਕਈ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬੂਟੇ ਦੇ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਹੀ ਬਿਮਾਰੀ ਦਾ ਹੱਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮਿੱਟੀ ਦਾ 24-27 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਤਾਮਪਾਨ ਬਿਮਾਰੀ ਦੇ ਵਾਧੇ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਹੈ। ਛੋਲਿਆਂ ਦੀਆਂ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ ਪੀ ਬੀ ਜੀ 10, ਪੀ ਬੀ ਜੀ 8, ਪੀ ਬੀ ਜੀ 7, ਜੀ ਪੀ ਐਫ 2, ਪੀ ਡੀ ਜੀ 4, ਪੀ ਬੀ ਜੀ 5 ਅਤੇ ਕਾਬਲੀ ਕਿਸਮ ਐਲ 552 ਜਿਹੜੀਆਂ ਕਿ ਇਸ ਰੋਗ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ, ਬੀਜਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ। ਖੇਤ ਉਲਟਾਵੇਂ ਹਲ ਨਾਲ ਡੂੰਘੇ ਵਾਹੁਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਕਿ ਘਾਹ-ਫੂਸ ਤੋਂ ਸਾਫ਼ ਹੋ ਜਾਣ ਅਤੇ ਬਾਰਸ਼ ਦਾ ਪਾਣੀ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਜ਼ਬ ਕਰ ਸਕਣ।

4. **ਤਣੇ ਦਾ ਗਲਣਾ**: ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਜ਼ਮੀਨ ਉਪਰਲੇ ਬੂਟੇ ਦੇ ਸਾਰੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਤੇ ਹਮਲਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਮੁੱਖ ਤਣੇ ਉਪਰ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਤੇ ਅਸਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਤੇ ਚਿੱਟੇ ਰੰਗ ਦਾ ਜਾਲਾ ਜਿਹਾ ਪੈਦਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਚਿੱਟਾ ਜਾਲਾ ਜ਼ਮੀਨ ਉਪਰ ਵੀ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਜਾਲੇ ਵਿੱਚ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਛੋਟੇ-ਛੋਟੇ ਉੱਲੀ ਦੇ ਸਕਲਰੋਸ਼ੀਆ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਠੰਢੇ ਅਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਮੀਂ ਵਾਲੀਆਂ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਇਹ

ਬਿਮਾਰੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੱਲਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਛੱਟ-ਛਾਣ ਕੇ ਉੱਲੀ ਦੇ ਕੀਟਾਣੂਆਂ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਕਰ ਲਉ। ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਪੌਦੇ ਅਤੇ ਬਚ-ਖੁਚ ਕਟਾਈ ਬਾਅਦ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਉ। ਮਈ ਜਾਂ ਜੂਨ ਵਿੱਚ ਡੂੰਘੀ ਵਾਹੀ ਕਰਕੇ ਖੇਤ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਭਰ ਦਿਉ ਅਤੇ ਖੇਤ ਨੂੰ ਖਾਲੀ ਨਾ ਛੱਡੋ। ਭਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਸੇਂਜੂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ 25 ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ 10 ਨਵੰਬਰ ਵਿਚਕਾਰ ਕਰੋ। ਛੋਲਿਆਂ ਵਾਲੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਅਦਲ-ਬਦਲ ਕੇ ਕਣਕ ਜਾਂ ਜੌਂ ਬੀਜੋ।

5. **ਮੁੱਢਾਂ ਦਾ ਗਲਣਾ**: ਤਣੇ ਦੇ ਮੁੱਢ ਉਪਰ ਭੂਰੇ ਤੋਂ ਗਹਿਰੇ ਭੂਰੇ ਧੱਬੇ ਪੈਦਾ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਕਾਲੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਜੜ੍ਹ ਦੇ ਤਣੇ ਨਾਲ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਤੇ ਵੀ ਚਲੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਤਣੇ ਦਾ ਮੁੱਢਲਾ ਸਾਰਾ ਹਿੱਸਾ ਹੀ ਸੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਿਜਾਈ 25 ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ 10 ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਕਰੋ। ਛੋਲਿਆਂ ਵਾਲੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਅਦਲ-ਬਦਲ ਕੇ ਕਣਕ ਜਾਂ ਜੌਂ ਬੀਜੋ।

# ਮਸਰ

ਸਾਲ 2022-23 ਵਿੱਚ ਮਸਰਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ 0.5 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਉੱਪਰ ਕੀਤੀ ਗਈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚੋਂ 0.5 ਹਜ਼ਾਰ ਟਨ ਪੈਦਾਵਾਰ ਹੋਈ। ਔਸਤ ਝਾੜ 10.0 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ (4.05 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਰਿਹਾ।

**ਮੌਸਮ**: ਮਸਰਾਂ ਨੂੰ ਠੰਢੇ ਮੌਸਮ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਕੋਰਾ ਅਤੇ ਅੱਤ ਦੀ ਠੰਢ ਸਹਾਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਬਾਰਸ਼ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਸਾਂਭੀ ਗਈ ਨਮੀਂ ਤੇ ਵੀ ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਉਗਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਜ਼ਮੀਨ**: ਖਾਰੀਆਂ, ਕਲਰਾਠੀਆਂ ਅਤੇ ਸੇਮ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਹਰ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਮਸਰਾਂ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ।

**ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ**: ਝੋਨਾ-ਮਸਰ, ਕਪਾਹ-ਮਸਰ, ਮੂੰਗਫਲੀ-ਮਸਰ ਅਤੇ ਝੋਨਾ-ਮਸਰ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ/ ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੇ ਮਾਂਹ।

## ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ

**ਐਲ ਐਲ** 1373 (2020): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬੂਟੇ ਛੋਟੇ, ਖੜ੍ਹਵੇਂ, ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪੱਤੇ ਹਲਕੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ, ਫੁੱਲ ਗੁਲਾਬੀ ਰੰਗ ਦੇ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਹਲਕੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ 140 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਕੁੰਗੀ ਰੋਗ ਘੱਟ ਲੱਗਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਮੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ 100 ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਭਾਰ ਤਕਰੀਬਨ 3.5 ਗ੍ਰਾਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਖਾਣ ਵਿੱਚ ਸੁਆਦ ਬਣਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 5.1 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਐਲ ਐਲ** 931 (2009): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬੂਟੇ ਛੋਟੇ, ਖੜ੍ਹਵੇਂ, ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪੱਤੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ, ਫੁੱਲ ਗੁਲਾਬੀ ਰੰਗ ਦੇ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ 146 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਕੁੰਗੀ ਰੋਗ ਘੱਟ ਲੱਗਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਮੋਟੇ, ਭੂਰੇ ਅਤੇ ਹਲਕੇ ਧੱਬਿਆਂ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਖਾਣ ਵਿੱਚ ਸੁਆਦ ਬਣਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 4.8 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

## ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਢੰਗ

**ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ**: ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ 2-3 ਵਾਰ ਵਾਹੋ। ਹਰ ਵਾਹੀ ਪਿੱਛੋਂ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰ ਕੇ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰ ਲਉ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ**: ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੁੱਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਲਈ ਅਕਤੂਬਰ ਦਾ ਦੂਜਾ ਪੰਦਰਵਾੜਾ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਲਈ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਅਖੀਰ ਤੋਂ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਹੈ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ**: ਮਸਰਾਂ ਦੀ ਕਿਸਮ ਐਲ ਐਲ 1373 ਲਈ 18 ਕਿਲੋ ਅਤੇ ਐਲ ਐਲ 931 ਲਈ 12-15 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ।

**ਬੀਜ ਨੂੰ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਾਉਣਾ**: ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਗਿੱਲਾ ਕਰਕੇ ਇਸ ਦੇ ਵਿੱਚ ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ (ਐਲ ਐਲ ਆਰ-12) ਅਤੇ ਰਾਈਜ਼ੋਬੈਕਟੀਰੀਅਮ (ਆਰ ਬੀ-2) ਦੇ ਇੱਕ-ਇੱਕ ਪੈਕਟ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰਲਾਓ। ਟੀਕਾ ਲੱਗੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਛਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾ ਕੇ ਇੱਕ ਘੰਟੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਬੀਜ ਦਿਉ। ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਟੀਕੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਵੱਧ ਝਾੜ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ ਅਤੇ ਰਾਈਜ਼ੋਬੈਕਟੀਰੀਅਮ ਨੂੰ ਬੀਜ ਸੋਧ ਦਵਾਈ ਨਾਲ ਇੱਕਠਾ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦਾਂ ਦਾ ਇਹ ਟੀਕੇ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਗੇਟ ਨੰ. 1 ਤੇ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਦੁਕਾਨ ਅਤੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ/ਫਾਰਮ ਸਲਾਹਕਾਰ ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੋਂ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।

- **ਐਲ ਐਲ 1373 ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਕੁੰਗੀ ਰੋਗ ਘੱਟ ਲੱਗਦਾ ਹੈ।**
- **ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਅਖੀਰ ਤੋਂ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਕਰੋ।**
- **ਮਸਰਾਂ ਦੀ ਕਿਸਮ ਐਲ ਐਲ 1373 ਲਈ 18 ਕਿਲੋ ਅਤੇ ਐਲ ਐਲ 931 ਲਈ 12-15 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ।**
- **ਬੀਜ ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖ਼ਾਦ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਾਓ।**

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ**: ਮਸਰਾਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਖਾਦ ਬੀਜ ਡਰਿੱਲ ਜਾਂ ਪੋਰੇ ਜਾਂ ਕੇਰੇ ਨਾਲ ਬੀਜੋ ਅਤੇ ਸਿਆੜਾਂ ਵਿੱਚ ਫ਼ਾਸਲਾ 22.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ। ਪਛੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਨਾਲ ਸਿਆੜਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ ਘਟਾ ਕੇ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਕਰ ਦਿਉ। ਜਦ ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਝੋਨੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਪਿੱਛੋਂ ਬੀਜਣੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਮੇਂ ਦੀ ਘਾਟ ਅਤੇ ਵੱਧ ਗਿੱਲ ਕਾਰਨ ਜੇਕਰ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਸੰਭਵ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਿਜਾਈ ਛੱਟੇ ਨਾਲ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਬੈੱਡਾਂ ਉੱਤੇ ਬਿਜਾਈ**: ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਅਤੇ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਉੱਤੇ ਮਸਰਾਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਣਕ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਬੈੱਡ ਪਲਾਂਟਰ ਨਾਲ 67.5 ਸੈ.ਮੀ. ਵਿੱਥ ਤੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਬੈੱਡਾਂ (37.5 ਸੈ.ਮੀ. ਬੈੱਡ ਅਤੇ 30 ਸੈ.ਮੀ. ਖਾਲੀ) ਉੱਤੇ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਮਸਰਾਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਬੈੱਡ 20 ਸੈ.ਮੀ. ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਬੀਜੋ। ਬੀਜ, ਖਾਦ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਕਾਸ਼ਤਕਾਰੀ ਢੰਗ ਉਹੀ ਵਰਤਣੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਮਸਰਾਂ ਦੀ ਪੱਧਰੀ (ਆਮ) ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਬੈੱਡ ਉੱਤੇ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਨਾਲ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਉੱਤੇ ਫ਼ਸਲ ਸਿੰਚਾਈ/ਭਾਰੀ ਮੀਂਹ ਤੋਂ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਖਾਦਾਂ**: ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਫ਼ਸਲ ਹੈ ਇਸ ਲਈ 5 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (11 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ। ਮਸਰਾਂ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ ਟੀਕਾ ਲਾਉ ਅਤੇ 8 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (50 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਡਰਿੱਲ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਬੀਜ ਨੂੰ ਟੀਕਾ ਨਾ ਲਾਇਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 16 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (100 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ। ਦੋਵੇਂ ਖਾਦਾਂ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਪਾਉ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ**: ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਗੋਡੀਆਂ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30 ਅਤੇ 60 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਕਾਫ਼ੀ ਹਨ। ਪਹੀਏ ਵਾਲੀ ਸੁਧਰੀ ਤ੍ਰਿਫਾਲੀ ਨਾਲ ਗੋਡੀ ਸਸਤੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

**ਸਿੰਚਾਈ**: ਮਸਰਾਂ ਨੂੰ ਵਰਖਾ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ 1-2 ਪਾਣੀਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਜੇ ਇੱਕ ਪਾਣੀ ਦੇਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 6 ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਦਿਉ। ਜੇਕਰ ਦੋ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 4 ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਸਮੇਂ ਜਾਂ ਫ਼ਲੀਆਂ ਪੈਣ ਸਮੇਂ ਮੌਸਮ ਅਨੁਸਾਰ ਦਿਓ।

**ਵਾਢੀ**: ਪੱਤੇ ਸੁੱਕਣ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਪੱਕ ਜਾਣ ਮਗਰੋਂ ਫ਼ਸਲ ਕੱਟ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

## ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ

### ੳ) ਕੀੜੇ

1. **ਫ਼ਲੀ ਛੇਦਕ ਸੁੰਡੀ**: ਇਹ ਸੁੰਡੀ ਪੱਤੇ, ਡੋਡੀਆਂ, ਫੁੱਲ, ਫ਼ਲੀਆਂ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਖਾ ਕੇ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।
2. **ਸਟੋਰ ਵਿੱਚ ਲੱਗਣ ਵਾਲੇ ਕੀੜੇ**: (ਦੇਖੋ ਅੰਤਿਕਾ 5)

**ਅ) ਬਿਮਾਰੀਆਂ**

1. **ਝੁਲਸ ਰੋਗ**: ਤਣੇ, ਪੱਤੇ, ਟਾਹਣੀਆਂ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਉੱਤੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਧੱਬੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਤਣੇ ਅਤੇ ਟਾਹਣੀਆਂ ਤੇ ਇਹ ਧੱਬੇ ਲੰਮੇ-ਲੰਮੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਧੱਬਿਆਂ ਉੱਤੇ ਉੱਲੀ ਦੇ ਕਾਲੇ ਟਿਮਕਣਿਆਂ ਦਾ ਗੋਲ ਦੈਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪੈ ਜਾਣਾ ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਦੀ ਖਾਸ ਨਿਸ਼ਾਨੀ ਹੈ। ਇਹ ਧੱਬੇ ਨਰਮ ਸ਼ਾਖਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਮੋੜ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਮੋੜ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਬੂਟਾ ਮੁਰਝਾਅ ਕੇ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਮੀਂ ਵਾਲੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਬਿਮਾਰੀ ਦੇ ਵਾਧੇ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਹਨ। ਬਿਮਾਰੀ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਵਰਤੋ। ਉੱਲੀ ਦਾ ਨਾਸ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਉ।

2. **ਕੁੰਗੀ**: ਇਸ ਰੋਗ ਨਾਲ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀਆਂ ਟਾਹਣੀਆਂ, ਪੱਤੇ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਉੱਤੇ ਹਲਕੇ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਉਭਰਵੇਂ ਧੱਬੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਧੱਬੇ ਖਿੱਲਰਵੇਂ ਜਾਂ ਇਕੱਠੇ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹੈ। ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਇਹ ਧੱਬੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਮੇਂ ਨਾਲ ਛੋਟੇ ਧੱਬੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਮਿਲਕੇ ਵੱਡੇ ਧੱਬੇ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਫ਼ਸਲ ਪੱਕਣ ਤੇ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਸਮੇਂ ਜੇ ਬਿਮਾਰੀ ਦਾ ਹਮਲਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾ ਬੂਟੇ ਸੁੱਕੇ-ਸੜੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਬੱਦਲਵਾਈ, ਰੁਕ-ਰੁਕ ਕੇ ਮੀਂਹ ਅਤੇ 20-22 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਤਾਪਮਾਨ ਬਿਮਾਰੀ ਦੇ ਵਾਧੇ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਹਨ। ਸਾਫ਼ ਸੁਥਰਾ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਵਰਤੋ। ਰੋਗ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਐਲ ਐਲ 1373 ਬੀਜੋ।

## ਪਕਾਵੇਂ ਮਟਰ

ਪਕਾਵੇਂ ਮਟਰ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਸਫ਼ਲਤਾ ਨਾਲ ਪੰਜਾਬ ਪ੍ਰਾਂਤ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਮੌਸਮ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ**: ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਠੰਡੇ ਮੌਸਮ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ। ਪ੍ਰੰਤੂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸਰਦੀ ਅਤੇ ਕੋਰਾ ਇਸ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਲਈ ਨੁਕਸਾਨਦਾਇਕ ਹਨ। ਚੰਗੇ ਜਲ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀਆਂ ਰੇਤਲੀਆਂ ਜਾਂ ਭਲ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਮਟਰਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਬਹੁਤ ਅਨੁਕੂਲ ਹਨ।

**ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ**: ਮੱਕੀ-ਪਕਾਵੇਂ ਮਟਰ, ਮੱਕੀ/ਝੋਨਾ/ਚਾਰਾ/ਸਾਉਣੀ ਦੀਆਂ ਹੋਰ ਫ਼ਸਲਾਂ-ਮਟਰ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ/ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੇ ਮਾਂਹ/ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੇ ਚਾਰੇ, ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀਆਂ ਸਬਜ਼ੀਆਂ/ਕਮਾਦ/ਕਪਾਹ-ਪਕਾਵੇਂ ਮਟਰ

**ਸੁਧਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ**:

**ਆਈ ਪੀ ਐਫ ਡੀ** 12-2 (2023): ਇਹ ਇੱਕ ਦਰਮਿਆਨੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 124 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਉਚਾਈ 80 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਲੰਬੀਆਂ ਤੇ ਦਾਣੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਅਕਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ 100 ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਭਾਰ ਤਕਰੀਬਨ 15.6 ਗ੍ਰਾਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕਤਾ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਦਾਲ ਸੁਆਦ ਬਣਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ 24.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 6.8 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਢੰਗ**:

**ਖੇਤ ਦੀ ਤਿਆਰੀ**: ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਖੇਤ ਨੂੰ 2-3 ਵਾਰ ਵਾਹੋ ਅਤੇ ਹਰ ਵਾਹੀ ਪਿੱਛੋਂ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰੋ। ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਚੰਗੀ ਵੱਤਰ ਹੋਣੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ**: 20-25 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ**: ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਠੀਕ ਸਮਾਂ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਅਖੀਰ ਤੋਂ ਅੱਧ ਨਵੰਬਰ ਤੱਕ ਹੈ। ਪ੍ਰੰਤੂ ਇਸ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਅਖੀਰ ਤੱਕ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਭਾਵੇਂ ਇਸ ਨਾਲ ਝਾੜ ਤੇ ਮਾਮੂਲੀ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ:** ਬਿਜਾਈ ਕੇਰੇ ਜਾਂ ਪੋਰੇ ਦੁਆਰਾ ਜਾਂ ਬੀਜ-ਖਾਦ ਡਰਿੱਲ ਨਾਲ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਸਿਆੜਾਂ ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਕਰੋ।

**ਬੀਜ ਨੂੰ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਾਉਣਾ:** ਮਟਰਾਂ ਨੂੰ ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਗਾਉਣ ਨਾਲ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਪੱਕੇ ਸਾਫ ਫਰਸ਼ ਉੱਪਰ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਭਿਉਂ ਲਉ। ਟੀਕੇ ਦਾ ਇੱਕ ਪੈਕਟ ਇਸ ਭਿੱਜੇ ਹੋਏ ਬੀਜ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰਲਾ ਦਿਉ ਅਤੇ ਬੀਜ ਛਾਂ ਵਿਚ ਸੁਕਾ ਲਉ ਅਤੇ ਤੁਰੰਤ ਬਿਜਾਈ ਕਰ ਦਿਉ। ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ ਦਾ ਟੀਕਾ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਮਾਈਕਰੋਬਾਇਆਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ ਤੋਂ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।

**ਖਾਦਾਂ:** ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ 12 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟਰੋਜਨ (26 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਅਤੇ 16 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (100 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ, ਡਰਿੱਲ ਦੁਆਰਾ ਲਾਈਨਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਪੋਰੋ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਮਟਰਾਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਤੀਸਰੇ ਅਤੇ ਛੇਵੇਂ ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਪਹੀਏ ਵਾਲੀ ਹੈਂਡ ਹੋਅ ਨਾਲ, ਦੋ ਗੋਡੀਆਂ ਕਰਕੇ ਨਦੀਨਾਂ ਤੋਂ ਮੁਕਤ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

**ਸਿੰਚਾਈ:** ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਰੌਣੀ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਰੋ। ਪ੍ਰੰਤੂ ਜੇ ਝੋਨੇ ਵਾਲੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਗਿੱਲ ਕਾਫ਼ੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਬਗੈਰ ਸਿੰਚਾਈ ਦੇ ਵੀ ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਦੋ ਪਾਣੀਆਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ। ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਦਸੰਬਰ ਦੇ ਅਖੀਰ ਵਿੱਚ ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਫ਼ਲੀਆਂ ਬਣਨ ਸਮੇਂ ਲਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਕਈ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜੇ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਸਮੇਂ ਬਾਰਸ਼ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਸਿੰਚਾਈ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਬਰਾਨੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਕਟਾਈ:** ਫ਼ਸਲ ਮਾਰਚ ਦੇ ਤੀਸਰੇ ਹਫ਼ਤੇ ਕਟਾਈ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

## ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ:

### ੳ) ਕੀੜੇ

1. **ਮਟਰਾਂ ਦੇ ਤਣੇ ਦੀ ਸੁੰਡੀ:** ਇਹ ਅਗੇਤੀ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਜੰਮ ਰਹੇ ਛੋਟੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦਾ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਹਮਲੇ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅੱਧ ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਨਾ ਕਰੋ।

2. **ਥਰਿੱਪ:** ਇਹ ਛੋਟੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਰਸ ਚੂਸ ਕੇ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

3. **ਮਟਰਾਂ ਦਾ ਸੁਰੰਗੀ ਕੀੜਾ:** ਮਟਰਾਂ ਦੇ ਸੁਰੰਗੀ ਕੀੜੇ ਦੇ ਲਾਰਵੇ ਪੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸੁਰੰਗਾਂ ਬਣਾ ਲੈਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਦਸੰਬਰ ਤੋਂ ਮਾਰਚ ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਸਫੈਦ ਟੇਢੀਆਂ-ਮੇਢੀਆਂ ਧਾਰੀਆਂ ਪੈ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

4. **ਮਟਰਾਂ ਦਾ ਚੇਪਾ (ਏਫਿਡ):** ਇਹ ਕੀੜੇ ਰਸ ਚੂਸਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਪੱਤੇ ਪੀਲੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

5. **ਫਲੀਆਂ ਦੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ:** ਇਹ ਸੁੰਡੀਆਂ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਉਸ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਅਤੇ ਫਲੀਆਂ ਨੂੰ ਖਾ ਕੇ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ।

6. **ਗੁਦਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਲੱਗਣ ਵਾਲੇ ਕੀੜੇ:** ਦੇਖੋ ਅੰਤਿਕਾ 5

### ਅ) ਬਿਮਾਰੀਆਂ

1. **ਚਿੱਟਾ ਰੋਗ:** ਚਿੱਟੇ ਆਟੇ ਵਰਗੇ ਧੱਬੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਤਣਿਆਂ, ਟਾਹਣੀਆਂ, ਪੱਤੀਆਂ ਤੇ ਫਲੀਆਂ ਦੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਤੇ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।

2. **ਉਖੇੜਾ ਤੇ ਜੜ੍ਹਾਂ ਦਾ ਗਲਣਾ:** ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਨਾਲ ਜੜਾਂ ਗਲ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਹੇਠਲੇ ਪੱਤੇ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬੂਟਾ ਮੁਰਝਾਅ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਰੋਗ ਦਾ ਹਮਲਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ ਉੱਥੇ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬਿਜਾਈ ਨਾ ਕਰੋ।

3. **ਕੁੰਗੀ**: ਦਸੰਬਰ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਦੇ ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪੱਤੇ, ਟਾਹਣੀਆਂ, ਤਣਿਆਂ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਉੱਤੇ ਪੀਲੇ ਤੇ ਭੂਰੇ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੇ ਗੋਲ ਉਭਰਵੇਂ ਧੱਬੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਰਿਵਾੜੀ ਨਦੀਨ ਨਾ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਦਿਉ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਰੋਗ ਫੈਲਾਉਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ।

# ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ

ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਘੱਟ ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਦਾਲ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਹੈ। ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਘੱਟ ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਕਰਕੇ ਕਈ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਝੋਨਾ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੀ ਖਾਸ ਮਹੱਤਤਾ ਹੈ।

**ਮੌਸਮ**: ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਗਰਮ ਜਲਵਾਯੂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਹੋਰ ਦਾਲਾਂ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਗਰਮੀ ਸਹਾਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਸਾਉਣੀ ਰੁੱਤ ਵਿੱਚ ਬੀਜਣ ਲਈ ਵੀ ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ।

**ਜ਼ਮੀਨ**: ਮੂੰਗੀ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਚੰਗੇ ਜਲ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀ ਭਲ ਤੋਂ ਰੇਤਲੀ ਭਲ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਚੰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕਲਰਾਠੀ ਜਾਂ ਸੇਮ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਮੂੰਗੀ ਲਈ ਢੁੱਕਵੀਂ ਨਹੀਂ।

## ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ

ਕਮਾਦ/ਆਲੂ/ਕਪਾਹ/ਰਾਇਆ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ, ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ-ਮੱਕੀ/ਝੋਨਾ-ਰਾਇਆ/ਕਣਕ, ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ-ਮੱਕੀ-ਆਲੂ, ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ-ਝੋਨਾ-ਆਲੂ, ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ-ਸਾਉਣੀ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ-ਰਾਇਆ/ਕਣਕ, ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ-ਝੋਨਾ/ਮੱਕੀ-ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ, ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ-ਸੋਇਆਬੀਨ-ਮਟਰ, ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ-ਝੋਨਾ (ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ)-ਕਣਕ।

## ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ

**ਐਸ ਐਮ ਐਲ** 1827 (2019): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬੂਟੇ ਖੜ੍ਹਵੇਂ ਤੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਕੱਦ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਫ਼ਲੀਆਂ ਗੁੱਛਿਆਂ ਵਿੱਚ ਲਗਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 62 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਹਰ ਫ਼ਲੀ ਵਿੱਚ ਤਕਰੀਬਨ 10 ਦਾਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਚਿੱਤਕਬਰੀ ਦੇ ਰੋਗ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਹਰੇ ਚਮਕੀਲੇ ਅਤੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਦਾਲ ਸੁਆਦ ਬਣਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 5.0 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਐਸ ਐਮ ਐਲ** 832 (2010): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬੂਟੇ ਖੜ੍ਹਵੇਂ ਤੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਕੱਦ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਫ਼ਲੀਆਂ ਗੁੱਛਿਆਂ ਵਿੱਚ ਲੱਗਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 61 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪੱਕਣ ਸਮੇਂ ਫ਼ਲੀਆਂ ਕਾਲੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਹਰ ਫ਼ਲੀ ਵਿੱਚ ਤਕਰੀਬਨ 9-10 ਦਾਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਹਰੇ, ਦਰਮਿਆਨੇ ਅਕਾਰ ਦੇ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਚਮਕੀਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਦਾਲ ਸੁਆਦ ਬਣਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 4.6 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਐਸ ਐਮ ਐਲ** 668 (2002): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬੂਟੇ ਖੜ੍ਹਵੇਂ ਤੇ ਛੋਟੇ ਕੱਦ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਫ਼ਲੀਆਂ ਗੁੱਛਿਆਂ ਵਿੱਚ ਲੱਗਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਇਕਸਾਰ ਪੱਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਅਗੇਤੀ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀ ਹੈ ਜੋ ਕਰੀਬ 60 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਹਰ ਫ਼ਲੀ ਵਿੱਚ 10-11 ਦਾਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 4.5 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਮੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਦਾਲ ਸੁਆਦ ਬਣਦੀ ਹੈ।

## ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਢੰਗ

**ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ**: ਖੇਤ ਨੂੰ 2-3 ਵਾਰ ਵਾਹ ਕੇ ਅਤੇ ਹਰ ਵਾਰ ਸੁਹਾਗਾ ਮਾਰ ਕੇ ਤਿਆਰ ਕਰੋ। ਖੇਤ ਪੱਧਰਾ ਅਤੇ ਘਾਹ-ਫੂਸ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹੋਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਕਣਕ ਵੱਢਣ ਉਪਰੰਤ ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਬਿਨਾਂ ਖੇਤ

ਵਾਹੇ ਵੀ ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦਾ ਨਾੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਮੂੰਗੀ ਜ਼ੀਰੋ-ਟਿਲ ਡਰਿੱਲ ਨਾਲ ਬੀਜੋ। ਜੇਕਰ ਕਣਕ ਦੀ ਕਟਾਈ ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦਾ ਨਾੜ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਮੂੰਗੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਪੀ ਏ ਯੂ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਕਰੋ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ**: ਫ਼ਸਲ 20 ਮਾਰਚ ਤੋਂ 10 ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੱਕ ਬੀਜੋ। ਬਿਜਾਈ ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਤੀਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਪਰ ਪੱਕਣ ਸਮੇਂ ਅਗੇਤੀ ਮੌਨਸੂਨੀ ਬਾਰਸ਼ਾਂ ਨਾਲ ਨੁਕਸਾਨ ਦਾ ਡਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ**: ਐਸ ਐਮ ਐਲ 668 ਕਿਸਮ ਲਈ 15 ਕਿਲੋ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ 12 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਵਰਤੋ।

**ਬੀਜ ਨੂੰ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਾਉਣਾ**: ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਤਕਰੀਬਨ 300 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਗਿੱਲਾ ਕਰੋ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦੇ ਟੀਕੇ ਦੇ ਇੱਕ ਪੈਕੇਟ (ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ ਐਲ ਐਸ ਐਮ ਆਰ-1 ਅਤੇ ਰਾਈਜ਼ੋਬੈਕਟੀਰੀਅਮ ਆਰ ਬੀ-3) ਦੇ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰਲਾ ਦਿਉ ਅਤੇ ਛਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾਓ। ਟੀਕਾ ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ ਇੱਕ ਘੰਟੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਬੀਜ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਇਹ ਮਿਸ਼ਰਤ ਟੀਕਾ ਲਗਾਉਣ ਨਾਲ ਝਾੜ ਵੱਧਦਾ ਹੈ। ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਇਹ ਟੀਕਾ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਗੇਟ ਨੰ. 1 ਤੇ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਦੁਕਾਨ ਅਤੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ/ਫਾਰਮ ਸਲਾਹਕਾਰ ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੋਂ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।

- **ਐਸ ਐਮ ਐਲ 668 ਲਈ 15 ਕਿਲੋ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ 12 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ।**
- **ਫ਼ਸਲ 20 ਮਾਰਚ ਤੋਂ 10 ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੱਕ ਬੀਜੋ।**
- **ਬੀਜ ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਾਉ।**
- **ਕਣਕ ਦੇ ਨਾੜ ਵਿੱਚ ਪੀ ਏ ਯੂ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ।**
- **ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਅਤੇ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਬੈੱਡਾਂ ਤੇ ਕਰੋ।**
- **ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ, ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਪਿੱਛੋਂ ਬਿਨਾਂ ਖਾਦ ਪਾਏ ਹੀ ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।**
- **ਫ਼ਲੀਆਂ ਇਕਸਾਰ ਪੱਕਣ ਲਈ ਆਖਰੀ ਸਿੰਚਾਈ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਤਕਰੀਬਨ 55 ਦਿਨਾਂ ਤੱਕ ਕਰੋ।**

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ**: ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਸਿਆੜਾਂ ਵਿਚਲਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 17.5 ਤੋਂ 22.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ। ਬੀਜ ਡਰਿੱਲ, ਜ਼ੀਰੋ-ਟਿਲ ਡਰਿੱਲ ਜਾਂ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਨਾਲ 4 ਤੋਂ 6 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘਾ ਬੀਜੋ।

**ਬੈੱਡ ਉੱਤੇ ਬਿਜਾਈ**: ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਅਤੇ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਉੱਤੇ ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਣਕ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਬੈੱਡ ਪਲਾਂਟਰ ਨਾਲ 67.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਥ ਤੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਬੈੱਡਾਂ (37.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਬੈੱਡ ਅਤੇ 30.0 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਖਾਲ਼ੀ) ਉੱਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਬੈੱਡ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਵਿੱਥ ਤੇ ਬੀਜੋ। ਬਾਕੀ ਕਾਸ਼ਤਕਾਰੀ ਢੰਗ, ਬੀਜ, ਖਾਦ ਆਦਿ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਪੱਧਰੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਮੁਤਾਬਕ ਹੀ ਵਰਤੋ। ਸਿੰਚਾਈ ਖਾਲ਼ੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਜੋ ਪਾਣੀ ਬੈੱਡ ਉਪਰੋਂ ਦੀ ਨਾ ਵਗੇ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਉੱਗਣ ਸਮੇਂ ਨਾ ਸਿਰਫ਼ ਮੀਂਹ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਹੀ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਸਗੋਂ ਪੱਧਰੀ ਬਿਜਾਈ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਲਗਭਗ 10 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਝਾੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 20-30 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਵੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

**ਖਾਦਾਂ**: ਕਣਕ ਵੱਢਣ ਉਪਰੰਤ ਬੀਜੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ 5 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੱਤ (11 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਅਤੇ 16 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੱਤ (100 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਡਰਿੱਲ ਕਰ ਦਿਉ।

**ਨੋਟ**:

ਆਲੂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਪਿੱਛੋਂ (ਝੋਨਾ/ਮੱਕੀ-ਆਲੂ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਦੇ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ) ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਨੂੰ ਕੋਈ ਖਾਦ ਪਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਗੋਡੀਆਂ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਪਹਿਲੀ ਗੋਡੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 4 ਹਫ਼ਤੇ ਪਿੱਛੋਂ ਅਤੇ ਦੂਜੀ (ਜੇ ਲੋੜ ਪਵੇ ਤਾਂ) ਉਸ ਤੋਂ 2 ਹਫ਼ਤੇ ਪਿੱਛੋਂ ਕਰੋ ਜਾਂ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 20-25 ਦਿਨਾਂ ਤੇ 300 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਰਸੂਟ 10 ਐਸ ਐਲ (ਇਮੇਜ਼ਥਾਪਾਇਰ) ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਰਤ ਕੇ ਕਰਨ ਨਾਲ ਘਾਹ, ਚੌੜੀ ਪੱਤੀ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨ ਅਤੇ ਮੋਥੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਸਿੰਚਾਈ:** ਮੌਸਮ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਪਾਣੀ ਸੰਭਾਲਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਅਨੁਸਾਰ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 3 ਤੋਂ 5 ਪਾਣੀ ਲਾਉ। ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 25 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਲਾਉ। ਆਖਰੀ ਸਿੰਚਾਈ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਤਕਰੀਬਨ 55 ਦਿਨਾਂ ਤੱਕ ਕਰੋ। ਇਸ ਨਾਲ ਝਾੜ ਵਧੇਗਾ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਇਕਸਾਰ ਪੱਕਣਗੀਆਂ।

**ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਲਈ ਬਹੁ-ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਅਧਿਆਇ ਤਹਿਤ ਮੱਕੀ-ਕਣਕ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਦੇਖੋ।**

**ਵਾਢੀ ਅਤੇ ਗਹਾਈ:** ਫ਼ਸਲ ਉਸ ਵੇਲੇ ਵੱਢ ਲਉ ਜਦੋਂ ਤਕਰੀਬਨ 80 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਫ਼ਲੀਆਂ ਪੱਕ ਜਾਣ। ਗਹਾਈ ਲਈ ਕਿੱਲੀਆਂ ਵਾਲਾ ਕਣਕ ਦਾ ਥਰੈਸ਼ਰ ਕੁਝ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਕਰਕੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

## ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ

### ੳ) ਕੀੜੇ

1. **ਥਰਿੱਪ:** ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਤੇ ਥਰਿੱਪ ਦਾ ਹਮਲਾ ਬੜਾ ਗੰਭੀਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੀੜਾ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ, ਗੂੜ੍ਹੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਰਸ ਚੂਸਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਹਮਲੇ ਨਾਲ ਫੁੱਲ ਖੁੱਲ੍ਹਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਝੜ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਫ਼ਲੀਆਂ ਘੱਟ ਪੈਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਦਾਣਿਆਂ ਤੇ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਹਮਲੇ ਕਾਰਨ ਝਾੜ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਈ ਵਾਰ ਸਾਰੀ ਦੀ ਸਾਰੀ ਫ਼ਸਲ ਵੀ ਤਬਾਹ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਵੇਲੇ 30 ਨੀਲੇ ਟਰੈਪ (Sticky) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਲਗਾਉ। ਜੇਕਰ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪਵੇ, ਤਾਂ ਟਰੈਪ ਨੂੰ 10 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਬਦਲੋ ਜਾਂ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਵੇਲੇ 1750 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਘਰ ਵਿੱਚ ਬਣਾਏ ਹੋਏ ਨਿੰਮ ਦੇ ਘੋਲ ਨੂੰ 80-100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

ਨਿੰਮ ਦੇ ਘੋਲ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ 5.0 ਕਿਲੋ ਨਿੰਮ ਦੇ ਪੱਤੇ ਅਤੇ ਨਿਮੋਲੀਆਂ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨੂੰ 10 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ 30 ਮਿੰਟ ਲਈ ਉਬਾਲੋ। ਇਸ ਘੋਲ ਨੂੰ ਕੱਪੜ ਛਾਣ ਕਰ ਲਓ ਅਤੇ ਤਰਲ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮਾਤਰਾ ਮੁਤਾਬਿਕ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

2. **ਫ਼ਲੀ ਛੇਦਕ ਸੁੰਡੀ:** ਇਹ ਸੁੰਡੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਪੱਤੇ, ਡੋਡੀਆਂ ਅਤੇ ਫੁੱਲਾਂ ਨੂੰ ਖਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਭਾਰੀ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਪੂਰੀ ਪਲੀ ਸੁੰਡੀ 3-5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਲੰਮੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਰੰਗ ਹਰਾ, ਪੀਲਾ, ਭੂਰਾ ਜਾਂ ਕਾਲਾ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਸਰੀਰ ਦੇ ਦੋਹਾਂ ਵੱਖੀਆਂ ਵੱਲ ਲੰਮੀਆਂ ਧਾਰੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਹਮਲੇ ਦਾ ਪਤਾ ਨੁਕਸਾਨ ਵਾਲੇ ਪੱਤੇ, ਫ਼ਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਮੋਰੀਆਂ, ਬੂਟਿਆਂ ਹੇਠਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਉੱਤੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਵਿੱਠਾਂ ਤੋਂ ਲੱਗਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਹਮਲੇ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ ਨੂੰ ਜ਼ੋਰ ਨਾਲ ਹਿਲਾਇਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਸੁੰਡੀਆਂ ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਤੇ ਡਿੱਗ ਪੈਂਦੀਆਂ ਹਨ।

3. **ਤੰਬਾਕੂ ਸੁੰਡੀ:** ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁ-ਫ਼ਸਲੀ ਕੀੜਾ ਹੈ। ਛੋਟੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਵੱਡੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਦਾ ਰੰਗ ਗੂੜ੍ਹਾ ਹਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਤੇ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਤਿਕੋਣੇ ਧੱਬੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਪਤੰਗੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਝੁੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਡੇ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਜਿਹੜੇ ਕਿ ਭੂਰੇ ਵਾਲਾਂ ਨਾਲ ਢਕੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਅੰਡਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਕਲਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਛੋਟੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਝੁੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਹਰਾ ਮਾਦਾ ਖਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਛਾਨਣੀ ਕਰ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਵੱਡੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਸਾਰੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਖਿੱਲਰ ਕੇ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਨਾਲ ਇਹ ਡੋਡੀਆਂ, ਫੁੱਲ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਵੀ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਕੀੜੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਢੰਗਾਂ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

- **ਕਾਸ਼ਤਕਾਰੀ ਢੰਗਾਂ ਦੁਆਰਾ ਰੋਕਥਾਮ**: ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਕਰੋ। ਨਦੀਨ, ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਇਟਸਿਟ/ਚਪੱਤੀ, ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰੋ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਨਦੀਨ ਤੰਬਾਕੂ ਸੁੰਡੀ ਲਈ ਬਦਲਵੇਂ ਮੇਜ਼ਬਾਨ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- **ਰੋਕਥਾਮ ਦੇ ਆਮ ਢੰਗ**: ਤੰਬਾਕੂ ਸੁੰਡੀ ਦੇ ਆਂਡੇ ਅਤੇ ਛੋਟੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਜੋ ਕਿ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਝੁੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਪੱਤਿਆਂ ਸਮੇਤ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਉ।

### ਅ) ਬਿਮਾਰੀਆਂ

1. **ਚਿਤਕਬਰਾ ਰੋਗ**: ਇਹ ਵਿਸ਼ਾਣੂ ਰੋਗ ਚਿੱਟੀ ਮੱਖੀ ਰਾਹੀਂ ਫੈਲਦਾ ਹੈ। ਰੋਗੀ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਉੱਤੇ ਪੀਲੇ ਅਤੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਚਿਤਕਬਰੇ ਚਟਾਖ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਫ਼ਲੀਆਂ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦੀਆਂ ਜਾਂ ਬਹੁਤ ਹੀ ਘੱਟ ਪੀਲੀਆਂ ਫ਼ਲੀਆਂ ਲੱਗਦੀਆਂ ਹਨ। ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਇਸ ਰੋਗ ਦਾ ਹਮਲਾ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ:

- ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਆਰੰਭ ਵਿੱਚ ਹੀ ਰੋਗੀ ਬੂਟੇ ਕੱਢ ਦਿਉ।
- ਇਸ ਰੋਗ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਐਸ ਐਮ ਐਲ 1827, ਮਾਂਹ 1137 ਅਤੇ ਮਾਂਹ 1008 ਬੀਜੋ।

2. **ਜੜ੍ਹਾਂ ਦਾ ਗਲਣਾ**: ਇਸ ਰੋਗ ਦੇ ਹਮਲੇ ਕਾਰਨ ਪੌਦੇ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ, ਟਾਹਣੀਆਂ, ਤਣੇ ਅਤੇ ਜੜ੍ਹਾਂ ਉੱਤੇ ਕਾਲੇ ਘੇਰੇ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਰੋਗੀ ਥਾਵਾਂ ਕਮਜ਼ੋਰ ਪੈ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਰੋਗੀ ਥਾਂ ਤੇ ਉੱਲੀ ਜੰਮੀ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਤੇ ਕਾਬੂ ਪਾਉਣ ਲਈ ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

3. **ਝੁਲਸ ਰੋਗ**: ਇਹ ਰੋਗ ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਉਪਰਲੀ ਛਿੱਲ, ਡੰਡੀਆਂ ਅਤੇ ਨਵੀਆਂ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਬੂਟੇ ਉਪਰੋਂ ਝੁਲਸ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਅਜਿਹੇ ਝੁਲਸੇ ਹੋਏ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀਆਂ ਦੌਗੀਆਂ/ਧੌੜੀਆਂ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਦੂਰੋਂ ਪ੍ਰਤੱਖ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਸਿੱਲ੍ਹੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਉੱਲੀ ਦੇ ਚਿੱਟੇ ਜਾਲੇ ਜਿਹੇ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੀ ਉੱਲੀ ਵੀ ਜੰਮ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਖੇਤ ਵਿਚਲੇ ਨਦੀਨਾਂ ਤੋਂ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਖੇਤ ਨੂੰ ਨਦੀਨ ਰਹਿਤ ਰੱਖ ਕੇ ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਨੂੰ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

# ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੇ ਮਾਂਹ

**ਜਲਵਾਯੂ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ**: ਥੋੜ੍ਹੇ ਅਰਸੇ ਵਾਲੀਆਂ (70 ਤੋਂ 75 ਦਿਨ) ਕਿਸਮਾਂ ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਗਰਮੀ ਦੇ ਮੌਸਮ ਦੌਰਾਨ (ਮਾਰਚ ਤੋਂ ਜੂਨ) ਬੀਜੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਮਾਂਹ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਗਭਗ ਹਰ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਲੂਣੀਆਂ-ਖਾਰੀਆਂ, ਕਲਰਾਠੀਆਂ ਜਾਂ ਸੇਮ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ। ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵੱਧਦੀ ਹੈ।

**ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ**: ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੇ ਮਾਂਹ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਲੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਮਾਦ, ਆਲੂ, ਤੋਰੀਆ ਜਾਂ ਰਾਇਆ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

## ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ

**ਮਾਂਹ** 1137 (2019): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਨੀਮ ਪਹਾੜੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬੂਟੇ ਖੜ੍ਹਵੇਂ, ਗੁੰਦਵੇਂ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਕੱਦ ਦੇ (30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ) ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 74 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਭਰਪੂਰ ਫ਼ਲੀਆਂ ਲਗਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਹਰ ਫ਼ਲੀ ਵਿੱਚ 6-7 ਦਾਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੀਲੀ ਚਿੱਤਕਬਰੀ ਦੇ ਰੋਗ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ ਤਕਰੀਬਨ 4.5 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਦਾਲ ਸੁਆਦ ਬਣਦੀ ਹੈ।

**ਮਾਂਹ 1008 (2004)**: ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬੂਟੇ ਖੜ੍ਹਵੇਂ, ਗੁੰਦਵੇਂ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਕੱਦ ਦੇ (25 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ) ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਕਰੀਬਨ 72 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਭਰਪੂਰ ਫ਼ਲੀਆਂ ਲੱਗਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਹਰ ਫ਼ਲੀ ਵਿੱਚ 6-7 ਦਾਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਪੀਲੀ ਚਿਤਕਬਰੀ ਅਤੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਝੁਰੜ-ਮੁਰੜ ਵਿਸ਼ਾਣੂ ਰੋਗ ਘੱਟ ਲੱਗਦੇ ਹਨ। ਔਸਤ ਝਾੜ ਤਕਰੀਬਨ 4.2 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ 24 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਦਾਲ ਸੁਆਦਲੀ ਬਣਦੀ ਹੈ।

## ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਢੰਗ

**ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ**: ਦੋ ਜਾਂ ਤਿੰਨ ਵਾਰ ਵਾਹੁਣ ਪਿੱਛੋਂ ਸੁਹਾਗਾ ਮਾਰ ਕੇ ਖੇਤ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰੋ। ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਖੇਤ ਨਦੀਨ ਰਹਿਤ ਹੋਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

- **ਬਿਜਾਈ ਮਾਰਚ 15 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਕਰੋ।**
- **ਬਿਜਾਈ ਲਈ 20 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ।**
- **ਬੀਜ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਨਾਲ ਸੋਧ ਕੇ ਬੀਜੋ।**

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ**: 20 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉਣ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮੋਟੀ ਛਾਣਨੀ (3.6 ਮਿਲੀਮੀਟਰ) ਨਾਲ ਛਾਣਿਆ ਹੋਇਆ ਮੋਟਾ ਬੀਜ ਵਰਤੋ।

**ਬੀਜ ਨੂੰ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਾਉਣਾ**: ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਗਿੱਲਾ ਕਰੋ। ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ (ਐਲ ਯੂ ਆਰ 6) ਦੇ ਪੈਕਟ ਨੂੰ ਗਿੱਲੇ ਬੀਜ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰਲਾ ਦਿਉ ਅਤੇ ਛਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾਓ। ਇੱਕ ਘੰਟੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇਸ ਬੀਜ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ। ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਇਹ ਟੀਕਾ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਗੇਟ ਨੰ. 1 ਤੇ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਦੁਕਾਨ ਅਤੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ/ਫਾਰਮ ਸਲਾਹਕਾਰ ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੋਂ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ**: ਇਸ ਦੀ ਬਿਜਾਈ 15 ਮਾਰਚ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਕਰ ਦਿਉ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ**: ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ 22.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ 4-5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਰੱਖੋ। ਬੀਜ 4 ਤੋਂ 6 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘਾ ਡਰਿੱਲ/ਕੇਰੇ/ਪੋਰੇ ਨਾਲ ਬੀਜੋ।

**ਖਾਦਾਂ**: ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 5 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (11 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਅਤੇ 10 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (60 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਡਰਿੱਲ ਕਰ ਦਿਉ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ**: ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਇੱਕ ਮਹੀਨਾ ਬਾਅਦ ਗੋਡੀ ਕਰਨ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪਿੱਛੋਂ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਬੂਟੇ ਮਿਲ ਕੇ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਢੱਕ ਲੈਂਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਘਾਹ-ਫੂਸ ਉੱਪਰ ਨਹੀਂ ਉੱਠਦਾ।

**ਸਿੰਚਾਈ**: ਮਾਂਹ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਤੋਂ ਚਾਰ ਸਿੰਚਾਈਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਆਖਰੀ ਸਿੰਚਾਈ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਤਕਰੀਬਨ 60 ਦਿਨਾਂ ਤੱਕ ਕਰੋ। ਇਸ ਨਾਲ ਝਾੜ ਵਧੇਗਾ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਇੱਕਸਾਰ ਪੱਕਣਗੀਆਂ।

**ਵਾਢੀ**: ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਟਾਈ ਉਸ ਵਕਤ ਕਰੋ ਜਦੋਂ 80 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਫ਼ਲੀਆਂ ਪੱਕ ਜਾਣ। ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਬੂਟੇ ਜੜ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਨਹੀਂ ਪੁੱਟਣੇ ਚਾਹੀਦੇ।

**ਪੌਦ-ਸੁਰੱਖਿਆ**: ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਥੱਲੇ ਦੇਖੋ।

# 3. ਤੇਲ ਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ

## ਤੋਰੀਆ, ਰਾਇਆ, ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਤਾਰਾਮੀਰਾ

ਸਰ੍ਹੋਂ ਜਾਤੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੋਰੀਆ, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਤਾਰਾਮੀਰਾ ਨੂੰ ਵਪਾਰਕ ਆਧਾਰ ਤੇ ਰੇਪਸੀਡ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਰਾਇਆ ਅਤੇ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਨੂੰ ਮਸਟਰਡ ਵਿੱਚ ਗਿਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ 2022-23 ਦੌਰਾਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਜਾਤੀ ਦੀਆਂ ਤੇਲਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ 45.0 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਤੇ ਕੀਤੀ ਗਈ, ਜਦਕਿ ਉਤਪਾਦਨ ਅਤੇ ਔਸਤ ਝਾੜ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 73.0 ਹਜਾਰ ਟਨ ਅਤੇ 16.23 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ (6.57 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਰਹੇ। ਤੋਰੀਆ, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਹੀ ਬੀਜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਰਾਇਆ ਸੇਂਜੂ ਅਤੇ ਬਰਾਨੀ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਤਾਰਾਮੀਰਾ ਸਿਰਫ਼ ਬਰਾਨੀ ਹੀ ਬੀਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

**ਮੌਸਮ**: ਇਹ ਫ਼ਸਲਾਂ 25-40 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਬਾਰਸ਼ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਲਈ ਢੁੱਕਵੀਆਂ ਹਨ। ਤਾਰਾਮੀਰਾ ਘੱਟ ਬਾਰਸ਼ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕੇ ਲਈ ਢੁੱਕਵਾਂ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਰਾਇਆ, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ, ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਤੋਰੀਆ ਦਰਮਿਆਨੀ ਤੋਂ ਭਾਰੀ ਬਾਰਸ਼ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਲਈ ਢੁਕਵੀਆਂ ਹਨ।

**ਜ਼ਮੀਨ**: ਤੋਰੀਆ ਅਤੇ ਰਾਇਆ ਫ਼ਸਲਾਂ ਚੰਗੇ ਜਲ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀਆਂ, ਹਲਕੀਆਂ ਮੈਰਾ ਅਤੇ ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਚੰਗੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਰਾਇਆ, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਲਗਭਗ ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਪਰ ਤੋਰੀਏ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨ ਚੰਗੀ ਹੈ। ਤਾਰਾਮੀਰਾ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਰੇਤਲੀਆਂ ਅਤੇ ਮੈਰਾ-ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਚੰਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

### ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ

**ਤੋਰੀਆ**: ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ-ਤੋਰੀਆ-ਕਣਕ, ਸਾਉਣੀ ਰੁੱਤ ਦਾ ਚਾਰਾ-ਤੋਰੀਆ-ਕਣਕ, ਸਾਉਣੀ ਰੁੱਤ ਦਾ ਚਾਰਾ-ਤੋਰੀਆ-ਸੂਰਜਮੁਖੀ/ਆਲੂ (ਬਸੰਤ ਰੁੱਤ), ਸਾਉਣੀ ਰੁੱਤ ਦਾ ਚਾਰਾ-ਤੋਰੀਆ-ਕਮਾਦ-ਮੂਢਾ ਕਮਾਦ, ਝੋਨਾ/ਮੱਕੀ-ਤੋਰੀਆ-ਸੂਰਜਮੁਖੀ।

**ਰਾਇਆ**: ਅਗੇਤਾ ਚਾਰਾ/ਮੱਕੀ/ਬਾਜਰਾ-ਰਾਇਆ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ, ਝੋਨਾ/ਕਪਾਹ-ਰਾਇਆ।

**ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ**: ਝੋਨਾ-ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ, ਸਾਉਣੀ ਦਾ ਚਾਰਾ-ਤੋਰੀਆ+ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ, ਕਪਾਹ-ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ (ਪਨੀਰੀ ਰਾਹੀਂ), ਮੱਕੀ-ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ।

**ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ**: ਝੋਨਾ/ਮੱਕੀ/ਕਪਾਹ-ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ, ਮੂੰਗੀ/ਅਰਹਰ-ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ, ਬਾਜਰਾ/ਗੁਆਰਾ- ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ, ਮੂੰਗਫਲੀ/ਤਿਲ-ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ।

### ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ

ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਪੱਧਰ ਤੇ **ਕਨੋਲਾ** ਸਰ੍ਹੋਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਤੇਲ ਵਿੱਚ 2 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੋਂ ਘੱਟ ਇਰੁਸਿਕ ਏਸਿਡ ਅਤੇ ਖ਼ਲ ਵਿੱਚ 30 ਮਾਈਕਰੋ ਮੋਲ ਪ੍ਰਤੀ ਗ੍ਰਾਮ ਤੋਂ ਘੱਟ ਗਲੁਕੋਸਿਨੋਲੇਟਸ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ '00' ਕਿਸਮਾਂ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਿਆਦਾ ਇਰੁਸਿਕ ਏਸਿਡ ਵਾਲੇ ਤੇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਨਾੜਾਂ ਦੇ ਮੋਟੇ ਹੋਣ ਕਾਰਣ ਦਿਲ ਦੇ ਰੋਗਾਂ ਦੇ ਵਧਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਖ਼ਲ ਵਿਚਲੇ ਜਿਆਦਾ ਗਲੂਕੋਸਿਨੋਲੇਟਸ ਜਾਨਵਰਾਂ ਵਿੱਚ ਭੁੱਖ ਅਤੇ ਜਣਨ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਗੱਲੜ੍ਹ ਰੋਗ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਕਨੋਲਾ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਤੇਲ ਵਿੱਚ ਇਰੁਸਿਕ ਏਸਿਡ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਘੱਟਣ ਨਾਲ ਮੁਫਾ (ਔਲਿਕ ਏਸਿਡ) ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਗੈਰ ਕਨੋਲਾ ਕਿਸਮਾਂ (18-20 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ) ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਬਹੁਤ ਜਿਆਦਾ (60-67

ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ) ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕਨੋਲਾ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਤੇਲ ਮਨੁੱਖੀ ਸਿਹਤ ਲਈ ਅਤੇ ਖਲ਼ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੀ ਖੁਰਾਕ ਲਈ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਰਾਇਆ ਦੀ ਕਿਸਮ ਆਰ ਐਲ ਸੀ 3, ਆਰ ਸੀ ਐਚ 1 ਅਤੇ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀਆਂ ਜੀ ਐਸ ਸੀ 6, ਜੀ ਐਸ ਸੀ 7, ਪੀ ਜੀ ਐਸ ਐਚ 1707 ਕਨੋਲਾ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ।

**ਤੋਰੀਆ**

**ਟੀ ਐਲ** 17 (2011): ਇਹ ਕਿਸਮ ਬਹੁ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ 90 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਕਰਕੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਫ਼ਲੀਆਂ ਲੱਗਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 5.2 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਵਿੱਚ 42 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੇਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**ਟੀ ਐਲ** 15 (1978): ਅਗੇਤੀ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀ (88 ਦਿਨ) ਇਹ ਕਿਸਮ ਬਹੁ-ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਲਈ ਬਹੁਤ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 4.5 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 41 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ।

**ਰਾਇਆ**

**ਪੀ ਐਚ ਆਰ** 127 (2024): ਇਹ ਦਰਮਿਆਨੇ ਕੱਦ, ਵਧੇਰੇ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਜਿਆਦਾ ਫਲੀਆਂ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਪੰਜਾਬ ਲਈ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 9.5 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 39.3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ 140 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਆਰ ਸੀ ਐਚ** 1 (2019): ਇਹ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਵਿਕਸਤ ਕਨੋਲਾ ਕੁਆਲਿਟੀ ('00') ਰਾਇਆ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਇਲਾਕੇ (ਬਠਿੰਡਾ, ਫਰੀਦਕੋਟ, ਫਿਰੋਜਪੁਰ, ਮਾਨਸਾ ਅਤੇ ਮੁਕਤਸਰ ਜਿਲਿਆਂ) ਲਈ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਲੰਬੇ ਕਦ ਅਤੇ ਭਰਪੂਰ ਸਾਖਾਵਾਂ ਵਾਲੀ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 9.2 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 39.4 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ 152 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਪੀ ਐਚ ਆਰ** 126 (2019): ਇਹ ਦਰਮਿਆਨੇ ਕੱਦ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਇਲਾਕੇ (ਬਠਿੰਡਾ, ਫਰੀਦਕੋਟ, ਫਿਰੋਜਪੁਰ, ਮਾਨਸਾ ਅਤੇ ਮੁਕਤਸਰ ਜ਼ਿਲਿਆਂ) ਲਈ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 9.1 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 40.2 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ 145 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਗਿਰੀਰਾਜ** (2017): ਰਾਇਆ ਦੀ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਾਂਤ ਵਿੱਚ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਦਾਣੇ ਮੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਪੱਕਣ ਵੇਲੇ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਮੌਸਮੀ ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਵਾਧੇ ਨੂੰ ਸਹਾਰਨ ਦੀ ਸਮੱਰਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਚਿੱਟੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਕੁੱਝ ਹੱਦ ਤੱਕ ਟਾਕਰਾ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 7.7 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 40.3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ 144 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਆਰ ਐਲ ਸੀ** 3 (2015): ਇਹ ਕਿਸਮ ਭਾਰਤ ਦੀ ਕਨੋਲਾ ਕੁਆਲਿਟੀ ('00') ਰਾਇਆ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਪੀਲੇ ਦਾਣਿਆਂ ਅਤੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਕੱਦ ਵਾਲੀ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਾਂਤ ਵਿੱਚ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਚਿੱਟੀ ਕੁੰਗੀ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦੀ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 7.3 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ ਅਤੇ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 41.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ 145 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਪੀ ਬੀ ਆਰ** 357 (2014): ਰਾਇਆ ਦੀ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਾਂਤ ਵਿੱਚ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਅਤੇ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ ਦਰਮਿਆਨੇ ਕੱਦ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਮੋਟੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਚਿੱਟੀ ਕੁੰਗੀ ਅਤੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਹੋਰ ਕਿਸਮਾਂ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਲੱਗਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 8.5 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 39.0 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ 145 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਪੀ ਬੀ ਆਰ** 97 (1997): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਬਰਾਨੀ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜਣ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ ਲੰਬੇ ਕੱਦ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਦਰਮਿਆਨੇ ਮੋਟੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ 39.8 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੇਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 5.2 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ 136 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਪੀ ਬੀ ਆਰ** 91 (1994): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਦੱਖਣ-ਪੱਛਮੀ ਇਲਾਕੇ (ਬਠਿੰਡਾ, ਫਰੀਦਕੋਟ, ਫਿਰੋਜ਼ਪੁਰ, ਮੁਕਤਸਰ ਅਤੇ ਮਾਨਸਾ ਜਿਲਿਆਂ) ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ-ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਇਹ ਢੁਕਵੀਂ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਹ ਦਰਮਿਆਨੇ ਕੱਦ ਦੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਦਾਣੇ ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਕਾਲੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 37.6 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 8.1 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ 145 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

### ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ

**ਪੀ ਜੀ ਐਸ ਐਚ** 2155 (2024): ਇਹ ਗੋਭੀ ਸਰੋਂ ਦੀ ਕਨੋਲਾ ਕੁਆਲਿਟੀ ('00') ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਪੰਜਾਬ ਲਈ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਚਿੱਟੀ ਕੁੰਗੀ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦੀ। ਇਹ ਇੱਕ ਲੰਬੇ ਕੱਦ, ਭਰਪੂਰ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਅਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਫਲੀਆਂ ਵਾਲੀ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 9.7 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 41.2 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ 156 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਪੀ ਜੀ ਐਸ ਐਚ** 1707 (2020): ਇਹ ਕਨੋਲਾ ਕੁਆਲਿਟੀ ('00') ਦੀ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਪੰਜਾਬ ਲਈ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਚਿੱਟੀ ਕੁੰਗੀ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦੀ। ਇਹ ਇੱਕ ਲੰਬੇ ਕੱਦ ਅਤੇ ਭਰਪੂਰ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਵਾਲੀ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 8.8 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 41.0 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ 162 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਜੀ ਐਸ ਸੀ** 7 (2014): ਇਹ ਇੱਕ ਕਨੋਲਾ ('00') ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਾਂਤ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਅਤੇ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ ਇਕ ਦਰਮਿਆਨੇ ਕੱਦ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਚਿੱਟੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਰੋਗ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦਾ ਅਤੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਘੱਟ ਲਗਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਚਮਕੀਲੇ ਅਤੇ ਕਾਲੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 8.9 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 40.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ 154 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਜੀ ਐਸ ਸੀ** 6 (2007): ਇਹ ਇੱਕ ਕਨੋਲਾ ('00') ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸ ਦੀ ਸਾਰੇ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਅਤੇ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਚਮਕੀਲੇ ਅਤੇ ਮੋਟੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 6.1 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 39.1 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿਸਮ 145 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

- **ਕਨੋਲਾ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੇ ਤੇਲ ਵਿੱਚ 2 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੋਂ ਘੱਟ ਇਰੁਸਿਕ ਏਸਿਡ ਅਤੇ ਖਲ਼ ਵਿੱਚ 30 ਮਾਈਕਰੋ ਮੋਲ ਪ੍ਰਤੀ ਗ੍ਰਾਮ ਤੋਂ ਘੱਟ ਗਲੂਕੋਸਿਨੋਲੇਟਸ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।**
- **ਜ਼ਿਆਦਾ ਇਰੁਸਿਕ ਏਸਿਡ ਵਾਲੇ ਤੇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਮਨੁੱਖਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿਲ ਦੇ ਰੋਗਾਂ ਦੇ ਵੱਧਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਦਕਿ ਖਲ਼ ਵਿੱਚ ਜਿਆਦਾ ਗਲੂਕੋਸਿਨੋਲੇਟਸ ਜਾਨਵਰਾਂ ਵਿੱਚ ਭੁੱਖ ਅਤੇ ਜਣਨ ਸਮਰੱਥਾ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਗੱਲੜ੍ਹ ਰੋਗ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹਨ।**
- **ਰਾਇਆ ਆਰ ਐਲ ਸੀ 3, ਆਰ ਸੀ ਐਚ 1, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਜੀ ਐਸ ਸੀ 6, ਜੀ ਐਸ ਸੀ 7 ਅਤੇ ਪੀ ਜੀ ਐਸ ਐਚ 1707 ਕਨੋਲਾ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ।**
- **ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਲਈ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਸਿਰ ਕਰੋ। ਪਛੇਤੀ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਕੀੜਿਆਂ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਦਾ ਵਧੇਰੇ ਹਮਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।**
- **ਪਛੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਅਫਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਰਾਹੀਂ ਕਾਸ਼ਤ ਵੱਧ ਝਾੜ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।**
- **ਅਫ਼ਰੀਕਣ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਕਿਸਮ ਪੀ ਸੀ 6 ਦੀ ਵਾਢੀ ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।**

## ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ

**ਪੀ ਸੀ** 6 (2016): ਇਹ ਵਿਸ਼ਵ ਦੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਜਾਤੀ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਅਜਿਹੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸਦੀਆਂ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਦੇ ਉਪਰਲੇ ਹਿੱਸੇ ਤਕ ਫ਼ਲੀਆਂ ਬਣਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਕਸਾਰ ਪੱਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਾਂਤ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਅਤੇ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਦਰਮਿਆਨੇ ਕੱਦ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ, ਜਿਸ ਦੀ ਕਟਾਈ ਅਤੇ ਗਹਾਈ ਕੰਬਾਈਨ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਚਿੱਟੀ ਕੁੰਗੀ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦੀ ਅਤੇ ਇਸ ਤੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਅਤੇ ਰਾਇਆ ਦੇ ਚੇਪੇ ਦਾ ਹਮਲਾ ਵੀ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 7.7 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ ਅਤੇ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 40.1 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ 157 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

## ਤਾਰਾਮੀਰਾ

**ਟੀ ਐਮ ਐਲ ਸੀ** 2 (1990): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਬਠਿੰਡਾ, ਸੰਗਰੂਰ, ਫਿਰੋਜ਼ਪੁਰ ਅਤੇ ਕੰਢੀ ਇਲਾਕਿਆਂ (ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ, ਰੂਪਨਗਰ ਅਤੇ ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ) ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਮੁੱਖ ਤਣਾ ਲੰਮਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਫਲੀਆਂ ਵੀ ਇਸ ਤਣੇ ਤੇ ਹੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਫਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 2.9 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ ਅਤੇ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 36.6 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੱਕਣ ਲਈ 150 ਦਿਨ ਲੈਂਦੀ ਹੈ।

# ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਉੱਨਤ ਢੰਗ

**ਖੇਤ ਦੀ ਤਿਆਰੀ**: ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਵਧੀਆ ਜੰਮ ਲਈ ਖੇਤ ਦੀ ਚੰਗੀ ਤਿਆਰੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਖੇਤ ਨੂੰ 2 ਤੋਂ 4 ਵਾਰ ਵਾਹੋ ਅਤੇ ਹਰ ਵਾਹੀ ਬਾਅਦ ਸੁਹਾਗਾ ਜ਼ਰੂਰ ਫੇਰੋ। ਬਰਾਨੀ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਖੇਤ ਨੂੰ ਇੱਕ ਤੋਂ ਦੋ ਵਾਰ ਦੇਸੀ ਹਲ ਨਾਲ ਵਾਹ ਕੇ ਹਰ ਵਾਰ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰੋ।

**ਬਿਨਾਂ ਵਹਾਈ ਬਿਜਾਈ**: ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਬਿਨਾਂ ਵਹਾਈ ਤੋਂ ਜ਼ੀਰੋ ਟਿਲ ਡਰਿੱਲ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਘੱਟ ਖਰਚੇ ਤੇ ਬਾਸਮਤੀ ਅਤੇ ਨਰਮਾ-ਕਪਾਹ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ**: ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੀਆਂ ਤੇਲਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ:

| **ਫ਼ਸਲ** | **ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ** |
|---|---|
| ਤੋਰੀਆ | ਸਾਰਾ ਸਤੰਬਰ |
| ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ | 10 ਤੋਂ 30 ਅਕਤੂਬਰ |
| ਰਾਇਆ ਅਤੇ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ | ਅੱਧ ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ ਅੱਧ ਨਵੰਬਰ |
| ਪਨੀਰੀ ਰਾਹੀਂ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ | ਨਵੰਬਰ ਤੋਂ ਅੱਧ ਦਸੰਬਰ |
| ਤਾਰਾਮੀਰਾ | ਸਾਰਾ ਅਕਤੂਬਰ |

* ਜਦੋਂ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਰਾਇਆ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਰਲਵਾਂ ਬੀਜਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।

**ਬੀਜ ਨੂੰ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਾਉਣਾ**: ਸਰ੍ਹੋਂ ਜਾਤੀ ਦੀ ਕਿਸੇ ਵੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਸਾਫ ਫਰਸ਼/ਪੋਲੀਥੀਨ ਸ਼ੀਟ ਤੇ ਵਿਛਾ ਕੇ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਸਾਫ ਪਾਣੀ (50-100 ਮਿਲੀਲਿਟਰ) ਨਾਲ ਗਿੱਲਾ ਕਰੋ ਅਤੇ 250 ਗ੍ਰਾਮ ਸੂਡੋਮੋਨਾਸ ਪੁਟੀਡਾ ਐਮ ਐਲ ਈ ਐਸ 8 ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਨੂੰ ਬੀਜ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰਲਾ ਕੇ ਛਾਵੇਂ ਸੁਕਾ ਲਓ ਅਤੇ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਛੇਤੀ ਹੋ ਸਕੇ ਬਿਜਾਈ ਕਰ ਲਉ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਜੀਵਾਣੂੰ ਟੀਕਾ ਲਾਉਣ ਨਾਲ ਦਾਣਿਆਂ ਅਤੇ ਤੇਲ ਦੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦਾਂ ਦਾ ਇਹ ਟੀਕਾ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਗੇਟ ਨੰਬਰ 1 ਦੀ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਦੁਕਾਨ ਅਤੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰਾਂ/ਫਾਰਮ ਸਲਾਹਕਾਰ ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੋਂ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ**: ਤੋਰੀਆ, ਰਾਇਆ, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ, ਅਫਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਤਾਰਾਮੀਰਾ ਜਦੋਂ ਨਿਰੋਲ ਬੀਜਣੇ ਹੋਣ ਤਾਂ 1.5 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਘੱਟ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਇੱਕ ਰਾਤ ਪਹਿਲਾਂ ਬੀਜ ਨੂੰ ਗਿੱਲੀ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਕੇ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਇਆ ਹੋਇਆ ਬੀਜ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰ ਵੰਡ ਲਈ ਵੀ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਤੋਰੀਆ, ਰਾਇਆ, ਅਫਰੀਕਨ ਸਰੋਂ ਅਤੇ ਤਾਰਾਮੀਰਾ ਦੀ ਨਿਰੋਲ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਲਈ 45 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਫ਼ਾਸਲਾ ਰੱਖੋ। ਜੇਕਰ ਕਨੋਲਾ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਜੀ ਐਸ ਸੀ 6 ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਨਵੰਬਰ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਕਰਨੀ ਪਵੇ ਤਾਂ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ। ਬਿਜਾਈ 4-5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘੀ ਕਰੋ।

ਇਹ ਫ਼ਸਲਾਂ ਡਰਿਲ ਜਾਂ ਪੋਰੇ ਨਾਲ ਬੀਜੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਹੱਥ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀ ਤੇਲਬੀਜ ਡਰਿੱਲ ਦੀ ਵੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਬੀਜ ਇਕਸਾਰ ਤੇ ਸਹੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਮਾਰਕੇ ਨਾਲ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਚੁੱਕਣ ਵਾਲੇ ਰੋਲਰ ਨੂੰ ਘਟਾ-ਵਧਾ ਕੇ ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਬਦਲੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਗੰਨੇ ਵਿੱਚ ਸਰ੍ਹੋਂ ਜਾਂ ਤੋਰੀਆ ਬੀਜਣ ਲਈ ਵੀ ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਵਧੇਰੇ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ। **ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀ ਦੋ-ਫ਼ਸਲੀ ਬੀਜ ਡਰਿਲ** ਸਰ੍ਹੋਂ ਜਾਤੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਅਤੇ ਕਣਕ ਬੀਜਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਖੇਤ ਬਿਲਕੁਲ ਪੱਧਰ ਅਤੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਿਆਰ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਬਰੀਕ ਝਰੀਆਂ ਵਾਲਾ ਰੋਲਰ 3-4 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਖੋਲ੍ਹ ਕੇ ਛੋਟੇ ਤੇਲ ਬੀਜ ਬੀਜਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵੱਡੀਆਂ ਝਰੀਆਂ ਵਾਲਾ ਰੋਲਰ ਕਣਕ ਬੀਜਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਿਜਾਈ ਮਸ਼ੀਨ 3-4 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਨਾਲ ਚਲਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਤੇਲਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਬੂਟੇ ਦਾ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਅਨੁਸਾਰ ਸਹੀ ਫ਼ਾਸਲਾ ਰੱਖਣ ਲਈ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਵਿਰਲਾ ਕਰੋ। ਬੂਟਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਇਹ ਫ਼ਾਸਲਾ ਤੋਰੀਆ, ਰਾਇਆ ਅਤੇ ਅਫਰੀਕਨ ਸਰੋਂ ਲਈ 10 ਤੋਂ 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਲਈ 10 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਤਾਰਾਮੀਰਾ ਲਈ 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ।

**ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਜਵੀ ਚਾਰੇ ਦੀ ਰਲਵੀਂ ਫ਼ਸਲ ਬੀਜਣਾ**: ਨਿਰੋਲ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਵਧੇਰੇ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਅਤੇ ਆਮਦਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਜਵੀਂ ਨੂੰ ਚਾਰੇ ਲਈ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਉਗਾਉ। ਇਸ ਮੰਤਵ ਲਈ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਨੂੰ 60 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਫ਼ਾਸਲੇ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ 7.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਬੂਟੇ ਦਾ ਫਾਸਲਾ ਰੱਖ ਕੇ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਜਵੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਬੀਜੋ। ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦਾ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤਾ ਬੀਜ ਅਤੇ ਜਵੀ ਦਾ 16 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਇਸ ਰਲਵੀਂ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਜਵੀ ਲਈ 22 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਅਤੇ 33 ਕਿਲੋ ਸੁਪਰ ਫ਼ਾਸਫੇਟ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਵਰਤੋ ਕਰੋ। ਚਾਰੇ ਲਈ ਜਵੀਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਟਾਈਆਂ, ਪਹਿਲੀ ਕਟਾਈ 50-55 ਦਿਨਾਂ ਤੇ ਅਤੇ ਦੂਸਰੀ ਕਟਾਈ ਪਹਿਲੀ ਕਟਾਈ ਤੋਂ 30 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਕਰੋ।

**ਪਨੀਰੀ ਰਾਹੀਂ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ**: ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਪਨੀਰੀ ਰਾਹੀਂ ਵੀ ਕਾਮਯਾਬੀ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜਿਥੇ ਬਿਜਾਈ ਪਛੇਤੀ (ਨਵੰਬਰ ਤੋਂ ਅੱਧ ਦਸੰਬਰ) ਕਰਨੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨੂੰ ਪਹਿਲ ਦਿਉ। ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ ਨਵੰਬਰ ਵਿੱਚ ਪਨੀਰੀ ਪੁੱਟ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਾ ਦਿਉ।

**ੳ. ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ**: ਪਨੀਰੀ ਪੁੱਟ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਾਉਣ ਤੋਂ 30 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਕਨੋਲਾ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਬੀਜ ਦਿਉ। ਇੱਕ ਏਕੜ ਲਈ ਲਗਭਗ ਅੱਠ ਮਰਲੇ (200 ਵਰਗ ਮੀਟਰ) ਥਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਪਨੀਰੀ ਕਾਫ਼ੀ ਹੈ। ਚੰਗੀ ਨਰੋਈ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਖੇਤ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਸਿੱਲ੍ਹ ਹੋਵੇ, ਦੀ ਵਧੀਆ ਤਿਆਰੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। 4.5 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਅਤੇ 4 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਆਖਰੀ ਵਾਹੀ ਸਮੇਂ ਪਾ ਦਿਉ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਪੱਧਰ ਕਰ ਲਵੋ। ਉਪਰੰਤ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਲਈ

400 ਗ੍ਰਾਮ ਅਤੇ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਲਈ 600 ਗ੍ਰਾਮ ਬੀਜ ਦਾ ਇਕਸਾਰ ਛੱਟਾ ਦਿਉ ਅਤੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਤਰੰਗਲੀ ਜਾਂ ਦੰਦਿਆਂ ਵਾਲੀ ਹੈਰੋ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿਲਾ ਦਿਉ। ਬੀਜ ਉੱਗਣ ਤੋਂ 10 ਦਿਨਾਂ ਪਿੱਛੋਂ ਇੱਕ ਹਲਕਾ ਜਿਹਾ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿਉ। ਇਸ ਤੋਂ ਪਿੱਛੋਂ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਪਾਣੀ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਦਿਉ।

**ਅ. ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਪੁੱਟ ਕੇ ਲਾਉਣਾ:** ਰੌਣੀ ਕਰਨ ਪਿੱਛੋਂ ਖੇਤ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰੋ। ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਲਈ 45 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਅਫਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਲਈ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਵਿੱਥ ਤੇ ਸਿਆੜ ਕੱਢੋ ਅਤੇ ਪਨੀਰੀ ਦੇ ਬੂਟੇ 10 ਤੋਂ 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਵਿੱਥ ਤੇ ਲਾਉਂਦੇ ਜਾਉ। ਇਸ ਪਿੱਛੋਂ ਸਿਆੜ ਭਰ ਦਿਉ ਅਤੇ ਤੁਰੰਤ ਪਾਣੀ ਦੇ ਦਿਉ।

**ਬੈੱਡ ਪਲਾਂਟਿੰਗ:** ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਰਾਹੀਂ ਸਫ਼ਲ ਕਾਸ਼ਤ ਬੈੱਡਾਂ ਉੱਪਰ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ 10-15% ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 20-25% ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਖੇਤ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪੂਰੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੀ ਖਾਦ ਦਾ ਛੱਟਾ ਆਖਰੀ ਵਾਹੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦਿਓ। ਬੈੱਡਾਂ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਣਕ ਬੈੱਡ ਪਲਾਂਟਰ ਨਾਲ ਬਣਾਉ। ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਬੈਡ ਦੇ ਉੱਪਰ ਕਤਾਰ ਤੋਂ ਕਤਾਰ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਬੂਟਾ 10 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਉਪਰ ਲਗਾਓ। ਪਨੀਰੀ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਇਕਦਮ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿਓ। ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੀ ਅੱਧੀ ਰਹਿੰਦੀ ਖਾਦ 3-4 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਅਦ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪਾ ਦਿਓ ਅਤੇ ਬੈੱਡ ਪਲਾਂਟਰ ਦੇ ਪਿਛਲੇ ਪਾਸੇ ਲੱਗਿਆ ਤਖਤਾ (ਸ਼ੇਪਰ) ਹਟਾ ਕੇ ਪਲਾਂਟਰ ਨੂੰ ਖਾਲ੍ਹੀਆਂ ਵਿੱਚ ਫੇਰ ਕੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਅਕਾਰ ਦੇ ਦੇਵੋ।

**ਖਾਦਾਂ:** ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਕਰੋ (ਦੇਖੋ ਅਧਿਆਇ 'ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ')। ਜੇ ਅਜਿਹਾ ਨਾ ਹੋ ਸਕੇ ਤਾਂ ਦਰਮਿਆਨੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰੋ। ਰੇਤਲੀ ਭੱਲ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 60 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ (130 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਵਰਤੋ।

| ਫ਼ਸਲ | ਤੱਤ (ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | | | ਖਾਦਾਂ (ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ | ਫਾਸਫੋਰਸ | ਪੋਟਾਸ਼ | ਯੂਰੀਆ | ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ | ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼ |
| **ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ** | | | | | | |
| ਤੋਰੀਆ | 25 | 8 | - | 55 | 50 | - |
| ਰਾਇਆ, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ | 40 | 12 | # | 90 | 75 | # |
| **ਬਰਾਨੀ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ** | | | | | | |
| ਰਾਇਆ | 15 | 8 | - | 33 | 50 | - |
| ਤਾਰਾਮੀਰਾ | 12 | - | - | 26 | - | - |

# ਪੋਟਾਸ਼ ਤੱਤ ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਰਾਇਆ, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਨੂੰ 6 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (10 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ ਪੋਟਾਸ਼) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ।

- ਜੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਯੂਰੀਏ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਰੌਣੀ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਉ।
- ਫਾਸਫੋਰਸ ਲਈ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਖਾਦ ਨੂੰ ਪਹਿਲ ਦਿਉ। ਜੇ ਇਹ ਖਾਦ ਨਾ ਮਿਲੇ ਤਾਂ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਗੰਧਕ ਤੱਤ ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 80 ਕਿਲੋ ਜਿਪਸਮ ਜਾਂ 13 ਕਿਲੋ ਬੈਂਟੋਨਾਈਟ-ਸਲਫ਼ਰ ਪ੍ਰਤੀ

ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪਾਓ ਅਤੇ ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਲਈ 26 ਕਿਲੋ ਡੀ ਏ ਪੀ ਅਤੇ 35 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ।

- ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਤੋਰੀਏ ਨੂੰ ਸਾਰੀ ਖਾਦ (ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਫਾਸਫੋਰਸ) ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਪੋਰ ਦਿਉ।
- ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਰਾਇਆ, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ (ਸਿੱਧੀ ਅਤੇ ਪਨੀਰੀ ਰਾਹੀਂ ਕਾਸ਼ਤ) ਨੂੰ ਸਾਰੀ ਫਾਸਫੋਰਸ, ਪੋਟਾਸ਼ ਅਤੇ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਪਾਉ। ਬਾਕੀ ਦੀ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਪਾਉ। ਬਰਾਨੀ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਰਾਇਆ ਅਤੇ ਤਾਰਾਮੀਰਾ ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਾਰੀ ਖਾਦ ਪੋਰ ਦਿਉ।
- ਜੇਕਰ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਘਾਟ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਰਾਇਆ ਨੂੰ 10 ਕਿਲੋ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫੇਟ ਹੈਪਟਾਹਾਈਡ੍ਰੇਟ (21%) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪਾਉ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਤੋਰੀਆ ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 3 ਹਫ਼ਤੇ ਪਿੱਛੋਂ ਇੱਕ ਗੋਡੀ ਕਰੋ। ਰਾਇਆ, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ, ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਤਾਰਾਮੀਰਾ ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 3-4 ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਅਦ ਹੈਂਡ-ਹੋ ਨਾਲ ਇੱਕ ਗੋਡੀ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਗੋਡੀ, ਜੇ ਲੋੜ ਪਵੇ ਤਾਂ ਪਹਿਲੀ ਗੋਡੀ ਤੋਂ 3 ਹਫਤਿਆਂ ਬਾਅਦ ਕਰੋ।

**ਸਿੰਚਾਈ:** ਤੋਰੀਆ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਭਰਵੀਂ ਰੌਣੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ। ਤੋਰੀਆ ਨੂੰ ਜ਼ਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਸਮੇਂ ਇੱਕ ਸਿੰਚਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

- **ਫਾਸਫੋਰਸ ਲਈ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਖਾਦ ਨੂੰ ਪਹਿਲ ਦਿਉ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਫਾਸਫੋਰਸ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਗੰਧਕ ਤੱਤ ਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।**
- **ਵੱਧ ਮੁਨਾਫ਼ੇ ਲਈ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਜਵੀ ਚਾਰੇ ਦੀ ਰਲਵੀਂ ਖੇਤੀ ਕਰੋ।**
- **ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਵਸਥਾ, ਫ਼ਲੀਆਂ ਬਣਨ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਬਣਨ ਸਮੇਂ ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਖ਼ਾਸ ਖ਼ਿਆਲ ਰੱਖੋ।**

ਜੇ ਰਾਇਆ, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਭਾਰੀ ਰੌਣੀ (10-12 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ) ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪਹਿਲੀ ਸਿੰਚਾਈ ਤਿੰਨ ਤੋਂ ਚਾਰ ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਡੂੰਘੀਆਂ ਜਾਣਗੀਆਂ ਜੋ ਕਿ ਖਾਦ ਦੀ ਯੋਗ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।

ਰਾਇਆ ਅਤੇ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਜੇ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦੂਸਰਾ ਪਾਣੀ ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਤੇ ਦਿਉ। ਜੇ ਕੋਰਾ ਪੈਣ ਦਾ ਡਰ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦੂਸਰਾ ਪਾਣੀ ਪਹਿਲਾਂ ਵੀ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਦੂਸਰਾ ਪਾਣੀ ਦਸੰਬਰ ਅਖੀਰ ਜਾਂ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਦਿਉ। ਤੀਜੀ ਅਤੇ ਆਖਰੀ ਸਿੰਚਾਈ ਫਰਵਰੀ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪਾਣੀ ਨਹੀਂ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਡਿੱਗਣ ਦਾ ਡਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।

**ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ:** ਰਾਇਆ ਅਤੇ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਨੂੰ 7 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਬਾਰੀਕ ਪਾਈਪ (ਲੇਟਰਲ ਪਾਈਪ) ਜਿਸਤੇ 30 ਸੈਂ.ਮੀ. ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਡਰਿਪਰ ਲੱਗੇ ਹੋਣ ਅਤੇ ਦੋ ਲੇਟਰਲ ਪਾਈਪਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫਾਸਲ਼ਾ 60 ਸੈਂ.ਮੀ. ਹੋਵੇ, ਪਾਣੀ ਲਗਾਉ। ਜੇਕਰ ਡਰਿਪਰ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ 2.2 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਕੱਢਣ ਦੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ:

| ਮਹੀਨਾ | ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)* | |
|---|---|---|
| | **ਰਾਇਆ** | **ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ** |
| ਨਵੰਬਰ | 60 | 70 |
| ਦਸੰਬਰ | 55 | 60 |

| | | |
|---|---|---|
| ਜਨਵਰੀ | 40 | 50 |
| ਫ਼ਰਵਰੀ | 45 | 50 |
| ਮਾਰਚ | - | 60 |

ਪਰ ਜੇ ਡਰਿੱਪਰ ਦੀ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ 2.2 ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਤੋਂ ਵੱਖਰੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕਰੋ:

= (2.2×ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)*) ÷ ਡਰਿੱਪਰ ਦੀ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ (ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ)

ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ 32 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (70 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ), 10 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (16 ਕਿਲੋ ਮੋਨੋ-ਅਮੋਨੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ) ਅਤੇ 8 ਕਿਲੋ ਗੰਧਕ (9 ਕਿਲੋ ਐਲੀਮੈਂਟਲ ਸਲਫ਼ਰ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ, ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 15 ਦਿਨ ਬਾਅਦ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ 10 ਬਰਾਬਰ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿੱਚ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਰਾਂਹੀ 7 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਪਾਉ।

ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਲਈ ਬਹੁ-ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਅਧਿਆਇ ਤਹਿਤ ਨਰਮਾ-ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ (ਪਨੀਰੀ ਰਾਹੀ) ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਦੇਖੋ।

**ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਟਾਈ ਅਤੇ ਗਹਾਈ:** ਫਲੀਆਂ ਜਦੋਂ ਪੀਲੀਆਂ ਹੋ ਜਾਣ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਕੱਟਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਰਾਇਆ ਅਤੇ ਤਾਰਾਮੀਰਾ ਮਾਰਚ ਵਿੱਚ ਜਦ ਕਿ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਕੱਟਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਅਫ਼ਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਕਿਸਮ ਪੀ ਸੀ 6 ਦੀ ਕੰਬਾਈਨ ਦੁਆਰਾ ਵਾਢੀ ਫ਼ਸਲ ਪੂਰੀ ਪੱਕਣ ਤੇ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਕੱਟਣ ਵੇਲੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਧਿਆਨ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਝੜਨ ਦਾ ਡਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕੱਟੀ ਹੋਈ ਫ਼ਸਲ ਗਾਹੁਣ ਤੋਂ 7-10 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਢੇਰ (ਕੁੰਨੂੰ) ਬਣਾ ਕੇ ਰੱਖਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਗਹਾਈ ਲਈ ਕਿੱਲੀਆਂ ਵਾਲਾ ਕਣਕ ਦਾ ਥਰੈਸ਼ਰ ਕੁਝ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਕਰਕੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ (ਅੰਤਿਕਾ 3)।

## ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ

### ੳ) ਕੀੜੇ

1. **ਚਿਤਕਬਰੀ ਭੂੰਡੀ:** ਇਸ ਦਾ ਹਮਲਾ ਪੁੰਗਰ ਰਹੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਅਤੇ ਫੇਰ ਪੱਕੀ ਫ਼ਸਲ ਅਤੇ ਮਾਰਚ/ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਭੂੰਡੀ ਦੇ ਛੋਟੇ ਅਤੇ ਜਵਾਨ ਕੀੜੇ ਪੱਤਿਆਂ ਅਤੇ ਫਲੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਰਸ ਚੂਸਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਨਾਲ ਪੱਤੇ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 3-4 ਹਫ਼ਤੇ ਪਿੱਛੋਂ ਲਾਉ। ਇਸ ਨਾਲ ਚਿਤਕਬਰੀ ਭੂੰਡੀ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਾਫ਼ੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

2. **ਸਲੇਟੀ ਸੁੰਡੀ:** ਇਹ ਸੁੰਡੀ ਛੋਟੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਪੱਤੇ ਖਾ ਕੇ ਮੋਰੀਆਂ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਜੇ ਇਸ ਦਾ ਹਮਲਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਾਰੇ ਪੱਤੇ ਹੀ ਖਾ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 250 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਏਕਾਲਕਸ 25 ਈ ਸੀ (ਕੁਇਨਲਫਾਸ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦਾ 60 ਤੋਂ 80 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

3. **ਰਾਇਆ ਦਾ ਚੇਪਾ:** ਇਹ ਕੀੜੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਫੁੱਲਾਂ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਨੂੰ ਢੱਕ ਲੈਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਾਫੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਪੌਦੇ ਦਾ ਰਸ ਚੂਸਦੇ ਹਨ (ਦੇਖੋ ਫੋਟੋ ਨੰ.4 ਸਫ਼ਾ ਨੰ. 190)। ਜਿਸ ਦੇ ਸਿੱਟੇ ਵੱਜੋਂ ਪੌਦਾ ਮਧਰਾ ਰਹਿ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਫ਼ਲੀਆਂ ਸੁੱਕੜ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਬੀਜ ਨਹੀਂ ਬਣਦੇ। ਇਸ ਦੀ ਅਸਰਦਾਰ ਅਤੇ ਸਸਤੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਢੰਗ ਅਪਣਾਓ:

ੳ) ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਸਮੇਂ ਤੇ ਕਰੋ। ਹੋ ਸਕੇ ਤਾਂ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਤੀਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਬਿਜਾਈ ਕਰ ਦਿਉ।

ਅ) ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮਿਕਦਾਰ ਹੀ ਪਾਓ।

ੲ) ਕੀਟ-ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਪੌਦਿਆਂ ਉੱਤੇ ਗਿਣਤੀ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਕਰੋ। ਇਸ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਢੰਗਾਂ ਨਾਲ ਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

- ਇੱਕ ਏਕੜ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚੋਂ 12 ਤੋਂ 16 ਬੂਟੇ ਜੋ ਕਿ ਖੇਤ ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਤੋਂ ਦੂਰ-ਦੂਰ ਹੋਣ, ਹਫ਼ਤੇ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵਾਰ ਚੁਣੋ। ਇਹ ਕੰਮ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿਉ। ਜੇਕਰ ਪੌਦੇ ਦੀ ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਸ਼ਾਖ ਦੇ ਸਿਰੇ ਤੇ ਚੇਪੇ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 50 ਤੋਂ 60 ਪ੍ਰਤੀ 10 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹਿੱਸੇ ਤੇ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜਾਂ
- ਜਦੋਂ ਬੂਟੇ ਦੀ ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਸ਼ਾਖ ਦਾ ਸਿਰਾ 0.5 ਤੋਂ 1.0 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਚੇਪੇ ਨਾਲ ਢੱਕਿਆ ਜਾਵੇ। ਜਾਂ
- ਜਦੋਂ 40 ਤੋਂ 50 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਪੌਦਿਆਂ ਤੇ ਚੇਪਾ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇ (ਇਸ ਲਈ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ 100 ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਪਰਖ ਕਰੋ)।

ਜਦੋਂ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਉਪਰ ਦਿੱਤੇ ਪੱਧਰਾਂ ਤੇ ਪਹੁੰਚ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕੀਟ-ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਇੱਕ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਮਿਕਦਾਰ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ 80 ਤੋਂ 125 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ (ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਹਾਲਤ ਅਨੁਸਾਰ) ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਵਰਤੋ:

| | |
|---|---|
| ਐਕਟਾਰਾ 25 ਡਬਲਯੂ ਜੀ (ਥਾਇਆਮੈਥੋਕਸਮ) | 40 ਗ੍ਰਾਮ |
| ਮੈਟਾਸਿਸਟਾਕਸ 25 ਈ ਸੀ (ਔਕਸੀਡੈਮੀਟੋਨ ਮੀਥਾਈਲ) | 400 ਮਿਲੀਲਿਟਰ |
| ਰੋਗਰ 30 ਈ ਸੀ (ਡਾਈਮੈਥੋਏਟ) | 400 ਮਿਲੀਲਿਟਰ |
| ਡਰਸਬਾਨ/ਕੋਰੋਬਾਨ 20 ਈ ਸੀ (ਕਲੋਰਪਾਈਰੀਫਾਸ) | 600 ਮਿਲੀਲਿਟਰ |

ਜੇਕਰ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਦੁਬਾਰਾ ਉਪਰ ਲਿਖੇ ਪੱਧਰ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਸਮੇਂ-ਸਮੇਂ ਤੇ ਛਿੜਕਾਅ ਦੁਬਾਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

4. **ਆੜੂ ਦਾ ਹਰਾ ਚੇਪਾ**: ਤਾਰਾਮੀਰਾ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਫ਼ਰਵਰੀ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦਾ ਹਮਲਾ ਪੂਰੇ ਜ਼ੋਰ ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਫੁੱਲ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਪੈਣ ਤੇ ਇਹ ਕੀੜਾ ਸਿਰੇ ਦੀਆਂ ਡੋਡੀਆਂ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਨਤੀਜੇ ਵੱਜੋ ਫੁੱਲ ਡਿੱਗਣ ਲੱਗਦੇ ਹਨ। ਫ਼ਲੀਆਂ ਘੱਟ ਬਣਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਬੀਜ ਸੁਕੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਕਰ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਫਰਵਰੀ ਦੇ ਤੀਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਜਦੋਂ ਕੀੜਾ ਉਪਰ ਵਾਲੀਆਂ ਡੋਡੀਆਂ ਤੇ ਇਕੱਠਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ 200 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਰੋਗਰ 30 ਈ ਸੀ (ਡਾਈਮੈਥੋਏਟ) ਜਾਂ 250 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਮੈਟਾਸਿਸਟਾਕਸ 25 ਈ ਸੀ (ਔਕਸੀਡੈਮੇਟੋਨ ਮੀਥਾਈਲ) ਨੂੰ 100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਨਾਲ ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

- ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਚੇਪੇ ਦੇ ਹਮਲੇ ਬਾਰੇ ਖੇਤਾਂ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਦੇ ਰਹੋ।
- ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਦੁਪਹਿਰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਰੋ ਜਦੋਂ ਪਰ-ਪ੍ਰਾਗਣ ਕਿਰਿਆ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ ਘੱਟ ਹਰਕਤ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

5. **ਪੱਤੇ ਦਾ ਸੁਰੰਗੀ ਕੀੜਾ**: ਇਸ ਦੇ ਲਾਰਵੇ/ ਸੁੰਡੀਆਂ ਪੱਤੇ ਵਿੱਚ ਸੁਰੰਗਾਂ ਬਣਾ ਕੇ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 400 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਰੋਗਰ 30 ਈ ਸੀ (ਡਾਈਮੈਥੋਏਟ) ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਜਾਂ ਦਾਣੇਦਾਰ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ 13 ਕਿਲੋ ਫਿਊਰਾਡਾਨ 3 ਜੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦਾ ਛੱਟਾ ਮਾਰ ਕੇ ਹਲਕੀ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰੋ।

6. **ਵਾਲਾਂ ਵਾਲੀ ਸੁੰਡੀ ਜਾਂ ਕੁਤਰਾ ਅਤੇ ਬੰਦ ਗੋਭੀ ਦੀ ਸੁੰਡੀ**: ਇਹ ਕੀੜੇ ਪੱਤਿਆਂ, ਨਰਮ ਕਰੂੰਬਲਾਂ ਅਤੇ ਹਰੀਆਂ ਫਲੀਆਂ ਦਾ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਛੋਟੀ ਉਮਰ ਵਿੱਚ ਸੁੰਡੀਆਂ ਝੁੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਖਾਂਦੀਆਂ ਹਨ (ਦੇਖੋ ਫੋਟੋ ਨੰ. 5 ਸਫ਼ਾ ਨੰ. 190) ਅਤੇ ਵੱਡੀਆਂ ਹੋ ਕੇ ਇੱਕ ਖੇਤ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਚਲੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਦੇ ਹਮਲੇ ਵਾਲੇ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਤੇ ਇਹ ਸੁੰਡੀਆਂ ਝੁੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਤੋੜ ਕੇ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਓ।

ਨੋਟ:

- ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੇ ਚੇਪੇ ਦਾ ਹਮਲਾ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਅੱਧ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਬੂਟਿਆਂ ਤੇ ਇਸ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਬਾਰੇ ਸੁਚੇਤ ਹੋਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਦੇ ਢੰਗ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਬਾਰੇ ਫੈਸਲਾ ਕਰਨ ਲਈ ਲਗਾਤਾਰ, ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਸਮੇਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਅਨੁਸਾਰ ਪੌਦਿਆਂ ਤੇ ਇਸ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਰਦੇ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਦੁਪਿਹਰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਪ੍ਰਾਗਣ ਕਿਰਿਆ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ ਘੱਟ ਹਰਕਤ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- ਸਾਗ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਉੱਪਰ ਥਾਇਆਮੈਥੋਕਸਮ 25 ਡਬਲਯੂ ਜੀ ਲਈ 7 ਦਿਨ, ਕਲੋਰਾਪਾਈਰੀਫਾਸ 20 ਈ ਸੀ ਅਤੇ ਡਾਈਮੈਥੋਏਟ 30 ਈ ਸੀ ਲਈ 20 ਦਿਨ ਅਤੇ ਕੁਇਨਲਫਾਸ 25 ਈ ਸੀ ਲਈ 30 ਦਿਨ ਦਾ ਵਕਫ਼ਾ ਸਪਰੇਅ ਅਤੇ ਕਟਾਈ ਵਿਚਕਾਰ ਰੱਖੋ।

## ਅ) ਬਿਮਾਰੀਆਂ

1. **ਝੁਲਸ ਰੋਗ:** ਪੌਦੇ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ, ਫਲੀਆਂ ਅਤੇ ਤਣੇ ਤੇ ਭੂਰੇ ਤੋਂ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਗੋਲ ਧੱਬੇ ਪੈ ਜਾਦੇ ਹਨ (ਦੇਖੋ ਫੋਟੋ ਨੰ. 6 ਸਫ਼ਾ ਨੰ. 190)। ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਮਲੇ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ਤਣੇ ਦਾ ਉਪਰਲਾ ਹਿੱਸਾ ਅਤੇ ਫਲੀਆਂ ਝੜ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਸਿੱਲ੍ਹ ਅਤੇ ਨਿੱਘਾ ਮੌਸਮ (15-20 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ 75% ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਮੀਂ) ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਪਹਿਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਮੁੱਢਾਂ ਦਾ ਨਾਸ਼ ਕਰ ਦਿਉ।

2. **ਪੀਲੇ ਧੱਬਿਆਂ ਦਾ ਰੋਗ:** ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਬਾਕੀ ਸਾਰੇ ਬੂਟੇ ਤੇ ਹਮਲਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਪੱਤਿਆਂ ਅਤੇ ਫਲੀਆਂ ਤੇ ਇਸ ਦਾ ਹਮਲਾ ਵਧੇਰੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਛੋਟੇ-ਛੋਟੇ ਹਲਕੇ ਹਰੇ-ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਧੱਬੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਹੜੇ ਕਿ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਵੱਡੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵੀ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪੱਤੇ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਤਣੇ ਬੇ-ਸ਼ਕਲ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ 10-20 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਨਮੀਂ ਦੀ 90% ਤੋਂ ਵੱਧ ਮਾਤਰਾ ਬਿਮਾਰੀ ਦੇ ਵਾਧੇ ਲਈ ਸਹਾਇਕ ਹਨ। ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਪਹਿਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਮੁੱਢਾਂ ਦਾ ਨਾਸ਼ ਕਰ ਦਿਉ।

3. **ਚਿੱਟੀ ਕੁੰਗੀ:** ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਚਿੱਟੇ ਜਾ ਬਦਾਮੀ ਰੰਗ ਦੇ ਦਾਣੇ ਜਿਹੇ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਬਿਮਾਰੀ ਦੇ ਅਸਰ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਮੋਟੇ, ਭਾਵ ਫੁੱਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਿਗੜ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੇ (ਦੇਖੋ ਫੋਟੋ ਨੰ.7 ਸਫ਼ਾ ਨੰ. 190)। ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਬਾਕੀ ਹਰ ਭਾਗ ਤੇ ਹਮਲਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ 13-25 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ 75% ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਮੀਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਬਿਮਾਰੀ ਦੇ ਵਾਧੇ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਹਨ। ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਪਹਿਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਮੁੱਢਾਂ ਦਾ ਨਾਸ਼ ਕਰ ਦਿਉ।

ਚਿੱਟੀ ਕੁੰਗੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 250 ਗ੍ਰਾਮ ਰਿਡੋਮਿਲ ਗੋਲਡ (ਮੈਟਾਲੈਕਸਿਲ 4%+ਮੈਂਕੋਜ਼ਿਬ 64%) ਨੂੰ 100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 60 ਅਤੇ 80 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਲੋੜ ਪੈਣ ਤੇ 20 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਇਹ ਛਿੜਕਾਅ ਫਿਰ ਦੁਹਰਾਓ।

4. **ਤਣੇ ਦਾ ਗਾਲ਼ਾ:** ਜ਼ਮੀਨ ਚੋਂ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਤਣੇ ਉੱਪਰ ਗਾਲ਼ੇ ਨਾਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਉੱਪਰ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਚਿੱਟੇ ਰੰਗ ਦੀ ਉੱਲੀ ਜੰਮ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਗਲ਼ੇ ਹੋਏ ਹਿੱਸੇ ਉੱਪਰ ਜਾਂ ਤਣੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਉੱਲੀ ਦੇ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਸਖਤ 'ਸਕਲੀਰੋਸ਼ੀਆ' ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਟਾਈ ਵੇਲੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਮਿਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਲੰਬਾ ਸਮਾਂ ਜ਼ਿੰਦਾ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਬਹੁਤ ਠੰਡ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਸਿੱਲ੍ਹ ਹੋਣ ਤੇ ਆਮ ਕਰਕੇ ਜਨਵਰੀ ਮਹੀਨੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਜ਼ਮੀਨ ਅੰਦਰ ਪਏ ਸਕਲੀਰੋਸ਼ੀਆ ਫਿਰ ਜੰਮ ਪੈਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀ ਦੀ ਲਾਗ ਲਗਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਬਿਮਾਰ ਬੂਟੇ ਮੁਰਝਾਏ ਹੋਏ ਲਗਦੇ ਹਨ ਜੋ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਸੁੱਕ ਕੇ ਚਿੱਟੀ ਭਾਅ ਮਾਰਦੇ ਸਿੱਧੇ ਖੜੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਭਾਰੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਤਣੇ ਟੁੱਟ ਵੀ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਨੂੰ ਕਾਬੂ ਹੇਠ ਰੱਖਣ ਲਈ 25 ਦਸੰਬਰ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 15 ਜਨਵਰੀ ਤੱਕ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਨਾ ਲਾਉ।

**5. ਹਰੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਰੋਗ (ਵਿਸ਼ਾਣੂ ਰੋਗ):** ਇਸ ਰੋਗ ਦੇ ਅਸਰ ਨਾਲ ਪੌਦੇ ਝਾੜੀ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਥਾਂ ਛੋਟੀਆਂ-ਛੋਟੀਆਂ ਹਰੀਆਂ ਪੱਤੀਆਂ ਬਣ ਜਾਦੀਆਂ ਹਨ। ਅਗੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ। ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚੋਂ ਪੁੱਟ ਦਿਉ। ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਨੂੰ ਫੈਲਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਪਹਿਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਮੁੱਢਾਂ ਦਾ ਨਾਸ਼ ਕਰ ਦਿਉ।

## ਮਿਆਰੀ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ

ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੇ ਬੀਜ ਵਾਲੇ ਫਾਰਮ ਨਿਵੇਕਲੇ ਥਾਂ ਤੇ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਕਨੋਲਾ ਕਿਸਮਾਂ ਵਾਸਤੇ ਨਵੇਕਲੀ ਥਾਂ ਦੀ ਚੋਣ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਖਿਆਲ ਰੱਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨੇੜੇ 300 ਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੱਕ ਰਾਇਆ, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਅਫਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਕਿਸੇ ਕਿਸਮ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ। ਤੋਰੀਆ ਅਤੇ ਤਾਰਾਮੀਰਾ ਵਰਗੀਆਂ ਪਰ-ਪਰਾਗਣ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਬੀਜ ਖੇਤ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹਿੱਸਿਆਂ ਤੋਂ ਕੇਵਲ ਤੰਦਰੁਸਤ, ਤਿਕੋਣੀ ਸ਼ਕਲ ਅਤੇ ਬਹੁਤੀਆਂ ਸ਼ਾਖਾਂ ਵਾਲੇ ਬੂਟਿਆਂ ਤੋਂ ਲਉ। ਰਾਇਆ, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਅਫਰੀਕਨ ਸਰ੍ਹੋਂ ਵਰਗੀਆਂ ਸਵੈ-ਪ੍ਰਾਗਣ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਓਪਰੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬੂਟੇ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਦੂਸਰੀ ਵਾਰ ਕਟਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪੁੱਟ ਦਿਉ।

**ਦੋਗਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ**

ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨੇ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤੀਆਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਦੋ ਰਾਇਆ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀਆਂ (ਪੀ ਐਚ ਆਰ 126 ਅਤੇ ਕਨੋਲਾ ਕੁਆਲਿਟੀ ਆਰ ਸੀ ਐਚ 1) ਅਤੇ ਇੱਕ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ (ਪੀ ਜੀ ਐਸ ਐਚ 1707) ਦੀ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਹਰ ਸਾਲ ਨਵਾਂ ਬੀਜ (ਜਿਸ ਨੂੰ ਐਫ 1 ਬੀਜ ਨਾਲ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ) ਵਰਤਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਪਿਛਲੇ ਸਾਲ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਬੀਜ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਕਾਸਤ ਲਈ ਨਹੀਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ। ਦੋਗਲਾ ਬੀਜ ਮਾਦਾ (ਜਿਸ ਨੂੰ ਏ ਲਾਈਨ ਨਾਲ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ) ਅਤੇ ਨਰ ਭਾਵ ਬੂਰ ਦੇਣ ਵਾਲੀ (ਜਿਸ ਨੂੰ ਆਰ ਲਾਈਨ ਨਾਲ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ) ਦੇ ਮੇਲ ਨਾਲ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੁਆਰਾ ਵਿਕਸਤ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨ ਅਤੇ ਨਰ (ਆਰ) ਲਾਈਨ ਦਾ ਬੀਜ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਦਾ ਕੰਮ ਇਸ ਬਾਰੇ ਲੋੜੀਂਦੀ ਟ੍ਰੇਨਿੰਗ ਲੈਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੀ ਦੇਖ ਰੇਖ ਹੇਠਾਂ ਹੀ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੁਆਰਾ ਵਿਕਸਤ ਰਾਇਆ ਅਤੇ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨ ਅਤੇ ਨਰ (ਆਰ) ਲਾਈਨ ਦੇ ਨਾਮ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

| ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ | ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨ | ਨਰ (ਆਰ) ਲਾਈਨ |
|---|---|---|
| ਰਾਇਆ | | |
| ਆਰ ਸੀ ਐਚ 1 | ਸੀ ਐਮ ਐਸ-ਜੈਡ ਐਮ 20 | ਓ ਸੀ ਆਰ ਈ-4 ਆਰ |
| ਪੀ ਐਚ ਆਰ 126 | ਸੀ ਐਮ ਐਸ-ਐਮ 29 | ਐਫ ਆਰ- ਏ ਜੇ ਆਰ 102 ਬੀ |
| ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ | | |
| ਪੀ ਜੀ ਐਸ ਐਚ 1707 | ਸੀ ਐਮ ਐਸ-ਏ ਜੀ 24 | ਐਫ ਆਰ-ਜੈਡ ਵਾਈ 005 |

**ਦੋਗਲਾ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ:**

**ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਢੰਗ**

- ਹਰ ਸਾਲ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਤੋਂ ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨ ਅਤੇ ਨਰ (ਆਰ) ਲਾਈਨ ਦਾ ਨਵਾਂ ਬੀਜ ਖਰੀਦੋ।
- ਇੱਕ ਏਕੜ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨ ਦਾ 500 ਗ੍ਰਾਮ ਅਤੇ ਨਰ (ਆਰ) ਲਾਈਨ ਦਾ 300 ਗ੍ਰਾਮ ਬੀਜ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

- ਦੋਗਲਾ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਅਜਿਹੇ ਖੇਤ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਨੇੜੇ 1500 ਮੀਟਰ ਤੱਕ ਰਾਇਆ ਜਾਂ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਹੋਰ ਫ਼ਸਲ ਨਾ ਬੀਜੀ ਗਈ ਹੋਵੇ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਨੂੰ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਪਿਛਲੇ ਤਿਨ ਸਾਲ ਦੋਰਾਨ ਰਾਇਆ ਜਾਂ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਨਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੋਵੇ।
- ਮਾਦਾ (ਏ) ਅਤੇ ਨਰ (ਆਰ) ਲਾਈਨਾਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ:

  ਰਾਇਆ: ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨ ਦੀਆਂ 6 ਕਤਾਰਾਂ : ਨਰ (ਆਰ) ਲਾਈਨ ਦੀਆਂ 2 ਕਤਾਰਾਂ

  ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ: ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨ ਦੀਆਂ 4 ਕਤਾਰਾਂ : ਨਰ (ਆਰ) ਲਾਈਨ ਦੀਆਂ 2 ਕਤਾਰਾਂ

ਭਾਵ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਹਰ 2 ਨਰ (ਆਰ) ਲਾਈਨ ਬਾਅਦ ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨ ਦੀਆਂ 6 ਕਤਾਰਾਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਰਖੋ। ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਲਈ ਹਰ 2 ਨਰ (ਆਰ) ਕਤਾਰਾਂ ਬਾਅਦ ਮਾਦਾ (ਏ) ਦੀਆਂ 4 ਕਤਾਰਾਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ ਅਤੇ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ 45 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਰਖੋ। ਦੋਹਾਂ ਹੀ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 2-3 ਹਫਤਿਆਂ ਬਾਅਦ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ 10-12 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਫ਼ਾਸਲਾ ਰਖਦੇ ਹੋਏ ਵਾਧੂ ਬੂਟੇ ਕੱਢ ਦਿਉ।

ਸਾਰੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਨਰ (ਆਰ) ਲਾਈਨ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ। ਦੋ ਨਰ (ਆਰ) ਲਾਈਨਾਂ ਦੇ ਦੋਨੋਂ ਪਾਸੇ ਇੱਕ ਇੱਕ ਲਾਈਨ ਖਾਲੀ ਛੱਡ ਦਿਉ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨ ਵਿਚਕਾਰ ਨਾ ਡਿੱਗ ਸਕਣ। ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਵਾਲੇ ਖੇਤ ਦੇ ਚਾਰੋ ਪਾਸੇ ਇੱਕ ਪੱਟੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਨਰ ਲਾਈਨਾਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਵੱਧ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਬੂਰ (ਪਰਾਗਕਣ) ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋ ਸਕੇ।

- ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਢੰਗ ਵਰਤੇ ਜਾਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।

**ਫੁੱਲਾਂ ਦੇ ਨਿਕਲਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਸਮਾਨਤਾ ਲਿਆ ਕੇ ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨ ਵਿੱਚ ਪਰਾਗਣ ਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ**

- ਕਨੋਲਾ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਪੀ ਜੀ ਐਸ ਐਚ 1707 ਦੀ ਨਰ (ਆਰ) ਲਾਈਨ 'ਐਫ ਆਰ-ਜੈਡ ਵਾਈ 005' ਅਤੇ ਰਾਇਆ ਦੀ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਪੀ ਐਚ ਆਰ 126 ਦੀ ਨਰ (ਆਰ) ਲਾਈਨ 'ਐਫ ਆਰ-ਏ ਜੇ ਆਰ 102 ਬੀ' ਵਿੱਚ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨਾਂ (ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਸੀ ਐਮ ਐਸ-ਏ ਜੀ 24 ਅਤੇ ਸੀ ਐਮ ਐਸ-ਐਮ 29) ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ 4-7 ਦਿਨ ਬਾਅਦ ਫੁੱਲ ਪੈਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਨਰ (ਆਰ) ਲਾਈਨ ਅਤੇ ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰੀ ਲਿਆਉਣ ਲਈ ਫੁੱਲ ਨਿਕਲਦੇ ਸਾਰ ਹੀ ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨਾਂ ਦੀ ਮੁੱਖ ਸ਼ਾਖ ਨੂੰ ਤੋੜ ਦਿਉ। ਪਰ 10 ਨਵੰਬਰ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ। ਕਨੋਲਾ ਰਾਇਆ ਦੀ ਕਿਸਮ ਆਰ ਸੀ ਐਚ 1 ਦੀ ਵੀ ਮੁੱਖ ਸ਼ਾਖ ਨੂੰ ਤੋੜਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ।
- ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਪਹਿਲੀ ਸਿੰਚਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਨਰ (ਆਰ) ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ 7.5 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਬੂਝੇ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**ਓਪਰੇ ਬੂਟੇ ਕੱਢਣਾ**

- ਜੇਕਰ ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨ ਅਤੇ ਨਰ (ਆਰ) ਲਾਈਨ ਵਿੱਚ ਓਪਰੇ ਬੂਟੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਇਹ ਫੁੱਲ ਆਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੱਢ ਦੇਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਬੂਰ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਫੁੱਲ ਆਉਣ ਸਮੇਂ ਵੇਖਦਿਆਂ ਹੀ ਕੱਢ ਦੇਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਓਪਰੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਦਾ ਕੰਮ ਸਵੇਰ ਵੇਲੇ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਓਪਰੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਦਾ ਕੰਮ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਜਾਰੀ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਸਾਰੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਫੁੱਲ ਨਾ ਆ ਜਾਣ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਜੇਕਰ ਕੁਝ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਫੁੱਲ ਨਾ ਆਉਣ ਤਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਪੁੱਟ ਕੇ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਦਿੱਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

**ਵਾਢੀ ਅਤੇ ਬੀਜ ਦੀ ਸੰਭਾਲ**

- ਨਰ (ਆਰ) ਲਾਈਨ ਅਤੇ ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨ ਦੇ ਬੂਟਿਆਂ ਤੇ ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਦਾ ਕੰਮ ਪੂਰਾ ਹੋਣ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਨਰ (ਆਰ) ਲਾਈਨਾਂ ਦੀ ਕਟਾਈ ਕਰ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਕਿਰ ਕੇ ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨ ਦੇ ਬੀਜ (ਦੋਗਲਾ ਬੀਜ) ਨਾਲ ਨਾ ਰਲ ਸਕਣ।
- ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨਾਂ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਬੀਜ ਦੋਗਲਾ ਬੀਜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਕਿ ਵੱਖਰਾ ਵੱਢ ਕੇ ਝਾੜ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਮਾਦਾ (ਏ) ਲਾਈਨਾਂ ਦੀ ਵਾਡੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾ ਇਕ ਵਾਰ ਫੇਰ ਖੇਤ ਵਿੱਚੋਂ ਸਾਰੇ ਓਪਰੇ ਬੂਟੇ ਕੱਡ ਦਿੱਤੇ ਜਾਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਥਾਂ ਜੋ ਖਾਲਸ ਬੀਜ ਪ੍ਰਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।
- ਬੀਜ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰਾਂ ਸੁਕਾ ਕੇ, ਨਮੀ ਰਹਿਤ ਥੈਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ, ਨਮੀ ਰਹਿਤ ਥਾਂ ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਤਕਰੀਬਨ 3.0-3.5 ਕੁਇੰਟਲ ਦੋਗਲਾ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

# ਅਲਸੀ

ਅਲਸੀ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ, ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ ਅਤੇ ਰੂਪਨਗਰ ਜ਼ਿਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਉੱਨਤ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਅਮਲ ਵਿੱਚ ਲਿਆ ਕੇ ਅਲਸੀ ਦੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਚੋਖਾ ਵਾਧਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**ਮੌਸਮ**: ਅਲਸੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮੀਂਹ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਚੰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

**ਜ਼ਮੀਨ**: ਚੰਗੇ ਜਲ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀ ਮੈਰਾ ਤੋਂ ਚੀਕਣੀ ਜ਼ਮੀਨ ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਚੰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

**ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ**: ਝੋਨਾ-ਅਲਸੀ

## ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ

**ਐਲ ਸੀ 2063 (2007)**: ਇਹ ਭਰਪੂਰ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ ਵਾਲੀ ਲੰਮੀ ਅਤੇ ਨੀਲੇ ਫੁੱਲਾਂ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਉਖੇੜੇ, ਕੁੰਗੀ ਅਤੇ ਚਿੱਟੇ ਰੋਗ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਚਮਕੀਲੇ ਭੂਰੇ ਅਤੇ ਮੋਟੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 38.4 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 4.9 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਹ ਪੱਕਣ ਲਈ 158 ਦਿਨ ਲੈਂਦੀ ਹੈ।

**ਐਲ ਸੀ 2023 (1998)**: ਇਸ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਬਰਾਨੀ ਅਤੇ ਸੇਂਜੂ ਦੋਹਾਂ ਹਾਲਤਾਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਲੰਮੀ, ਨੀਲੇ ਫੁੱਲ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਘੁੰਡਰਾਂ ਵਾਲੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਅਤੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਅਕਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਉਖੇੜੇ, ਕੁੰਗੀ ਅਤੇ ਚਿੱਟੇ ਰੋਗ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 37.4 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 4.5 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪੱਕਣ ਲਈ ਬਰਾਨੀ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ 158 ਅਤੇ ਸੇਂਜੂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ 163 ਦਿਨ ਲੈਂਦੀ ਹੈ।

## ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਉੱਨਤ ਢੰਗ

**ਖੇਤ ਦੀ ਤਿਆਰੀ**: ਖੇਤ ਨੂੰ ਕਿੰਨੀ ਵਾਰ ਵਾਹੁਣਾ ਹੈ, ਇਹ ਗੱਲ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਉੱਗੇ ਘਾਹ-ਫੂਸ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ**: ਅਲਸੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ**: ਇੱਕ ਏਕੜ ਲਈ 15 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ:** ਬਿਜਾਈ 4-5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘਾਈ ਤੇ ਡਰਿੱਲ ਜਾਂ ਪੋਰੇ ਨਾਲ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਲਾਈਨਾਂ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 23 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 7-10 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ। ਇਸ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਟਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬਿਨਾਂ ਵਹਾਈ ਤੋਂ ਜ਼ੀਰੋ ਟਿਲ ਡਰਿਲ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਖਾਦਾਂ:** 25 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (55 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਅਤੇ 16 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (100 ਕਿਲੋ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਸਾਰੀ ਖਾਦ ਬੀਜਣ ਸਮੇਂ ਪਾਉ। ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੱਤ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਖਾਦ ਰਾਹੀਂ ਪਾਉਣ ਨੂੰ ਤਰਜ਼ੀਹ ਦਿਉ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਅਲਸੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਦੋ ਗੋਡੀਆਂ ਕਰੋ। ਪਹਿਲੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਹਫ਼ਤੇ ਪਿੱਛੋਂ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਗੋਡੀ, ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਛੇ ਹਫ਼ਤੇ ਪਿੱਛੋਂ ਕਰੋ। ਪਹੀਏ ਵਾਲੀ ਸੁਧਰੀ ਤ੍ਰਿਫਾਲੀ ਨਾਲ ਗੋਡੀ ਸਸਤੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

**ਸਿੰਚਾਈ:** ਅਲਸੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ 3 ਤੋਂ 4 ਪਾਣੀ ਕਾਫੀ ਹਨ। ਅਲਸੀ ਨੂੰ ਫੁੱਲ ਨਿਕਲਣ ਸਮੇਂ ਇੱਕ ਪਾਣੀ ਦੇਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

**ਖਾਲਸ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ:** ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚੋਂ ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਅਤੇ ਕਟਾਈ ਸਮੇਂ ਓਪਰੇ ਬੂਟੇ ਪੁੱਟ ਸੁੱਟੋ। ਐਲ ਸੀ 2023 ਅਤੇ ਐਲ ਸੀ 2063 ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਰੰਗ ਨੀਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਟਾਈ:** ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਕੱਟਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

### ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ

#### ੳ) ਕੀੜੇ

1. **ਲੂਸਣ ਦੀ ਸੁੰਡੀ:** ਇਹ ਸੁੰਡੀ ਪੱਤੇ ਖਾ ਕੇ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।

#### ਅ) ਬਿਮਾਰੀਆਂ

1. **ਕੁੰਗੀ:** ਗੁਲਾਬੀ ਰੰਗ ਦੇ ਧੱਬੇ ਅਤੇ ਧਾਰੀਆਂ ਪੱਤਿਆਂ, ਟਾਹਣੀਆਂ ਅਤੇ ਫਲੀਆਂ ਉੱਤੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਰੋਗ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (ਐਲ ਸੀ 2023 ਅਤੇ ਐਲ ਸੀ 2063) ਬੀਜੋ। ਬਿਮਾਰੀ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

2. **ਉਖੇੜਾ:** ਛੋਟੀ ਉਮਰ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਹਮਲਾ ਹੋਣ ਤੇ ਪੌਦੇ ਮਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਰੋਗ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਐਲ ਸੀ 2023 ਅਤੇ ਐਲ ਸੀ 2063 ਬੀਜੋ।

3. **ਚਿੱਟਾ ਰੋਗ:** ਪੱਤਿਆਂ ਉੱਤੇ ਚਿੱਟੇ ਰੰਗ ਦਾ ਧੂੜਾ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਮਲੇ ਸਮੇਂ ਪੱਤੇ, ਟਾਹਣੀਆਂ ਅਤੇ ਫੁੱਲ ਵੀ ਇਸ ਦੀ ਲਪੇਟ ਵਿੱਚ ਆ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਨਾਲ ਪੱਤੇ ਝੜ੍ਹ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬੀਜ ਸੁੱਕੜ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

## ਸੂਰਜਮੁਖੀ

ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦਾ ਸਮਾਂ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਯਕੀਨੀ ਅਤੇ ਵੱਧ ਝਾੜ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਢੁਕਵਾਂ ਸਮਝਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਰੁੱਤ ਵਿੱਚ ਸ਼ਹਿਦ ਦੀਆਂ ਮੱਖੀਆਂ ਦਾ ਵਧੇਰੇ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਹੋਣਾ ਵਧੇਰੇ ਬੀਜ ਬਨਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਘੱਟ ਕੋਲੈਸਟਰੋਲ ਅਤੇ ਵਧੀਆ ਕੁਆਲਿਟੀ ਦਾ ਤੇਲ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਇਹ ਖਾਣ ਵਾਲਾ ਸੋਧਿਆ ਤੇਲ ਅਤੇ ਬਨਸਪਤੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਬਹੁਤ ਢੁਕਵਾਂ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਤੇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਾਬਣ ਅਤੇ ਹੋਰ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪਦਾਰਥ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਾਲ 2022-23 ਵਿੱਚ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ 1.5 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਗਈ ਜਿਸ ਤੋਂ 2.9 ਹਜ਼ਾਰ ਟਨ ਉਤਪਾਦਨ ਹੋਇਆ ਜਦੋਂ ਕਿ ਔਸਤ ਝਾੜ 19.87 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ (8.04 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਰਿਹਾ।

**ਜ਼ਮੀਨ**: ਚੰਗੇ ਜਲ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀ ਦਰਮਿਆਨੀ ਜ਼ਮੀਨ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ। ਕਲਰਾਠੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਇਸ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਯੋਗ ਨਹੀਂ।

**ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ**: ਝੋਨਾ/ਮੱਕੀ-ਆਲੂ-ਸੂਰਜਮੁਖੀ, ਝੋਨਾ-ਤੋਰੀਆ-ਸੂਰਜਮੁਖੀ, ਨਰਮਾ-ਸੂਰਜਮੁਖੀ, ਕਮਾਦ-ਮੋਢਾ ਕਮਾਦ-ਸੂਰਜਮੁਖੀ, ਸਾਉਣੀ ਦਾ ਚਾਰਾ-ਤੋਰੀਆ-ਸੂਰਜਮੁਖੀ।

ਬਾਸਮਤੀ-ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦਾ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਬਾਸਮਤੀ-ਕਣਕ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ।

## ਦੋਗਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

**ਪੀ ਐਸ ਐਚ** 2080 (2019): ਇਹ ਇੱਕ ਘੱਟ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀ ਦਰਮਿਆਨੀ ਉੱਚੀ (151 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ) ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 9.8 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਕਾਲੇ ਅਤੇ ਲੰਬੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ 100 ਬੀਜਾਂ ਦਾ ਭਾਰ 5.8 ਗ੍ਰਾਮ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 43.7 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ ਤਕਰੀਬਨ 97 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਪੀ ਐਸ ਐਚ** 1962 (2015): ਇਹ ਇੱਕ ਦਰਮਿਆਨੇ ਕੱਦ ਵਾਲੀ (165 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ) ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 8.2 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 41.9 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ ਪੱਕਣ ਲਈ 99 ਦਿਨ ਲੈਂਦੀ ਹੈ।

**ਡੀ ਕੇ** 3849 (2013): ਇਹ ਇੱਕ ਉੱਚੀ (172 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ) ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 8.4 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 34.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ ਪੱਕਣ ਲਈ ਤਕਰੀਬਨ 102 ਦਿਨ ਲੈਂਦੀ ਹੈ।

**ਪੀ ਐਸ ਐਚ** 996 (2012): ਇਹ ਇੱਕ ਘੱਟ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀ ਦਰਮਿਆਨੀ ਉੱਚੀ (141 ਸੈਂਟੀਮਟੀਰ) ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 7.8 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹਨ ਅਤੇ 100 ਬੀਜਾਂ ਦਾ ਭਾਰ 6.8 ਗ੍ਰਾਮ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 35.8 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੈ। ਇਹ ਪੱਕਣ ਲਈ ਤਕਰੀਬਨ 96 ਦਿਨ ਲੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਪਛੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਵੀ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ।

## ਕਾਸ਼ਤ ਵਾਲੀਆਂ ਹੋਰ ਕਿਸਮਾਂ

**ਪਾਈਨੀਅਰ 64 ਏ 57**: ਪੀ ਏ ਯੂ ਨੇ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਤਜਰਬੇ ਨਹੀਂ ਕੀਤੇ।

**ਚੈਂਪ**: ਪੀ ਏ ਯੂ ਨੇ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਤਜਰਬੇ ਨਹੀਂ ਕੀਤੇ।

**ਆਰਮੋਨੀ ਗੋਲਡ**: ਪੀ ਏ ਯੂ ਨੇ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਤਜ਼ਰਬੇ ਨਹੀਂ ਕੀਤੇ।

**ਐਨ ਐਸ ਐਫ਼ ਐਚ** 1001: ਇਹ ਇੱਕ ਉੱਚੀ, ਦਰਮਿਆਨੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ਪਰੰਤੂ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਦਾਣੇ ਛੋਟੇ ਹਨ।

## ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਢੰਗ

**ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ**: ਖੇਤ ਨੂੰ ਦੋ-ਤਿੰਨ ਵਾਰੀ ਵਾਹੁਣਾ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਵਾਹੀ ਤੋਂ ਪਿਛੋਂ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰਨਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰਾਂ ਖੇਤ ਚੰਗਾ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ**: ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਜਨਵਰੀ ਮਹੀਨੇ ਦੇ

- **ਦੋਗਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ, ਪੀ ਐਸ ਐਚ 2080 ਅਤੇ ਪੀ ਐਸ ਐਚ 1962 ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵੱਧ ਹੈ, ਪੱਕਣ ਲਈ ਘੱਟ ਸਮਾਂ ਲੈਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਕੱਦ ਵਾਲੀਆਂ ਹਨ।**
- **ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਲਈ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਜਨਵਰੀ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਅਖ਼ੀਰ ਤੱਕ ਕਰ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।**
- **ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬੀਜ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕ ਨਾਲ ਸੋਧੋ।**
- **ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕੱਟ ਵਰਮ/ ਚੋਰ ਕੀੜੇ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ (ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਆਲੂਆਂ ਪਿੱਛੋਂ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ), ਉਨ੍ਹਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਟਾਂ ਤੇ ਬਿਜਾਈ ਨੂੰ ਤਰਜ਼ੀਹ ਦਿਓ।**
- **ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਅਤੇ ਬੀਜ ਬਣਨ ਸਮੇਂ ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਖਾਸ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ।**

ਅਖੀਰ ਤੱਕ ਕਰ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਬਿਜਾਈ ਫਰਵਰੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਕਰਨੀ ਪੈ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਘੱਟ ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਵਾਲੀਆਂ ਦੋਗਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ (ਪੀ ਐਸ ਐਚ 2080, ਪੀ ਐਸ ਐਚ 1962, ਪੀ ਐਸ ਐਚ 569 ਅਤੇ ਪੀ ਐਸ ਐਚ 996) ਨੂੰ ਤਰਜ਼ੀਹ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਜੇ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤੋਂ ਵੀ ਦੇਰੀ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਪਨੀਰੀ ਰਾਹੀਂ ਫ਼ਸਲ ਪੈਦਾ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਪਿਛੇਤੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਨਾਲ ਝਾੜ ਕਾਫੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫ਼ਰਵਰੀ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਜਾਂ ਮਾਰਚ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਨਾਲ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਪਰਾਗਣ ਕਿਰਿਆ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਤਾਪਮਾਨ ਕਾਫ਼ੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਣ ਕਾਰਨ ਬੀਜ ਘੱਟ ਬਣਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਬੀਜ ਫੋਕੇ ਰਹਿ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਪਛੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਨਾਲ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਕੀੜਿਆਂ ਦਾ ਹਮਲਾ ਵੀ ਵੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ:** ਦੋ ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ:** ਬੀਜ ਨੂੰ 6 ਗ੍ਰਾਮ ਟੈਗਰਾਨ 35 ਡਬਲਯੂ ਐਸ (ਮੈਟਾਲੈਕਸਲ) ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਸੋਧ ਕੇ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ:** ਬੀਜ 4-5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘਾ ਬੀਜੋ। ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ 60 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਬੂਟੇ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ। ਇਸ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਵਾਸਤੇ ਫਾਲਿਆਂ ਵਾਲਾ ਜਾਂ ਸਿਆੜਾਂ ਵਾਲਾ ਰਿਜ਼ਰ ਪਲਾਂਟਰ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ (ਦੇਖੋ ਖੇਤੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ)। ਜੇ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪਵੇ ਤਾਂ ਬੀਜ ਉੱਗਣ ਤੋਂ ਦੋ ਹਫਤਿਆਂ ਬਾਅਦ ਬੂਟੇ ਵਿਰਲੇ ਕਰੋ।

ਅਗੇਤੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਜੇ ਪੂਰਬ-ਪੱਛਮ ਦਿਸ਼ਾ ਵਾਲੀਆ ਵੱਟਾਂ ਦੇ ਦੱਖਣ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਬੀਜਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਵੱਧ ਝਾੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਵੱਟ ਦੇ ਸਿਰੇ ਤੋਂ 6-8 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੇਠਾਂ ਬੀਜੋ। ਵੱਟ ਤੇ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 2-3 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਪਾਣੀ ਦਿਓ। ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਬੀਜਾਂ ਤੋਂ ਕਾਫੀ ਥੱਲੇ ਰਹੇ। ਵੱਟਾਂ ਤੇ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਢਹਿੰਦੀ ਨਹੀਂ ਅਤੇ ਵੱਧ ਗਰਮੀ ਦੇ ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਵਿੱਚ ਵੀ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

**ਪਨੀਰੀ ਰਾਹੀਂ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ:** ਜੇਕਰ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਫ਼ਰਵਰੀ ਤੱਕ ਪਛੇਤੀ ਹੁੰਦੀ ਜਾਪੇ ਤਾਂ ਇਸ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਪਨੀਰੀ ਰਾਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਬੀਜ ਰਾਹੀਂ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਝਾੜ ਵੱਧ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਛੇਤੀ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪਨੀਰੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ 1.5 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪਨੀਰੀ ਪੁੱਟ ਕੇ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਇਕ ਮਹੀਨੇ ਪਹਿਲਾਂ ਚੰਗੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਲਗਭਗ ਸਵਾ ਮਰਲੇ (30 ਵਰਗ ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਦੇ ਕਿਆਰੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਦਿਉ। ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਅੱਧਾ ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਅਤੇ 1.5 ਕਿਲੋ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਰਲਾ ਲਉ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਗਲ਼ੀ ਸੜੀ ਦੇਸੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਪਤਲੀ ਜਿਹੀ ਤਹਿ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿਉ। ਹਲਕਾ ਜਿਹਾ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਪਿੱਛੋਂ ਪਨੀਰੀ ਵਾਲੇ ਕਿਆਰੇ ਨੂੰ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਚਾਦਰ ਨਾਲ ਸੋਟੀਆਂ ਦਾ ਸਹਾਰਾ ਦੇ ਕੇ ਸੁਰੰਗ ਵਾਂਗ ਢੱਕ ਦਿਉ। ਜਦੋਂ ਬੀਜ ਪੁੰਗਰ ਪੈਣ ਅਤੇ ਬਾਹਰ ਆ ਜਾਣ ਤਾਂ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਚਾਦਰ ਨੂੰ ਹੌਲੀ ਜਿਹੀ ਲਾਹ ਦਿਉ। ਪੁੱਟਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪਨੀਰੀ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿਉ। ਜਦੋਂ ਪੌਦੇ ਦੇ ਚਾਰ ਪੱਤੇ ਨਿਕਲ ਆਉਣ ਤਾਂ ਪਨੀਰੀ ਨੂੰ 60 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੂਰੀ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਵਿੱਥ ਤੇ ਲਾ ਕੇ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿਉ।

**ਮੈਂਥੇ ਦੀ ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲ ਬੀਜਣਾ:** ਮੈਂਥੇ ਨੂੰ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਵਿੱਚ ਰਲ਼ਵੀਂ ਫ਼ਸਲ ਵਜੋਂ ਕਾਮਯਾਬੀ ਨਾਲ ਉਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਲਈ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਨੂੰ 120 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ x 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਉੱਤਰ ਦੱਖਣ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਦੋ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਮੈਂਥੇ ਦੀਆਂ ਦੋ ਲਾਈਨਾਂ ਅਖੀਰ ਜਨਵਰੀ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ। ਇਸ ਰਲ਼ਵੀਂ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਮੈਂਥੇ ਦੀਆਂ 150 ਕਿਲੋ ਜੜ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ 23 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (50 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ), 12 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (75 ਕਿਲੋ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ। ਪੂਰੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਖਾਦ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਦੀ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 40 ਦਿਨਾਂ ਪਿੱਛੋਂ ਪਾਓ।

**ਖਾਦਾਂ**: ਤੋਰੀਆ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਤੋਂ ਵੱਧ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਖਾਦਾਂ ਦੇ ਨਾਲ 10 ਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਗਲੀ ਸੜੀ ਰੂੜੀ ਪਾਉਣੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਦੋਗਲੀ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਆਲੂਆਂ ਤੋਂ ਪਿਛੋਂ ਬੀਜੀ ਜਾਵੇ ਜਿਸਨੂੰ 20 ਟਨ ਰੂੜੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਈ ਗਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਨੂੰ 12 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (25 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ।

ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਨੂੰ 24 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (50 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਪਾਉ। ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 24 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (50 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਓ। ਪਹਿਲਾ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਹਿੱਸਾ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਵਰਤੋ। 12 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (75 ਕਿਲੋ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਡਰਿੱਲ ਕਰੋ। ਜੇ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਪਰਖ ਮੁਤਾਬਕ ਪੋਟਾਸ਼ ਦੀ ਕਮੀ ਹੈ ਤਾਂ 12 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (20 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼) ਵੀ ਡਰਿੱਲ ਕਰ ਦਿਓ। ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਰੂਪਨਗਰ ਅਤੇ ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ 24 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (40 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਖਾਦ ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ ਦਿਓ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਲਫ਼ਰ (ਗੰਧਕ) ਤੱਤ ਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**ਸਿੰਚਾਈ**: ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਕਿਸਮ, ਮੀਂਹ ਅਤੇ ਮੌਸਮ ਦੇ ਮੁਤਾਬਕ 6-9 ਸਿੰਚਾਈਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਪੱਧਰੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਇਕ ਮਹੀਨੇ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਅਗਲੀਆਂ ਸਿੰਚਾਈਆਂ 2 ਤੋਂ 3 ਹਫਤੇ ਦੇ ਅੰਤਰ ਤੇ ਕਰੋ। ਮਾਰਚ ਦੇ ਮਹੀਨੇ 2 ਹਫਤਿਆਂ ਦਾ ਵਕਫਾ ਕਰ ਦਿਓ। ਅਪ੍ਰੈਲ-ਮਈ ਦੇ ਗਰਮ ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਿੰਚਾਈਆਂ 8-10 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਕਰੋ। ਫ਼ਸਲ ਕੱਟਣ ਤੋਂ 12-14 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਣੀ ਦੇਣਾ ਬੰਦ ਕਰ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 50% ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਸਮੇਂ, ਦਾਣਿਆਂ ਦੇ ਨਰਮ ਅਤੇ ਸਖਤ ਦੋਧੇ ਸਮੇਂ ਤੇ ਸਿੰਚਾਈ ਅਤਿ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਤੇ ਸਿੰਚਾਈ ਨਾ ਹੋਣ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਝਾੜ 21-25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੱਕ ਘੱਟ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ**: ਵੱਧ ਝਾੜ, ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਬੱਚਤ (20%) ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਕਾਰਗਰ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਨੂੰ 60 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਥ ਤੇ ਬਣਾਈਆਂ ਵੱਟਾਂ ਉੱਪਰ ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਬੂਟੇ ਵਿਚਕਾਰ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਰੱਖ ਕੇ ਬੀਜੋ। ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹਰ ਇੱਕ ਵੱਟ ਉਪੱਰ ਬਰੀਕ ਪਾਈਪ (ਲੇਟਰਲ ਪਾਈਪ) ਜਿਸ ਤੇ 30 ਸੈਂ.ਮੀ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਡਰਿੱਪਰ ਲੱਗੇ ਹੋਣ, ਵਿਛਾਉ। ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਬਾਅਦ ਤਿੰਨ ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਪਾਣੀ ਲਾਉ। ਜੇਕਰ ਡਰਿੱਪਰ ਦੀ 2.2 ਲੀਟਰ ਪਾਣੀ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਕੱਢਣ ਦੀ ਸਮੱਰਥਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ:

| ਮਹੀਨਾ | ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)* |
|---|---|
| ਮਾਰਚ | 35 |
| ਅਪ੍ਰੈਲ | 75 |
| ਮਈ | 86 |

ਪਰ ਜੇ ਡਰਿੱਪਰ ਦੀ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ 2.2 ਲੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਤੋਂ ਵੱਖਰੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਅਨੁਸਾਰ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕਰੋ:

= (2.2×ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)*) ÷ ਡਰਿੱਪਰ ਦੀ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ (ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ)

ਇਸ ਵਿਧੀ ਵਿੱਚ 8 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਯੂਰੀਆ ਅਤੇ 12 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਪਾਉ। ਜੇ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਪਰਖ ਮੁਤਾਬਕ ਪੋਟਾਸ਼ ਦੀ ਘਾਟ ਹੈ ਤਾਂ 20 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ ਪੋਟਾਸ਼ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵੀ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਪਾ ਦਿਉ। ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਰੂਪਨਗਰ ਅਤੇ ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ ਜਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ 40 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ ਪੋਟਾਸ਼ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਵਰਤੋ ਕਰੋ। ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਬਾਅਦ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ 32 ਕਿਲੋ

ਯੂਰੀਆ ਅਤੇ 12 ਲਿਟਰ ਓਰਥੋਫਾਸਫੋਰਿਕ ਐਸਿਡ (88%) ਨੂੰ 5 ਬਰਾਬਰ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿੱਚ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਰਾਹੀਂ ਅਗਲੇ 45 ਦਿਨਾਂ ਤੱਕ ਵਰਤੋ।

**ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਉਣਾ:** ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਡਿੱਗਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਭਾਵੇਂ ਫ਼ਸਲ ਪੱਧਰੀ ਜਾਂ ਵੱਟਾਂ ਤੇ ਬੀਜੀ ਹੋਵੇ। ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਉਣ ਦਾ ਕੰਮ ਫੁੱਲ ਨਿਕਲਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜਦੋਂ ਫ਼ਸਲ 60-70 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਉੱਚੀ ਹੋ ਜਾਵੇ, ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਪਹਿਲੀ ਗੋਡੀ ਨਦੀਨ ਉੱਗਣ ਤੋਂ 2-3 ਹਫਤੇ ਪਿੱਛੋਂ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਉਸ ਤੋਂ 3 ਹਫ਼ਤੇ ਪਿੱਛੋਂ ਕਰੋ। ਫ਼ਸਲ 60-70 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਉੱਚੀ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਵੀ ਗੋਡੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਪਹੀਏ ਵਾਲੀ ਸੁਧਰੀ ਤ੍ਰਿਫਾਲੀ ਨਾਲ ਗੋਡੀ ਸਸਤੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

**ਕਟਾਈ ਅਤੇ ਗਹਾਈ:** ਜਦੋਂ ਸਿਰਾਂ ਦਾ ਰੰਗ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸਿਉਂ ਪੀਲਾ ਭੂਰਾ ਹੋ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਡਿਸਕ ਸੁੱਕਣੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਕੱਟਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੈ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਬੀਜ ਕਾਲੇ ਲੱਗਦੇ ਹਨ ਜੋ ਪੂਰੇ ਪੱਕੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਕਟਾਈ ਕੀਤੇ ਸਿਰਾਂ ਦੀ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੇ ਥਰੈਸ਼ਰ ਨਾਲ ਗਹਾਈ ਕਰ ਲਓ। ਜੇਕਰ ਫ਼ਸਲ ਸੁੱਕੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦਾ ਥਰੈਸ਼ਰ ਚੰਗੇ ਨਤੀਜੇ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਗਹਾਈ ਤੋਂ ਪਿੱਛੋਂ ਅਤੇ ਸਟੋਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬੀਜਾਂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੁਕਾਅ ਲਉ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਉੱਲੀ ਲੱਗ ਸਕਦੀ ਹੈ।

## ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ

### ੳ) ਕੀੜੇ

1. **ਕਟ ਵਰਮ (ਚੋਰ ਕੀੜਾ):** ਇਹ ਕੀੜਾ ਆਲੂਆਂ ਪਿਛੋਂ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਮਾਰਚ-ਅਪ੍ਰੈਲ ਵਿੱਚ ਹਮਲਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਛੋਟੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਪੱਧਰ ਤੋਂ ਕੱਟ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਕਟਵਰਮ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਵੱਟਾਂ ਤੇ ਬੀਜੋ।

2. **ਤੰਬਾਕੂ ਦੀ ਸੁੰਡੀ ਅਤੇ ਬਿਹਾਰੀ ਭੱਬੂ ਕੁੱਤਾ:** ਇਹ ਅਪ੍ਰੈਲ-ਮਈ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਹਮਲਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਖਾ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਛੋਟੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਝੁੰਡਾਂ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਿੱਚ ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਖਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਵੱਡੀਆਂ ਹੋ ਕੇ ਸਾਰੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਫੈਲ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਕ ਖੇਤ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਚਲੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਝੁੰਡਾਂ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਕੀੜੇ ਦੇ ਹਮਲੇ ਵਾਲੇ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਤੋੜ ਕੇ ਨਸ਼ਟ ਕਰਨ ਨਾਲ ਕਾਬੂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਭੱਬੂ ਕੁੱਤੇ ਦੀਆਂ ਵੱਡੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 300 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਸੁਪਰਕਿਲਰ 10 ਈ ਸੀ (ਸਾਈਪਰਮੈਥਰੀਨ) ਦਾ 100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

ਨੋਟ: ਛਿੜਕਾਅ ਹਮੇਸ਼ਾ ਦੁਪਹਿਰ ਬਾਦ ਹੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵੇਲੇ ਸ਼ਹਿਦ ਦੀਆਂ ਮੱਖੀਆਂ, ਹੋਰ ਪਰ-ਪ੍ਰਾਗਣ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਮਿੱਤਰ ਕੀੜੇ ਘੱਟ ਹਰਕਤ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

3. **ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਗੜੂੰਆਂ ਜਾਂ ਅਮਰੀਕਨ ਸੁੰਡੀ:** ਇਹ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦਾ ਖ਼ਤਰਨਾਕ ਕੀੜਾ ਹੈ ਜੋ ਫੁੱਲ ਦੇ ਨਰਮ ਹਿੱਸੇ ਅਤੇ ਬਣ ਰਹੇ ਬੀਜਾਂ ਨੂੰ ਖਾ ਕੇ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

### ਅ) ਬਿਮਾਰੀਆਂ

1. **ਤਣੇ ਦਾ ਗਲ੍ਹਣਾ:** ਇਹ ਇਕ ਉੱਲੀ ਦਾ ਰੋਗ ਹੈ ਇਸਦੇ ਜੀਵਾਣੂ ਤਣੇ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਹਿੱਸੇ ਤੇ ਹਮਲਾ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਨਾਲ ਸਾਰੇ ਬੂਟੇ ਫ਼ੁੱਲਾਂ ਸਮੇਤ ਚਿੱਟੀ ਉੱਲੀ ਨਾਲ ਢੱਕੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਉੱਲੀ ਦੇ ਕਣ, ਜਿਹੜੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੇ ਬੀਜ ਜਿਡੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਗਲੇ ਹੋਏ ਤਣੇ ਅਤੇ ਸਿਰਾਂ ਵਿੱਚ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਹਮਲਾ ਹੋਏ ਹਿੱਸੇ ਕਾਲੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਫਟ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਨਿੱਘਾ (12-20 ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ) ਅਤੇ ਸਿੱਲ੍ਹਾ ਮੌਸਮ ਬਿਮਾਰੀ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਬਿਮਾਰੀ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

2. **ਜੜ੍ਹ ਦਾ ਗਲ੍ਹਣਾ :** ਮੁਢਲੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦਾ ਹਮਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਬੂਟੇ ਮਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਬਾਅਦ ਵਿਚਲੇ ਹਮਲੇ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਕੱਚੀ ਹੀ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਫੁੱਲ ਛੋਟੇ ਰਹਿ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਬੀਜ ਪੂਰਾ ਨਹੀਂ ਬਣਦਾ ਅਤੇ ਝਾੜ ਕਾਫੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਘਾਟ ਨਾ ਆਉਣ ਦਿਓ।

3. **ਫੁੱਲਾਂ ਦਾ ਗਲ਼ਣਾ**: ਇਸ ਦੇ ਹਮਲੇ ਦੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਫੁੱਲ ਦੇ ਸਾਰੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਹੜੀਆਂ ਡੰਡੀ ਵੱਲੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਭਾਰੀ ਹਮਲੇ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ਫੁੱਲ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਪਾਸਾ ਪਾਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬੀਜ ਘੱਟ ਪੈਂਦੇ ਹਨ। ਸਿਰ ਪੂਰਾ ਜਾਂ ਅੱਧ-ਪਚੱਧਾ ਗਲ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਹਮਲਾ ਹੋਏ ਫੁੱਲਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਸੁਕੜ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਨਾਲ ਝਾੜ ਅਤੇ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਕਾਫ਼ੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

4. **ਚਿੱਟੀ ਉੱਲੀ ਰੋਗ**: ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ ਮਧਰੇ ਰਹਿ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਪੀਲੇ-ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਚਟਾਖ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਧੱਬਿਆਂ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਚਿੱਟੇ ਰੰਗ ਦੀ ਚਮਕਦਾਰ ਉੱਲੀ ਦੀ ਤਹਿ ਜੰਮ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪੱਤੇ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਛੋਟੇ ਖਾਲੀ ਫੁੱਲ ਲੱਗਦੇ ਹਨ। ਬੀਜ ਦੀ ਟੈਗਰਾਨ 35 ਡਬਲਯੂ ਐਸ (ਮੈਟਾਲੈਕਸਲ) ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕ ਨਾਲ 6 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਸੋਧ ਕਰੋ। ਬੀਜ ਸੋਧਣ ਲਈ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕ ਨੂੰ ਥੋੜੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਕੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰਾਂ ਲਗਾਉ ਅਤੇ ਸੋਧੇ ਹੋਏ ਬੀਜ ਨੂੰ ਸੁਕਾ ਕੇ ਬੀਜੋ।

## ੲ) ਪੰਛੀ

ਚੂਹਿਆਂ ਅਤੇ ਪੰਛੀਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਹੇਠ ਦੇਖੋ।

## ਦੋਗਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ

ਦੋਗਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਹਰ ਸਾਲ ਨਵਾਂ ਬੀਜ ਵਰਤਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਬੀਜ ਕਿਸੇ ਨਵੇਕਲੀ ਥਾਂ ਤੇ ਨਰ (ਬੂਰ ਦੇਣ ਵਾਲੀ) ਅਤੇ ਮਾਦਾ ਲਾਈਨਾਂ ਦਾ ਮੇਲ ਕਰਾ ਕੇ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦੋਗਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਮਾਦਾ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ 'ਏ' ਲਾਈਨਾਂ ਅਤੇ ਨਰ (ਬੂਰ ਦੇਣ ਵਾਲੀ) ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ 'ਆਰ' ਲਾਈਨਾਂ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੁਆਰਾ ਵਿਕਸਤ ਦੋਗਲਿਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਰ ਅਤੇ ਮਾਦਾ ਲਾਈਨਾਂ ਦਾ ਬੀਜ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਤੋਂ ਖਰੀਦਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਰ ਅਤੇ ਮਾਦਾ ਲਾਈਨਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

| ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ | ਮਾਦਾ ਲਾਈਨ | ਨਰ ਲਾਈਨ |
|---|---|---|
| ਪੀ ਐਸ ਐਚ 2080 | ਸੀ ਐਮ ਐਸ 67 ਏ | ਪੀ 160 ਆਰ |
| ਪੀ ਐਸ ਐਚ 1962 | ਸੀ ਐਮ ਐਸ 67 ਏ | ਪੀ 93 ਆਰ |
| ਪੀ ਐਸ ਐਚ 996 | ਸੀ ਐਮ ਐਸ 11 ਏ | ਪੀ 93 ਆਰ |

**ਦੋਗਲਾ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖਿਆਂ ਹਿਦਾਇਤਾਂ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦਿਆਂ ਹਨ:**

- ਦੋਗਲਾ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਮਾਦਾ ਅਤੇ ਨਰ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਬੀਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨੇੜੇ 400 ਮੀਟਰ ਤੱਕ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਹੋਰ ਫ਼ਸਲ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਨੂੰ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੇ ਸਾਲ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਨਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੋਵੇ।
- ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੀ ਥਾਂ ਲਈ ਮਾਦਾ ਲਾਈਨ ਦਾ 1.5 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਅਤੇ ਨਰ (ਬੂਰ ਦੇਣ ਵਾਲੀ) ਲਾਈਨ ਦਾ 0.5 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਮਾਦਾ ਅਤੇ ਨਰ ਲਾਈਨਾਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ 3:1 ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ (ਭਾਵ ਹਰ ਤਿੰਨ ਮਾਦਾ ਲਾਈਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਇਕ ਨਰ ਲਾਈਨ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ) ਪਰ ਖੇਤ ਦੇ ਦੋਹਾਂ ਪਾਸੇ ਪਹਿਲੀਆਂ ਦੋ ਲਾਈਨਾਂ ਨਰ ਦੀਆਂ ਹੋਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਵੱਧ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਬੂਰ (ਪਰਾਗਕਣ) ਮਿਲ ਸਕਣ।
- ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ 'ਪੀ ਐਸ ਐਚ 1962' ਤੋਂ ਵੱਧ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਇਸ ਦੀ ਨਰ ਲਾਈਨ 'ਪੀ 93 ਆਰ' ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਮਾਦਾ ਲਾਈਨ 'ਸੀ ਐਮ ਐਸ 67 ਏ' ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 4-5 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਕਰੋ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੋਗਲੀ ਕਿਸਮ ਪੀ ਐਸ ਐਚ 2080 ਤੋਂ ਵੱਧ ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਨਰ ਲਾਈਨ 'ਪੀ 160 ਆਰ' ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਮਾਦਾ ਲਾਈਨ 'ਸੀ ਐਮ ਐਸ 67 ਏ' ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 5-6 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਕਰੋ।

- ਬੀਜ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਢੰਗ ਇੰਨ-ਬਿੰਨ ਵਰਤੇ ਜਾਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।
- ਜੇਕਰ 'ਏ' ਅਤੇ 'ਆਰ' ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਓਪਰੇ ਬੂਟੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਇਹ ਫੁੱਲ ਆਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੱਢ ਦੇਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਾਦਾ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਬੂਰ (ਪੋਲਨ) ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਫੁੱਲ ਆਉਣ ਸਮੇਂ ਵੇਖਦਿਆਂ ਹੀ ਕੱਢ ਦੇਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਓਪਰੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਦਾ ਕੰਮ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਜਾਰੀ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਸਾਰੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਫੁੱਲ ਨਾ ਆ ਜਾਣ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਜੇਕਰ ਕੁਝ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਫੁੱਲ ਨਾ ਆਉਣ ਤਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਪੁੱਟ ਕੇ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਪਰਾਗਣ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਬੀਜ ਬਣਨ ਲਈ, ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ਹਿਦ ਦੀਆਂ ਮੱਖੀਆਂ ਦੇ ਬਕਸੇ ਰੱਖਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਬੀਜ ਦਾ ਝਾੜ ਹੋਰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਪਰਾਗਣ ਕਿਰਿਆ ਹੱਥ ਨਾਲ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸੁਧਰੇ ਢੰਗ ਅਪਨਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ:
  - ਨਰ ਬੂਟਿਆਂ ਤੋਂ ਪਰਾਗ ਕਣ ਇਕੱਠੇ ਕਰਨ ਲਈ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਿਲਾਉ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਸੁੱਕੇ ਪਲਾਸਟਿਕ ਜਾਂ ਧਾਤ ਦੇ ਡੱਬੇ ਵਿੱਚ ਇਕੱਠਾ ਕਰੋ।
  - ਪਰਾਗਕਣ ਮਾਦਾ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਫੁੱਲਾਂ ਤੇ ਮੁਲਾਇਮ ਬੁਰਸ਼ ਜਾਂ ਕਪਾਹ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰਾਂ ਲਗਾਓ।
- ਨਰ ਲਾਈਨਾਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੱਟਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਖਿਆਲ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਨਰ ਲਾਈਨ ਦਾ ਕੋਈ ਵੀ ਬੂਟਾ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਨਾ ਰਹੇ।
- ਮਾਦਾ ਲਾਈਨ 'ਏ' ਤੋਂ ਦੋਗਲਾ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਕਿ ਵੱਖਰਾ ਵੱਢ ਕੇ ਝਾੜ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਬੀਜ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰਾਂ ਸੁਕਾ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਵਿੱਚ 9.0% ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਮੀ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਨਮੀਂ ਰਹਿਤ ਥੈਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਪੱਕੇ ਸਟੋਰਾਂ ਵਿੱਚ ਜਿਹੜੇ ਕਿ ਨਮੀ ਰਹਿਤ ਹੋਣ, ਰੱਖੋ। ਅਜਿਹੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਦੀ ਉੱਗਣ ਸ਼ਕਤੀ 10 ਮਹੀਨਿਆਂ ਤੱਕ ਠੀਕ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜ ਦੀ ਉੱਗਣ ਸ਼ਕਤੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਬਹੁਤਾ ਪੁਰਾਣਾ ਬੀਜ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਨਹੀਂ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।
- ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦਾ ਬੀਜ ਫ਼ਸਲ ਵੱਢਣ ਤੋਂ 45 ਦਿਨ ਪਿਛੋਂ ਹੀ ਬੀਜਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ 45 ਦਿਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵਰਤਿਆ ਬੀਜ ਘੱਟ ਉਗਦਾ ਹੈ।
- ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬੀਜ ਦੀ ਉੱਗਣ ਸ਼ਕਤੀ ਜਰੂਰ ਪਰਖ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਉਹ ਬੀਜ ਹੀ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਦੀ ਉੱਗਣ ਸ਼ਕਤੀ 70% ਜਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇ।
- ਦੋਗਲੇ ਬੀਜ ਦਾ ਝਾੜ ਤਕਰੀਬਨ 250 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

# 4. ਮਿਠਾਸ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ

## ਕਮਾਦ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸਾਲ 2022-23 ਦੌਰਾਨ ਕਮਾਦ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ 90.3 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਗਈ। ਗੰਨੇ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 831.23 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ (336.4 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਰਿਹਾ। ਇਸ ਸਾਲ ਖੰਡ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ 9.51 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸੀ।

### ਜ਼ਰੂਰੀ ਨੁਕਤੇ

**ੳ) ਬੀਜੜ ਫ਼ਸਲ**

- ਜਿਸ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਰੱਤਾ ਰੋਗ ਜਾਂ ਸੋਕੜੇ ਦੀ ਬਿਮਾਰੀ ਹੋਵੇ ਉੱਥੇ ਅਗਲੇ ਸਾਲ ਗੰਨਾ ਨਾ ਬੀਜੋ।
- ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਬੀਜ ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਅਤੇ ਸਿਹਤਮੰਦ ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚੋਂ ਲੈ ਕੇ ਬੀਜੋ।
- ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਦੇ ਮੁਤਾਬਕ ਪਾਓ, ਤਾਂ ਜੋ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਪਾੜੇ ਨਾ ਰਹਿਣ।
- ਪਿਛੇਤੀ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਜਾੜ ਘੱਟ ਮਾਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਉੱਤੇ ਅਗੇਤੀ ਫੋਟ ਦਾ ਗੜੂੰਆਂ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਮਲਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਗੋਡੀ ਜਾਂ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਨਦੀਨਾਂ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਰੱਖੋ।
- ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਵਾਲੀ ਖਾਦ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲ ਡਿੱਗ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਇਸਦਾ ਝਾੜ ਅਤੇ ਖੰਡ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਸੋਕਾ ਨਾ ਲੱਗਣ ਦਿਓ।
- ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਡਿੱਗਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਮਈ-ਜੂਨ ਵਿੱਚ ਲਾਈਨਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਓ ਅਤੇ ਅਗਸਤ-ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਇਸ ਦੀ ਬਨ੍ਹਾਈ ਕਰੋ।

**ਅ) ਮੂਢੀ ਫ਼ਸਲ**

- ਰੋਗੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਮੂਢਾ ਨਾ ਰੱਖੋ।
- ਜਿਸ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਮੂਢਾ ਰੱਖਣਾ ਹੋਵੇ ਉਸਦੀ ਕਟਾਈ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਅਖੀਰ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਨਾ ਕਰੋ।
- ਪਿਛਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਪੜਸੂਏ ਟੋਕੇ ਨਾਲ ਕੱਟ ਦਿਓ।
- ਚੰਗਾ ਮੂਢਾ ਲੈਣ ਲਈ ਕਟਾਈ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਨੇੜਿਓਂ ਕਰੋ।
- ਖੋਰੀ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਦਿਓ ਅਤੇ ਖੇਤ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿਓ।
- ਟਰੈਕਟਰ ਦੇ ਟਿਲਰ ਜਾਂ ਰੋਟਰੀ ਵੀਡਰ ਨਾਲ ਗੋਡੀ ਕਰਕੇ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਨਦੀਨਾਂ ਤੋਂ ਸਾਫ਼ ਰੱਖੋ ਜਾਂ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਦਵਾਈਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਮਾਰਚ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੇ ਬਰੋਟੇ ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਲਗਾ ਦਿਓ।
- ਮੂਢੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਅਗੇਤੀ ਫੋਟ ਦੇ ਗੜੂੰਏ ਅਤੇ ਕਾਲੇ ਖਟਮਲ ਦਾ ਹਮਲਾ ਵਧੇਰੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਸਿਫ਼ਾਰਿਸ਼ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰੋ।

### ੲ) ਖੰਡ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਨੁਕਤੇ

- ਇਕ ਹੀ ਕਿਸਮ ਸਾਰੇ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਨਾ ਬੀਜੋ। ਅਗੇਤੀਆਂ ਅਤੇ ਦਰਮਿਆਨੀ-ਪਿਛੇਤੀਆਂ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ 3:2 ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ।
- ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਡਿੱਗਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਲਾਈਨਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਓ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਨ੍ਹਾਈ ਕਰੋ।
- ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਕਰੋ।
- ਸਰਦੀਆਂ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਕੋਰੇ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਹਲਕਾ ਪਾਣੀ ਦਿਓ।
- ਜਦੋਂ ਫ਼ਸਲ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਾਣੀ ਨਾ ਲਾਓ ਅਤੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਵਾਲੀ ਸਾਰੀ ਖਾਦ ਬਰਸਾਤਾਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ-ਪਹਿਲਾਂ ਪਾ ਦਿਓ।
- ਜਦੋਂ ਫ਼ਸਲ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੱਕ ਜਾਵੇ ਉਦੋਂ ਹੀ ਕਟਾਈ ਕਰੋ। ਮੂਢੀ ਫ਼ਸਲ, ਬੀਜੜ ਫ਼ਸਲ ਨਾਲੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਕਟਾਈ ਸਮੇਂ ਖੋਰੀ, ਮਿੱਟੀ, ਜੜ੍ਹਾਂ ਜਾਂ ਕੱਚੀਆਂ ਗੁੱਲੀਆਂ ਲਾਹ ਦਿਓ।
- ਮਿੱਲ੍ਹ ਤੇ ਭੇਜਣ ਵਾਲੇ ਗੰਨੇ ਦੀ ਬਨ੍ਹਾਈ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਖੋਰੀ ਨਾਲ ਕਰੋ।

### ਜਲਵਾਯੂ

ਕਮਾਦ ਲਈ ਗਰਮ ਜਲਵਾਯੂ ਬਹੁਤ ਢੁਕਵਾਂ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਘੱਟ ਗਰਮ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਮਾਦ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਤਕਰੀਬਨ 80 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਾਧਾ ਮੌਨਸੂਨ ਦੇ ਮਹੀਨਿਆਂ ਜੁਲਾਈ, ਅਗਸਤ ਅਤੇ ਸਤੰਬਰ ਵਿੱਚ ਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਨਮੀ ਬਹੁਤ ਢੁਕਵੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

### ਜ਼ਮੀਨ

ਕਮਾਦ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਹਲਕੀ ਭੱਲ ਵਾਲੀ ਤੋਂ ਚੀਕਣੀ ਭੱਲ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਫਿਰ ਵੀ ਚੰਗੇ ਜਲ ਨਿਕਾਸ ਤੇ ਭੱਲ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਇਸ ਲਈ ਬਹੁਤ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ। ਕਮਾਦ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਖਾਰੇ ਅਤੇ ਲੂਣੇਪਣ ਪ੍ਰਤੀ ਅਰਧ-ਸਹਿਣਸ਼ੀਲ ਹੈ। ਖਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਲੂਣੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ/ਖਾਰੇ ਅਤੇ ਲੂਣੇ ਪਾਣੀਆਂ ਹੇਠ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਦੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ, ਗੰਨੇ ਅਤੇ ਖੰਡ ਦਾ ਸਹੀ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਤਰੀਕੇ ਵਰਤੋ:

- ਜੇਕਰ ਜ਼ਮੀਨ ਖਾਰੀ ਹੈ ਜਾਂ ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਲਾ ਪਾਣੀ ਖਾਰਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਜਿਪਸਮ (50 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਲੋੜੀਂਦੇ ਜਿਪਸਮ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ) ਪਾਓ ਜਾਂ ਫਿਰ 8 ਟਨ ਰੂੜੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਵਰਤੋ। ਜਿਪਸਮ ਅਤੇ ਰੂੜੀ, ਦੋਹਾਂ ਦਾ ਨਾਲ ਨਾਲ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਨ ਤੇ ਹੋਰ ਵੀ ਵੱਧ ਝਾੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਜੇਕਰ ਜ਼ਮੀਨ ਲੂਣੀ ਜਾਂ ਖਾਰੀ ਲੂਣੀ ਹੈ ਜਾਂ ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਲਾ ਪਾਣੀ ਲੂਣਾ ਜਾਂ ਖਾਰਾ ਲੂਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਿਰਫ ਰੂੜੀ ਦਾ ਹੀ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰੋ। ਜਿਪਸਮ ਬਿਲਕੁਲ ਨਾ ਵਰਤੋ।
- ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਦੱਖਣੀ-ਪੱਛਮੀ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜਿੱਥੇ ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਲਾ ਪਾਣੀ ਲੂਣਾ ਹੈ ਉੱਥੇ ਕਮਾਦ ਦੀ ਕਿਸਮ ਸੀ ਓ ਜੇ-88 ਹੀ ਬੀਜੋ।

## ੳ) ਬਸੰਤ ਰੁੱਤ ਦਾ ਕਮਾਦ

### ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ

ਝੋਨਾ (ਥੋੜ੍ਹੇ ਸਮੇਂ 'ਚ ਪੱਕਣ ਵਾਲਾ) - ਹਾੜ੍ਹੀ ਦਾ ਚਾਰਾ/ਆਲੂ-ਕਮਾਦ-ਪਹਿਲੇ ਸਾਲ ਮੂਢਾ-ਦੂਜੇ ਸਾਲ ਮੂਢਾ-ਕਣਕ, ਝੋਨਾ/ਸਾਉਣੀ ਦਾ ਚਾਰਾ-ਤੋਰੀਆ/ਰਾਇਆ-ਕਮਾਦ-ਪਹਿਲੇ ਸਾਲ ਮੂਢਾ-ਦੂਜੇ ਸਾਲ ਮੂਢਾ-ਕਣਕ/

---

* ਦਰਮਿਆਨੇ ਪਤਲੇ, ਦਰਮਿਆਨੇ ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਮੋਟੇ ਗੰਨਿਆਂ ਤੋਂ ਭਾਵ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 1.5 ਸੈਂ.ਮੀ. ਤੱਕ, 1.5 ਤੋਂ 2.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਅਤੇ 2.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੋਂ ਵੱਧ।

ਮੱਕੀ-ਕਪਾਹ-ਸੇਂਜੀ-ਕਮਾਦ-ਪਹਿਲੇ ਸਾਲ ਮੂਢਾ-ਦੂਜੇ ਸਾਲ ਮੂਢਾ-ਕਣਕ/ਅਰਹਰ-ਜਵੀ/ਸੇਂਜੀ/ਕਮਾਦ-ਪਹਿਲੇ ਸਾਲ ਮੂਢਾ-ਦੂਜੇ ਸਾਲ ਮੂਢਾ-ਕਣਕ।

## ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ

### ਅਗੇਤੀਆਂ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

**ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ** 95 (2021): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਗੰਨੇ ਲੰਬੇ, ਮੋਟੇ* ਅਤੇ ਜਾਮਣੀ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੀ ਭਾਅ ਮਾਰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਪੱਤੇ ਚੌੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਰਸ ਵਿੱਚ ਮਿੱਠੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦਸੰਬਰ ਮਹੀਨੇ 17 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਰੱਤਾ ਰੋਗ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਚੱਲਤ ਪਰਜਾਤੀਆਂ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਪ੍ਰਤੀ ਦਰਮਿਆਨੀ ਸਹਿਣਸ਼ਲਿਤਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ।ਇਸ ਤੇ ਆਗ ਦੇ ਗੜੂੰਏ ਦਾ ਹਮਲਾ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਚੰਗੇ ਮੂਢੇ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਕੋਰੇ ਨੂੰ ਵੀ ਸਹਾਰ ਲੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਡਿੱਗਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 425 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ** 96 (2021): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਗੰਨੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਮੋਟ, ਗੋਲਾਕਾਰ ਅਤੇ ਪੀਲੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਰਸ ਵਿੱਚ ਮਿੱਠੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨਵੰਬਰ ਅਤੇ ਦਸੰਬਰ ਮਹੀਨੇ ਦੌਰਾਨ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 16-17 ਅਤੇ 18 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਮੂਢਾ ਚੰਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਰੱਤਾ ਰੋਗ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਚੱਲਤ ਪਰਜਾਤੀਆਂ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਗੁੜ ਬਹੁਤ ਚੰਗਾ ਬਣਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 382 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਸੀ ਓ** 15023 (2021): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਗੰਨੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਪੀਲੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਰਸ ਵਿੱਚ ਮਿੱਠੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨਵੰਬਰ ਅਤੇ ਦਸੰਬਰ ਮਹੀਨੇ ਦੌਰਾਨ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 16-17 ਅਤੇ 18 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਰੱਤਾ ਰੋਗ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਚੱਲਤ ਪਰਜਾਤੀਆਂ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 310 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ** 92 (2017): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਗੰਨੇ ਲੰਮੇ, ਦਰਮਿਆਨੇ-ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਜਾਮਣੀ-ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਰਸ ਵਿੱਚ ਨਵੰਬਰ ਮਹੀਨੇ ਮਿੱਠੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 16-17 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਅਤੇ ਦਸੰਬਰ ਮਹੀਨੇ 18 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਮੂਢਾ ਚੰਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਰੱਤਾ ਰੋਗ ਦੇ ਪ੍ਰਚਲਤ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਅਤੇ ਕੋਰਾ ਸਹਾਰਨ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਗੁੜ ਚੰਗਾ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ ਲਗਭਗ 335 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

**ਸੀ ਓ** 118 (2015): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਗੰਨੇ ਮੋਟੇ* ਅਤੇ ਹਰੇ-ਜਾਮਣੀ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬੂਝਾ ਦਰਮਿਆਨਾ ਮਾਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਰਸ ਵਿੱਚ ਨਵੰਬਰ ਮਹੀਨੇ ਮਿੱਠੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 16 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਅਤੇ ਦਸੰਬਰ ਮਹੀਨੇ 17 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਕੋਰਾ ਸਹਾਰ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਰੱਤਾ ਰੋਗ ਦੇ ਪ੍ਰਚੱਲਤ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਵੀ ਸ਼ਕਤੀ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਮੂਢਾ ਚੰਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਗੁੜ ਬਹੁਤ ਚੰਗਾ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ ਲਗਭਗ 320 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਸੀ ਓ ਜੇ** 85 (2000): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਗੰਨੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਕੱਦ ਅਤੇ ਮੋਟੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬੂਝਾ ਦਰਮਿਆਨਾ ਮਾਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਉੱਗਣ ਸ਼ਕਤੀ ਚੰਗੀ ਹੈ। ਗੰਨੇ ਭਾਰੇ ਅਤੇ ਬੂਝੇ ਦੀ ਬਣਤਰ ਖੁਲ੍ਹੀ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਇਸ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਡਿੱਗਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਦਿੱਤੀਆਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਤੇ ਅਮਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਕੋਰੇ ਨੂੰ ਸਹਾਰ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮੂਢਾ ਦਰਮਿਆਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਰੱਤਾ ਰੋਗ ਦੇ ਪ੍ਰਚੱਲਤ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਨੂੰ ਕੁਝ ਹੱਦ ਤੱਕ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਲਾਲ ਧਾਰੀਆਂ ਦਾ ਰੋਗ ਲੱਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਰਸ ਵਿੱਚ ਨਵੰਬਰ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਮਿੱਠੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 16-17 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਅਤੇ ਦਸੰਬਰ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ 18.0-18.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ ਲਗਭਗ 305 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਸੀ ਓ ਜੇ** 64 (1975): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਜੰਮ ਚੰਗਾ ਅਤੇ ਬੂਝਾ ਕਾਫ਼ੀ ਸੰਘਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਗੰਨੇ ਦਰਮਿਆਨੇ ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਠੋਸ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਵੇਖਣ ਨੂੰ ਹਰੇ ਪੀਲੇ ਲੱਗਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਨਵੰਬਰ ਮਹੀਨੇ ਮਿੱਠੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 16 ਤੋਂ 17 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਅਤੇ ਪੀੜਨ ਲਈ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫਤੇ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਗੜੂੰਆਂ ਲੱਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਰੱਤਾ-ਰੋਗ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਨਹੀਂ ਰਹੀ। ਇਸ ਦਾ ਗੁੜ ਬਹੁਤ ਚੰਗਾ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ ਲਗਭਗ 300 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

### ਦਰਮਿਆਨੀ-ਪਿਛੇਤੀ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

**ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ** 98 (2021): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਗੰਨੇ ਲੰਬੇ, ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਪੀਲੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਰਸ ਵਿੱਚ ਮਿੱਠੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜਨਵਰੀ ਅਤੇ ਮਾਰਚ ਮਹੀਨੇ ਦੌਰਾਨ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 17 ਅਤੇ 19 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਮੂਢਾ ਚੰਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਰੱਤਾ ਰੋਗ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਚੱਲਤ ਪਰਜਾਤੀਆਂ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 400 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ** 93 (2017): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਗੰਨੇ ਲੰਮੇ, ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਪੀਲੀ ਚਿੱਟੀ ਭਾਅ ਮਾਰਦੇ ਹਨ। ਜਨਵਰੀ ਮਹੀਨੇ ਇਸ ਦੇ ਰਸ ਵਿੱਚ ਮਿੱਠੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 17 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਅਤੇ ਮਾਰਚ ਮਹੀਨੇ 19 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਮੂਢਾ ਚੰਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਰੱਤਾ ਰੋਗ ਦੇ ਪ੍ਰਚੱਲਤ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਗੁੜ ਚੰਗਾ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ ਲਗਭਗ 390 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

**ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ** 94 (2017): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਗੰਨੇ ਲੰਮੇ, ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਪੀਲੀ ਹਰੀ ਭਾਅ ਮਾਰਦੇ ਹਨ। ਜਨਵਰੀ ਮਹੀਨੇ ਇਸ ਦੇ ਰਸ ਵਿੱਚ ਮਿੱਠੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 16 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਅਤੇ ਮਾਰਚ ਮਹੀਨੇ 19 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਮੂਢਾ ਚੰਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਰੱਤਾ ਰੋਗ ਦੇ ਪ੍ਰਚੱਲਤ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ ਲਗਭਗ 400 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

**ਸੀ ਓ** 238 (2015): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਗੰਨੇ ਲੰਬੇ, ਦਰਮਿਆਨੇ ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਪੀਲੀ ਹਰੀ ਭਾਅ ਮਾਰਦੇ ਹਨ। ਜਨਵਰੀ ਮਹੀਨੇ ਇਸ ਦੇ ਰਸ ਵਿੱਚ ਮਿੱਠੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 17 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਉੱਪਰ ਆਗ ਦੇ ਗੜੂੰਏ ਦਾ ਹਮਲਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਰੱਤਾ ਰੋਗ ਦੇ ਪ੍ਰਚੱਲਤ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਮੂਢਾ ਚੰਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਗੁੜ ਵੀ ਚੰਗਾ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ ਲੱਗਭਗ 365 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਖੰਡ ਮਿੱਲਾਂ ਵੱਲੋਂ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਪਿੜਾਈ ਅਗੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ** 91 (2014): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਗੰਨੇ ਲੰਬੇ, ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਪੀਲੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਰਸ ਵਿੱਚ ਮਿੱਠੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਮਹੀਨੇ 17 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਰੱਤਾ ਰੋਗ ਦੇ ਪ੍ਰਚੱਲਤ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਮੂਢਾ ਵੀ ਚੰਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ ਲਗਭਗ 410 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਸੀ ਓ ਜੇ** 88 (2002): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਗੰਨੇ ਲੰਮੇ, ਦਰਮਿਆਨੇ ਮੋਟੇ ਅਤੇ ਸਾਵੇਂ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਰਸ ਵਿੱਚ ਦਸੰਬਰ ਮਹੀਨੇ ਮਿੱਠੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 17-18 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿਸਮ ਦੂਜੀਆਂ ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨਾਲੋਂ ਅਗੇਤੀ

- **ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 95, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 96, ਸੀ ਓ 15023, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 98, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 92, ਸੀ ਓ 118, ਸੀ ਓ ਜੇ 85, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 93, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 94, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 91, ਸੀ ਓ 238 ਅਤੇ ਸੀ ਓ ਜੇ 88 ਕਿਸਮਾਂ ਰੱਤਾ ਰੋਗ ਦੇ ਪ੍ਰਚਲਤ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ।**
- **ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 96, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 92, ਸੀ ਓ 118, ਸੀ ਓ ਜੇ 64 ਅਤੇ ਸੀ ਓ ਜੇ 88 ਦਾ ਗੁੜ ਉੱਤਮ ਕੁਆਲਿਟੀ ਦਾ ਬਣਦਾ ਹੈ।**
- **ਸੀ ਓ 118 ਅਤੇ ਸੀ ਓ ਜੇ 85 ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਬੀਜ ਬਾਕੀ ਕਿਸਮਾਂ ਨਾਲੋਂ 10 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਜਿਆਦਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ।**

ਪੱਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਲੂਣੇ ਪਾਣੀ ਵਾਲੀਆਂ ਹਾਲਤਾਂ ਲਈ ਵੀ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ। ਇਹ ਰੱਤਾ ਰੋਗ ਦੇ ਪ੍ਰਚੱਲਤ ਪ੍ਰਜਾਤੀਆਂ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਮੂਢਾ ਵੀ ਬਹੁਤ ਚੰਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਗੁੜ ਬਹੁਤ ਚੰਗਾ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ ਲਗਭਗ 335 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

### ਗੈਰ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਕਿਸਮ

**ਸੀ ਓ** 89003: ਇਹ ਇੱਕ ਅਗੇਤੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਉੱਤੇ ਝੁਲਸ ਰੋਗ ਅਤੇ ਜੜ੍ਹ ਦੇ ਗੜੂੰਏਂ ਦਾ ਹਮਲਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਕਾਰਣਾਂ ਕਰਕੇ ਇਸ ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ ਖੰਡ ਦੀ ਰਿਕਵਰੀ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

### ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਢੰਗ

**ਡੂੰਘੀ ਵਹਾਈ (ਸਬ-ਸਾਇਲਿੰਗ)**: ਗੰਨੇ ਲਈ ਖੇਤ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਤਿੰਨ-ਚਾਰ ਸਾਲਾਂ ਬਾਅਦ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਦੋ ਤਰਫ਼ਾ ਡੂੰਘੀ ਵਹਾਈ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਡੂੰਘੀ ਵਹਾਈ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਸਬ ਸਾਇਲਰ ਨੂੰ 45-50 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘਾ ਚਲਾਉਣ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਬ-ਸਾਇਲਰ ਚਲਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਢੇਲਿਆਂ ਨੂੰ ਸੁਹਾਗਾ ਮਾਰ ਕੇ ਭੰਨ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਆਮ ਵਾਂਗ ਖੇਤ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਡੂੰਘਾ ਵਾਹੁਣ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਹੇਠਾਂ ਬਣੀ ਸਖਤ ਤਹਿ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪਾਣੀ ਜੀਰਨ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਵਧਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਗੰਨੇ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਡੂੰਘਾ ਜਾਣ ਵਿੱਚ ਮੱਦਦ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।

**ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ**: ਤਿੰਨ ਤੋਂ ਚਾਰ ਵਾਰੀ ਵਾਹੁਣ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਚੰਗੀ ਬਰੀਕ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ। ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਹਰ ਵਾਹੀ ਪਿਛੋਂ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰਿਆ ਜਾਵੇ। ਪਹਿਲੀ ਵਾਹੀ ਉਲਟਾਵੇਂ ਹਲ ਨਾਲ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਕਮਾਦ, ਚਾਰੇ ਵਾਲੀ ਸੇਂਜੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਫਿਰ 3-4 ਵਾਰ ਵਾਹੁਣਾ ਕਾਫ਼ੀ ਹੈ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ**: ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਮਾਦ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਚੰਗਾ ਸਮਾਂ ਅੱਧ ਫ਼ਰਵਰੀ ਤੋਂ ਅਖੀਰ ਮਾਰਚ ਤੱਕ ਹੈ। ਅਗੇਤੀਆਂ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਮਾਰਚ ਤੋਂ ਪਿਛੋਂ ਨਾ ਬੀਜੋ।

ਜਿੰਨਾ ਹੋ ਸਕੇ ਪਿਛੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਸੰਕੋਚ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਪਿਛੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨੀ ਹੀ ਪਵੇ ਤਾਂ ਹੇਠ ਦੱਸੇ ਤੱਥ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।

- ਪਿਛੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਕੋਈ ਵੀ ਦਰਮਿਆਨੀ-ਪਛੇਤੀ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਬੀਜ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਰਤੋ, ਇਕ ਏਕੜ ਲਈ ਤਿੰਨ ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੀਆਂ 30 ਹਜ਼ਾਰ ਗੁੱਲੀਆਂ ਵਰਤੋ।
- ਅਗੇਤੀ ਫੋਟ ਦੇ ਗੜੂੰਏ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰੋ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਦਾ ਹਮਲਾ ਪਿਛੇਤੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਚੋਣ**: ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਗੰਨੇ ਦਾ ਉੱਪਰਲਾ ਦੋ ਤਿਹਾਈ ਨਰੋਆ ਹਿੱਸਾ ਹੀ ਵਰਤੋ ਜਿਹੜਾ ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਦਾ ਸ਼ਿਕਾਰ ਨਾ ਹੋਇਆ ਹੋਵੇ। ਬੀਜ ਖ਼ਾਸ ਕਰਕੇ ਰੱਤੇ ਰੋਗ, ਛੋਟੀਆਂ ਪੋਰੀਆਂ ਦੇ ਰੋਗ ਅਤੇ ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਤੋਂ ਬਚਿਆ ਹੋਵੇ। ਕੋਰੇ ਦੇ ਅਸਰ ਵਾਲੇ ਗੰਨੇ ਬਿਲਕੁਲ ਨਾ ਵਰਤੋ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ**: ਕਮਾਦ ਦੇ ਚੰਗੇ ਜੰਮ ਲਈ ਬਰੋਟਿਆਂ ਨੂੰ ਈਥਰਲ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਪੂਰੀ ਰਾਤ ਡੋਬਣ ਉਪਰੰਤ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ। ਇਹ ਘੋਲ ਬਨਾਉਣ ਲਈ 25 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਈਥਰਲ 39 ਐਸ ਐਲ ਨੂੰ 100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲੋ ਜਾਂ ਗੁੱਲੀਆਂ ਨੂੰ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ 24 ਘੰਟੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਡੋਬ ਲਵੋ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ**: ਇੱਕ ਏਕੜ ਕਮਾਦ ਬੀਜਣ ਲਈ ਤਿੰਨ ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੀਆਂ 20 ਹਜ਼ਾਰ ਗੁੱਲੀਆਂ ਜਾਂ ਚਾਰ ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੀਆਂ 15 ਹਜ਼ਾਰ ਗੁੱਲੀਆਂ ਜਾਂ 5 ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੀਆਂ 12 ਹਜ਼ਾਰ ਗੁੱਲੀਆਂ ਕਾਫ਼ੀ ਹਨ। ਬਰਾਨੀ ਖੇਤੀ ਲਈ ਲੰਮੀਆਂ ਗੁੱਲੀਆਂ ਵਧੇਰੇ ਚੰਗੀਆਂ ਰਹਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਦੂਸਰੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਇਕ ਏਕੜ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਕਮਾਦ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਨੁਸਾਰ 30 ਤੋਂ 35 ਕੁਇੰਟਲ ਬੀਜ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

**ਨੋਟ**: ਸੀ ਓ 118 ਅਤੇ ਸੀ ਓ ਜੇ 85 ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ ਤੋਲ ਅਨੁਸਾਰ 10% ਬੀਜ ਵੱਧ ਲੱਗਦਾ ਹੈ।

## ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ ਅਤੇ ਫ਼ਾਸਲਾ

ਕਮਾਦ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸੁਵਿਧਾ ਅਨੁਸਾਰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਢੰਗਾਂ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ:

1. **ਖਾਲ਼ੀ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਗੰਨੇ ਦੀ ਬਿਜਾਈ**: ਇਸ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਖਾਲ਼ੀਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ 75 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਖਾਲ਼ੀਆਂ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ 20-25 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ। ਇਸ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਗੁੱਲੀਆਂ ਨੂੰ ਖਾਲ਼ੀਆਂ ਦੀ ਸਤਹ ਤੇ ਰੱਖਣ ਉਪਰੰਤ 5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਤਹਿ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿਉ। ਜੇਕਰ ਬਿਜਾਈ ਵੱਤਰ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ ਤੁਰੰਤ ਪਾਣੀ ਲਗਾ ਦਿਉ ਅਤੇ ਫਿਰ 4-5 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਦੁਬਾਰਾ ਪਾਣੀ ਲਗਾਉ।

2. **ਦੋ ਕਤਾਰੀ ਖ਼ਾਲੀ ਵਿਧੀ**: ਇਸ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸਿੰਚਾਈ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ, ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਸੌਖੀ ਬਨਾਈ ਅਤੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ 2 ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਫੁੱਟ ਚੌੜੀਆਂ ਅਤੇ 20-25 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘੀਆਂ ਖਾਲ਼ੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕਰੋ। ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਖਾਲ਼ੀਆਂ ਬਨਾਉਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਇਹ ਖਾਲ਼ੀਆਂ ਬਣਾਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇੱਕ ਖਾਲ਼ੀ ਤੋਂ ਦੂਸਰੀ ਖਾਲ਼ੀ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ 3 ਫੁੱਟ ਰੱਖੋ। ਬਰੋਟੇ (ਗੁੱਲੀਆਂ) ਖਾਲ਼ੀਆਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੋ ਖਾਲ਼ੀਆਂ ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿਉ।

ਖਾਲ਼ੀ ਵਿੱਚ ਗੰਨੇ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਬੀਜਣ ਵਾਸਤੇ **ਸ਼ੂਗਰਕੇਨ ਟਰੈਂਚ ਪਲਾਂਟਰ** ਵਰਤੋ। ਇਸ ਦੀ ਸੀਟ ਤੇ ਬੈਠੇ ਦੋ ਆਦਮੀ ਸਬੂਤੇ ਗੰਨੇ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿੱਚ ਪਾਉਂਦੇ ਹਨ, ਮਸ਼ੀਨ ਆਪ ਗੁੱਲੀਆਂ ਵੱਢ ਕੇ ਖਾਲ਼ੀ ਵਿੱਚ ਪਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਖਾਦ ਪਾ ਕੇ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਗੁੱਲੀਆਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 36-38 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ 2-3 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਦੀ ਸਪੀਡ ਤੇ ਚਲਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਇੱਕ ਦਿਨ ਵਿੱਚ 2-3 ਏਕੜ ਬਿਜਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਗੰਨੇ ਦੀ ਕਟਾਈ ਮਸ਼ੀਨ (ਕੇਨ ਹਾਰਵੈਸਟਰ) ਨਾਲ ਕਰਨ ਲਈ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ 120 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਜਾਂ 120:30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੇ ਦੋ ਕਤਾਰੀ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਕਰੋ।

3. **ਕਣਕ ਦੀ ਖੜ੍ਹੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਗੰਨੇ ਦੀ ਬਿਜਾਈ**: ਕਮਾਦ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਬੈੱਡ ਪਲਾਂਟਰ ਦੁਆਰਾ ਬੀਜੀ ਗਈ ਕਣਕ ਦੀ ਖੜ੍ਹੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੁੱਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਅੱਧ ਫ਼ਰਵਰੀ ਤੋਂ ਅਖੀਰ ਮਾਰਚ ਤੱਕ ਹੈ। ਇਸ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਜਨਵਰੀ ਮਹੀਨੇ ਦੌਰਾਨ ਖੜ੍ਹੀ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਪਲਾਂਟਰ ਫੇਰ ਕੇ ਖਾਲਾਂ ਦੀ ਬਣਤਰ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰ ਲਿਆ ਜਾਵੇ। ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਇੱਕ ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਸ਼ਾਮ ਵੇਲੇ ਪਾਣੀ ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਗਲੇ ਦਿਨ ਸਿਫ਼ਾਰਿਸ਼ ਅਨੁਸਾਰ ਸੋਧੇ ਹੋਏ ਬਰੋਟੇ ਸਿਆੜਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਉਪਰੰਤ ਪੈਰਾਂ ਨਾਲ ਦਬਾਅ ਦਿਉ।

4. **ਸ਼ੂਗਰਕੇਨ ਕਟਰ ਪਲਾਂਟਰ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ**: ਕਮਾਦ ਬੀਜਣ ਵਾਸਤੇ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਾਲਾ ਸ਼ੂਗਰਕੇਨ ਕਟਰ ਪਲਾਂਟਰ ਵਰਤੋ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਸੀਟ ਤੇ ਬੈਠੇ ਦੋ ਆਦਮੀ ਸਬੂਤੇ ਗੰਨੇ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿੱਚ ਪਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨ ਆਪਣੇ ਆਪ ਗੁੱਲੀਆਂ ਵੱਢ ਕੇ ਸਿਆੜਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾਲ ਦੀ ਨਾਲ ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ, ਖਾਦਾਂ ਅਤੇ ਦਵਾਈਆਂ ਵੀ ਪਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਲਈ 32-35 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ 23 ਤੋਂ 42 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਲੰਮੀਆਂ ਗੁੱਲੀਆਂ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 1.2 ਤੋਂ 1.9 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਦੀ ਸਪੀਡ ਤੇ ਚਲਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਇੱਕ ਦਿਨ ਵਿੱਚ 2 ਤੋਂ 3 ਏਕੜ ਬਿਜਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਦੂਜਿਆਂ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ 25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਮਜ਼ਦੂਰੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਰਤੋਂ ਵਾਸਤੇ ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਕਿਰਾਏ ਤੇ ਚਲਾਉਣ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

***ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲਾਂ***: ਕਮਾਦ ਦੀਆਂ ਦੋ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਜਾਂ ਮਾਂਹ ਦੀਆਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਇੱਕ-ਇੱਕ ਲਾਈਨ ਬੀਜ ਕੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ 1.5 ਤੋਂ 2.0 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਾਧੂ ਝਾੜ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਨਾਲ ਗੰਨੇ ਦੇ ਝਾੜ ਤੇ ਕੋਈ ਅਸਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਸਗੋਂ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵਧਦੀ ਹੈ।

| ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ | ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ | ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੇ ਮਾਂਹ |
|---|---|---|
| ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ | 4 ਕਿਲੋ | 5 ਕਿਲੋ |
| ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ | 20 ਮਾਰਚ ਤੋਂ 10 ਅਪ੍ਰੈਲ | 15 ਮਾਰਚ ਤੋਂ 7 ਅਪ੍ਰੈਲ |

ਜਾਪਾਨੀ ਪੁਦੀਨੇ ਨੂੰ ਵੀ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਬੀਜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕਮਾਦ ਦੀਆਂ ਦੋ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇਕ ਲਾਈਨ ਜਾਪਾਨੀ ਪੁਦੀਨੇ ਦੀ ਬੀਜੋ। ਕਮਾਦ ਅਤੇ ਜਾਪਾਨੀ ਪੁਦੀਨੇ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਇਕੋ ਸਮੇਂ ਫ਼ਰਵਰੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਹੀ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਕ ਏਕੜ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਜਾਪਾਨੀ ਪੁਦੀਨੇ ਦੀਆਂ ਇੱਕ ਕੁਇੰਟਲ ਜੜ੍ਹਾਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ। ਕਮਾਦ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਜਾਪਾਨੀ ਪੁਦੀਨੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 18 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (39 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਅਤੇ 10 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (62 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ। ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਪੂਰੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਪਾਉ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਦੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 40 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਪਾਉ। ਜਾਪਾਨੀ ਪੁਦੀਨੇ ਦੀ ਇਕ ਹੀ ਕਟਾਈ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਭਿੰਡੀ ਨੂੰ ਵੀ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਬੀਜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵਧੇਰੇ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਲੈਣ ਲਈ ਦੋ ਕਤਾਰੀ ਖਾਲ਼ੀ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਬੀਜੇ (90:30 ਜਾਂ 120:30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ) ਕਮਾਦ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਭਿੰਡੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ (45 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਥ ਤੇ) ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 11 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਅਤੇ 9 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਨਾਲ ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਫਰਵਰੀ ਮਹੀਨੇ ਦੌਰਾਨ ਕਰੋ। ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਭਿੰਡੀ ਦੀ ਨਿਰੋਲ ਫਸਲ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਵਰਤੋ। ਅੰਤਰ ਫਸਲ ਨੂੰ ਜੂਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਦੌਰਾਨ ਖਤਮ ਕਰ ਦਿਓ।

ਖੀਰੇ ਨੂੰ ਵੀ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਬੀਜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਦੋ ਕਤਾਰੀ ਖਾਲ਼ੀ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਬੀਜੇ (90:30 ਜਾਂ 120:30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ) ਕਮਾਦ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਖੀਰੇ ਦੀ ਇੱਕ ਕਤਾਰ (ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਬੂਟੇ ਦਾ ਫਾਸਲਾ 45 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ) ਦੀ ਬਿਜਾਈ 1 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਨਾਲ ਫਰਵਰੀ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਦੌਰਾਨ ਕਰੋ। ਕਮਾਦ ਦੀ ਖਾਦ ਦੇ ਇਲਾਵਾ, ਖੀਰੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 40 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (90 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ), 20 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਫ਼ਾਸਫ਼ੋਰਸ (125 ਕਿਲੋ ਸੁਪਰਫ਼ਾਸਫ਼ੇਟ) ਅਤੇ 20 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪੋਟਾਸ਼ (35 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼) ਪਾਓ।

**ਖਾਦਾਂ**

**ੳ. ਜੈਵਿਕ ਅਤੇ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦਾਂ**: ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 15 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ 8 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਜਾਂ ਪ੍ਰੈਸ ਮੱਡ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਪਾਉ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਦਿਉ। ਖਾਲ਼ੀਆਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਪ੍ਰੈਸ ਮੱਡ ਨੂੰ ਖਾਲ਼ੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਉ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਕਸੌਲੇ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਰਲਾ ਦਿਓ। ਜੇ ਰੂੜੀ ਜਾਂ ਪ੍ਰੈਸ ਮੱਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 40 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (90 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ। ਜੇਕਰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਹੋਈ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੱਤ ਵਾਲੀ ਖਾਦ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਰੂੜੀ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵੀ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਝਾੜ ਵਿੱਚ 10 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦਾ ਔਸਤ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਅਜ਼ੋਟੋਬੈਕਟਰ (ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ)/ਕਨਸੋਰਸ਼ੀਅਮ 4 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਖ਼ਾਲ਼ੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਗੰਨੇ ਦੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੇ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਘੱਟ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ (ਕੰਨਸੋਰੀਅਮ) 4 ਕਿਲੋ ਅਤੇ 4 ਟਨ ਰੂੜੀ ਖਾਦ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜੜ ਅਤੇ ਮੂਢੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪਾਉ। ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਇਹ ਟੀਕਾ ਪੀ ਏ ਯੂ ਦੀ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਦੁਕਾਨ, ਗੇਟ ਨੰ. 1, ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰਾਂ ਅਤੇ ਫਾਰਮ ਸਲਾਹਕਾਰ ਸੇਵਾ ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੋਂ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।

**ਅ. ਰਸਾਇਣਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਕਰੋ (ਦੇਖੋ ਅਧਿਆਇ 'ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ')। ਜੇ ਅਜਿਹਾ ਨਾ ਹੋ ਸਕੇ ਤਾਂ ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਉਪਜਾਊ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰੋ:

| ਫ਼ਸਲ | ਤੱਤ (ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | | ਖਾਦਾਂ (ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | |
|---|---|---|---|---|
| | ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ | ਫਾਸਫੋਰਸ | ਯੂਰੀਆ | ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ |
| ਬੀਜੜ ਫ਼ਸਲ | 60 | # | 130 | # |
| ਮੂਢੀ ਫ਼ਸਲ | 90 | | 195 | |

\# ਜੇਕਰ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਅਨੁਸਾਰ ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੱਤ ਦੀ ਘਾਟ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 12 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (75 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ।

- ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਮਾਦ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪੋਟਾਸ਼ ਤੱਤ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ।
- ਜੇਕਰ ਕਮਾਦ ਆਲੂਆਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੀਜਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੱਤ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 45 ਕਿਲੋ (100 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ।

## ਖਾਦਾਂ ਪਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ

1. **ਬੀਜੜ ਫ਼ਸਲ:** ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਖਾਦ ਦਾ ਅੱਧਾ ਹਿੱਸਾ ਕਮਾਦ ਜੰਮਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਲਾਈਨਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਕੇਰਾ ਕਰੋ ਜਾਂ ਡਰਿੱਲ ਕਰ ਦਿਉ। ਬਾਕੀ ਦੀ ਅੱਧੀ ਖਾਦ ਇਸੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਮਈ-ਜੂਨ ਵਿੱਚ ਡਰਿੱਲ ਕਰ ਦਿਉ। ਖਾਦ ਛੱਟੇ ਦੀ ਬਜਾਏ ਜੇ ਡਰਿੱਲ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਫਾਸਫੋਰਸ ਵਾਲੀ ਖਾਦ (ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਅਨੁਸਾਰ) ਸਿਆੜਾਂ ਵਿੱਚ ਗੁੱਲੀਆਂ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਪਾਉ।

2. **ਮੂਢੀ ਫ਼ਸਲ:** ਮੂਢੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਫ਼ਰਵਰੀ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੀ ਗੋਡੀ ਜਾਂ ਵਾਹੀ ਸਮੇਂ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਖਾਦ ਦਾ ਤੀਜਾ ਹਿੱਸਾ ਛੱਟੇ ਨਾਲ ਪਾਉ। ਤੀਸਰਾ ਹਿੱਸਾ ਫੇਰ ਅਪ੍ਰੈਲ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਰਹਿੰਦਾ ਤੀਸਰਾ ਹਿੱਸਾ ਮਈ ਵਿੱਚ ਪਾਓ। ਜੇਕਰ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਫਾਸਫੋਰਸ ਵਾਲੀ ਖਾਦ ਪਾਉਣੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਫ਼ਰਵਰੀ ਵਿੱਚ ਵਾਹੀ ਸਮੇਂ ਕਮਾਦ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਡਰਿੱਲ ਕਰ ਦਿਓ।

3. **ਬਰਾਨੀ ਖੇਤੀ ਲਈ:** ਜੇਕਰ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਵੱਤਰ ਕਾਫੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਖਾਦ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਪਾ ਦਿਓ। ਜੇਕਰ ਇਸ ਸਮੇਂ ਵੱਤਰ ਖੁਸ਼ਕ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਾਰੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਮੌਨਸੂਨ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੇ ਪਾਓ।

**ਲੋਹੇ ਦੀ ਘਾਟ:** ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਮਾਦ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਉੱਪਰ ਲੋਹੇ ਦੀ ਘਾਟ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਪਹਿਲਾਂ ਨਵੇਂ ਪੱਤਿਆਂ ਤੇ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੱਤੇ ਦੀਆਂ ਹਰੀਆਂ ਨਾੜੀਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਧਾਰੀਆਂ ਪੈ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਨਾੜੀਆਂ ਵੀ ਪੀਲੀਆਂ ਪੈ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਲੋਹੇ ਦੀ ਬਹੁਤੀ ਘਾਟ ਸਮੇਂ ਪੱਤੇ ਚਿੱਟੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬੂਟਾ ਛੋਟਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਵੀ ਇਹ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਉਸ ਵੇਲੇ ਫ਼ੈਰਸ ਸਲਫ਼ੇਟ ਦਾ ਇਕ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਘੋਲ (ਇਕ ਕਿਲੋ ਫ਼ੈਰਸ ਸਲਫ਼ੇਟ 100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ) ਹਫ਼ਤੇ ਹਫ਼ਤੇ ਦੀ ਵਿੱਥ ਤੇ ਦੋ-ਤਿੰਨ ਵਾਰ ਛਿੜਕੋ।

## ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ

**ਕਾਸ਼ਤਕਾਰੀ ਢੰਗ:** ਦੋ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਗੋਡੀਆਂ ਤ੍ਰਿਫਾਲੀ ਜਾਂ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਟਿੱਲਰ ਜਾਂ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਰੋਟਰੀ ਵੀਡਰ ਨਾਲ ਕਰੋ। ਜਦੋਂ ਕਮਾਦ ਪੂਰਾ ਉੱਗ ਪਵੇ ਤਾਂ ਕਮਾਦ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸੁੱਕੇ ਘਾਹ ਫੂਸ ਦੀ ਤਹਿ ਵਿਛਾ ਦਿਉ। ਇਹ ਢੰਗ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਬਰਾਨੀ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਵੀ ਸਾਂਭੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ।

**ਰਸਾਇਣਕ ਢੰਗ:** ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 2-3 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ 800 ਗ੍ਰਾਮ ਐਟਰਾਟਾਫ/ਸੈਲਾਰੋ/ ਮਾਸਟਾਫ/ਮਾਰਕਾਜੀਨ 50 ਡਬਲਯੂ ਪੀ (ਐਟਰਾਜ਼ੀਨ) ਜਾਂ ਸੈਨਕੋਰ 70 ਡਬਲਯੂ ਪੀ (ਮੈਟਰੀਬਿਊਜ਼ਿਨ) ਜਾਂ ਕਾਰਮੈਕਸ/ਕਲਾਸ 80 ਡਬਲਯੂ ਪੀ (ਡਾਈਯੂਰੋਨ) ਜਾਂ 1000 ਗ੍ਰਾਮ ਅਥਾਰਟੀ ਨੈਕਸਟ 58 ਡਬਲਯੂ ਪੀ (ਸਲਫੈਂਟਰਾਜ਼ੋਨ+ਕਲੋਮਾਜ਼ੋਨ) ਨੂੰ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਨਾਲ ਮੌਸਮੀ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਖਤ ਨਦੀਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬਾਂਸ ਪੱਤੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਸੈਨਕੋਰ 70 ਡਬਲਯੂ ਪੀ ਜਾਂ ਕਾਰਮੈਕਸ/ਕਲਾਸ 80 ਡਬਲਯੂ ਪੀ ਹੀ ਵਰਤੋਂ। ਡੀਲੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਖੜ੍ਹੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ 800 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ 2,4-ਡੀ ਸੋਡੀਅਮ ਸਾਲਟ 80 ਡਬਲਯੂ ਪੀ ਨੂੰ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਲਪੇਟਾ ਵੇਲ ਅਤੇ ਹੋਰ ਚੌੜੇ ਪੱਤੇ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਦੀ 3-5 ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਅਵਸਥਾ ਤੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ 800 ਗ੍ਰਾਮ 2,4-ਡੀ ਸੋਡੀਅਮ ਸਾਲਟ 80 ਡਬਲਯੂ ਪੀ ਜਾਂ 400 ਮਿਲੀਲਿਟਰ 2,4-ਡੀ ਅਮਾਈਨ ਸਾਲਟ 58 ਐਸ ਐਲ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

**ਘਾਹ ਫੂਸ ਨਾਲ ਨਮੀ ਦੀ ਸੰਭਾਲ:** ਕਮਾਦ ਦਾ ਜੰਮ ਅੱਧ ਅਪ੍ਰੈਲ ਵਿੱਚ ਪੂਰਾ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਕਮਾਦ ਦੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਜਾਂ ਧਾਨ ਦਾ ਛਿਲਕਾ ਜਾਂ ਕਮਾਦ ਦੀ ਖੋਰੀ ਜਾਂ ਦਰਖਤਾਂ ਦੇ ਪੱਤੇ ਆਦਿ ਖਿਲਾਰ ਦਿਉ। ਇਕ ਏਕੜ ਲਈ ਇਹ ਨਿੱਕ ਸੁੱਕ (ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ) 20 ਤੋਂ 25 ਕੁਇੰਟਲ ਕਾਫੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਵੀ ਸਾਂਭੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਨਦੀਨਾਂ ਦਾ ਵਾਧਾ ਵੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਗ ਦਾ ਗੜੂੰਆਂ ਵੀ ਘੱਟ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜਿੱਥੇ ਪਾਣੀ ਦੀਆਂ ਸਹੂਲਤਾਂ ਘੱਟ ਹੋਣ ਉੱਥੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਕਮਾਦ ਦੀ ਉਪਜ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**ਸਿੰਚਾਈ ਅਤੇ ਜਲ ਨਿਕਾਸ:** ਗਰਮ ਅਤੇ ਖੁਸ਼ਕ ਮੌਸਮ ਕਰਕੇ ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੋਂ ਜੂਨ ਵਾਲਾ ਸਮਾਂ ਕਮਾਦ ਦੇ ਵਾਧੇ ਲਈ ਬਹੁਤ ਨਾਜ਼ੁਕ ਸਮਾਂ ਹੈ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 7-12 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਅੰਦਰ ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਕ ਪਾਣੀ ਦਿੰਦੇ ਰਹੋ। ਬਾਰਸ਼ਾਂ ਦੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਬਾਰਸ਼ਾਂ ਨਾਲ ਬਹੁਤਾ ਪਾਣੀ ਖੜ੍ਹਾ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਉਸ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਦਿਓ। ਸਰਦੀਆਂ ਵਿੱਚ (ਨਵੰਬਰ-ਜਨਵਰੀ) ਕਮਾਦ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਇਕ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਲਾਓ। ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਕੋਰੇ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਇਕ ਪਾਣੀ ਦਸੰਬਰ ਦੇ ਅੱਧ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਇਕ ਹੋਰ ਪਾਣੀ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫਤੇ ਲਾਓ।

**ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ (ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ):** ਦੋ ਕਤਾਰੀ (30:120 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ) ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਬੀਜੀ ਹੋਈ ਕਮਾਦ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 3 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘੀਆਂ ਵਿਛਾਈਆਂ ਹੋਈਆਂ ਬਰੀਕ ਪਾਈਪਾਂ (ਲੇਟਰਲ), ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਵਿੱਥ 150 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਡਰਿੱਪਰ ਤੋਂ ਡਰਿੱਪਰ ਦਾ ਆਪਸੀ ਫ਼ਾਸਲਾ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਡਰਿੱਪਰ ਦਾ ਨਿਕਾਸ 2.2 ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਹੋਵੇ, ਨਾਲ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਪਾਣੀ ਲਾਉ:

| ਮਹੀਨਾ | ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)* |
|---|---|
| ਅਪ੍ਰੈਲ-ਜੂਨ | 120 |
| ਜੁਲਾਈ-ਅਗਸਤ | 100 |
| ਸਤੰਬਰ-ਅਕਤੂਬਰ | 80 |
| ਨਵੰਬਰ-ਦਸੰਬਰ | 60 |

* ਜੇ ਡਿਸਚਾਰਜ ਵੱਖਰਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਹੇਠ ਦੱਸੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਨਾਲ ਕੱਢਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

= (2.2×ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)*) ÷ ਡਰਿੱਪਰ ਦੀ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ (ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ)

ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਬੀਜੜ ਗੰਨੇ ਨੂੰ 104 ਕਿਲੋ ਅਤੇ ਮੋਢੀ ਗੰਨੇ ਨੂੰ 156 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਅਪ੍ਰੈਲ ਮਹੀਨੇ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ 10 ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿੱਚ 90-100 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਓ।

**ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਡਿੱਗਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣਾ**: ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਡਿੱਗਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਦੱਸੀਆਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ:

- ਪੱਧਰੇ ਜਾਂ ਖਾਲ਼ੀਆਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਮੌਨਸੂਨ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜੂਨ ਦੇ ਅਖੀਰ ਵਿੱਚ ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾਓ। ਖਾਲ਼ੀਆਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਆਮ ਕਰਕੇ ਘੱਟ ਡਿੱਗਦੀ ਹੈ।
- ਅਗਸਤ ਦੇ ਅਖੀਰ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਮੂੰਏ ਬੰਨ੍ਹ ਦਿਉ। ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਰਾਹੀਂ ਬਜਾਏ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਬੰਨ੍ਹਣ ਦੇ, ਇਕਹਿਰੀ ਕਤਾਰ ਦੇ ਮੂੰਏਂ ਬੰਨ੍ਹੋ। ਕਮਾਦ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਵੱਟ ਚਾੜ੍ਹ ਕੇ ਰੱਸੀ ਬਣਾ ਲਓ ਅਤੇ ਇਕ ਮੂਆਂ ਛੱਡ ਕੇ ਦੂਸਰੇ ਦੇ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਲੰਘਾਉਂਦੇ ਜਾਓ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਵਾਧਾ ਨਹੀਂ ਰੁਕਦਾ ਜਦਕਿ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਦੇ ਇਕੱਠੇ ਮੂੰਏ ਬੰਨ੍ਹਣ ਨਾਲ ਵਧਣ ਵਿੱਚ ਰੁਕਾਵਟ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

**ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਕੋਰੇ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣਾ**: ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਕੋਰੇ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਦੱਸੇ ਢੰਗਾਂ ਨੂੰ ਅਪਨਾਉਣ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ:

- ਉਹ ਕਿਸਮਾਂ ਜਿਹੜੀਆਂ ਕੋਰਾ ਸਹਾਰ ਸਕਦੀਆਂ ਹੋਣ ਜਿਵੇਂ ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 95, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 96, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 98, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 92, ਸੀ ਓ 118, ਸੀ ਓ ਜੇ 85, ਸੀ ਓ ਜੇ 64, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 93, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 94, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 91, ਸੀ ਓ 238, ਸੀ ਓ ਜੇ 88 ਬੀਜੋ।
- ਖਾਦਾਂ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਪੂਰੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਅਤੇ ਪੌਦ-ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੇ ਸਾਰੇ ਢੰਗ ਅਪਣਾਅ ਕੇ ਭਰਪੂਰ ਫ਼ਸਲ ਉਗਾਓ। ਮਾੜੀ ਅਤੇ ਛੋਟੀ ਰਹੀ ਫ਼ਸਲ ਉਤੇ ਕੋਰੇ ਦਾ ਅਸਰ ਵਧੇਰੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਡਿੱਗਣ ਤੋਂ ਬਚਾਓ, ਕਿਉਂਕਿ ਡਿੱਗੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਕੋਰੇ ਦਾ ਅਸਰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਸਰਦੀਆਂ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਲਾਉਂਦੇ ਰਹੋ। ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਗਰਮ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਕੋਰੇ ਤੋਂ ਬਚੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਫ਼ਸਲ ਮੂਢੀ ਰੱਖਣ ਲਈ ਕੱਟ ਲਈ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਖੇਤ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿਓ। ਖੇਤ ਨੂੰ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰੋਂ ਵਾਹ ਦਿਓ।
- ਕੋਰੇ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਗੰਨੇ ਦਾ ਕੇਵਲ ਸਿਰੇ ਵਾਲਾ ਹਿੱਸਾ ਹੀ ਵਰਤੋ ਕਿਉਂਕਿ ਸਿਰੇ ਵਾਲੀਆਂ ਪੋਰੀਆਂ ਦੀਆਂ ਅੱਖਾਂ, ਵਿਚਕਾਰਲੀਆਂ ਅਤੇ ਹੇਠਲੀਆਂ, ਅੱਖਾਂ ਨਾਲੋਂ ਕੋਰੇ ਦਾ ਘੱਟ ਸ਼ਿਕਾਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਕੋਰਾ ਪੈਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬੀਜ ਵਾਲੇ ਗੰਨੇ, ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਨੱਪ ਕੇ ਰੱਖਣ ਨਾਲ ਵੀ ਕੋਰੇ ਤੋਂ ਬਚਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਆਉਣ ਤੇ ਪੁੱਟ ਕੇ ਬੀਜੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

# ਅ) ਪੱਤਝੜ ਰੁੱਤ ਦਾ ਕਮਾਦ

ਪੱਤਝੜ ਮੌਸਮ ਦੇ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਨਾਲੋ-ਨਾਲ ਹੋਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਬੀਜ ਕੇ ਇਸ ਨੂੰ ਬੜੀ ਸਫ਼ਲਤਾ ਨਾਲ ਉਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪੱਤਝੜ ਰੁੱਤ ਦੇ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਬੀਜਣ ਨਾਲ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਮੁਨਾਫਾ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪੱਤਝੜ ਦੇ ਕਮਾਦ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਅੱਗੇ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

## ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ

ਸਾਉਣੀ ਦਾ ਚਾਰਾ/ਹਰੀ ਖਾਦ/ਮੱਕੀ/ਝੋਨਾ (ਥੋੜ੍ਹੇ ਸਮੇਂ 'ਚ ਪੱਕਣ ਵਾਲਾ) ਮੂੰਗੀ-ਕਮਾਦ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਹੋਰ ਫ਼ਸਲਾਂ (ਰਾਇਆ/ਆਲੂ/ਕਣਕ/ਸਿਆਲੂ ਮੱਕੀ/ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ/ਬੰਦ ਗੋਭੀ)-ਪਹਿਲੇ ਸਾਲ ਮੂਢਾ-ਦੂਜੇ ਸਾਲ ਮੂਢਾ-ਕਣਕ।

**ਕਿਸਮਾਂ**: ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 95, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 96, ਸੀ ਓ 15023, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 92, ਸੀ ਓ 118, ਸੀ ਓ ਜੇ 85 ਅਤੇ ਸੀ ਓ ਜੇ 64

## ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਢੰਗ

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ**: 20 ਸਤੰਬਰ ਤੋਂ 20 ਅਕਤੂਬਰ ਤੱਕ। ਬਿਜਾਈ ਪਛੇਤੀ ਨਾ ਕਰੋ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ**: ਤਿੰਨ ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੀਆਂ 20 ਹਜ਼ਾਰ ਜਾਂ ਚਾਰ ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੀਆਂ 15 ਹਜ਼ਾਰ ਜਾਂ ਪੰਜ ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੀਆਂ 12 ਹਜ਼ਾਰ ਗੁੱਲੀਆਂ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਪਤਝੜ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਬੀਜ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਜਾਂ ਪੱਤਝੜ ਰੁੱਤ ਦੀ ਨਰੋਈ ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਲਵੋ।

**ਫ਼ਾਸਲਾ ਅਤੇ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਤਰੀਕਾ**: ਪੱਧਰੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ 90 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਥ ਰੱਖੋ। ਖਾ਼ਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਦੋ ਕਤਾਰੀ ਖਾ਼ਲੀ ਵਿਧੀ ਅਤੇ ਖੜੀ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਗੰਨੇ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਜੋ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਵਾਲੇ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ, ਅਪਣਾਓ।

**ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲਾਂ**: ਪੱਤਝੜ ਰੁੱਤ ਦੇ ਕਮਾਦ ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਲੈਣ ਲਈ ਸਾਰਣੀ 1 ਅਨੁਸਾਰ ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰੋ।

### ਖਾਦਾਂ

ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਕਰੋ (ਦੇਖੋ ਅਧਿਆਇ 'ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ')। ਜੇ ਅਜਿਹਾ ਨਾ ਹੋ ਸਕੇ ਤਾਂ ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਉਪਜਾਊ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰੋ।

| ਤੱਤ (ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | | ਖਾਦਾਂ (ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | |
|---|---|---|---|
| ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ | ਫਾਸਫੋਰਸ | ਯੂਰੀਆ | ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ |
| 90 | # | 195 | # |

\# ਜੇਕਰ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਅਨੁਸਾਰ ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੱਤ ਦੀ ਘਾਟ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 12 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (75 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ।

- ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਮਾਦ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪੋਟਾਸ਼ ਤੱਤ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ।

**ਖਾਦ ਪਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ**: ਤੀਜਾ ਹਿੱਸਾ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ, ਤੀਜਾ ਹਿੱਸਾ ਮਾਰਚ ਦੇ ਅਖੀਰ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਦਾ ਤੀਜਾ ਹਿੱਸਾ ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਅਖੀਰ ਵਿੱਚ ਪਾਉ। ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਸਾਰਣੀ 1 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ**: ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਗੁੱਲੀ ਡੰਡੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30-35 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ 400 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਐਕਸੀਅਲ 5 ਈ ਸੀ (ਪਿਨੋਕਸਾਡਿਨ*) ਜਾਂ 13 ਗ੍ਰਾਮ ਲੀਡਰ/ਐਸ ਐਫ-10/ਸਫਲ/ਮਾਰਕਸਲਫੋ 75 ਡਬਲਯੂ ਜੀ (ਸਲਫੋਸਲਫੂਰਾਨ*) ਨੂੰ 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਗੁੱਲੀ ਡੰਡੇ ਵਿੱਚ ਆਈਸੋਪ੍ਰੋਟਯੂਰਾਨ ਪ੍ਰਤੀ ਕੋਈ ਰੋਧਣ ਸ਼ਕਤੀ ਨਹੀ, ਉਥੇ 500 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਆਈਸੋਪ੍ਰੋਟਯੂਰਾਨ 75 ਡਬਲਯੂ ਪੀ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਚੌੜੇ ਪੱਤਿਆਂ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨ ਹੋਣ ਤਾਂ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30-35 ਦਿਨਾਂ ਪਿੱਛੋਂ 10 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਐਲਗਰਿਪ/ਐਲਗਰਿਪ ਰਾਇਲ/ਮਾਰਕਗਰਿਪ/ਮਕੋਤੋ 20 ਡਬਲਯੂ ਪੀ (ਮੈਟਸਲਫੂਰਾਨ*) 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਵਰਤੋ। ਜੇਕਰ ਬਟਨ ਬੂਟੀ (ਚੌੜੇ ਪੱਤੇ ਵਾਲਾ ਨਦੀਨ) ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 25-30 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ 20 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਏਮ/ਅਫਿਨਟੀ 40 ਡੀ ਐਫ (ਕਾਰਫੈਨਟਰਾਜ਼ੋਨ ਈਥਾਈਲ*) ਨੂੰ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕੋ। ਇਹ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਸਾਰੇ ਚੌੜੇ ਪੱਤਿਆਂ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨਾਂ ਅਤੇ ਬਟਨ ਬੂਟੀ ਦੀ ਵੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜੀ ਕਿ ਐਲਗਰਿਪ/ ਐਲਗਰਿਪ ਰਾਇਲ/ ਮਾਰਕਗਰਿਪ/ਮਕੋਤੋ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਮਰਦੇ। ਜੇਕਰ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਘਾਹ ਅਤੇ ਚੌੜੇ ਪੱਤੇ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਇਕੱਠੀ ਸਮੱਸਿਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ 16 ਗ੍ਰਾਮ ਟੋਟਲ/ਮਾਰਕਪਾਵਰ 75 ਡਬਲਯੂ ਜੀ (ਸਲਫੋਸਲਫੂਰਾਨ + ਮੈਟਸਲਫੂਰਾਨ*) ਜਾਂ 160 ਗ੍ਰਾਮ ਐਟਲਾਂਟਿਸ 3.6 ਡਬਲਯੂ ਡੀ ਜੀ (ਮਿਜ਼ੋਸਲਫੂਰਾਨ + ਆਇਡੋਸਲਫੂਰਾਨ) ਨੂੰ 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਕੇ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30-35 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

## ਸਾਰਣੀ 1: ਪਤਝੜ ਰੁੱਤ ਦੇ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ-ਫ਼ਸਲ ਵੱਜੋਂ ਬੀਜੀਆਂ ਜਾ ਸਕਣ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ

| ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਨਾਂ | ਕਿਸਮ | ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ | ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ (ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | ਅੰਤਰ-ਫ਼ਸਲ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ | ਅੰਤਰ-ਫ਼ਸਲ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਖਾਦਾਂ | ਵਾਢੀ ਦਾ ਸਮਾਂ | ਹੋਰ ਗੱਲਾਂ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ਕਣਕ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ | ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਅਖ਼ੀਰਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ 15 ਨਵੰਬਰ ਤੱਕ | 16 ਕਿਲੋ | 2 | 20 ਸੈਂ.ਮੀ. | 25 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (54 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ 12 ਕਿਲੋ ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ (75 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫ਼ਾਸਫੇਟ) 12 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (20 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼) | ਅੱਧ ਅਪ੍ਰੈਲ | -- |
| ਰਾਇਆ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ | ਸਾਰਾ ਅਕਤੂਬਰ | 0.4 ਕਿਲੋ | 1 (ਗੰਨੇ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦੋਹਰੀ ਕਿਤਾਰੀ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ 90:30 ਜਾਂ 120:30 ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਕੀਤੀ ਹੋਵੇ) | - | 90:30 ਸੈ:ਮੀਟਰ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ: 20 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਨਾਈਟਰੋਜਨ (44 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਯੂਰੀਆ) 8 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਫਾਸਫੋਰਸ (50 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰ ਫ਼ਾਸਫੇਟ)<br>120:30 ਸੈ:ਮੀਟਰ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ: 16 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਨਾਈਟਰੋਜਨ (36 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਯੂਰੀਆ) 4.8 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਫਾਸਫੋਰਸ (30 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰ ਫ਼ਾਸਫੇਟ) | ਅਪ੍ਰੈਲ | ਅੰਤਰ ਫਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਮਾਦ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਰੋ। |
| ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ, ਕਨੋਲਾ ਸਮੇਤ | ਅਕਤੂਬਰ 10-31 | | | | | | |
| ਅਫਰੀਕਣ ਸਰੋਂ | ਪੀ ਸੀ 6 | ਅੱਧ ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ ਅੱਧ ਨਵੰਬਰ | | | | | | |
| ਤੋਰੀਆ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ | 20 ਸਤੰਬਰ ਤੋਂ ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਅੰਤ ਤੱਕ | 1 ਕਿਲੋ | 2 | 30 ਸੈਂ.ਮੀ. | 15 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (33 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) 5 ਕਿਲੋ ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ (32 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫ਼ਾਸਫੇਟ) | ਦਸੰਬਰ ਦਾ ਅੱਧ | ਤੋਰੀਏ ਦੀ ਵਾਢੀ ਪਿਛੋਂ ਕਣਕ ਵੀ ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। |
| ਛੋਲੇ | ਸੇਂਜੂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕਿਸਮਾਂ | 25 ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ 10 ਨਵੰਬਰ | 12 ਕਿਲੋ | 2 | 30 ਸੈਂ.ਮੀ. | 6 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (13 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) 8 ਕਿਲੋ ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ (50 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫ਼ਾਸਫੇਟ) | ਅਪ੍ਰੈਲ | -- |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ਆਲੂ | ਚੰਦਰਮੁਖੀ ਜਾਂ ਹਰ ਥੋੜ੍ਹੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਕਿਸਮ | 20 ਸਤੰਬਰ ਤੋਂ 15 ਅਕਤੂਬਰ | 8 ਕੁਇੰਟਲ | 1 | -- | 36 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (78 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) 16 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (100 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰ ਫ਼ਾਸਫੇਟ), 35 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (60 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼) | ਦਸੰਬਰ ਦਾ ਅੰਤ | ਦਸੰਬਰ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਆਲੂ-ਆਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਣਕ ਵੀ ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ |
| ਬੰਦ ਗੋਭੀ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ | ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਅਖ਼ੀਰਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਅੰਤ ਤੱਕ | -- | 1 | -- | 25 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (54 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) 12.5 ਕਿਲੋ ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ (78 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫ਼ਾਸਫੇਟ) 12.5 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (20 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼) | ਜਨਵਰੀ ਅਤੇ ਫ਼ਰਵਰੀ | ਬੰਦ ਗੋਭੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ 4-5 ਹਫ਼ਤੇ ਉਮਰ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਅਖੀਰ ਜਾਂ ਨਵੰਬਰ ਵਿੱਚ ਲਾਓ। |
| ਮੂਲੀ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ | ਅਕਤੂਬਰ | 4-5 ਕਿਲੋ | 2 | 30 ਸੈਂ.ਮੀ. | 25 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (54 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) 12 ਕਿਲੋ ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ (75 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫ਼ਾਸਫੇਟ) | ਜਨਵਰੀ | -- |
| ਮਟਰ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ | ਅਕਤੂਬਰ | 22 ਕਿਲੋ | 2 | 30 ਸੈਂ.ਮੀ. | 14 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (31 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) 16 ਕਿਲੋ ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ (100 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫ਼ਾਸਫੇਟ) | ਜਨਵਰੀ | -- |
| ਟਮਾਟਰ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ | ਪਨੀਰੀ ਬਿਜਾਈ: ਅਕਤੂਬਰ-ਨਵੰਬਰ ਪਨੀਰੀ ਦੀ ਲੁਆਈ: ਨਵੰਬਰ-ਦਸੰਬਰ | 0.05 ਕਿਲੋ (ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ) | 1 (ਦੋਹਰੀ ਕਿਤਾਰੀ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ 120:30 ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ) | ਗੰਨੇ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਦੇ ਅੱਧ ਵਿਚਕਾਰ | 12.5 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਨਾਈਟਰੋਜਨ (28 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਯੂਰੀਆ), 12.5 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਫਾਸਫੋਰਸ (78 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰ ਫ਼ਾਸਫੇਟ) 12.5 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪੋਟਾਸ਼ (21 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ ਪੋਟਾਸ਼) | ਅਖੀਰ ਮਾਰਚ ਤੋਂ ਅੱਧ ਮਈ | ਟਮਾਟਰ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਅਖੀਰ ਦਸੰਬਰ ਤੋਂ ਅਖੀਰ ਫਰਵਰੀ ਤੱਕ ਕੋਰੇ ਤੋਂ ਬਚਾਉ। |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ਲਸਣ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ | ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਅਖ਼ੀਰਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ | 112 ਤੋਂ 125 ਕਿਲੋ | 3 | 15 ਸੈ.ਮੀ. | 10 ਟਨ ਰੂੜੀ, 25 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (54 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ), 12 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (75 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰ ਫਾਸਫੇਟ) | ਅਪ੍ਰੈਲ | ਦੋ ਕਤਾਰੀ ਖਾਲ਼ੀ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਬੀਜੇ ਹੋਏ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਲਸਣ ਦੇ ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 85 ਤੋਂ 95 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। |
| ਪਿਆਜ਼ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ | ਪਨੀਰੀ ਬਿਜਾਈ: ਅੱਧ ਅਕਤੂਬਰ–ਅੱਧ ਨਵੰਬਰ<br>ਪਨੀਰੀ ਲੁਆਈ: ਜਨਵਰੀ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਪੰਦਰਵਾੜਾ | 2.0–2.5 ਕਿਲੋ (ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ) | 5 (ਦੋਹਰੀ ਕਤਾਰੀ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ 120:30 ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ) | 15 ਸੈ.ਮੀ. | 21 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਨਾਈਟਰੋਜਨ (45 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਯੂਰੀਆ)<br>10.0 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਫਾਸਫੋਰਸ (62.5 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰ ਫ਼ਾਸਫੇਟ) 10.0 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪੋਟਾਸ਼ (17 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ ਪੋਟਾਸ਼) | ਅਖੀਰ ਮਾਰਚ ਤੋਂ ਅੱਧ ਮਈ | ਪਿਆਜਾਂ ਦੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਨੂੰ ਗੰਨੇ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਦੀ ਦੂਰੀ ਮੁਤਾਬਕ ਘਟਾਇਆ ਜਾਂ ਵਧਾਇਆ ਵੀ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। |
| ਸ਼ਿਮਲਾ ਮਿਰਚ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ | ਪਨ੍ਹੀਰੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ: ਅੱਧ ਅਕਤੂਬਰ<br>ਪਨੀਰੀ ਦੀ ਲੁਆਈ: ਅਖੀਰ ਨਵੰਬਰ | 0.08 ਕਿਲੋ (ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ) | 1 (ਜੇ ਬਿਜਾਈ ਦੋਹਰੀ ਕਤਾਰੀ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ 90:30 ਸੈ:ਮੀਟਰ ਜਾਂ 120:30 ਸੈ:ਮੀਟਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹੋਵੇ) | – | 28 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਨਾਈਟਰੋਜਨ (62 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਯੂਰੀਆ) 11.2 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਫਾਸਫੋਰਸ (70 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰ ਫ਼ਾਸਫੇਟ) 4.8 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪੋਟਾਸ਼ (8 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ ਪੋਟਾਸ਼) | ਅੱਧ ਮਾਰਚ ਤੋਂ ਅਖੀਰ ਮਈ | ਸ਼ਿਮਲਾ ਮਿਰਚ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਅਖੀਰ ਦਸੰਬਰ ਤੋਂ ਅਖੀਰ ਫਰਵਰੀ ਤੱਕ ਕੋਰੇ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। |
| ਬਰੋਕਲੀ/ ਫੁੱਲ ਗੋਭੀ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ | ਪਨ੍ਹੀਰੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ: ਅੱਧ ਸਤੰਬਰ<br>ਪਨੀਰੀ ਦੀ ਲੁਆਈ: ਅੱਧ ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ ਨਵੰਬਰ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਹਫਤਾ | 0.15 ਕਿਲੋ (ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ) | 2 (ਜੇ ਬਿਜਾਈ ਦੋਹਰੀ ਕਤਾਰੀ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ 90:30 ਜਾਂ 120:30 ਸੈ:ਮੀ: ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹੋਵੇ) | 45 ਸੈ.ਮੀ. | 90:30 ਸੈ:ਮੀ: ਲਈ: 37.5 ਕਿੱਲੋ ਨਾਈਟਰੋਜਨ (82 ਕਿੱਲੋ ਯੂਰੀਆ), 18.75 ਕਿੱਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (116 ਕਿੱਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰ ਫ਼ਾਸਫੇਟ), 18.75 ਕਿੱਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (30 ਕਿੱਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ ਪੋਟਾਸ਼)<br>120:30 ਸੈ:ਮੀ: ਲਈ: 30 ਕਿੱਲੋ ਨਾਈਟਰੋਜਨ (65 ਕਿੱਲੋ ਯੂਰੀਆ), 15 ਕਿੱਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (94 ਕਿੱਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰ ਫ਼ਾਸਫੇਟ), 15 ਕਿੱਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (25 ਕਿੱਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ ਪੋਟਾਸ਼) | ਅੱਧ ਦਸੰਬਰ | |

**ਸਿੰਚਾਈ**: ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਇਕ ਮਹੀਨਾ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਇਸ ਪਿਛੋਂ ਫ਼ਰਵਰੀ ਤੱਕ ਤਿੰਨ ਪਾਣੀ ਲਾਉ। ਬਾਕੀ ਦੇ ਪਾਣੀ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਾਂਗ ਦਿਉ।

ਬਾਕੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਵੀ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਾਂਗ ਹੀ ਹਨ।

## ਮੂਢੇ ਕਮਾਦ ਦੀ ਸੰਭਾਲ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਕਮਾਦ ਦੀ ਤਕਰੀਬਨ ਅੱਧੀ ਫ਼ਸਲ ਮੂਢੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਤੋਂ ਉਪਜ ਘੱਟ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠ ਦੱਸੀਆਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਤੇ ਅਮਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ:

- **ਮੂਢੀ ਰੱਖਣ ਵਾਲੀ ਫਸਲ ਨੂੰ ਅਖੀਰ ਜਨਵਰੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਨਾ ਕੱਟੋ।**
- **ਮੂਢੀ ਫਸਲ ਵਿੱਚ ਖਾਲੀ ਰਹਿ ਗਈਆਂ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਮਾਰਚ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੀਆਂ ਗੁੱਲੀਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ।**

- ਜਿਹੜੀ ਫ਼ਸਲ ਮੂਢੀ ਰੱਖਣੀ ਹੋਵੇ ਉਹ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਅਖੀਰਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕੱਟੋ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਕੋਰੇ ਵਾਲਾ ਮੌਸਮ ਖਤਮ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਫ਼ਸਲ ਪਹਿਲਾਂ ਕੱਟੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਪੁੰਗਾਰਾ ਮਾੜਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮੁੱਢਾਂ ਉੱਪਰ ਦਸੰਬਰ-ਜਨਵਰੀ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਤਾਪਮਾਨ ਦਾ ਬੁਰਾ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।
- ਕਮਾਦ ਦੀਆਂ ਅਗੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਨਵੰਬਰ ਵਿੱਚ ਕੱਟਣ ਦੇ ਤੁਰੰਤ ਪਿਛੋਂ ਖੋਰੀ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਕੇ ਖੇਤ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿਓ। ਜਦ ਖੇਤ ਵੱਤਰ ਆਵੇ ਤਾਂ ਗੋਡੀ ਕਰ ਦਿਓ ਜਾਂ ਸਿਆੜਾਂ ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਵਾਹ ਦਿਓ। ਮੁਢਾਂ ਨੂੰ ਖੋਰੀ ਨਾਲ ਨਾ ਢੱਕੋ।
- ਮੂਢੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਜਿੰਨੀ ਨੀਵੀਂ ਹੋ ਸਕੇ ਕੱਟੋ ਤਾਂ ਕਿ ਵੱਧ ਪੁੰਗਾਰਾ ਹੋਵੇ। ਜੇਕਰ ਫਿਰ ਵੀ ਕੁਝ ਮੁੱਢ ਉੱਚੇ ਰਹਿ ਜਾਣ ਤਾਂ ਕੋਰਾ ਪੈ ਹਟਣ ਪਿਛੋਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਨੇੜਿਉਂ ਕੱਟ ਦਿਓ।
- ਜੇਕਰ ਫ਼ਸਲ ਕੱਟਣ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਨਦੀਨ ਹੋਣ ਤਾਂ ਖੇਤ ਨੂੰ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਟਿੱਲਰ ਲਾ ਕੇ ਵਾਹੋ, ਨਾਲ ਨਾਲ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਰਸਾਇਣਕ ਢੰਗ ਵੀ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਲਿਆਓ।
- ਮੂਢੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾਲੀ ਰਹਿ ਗਈਆਂ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਮਾਰਚ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਤਿੰਨ ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੀਆਂ ਗੁੱਲੀਆਂ ਬੀਜੋ।
- ਨਵੀਂ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਨਾਲੋਂ ਮੂਢੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਖਾਦ ਦੀ ਡੇਢ ਗੁਣਾ ਵੱਧ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਮੂਢੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 90 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਤਿੰਨ ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਰਕੇ ਪਾਓ। ਪਹਿਲਾ ਹਿੱਸਾ ਫ਼ਰਵਰੀ-ਮਾਰਚ, ਦੂਸਰਾ ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੇ ਤੀਜਾ ਜੂਨ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਪਾਓ। ਜੇਕਰ ਭੂਮੀ ਪਰਖ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਫਾਸਫੋਰਸ ਦੀ ਲੋੜ ਪਏ ਤਾਂ ਇਹ ਖਾਦ ਮਾਰਚ ਵਿੱਚ ਕਮਾਦ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਨੇੜੇ ਡਰਿੱਲ ਕਰ ਦਿਓ।
- ਮੂਢੀ ਫ਼ਸਲ ਉੱਪਰ ਅਗੇਤੀ ਫੋਟ ਦਾ ਗੜੂੰਆਂ, ਆਗ ਦਾ ਗੜੂੰਆਂ ਅਤੇ ਕਾਲੇ ਖਟਮਲ ਦਾ ਹਮਲਾ ਅਗੇਤਾ ਹੀ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਅਪ੍ਰੈਲ ਮਹੀਨੇ ਹੀ ਨਜ਼ਰ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਉਸੇ ਵੇਲੇ ਕੀੜੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰੋ ਜਦੋਂ ਕਿ ਨਜ਼ਰ ਆ ਜਾਵੇ।

## ਗੁੜ ਬਣਾਉਣਾ

ਗੁੜ ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ, ਲੋਹਾ ਅਤੇ ਫਾਸਫੋਰਸ ਦਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸੋਮਾ ਹੈ। ਕਮਾਦ ਦੀ ਕਿਸਮ ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 92, ਸੀ ਓ 118, ਸੀ ਓ ਜੇ 64 ਅਤੇ ਸੀ ਓ ਜੇ 88 ਤੋਂ ਚੰਗੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਗੁੜ ਅਤੇ ਸ਼ੱਕਰ ਬਣਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

**ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਖੰਡ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਗੰਨੇ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਪਿੜਾਈ ਦੀ ਅਨੁਸੂਚੀ (ਸ਼ੂਗਰਫੈੱਡ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਨਾਲ ਸਲਾਹ-ਮਸ਼ਵਰੇ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਗਈ)**

| ਕਿਸਮਾਂ* | ਫ਼ਸਲ | ਪਿੜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ |
|---|---|---|
| ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 92, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 96, ਸੀ ਓ 15023, ਸੀ ਓ 238, ਸੀ ਓ 118, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 95, ਸੀ ਓ ਜੇ 85 ਅਤੇ ਸੀ ਓ ਜੇ 64 | ਮੂਢੀ ਫ਼ਸਲ (ਪੱਤਝੜ ਅਤੇ ਬਸੰਤ) | ਨਵੰਬਰ, ਦਸੰਬਰ |
| ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 93, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 98, ਸੀ ਓ 238, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 91, ਸੀ ਓ ਜੇ 88 ਅਤੇ ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 94 | ਮੂਢੀ ਫ਼ਸਲ (ਬਸੰਤ) | ਦਸੰਬਰ ਅਤੇ ਜਨਵਰੀ |
| ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 92, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 96, ਸੀ ਓ 15023, ਸੀ ਓ 238, ਸੀ ਓ 118, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 95, ਸੀ ਓ ਜੇ 85 ਅਤੇ ਸੀ ਓ ਜੇ 64 | ਬੀਜੜ ਫ਼ਸਲ (ਪੱਤਝੜ) | ਦਸੰਬਰ ਅਤੇ ਜਨਵਰੀ |
| ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 92, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 96, ਸੀ ਓ 15023, ਸੀ ਓ 238, ਸੀ ਓ 118, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 95, ਸੀ ਓ ਜੇ 85 ਅਤੇ ਸੀ ਓ ਜੇ 64 | ਬੀਜੜ ਫ਼ਸਲ (ਬਸੰਤ) | ਜਨਵਰੀ ਅਤੇ ਫ਼ਰਵਰੀ |
| ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 98, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 93, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 91, ਸੀ ਓ ਪੀ ਬੀ 94 ਅਤੇ ਸੀ ਓ ਜੇ 88 | ਬੀਜੜ ਫ਼ਸਲ (ਬਸੰਤ) | ਫ਼ਰਵਰੀ, ਮਾਰਚ ਅਤੇ ਅਪ੍ਰੈਲ |

* ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਪਿੜਾਈ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ

**ਨੋਟ:** ਉਪਰ ਦਿੱਤੀ ਪਿੜਾਈ ਦੀ ਅਨੁਸੂਚੀ ਮੁਤਾਬਿਕ ਗੰਨੇ ਵਿੱਚੋਂ ਖੰਡ ਦੀ ਰਿਕਵਰੀ 10.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਜਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੇ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਦੇ ਮੁਤਾਬਿਕ ਗੰਨੇ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਬੀਜੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹੋਣ:

**ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ** - ਅਗੇਤੀ (ਬਸੰਤ:ਪੱਤਝੜ): ਦਰਮਿਆਨੀ-ਪਿਛੇਤੀ = 3 (2:1):2

- ਗੰਨੇ ਦੀਆਂ ਅਗੇਤੀਆਂ ਅਤੇ ਦਰਮਿਆਨੀ-ਪਿਛੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹੇਠ ਰਕਬਾ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 3:2 ਅਨੁਪਾਤ ਮੁਤਾਬਿਕ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਅਗੇਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹੇਠ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਬਸੰਤ:ਪਤੱਝੜ ਰੁੱਤ ਦੀ ਬਿਜਾਈ 2:1 ਅਨੁਪਾਤ ਮੁਤਾਬਿਕ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
- 'ਮੂਢੇ ਅਤੇ ਬੀਜੜ' ਕਮਾਦ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ 1:1 ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਗੁੜ ਅਤੇ ਸ਼ੱਕਰ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਗੰਨੇ ਦਾ ਰਸ ਕੱਢਣਾ, ਮੈਲ ਨਿਤਾਰਣਾ, ਕਾੜ੍ਹਨਾ, ਠੰਢਾ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਭੇਲੀ ਬਣਾਉਣ ਮੁੱਖ ਪੜਾਅ ਹਨ। ਗੰਨਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪੂਰਾ ਰਸ ਕੱਢਣ ਲਈ ਚੰਗੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਵੇਲਣਾ ਵਰਤੋ। ਰਸ ਦੀ ਸਫਾਈ ਲਈ ਸੁਖਲਾਈ ਬੂਟੀ ਦਾ ਰਸ ਵਰਤੋ। ਇਹ ਬੂਟੀ ਸ਼ਿਵਾਲਿਕ ਪਹਾੜੀਆਂ ਵਿੱਚ ਉੱਗਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ ਤੋਂ ਮਿਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸੁਖਲਾਈ ਬੂਟੀ ਦਾ ਰਸ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਬੂਟੀ ਦਾ ਸੁੱਕਾ ਛਿਲਕਾ 24 ਘੰਟੇ ਬਾਲਟੀ ਵਿੱਚ ਭਿਉਂ ਕੇ ਰੱਖੋ। ਫਿਰ ਛਿਲਕੇ ਨੂੰ ਹੱਥਾਂ ਵਿੱਚ ਮਲ ਕੇ ਸੰਘਣਾ ਘੋਲ ਤਿਆਰ ਕਰੋ। ਅਜਿਹਾ ਇਕ ਲਿਟਰ ਘੋਲ 100 ਲਿਟਰ ਗੰਨੇ ਦੇ ਰਸ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਹੈ। ਸੁਖਲਾਈ ਰਸ ਗੰਨੇ ਦੇ ਰਸ ਦੀ ਮੈਲ ਉੱਪਰ ਆਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵਰਤੋ। ਜਦੋਂ ਪੱਤ ਕੜ੍ਹ ਕੇ ਤਿਆਰ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਉਸ ਸਮੇਂ ਤਾਪਮਾਨ ਨਿਯੰਤਰਣ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਬਣ ਰਿਹਾ ਗੁੜ ਸੜ ਨਾ ਜਾਵੇ। ਜਦੋਂ ਪੱਤ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ 114-116 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਪੱਤ ਨੂੰ ਕੜ੍ਹਾਹੇ ਵਿੱਚੋਂ ਕੱਢ ਕੇ ਫੂਡ ਐਂਡ ਟੈਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ ਵੱਲੋਂ ਸਿਫਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੇ ਸਾਂਚਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਆਪਣੇ ਮਨਚਾਹੇ ਅਕਾਰ ਵਿੱਚ ਢਾਲ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਸ਼ੱਕਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਪੱਤ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ 120-122 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗਰੇਡ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਪੱਤ ਤਿਆਰ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਉਸ ਨੂੰ

ਲੱਕੜ ਦੇ ਗੰਡ ਵਿੱਚ ਪਾ ਲਓ ਅਤੇ ਪੱਲਟੇ ਨਾਲ ਲਗਾਤਾਰ ਹਿਲਾਉਂਦੇ ਰਹੋ, ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਉਹ ਦਾਣੇਦਾਰ ਨਾ ਬਣ ਜਾਵੇ। ਸ਼ੱਕਰ ਨੂੰ ਸੁਕਾ ਕੇ ਪੈਕ ਕਰ ਲਵੋ।

## ਪੌਦ-ਸੁਰੱਖਿਆ

### ੳ) ਕੀੜੇ

**ਸਿਉਂਕ:** ਸਿਉਂਕ ਦਾ ਹਮਲਾ ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੋਂ ਜੂਨ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਅਕਤੂਬਰ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜੰਮ ਰਹੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉੱਗ ਰਹੇ ਛੋਟੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਵੀ ਸੁਕਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਘੱਟ ਕਰਨ ਲਈ ਕੇਵਲ ਗਲੀ ਸੜੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਹੀ ਵਰਤੋ। ਪਹਿਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਅਤੇ ਮੁੱਢ ਆਦਿ ਖੇਤ ਵਿੱਚੋਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਦਿਓ। ਸਿਉਂਕ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ 200 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਕੋਰਾਜਨ 18.5 ਐਸ ਸੀ (ਕਲੋਰਨਟਰੈਨੀਲੀਪਰੋਲ*) 400 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਫੁਆਰੇ ਨਾਲ ਸਿਆੜਾਂ ਵਿੱਚ ਪਈਆਂ ਗੁੱਲੀਆਂ ਉਪਰ ਛਿੜਕੋ ਜਾਂ ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਜੰਮ ਪੂਰਾ ਹੋਣ ਤੇ (ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 45 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ) 45 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਇਮਿਡਾਗੋਲਡ 17.8 ਐਸ ਐਲ (ਇਮਿਡਾਕਲੋਪਰਿਡ) ਨੂੰ 400 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਫੁਆਰੇ ਨਾਲ ਗੰਨੇ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਪਾਉ।

**ਅਗੇਤੀ ਫੋਟ ਦਾ ਗੜੂੰਆਂ:** ਇਹ ਕੀੜਾ ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੋਂ ਜੂਨ ਤੱਕ ਹਮਲਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ:

- ਫ਼ਸਲ ਕੁਝ ਅਗੇਤੀ ਬੀਜੋ (ਅੱਧ ਮਾਰਚ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ)।
- ਕਮਾਦ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 10 ਕਿਲੋ ਰੀਜੈਂਟ/ਮੋਰਟੈਲ/ਰਿਪਨ 0.3 ਜੀ (ਫਿਪਰੋਨਿਲ) ਦਾਣੇਦਾਰ ਦਵਾਈ ਪਾਉ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰ ਕੇ ਗੁੱਲੀਆਂ ਢੱਕ ਦਿਉ।

ਜੇਕਰ ਉੱਪਰ ਦੱਸੇ ਗਏ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਕਿਸੇ ਕਾਰਨ ਨਾ ਵਰਤੇ ਗਏ ਹੋਣ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਜੰਮ ਪੂਰਾ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ (ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 45 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ) 10 ਕਿਲੋ ਰੀਜੈਂਟ/ਮੋਰਟੈਲ/ਰਿਪਨ 0.3 ਜੀ (ਫਿਪਰੋਨਿਲ) ਨੂੰ 20 ਕਿਲੋ ਗਿੱਲੀ ਮਿੱਟੀ/ਰੇਤ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਕੇ 150 ਗ੍ਰਾਮ ਟਕੂਮੀ 20 ਡਬਲਯੂ ਜੀ (ਫਲੂਬੈਂਡਾਮਾਈਡ) ਜਾਂ 150 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਕੋਰਾਜਨ 18.5 ਐਸ ਸੀ (ਕਲੋਰਐਂਟਰਾਨਿਲੀਪਰੋਲ*) ਜਾਂ 2 ਲਿਟਰ ਡਰਮਟ/ਕਲਾਸਿਕ/ਡਰਸਬਾਨ/ਮਾਰਕਪਾਈਰੀਫਾਸ 20 ਈ ਸੀ (ਕਲੋਰਪਾਈਰੀਫ਼ਾਸ) ਨੂੰ 400 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਫੁਹਾਰੇ ਨਾਲ ਗੰਨੇ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਪਾਉ ਅਤੇ ਹਲਕੀ ਮਿੱਟੀ ਚੜ੍ਹਾ ਕੇ ਪਤਲਾ ਪਾਣੀ ਦਿਉ। **ਜਾਂ**

ਟਰਾਈਕੋਗਰਾਮਾ ਕਿਲੋਨਸ (**ਮਿੱਤਰ ਕੀੜੇ**) ਰਾਹੀਂ ਸੱਤ ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਪ੍ਰਜੀਵੀ ਕਿਰਿਆ ਕੀਤੇ ਕੌਰਸਾਇਰਾ ਦੇ ਤਕਰੀਬਨ 20,000 ਆਂਡੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਅੱਧ ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੋਂ ਜੂਨ ਅਖੀਰ ਤੱਕ 10 ਦਿਨ ਦੇ ਫਰਕ ਨਾਲ ਵਰਤੋ। ਇਹ ਆਂਡੇ ਤਕਰੀਬਨ 10x15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਾਲੇ ਕਾਰਡਾਂ ਉੱਪਰ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਾਰਡਾਂ ਨੂੰ 40 ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੱਟੋ ਕਿ ਹਰ ਹਿੱਸੇ ਉੱਪਰ ਤਕਰੀਬਨ 500 ਆਂਡੇ ਹੋਣ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਇੱਕ ਏਕੜ ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਤੇ 40 ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਸ਼ਾਮ ਵੇਲੇ ਨੱਥੀ ਕਰੋ। ਇਹ ਕਿਰਿਆ 8 ਵਾਰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਾਰਡ ਮੀਂਹ ਵਾਲੇ ਦਿਨ ਨਹੀਂ ਵਰਤਣੇ ਚਾਹੀਦੇ।

ਕਮਾਦ ਦੇ ਅਗੇਤੀ ਫੋਟ ਦੇ ਗੜੂੰਏ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਲਈ ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੋਂ ਜੂਨ ਮਹੀਨਿਆਂ ਤੱਕ 10 ਫੀਰੋਮੋਨ ਟਰੈਪ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਟਰਾਈਕੋਕਾਰਡਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਸ਼ਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਫੀਰੋਮੋਨ ਲਿਉਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਬਦਲਣ ਦੀ ਵੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਕਾਲਾ ਖਟਮਲ:** ਹਮਲੇ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਪੀਲੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕੀੜਾ ਪਹਿਲਾਂ ਗੁਲਾਬੀ ਅਤੇ ਫਿਰ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਦੋਹਾਂ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਹੀ ਪੱਤੇ ਦਾ ਰਸ ਚੂਸਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਪ੍ਰੈਲ, ਮਈ ਅਤੇ ਜੂਨ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਰਗਰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 350 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਡਰਸਬਾਨ/ਲੀਥਲ/ਮਾਸਬਾਨ/ਗੋਲਡਬਾਨ 20 ਈ ਸੀ (ਕਲੋਰਪਾਈਰੀਫਾਸ) ਨੂੰ 400 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਹੱਥ ਵਾਲੇ ਸਪਰੇ ਪੰਪ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਸਪਰੇ ਦਾ ਰੁੱਖ ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਗੋਭ ਵੱਲ ਰੱਖੋ।

**ਕਮਾਦ ਦਾ ਘੋੜਾ (ਪਾਇਰਿੱਲਾ)**: ਇਹ ਕੀੜਾ ਕਮਾਦ ਦੇ ਝਾੜ ਅਤੇ ਗੰਨੇ ਦੀ ਮਿਠਾਸ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਬਹੁਤ ਘਟਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੀੜਾ ਅਪ੍ਰੈਲ-ਮਈ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਗਸਤ ਤੋਂ ਸਤੰਬਰ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਗੰਭੀਰ ਹਮਲਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਹਮਲੇ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ ਦੇ ਪੱਤੇ ਪੀਲੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਹਮਲੇ ਦੇ ਅਗਲੇ ਪੜਾਅ ਤੇ ਸਾਰੇ ਆਗ ਕਾਲੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪਸ਼ੂਆਂ ਨੂੰ ਪਾਉਣ ਦੇ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਰਹਿੰਦੇ। ਭਾਰੀ ਫ਼ਸਲ ਉੱਪਰ ਇਸ ਦਾ ਹਮਲਾ ਵਧੇਰੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਖੇਤ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਸਾਲ ਇਸ ਦਾ ਹਮਲਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਗੁੜ ਵੀ ਠੀਕ ਨਹੀਂ ਬਣਦਾ। ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 600 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਡਰਸਬਾਨ 20 ਈ ਸੀ (ਕਲੋਰਪਾਈਰੀਫਾਸ) ਨੂੰ 400 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਹੱਥ ਵਾਲੇ ਸਪਰੇ ਪੰਪ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

- **ਅਗੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਨਾਲ ਅਗੇਤੀ ਫੋਟ ਦਾ ਗੜੂੰਆਂ ਘਟ ਆਉਂਦਾ ਹੈ**
- **ਗੜੂੰਏ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਟਰਾਈਕੋ-ਕਾਰਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।**
- **ਰੱਤਾ ਰੋਗ ਅਤੇ ਵਿਲਟ ਰੋਗ ਤੋ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਇੱਕ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਸਾਲ ਲਈ ਗੰਨੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨਾ ਬੀਜੋ।**

**ਆਗ ਦਾ ਗੜੂੰਆਂ**: ਇਹ ਕੀੜਾ ਮਾਰਚ ਤੋਂ ਅਕਤੂਬਰ ਤੱਕ ਹਮਲਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਜੁਲਾਈ-ਅਗਸਤ ਦੌਰਾਨ ਬਹੁਤ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਹਮਲੇ ਕਰਕੇ ਗੰਨੇ ਦੇ ਸਿਰੇ ਤੇ ਗੋਭ ਵਾਲਾ ਪੱਤਾ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਹਮਲੇ ਦੀਆਂ ਹੋਰ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਹਨ ਕਿ ਇਹ ਆਗ ਵਿੱਚ ਮੋਰੀਆਂ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ, ਪੱਤੇ ਦੀ ਰੀੜ੍ਹ ਤੇ ਉਪਰਲੇ ਸਿਰੇ ਵੱਲ ਚਿੱਟੀਆਂ ਜਾਂ ਲਾਲ ਧਾਰੀਆਂ ਪੈ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਗੰਨਾ ਛਾਂਗਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ:

- ਇਸ ਕੀੜੇ ਦੇ ਭੰਬਟ ਤੇ ਆਂਡੇ ਇਕੱਠੇ ਕਰਕੇ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਓ।
- ਹਮਲੇ ਵਾਲੇ ਪੜਸੂਏ ਅਪ੍ਰੈਲ ਅਤੇ ਜੂਨ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਕੱਟ ਦਿਉ।
- ਟਰਾਈਕੋਗਰਾਮਾ ਜਪੋਨੀਕਮ (**ਮਿੱਤਰ ਕੀੜੇ**) ਰਾਹੀਂ ਸੱਤ ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਪ੍ਰਜੀਵੀ ਕਿਰਿਆ ਕੀਤੇ ਕੌਰਸਾਇਰਾ ਦੇ ਤਕਰੀਬਨ 20,000 ਆਂਡੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਅੱਧ ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੋਂ ਜੂਨ ਅਖੀਰ ਤੱਕ 10 ਦਿਨ ਦੇ ਫਰਕ ਨਾਲ ਵਰਤੋ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਵਿਧੀ ਅਗੇਤੀ ਫੋਟ ਦੇ ਗੜੂੰਏਂ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ।
- ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਟਰਾਈਕੋਕਾਰਡਾਂ ਦੀ ਪਹਿਲੀਆਂ ਸ਼ਿਫਾਰਸ਼ਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਮਈ ਤੋਂ ਅਗਸਤ ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੌਰਾਨ 10 ਫੀਰੋਮੋਨ ਟਰੈਪ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਸ਼ਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਫੀਰੋਮੋਨ ਲਿਊਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਬਦਲਣ ਦੀ ਵੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਜੂਨ ਦੇ ਆਖਰੀ ਹਫ਼ਤੇ ਜਾਂ ਜੁਲਾਈ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ (ਜੇਕਰ ਹਮਲਾ 5% ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ 10 ਕਿਲੋ ਫਰਟੇਰਾ 0.4 ਜੀ ਆਰ ਜਾਂ 12 ਕਿਲੋ ਫਿਊਰਾਡਾਨ/ਡਾਈਫਿਊਰਾਨ/ਫਿਊਰਾਕਾਰਬ/ਕਾਰਬੋਸਿਲ/ਫ਼ਿਊਰੀ 3 ਜੀ ਦੇ ਕੈਪਸੂਲ (ਕਾਰਬੋਫ਼ੂਰਾਨ) ਨੂੰ ਸ਼ਾਖਾਂ ਦੇ ਮੁੱਢਾਂ ਨੇੜੇ ਪਾਉ ਅਤੇ ਮੁੱਢਾਂ ਨੂੰ ਹਲਕੀ ਮਿੱਟੀ ਚਾੜ੍ਹ ਕੇ ਖੇਤ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿਉ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਗ ਦੇ ਗੜੂੰਏਂ ਦੀ ਤੀਸਰੀ ਪੀੜ੍ਹੀ ਨਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ ਜੋ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਕਾਰਬੋਫਿਊਰਾਨ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਸਮੇਂ ਹੇਠਾਂ ਦੱਸੀਆਂ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਤੇ ਅਮਲ ਕਰੋ:
- ਕਾਰਬੋਫਿਊਰਾਨ ਦਾਣੇਦਾਰ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਵਰਤਣ ਵੇਲੇ ਰਬੜ ਦੇ ਦਸਤਾਨੇ ਵਰਤੋ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਦੀ ਵੀ ਨੰਗੇ ਹੱਥੀਂ ਨਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਮੂੰਹ ਵੀ ਢੱਕ ਕੇ ਕਰੋ।
- ਇਸ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਗਿੱਲੀ ਮਿੱਟੀ/ਰੇਤ ਵਿੱਚ ਜ਼ਰੂਰ ਮਿਲਾ ਲਓ ਤਾਂ ਕਿ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਵਰਤਦੇ ਸਮੇਂ ਇਸਦਾ ਧੂੜਾ ਨਾ ਉੱਡੇ ਅਤੇ ਅੱਖਾਂ ਤੇ ਅਸਰ ਨਾ ਕਰੇ।
- ਜਿਸ ਵਿਅਕਤੀ ਨੇ ਇਸ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਦਾ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਹੋਵੇ ਉਹ ਕੁੱਝ ਖਾਣ ਪੀਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਆਪਣੇ ਹੱਥਾਂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਈ ਵਾਰ ਸਾਬਣ ਨਾਲ ਜਰੂਰ ਧੋ ਲਵੇ।

- ਜਿਸ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬੋਫ਼ਿਊਰਾਨ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਵਰਤੀ ਗਈ ਹੋਵੇ ਉਸ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚੋਂ ਡੇਢ ਮਹੀਨੇ ਤੱਕ ਆਗ, ਘਾਹ ਜਾਂ ਨਦੀਨ ਆਦਿ ਕੱਟ ਕੇ ਪਸ਼ੂਆਂ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਪਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ।ਕਾਰਬੋਫਿਊਰਾਨ ਦਾਣੇਦਾਰ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਵਰਤਣ ਵੇਲੇ ਰਬੜ ਦੇ ਦਸਤਾਨੇ ਵਰਤੋ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਦੀ ਵੀ ਨੰਗੇ ਹੱਥੀਂ ਨਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਮੂੰਹ ਵੀ ਢੱਕ ਕੇ ਕਰੋ।
- ਇਸ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਗਿੱਲੀ ਮਿੱਟੀ/ਰੇਤ ਵਿੱਚ ਜ਼ਰੂਰ ਮਿਲਾ ਲਓ ਤਾਂ ਕਿ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਵਰਤਦੇ ਸਮੇਂ ਇਸਦਾ ਧੂੜਾ ਨਾ ਉੱਡੇ ਅਤੇ ਅੱਖਾਂ ਤੇ ਅਸਰ ਨਾ ਕਰੇ।
- ਜਿਸ ਵਿਅਕਤੀ ਨੇ ਇਸ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਦਾ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਹੋਵੇ ਉਹ ਕੁਝ ਖਾਣ ਪੀਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਆਪਣੇ ਹੱਥਾਂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਈ ਵਾਰ ਸਾਬਣ ਨਾਲ ਜਰੂਰ ਧੋ ਲਵੇ।
- ਜਿਸ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਕਾਰਬੋਫ਼ਿਊਰਾਨ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਵਰਤੀ ਗਈ ਹੋਵੇ ਉਸ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚੋਂ ਡੇਢ ਮਹੀਨੇ ਤੱਕ ਆਗ, ਘਾਹ ਜਾਂ ਨਦੀਨ ਆਦਿ ਕੱਟ ਕੇ ਪਸ਼ੂਆਂ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਪਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ।

**ਤਣੇ ਦਾ ਗੜੂੰਆਂ ਜਾਂ ਤਰਾਈ ਗੜੂੰਆਂ**: ਇਹ ਕੀੜਾ ਸਾਰਾ ਸਾਲ ਹੀ ਸਰਗਰਮ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕੀੜੇ ਦੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਸਰਦੀਆਂ ਵਿੱਚ ਨਵੇਂ ਪੜਸੂਇਆਂ ਜਾਂ ਮੁੱਢਾਂ ਵਿੱਚ ਰਹਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਹਮਲਾ ਅਪ੍ਰੈਲ, ਮਈ ਅਤੇ ਜੂਨ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਜੁਲਾਈ ਵਿੱਚ ਵਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਕਤੂਬਰ ਅਤੇ ਨਵੰਬਰ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਰਗਰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕੀੜੇ ਦੀਆਂ ਬਾਹਰਲੀਆਂ ਕੋਈ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਨਹੀਂ ਹਨ। ਇਸ ਕੀੜੇ ਦੀਆਂ ਤਣੇ ਵਿੱਚ ਵੜਨ ਅਤੇ ਨਿਕਲਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮੋਰੀਆਂ ਕੇਵਲ ਗੰਨਾ ਛਿਲ ਕੇ ਹੀ ਵੇਖੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਕ ਸੁੰਡੀ ਕਈ ਵਾਰ ਤਿੰਨ ਗੰਢਾਂ ਤੱਕ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਗੰਨੇ ਉਪਰ ਕਈ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਹਮਲਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਗੰਭੀਰ ਹਮਲੇ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ਗੰਨੇ ਦੇ ਝਾੜ ਅਤੇ ਮਿਠਾਸ ਵਾਲੇ ਤੱਤਾਂ ਤੇ ਬਹੁਤ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਦੱਸੀਆਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਤੇ ਅਮਲ ਕਰੋ:

- ਹਮਲੇ ਵਾਲੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚੋਂ ਬੀਜ ਨਾ ਲਓ।
- ਟਰਾਈਕੋਗਰਾਮਾ ਕਿਲੋਨਸ ਮਿੱਤਰ ਕੀੜੇ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਟਰਾਈਕੋ-ਕਾਰਡ (20,000 ਪ੍ਰਜੀਵੀ ਅੰਡੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਨੂੰ 5×0.75 ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ 40 ਛੋਟੇ ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੱਟ ਕੇ ਜੁਲਾਈ ਤੋਂ ਅਕਤੂਬਰ ਦੌਰਾਨ (10-12 ਵਾਰੀ) 10 ਦਿਨ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਇਕ ਏਕੜ ਖੇਤ ਵਿੱਚ 40 ਥਾਂਵਾਂ ਤੇ ਸ਼ਾਮ ਵੇਲੇ ਨੱਥੀ ਕਰੋ। ਹਰ ਛੋਟੇ ਹਿੱਸੇ ਉੱਪਰ ਤਕਰੀਬਨ 500 ਅੰਡੇ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਟਰਾਈਕੋਕਾਰਡ ਬਾਇਓਕੰਟਰੋਲ ਲੈਬ, ਕੀਟ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ ਲੁਧਿਆਣਾ ਅਤੇ ਖੇਤਰੀ ਖੋਜ ਕੇਂਦਰ ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ ਵਿੱਚ ਉਪਲੱਬਧ ਹਨ।
- ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਟਰਾਈਕੋਕਾਰਡਾਂ ਦੀ ਪਹਿਲੀਆਂ ਸ਼ਿਫਾਰਸ਼ਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਜੁਲਾਈ ਤੋਂ ਅਕਤੂਬਰ ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੌਰਾਨ 10 ਫੀਰੋਮੋਨ ਟਰੈਪ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਸ਼ਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਫੀਰੋਮੋਨ ਲਿਊਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਬਦਲੋ।
- ਫ਼ਸਲ ਕੱਟਣ ਵੇਲੇ ਸਾਰੇ ਪੜਸੂਏ ਵੀ ਕੱਟ ਦਿਉ।
- ਇਸ ਕੀੜੇ ਦੀ ਮਾਰ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਮੂਢੀ ਨਾ ਰੱਖੋ। ਫ਼ਸਲ ਕੱਟ ਕੇ ਖੇਤ ਵਾਹੋ ਅਤੇ ਮੁੱਢ ਵਗੈਰਾ ਇਕੱਠੇ ਕਰਕੇ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਓ।

**ਚਿੱਟੀ ਮੱਖੀ:** ਅਗਸਤ-ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਹਮਲੇ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਪੀਲੀ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਰੰਗ ਉੱਲੀ ਲੱਗਣ ਕਾਰਨ ਕਾਲਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਮੱਖੀ ਦੇ ਛੋਟੇ ਬੱਚੇ ਬਹੁਤ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਰਸ ਚੂਸਦੇ ਹਨ।

**ਥਰਿਪ:** ਇਹ ਕੀੜਾ ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੋਂ ਜੂਨ ਤੱਕ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਖੁੱਲ ਰਹੇ ਪੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਅਤੇ ਨਵੇਂ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਤੋਂ ਰਸ ਚੂਸਦਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਸਿਰੇ ਮੁਰਝਾ ਕੇ ਸੁੱਕਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅੰਦਰ ਵੱਲ ਮੁੜ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕੀੜੇ ਦਾ ਹਮਲਾ ਮੂਢੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਲਵੇਰੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**ਕਮਾਦ ਦੀ ਜੂੰ (ਮਾਈਟ)**: ਇਸ ਕੀੜੇ ਦਾ ਹਮਲਾ ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੋਂ ਜੂਨ ਵਿਚਾਲੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਰਸ ਚੂਸਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਹਮਲੇ ਕਰਕੇ ਪਹਿਲਾਂ ਪੱਤੇ ਲਾਲ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਸੜੇ ਹੋਏ ਲਗਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕੀੜੇ ਦੀ ਮਾਰ ਹੇਠ ਆਈ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਵਾਧਾ ਮੌਨਸੂਨ ਦੇ ਮੌਸਮ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਰੁਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਕੀੜਾ ਬਰੂ ਘਾਹ ਉੱਪਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਕਮਾਦ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਉੱਪਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਜੇਕਰ ਬਰੂ ਖੇਤਾਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਉੱਗਿਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸ ਨੂੰ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਉ।

**ਗੁਰਦਾਸਪੁਰੀ ਗੜੂੰਆਂ**: ਇਹ ਕੀੜਾ ਜੂਨ ਤੋਂ ਅਕਤੂਬਰ ਦੌਰਾਨ ਹਮਲਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨਾਲ ਦਰਮਿਆਨ ਵਾਲੇ ਪੱਤੇ (ਆਮ ਕਰਕੇ ਪੰਜਵਾਂ ਪੱਤਾ) ਮੁਰਝਾਅ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਮਗਰੋਂ ਸਾਰਾ ਆਗ ਹੀ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮਾੜੇ ਜਿਹੇ ਝਟਕੇ ਨਾਲ ਹੀ ਗੰਨਾ ਉਸ ਥਾਂ ਤੋਂ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਥਾਂ ਇਸ ਕੀੜੇ ਦਾ ਹਮਲਾ ਹੋਵੇ। ਇਸ ਦੀ ਮਾਰ ਹੇਠ ਆਏ ਬੂਟੇ ਹਮਲੇ ਵਾਲੇ ਥਾਂ ਤੋਂ ਜ਼ਰਾ ਹੇਠਾਂ ਕੱਟ ਕੇ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਓ। ਹਮਲੇ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ ਪਹਿਚਾਣੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਸਿਰ ਸ਼ਾਮ ਵੇਲੇ ਮੁਰਝਾਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਅਜਿਹੇ ਬੂਟੇ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਦਾ ਕੰਮ ਜੂਨ ਤੋਂ ਸਤੰਬਰ ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹਰ ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਕਰੋ। ਇਹ ਕੰਮ ਵੇਲੇ ਸਿਰ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਜਰੂਰੀ ਹੈ। ਜਿਸ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਹਮਲਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਇਆ ਹੋਵੇ ਉਸ ਤੋਂ ਮੂਢੀ ਫ਼ਸਲ ਨਾ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਕੱਟਣ ਪਿਛੋਂ ਮੁੱਢ ਇਕੱਠੇ ਕਰਕੇ ਜੂਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਓ।

## ਅ) ਬਿਮਾਰੀਆਂ

**ਰੱਤਾ ਰੋਗ**: ਇਹ ਰੋਗ ਇਕ ਉੱਲੀ ਕਰਕੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਜੁਲਾਈ ਤੋਂ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਟਾਈ ਤੱਕ ਮਾਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਸਿਰੇ ਵਾਲੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਰੰਗ ਬਦਲ ਕੇ ਪੀਲਾ ਪੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫੇਰ ਸਾਰੇ ਪੱਤੇ ਮੁਰਝਾਅ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਚੀਰੇ ਹੋਏ ਗੰਨਿਆਂ ਦਾ ਅੰਦਰੋਂ ਗੁੱਦਾ ਲਾਲ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਲਾਲੀ ਇਕਸਾਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਸਗੋਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਚਿੱਟੇ ਲੰਬੂਤਰੇ ਧੱਬੇ ਗੰਨੇ ਦੀ ਚੌੜਾਈ ਦੇ ਰੁੱਖ ਕੱਟਦੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਚੀਰੇ ਹੋਏ ਗੰਨਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸ਼ਰਾਬ ਵਰਗੀ ਬੂ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਢੰਗ ਅਪਣਾਓ:

- ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਬੀਜ ਕੇਵਲ ਰੋਗ-ਰਹਿਤ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚੋਂ ਲਵੋ।
- ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਇਕ ਸਾਲ ਲਈ ਗੰਨਾ ਨਾ ਬੀਜੋ।
- ਰੋਗ ਦਾ ਟਾਕਰਾ ਕਰਨ ਯੋਗ ਕਿਸਮਾਂ ਹੀ ਬੀਜੋ।
- ਰੋਗੀ ਫ਼ਸਲ ਅਗੇਤੀ ਪੀੜ ਲਓ। ਖੇਤ ਛੇਤੀ ਤੋਂ ਛੇਤੀ ਵਾਹ ਕੇ ਮੁੱਢ ਇਕੱਠੇ ਕਰਕੇ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਓ।
- ਰੋਗੀ ਗੰਨਿਆਂ ਵਾਲਾ ਸਾਰਾ ਬੂਝਾ ਮੁੱਢੋਂ ਪੁੱਟ ਕੇ ਦੱਬ ਜਾਂ ਸਾੜ ਦਿਓ।
- ਰੋਗ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਮੋਢੀ ਨਾ ਰੱਖੋ।

**ਮੁਰਝਾਉਣਾ (ਵਿਲਟ)**: ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਜੁਲਾਈ ਤੋਂ ਫ਼ਸਲ ਪੱਕਣ ਤੱਕ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਗੰਨੇ ਦੇ ਪੱਤੇ ਪਹਿਲਾਂ ਪੀਲੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉੱਤੋਂ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਗੰਨੇ ਦੇ ਗੁੱਦੇ ਦਾ ਰੰਗ ਅੰਦਰੋਂ ਭੱਦਾ ਲਾਲ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਰੱਤੇ ਰੋਗ ਨਾਲੋਂ ਵੱਖਰੀਆਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਨ ਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਗੁੱਦੇ ਦਾ ਰੰਗ ਗੰਢ ਦੇ ਨੇੜਿਓਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗੂੜਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਚਕਾਰੋਂ ਘੱਟ। ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲਾ ਗੰਨਾ ਵਿਚਕਾਰੋਂ ਖਾਲੀ ਪੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੌਲਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਰੋਗ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਰੱਤੇ ਰੋਗ ਵਾਲੇ ਉਪਾਅ ਹੀ ਕਰੋ। ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਨੂੰ ਫੈਲਾਉਣ ਵਾਲੀ ਉੱਲੀ ਬਹੁਤ ਦੇਰ ਤੱਕ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਉਵੇਂ ਹੀ ਪਈ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਅਜਿਹੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਸਾਲਾਂ ਲਈ ਗੰਨਾ ਨਹੀਂ ਬੀਜਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।

**ਕਾਂਗਿਆਰੀ**: ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਸਾਰਾ ਸਾਲ ਹੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਦਾ ਹਮਲਾ ਮਈ ਤੋਂ ਜੁਲਾਈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਕਤੂਬਰ-ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਵਧੇਰੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮੂਢੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਗੰਨਿਆਂ ਦੀ ਮੁੱਖ ਸ਼ਾਖ ਛਾਂਟੇ ਵਰਗੀ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਉਪਰ ਕਾਲਾ ਧੂੜੇਦਾਰ ਮਾਦਾ ਲੱਗਾ

ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹੀਆਂ ਛਾਂਟੇ ਵਰਗੀਆਂ ਸ਼ਾਖਾਂ ਗੰਨੇ ਦੇ ਆਗ ਵਿੱਚੋਂ ਜਾਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਫੁੱਟਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸ਼ਾਖਾਂ ਉਪਰ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਢੰਗ ਅਪਣਾਓ।

- ਨਰੋਆ ਬੀਜ ਵਰਤੋ। ਬਿਮਾਰੀ ਲੱਗੇ ਗੰਨਿਆਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਦੇ ਗੰਨੇ ਵੀ ਬੀਜ ਲਈ ਨਾ ਵਰਤੋ।
- ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਵਾਲੀ ਸ਼ਾਖਾਂ ਹੌਲੇ ਜਿਹੇ ਖਿੱਚ ਕੇ (ਝਟਕਾ ਦੇਣ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ) ਮੋਟੇ ਕੱਪੜੇ ਦੇ ਝੋਲੇ 'ਚ ਪਾ ਕੇ ਕੱਟ ਲਓ। ਫਿਰ ਸਾਰਾ ਬੂਟਾ ਮੁੱਢੋਂ ਪੁੱਟ ਕੇ ਡੂੰਘਾ ਨੱਪ ਦਿਓ। ਜਿਹੜਾ ਝੋਲਾ ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਵਾਲੀਆਂ ਸ਼ਾਖਾਂ ਇਕੱਠੀਆਂ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਹੋਵੇ, ਉਸ ਨੂੰ ਉਬਲਦੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ 5 ਮਿੰਟ ਲਈ ਡੋਬ ਕੇ ਕਾਂਗਿਆਰੀ ਦੇ ਕਣ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਓ।
- ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਮੂਢੀ ਨਾ ਰੱਖੋ।

**ਮੂਢੇ ਕਮਾਦ ਦਾ ਮਧਰੇਪਣ ਦਾ ਰੋਗ**: ਇਹ ਰੋਗ ਇਕ ਜੀਵਾਣੂ ਕਰਕੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਹਮਲੇ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਗਿੱਠੀ ਜਿਹੀ ਅਤੇ ਪਤਲੇ ਗੰਨਿਆਂ ਵਾਲੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਪੱਤੇ ਕੁਝ ਪੀਲੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜੜ੍ਹਾਂ ਘੱਟ ਵਧਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੱਕੇ ਹੋਏ ਗੰਨਿਆਂ ਨੂੰ ਲੰਮੇ ਦਾਅ, ਤਿੱਖੇ ਚਾਕੂ ਨਾਲ ਕੱਟ ਕੇ ਬਿਮਾਰੀ ਨੂੰ ਪਛਾਣਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਗੰਨੇ ਦੀ ਗੰਢ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਬਦਰੰਗ ਜਿਹੇ ਧੱਬੇ, ਮੁੜਵੀਆਂ, ਸਿੱਧੀਆਂ ਜਾਂ ਝੁਕਵੀਆਂ ਧਾਰੀਆਂ 2-3 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਲੰਮੀਆਂ ਪੈ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਧੱਬੇ ਜਾਂ ਧਾਰੀਆਂ ਪੀਲੇ, ਸੰਤਰੀ, ਗੁਲਾਬੀ/ਲਾਲ ਭੂਰੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਬੀਜ ਨਾ ਵਰਤੋ। ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਗੰਨੇ ਕੇਵਲ ਤੰਦਰੁਸਤ ਅਤੇ ਭਰਵੀਂ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚੋਂ ਹੀ ਲਓ। ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਦੇ ਜੀਵਾਣੂ ਖਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਬੀਜ ਵਾਲੇ ਗੰਨਿਆਂ ਨੂੰ ਸਿੱਲ੍ਹੀ ਗਰਮ ਹਵਾ ਦੇ ਯੰਤਰ ਵਿੱਚ 4 ਘੰਟੇ ਲਈ 54 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਕੇ ਸੋਧਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹੀ ਫ਼ਸਲ ਮੂਢੀ ਨਹੀਂ ਰੱਖਣੀ ਚਾਹੀਦੀ।

**ਘਾਹ ਵਰਗੀਆਂ ਸ਼ਾਖਾਂ ਦਾ ਰੋਗ**: ਇਹ ਰੋਗ ਵਾਇਰਸ ਵਰਗੇ ਕਣਾਂ ਕਰਕੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਰੋਗੀ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਬਰੀਕ ਸ਼ਾਖਾਂ ਫੁੱਟਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੱਤੇ ਛੋਟੇ, ਪਤਲੇ ਅਤੇ ਘੱਟ ਚੌੜੇ ਰਹਿ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਰੰਗ ਚਿੱਟਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਸ ਰੋਗ ਦਾ ਹਮਲਾ ਘੱਟ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਕ ਦੋ ਮਾੜੇ ਜਿਹੇ ਗੰਨੇ ਵੀ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਇਸ ਰੋਗ ਨੂੰ ਫੈਲਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਵੇਲੇ ਸਿਰ ਰੋਗ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ ਮੁਢੋਂ ਪੁੱਟ ਕੇ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਓ। ਬੀਜ ਵਾਲੇ ਗੰਨਿਆਂ ਨੂੰ ਸਿਲ੍ਹੀ ਗਰਮ ਹਵਾ ਦੇ ਯੰਤਰ ਵਿੱਚ 4 ਘੰਟੇ ਲਈ 54 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਤਾਪਮਾਨ ਰੱਖ ਕੇ ਸੋਧਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਦੇ ਹੋਣ ਦਾ ਡਰ ਮੂਢੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਮੂਢੀ ਨਾ ਰੱਖੋ।

**ਲਾਲ ਧਾਰੀਆਂ ਦਾ ਰੋਗ**: ਇਹ ਰੋਗ ਇਕ ਜੀਵਾਣੂ ਕਰਕੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਜੂਨ ਤੋਂ ਅਗਸਤ ਦੌਰਾਨ ਫੈਲਦਾ ਹੈ। ਹਮਲੇ ਵਾਲੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਉੱਪਰ ਲਾਲ ਧਾਰੀਆਂ ਪੈ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਪਤਲੀਆਂ, ਲੰਮੀਆਂ, ਪੱਤੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਰੁੱਖ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਗੰਭੀਰ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਗੰਨਾ ਉਪਰੋਂ ਗਲ਼ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰੋਗੀ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਪੁੱਟ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

**ਪੋਖਾ ਬੋਇੰਗ/ਆਗ ਦਾ ਸਾੜਾ**: ਇਹ ਉੱਲੀ ਰੋਗ ਵਰਖਾ ਰੁੱਤੇ ਜੁਲਾਈ ਤੋਂ ਸਤੰਬਰ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਆਗ ਦੇ ਨਿੱਕੇ ਅਤੇ ਨਵੇਂ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਹੇਠਾਂ ਤੋਂ ਰੰਗ ਪੀਲਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਛੋਟੇ ਰਹਿ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਗੂੜ੍ਹੇ ਲਾਲ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਝੜ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਰੋਗ ਦੀ ਗੰਭੀਰ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਗੰਨੇ ਦਾ ਉਤਲਾ ਸਿਰਾ ਵੀ ਗਲ਼ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਬੂਟੇ ਪੁੱਟ ਪੁੱਟ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

**ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਫਟਣਾ**: ਇਹ ਰੋਗ ਇਕ ਜੀਵਾਣੂ ਕਰਕੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਪੱਤੇ ਦੇ ਉੱਪਰ ਇਕ ਜਾਂ ਦੋ ਬਰੀਕ ਚਿੱਟੀਆਂ ਜਾਂ ਫਿੱਕੀਆਂ ਪੀਲੀਆਂ ਧਾਰੀਆਂ ਪੈ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਪੱਤੇ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਵਧਦੀਆਂ ਹਨ। ਰੋਗੀ ਪੌਦੇ ਦੀਆਂ ਅੱਖਾਂ ਪੁੰਗਰਨੀਆਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਪਹਿਲਾਂ ਗੰਨੇ ਦੇ ਮੁੱਢ ਵੱਲੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਨਵੇਂ ਨਿਕਲੇ ਪੱਤਿਆਂ ਉਪਰ ਵੀ ਉਹੋ ਜਿਹੀਆਂ ਧਾਰੀਆਂ ਪੈ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਲਾਲ

ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਥਾਵਾਂ ਤੋਂ ਥੱਲੇ ਨੂੰ ਫੱਟਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜੇ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਗੰਨੇ ਪਾੜ ਕੇ ਦੇਖੀਏ ਤਾਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਲਾਲ-ਭੂਰੀਆਂ ਧਾਰੀਆਂ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣਗੀਆਂ। ਕਈ ਵਾਰ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਪੌਦੇ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਨਿਸ਼ਾਨੀ ਦੇ ਮੁਰਝਾ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਮਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਬਿਮਾਰੀ ਬੀਜ ਵਾਲੇ ਗੰਨੇ ਵਿੱਚੋਂ ਹੀ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਕਰਕੇ ਸਿਹਤਮੰਦ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਬੀਜਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਚਾਰ ਘੰਟੇ ਲਈ 54 ਡਿਗਰੀ ਸੈਂਟੀਗ੍ਰੇਡ ਸਿਲ੍ਹੀ ਹਵਾ ਵਾਲਾ ਇਲਾਜ ਬਿਮਾਰੀ ਫੈਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਜੀਵਾਣੂੰਆਂ ਨੂੰ ਕਿਰਿਆਹੀਣ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਨੂੰ ਵਧਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਬੀਜ ਕੱਟਣ ਵਾਲੇ ਗੰਡਾਸੇ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅੱਗ ਨਾਲ ਜਾਂ 2 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਲਾਈਜ਼ੋਲ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋ ਕੇ ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਕਰ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬਿਮਾਰ ਗੰਨਿਆਂ ਨੂੰ ਪੁੱਟ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

### ੲ) ਚੂਹੇ

ਕਮਾਦ ਇਕ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਲੁਕਣ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਇਸ ਦਾ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਕ ਖਾਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਚੂਹਾ ਜੋ ਕਾਫੀ ਖੁੱਡਾਂ ਪੁੱਟਦਾ ਹੈ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਚੂਹੇ ਡਿੱਗੀ ਹੋਈ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਚੂਹਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਦੇਖੋ ਅਧਿਆਇ 'ਚੂਹਿਆਂ ਅਤੇ ਪੰਛੀਆਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ'।

## ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ

ਕਮਾਦ ਦਾ ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਵੱਖਰੀ ਬੀਜੀ ਜਾਵੇ। ਵੇਚਣ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚੋਂ ਬੀਜ ਨਾ ਲਿਆ ਜਾਵੇ, ਕਿਉਂਕਿ ਅਜਿਹੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਕੀੜੇ ਮਕੌੜੇ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਅਣਗਹਿਲੀ ਕਰਕੇ ਰਹਿ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਬੀਜ ਟਿਸ਼ੂ ਕਲਚਰ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਵੀ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਬੂਟਿਆਂ ਵਿੱਚ 60 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ 90 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਰੱਖੋ। ਬੂਟੇ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਲਾਓ। ਟਿਸ਼ੂ ਕਲਚਰ ਪੌਦਿਆਂ ਤੋਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਬੀਜ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਹੀ ਵਰਤੋ। ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਬੀਜਣ ਲਈ ਤਿੰਨ ਅੱਖਾਂ ਵਾਲੇ ਬਰੋਟੇ ਕਰਕੇ ਰਵਾਇਤੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ। ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀਆਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ:

- ਫ਼ਸਲ ਮਾਰਚ ਦੇ ਆਖਰੀ ਹਫ਼ਤੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ।
- ਬੀਜ ਲਈ ਗੰਨੇ ਉਸ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਲਓ ਜਿਸ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਬੀਜ ਗਰਮ ਸਿੱਲ੍ਹੀ ਹਵਾ ਨਾਲ ਸੋਧ ਕੇ ਬੀਜਿਆ ਗਿਆ ਹੋਵੇ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ ਬੀਜ ਖੋਜ ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੇ ਬੀਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਬੀਜ ਨੂੰ ਖੰਡ ਮਿੱਲ੍ਹਾਂ ਦੇ ਫ਼ਾਰਮਾਂ ਅਤੇ ਚੁਣੇ ਹੋਏ ਗੰਨਾ ਉਤਪਾਦਕਾਂ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਕੇ ਵਧਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਬੀਜ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ 90 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੱਤ ਵਰਤੋ, ਜਿੱਥੇ ਦੂਸਰੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ 60 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਹੀ ਕਾਫ਼ੀ ਹੈ। ਇਹ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦਾ ਤੱਤ ਤਿੰਨ ਹਿੱਸੇ ਕਰਕੇ ਪਾਓ। ਪਹਿਲਾ ਹਿੱਸਾ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ, ਦੂਸਰਾ ਹਿੱਸਾ ਮਈ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਤੀਸਰਾ ਹਿੱਸਾ ਅੱਧ ਜੁਲਾਈ ਵਿੱਚ ਪਾਓ। ਵਧੇਰੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਬੀਜ ਵਾਲੇ ਗੰਨੇ ਘੱਟ ਪੱਕੇ ਅਤੇ ਚੰਗੇ ਮਿਲਦੇ ਹਨ।
- ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੀਆਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਉੱਤੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਮਲ ਕਰੋ ਤਾਂ ਕਿ ਫ਼ਸਲ ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਤੋਂ ਬਚੀ ਰਹੇ।
- ਦਸੰਬਰ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਕੇ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਕੋਰੇ ਤੋਂ ਬਚਾਓ। ਕੋਰੇ ਦੇ ਅਸਰ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਜੰਮ ਮਾੜਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।

# ਚੁਕੰਦਰ

ਵਿਸ਼ਵ ਪੱਧਰ ਤੇ ਕਮਾਦ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਚੁਕੰਦਰ ਦੂਜੇ ਨੰਬਰ ਦੀ ਖੰਡ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਹੈ। ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਪੱਕਣ ਵਿੱਚ ਗੰਨੇ ਨਾਲੋ ਥੋੜਾ ਸਮਾਂ (6-7 ਮਹੀਨੇ) ਲੈਂਦੀ ਹੈ। **ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਗੰਨੇ ਦੀਆਂ ਮਿਲਾਂ ਤੋਂ ਇਸ ਦੀ ਖਰੀਦ ਬਾਰੇ ਪਤਾ ਕਰ ਲੈਣਾ ਬਹੁਤ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ।**

**ਜ਼ਮੀਨ**: ਇਸ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਚੰਗੇ ਜਲ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀਆਂ, ਮੈਰਾ ਰੇਤਲੀ ਤੋਂ ਚੀਕਣੀ ਮੈਰਾ, ਲੂਣੀਆਂ ਅਤੇ ਕਲਰਾਠੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਪਰ ਰੇਤਲੀ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨ ਇਸ ਲਈ ਜ਼ਿਆਦਾ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ।

**ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ**: ਝੋਨਾ/ਬਾਸਮਤੀ-ਚੁਕੰਦਰ, ਸਾਉਣੀ ਦਾ ਚਾਰਾ-ਚੁਕੰਦਰ।

**ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ**: ਇਸ ਦੀਆਂ ਦੋਗਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 240-320 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਰਸ ਵਿੱਚ ਮਿਠੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 13-15 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

**ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ**: ਖੇਤ ਨੂੰ ਦੋ-ਤਿੰਨ ਵਾਰ ਵਾਹ ਕੇ ਸੁਹਾਗਾ ਮਾਰ ਕੇ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ**: ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੁਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ ਅੱਧ ਨਵੰਬਰ ਹੈ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ**: ਬਿਜਾਈ ਬੈਡਾਂ ਜਾਂ ਵੱਟਾਂ ਤੇ 50 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਵਿੱਥ ਰੱਖ ਕੇ ਕਰੋ। ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਬੂਟੇ ਦਾ ਫਾਸਲਾ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਬੀਜ 2.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘਾ ਰਖੋ। ਇੱਕ ਏਕੜ ਵਿੱਚ 40,000 ਬੂਟੇ ਰੱਖੋ।

**ਖਾਦਾਂ**: ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ 8 ਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਰੂੜੀ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਰੂੜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਤਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ 60 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟਰੋਜਨ (135 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਅਤੇ 12 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (75 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰ ਫਾਸਫੇਟ) ਪਾਉ। ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 45 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਅਤੇ ਸਾਰੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਡਰਿੱਲ ਕਰੋ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਰਹਿੰਦੀ ਯੂਰੀਆ ਨੂੰ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30 ਅਤੇ 60 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਪਾਉ। ਨਾਈਟਰੋਜਨ ਖਾਦ ਦੀ ਪਿਛੇਤੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲ ਦੇਰੀ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 48 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟਰੋਜਨ (105 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੀ ਵਰਤੋ। ਪੋਟਾਸ਼ ਤੱਤ ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 12 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (20 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਪਾਉ। ਬੋਰੋਨ ਤੱਤ ਦੀ ਘਾਟ (0.5 ਕਿਲੋ ਬੋਰੋਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਤੋਂ ਘੱਟ) ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 400 ਗ੍ਰਾਮ ਬੋਰੋਨ (4 ਕਿਲੋ ਬੋਰੈਕਸ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਪਾਉ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ**: ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ 2 ਤੋਂ 3 ਗੋਡੀਆਂ ਕਰੋ।

**ਸਿੰਚਾਈ**: ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਖੜ੍ਹੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਸਹਾਰਦੀ। ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਦੇ ਦਿਉ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਪਾਣੀ ਦੋ ਹਫ਼ਤਿਆਂ ਬਾਅਦ ਦਿਉ। ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਅੰਤ ਫਰਵਰੀ ਤੱਕ 3-4 ਹਫਤੇ ਅਤੇ ਮਾਰਚ-ਅਪ੍ਰੈਲ ਵਿੱਚ 10-15 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਅੰਤਰਾਲ ਤੇ ਪਾਣੀ ਲਾਉ ਅਤੇ ਪੁਟਾਈ ਤੋਂ ਦੋ ਹਫ਼ਤੇ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਣੀ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿਉ।

**ਪੁਟਾਈ**: ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਪੁਟਾਈ ਅੱਧ ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੋਂ ਮਈ ਦੇ ਅਖੀਰ ਤੱਕ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਪੁਟਾਈ ਚੁਕੰਦਰ ਹਾਰਵੈਸਟਰ, ਆਲੂ ਪੁੱਟਣ ਵਾਲਾ ਡਿਗਰ, ਹੱਲ ਜਾਂ ਹੱਥ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਪੁਟਾਈ ਤੋਂ 48 ਘੰਟਿਆਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੀ ਪਿੜਾਈ ਹੋ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਨੂੰ ਹਰੀ ਖਾਦ ਜਾਂ ਚਾਰੇ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ**: ਜੜ੍ਹਾਂ ਦਾ ਗਾਲਾ ਅਤੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਧੱਬੇ ਇਸ ਦੇ ਮੁੱਖ ਰੋਗ ਹਨ। ਸੈਨਿਕ ਸੁੰਡੀ, ਤੰਬਾਕੂ ਸੁੰਡੀ ਅਤੇ ਕਟਵਰਮ ਮੁੱਖ ਕੀੜੇ ਹਨ। ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਇਕ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨਾਂ ਸਾਲਾਂ ਬਾਅਦ ਫ਼ਸਲ ਬੀਜਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

# 5. ਦਵਾਈਆਂ, ਮਸਾਲੇ ਅਤੇ ਸੁਗੰਧੀ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ

## ਪੁਦੀਨਾ (ਮੈਂਥਾ)

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਮੈਂਥੇ ਦੀਆਂ ਚਾਰ ਕਿਸਮਾਂ (1. ਮੈਂਥਾ ਆਰਵੈਨਸਿਜ਼ 2. ਮੈਂਥਾ ਪਾਈਪਰੇਟਾ 3. ਮੈਂਥਾ ਸਪਾਈਕੇਟਾ ਅਤੇ 4. ਮੈਂਥਾ ਸਿਟਰੇਟਾ) ਉਗਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸਾਲ 2022-23 ਦੌਰਾਨ ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਹੇਠ ਤਕਰੀਬਨ 13,436 ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬਾ ਸੀ। ਇਸ ਦਾ ਤੇਲ ਦਵਾਈਆਂ, ਖੁਸ਼ਬੂਦਾਰ ਤੇਲ, ਹਾਰ-ਸ਼ਿੰਗਾਰ ਦਾ ਸਾਮਾਨ ਆਦਿ ਬਨਾਉਣ ਦੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

**ਮੌਸਮ:** ਇਸ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਸਾਰੇ ਸੇਂਜੂ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਵਾਧੇ ਲਈ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ 200-250 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਬਾਰਿਸ਼ ਅਤੇ ਚਮਕਦੀ ਧੁੱਪ ਵਾਲੇ ਦਿਨ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।

**ਜ਼ਮੀਨ:** ਚੰਗੇ ਜਲ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀਆਂ ਰੇਤਲੀ ਮੈਰਾ ਤੋਂ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਜੋ ਕਲਰਾਠੇਪਣ ਅਤੇ ਸੇਮ ਤੋਂ ਮੁਕਤ ਹੋਣ, ਬਹੁਤ ਢੁਕਵੀਆਂ ਹਨ।

**ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ:** ਮੈਂਥਾ-ਆਲੂ, ਮੈਂਥਾ-ਤੋਰੀਆ, ਮੈਂਥਾ-ਜਵੀ (ਚਾਰਾ), ਮੈਂਥਾ-ਬਾਸਮਤੀ, ਮੈਂਥਾ-ਕਣਕ-ਮੱਕੀ-ਆਲੂ, ਮੈਂਥਾ-ਮੱਕੀ-ਆਲੂ, ਮੈਂਥਾ-ਝੋਨਾ (ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ)-ਆਲੂ, ਮੈਂਥਾ-ਬਾਸਮਤੀ (ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ)-ਆਲੂ

### ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ

**ਸਿਮ-ਕ੍ਰਾਂਤੀ** (2020): ਇਹ ਮੈਂਥੋਲ ਮਿੰਟ (ਮੈਂਥਾ ਆਰਵੈਨਸਿਜ਼) ਦੀ ਇੱਕ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਅਤੇ ਅਖੀਰ ਜਨਵਰੀ ਤੋਂ ਅੱਧ ਫਰਵਰੀ ਤੱਕ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 110 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਹਰੇ ਮਾਦੇ (ਤਣਾ ਅਤੇ ਪੱਤੇ) ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 0.6-0.7% ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 140-150 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਕੋਸੀ** (2014): ਕੋਸੀ ਮੈਂਥੋਲ ਮਿੰਟ (ਮੈਂਥਾ ਆਰਵੈਨਸਿਜ਼) ਦੀ ਇਕ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਹਰੇ ਮਾਦੇ (ਤਣਾ ਅਤੇ ਪੱਤੇ) ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 100-125 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ ਅਤੇ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 0.6-0.7% ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 150 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਤੇ ਹਰੇ ਮਾਦੇ ਅਤੇ ਤੇਲ ਦਾ ਵੱਧ ਝਾੜ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।

**ਪੰਜਾਬ ਸਪੀਅਰਮਿੰਟ** 1: ਇਸ ਦਾ ਤਣਾ ਟਾਹਣੀਦਾਰ ਵਾਲਾਂ ਵਾਲਾ ਅਤੇ ਜਾਮਣੀ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਪੱਤੇ ਲੰਬੂਤਰੇ ਅਤੇ ਕੱਟੇ-ਵੱਢੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਫੁੱਲ ਜਾਮਣੀ ਤੋਂ ਚਿੱਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਬੂਟੇ ਸਿਹਤਮੰਦ ਅਤੇ ਫੁੱਲ ਆਉਣ ਤੱਕ ਔਸਤ 75 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਉੱਚੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਹਰੇ ਮਾਦੇ (ਤਣਾ ਅਤੇ ਪੱਤੇ) ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ 0.57 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਉਡਣਸ਼ੀਲ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਤੇਲ ਵਿੱਚ ਕਾਰਵੋਨ ਮੁੱਖ ਤੱਤ ਹੈ।

**ਰਸ਼ੀਅਨ ਮਿੰਟ:** ਇਸ ਦਾ ਤਣਾ ਹਰਾ, ਵਾਲਾਂ ਵਾਲਾ, ਟਾਹਣੀਦਾਰ ਅਤੇ ਸਿੱਧਾ ਉੱਗਣ ਵਾਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਪੱਤੇ ਵਾਲਾਂ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਕਿੰਗਰੇਦਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਫੁੱਲ ਜਾਮਣੀ ਰੰਗ ਦੇ ਅਤੇ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਛੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਫੁੱਲ ਆਉਣ ਤੱਕ ਬੂਟੇ ਦੀ ਔਸਤ ਉਚਾਈ 55 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਹਰੇ ਮਾਦੇ

(ਤਣਾ ਅਤੇ ਪੱਤੇ) ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ 0.57 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਉਡਣਸ਼ੀਲ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਤੇਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਜੀਬ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸੁਗੰਧੀ ਹੋਣ ਕਾਰਨ, ਇਸ ਦੀ ਸੁਗੰਧੀ ਉਦਯੋਗ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਮੰਗ ਹੈ।

## ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਢੰਗ

**ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ:** ਖੇਤ ਨੂੰ 2-3 ਵਾਹ-ਸੁਹਾਗ ਕੇ ਮੁੱਢਾਂ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਕਰਕੇ ਬਰੀਕ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।

**ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ:** ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਕੰਨਸੋਰਸ਼ੀਅਮ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ 4 ਕਿੱਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਰਲਾ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਉ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ:** ਅੱਧ ਜਨਵਰੀ ਤੋਂ ਅਖੀਰ ਜਨਵਰੀ ਤੱਕ ਇਸ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਢੁੱਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਹੈ ਪ੍ਰੰਤੂ ਕੋਸੀ ਅਤੇ ਸਿਮ-ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅਖੀਰ ਜਨਵਰੀ ਤੋਂ ਅੱਧ ਫ਼ਰਵਰੀ ਤੱਕ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜਿਥੇ ਸਿੰਚਾਈ ਦੀਆਂ ਸਹੂਲਤਾਂ ਕਾਫ਼ੀ ਹੋਣ, ਉਥੇ ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਅਪ੍ਰੈਲ ਵਿੱਚ ਪਨੀਰੀ ਰਾਹੀਂ ਵੀ ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

- **ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਵਾਸਤੇ 2 ਕੁਇੰਟਲ ਨਰੋਈਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਰਤੋ।**
- **ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੁੱਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਅੱਧ ਜਨਵਰੀ ਤੋਂ ਅਖ਼ੀਰ ਜਨਵਰੀ ਹੈ, ਪਰ ਕੋਸੀ ਅਤੇ ਸਿਮ-ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅੱਧ ਫ਼ਰਵਰੀ ਤੱਕ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।**
- **ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ ਬਿਜਾਈ ਬੈੱਡਾਂ/ਵੱਟਾਂ ਤੇ ਕਰੋ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ 24 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਓ।**
- **ਜ਼ਿਆਦਾ ਮੁਨਾਫ਼ੇ ਲਈ ਸੂਰਜਮੁਖੀ/ ਕਮਾਦ ਵਿੱਚ ਮੈਂਥੇ ਦੀ ਜਾਂ ਮੈਂਥੇ ਵਿੱਚ ਪਿਆਜ਼ ਦੀ ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲ ਬੀਜੋ।**

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ:** ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਜੜ੍ਹਾਂ ਰਾਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਏਕੜ ਲਈ 2 ਕੁਇੰਟਲ ਜੜ੍ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ 5 ਤੋਂ 8 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਲੰਮੀਆਂ ਹੋਣ, ਕਾਫ਼ੀ ਹਨ। ਏਨੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਅੱਧੇ ਕਨਾਲ ਥਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਮਿਲ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਤਰੀਕਾ:** ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ 45 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਥ ਵਾਲੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਜੋੜ ਕੇ 4-5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘੀਆਂ ਬੀਜ ਦਿਉ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਹਲਕਾ ਜਿਹਾ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰ ਦਿਉ। ਵੱਧ ਹਰਾ ਮਾਦਾ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਲਈ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ 67.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਚੌੜੇ ਬੈੱਡਾਂ (2 ਲਾਈਨਾਂ) ਤੇ ਬੀਜੋ ਜਾਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਖਿਲਾਰ ਕੇ 60 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਚੌੜੀਆਂ ਵੱਟਾਂ ਬਣਾਓ। ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ 24 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਖਿਲਾਰ ਦਿਉ। ਬਿਜਾਈ ਪਿੱਛੋਂ ਹਲਕਾ ਜਿਹਾ ਪਾਣੀ ਵੀ ਦਿਉ। ਪੁੰਗਰੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨਾ ਬੀਜੋ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਬਹੁਤੀਆਂ ਮਰ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

**ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਬੀਜਣਾ:** ਕਮਾਦ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਮੈਂਥੇ ਦੀ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਬੀਜੋ। ਮੈਂਥਾ ਅਤੇ ਕਮਾਦ ਫ਼ਰਵਰੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਸਮੇਂ ਬੀਜੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਮੈਂਥੇ ਦੀਆਂ ਇੱਕ ਕੁਇੰਟਲ ਜੜ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਕਮਾਦ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ 18 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (39 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ), 10 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (62 ਕਿਲੋ ਸੁਪਰ ਫਾਸਫੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ। ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਪੂਰੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਖਾਦ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਦੀ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 40 ਦਿਨਾਂ ਪਿੱਛੋਂ ਪਾਉ। ਮੈਂਥੇ ਦਾ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਹੀ ਲੋਅ ਲਵੋ।

ਮੈਂਥੇ ਨੂੰ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਵਿੱਚ ਰਲਵੀਂ ਫ਼ਸਲ ਵਜੋਂ ਕਾਮਯਾਬੀ ਨਾਲ ਉਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਲਈ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਨੂੰ 120 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ x 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਉੱਤਰ ਦੱਖਣ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਦੋ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਮੈਂਥੇ ਦੀਆਂ ਦੋ ਲਾਈਨਾਂ ਅਖੀਰ ਜਨਵਰੀ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ। ਇਸ ਰਲਵੀਂ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਮੈਂਥੇ ਦੀਆਂ 150 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਜੜ੍ਹਾਂ ਵਰਤੋ। ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ 23 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (50 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਅਤੇ 12 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (75 ਕਿਲੋ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ। ਪੂਰੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਖਾਦ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਦੀ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 40 ਦਿਨਾਂ ਪਿੱਛੋਂ ਪਾਓ।

ਪਿਆਜ਼ ਨੂੰ ਮੈਂਥੇ ਵਿੱਚ ਰਲਵੀਂ ਫ਼ਸਲ ਵਜੋਂ ਉਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਮੈਂਥਾ ਅਤੇ ਪਿਆਜ ਅੱਧ ਜਨਵਰੀ ਤੋਂ ਅਖ਼ੀਰ ਜਨਵਰੀ ਤੱਕ ਇਕੋ ਸਮੇਂ ਹੀ ਬੀਜੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। 45 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਕਤਾਰ ਤੋਂ ਕਤਾਰ ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਮੈਂਥੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਇਕ ਲਾਈਨ ਪਿਆਜ਼ ਦੀ ਬੀਜੋ ਅਤੇ ਪਿਆਜ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਬੂਟੇ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 7.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ। ਮੈਂਥੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ 13 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (29 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) 7 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (44 ਕਿਲੋ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਅਤੇ 7 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (12 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ। ਪੂਰੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਅਤੇ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਖਾਦ ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਪਾਓ ਅਤੇ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਖਾਦ ਤਕਰੀਬਨ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 40 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਪਾਉ।

**ਖਾਦਾਂ**

ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਦੇਸੀ ਖਾਦਾਂ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਮੰਨਦੀ ਹੈ। ਚੰਗੀ ਗਲੀ-ਸੜੀ ਰੂੜੀ 10-15 ਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ। ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਲਈ ਹੇਠ ਦੱਸੇ ਮੁਤਾਬਕ ਖਾਦਾਂ ਪਾਓ:

| ਤੱਤ (ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | | ਖਾਦਾਂ (ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | | |
|---|---|---|---|---|
| **ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ** | **ਫਾਸਫੋਰਸ** | **ਯੂਰੀਆ** | **ਡੀ ਏ ਪੀ*** | **ਜਾਂ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ** |
| 60 | 16 | 130 | 35 | 100 |

* ਜੇ 35 ਕਿਲੋ ਡੀ ਏ ਪੀ ਪਾਇਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 115 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ।

**ਖਾਦਾਂ ਪਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਢੰਗ:** ਸਾਰੀ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਖਾਦ ਅਤੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਵਾਲੀ ਖਾਦ ਦਾ ਚੌਥਾ ਹਿੱਸਾ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਡਰਿਲ ਕਰੋ। ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਵਾਲੀ ਖਾਦ ਚੌਥਾ ਹਿੱਸਾ, ਦੂਸਰੀ ਕਿਸ਼ਤ ਵੱਜੋਂ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 40 ਦਿਨ ਬਾਅਦ ਪਾਉ। ਬਾਕੀ ਰਹਿੰਦੀ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਵਾਲੀ ਖਾਦ ਨੂੰ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕਰਕੇ ਪਹਿਲੀ ਕਿਸ਼ਤ ਪਹਿਲੀ ਕਟਾਈ ਪਿੱਛੋਂ ਤੁਰੰਤ ਅਤੇ ਦੂਜੀ 40 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਪਾਉ।

**ਸਿੰਚਾਈ:** ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਛੇਤੀ ਅਤੇ ਹਲਕੇ ਪਾਣੀਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਮਾਰਚ ਅੰਤ ਤੱਕ ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 10 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦਿੰਦੇ ਰਹੋ। ਫਿਰ ਬਾਰਿਸ਼ਾਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੱਕ ਪੰਜ-ਛੇ ਦਿਨਾਂ ਦਾ ਵਕਫ਼ਾ ਰੱਖ ਕੇ ਪਾਣੀ ਦਿਉ।

**ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ (ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ):** ਜਪਾਨੀ ਪੁਦੀਨੇ ਨੂੰ 3 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਬਰੀਕ ਪਾਈਪ (ਲੇਟਰਲ) ਜਿਸ ਤੇ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਵਿੱਥ ਤੇ 2.2 ਲੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਵਾਲੇ ਡਰਿੱਪਰ ਲੱਗੇ ਹੋਣ, ਨਾਲ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਪਾਣੀ ਲਾਓ:

| ਮਹੀਨਾ | ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)* |
|---|---|
| ਮਾਰਚ | 40 |
| ਅਪ੍ਰੈਲ | 65 |
| ਮਈ | 70 |
| ਜੂਨ | 75 |

* ਜੇ ਡਿਸਚਾਰਜ ਵੱਖਰਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਹੇਠ ਦੱਸੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਨਾਲ ਕੱਢਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:

= (2.2×ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)*) ÷ ਡਰਿੱਪਰ ਦੀ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ (ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ)

ਪਹਿਲੇ ਕੱਟ ਲਈ, ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ 24 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ 12.8 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਨੂੰ 10 ਬਰਾਬਰ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ ਪਾਉ। ਪਹਿਲਾ 1/10 ਹਿੱਸਾ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ

ਤਰੁੰਤ ਬਾਅਦ ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨਾਲ ਪਾਉ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਬਚਦੇ 9 ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਬਾਅਦ 9 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਬਾਅਦ ਪਾਉ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਖਾਦਾਂ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਪ੍ਰਚਲਿਤ ਵਿਧੀ ਨਾਲੋਂ ਤੇਲ ਦੇ ਝਾੜ ਵਿੱਚ 25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਦਾ ਵਾਧਾ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ 36 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਪਾਣੀ ਅਤੇ 20 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਫਾਸਫੋਰਸ ਲਈ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਯੂਰੀਆ (46%) ਅਤੇ ਮੋਨੋ ਅਮੋਨੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ (12-61-0 ਗਰੇਡ) ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰੋ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਘੁਲਣਸ਼ੀਲ ਹਨ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਵਧੇਰੇ ਉਪਜ ਲਈ ਅਤੇ ਚੰਗੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਤੇਲ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਸਾਰੇ ਨਦੀਨਾਂ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਰੱਖਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਮੁੱਢਲੇ ਵਾਧੇ ਦੌਰਾਨ ਪਹੀਏ ਵਾਲੀ ਤ੍ਰਿਫਾਲੀ ਨਾਲ ਗੋਡੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜਾਂ ਫਿਰ ਫ਼ਸਲ ਉੱਗਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਗੋਲ 350 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਗੋਲ 23.5 ਈ ਸੀ (ਔਕਸੀਫਲੋਰਫੈਨ) ਨੂੰ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਨਾਲ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰੋਕਥਾਮ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਕਟਾਈ:** ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਉਸ ਸਮੇਂ ਕਟਾਈ ਕਰ ਲਉ ਜਦੋਂ ਅਜੇ ਫੁੱਲ ਪੈਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੀ ਹੋਏ ਹੋਣ। ਜੇਕਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪੱਤੇ ਪੀਲੇ ਪੈ ਕੇ ਝੜਨੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਣ ਤਾਂ ਕਟਾਈ ਫੁੱਲ ਪੈਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਰ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ 6-8 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਉੱਚਾ ਕੱਟੋ ਤਾਂ ਜੋ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਫੁਟਾਰਾ ਚੰਗਾ ਹੋਵੇ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਟਾਈਆਂ ਪਹਿਲੀ ਜੂਨ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਦੂਸਰੀ ਸਤੰਬਰ ਵਿੱਚ ਲਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਝਾੜ 100-125 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ 0.5 ਤੋਂ 0.75% ਤੇਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**ਮੈਂਥੇ ਵਿੱਚੋਂ ਤੇਲ ਕੱਢਣਾ:** ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਉਪਰੰਤ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਰਾਤ ਲਈ ਕੁਮਲਾਉਣ ਦਿਉ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਭਾਫ਼ ਵਾਲੇ ਸਾਦੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕਸ਼ੀਦ ਲਉ। ਕਈ ਪ੍ਰਾਈਵੇਟ ਕਸ਼ੀਦਣ ਵਾਲੇ ਪਲਾਂਟ ਵੀ ਲੱਗੇ ਹੋਏ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਰਾਹੀਂ ਕਿਸਾਨ ਆਪਣੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਤੇਲ ਕਢਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। **ਫ਼ਸਲ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਨੇੜੇ ਤੇੜੇ ਦੇ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਕੱਢਣ ਵਾਲਾ ਪਲਾਂਟ ਜ਼ਰੂਰ ਲੱਗਿਆ ਹੋਵੇ ਜਿੱਥੋਂ ਤੇਲ ਕਢਵਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ।**

## ਪੌਦ-ਸੁਰੱਖਿਆ

### ੳ) ਕੀੜੇ

1. **ਸਿਉਂਕ:** ਇਹ ਕੀੜਾ ਫ਼ਸਲ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਤਣੇ ਹੇਠਲੇ ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

2. **ਕੁਤਰਾ ਸੁੰਡੀ:** ਇਹ ਕੀੜੇ ਉੱਗ ਰਹੇ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਪੱਧਰ ਤੋਂ ਕੱਟ ਦੇਂਦੇ ਹਨ। ਦਿਨ ਵੇਲੇ ਇਹ ਕੀੜੇ ਬੂਟੇ ਦੇ ਮੁੱਢ ਨੇੜੇ ਲੁਕੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ।

3. **ਤੇਲਾ ਅਤੇ ਚਿੱਟੀ ਮੱਖੀ:** ਇਹ ਕੀੜੇ ਬੂਟੇ ਦਾ ਰਸ ਚੂਸਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਨਾਲ ਬੂਟੇ ਦਾ ਵਾਧਾ ਠੀਕ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਅਤੇ ਤੇਲ ਘੱਟ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ।

4. **ਭੱਬੂ ਕੁੱਤਾ:** ਇਸ ਕੀੜੇ ਦੇ ਪਤੰਗਿਆਂ ਨੂੰ ਮਾਰਨ ਲਈ ਰੋਸ਼ਨੀ ਯੰਤਰ ਵਰਤੋ। ਨਿੱਕੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਬਹੁਤ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਇਕੱਠੀਆਂ ਹੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਮਾਰਨ ਲਈ ਹਮਲੇ ਵਾਲੇ ਪੱਤੇ ਜਾਂ ਬੂਟੇ ਤੋੜ ਕੇ ਦਬਾਅ ਦਿਉ। ਵੱਡੇ ਸੁੰਡ ਪੈਰਾਂ ਹੇਠਾਂ ਮਸਲ ਕੇ ਮਾਰੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

### ਅ) ਬਿਮਾਰੀਆਂ

1. **ਜੜ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਤਣੇ ਦਾ ਗਲਣਾ:** ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਤਣੇ ਤੇ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਧੱਬੇ ਪੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਕਾਲੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ ਸੁੱਕ ਕੇ ਮਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ ਪੁੱਟ ਕੇ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਉ। ਬੀਜਣ ਲਈ ਜੜ੍ਹਾਂ ਬਿਮਾਰ ਬੂਟਿਆਂ ਤੋਂ ਨਾ ਲਉ। ਹਰੇਕ ਸਾਲ ਇੱਕ ਹੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਮੈਂਥਾ ਨਾ ਬੀਜੋ।

# ਕਰਨੌਲੀ

ਕਰਨੌਲੀ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕਰਕੇ ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ, ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ ਅਤੇ ਤਰਨਤਾਰਨ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਰਨੌਲੀ ਦਾ ਬੀਜ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਬਣੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਬਾਹਰਲੇ ਦੇਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਭੇਜੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

**ਮੌਸਮ**: ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਮੁੱਢਲੇ ਵਾਧੇ ਲਈ ਦਰਮਿਆਨੇ ਠੰਢੇ ਜਲਵਾਯੂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਪੱਕਣ ਸਮੇਂ ਗਰਮ ਅਤੇ ਖੁਸ਼ਕ ਮੌਸਮ ਢੁਕਵਾਂ ਹੈ।

**ਜ਼ਮੀਨ**: ਕਰਨੌਲੀ ਕਲਰਾਠੀਆਂ ਅਤੇ ਸੇਮ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਹਰ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਭਲ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਮੱਲੜ੍ਹ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਕਾਫੀ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਸੰਭਾਲਣ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਵੀ ਕਾਫੀ ਰੱਖਦੀਆਂ ਹੋਣ, ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਬਹੁਤ ਢੁੱਕਵੀਆਂ ਹਨ।

**ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ**: ਫੁੱਲ ਗੋਭੀ ਜਾਂ ਆਲੂ (ਅਗੇਤੇ) - ਕਰਨੌਲੀ, ਝੋਨਾ-ਅਗੇਤੇ ਮਟਰ-ਕਰਨੌਲੀ, ਝੋਨਾ-ਕਰਨੌਲੀ, ਝੋਨਾ-ਆਲੂ-ਕਰਨੌਲੀ, ਬਾਸਮਤੀ-ਕਰਨੌਲੀ-ਬਾਜਰਾ (ਚਾਰਾ) ਅਤੇ ਮੱਕੀ (ਅਗਸਤ)-ਕਰਨੌਲੀ-ਬਾਜਰਾ (ਚਾਰਾ)

## ਕਿਸਮ

**ਪੰਜਾਬ ਸੈਲਰੀ** 1 (2016): ਇਹ ਕਰਨੌਲੀ ਦੀ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 4.5 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ ਤੇਲ ਅਤੇ ਉੜਨਸ਼ੀਲ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 20.1 ਅਤੇ 1.9 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਬੀਜ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਖੁਸ਼ਬੋ ਵਧੀਆ ਅਤੇ ਸਵਾਦ ਕੁੜੱਤਣ ਵਾਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਮਾਰਚ ਵਿੱਚ ਚਿੱਟੇ ਫੁੱਲ ਪੈਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿਸਮ ਪਨੀਰੀ ਲਾਉਣ ਤੋਂ 140-150 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

- **ਪਨੀਰੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅੱਧ ਸਤੰਬਰ ਤੋਂ ਅੱਧ ਅਕਤੂਬਰ ਤੱਕ ਕਰੋ।**
- **ਇੱਕੋ ਆਕਾਰ ਦੀ 60-70 ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਅੱਧ ਨਵੰਬਰ ਤੋਂ ਅਖ਼ੀਰ ਦਸੰਬਰ ਤੱਕ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਾਓ।**
- **ਬੀਜ ਨੂੰ ਝੜਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਟਾਈ ਬੀਜ ਦਾ ਰੰਗ ਹਲਕਾ ਭੂਰਾ ਹੋਣ ਤੇ ਹੀ ਕਰ ਲਓ।**

## ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਉੱਨਤ ਢੰਗ

**ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ**: ਇਕਸਾਰ ਪੱਧਰੀ ਜ਼ਮੀਨ 4-5 ਵਾਰ ਵਾਹ ਸੁਹਾਗ ਕੇ ਕਰਨੌਲੀ ਬੀਜਣ ਦੇ ਕਾਬਲ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ**: 400 ਗ੍ਰਾਮ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ।

**ਪਨੀਰੀ ਬੀਜਣ ਦਾ ਸਮਾਂ**: ਅੱਧ ਸਤੰਬਰ ਤੋਂ ਅੱਧ ਅਕਤੂਬਰ।

**ਪਨੀਰੀ ਬੀਜਣਾ**: ਪਨੀਰੀ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਵਿੱਚ 8-10 ਟਨ ਗਲੀ ਸੜੀ ਰੂੜੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਮਿਲਾਓ। ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ 4-5 ਵਾਰ ਵਾਹ ਕੇ ਬਰੀਕ ਤਿਆਰ ਕਰੋ। ਫਿਰ 8 ਮੀਟਰ x 1.25 ਮੀਟਰ ਅਕਾਰ ਦੀਆਂ ਕਿਆਰੀਆਂ ਬਣਾਉ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਿਆਰੀਆਂ ਦਾ ਅਕਾਰ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਘੱਟ ਵੱਧ ਵੀ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹੋ ਜਿਹੀਆਂ 8 ਕਿਆਰੀਆਂ ਇਕ ਏਕੜ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਹਨ। ਹਰ ਕਿਆਰੀ ਦੇ ਚੁਫੇਰੇ ਇਕ ਛੋਟੀ ਜਿਹੀ ਖ਼ਾਲੀ ਬਣਾ ਲਓ ਤਾਂ ਜੋ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਸੌਖ ਰਹੇ। ਹਰੇਕ ਕਿਆਰੀ ਵਿੱਚ ਕਿਸਾਨ ਖਾਦ ਅਤੇ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਖਾਦ ਦੀ ਬਰਾਬਰ ਮਾਤਰਾ ਦਾ 150 ਗ੍ਰਾਮ ਮਿਸ਼ਰਣ ਪਾਓ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿਲਾ ਲਓ। ਹਰੇਕ ਕਿਆਰੀ ਵਿੱਚ 50 ਗ੍ਰਾਮ ਸਾਫ਼ ਬੀਜ ਬੀਜੋ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਉਪਰੋਂ ਰੂੜੀ ਵਾਲੀ ਖਾਦ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿਓ ਅਤੇ ਉਸੇ ਵੇਲੇ ਫੁਹਾਰੇ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦਿਓ। ਪਨੀਰੀ ਦੇ ਜਲਦੀ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਜੰਮ ਲਈ ਪਨੀਰੀ ਬੀਜਣ ਉਪਰੰਤ 10 ਵਰਗ ਮੀਟਰ ਦੇ ਹਰੇਕ ਬੈੱਡ ਉੱਪਰ 4-6 ਕਿਲੋ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਪਾ ਦਿਓ। ਬੀਜ 12-15 ਦਿਨਾਂ ਤੱਕ ਉੱਗ ਪੈਣਗੇ। ਬੀਜ ਉੱਗਣ ਉਪਰੰਤ 5 ਤੋਂ 10 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਪਰਾਲੀ ਚੱਕ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਬੀਜਾਂ ਦੇ ਉੱਗਣ ਤੋਂ ਤਕਰੀਬਨ 15 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਆਰੀ 100 ਗ੍ਰਾਮ ਕਿਸਾਨ ਖਾਦ ਪਾਉ। ਜੇਕਰ ਬੂਟਿਆਂ ਦਾ ਵਾਧਾ ਠੀਕ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇੰਨੀ ਹੀ ਖਾਦ ਇਕ ਮਹੀਨਾ ਪਿਛੋਂ ਹੋਰ ਪਾਓ। ਪਨੀਰੀ 60-70 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਲੁਆਈ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪਨੀਰੀ ਨੂੰ ਲਗਾਤਾਰ ਪਾਣੀ ਦਿੰਦੇ ਰਹੋ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਤੋਂ ਵੀ ਮੁਕਤ ਰੱਖੋ।

**ਪਨੀਰੀ ਲਾਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਢੰਗ:** ਪਨੀਰੀ ਅੱਧ ਨਵੰਬਰ ਤੋਂ ਅਖੀਰ ਦਸੰਬਰ ਤੱਕ ਪੁੱਟ ਕੇ ਲਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਜਦ ਪਨੀਰੀ 60 ਤੋਂ 70 ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਪਨੀਰੀ ਪੁੱਟਣ ਤੋਂ ਇੱਕ ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਹਲਕਾ ਜਿਹਾ ਪਾਣੀ ਜ਼ਰੂਰ ਲਾ ਦਿਓ। ਲਾਉਣ ਸਮੇਂ ਲਾਈਨਾਂ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 45 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਬੂਟੇ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 25 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ।

**ਮਟਰ ਅਤੇ ਕਰਨੌਲੀ ਦੀ ਰਲਵੀਂ ਕਾਸ਼ਤ:** ਵਧੇਰੇ ਮੁਨਾਫੇ ਲਈ ਘੱਟ ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮਟਰਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਨਾਲ ਕਰਨੌਲੀ ਦੀ ਰਲਵੀਂ ਕਾਸ਼ਤ ਕਰੋ। ਇਸ ਮੰਤਵ ਲਈ 60 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀਆਂ ਵੱਟਾਂ ਉੱਪਰ ਮਟਰਾਂ ਦੀਆਂ 2 ਕਤਾਰਾਂ ਬੀਜੋ। ਮਟਰਾਂ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਕਰਨੌਲੀ ਦਾ 4 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਛੱਟਾ ਦਿਉ। ਜਾਂ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਪਿਛਲੇ ਸਾਲ ਕਰਨੌਲੀ ਬੀਜੀ ਹੋਵੇ, ਉੱਥੇ ਵੱਟਾਂ ਤੇ ਮਟਰ ਬੀਜ ਦਿਓ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਪਿਛਲੇ ਸਾਲ ਦੀ ਕਰਨੌਲੀ ਦਾ ਕਿਰਿਆ ਬੀਜ ਆਪਣੇ ਆਪ ਉੱਗ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਮਟਰਾਂ ਨੂੰ 1-2 ਤੁੜਾਈਆਂ ਲੈਣ ਉਪਰੰਤ ਪੱਟ ਦਿਓ ਅਤੇ ਕਰਨੌਲੀ ਨੂੰ ਗੋਡੀ ਕਰ ਦਿਓ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਜੇਕਰ ਬੂਟੇ ਸੰਘਣੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਵਿਰਲੇ ਕਰ ਦਿਓ ਅਤੇ ਵਿਰਲੇ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਬੂਟੇ ਲਗਾ ਕੇ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿਓ। ਮਟਰ ਅਤੇ ਕਰਨੌਲੀ ਦੀ ਰਲਵੀਂ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਮਟਰਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਦਿੱਤੀਆਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ ਅਪਨਾਓ ਅਤੇ ਮਟਰ ਪੁੱਟਣ ਉਪਰੰਤ ਕਰਨੌਲੀ ਲਈ ਦਿੱਤੀਆਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ਾਂ ਅਪਨਾਓ।

**ਖਾਦਾਂ:** ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਲਈ ਹੇਠ ਦੱਸੇ ਮੁਤਾਬਕ ਖਾਦਾਂ ਪਾਓ:

| ਤੱਤ (ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | | ਖਾਦਾਂ (ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) | | |
|---|---|---|---|---|
| **ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ** | **ਫਾਸਫੋਰਸ** | **ਯੂਰੀਆ** | **ਡੀ ਏ ਪੀ* ਜਾਂ** | **ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ** |
| 40 | 16 | 90 | 35 | 100 |

* ਜੇ 35 ਕਿਲੋ ਡੀ ਏ ਪੀ ਪਾਇਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 75 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ।

ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਸਾਰੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਪਨੀਰੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਾਉਣ ਵੇਲੇ ਪਾਓ। ਚੌਥਾ ਹਿੱਸਾ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪਨੀਰੀ ਲਾਉਣ ਤੋਂ 45 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਦੀ ਚੌਥਾ ਹਿੱਸਾ ਪਨੀਰੀ ਲਾਉਣ ਤੋਂ 75 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਪਾਓ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਨਦੀਨਾਂ ਤੋਂ ਮੁਕਤ ਰੱਖਣ ਲਈ 2-3 ਗੋਡੀਆਂ ਪਹੀਏ ਵਾਲੀ ਸੁਧਰੀ ਤ੍ਰਿਫਾਲੀ ਨਾਲ ਕਰੋ।

**ਸਿੰਚਾਈ:** ਹਲਕੇ ਅਤੇ ਛੇਤੀ ਛੇਤੀ ਪਾਣੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਦਿੰਦੇ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

**ਬੀਜ ਝੜਨ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ ਨੁਕਤੇ:** ਪਨੀਰੀ ਵਾਲੇ ਪੌਦੇ ਇਕੋ ਉਮਰ ਤੇ ਇਕੋ ਆਕਾਰ ਦੇ ਹੋਣ। ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਟਾਈ ਸਹੀ ਸਮੇਂ ਤੇ ਕਰੋ। ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਟਾਈ ਸਵੇਰ ਵੇਲੇ ਕਰੋ। ਕੱਟੀ ਹੋਈ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਤੁਰੰਤ ਗਹਾਈ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਤੇ ਲੈ ਜਾਉ।

**ਕਟਾਈ ਅਤੇ ਗਹਾਈ:** ਜਦ ਬੀਜ ਦਾ ਰੰਗ ਹਲਕਾ ਭੂਰਾ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਟਾਈ ਕਰ ਲਓ। ਜੇਕਰ ਕਟਾਈ ਦੇਰ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਬੀਜ ਝੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਬੀਜ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਅਤੇ ਹਲਕਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਬੀਜ ਸਾਫ਼ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਹਵਾ ਬਹੁਤ ਤੇਜ਼ ਨਾ ਚਲਦੀ ਹੋਵੇ।

## ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ

**ੳ) ਕੀੜੇ:** ਚੇਪਾ ਕਈ ਵਾਰ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਰਸ ਚੂਸਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਵਾਧੇ ਤੇ ਬਹੁਤ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

# ਧਨੀਆ

ਧਨੀਏ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਗਭਗ ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਪਰ ਇਸ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਵਧੀਆ ਜਲ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀ ਰੇਤਲੀ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ। ਚੰਗੇ ਜੰਮ ਲਈ ਦੋ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਵਾਰ ਖੇਤ ਦੀ ਵਹਾਈ ਕਰ ਕੇ ਜ਼ਮੀਨ ਤਿਆਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਹਰ ਵਹਾਈ ਪਿਛੋਂ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰੋ।

ਧਨੀਏ ਦਾ ਵਧੀਆ ਅਤੇ ਰੋਗ ਰਹਿਤ 8 ਤੋਂ 10 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਸਹਿਜੇ ਮਲੋ ਤਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਬੀਜ ਦੋ ਤੋਂ ਚਾਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਬਤ ਬੀਜ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਉੱਗਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਵਧੀਆ ਸਮਾਂ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਆਖਰੀ ਹਫਤੇ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਹੈ ਬੀਜ ਨੂੰ ਪੋਰ ਰਾਹੀਂ ਸਿਆੜਾਂ ਵਿਚਕਾਰ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਵਿੱਥ ਰੱਖ ਕੇ ਬੀਜੋ। 30 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (65 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਦੋ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਓ। ਪਹਿਲੀ ਕਿਸ਼ਤ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਦੂਸਰੀ ਕਿਸ਼ਤ ਜਦੋਂ ਫੁੱਲ ਪੈਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਣ। ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਦੋ ਗੋਡੀਆਂ, ਪਹਿਲੀ ਬੀਜਣ ਤੋਂ 4 ਹਫ਼ਤੇ ਪਿਛੋਂ ਅਤੇ ਦੂਸਰੀ ਇਸ ਤੋਂ 5 ਤੋਂ 6 ਹਫ਼ਤੇ ਪਿਛੋਂ ਕਰੋ। ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਹਫ਼ਤੇ ਪਿਛੋਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ 2-3 ਪਾਣੀ ਹੋਰ ਦਿਉ ਅਤੇ ਇਹ ਖਿਆਲ ਰੱਖੋ ਕਿ ਪੌਦਿਆਂ ਨੂੰ ਫੁੱਲ ਆਉਣ ਅਤੇ ਬੀਜ ਪੈਣ ਸਮੇਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਘਾਟ ਨਾ ਹੋਵੇ।

ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਉਸ ਸਮੇਂ ਕੱਟੋ ਜਦੋਂ ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਪੱਕ ਗਏ ਹੋਣ, ਪਰ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੀ ਭਾਅ ਮਾਰਦੇ ਹੋਣ ਕਿਉਂਕਿ ਹਰੀ ਭਾਅ ਮਾਰਦਾ ਧਨੀਆ ਮੰਡੀ ਵਿੱਚ ਭੂਰੇ ਰੰਗ ਵਾਲੇ ਧਨੀਏ ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਕੀਮਤ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 2.5 ਤੋਂ 3 ਕੁਇੰਟਲ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

# ਸੌਂਫ

ਇਸ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਚੰਗੇ ਜਲ-ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀ ਰੇਤਲੀ ਮੈਰਾ ਤੋਂ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ।

**ਅਜਮੇਰ ਫੈਨਲ** 2 (2023): ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਬੀਜ ਦੀ ਔਸਤ ਪੈਦਾਵਾਰ 5 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਥਾਨਕ ਕਿਸਮ ਨਾਲੋਂ 17.1% ਵੱਧ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਵਿੱਚ 1.6 ਤੋਂ 1.8% ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੇਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪੱਕਣ ਲਈ 170-175 ਦਿਨ ਲੱਗਦੇ ਹਨ।

ਸੇਜੂੰ ਹਾਲਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਵਧੀਆ ਸਮਾਂ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਅਖੀਰਲੇ ਹਫਤੇ ਤੋਂ ਨਵੰਬਰ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਹਫਤਾ ਹੈ। ਬਿਜਾਈ 3 ਤੋਂ 4 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘੀ, 45 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਸਿਆੜਾਂ ਵਿੱਚ 4 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਕਰੋ। 20 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (45 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਇਕੋ ਜਿਹੀਆਂ 2-3 ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਓ। ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਗੋਡੀਆਂ ਪਹੀਏ ਵਾਲੀ ਸੁਧਰੀ ਤ੍ਰਿਫਾਲੀ ਨਾਲ ਕਰੋ ਪਰ ਇਹ ਗੱਲ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਬਹੁਤਾਤ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 10-15 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਦੇਵੋ ਤਾਂ ਕਿ ਬੀਜ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਉੱਗ ਪੈਣ। ਪਿਛਲੇ ਪਾਣੀ ਜਦੋਂ ਲੋੜ ਪਵੇ ਉਦੋਂ ਦਿਓ।

ਫ਼ਸਲ ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਅੰਤ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਮਈ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫਤੇ ਤੱਕ ਪੱਕ ਕੇ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਖਾਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਕੱਟ ਲਓ।

# ਸੋਏ

ਇਸ ਵਿੱਚ ਖੁਸ਼ਬੂਦਾਰ ਤੇਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਚੰਗੇ ਜਲ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀ ਰੇਤਲੀ ਮੈਰਾ ਤੋਂ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨ ਇਸ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ। ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੁੱਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਅਕਤੂਬਰ ਦਾ ਦੂਜਾ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜਾ ਹੈ।

ਇਕ ਏਕੜ ਲਈ 2 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਕਾਫੀ ਹੈ। ਬੀਜ 3-4 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘਾ ਕੇਰੋ ਅਤੇ ਕਤਾਰ ਤੋਂ ਕਤਾਰ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 45 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ। ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਨੁਸਾਰ 35 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (75 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ), 2 ਜਾਂ 3 ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਓ। ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 10-15 ਦਿਨ ਪਿਛੋਂ ਦਿਓ ਤਾਂਕਿ ਫ਼ਸਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਉੱਗ ਪਵੇ। ਬਾਕੀ ਦੇ ਪਾਣੀ ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦਿਓ, ਤਾਂਕਿ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਨਮੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਰਹੇ।ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਮਿਕਦਾਰ ਅਨੁਸਾਰ ਇਕ ਜਾਂ ਦੋ ਗੋਡੀਆਂ ਕਰੋ। ਪਹਿਲੀ ਗੋਡੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30-40 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਕਰੋ। ਜੇ ਫ਼ਸਲ ਸੰਘਣੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਸਮੇਂ ਵਿਰਲੀ ਵੀ ਕਰ ਦਿਓ।

ਜਦੋਂ ਛੱਤਰੀ ਦਾ ਰੰਗ ਹਰੇ ਤੋਂ ਹਲਕਾ ਪੀਲਾ ਹੋ ਜਾਵੇ, ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਵਾਢੀ ਕਰ ਲਓ। ਕਟਾਈ ਸਵੇਰ ਵੇਲੇ ਕਰੋ ਅਤੇ ਉਸੇ ਵੇਲੇ ਗਹਾਈ ਲਈ ਲੈ ਜਾਓ ਤਾਂਕਿ ਬੀਜ ਨਾ ਕਿਰ ਜਾਣ। ਇਕ ਏਕੜ ਵਿੱਚੋਂ ਤਕਰੀਬਨ 3-4 ਕੁਇੰਟਲ ਬੀਜ ਨਿਕਲ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

# ਹਨੀ ਪਲਾਂਟ

ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਦਵਾਈਆਂ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕੰਮ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਚੰਗੇ ਜਲ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀ ਰੇਤਲੀ ਮੈਰਾ ਅਤੇ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨ ਇਸ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ। ਤਿੰਨ ਜਾਂ ਚਾਰ ਵਾਰ ਵਾਹ ਕੇ ਅਤੇ ਹਰ ਵਹਾਈ ਪਿਛੋਂ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰ ਕੇ ਖੇਤ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।

ਸਤੰਬਰ ਦਾ ਸਾਰਾ ਮਹੀਨਾ ਪਨੀਰੀ ਬੀਜਣ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਤਮ ਸਮਾਂ ਹੈ। ਇਕ ਏਕੜ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ 400 ਗ੍ਰਾਮ ਬੀਜ ਵਰਤੋ। ਪਨੀਰੀ ਵਾਲੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ 8-10 ਟਨ ਰੂੜੀ ਮਿਲਾ ਕੇ 8 ਮੀਟਰ x 1.25 ਮੀਟਰ ਅਕਾਰ ਦੀਆਂ ਕਿਆਰੀਆਂ ਬਣਾਓ। ਇਹੋ ਜਿਹੀਆਂ 8 ਕਿਆਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਪਨੀਰੀ ਇਕ ਏਕੜ ਲਈ ਕਾਫੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕਿਆਰੀ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਇਕ ਖਾਲ਼ੀ ਬਣਾਓ ਤਾਂ ਕਿ ਸਿੰਚਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕੇ ਅਤੇ ਲੋੜ ਪੈਣ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਨਿਕਾਸ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ। ਹਰ ਕਿਆਰੀ ਵਿੱਚ 80 ਗ੍ਰਾਮ ਯੂਰੀਆ ਅਤੇ 150 ਗ੍ਰਾਮ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਪਾ ਕੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਲਉ। ਹਰ ਕਿਆਰੀ ਵਿੱਚ 50 ਗ੍ਰਾਮ ਸਾਫ਼ ਬੀਜ ਬੀਜੋ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨਾਲ ਢੱਕਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਤੁਰੰਤ ਪਿੱਛੋਂ ਫੁਆਰੇ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦੇ ਦਿਓ। ਬੀਜ ਉੱਗਣ ਤੋਂ 15 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਹਰ ਕਿਆਰੀ ਵਿੱਚ 50 ਗ੍ਰਾਮ ਯੂਰੀਆ ਪਾਓ। ਜੇਕਰ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਵਾਧਾ ਠੀਕ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਪਿੱਛੋਂ 50 ਗ੍ਰਾਮ ਯੂਰੀਆ ਹੋਰ ਪਾਓ। ਪਨੀਰੀ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਦਿੰਦੇ ਰਹੋ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਤੋਂ ਮੁਕਤ ਰੱਖੋ। 60 ਤੋਂ 70 ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਨਵੰਬਰ ਵਿੱਚ ਪੁੱਟ ਕੇ ਲਾ ਦਿਓ। ਪਨੀਰੀ ਪੁੱਟਣ ਤੋਂ ਇਕ ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਹਲਕਾ ਜਿਹਾ ਪਾਣੀ ਦੇ ਦਿਓ। ਕਤਾਰ ਤੋਂ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ 60 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਅਤੇ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਰੱਖੋ। ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਨੁਸਾਰ 25 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (55 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) 2-3 ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਓ।

ਨਦੀਨਾਂ ਤੋਂ ਮੁਕਤ ਰੱਖਣ ਲਈ ਦੋ ਜਾਂ ਤਿੰਨ ਗੋਡੀਆਂ ਪਹੀਏ ਵਾਲੀ ਸੁਧਰੀ ਤ੍ਰਿਫਾਲੀ ਨਾਲ ਕਾਫ਼ੀ ਹਨ। ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਹਲਕੇ-ਹਲਕੇ ਪਾਣੀ ਲਗਾਤਾਰ ਦਿੰਦੇ ਰਹੋ ਤਾਂ ਕਿ ਪੌਦੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚੱਲ ਪੈਣ। ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਵਾਧੇ ਸਮੇਂ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਨਮੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ, ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਸ਼ਾਖਾਂ ਫੁੱਟਣ ਅਤੇ ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਸਮੇਂ।

ਪਿਛੇਤੀ ਕਟਾਈ ਕਾਰਨ ਬੀਜ ਕਿਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਛੱਤਰੀਆਂ ਦਾ ਰੰਗ ਹਰੇ ਤੋਂ ਹਲਕਾ ਪੀਲਾ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਕੱਟ ਲਓ। ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਟਾਈ ਸਵੇਰ ਵੇਲੇ ਕਰੋ ਅਤੇ ਤੁਰੰਤ ਪਿਛੋਂ ਗਹਾਈ ਲਈ ਲੈ ਜਾਓ ਤਾਂ ਕਿ ਬੀਜ ਨਾ ਕਿਰਨ। ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਔਸਤ 4-5 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਝਾੜ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

# ਮੇਥੇ

ਚੰਗੇ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨ ਇਸ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ ਪਰ ਲੂਣੀਆਂ, ਖਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਸੇਮ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਇਸ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀਆਂ। **ਐਮ ਐਲ** 150 (1995) ਇਸ ਦੀ ਸੁਧਰੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਬੂਟੇ ਖੜ੍ਹਵੇਂ ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਗੂੜ੍ਹੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਚਿੱਟਾ ਰੋਗ ਅਤੇ ਤਣਾ ਗਲਣ ਦੀ ਬਿਮਾਰੀ ਨੂੰ ਕਾਫ਼ੀ ਹੱਦ ਤੱਕ ਸਹਿਣ ਦੀ ਸਮਰਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਚਮਕਦਾਰ ਪੀਲੇ ਅਤੇ ਮੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 6.0 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਵਾਸਤੇ ਵੀ ਬੀਜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ 2-3 ਵਾਰ ਵਾਹ ਕੇ ਸੁਹਾਗਾ ਲਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਖੇਤ ਨਦੀਨਾਂ ਅਤੇ ਮੁੱਢਾਂ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਅਖ਼ੀਰ ਤੋਂ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਵਾਸਤੇ 12 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਵਰਤੋ। ਬੀਜ ਨੂੰ 22.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਥ ਤੇ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ 3-4 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘਾ ਬੀਜਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 5 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (11 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਅਤੇ 8 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (50 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪੋਰ ਦਿਉ। ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਪੱਕਣ ਤੱਕ 3-4 ਸਿੰਚਾਈਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਨਦੀਨਾਂ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਰੱਖਣ ਲਈ ਇਕ-ਦੋ ਗੋਡੀਆਂ ਕਾਫ਼ੀ ਹਨ।

ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਅਖੀਰ ਵਿੱਚ, ਜਦੋਂ ਇਸ ਦੀਆਂ ਫ਼ਲੀਆਂ ਦਾ ਰੰਗ ਹਰੇ ਤੋਂ ਪੀਲਾ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਟਾਈ ਕਰ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਕਟਾਈ ਵਿੱਚ ਦੇਰੀ ਕਰਨ ਤੇ ਦਾਣੇ ਕਿਰਨੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

# 6. ਚਾਰੇ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਤਕਰੀਬਨ 9.0 ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ (ਹਾੜ੍ਹੀ ਵਿੱਚ ਤਕਰੀਬਨ 3.5 ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ) ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਸਤੋਂ ਸਾਲਾਨਾ ਪੈਦਾਵਾਰ ਲਗਭੱਗ 716 ਲੱਖ ਟਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਵੀਹਵੀਂ ਪਸ਼ੂਧਨ ਗਣਨਾ-2019 ਅਨੁਸਾਰ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕੁੱਲ 70.5 ਲੱਖ ਪਸ਼ੂਧਨ ਵਿੱਚੋਂ ਲਗਭੱਗ 65.5 ਲੱਖ ਦੁਧਾਰੂ ਮੱਝਾਂ ਅਤੇ ਗਾਵਾਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੁਧਾਰੂ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੀ ਚੰਗੀ ਸਿਹਤ ਲਈ ਸਾਰਾ ਸਾਲ ਗੁਣਵੱਤਾ ਭਰਪੂਰ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦੀ ਮੌਜੂਦਾ ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਨੁਸਾਰ ਇੱਕ ਪਸ਼ੂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀ ਦਿਨ ਤਕਰੀਬਨ 30 ਕਿਲੋ ਚਾਰਾ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜਦਕਿ ਮਾਹਿਰਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਪਸ਼ੂਆਂ ਨੂੰ 40 ਕਿਲੋ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਮਿਲਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸਾਲਾਨਾ 956 ਲੱਖ ਟਨ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਜਿਸ ਲਈ ਉੱਨਤ ਢੰਗ ਅਪਣਾ ਕੇ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦਾ ਉਤਪਾਦਨ ਵਧਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

**ਜ਼ਰੂਰੀ ਨੁਕਤੇ**

- ਪਸ਼ੂਆਂ ਨੂੰ ਦਾਣੇ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਫਲੀਦਾਰ ਚਾਰੇ ਤੋਂ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਸਸਤੇ ਭਾਅ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਤਾਕਤ ਭਰਪੂਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਰਲਿਆ-ਮਿਲਿਆ ਚਾਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਫਲੀਦਾਰ ਚਾਰੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬਰਸੀਮ, ਸ਼ਫਤਲ, ਸੇਂਜ਼ੀ ਅਤੇ ਗੈਰ ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਚਾਰੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜਵੀ, ਰਾਈ ਘਾਹ ਆਦਿ ਮਿਲਾ ਕੇ ਬੀਜੇ ਜਾਣ।
- ਚਾਰਿਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਹੀ ਸਮੇਂ ਤੇ ਕਰੋ ਅਤੇ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ ਜ਼ਰੂਰ ਕਰੋ।
- ਚਾਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਸੰਤੁਲਤ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਵਧੀਆ ਗੁਣਵੱਤਾ ਅਤੇ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਚਾਰਾ ਲੈਣ ਲਈ ਚਾਰੇ ਦੀ ਕਟਾਈ ਸਹੀ ਅਵਸਥਾ (ਸਟੇਜ) ਤੇ ਕਰੋ।
- ਚਾਰੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਕੱਟਣ ਤੋਂ ਇਕ ਹਫਤਾ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਣੀ ਜਰੂਰ ਲਾਓ।
- ਚਾਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਗੈਰ-ਸਿਫਾਰਸ਼ ਰਸਾਇਣਾਂ (ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ/ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕਾਂ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ। ਚਾਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬਿਮਾਰੀ ਅਤੇ ਕੀੜਿਆਂ ਦੇ ਹਮਲੇ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ ਪੁੱਟ ਕੇ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦੇਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।
- ਵੱਧ ਸੈਲੀਨੀਅਮ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਚਾਰੇ ਨਾ ਉਗਾਓ।
- ਨਵੰਬਰ-ਦਸੰਬਰ ਅਤੇ ਮਈ-ਜੂਨ ਦੇ ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪਸ਼ੂਆਂ ਲਈ ਚਾਰੇ ਦੀ ਸਖਤ ਘਾਟ ਨੂੰ ਚਾਰੇ ਦੇ ਅਚਾਰ ਅਤੇ ਹੇਅ ਨਾਲ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੇ ਚਾਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ (ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ)**

| ਚਾਰੇ ਦਾ ਨਾਂ | ਪ੍ਰੋਟੀਨ (ਸੁੱਕੇ ਮਾਦੇ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ) | ਕੁੱਲ ਪਚਣਸ਼ੀਲ ਤੱਤ (ਸੁੱਕੇ ਮਾਦੇ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ) |
|---|---|---|
| ਬਰਸੀਮ | 18.0 | 60.5 |
| ਸ਼ਫ਼ਤਲ | 21.0 | 58.5 |
| ਲੂਸਣ | 22.0 | 59.5 |
| ਸੇਂਜੀ | 18.0 | 62.0 |
| ਜਵੀ | 9.5 | 64.0 |
| ਰਾਈ ਘਾਹ | 16.0 | 63.5 |

# ਬਰਸੀਮ

ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨਵੰਬਰ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਜੂਨ ਦੇ ਅੱਧ ਤੱਕ ਬਹੁਤ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਅਤੇ ਸੁਆਦੀ ਚਾਰੇ ਦੀਆਂ ਕਈ ਕਟਾਈਆਂ ਦੇਣ ਦੀ ਸਮਰਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਗਭੱਗ 2.25 ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਮੌਸਮ:** ਬਰਸੀਮ ਦੇ ਉੱਗਣ ਅਤੇ ਵਧਣ ਫੁੱਲਣ ਲਈ ਦਰਮਿਆਨੇ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਬਹੁਤੀ ਠੰਢ ਜਾਂ ਕੋਰਾ ਪੈਣ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਵਾਧਾ ਰੁੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

**ਜ਼ਮੀਨ:** ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਤੋਂ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਬਹੁਤ ਚੰਗੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਕੱਲਰ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

## ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ

**ਬੀ ਐਲ** 44 (2021): ਇਹ ਜਲਦੀ ਵਧਣ ਵਾਲੀ ਅਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪੜਸੂਏਂ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਣਾ ਗਲਣ ਦੇ ਰੋਗ ਨੂੰ ਸਹਿਣਸ਼ੀਲ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਚਾਰੇ ਵਿੱਚ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਨ। ਇਹ ਜੂਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫਤੇ ਤੱਕ ਔਸਤ 395 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

**ਬੀ ਐਲ** 43 (2017): ਇਹ ਜਲਦੀ ਵਧਣ, ਉਚੇ ਕੱਦ ਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪੜਸੂਏਂ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਨ। ਇਹ ਜੂਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਔਸਤ 390 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬੀਜ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਬਣਦਾ ਹੈ।

**ਬੀ ਐਲ** 42 (2003): ਇਹ ਬਹੁਤ ਜਲਦੀ ਵਧਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਤੇ ਇਸ ਦੇ ਪੜਸੂਏਂ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਣਾ ਗਲਣ ਦੇ ਰੋਗ ਨੂੰ ਸਹਾਰਣ ਦੀ ਸਮਰਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਜੂਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦਾ ਝਾੜ 440 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਬੀਜ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਬਣਦਾ ਹੈ।

**ਬੀ ਐਲ** 10 (1983): ਇਹ ਇਕ ਲੰਮਾ ਸਮਾਂ ਰਹਿਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਅਤੇ ਜੂਨ ਦੇ ਅੱਧ ਤੱਕ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 410 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਦਾ ਅਕਾਰ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਤਣੇ ਦੇ ਗਲਣ ਦਾ ਰੋਗ ਸਹਾਰਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਰੱਖਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਕਾਫੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਜੂਨ ਦੇ ਆਖਰੀ ਹਫ਼ਤੇ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

## ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਉੱਨਤ ਢੰਗ

**ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ:** ਖੇਤ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ 2-3 ਵਾਰ ਵਾਹੋ ਅਤੇ ਹਰ ਵਾਹੀ ਬਾਅਦ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰੋ। ਫ਼ਸਲ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਖੇਤ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੱਧਰਾ ਅਤੇ ਘਾਹ ਫੂਸ ਤੋਂ ਮੁਕਤ ਕਰ ਲਓ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ:** ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਆਖਰੀ ਹਫਤੇ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਬੀਜਣ ਨਾਲ ਬਰਸੀਮ ਦਾ ਵੱਧ ਚਾਰਾ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**ਬੀਜ ਨੂੰ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਾਉਣਾ:** ਬਰਸੀਮ ਜੇਕਰ ਨਵੇਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਰਸੀਮ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਟੀਕਾ ਲਾਉਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ, ਇਸ ਨਾਲ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦਾ ਝਾੜ ਵੱਧ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਭਿਉਂ ਲਉ। ਟੀਕੇ ਦਾ ਇੱਕ ਪੈਕਟ ਇਸ ਭਿੱਜੇ ਹੋਏ ਬੀਜ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰਲਾ ਦਿਉ। ਇਹ ਕੰਮ ਪੱਕੇ ਸਾਫ਼ ਫ਼ਰਸ਼/ਤਰਪਾਲ ਉਪਰ ਕਰੋ। ਫਿਰ ਬੀਜ ਛਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾ ਲਉ ਅਤੇ ਉਸੇ ਦਿਨ (ਜੇ ਹੋ ਸਕੇ ਤਾਂ ਸ਼ਾਮ ਵੇਲੇ) ਛੱਟਾ ਖੜੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਦਿਓ ਤਾਂ ਜੋ ਸੂਰਜ ਦੀ ਧੁੱਪ ਨਾਲ ਟੀਕੇ ਦਾ ਅਸਰ ਜਾਇਆ ਨਾ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਟੀਕਾ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੀ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਦੁਕਾਨ, ਗੇਟ ਨੰ. 1 ਲੁਧਿਆਣਾ ਅਤੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ/ਫਾਰਮ ਸਲਾਹਕਾਰ ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੋਂ ਮਿਲਦੇ ਹਨ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਬੀਜਣ ਦਾ ਢੰਗ:** ਇਕ ਏਕੜ ਲਈ 8 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਵਰਤੋ। ਬਿਜਾਈ ਖੜ੍ਹੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਛੱਟੇ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਬੀਜ ਦਾ ਛੱਟਾ ਦੇਣ ਸਮੇਂ ਸ਼ਾਂਤ ਮੌਸਮ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਹਵਾ ਚਲਦੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸੁੱਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਦਾ ਛੱਟਾ ਦਿਓ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਛਾਪਾ ਫੇਰ ਕੇ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿਓ। ਬਰਸੀਮ ਦਾ ਬੀਜ ਕਾਸ਼ਨੀ ਦੇ ਬੀਜ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬਰਸੀਮ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਡੋਬੋ, ਕਾਸ਼ਨੀ ਦਾ ਬੀਜ ਉਪਰ ਤਰ ਆਵੇਗਾ, ਇਸ ਨੂੰ ਛਾਨਣੀ ਨਾਲ ਵੱਖ ਕਰ ਲਓ।

ਵਧੇਰੇ ਅਤੇ ਚੰਗਾ ਚਾਰਾ ਲੈਣ ਲਈ ਬਰਸੀਮ ਦੇ ਪੂਰੇ ਬੀਜ ਵਿੱਚ 750 ਗ੍ਰਾਮ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦਾ ਬੀਜ ਮਿਲਾ ਕੇ ਬੀਜੋ। ਬਰਸੀਮ ਵਿੱਚ ਜਵੀ ਰਲਾ ਕੇ ਬੀਜਣੀ ਚੰਗੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਬਰਸੀਮ ਦਾ ਪੂਰਾ ਬੀਜ ਅਤੇ ਜਵੀ ਦਾ 12 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਵਰਤੋ। ਅਜਿਹਾ ਚਾਰਾ ਬੀਜਣ ਸਮੇਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜਵੀ ਦਾ ਬੀਜ ਖਿਲਾਰ ਕੇ ਹਲ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰਕੇ ਬਰਸੀਮ ਦੇ ਬੀਜ ਦਾ ਛੱਟਾ ਖੜ੍ਹੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਦੇ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਬਰਸੀਮ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਰਾਈ ਘਾਹ ਰਲਾ ਕੇ ਬੀਜੀਏ ਤਾਂ ਇਹ ਇਕ ਬਹੁਤ ਗੁਣਕਾਰੀ ਮਿਸ਼ਰਣ ਚਾਰਾ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਮਿਸ਼ਰਣ ਚਾਰੇ ਦਾ ਬਹੁਤਾ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ ਰਾਈ ਘਾਹ ਦਾ 2-3 ਕਿਲੋ ਅਤੇ ਬਰਸੀਮ ਦਾ 8-10 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ ਜਾਂ ਰਾਈ ਘਾਹ ਦਾ 1.0 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਬਰਸੀਮ+ਜਵੀ ਜਾਂ ਬਰਸੀਮ+ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੇ ਬੀਜ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਰਲਾਓ। ਰਾਈ ਘਾਹ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਵੱਤਰ ਵਾਲੀ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਕੇ ਇਕਸਾਰ ਛੱਟਾ ਦਿਓ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਬਰਸੀਮ ਦਾ ਛੱਟਾ ਦੇ ਕੇ ਰੇਕ ਫੇਰ ਕੇ ਖੇਤ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿਓ।

**ਖਾਦਾਂ:** ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 6 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਅਤੇ 20 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੱਤ (125 ਕਿਲੋ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਵਰਤੋ। ਜੇਕਰ ਦੇਸੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 10 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੱਤ (22 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਅਤੇ 30 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੱਤ (185 ਕਿਲੋ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਕੁਝ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਸਲਫਰ ਤੱਤ ਵੀ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਮਿਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਜਿੱਥੇ ਬਰਸੀਮ ਵਿੱਚ ਰਾਈ ਘਾਹ ਮਿਲਾ ਕੇ ਬੀਜਿਆ ਹੋਵੇ ਉੱਥੇ 10 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ (22 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਖਾਦ) ਹਰ ਕਟਾਈ ਮਗਰੋਂ ਪਾਉ।

**ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਦੀ ਘਾਟ:** ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਦੀ ਘਾਟ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਹਲਕੀਆਂ ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ, ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਜਿਥੇ ਬਰਸੀਮ ਝੋਨੇ ਪਿਛੋਂ ਬੀਜਿਆ ਜਾਵੇ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਉਦੋਂ ਦਿਸਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਦੋਂ ਫ਼ਸਲ ਕੱਟਣ ਤੇ ਹੋਵੇ। ਘਾਟ ਦੀ ਮੁੱਢਲੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਬਰਸੀਮ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰਲੇ ਤਣੇ ਦੇ ਪੱਤੇ ਵਿਚਕਾਰੋਂ ਸਲੇਟੀ ਤੋਂ ਪੀਲੇ ਰੰਗ ਦੇ ਹੋ ਕੇ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪੱਤੇ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਨੋਕ ਅਤੇ 1/3 ਹਿੱਸਾ ਪੱਤੇ ਦਾ ਮੁੱਢੋਂ ਹਰਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਪੱਤਾ ਸਾਰੇ ਦਾ ਸਾਰਾ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਦਾ ਰੰਗ ਗੁਲਾਬੀ ਤੋਂ ਭੂਰਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪੱਤਾ ਛਾਨਣੀ ਛਾਨਣੀ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਥੇ ਇਸ ਦੀ ਘਾਟ ਦੇਖੀ ਜਾਵੇ ਉੱਥੇ 0.5% ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਸਲਫ਼ੇਟ (ਇਕ ਕਿਲੋ ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਸਲਫੇਟ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ) ਦਾ ਘੋਲ ਧੁੱਪ ਵਾਲੇ ਦਿਨ ਹਫਤੇ ਹਫਤੇ ਦੇ ਫਰਕ ਨਾਲ ਦੋ ਤਿੰਨ ਵਾਰ ਛਿੜਕੋ। ਇਹ ਛਿੜਕਾਅ ਕਟਾਈ ਕਰਨ ਤੋਂ 2 ਹਫਤੇ ਬਾਅਦ ਕਰੋ।

- **ਪੱਤੇ ਲਾਲ ਹੋਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ :**
  - **ਮਾੜੇ ਪਾਣੀ ਵਾਲੇ ਟਿਊਬਵੈੱਲਾਂ ਹੇਠ ਬਰਸੀਮ ਨਾ ਬੀਜੋ।**
  - **ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬੀਜ ਨੂੰ ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਾਉ।**
  - **ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗਲੀ ਹੋਈ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।**
- **ਮੈਂਗਨੀਜ ਦੀ ਘਾਟ ਠੀਕ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਮੁਤਾਬਕ 0.5% ਮੈਂਗਨੀਜ ਸਲਫੇਟ ਦੇ ਸਪਰੇਅ ਕਰੋ।**
- **ਚਾਰੇ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੋਂ ਸੰਕੋਚ ਕਰੋ।**
- **ਤਣੇ ਦੇ ਗਾਲੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਖੇਤਾਂ ਵਿਚ 3-4 ਸਾਲਾਂ ਲਈ ਬਰਸੀਮ ਨਾ ਬੀਜੋ।**
- **ਬੀਜ ਦੀ ਚੰਗੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਲਈ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਨਾਈਟ੍ਰੇਟ ਜਾਂ ਸੈਲੀਸਿਲਕ ਏਸਿਡ ਦਾ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਮੁਤਾਬਕ ਸਪਰੇਅ ਕਰੋ।**

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ**: ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਇਟਸਿਟ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਹੋਵੇ ਉਥੇ ਬਰਸੀਮ ਵਿੱਚ ਰਾਇਆ ਰਲਾ ਕੇ ਬੀਜੋ। ਰਾਇਆ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਛੇਤੀ ਵਧਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਦੱਬ ਲੈਂਦੀ ਹੈ। ਜਿੱਥੇ ਇਸ ਨਦੀਨ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਵਧੇਰੇ ਹੋਵੇ ਉਥੇ ਬਿਜਾਈ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਪਛੇਤੀ ਕਰੋ ਕਿਉਂਕਿ ਉਸ ਵੇਲੇ ਤਾਪਮਾਨ ਘਟਣ ਕਾਰਨ ਇਹ ਨਦੀਨ ਘੱਟ ਉੱਗਦਾ ਹੈ।

**ਸਿੰਚਾਈ**: ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਚੰਗੇਰੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਇਹ ਪਾਣੀ ਛੇਤੀ ਹੀ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਬੀਜ ਨੂੰ ਉੱਗਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 3-5 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਅਤੇ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 6-8 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਦੇਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ 8-10 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਅਤੇ ਸਰਦੀਆਂ ਵਿੱਚ 10-15 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਜ਼ਮੀਨ ਅਤੇ ਮੌਸਮ ਅਨੁਸਾਰ ਦਿੰਦੇ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਰੇਤਲੀ ਮੈਰ੍ਹਾ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਚੰਗਾ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਟਿਊਬਵੈਲ ਦੇ ਲੂਣੇ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਅਦਲ-ਬਦਲ ਕੇ ਲਾਉ।

**ਵਾਢੀ**: ਪਹਿਲਾ ਲੌਅ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਤਕਰੀਬਨ 50 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਸਰਦੀਆਂ ਵਿੱਚ 40 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ 30 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਅਗਲੇ ਲੌਅ ਲਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਕਟਾਈ ਲਈ ਲੰਮੇ ਹੈਂਡਲ ਵਾਲੇ ਦਾਤਰੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਦਾਤੀ ਨਾਲੋਂ 2 ਤੋਂ 3 ਗੁਣਾ ਵਧੇਰੇ ਕੰਮ ਮੁੱਕਦਾ ਹੈ।

**ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ**: ਬਰਸੀਮ ਦੇ ਬੀਜ ਦਾ ਝਾੜ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਅਖ਼ੀਰਲੀ ਕਟਾਈ ਦੇ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਉਸ ਪਿਛੋਂ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਛੱਡਣ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਫੈਸਲਾ ਕਿਸਮ, ਭੂਮੀ ਅਤੇ ਮੌਸਮ ਅਨੁਸਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਘੱਟ ਨਮੀ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਆਖਰੀ ਲੌਅ ਕੁਝ ਅਗੇਤਾ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਨਮੀ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਪਛੇਤਾ ਲਉ। ਬੀ ਐਲ 42, ਬੀ ਐਲ 43 ਅਤੇ ਬੀ ਐਲ 44 ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਬੀਜ ਲਈ ਛੱਡਣ ਦਾ ਢੁੱਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਅਪ੍ਰੈਲ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਪੰਦਰਵਾੜਾ ਹੈ, ਜਦਕਿ ਬੀ ਐਲ 10 ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਲਈ ਛੱਡੋ। ਕਾਸ਼ਨੀ ਅਤੇ ਹੋਰ ਘਾਹ-ਫੂਸ ਖੇਤ ਵਿੱਚੋਂ ਕੱਢ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਬੀਜ ਪੈਣ ਅਤੇ ਪੱਕਣ ਵੇਲੇ ਪਾਣੀ ਲਾਉਂਦੇ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਬੀਜ ਲਈ ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਬਾਸਮਤੀ ਦੀ ਕਟਾਈ ਤੋਂ ਪਿਛੋਂ ਅਖ਼ੀਰ ਨਵੰਬਰ ਵਿੱਚ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਕਟਾਈਆਂ ਲੈਣ ਪਿਛੋਂ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਬੀਜ ਲਈ ਛੱਡ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਲਈ ਬਰਸੀਮ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਤੱਕ ਵੀ ਬੀਜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਪਿਛੇਤੀ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਦੋ ਲੌਅ ਲੈਣ ਪਿਛੋਂ ਉਪਰ ਦੱਸੇ ਅਨੁਸਾਰ ਬੀਜ ਲਈ ਛੱਡ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਪਛੇਤੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਢੰਗ ਵੇਲੇ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਵਾਲੇ ਹੀ ਹਨ। ਬੀਜ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ ਤਕਰੀਬਨ 2 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਨਿਕਲ ਆਉਂਦਾ ਹੈ।

**ਬਰਸੀਮ ਦੇ ਬੀਜ ਦਾ ਵੱਧ ਝਾੜ** ਲੈਣ ਲਈ 2% ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਨਾਈਟਰੇਟ (13:0:45) (2 ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ ਨਾਈਟਰੇਟ 100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਦੀਆਂ ਦੋ ਸਪਰੇਆਂ ਹਫ਼ਤੇ-ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਨਾਲ ਫੁੱਲ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੇ ਕਰੋ ਜਾਂ 7.5 ਗ੍ਰਾਮ ਸੈਲੀਸਿਲਕ ਏਸਿਡ, 225 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਈਥਾਈਲ ਅਲਕੋਹਲ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਇਸ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨੂੰ 100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਲਉ। ਇਹ ਘੋਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਇਕ ਸਪਰੇ ਲਈ ਹੈ। ਇਸ ਤਰਾਂ ਦੇ ਘੋਲ ਦੀਆਂ ਦੋ ਸਪਰੇਆਂ ਇਕ ਹਫਤੇ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਨਾਲ ਫੁੱਲ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੇ ਕਰੋ।

## ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ

### ੳ) ਕੀੜੇ

1. **ਕਾਲੇ ਕੀੜੇ**: ਇਹ ਕੀੜੇ, ਜਦੋਂ ਬੀਜ ਉੱਗਦਾ ਹੈ, ਚੁੱਕ ਕੇ ਲੈ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਖੇਤ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਕੀੜਿਆਂ ਦੇ ਭੌਣ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਉ।

2. **ਭੱਬੂ ਕੁੱਤਾ**: ਇਹ ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਦੋ ਵਾਰ ਹਮਲਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਸਤੰਬਰ-ਅਕਤੂਬਰ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੇ ਲਾਰਵੇ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਅਗੇਤੇ ਵਾਧੇ ਦਾ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦੁਬਾਰਾ ਕਰਨੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਮਾਰਚ-ਅਪ੍ਰੈਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਪੱਤੇ ਖਾ ਕੇ ਬਹੁਤ ਹੀ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਗੁਤ ਪੁੱਟਣਾ, ਬਾਥੂ, ਭੰਗ, ਜੰਗਲੀ ਪਾਲਕ ਅਤੇ ਜੰਗਲੀ ਰਿੰਡ ਵਰਗੇ ਨਦੀਨਾਂ ਉੱਤੇ ਭੱਬੂ ਕੁੱਤਾ ਝੁੰਡਾਂ ਵਿੱਚ ਪਲਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਇਹ ਕੀੜਾ/ਸੁੰਡੀ ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਚਲਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਖੇਤ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲਿਉਂ ਉੱਪਰ ਦੱਸੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦਾ ਨਾਸ਼ ਕਰ ਦਿਓ।

3. **ਘਾਹ ਦਾ ਟਿੱਡਾ**: ਇਹ ਟਿੱਡਾ ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਮਈ-ਜੂਨ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਟਿੱਡਿਆਂ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਗਿਣਤੀ (90%) ਦੂਜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੋਂ ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

4. **ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਸੁੰਡੀ**: ਇਹ ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬਣ ਰਹੇ ਦਾਣੇ ਖਾ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਟਮਾਟਰ, ਛੋਲੇ, ਪਛੇਤੀ ਕਣਕ, ਸੱਠੀ ਮੂੰਗੀ, ਸੱਠੇ ਮਾਂਹ ਅਤੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਨੇੜੇ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਗੁਰੇਜ਼ ਕਰੋ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੇ ਇਹ ਸੁੰਡੀ ਵੱਧ-ਫੁੱਲ ਕੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਪਕਾਵੀਂ ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਨਾ ਹੋ ਸਕੇ ਤਾਂ ਉੱਪਰ ਲਿਖੀਆਂ ਨੇੜੇ ਬੀਜੀਆਂ ਗਈਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੇ ਸੁੰਡੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਨਾਲ ਕਰੋ।

5. **ਕੁੰਡਮਾਰ ਹਰੀ ਸੁੰਡੀ**: ਇਹ ਬਹੁ-ਫ਼ਸਲੀ ਕੀੜਾ ਮਾਰਚ-ਅਪ੍ਰੈਲ ਵਿੱਚ ਬਰਸੀਮ ਦਾ ਕਾਫ਼ੀ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਪੱਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਗੋਲ ਛੇਕ ਕਰ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਕਈ ਵਾਰੀ ਸਾਰੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਪੱਤੇ ਖਾ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਮਾਰਚ-ਅਪ੍ਰੈਲ ਵਿੱਚ ਚਾਰੇ ਦੀ ਕਟਾਈ 30 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਕਰੋ ਤਾਂ ਕਿ ਫ਼ਸਲ ਢਹਿ ਨਾ ਜਾਵੇ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਕੀੜੇ ਦਾ ਵਾਧਾ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪੰਛੀ ਇਸ ਦੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਨੂੰ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਖਾ ਲੈਂਦੇ ਹਨ।

**ਅ) ਬਿਮਾਰੀਆਂ**

**ਤਣੇ ਦਾ ਗਲਣਾ**: ਇਸ ਬਿਮਾਰੀ ਦੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਜਨਵਰੀ-ਫਰਵਰੀ ਮਹੀਨੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਰੋਗ ਇੱਕ ਉੱਲੀ ਕਰਕੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚੋਂ ਤਣੇ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਹਿੱਸੇ ਉੱਪਰ ਹਮਲਾ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਤਣਾ ਗਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਉੱਲੀ ਚਿੱਟੇ ਰੰਗ ਵਰਗਾ ਜਾਲਾ ਬਣਾ ਲੈਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਜ਼ਮੀਨ ਤੇ ਪਏ ਮੱਲ੍ਹੜ ਉੱਪਰ ਵਧਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਰੋਂ ਹੀ ਪਹਿਚਾਣੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਖੇਤ ਨੂੰ ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਭਰਵਾਂ ਪਾਣੀ ਦਿਉ ਤਾਂ ਕਿ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਉੱਲੀ ਦੇ ਕਣ ਨਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਣ। ਜੇਕਰ ਫਿਰ ਵੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਬਿਮਾਰੀ ਲੱਗ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਛੇਤੀ ਕੱਟੋ ਤਾਂ ਜੋ ਖੇਤ ਅਤੇ ਮੁੱਢਾਂ ਨੂੰ ਧੁੱਪ ਲੱਗ ਸਕੇ। ਬੁਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਿਮਾਰੀ ਦੇ ਹੱਲੇ ਵਾਲੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ 3-4 ਸਾਲ ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨਾ ਬੀਜੋ।

# ਜਵੀ

ਇਹ ਹਾੜ੍ਹੀ ਦਾ ਇਕ ਚੰਗਾ ਚਾਰਾ ਹੈ। ਖੁਰਾਕੀ ਪੱਖ ਤੋਂ ਜਵੀ ਦਾ ਨੰਬਰ ਬਰਸੀਮ ਤੋਂ ਦੂਜੇ ਨੰਬਰ ਤੇ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਗਭੱਗ 1.04 ਲੱਖ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਮੌਸਮ**: ਠੰਢੇ ਸਿੱਲ੍ਹੇ ਮੌਸਮ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਫੁੱਲ ਪੈਣ ਸਮੇਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਰਮੀ ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਵਧੇਰੇ ਗਰਮੀ ਨਾਲ ਬੱਲੀਆਂ ਖਾਲੀ ਰਹਿ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਦਾਣਿਆਂ ਦੀ ਉਪਜ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਜ਼ਮੀਨ**: ਹਰ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ (ਸਿਵਾਏ ਕੱਲਰ ਜਾਂ ਸੇਮ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ) ਉਗਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

## ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ

**ਓ ਐਲ** 17 (2024): ਇਹ ਜਵੀ ਦੀ ਇੱਕ ਕਟਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜੋ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਸੇਂਜੂ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿਚ ਬੀਜਣ ਲਈ ਢੁਕਵੀਂ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਪੌਦੇ ਜਿਆਦਾ ਬੂਝਾ ਮਾਰਨ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਪੱਤੇਦਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪੱਤੇ ਲੰਮੇ ਅਤੇ ਚੌੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਚਾਰੇ ਅਤੇ ਅਚਾਰ ਵਿਚ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਚਣਯੋਗ ਸੁੱਕਾ ਮਾਦਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਓ ਐਲ 15 ਅਤੇ ਓ ਐਲ 13 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 315 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 9.6 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਓ ਐਲ** 16 (2022): ਇਹ ਜਵੀ ਦੀ ਇੱਕ ਦੋਹਰੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜੋ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਸੇਂਜੂ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜਣ ਲਈ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਪੌਦੇ ਜਿਆਦਾ ਬੂਝਾ ਮਾਰਨ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਪੱਤੇਦਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪੱਤੇ ਲੰਮੇ ਅਤੇ ਚੌੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਹਰੇ ਚਾਰੇ, ਦਾਣਿਆਂ ਅਤੇ ਆਟੇ ਵਿੱਚ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਵਧੇਰੇ ਚੰਗੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 65-70 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਪਹਿਲੀ ਕਟਾਈ ਵਿਚ ਔਸਤ 90 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਅਤੇ ਫੋਟ ਪੈਣ ਉਪਰੰਤ ਪੱਕਣ ਤੇ ਔਸਤ 7.6 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਝਾੜ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

**ਓ ਐਲ** 15 (2021): ਇਹ ਜਵੀ ਦੀ ਇੱਕ ਕਟਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜੋ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਸੇਂਜੂ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜਣ ਲਈ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਪੌਦੇ ਜਿਆਦਾ ਬੂਝਾ ਮਾਰਨ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਪੱਤੇਦਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪੱਤੇ ਲੰਮੇ ਅਤੇ ਚੌੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਜਿਵੇਂਕਿ ਪਚਣਯੋਗ ਸੁੱਕਾ ਮਾਦਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਓ ਐਲ 12, ਓ ਐਲ 11, ਕੈਂਟ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਅਤੇ ਓ ਐਲ 13 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 319 ਕੁਇੰਟਲ ਅਤੇ ਬੀਜ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 9.8 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਓ ਐਲ** 14 (2020): ਇਹ ਜਵੀ ਦੀ ਦੋ ਕਟਾਈਆਂ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜੋ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਸੇਂਜੂ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜਣ ਲਈ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਪੌਦੇ ਉੱਚੇ, ਜਿਆਦਾ ਬੂਝਾ ਮਾਰਨ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਪੱਤੇਦਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪੱਤੇ ਲੰਮੇ ਅਤੇ ਚੌੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੱਚਣਯੋਗ ਸੁੱਕਾ ਮਾਦਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਓ ਐਲ 10 ਨਾਲੋਂ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 307 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 10.9 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਓ ਐਲ** 13 (2020): ਇਹ ਜਵੀ ਦੀ ਇੱਕ ਕਟਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜੋ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਸੇਂਜੂ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜਣ ਲਈ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਪੌਦੇ ਉੱਚੇ, ਜ਼ਿਆਦਾ ਬੂਝਾ ਮਾਰਨ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਪੱਤੇਦਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪੱਤੇ ਲੰਮੇ ਅਤੇ ਚੌੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੱਚਾ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਓ. ਐਲ 12 ਅਤੇ ਕੈਂਟ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 305 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 9.7 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਓ ਐਲ** 12 (2018): ਇਹ ਜਵੀ ਦੀ ਇੱਕ ਕਟਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜੋ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਸੇਂਜੂ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜਣ ਲਈ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਪੌਦੇ ਉੱਚੇ, ਜਿਆਦਾ ਪੱਤੇਦਾਰ ਅਤੇ ਬੂਝਾ ਮਾਰਨ ਵਾਲੇ, ਪੱਤੇ ਲੰਮੇ ਅਤੇ ਚੌੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਓ ਐਲ 11, ਓ ਐਲ 9 ਅਤੇ ਕੈਂਟ ਨਾਲੋਂ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 258 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 8.6 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਓ ਐਲ** 11 (2017): ਇਹ ਜਵੀ ਦੀ ਇੱਕ ਕਟਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਪੌਦੇ ਉੱਚੇ, ਪੱਤੇਦਾਰ ਅਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਬੂਝਾ ਮਾਰਨ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਓ ਐਲ 9 ਅਤੇ ਕੈਂਟ ਨਾਲੋਂ ਜਿਆਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਅਤੇ ਬੀਜ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 245 ਕੁਇੰਟਲ ਅਤੇ 8.5 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਓ ਐਲ** 10 (2014): ਇਹ ਜਵੀ ਦੀ ਦੋ ਕਟਾਈਆਂ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਪੌਦੇ ਉੱਚੇ, ਜ਼ਿਆਦਾ ਬੂਝਾ ਮਾਰਨ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਪੱਤੇਦਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪੱਤੇ ਲੰਮੇ ਅਤੇ ਚੌੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਖੁਰਾਕੀ

ਤੱਤ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੱਚਣਯੋਗ ਸੁੱਕਾ ਮਾਦਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਟੀਨ, ਓ ਐਲ 9 ਅਤੇ ਕੈਂਟ ਕਿਸਮਾਂ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 275 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

**ਕੈਂਟ** (1986): ਇਹ ਉੱਚੀ ਅਤੇ ਸਿੱਧੀ ਵਧਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸ ਤੋਂ ਇਕ ਜਾਂ ਦੋ ਕਟਾਈਆਂ ਲਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਮੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 210 ਕੁਇੰਟਲ ਅਤੇ ਬੀਜ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 8.0 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ।

### ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਉੱਨਤ ਢੰਗ

**ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ**: ਖੇਤ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਵਾਰ ਵਾਹੋ ਅਤੇ ਹਰ ਵਹਾਈ ਪਿਛੋਂ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰੋ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ**: ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਅਖੀਰ ਤੱਕ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਬੀਜਣ ਦਾ ਢੰਗ**: ਇਕ ਏਕੜ ਲਈ 25 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਵਰਤੋ। ਬਿਜਾਈ ਦੌਰਾਨ ਸਿਆੜਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ। ਦੋ ਪਾਸੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਨਾਲ ਉਨ੍ਹਾਂ ਹੀ ਬੀਜ ਵਰਤ ਕੇ 10 ਤੋਂ 15 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵੱਧ ਝਾੜ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜਵੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਬਿਨਾਂ ਵਹਾਏ ਵੀ ਜ਼ੀਰੋ ਟਿਲ ਡਰਿਲ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਬਾਸਮਤੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜਵੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਕੰਬਾਇਨ ਨਾਲ ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਟਾਈ ਹੋਣ ਉਪਰੰਤ, ਸਟੱਬਲ ਸ਼ੇਵਰ ਮਾਰਕੇ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਅੱਗ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਬਗੈਰ, 'ਪੀ ਏ ਯੂ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ' ਨਾਲ ਜਵੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਜਵੀ ਅਤੇ ਰਾਇਆ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਤ ਚਾਰਾ ਲੈਣ ਲਈ ਜਵੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਉਪਰ ਦੱਸੇ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕਰੋ। ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਸ ਵਿੱਚ ਇਕ ਕਿਲੋ ਰਾਇਆ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦਾ ਛੱਟਾ ਦੇ ਕੇ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰੋ। ਇਹ ਮਿਸ਼ਰਤ ਚਾਰਾ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 55-65 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਜਿਸ ਵੇਲੇ ਚਾਰੇ ਦੀ ਥੁੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਨਾਲ ਭਰਪੂਰ ਵਧੇਰੇ ਚਾਰਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਜਵੀ ਦੀ ਦੂਸਰੀ ਕਟਾਈ ਚਾਰੇ ਜਾਂ ਬੀਜ ਵਾਸਤੇ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਖਾਦਾਂ**: ਜਵੀ ਦੀ ਇਕ ਕਟਾਈ ਲੈਣ ਲਈ 15 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (33 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਅਤੇ 8 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (50 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜਣ ਸਮੇਂ ਪਾ ਦਿਓ। ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30-40 ਦਿਨ ਬਾਅਦ 15 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (33 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਹੋਰ ਪਾਓ। ਦੋ ਲੌਅ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਜਵੀ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਕਟਾਈ ਨੂੰ ਇਕ ਕਟਾਈ ਵਾਸਤੇ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਪਾਉ। ਦੂਜੀ ਕਟਾਈ ਲੈਣ ਲਈ 20 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (44 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਜਵੀ ਦੇ ਫੁਟਾਰੇ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪਾਉ।

**ਸਿੰਚਾਈ**: ਜਵੀ ਨੂੰ ਰੌਣੀ ਸਮੇਤ ਤਿੰਨ ਤੋਂ ਚਾਰ ਪਾਣੀ ਕਾਫ਼ੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

**ਗੋਡੀ**: ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਗੋਡੀ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਪਰ ਜੇ ਘਾਹ ਫੂਸ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਕ ਗੋਡੀ ਕਰ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

**ਕਟਾਈ**: ਜਵੀ ਦੀ ਇਕ ਕਟਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਗੋਭ ਵਿੱਚ ਸਿੱਟਾ ਬਣਨ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਦੁਧੀਆ ਦਾਣਿਆਂ ਦੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਚਾਰੇ ਲਈ ਕੱਟ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਦੋ ਕਟਾਈਆਂ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਕਟਾਈ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 65-70 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਕਰੋ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਕਟਾਈ ਗੋਭ ਵਿੱਚ ਕਰੋ।

**ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ**: ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 8 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਤੱਕ ਝਾੜ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਬਿਜਾਈ ਲਈ 15 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਥ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ। ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 10 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (22 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਅਤੇ 8 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (50 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ ਅਤੇ 10 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (22 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30-40 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਹੋਰ ਪਾਓ।

ਪੰਦਰਾਂ ਨਵੰਬਰ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ 65-70 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਕਟਾਈ ਕਰਕੇ ਵੀ ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ 8 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਕਟਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਫੁਟਾਰੇ ਸਮੇਂ ਪਾਓ। ਇਹ ਫ਼ਸਲ 6 ਕੁਇੰਟਲ ਬੀਜ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ 100 ਕੁਇੰਟਲ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਵੀ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

## ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ

### ੳ) ਕੀੜੇ

1. **ਚੇਪਾ**: ਇਹ ਕੀੜਾ ਜਨਵਰੀ ਤੋਂ ਮਾਰਚ ਤੱਕ ਹਮਲਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਚੇਪਾ ਬੂਟਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਰਸ ਚੂਸਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਚਾਰੇ ਦੀ ਕੁਆਲਿਟੀ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮਿੱਤਰ ਕੀੜੇ ਅਤੇ ਭਾਰੇ ਮੀਂਹ ਚੇਪੇ ਦੇ ਵਾਧੇ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਚਾਰੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਉਤੇ ਕਿਸੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਨਾ ਕਰੋ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਪਸ਼ੂਆਂ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਲਾਭਦਾਇਕ ਕੀੜੇ ਵੀ ਮਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

### ਅ) ਬਿਮਾਰੀਆਂ

1. **ਬੰਦ ਕਾਂਗਿਆਰੀ**: ਇਹ ਰੋਗ ਦਾਣਿਆਂ ਨੂੰ ਪੂਰਨ ਤੌਰ ਤੇ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਥਾਂ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦਾ ਧੂੜਾ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਰੋਗ ਦੇ ਬੀਜ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਉੱਡਦੇ ਸਗੋਂ ਦਾਣੇ ਵਾਲੀ ਘੁੰਡੀ ਦੇ ਵਿੱਚ ਹੀ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਟਾਈ ਤੱਕ ਵਲੇਟੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਵੇਖ ਕੇ ਰੋਗੀ ਸਿੱਟੇ ਕੱਢ ਕੇ ਸਾੜ ਦੇਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

2. **ਕਾਂਗਿਆਰੀ**: ਇਸ ਰੋਗ ਨਾਲ ਜਵੀ ਦੇ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਸਿੱਟਿਆਂ ਵਿੱਚ ਰੋਗਾਣੂ ਫੈਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਬੀਜ ਭਰ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਰੋਗ ਰਹਿਤ ਬੀਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

# ਰਾਈ ਘਾਹ

ਰਾਈ ਘਾਹ ਸਰਦੀਆਂ ਦੇ ਮੌਸਮ ਦਾ 5-6 ਕਟਾਈਆਂ ਦੇਣ ਵਾਲਾ ਗੈਰ ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਚਾਰਾ ਹੈ। ਇਹ ਨਰਮ, ਸੁਆਦਲਾ ਅਤੇ ਪਚਣਸ਼ੀਲ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਅਤੇ ਨਿਸ਼ਾਸਤੇ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਕਾਫੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਗਭੱਗ 11 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਮੌਸਮ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ**: ਰਾਈ ਘਾਹ ਦੇ ਉੱਗਣ ਅਤੇ ਵਧਣ-ਫੁੱਲਣ ਲਈ ਦਰਮਿਆਨੇ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਤੋਂ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੀ ਚੰਗੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

## ਉੱਨਤ ਕਿਸਮ

**ਪੰਜਾਬ ਰਾਈ ਘਾਹ 2 (2020)**: ਇਹ ਛੇਤੀ ਵਧਣ ਵਾਲੀ ਅਤੇ ਪਛੇਤੀ ਫੁੱਲਾਂ ਤੇ ਆਉਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਪੱਤੇ ਲੰਬੇ ਅਤੇ ਚੌੜੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਚਾਰੇ ਦੀ ਪਚਣਸ਼ੀਲਤਾ ਪੰਜਾਬ ਰਾਈ ਘਾਹ 1 ਕਿਸਮ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਨਵੰਬਰ ਤੋਂ ਮਈ ਤੱਕ ਕੁੱਲ 6 ਕਟਾਈਆਂ ਵਿੱਚ 327 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦਾ ਝਾੜ ਦੇਂਦੀ ਹੈ।

**ਪੰਜਾਬ ਰਾਈ ਘਾਹ 1 (1991)**: ਇਹ ਇਕ ਛੇਤੀ ਵਧਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਤਣਾ ਅਤੇ ਪੱਤੇ ਬਹੁਤ ਨਰਮ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਿਸਮ ਨਵੰਬਰ ਤੋਂ ਮਈ ਤੱਕ 5-6 ਕਟਾਈਆਂ ਵਿੱਚ 325 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

## ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਉੱਨਤ ਢੰਗ

**ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ**: ਖੇਤ ਨੂੰ ਪੱਧਰਾ ਕਰਕੇ ਇਸ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਖੇਤ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ 3-4 ਵਾਰੀ ਵਾਹੋ ਅਤੇ ਹਰ ਵਾਹੀ ਮਗਰੋਂ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰੋ।

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ**: ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਅਖੀਰਲੇ ਹਫਤੇ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਅਕਤੂਬਰ ਤੱਕ

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ**: 4 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਗਿੱਲੀ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਰਲਾ ਕੇ ਛੱਟਾ ਦਿਓ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਛਾਪਾ ਫੇਰ ਕੇ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿਉ।

**ਖਾਦਾਂ**: ਖੇਤ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਸਮੇਂ 15-20 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਰਲਾਓ। ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 15 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (33 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਵਰਤੋ ਅਤੇ 15 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (33 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30 ਦਿਨਾਂ ਮਗਰੋਂ ਹੋਰ ਪਾਉ। ਹਰ ਕਟਾਈ ਬਾਅਦ ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ 30 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (66 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

**ਸਿੰਚਾਈ**: ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਤੁਰੰਤ ਲਾਉ। ਦੂਸਰਾ ਪਾਣੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਤਕਰੀਬਨ 4-5 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਮਗਰੋਂ 10 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਮਗਰੋਂ ਪਾਣੀ ਦਿੰਦੇ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਰੇਤਲੀ ਮੈਰ੍ਹਾ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਚੰਗਾ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇੱਕ ਨਹਿਰੀ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਟਿਊਬਵੈਲ ਦੇ ਦੋ ਲੂਣੇ ਪਾਣੀ ਅਦਲ-ਬਦਲ ਕੇ ਲਾਉ।

**ਕਟਾਈ**: ਪਹਿਲੀ ਕਟਾਈ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 55 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਮਗਰੋਂ ਮਹੀਨੇ-ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਵਕਫੇ ਨਾਲ ਕਟਾਈਆਂ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।

**ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ**: ਚਾਰੇ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਅੱਧ ਮਾਰਚ ਤੋਂ ਬੀਜ ਲਈ ਛੱਡ ਦਿਉ। ਵਧੇਰਾ ਬੀਜ ਲੈਣ ਲਈ ਇਸ ਸਮੇਂ 15 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (33 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ। ਬੀਜ ਬਣਨ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਬੀਜ ਪੱਕਣ ਤੱਕ ਪਾਣੀ ਦਾ ਖਾਸ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਢਹਿਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉ। ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਫ਼ਸਲ 2-3 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ 50 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਵਿੱਥ ਤੇ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਨਵੰਬਰ ਤੱਕ ਵੀ ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਬੀਜ ਜੂਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਪੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬੀਜ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 2-3 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਨਿਕਲ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਕਟਾਈ ਨੂੰ ਦੇਰੀ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਬੀਜ ਕਿਰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

## ਸ਼ਫ਼ਤਲ

ਸ਼ਫ਼ਤਲ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਆਮ ਕਰਕੇ ਛਟਾਲਾ ਜਾਂ ਭੂਕਲ ਆਖਦੇ ਹਨ, ਬਹੁਤ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਚਾਰਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਈ ਦਰਮਿਆਨੀ ਤੋਂ ਭਾਰੀ ਜ਼ਮੀਨ ਬਹੁਤ ਚੰਗੀ ਹੈ। **ਸ਼ਫਤਲ**-69 ਇਸਦੀ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮ ਹੈ, ਜਿਸ ਦੇ ਪੱਤੇ ਗੋਲ ਅਤੇ ਫੁੱਲ ਹਲਕੇ ਗੁਲਾਬੀ ਰੰਗ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਨੂੰ ਤਣਾ ਗਲਣ ਦਾ ਰੋਗ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਲਗਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 390 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਹੈ।

ਸ਼ਫ਼ਤਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਆਖਰੀ ਹਫ਼ਤੇ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤਕ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਸ਼ਫ਼ਤਲ ਦੇ 4-5 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਬਰਸੀਮ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਬਿਜਾਈ ਦੇ ਢੰਗ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰੋ। ਵਧੇਰੇ ਅਤੇ ਚੰਗਾ ਚਾਰਾ ਲੈਣ ਲਈ ਸ਼ਫ਼ਤਲ ਨੂੰ ਸਰ੍ਹੋਂ (750 ਗਰਾਮ), ਜਵੀਂ (12 ਕਿਲੋ) ਜਾਂ ਰਾਈ ਘਾਹ (2-3 ਕਿਲੋ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਿੱਚ ਰਲਾ ਕੇ ਬੀਜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਸ਼ਫ਼ਤਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 5 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟਰੋਜਨ (11 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਅਤੇ 20 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੱਤ (125 ਕਿਲੋ ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਪਾਓ। ਜੇ ਸ਼ਫ਼ਤਲ ਵਿੱਚ ਰਾਈ ਘਾਹ ਬੀਜਿਆ ਗਿਆ ਹੋਵੇ, ਉਹਨਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਹਰ ਲੌਅ ਪਿਛੋਂ 5 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟਰੋਜਨ (11 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪਾਓ।

ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 6 ਤੋਂ 8 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਲਾਓ ਅਤੇ ਅਗਲੀ ਪਾਣੀ ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ 8-10 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਅਤੇ ਸਰਦੀਆਂ ਵਿੱਚ 10-15 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਲਾਓ।

ਸ਼ਫ਼ਤਲ ਦੀ ਪਹਿਲੀ ਕਟਾਈ, ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 55 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਪਿਛੋਂ ਅਤੇ ਅਗਲੀਆਂ ਕਟਾਈਆਂ 30 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਲਓ।

ਸ਼ਫ਼ਤਲ ਦੇ ਚਾਰੇ ਵਿੱਚ 21 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਇਸ ਨੂੰ ਇਕੱਲਾ ਖਿਲਾਓਣ ਨਾਲ ਪਸ਼ੂਆਂ ਨੂੰ ਮੋਕ ਲੱਗ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਸ਼ਫ਼ਤਲ ਨੂੰ ਤੂੜੀ ਵਿੱਚ ਰਲਾ ਕੇ ਪਸ਼ੂਆਂ ਨੂੰ ਪਾਓ। ਸ਼ਫ਼ਤਲ ਵਿੱਚ ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੇ ਢੰਗ ਉਹੀ ਹਨ ਜੋ ਬਰਸੀਮ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।

# ਲੂਸਣ

ਲੂਸਣ ਇਕ ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਚਾਰਾ ਹੈ, ਜਿਸਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਲਗਭੱਗ 1.5 ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਮੌਸਮ**: ਲੂਸਣ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਖੁਸ਼ਕ ਸੇਂਜੂ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਚੰਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

**ਜ਼ਮੀਨ**: ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਚੰਗੇ ਜਲ ਨਿਕਾਸ ਵਾਲੀ ਡੂੰਘੀ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨ ਬਹੁਤ ਚੰਗੀ ਹੈ। ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਸੇਮ ਜਾਂ ਕੱਲਰ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀ।

## ਉੱਨਤ ਕਿਸਮ

**ਐਲ ਐਲ ਕੰਪਾਜ਼ਿਟ** 5 (1982): ਇਹ ਇੱਕ ਉੱਚੀ, ਸਿੱਧੀ ਅਤੇ ਛੇਤੀ ਵੱਧਣ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਸਾਲੀ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਪੱਤੇ ਚੌੜੇ, ਗੂੜ੍ਹੇ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦੇ ਅਤੇ ਫੁੱਲ ਜਾਮਨੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਦੇ ਬੀਜ ਮੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਨੂੰ ਪੀਲੇ ਧੱਬਿਆਂ ਦਾ ਰੋਗ ਨਹੀਂ ਲੱਗਦਾ। ਇਸ ਤੋਂ ਜੁਲਾਈ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫਤੇ ਤੱਕ ਲੌਅ ਲਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ 280 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

## ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਉੱਨਤ ਢੰਗ

**ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਿਆਰੀ**: ਖੇਤ ਨੂੰ ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ ਡਿਸਕਾਂ ਨਾਲ ਵਾਹੋ, ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ 2-3 ਵਾਰ ਕਲਟੀਵੇਟਰ ਨਾਲ ਵਾਹੋ ਅਤੇ ਹਰ ਵਹਾਈ ਪਿਛੋਂ ਸੁਹਾਗਾ ਫੇਰੋ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ, ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਢੰਗ**: ਲੂਸਣ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਅੱਧ ਅਕਤੂਬਰ ਸਭ ਤੋਂ ਚੰਗਾ ਸਮਾਂ ਹੈ। ਡਰਿੱਲ ਨਾਲ 6-8 ਕਿਲੋ ਬੀਜ (ਨਦੀਨਾਂ ਤੋਂ ਮੁਕਤ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਵਰਤੋ। ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਬੀਜ ਚੰਗੀ ਵੱਤਰ ਵਿੱਚ 2-4 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਡੂੰਘਾ ਬੀਜੋ।

ਲੂਸਣ ਦੇ ਚਾਰੇ ਦਾ ਚੰਗਾ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ (ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਪਹਿਲੀ ਕਟਾਈ ਵੇਲੇ) ਲੂਸਣ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ 15 ਕਿਲੋ ਜਵੀ ਦਾ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਛੱਟੇ ਨਾਲ ਪਾਉ ਅਤੇ ਉਸ ਨੂੰ ਕਲਟੀਵੇਟਰ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਦਿਓ ਜਾਂ 750 ਗ੍ਰਾਮ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦਾ ਬੀਜ ਲੂਸਣ ਦੇ ਬੀਜ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਕੇ ਬੀਜ ਦਿਉ।

**ਬੀਜ ਨੂੰ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਾਉਣਾ**: ਲੂਸਣ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਾ ਕੇ ਬੀਜੋ। ਇਸ ਨਾਲ ਚਾਰਾ ਵਧੇਰੇ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਜਿਹਾ ਚਾਰਾ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦਾ ਇਹ ਟੀਕਾ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਗੇਟ ਨੰ. 1 ਤੇ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਦੁਕਾਨ ਅਤੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ/ਫਾਰਮ ਸਲਾਹਕਾਰ ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੋਂ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਲੂਸਣ ਨੂੰ ਟੀਕਾ ਲਾਉਣ ਦਾ ਢੰਗ ਬਰਸੀਮ ਵਾਲਾ ਹੀ ਹੈ।

**ਖਾਦਾਂ**: 10 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ (22 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ) ਅਤੇ 32 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (2 ਕੁਇੰਟਲ ਸੁਪਰਫ਼ਾਸਫੇਟ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਪਾਓ।

**ਗੋਡੀ**: ਨਵੀਂ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਡੇਢ ਮਹੀਨਾ ਬਾਅਦ ਇਕ ਗੋਡੀ ਕਰ ਦਿਓ। ਦੂਸਰੀ ਗੋਡੀ ਵਰਖਾ ਰੁੱਤ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਰੋ।

**ਪਾਣੀ**: ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਇਕ ਮਹੀਨਾ ਪਿੱਛੋਂ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ 15 ਤੋਂ 30 ਦਿਨਾਂ ਦਾ ਵਕਫਾ ਰੱਖ ਕੇ ਮੌਸਮ ਅਨੁਸਾਰ ਦਿੰਦੇ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਵਰਖਾ ਦੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਖੜ੍ਹਾ ਨਹੀਂ ਰਹਿਣ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।

**ਕਟਾਈ**: ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 75 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਫ਼ਸਲ ਪਹਿਲੀ ਕਟਾਈ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਬਾਕੀ ਲੌਅ 30-40 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਲਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

**ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ**: ਚਾਰੇ ਦੀ ਆਖਰੀ ਕਟਾਈ ਅੱਧ ਮਾਰਚ ਵਿੱਚ ਲੈ ਲਓ। ਜਦੋਂ ਪੂਰੇ ਫੁੱਲ ਪੈ ਜਾਣ ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਦੇਣਾ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿਓ, ਤਾਂ ਕਿ ਫੁਲਾਟ ਦਾ ਵਾਧਾ ਨਾ ਹੋਵੇ, ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਬੀਜ ਦਾ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ

ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 45 ਤੋਂ 60 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਥ ਵਾਲੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ। ਪੱਕੀ ਹੋਈ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਟਾਈ ਵਿੱਚ ਦੇਰੀ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ, ਤਾਂਕਿ ਬੀਜ ਝੜ ਨਾ ਜਾਵੇ। ਜਦੋਂ 2/3 ਹਿੱਸੇ ਫੁੱਲ ਪੱਕ ਜਾਣ ਤਾਂ ਕਟਾਈ ਕਰ ਦਿਓ। ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਔਸਤ 75 ਤੋਂ 100 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਮਿਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

### ਪੌਦ ਸੁਰੱਖਿਆ

### ੳ) ਕੀੜੇ

1. **ਲੂਸਣ ਦੀ ਸੁੰਡੀ, ਤੇਲਾ ਅਤੇ ਵੀਵਲ** (ਭੂੰਡੀ) ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਉੱਤੇ ਹਮਲਾ ਕਰਦੇ ਹਨ।

2. **ਲੂਸਣ ਦੀ ਭੂੰਡੀ** ਦੇ ਹੱਲੇ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸਾਵਧਾਨੀ ਵਰਤਣੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਲੂਸਣ ਨੂੰ ਸਹਿਜੇ ਸਹਿਜੇ ਬਗੈਰ ਬਹੁਤ ਹਿਲਾਉਣ ਦੇ ਕੱਟੋ ਅਤੇ ਕੱਟੇ ਹੋਏ ਪੱਠੇ ਪੱਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਇਕੱਠੇ ਕਰੋ ਤਾਂ ਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਕੀੜਿਆਂ ਦੇ ਲਾਰਵੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚੋਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢੇ ਜਾ ਸਕਣ। ਅਪ੍ਰੈਲ ਤੋਂ ਅਕਤੂਬਰ ਤੱਕ ਭੂੰਡੀਆਂ ਸਫੈਦਿਆਂ ਦੇ ਦਰਖਤਾਂ ਦੇ ਸੱਕਾਂ ਹੇਠ ਲੁਕੀਆਂ ਰਹਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਇਸ ਕੀੜੇ ਨੂੰ ਸੱਕਾਂ ਸਮੇਤ ਇਕੱਠੇ ਕਰਕੇ ਜਲਾ ਦਿਓ।

3. **ਛੋਲਿਆਂ ਦੀ ਸੁੰਡੀ** ਵੀ ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਕਾਫ਼ੀ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਹੇਠ ਦੱਸੇ ਇਲਾਜ ਕਰੋ।

# ਸੇਂਜੀ

ਸੇਂਜੀ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਪਾਣੀ ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲੇ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਚੰਗੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਹਰ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਮੌਸਮ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ਾਬੀ ਮਾਦੇ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਸੇਂਜੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ **ਸੇਂਜੀ ਸਫੈਦ** 76 ਅਤੇ **ਵਾਈ ਐਸ ਐਲ** 106 ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਚਾਰੇ ਦਾ ਔਸਤ ਝਾੜ 128 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੈ। ਵਾਈ ਐਸ ਐਲ 106 ਕਿਸਮ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅਖੀਰ ਸਤੰਬਰ ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ ਅਖੀਰ ਅਕਤੂਬਰ ਤੱਕ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਕਿ ਸੇਂਜੀ ਸਫੈਦ 76 ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੁਕਵਾਂ ਸਮਾਂ ਨਵੰਬਰ ਦਾ ਦੂਜਾ ਪੰਦਰਵਾੜਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ 15 ਕਿਲੋਂ ਬੀਜ ਵਰਤੋ। ਸੇਂਜੀ ਛੱਟੇ ਨਾਲ ਬੀਜ ਕੇ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਰਲਾ ਦਿਓ ਅਤੇ ਖੇਤ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਲਾ ਦਿਓ। ਸੇਂਜੀ ਵਾਸਤੇ 2 ਤੋਂ 3 ਪਾਣੀ ਕਾਫੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 25 ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (155 ਕਿਲੋ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ) ਪਾਓ। ਜਦੋਂ ਫਸਲ ਨੂੰ ਫੁੱਲ ਪੈ ਜਾਣ ਤਾਂ ਚਾਰੇ ਲਈ ਕੱਟ ਲਓ।

# ਚਾਰੇ ਦਾ ਅਚਾਰ ਬਣਾਉਣਾ

ਚਾਰੇ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਨਿਸ਼ਾਸ਼ਤਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਟੀਨ ਘੱਟ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਉਹਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਅਚਾਰ ਬਣਾ ਕੇ ਸਾਂਭਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅਚਾਰ ਬਣਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਚਾਰੇ ਨੂੰ 5-8 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਕੁਤਰ ਲਓ। ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਵਿੱਚ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 30-35 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸੁੱਕਾ ਮਾਦਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਚੰਗੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਅਚਾਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਦੱਸੇ ਨੁਕਤੇ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ:

1. **ਅਚਾਰ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੀ ਖਾਈ**: ਪਸ਼ੂਆਂ ਦੇ ਢਾਰੇ ਨੇੜੇ 10 ਮੀਟਰ ਲੰਮੀ, 3 ਮੀਟਰ ਚੌੜੀ ਅਤੇ 1.5 ਮੀਟਰ ਡੂੰਘੀ ਖਾਈ ਪੁੱਟੋ। ਇਸ ਖਾਈ ਵਿੱਚ 350-400 ਕੁਇੰਟਲ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਸਾਂਭਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜੇ ਹਰ ਰੋਜ਼ 40 ਕਿਲੋ ਚਾਰਾ ਪ੍ਰਤੀ ਪਸ਼ੂ ਪਾਇਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ 6-7 ਪਸ਼ੂਆਂ ਲਈ 4 ਮਹੀਨੇ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਹੈ।
2. ਜਵੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਉਦੋਂ ਕੱਟੋ ਜਦੋਂ ਉਸ ਵਿੱਚ ਪਚਣਸ਼ੀਲ ਤੱਤ ਪੂਰੇ ਹੋਣ ਜਿਵੇਂ ਦੋਧੇ ਤੇ ਆਈ ਤੇ ਕਰੋ।

3. ਫ਼ਸਲ ਕੁਤਰ ਕੇ ਖਾਈ ਵਿੱਚ ਪਾ ਦਿਓ। ਇਸ ਸਮੇਂ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ 30 ਤੋਂ 35% ਸੁੱਕਾ ਮਾਦਾ ਹੋਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕੱਟੀ ਹੋਈ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 1-2 ਦਿਨ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਹੀ ਸੁਕਾ ਲਉ।
4. ਕੁਤਰੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਖਾਈ ਵਿੱਚ ਦਬਾਓ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਤਹਿ ਤੋਂ ਇਕ ਮੀਟਰ ਉਪਰ ਤੱਕ ਰਹਿਣ ਦਿਓ।
5. ਇਸ ਨੱਪੇ ਹੋਏ ਚਾਰੇ ਨੂੰ 10-15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਮੋਟੀ ਕੁਤਰੀ ਕੜਬ ਜਾਂ ਤੂੜੀ ਦੀ ਤਹਿ ਨਾਲ ਢਕ ਦਿਓ ਅਤੇ ਉੱਪਰ ਗਾਰਾ ਪਾ ਕੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲੇਪ ਦਿਓ ਕਿ ਖਾਈ ਪੂਰੀ ਹਵਾ ਬੰਦ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਗਾਰੇ ਦੀ ਥਾਂ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਚਾਦਰ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਚਾਦਰ ਦੇ ਸਿਰੇ ਗੋਹੇ ਅਤੇ ਚੀਕਣੀ ਮਿੱਟੀ ਨਾਲ ਹਵਾ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
6. ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਗਾਰੇ ਦੀ ਲੇਪ ਵਿੱਚ ਕਿਧਰੇ ਤਰੇੜਾਂ ਜਾਂ ਮੋਰੀਆਂ ਨਾ ਪੈਣ। ਜੇ ਅਜਿਹਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਛੇਤੀ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿਓ। ਅਚਾਰ 45 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
7. ਅਚਾਰ ਵਰਤਣ ਸਮੇਂ ਖਾਈ ਨੂੰ ਇਕ ਪਾਸਿਉਂ ਖੋਲ੍ਹੋ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀ ਪਸ਼ੂ ਦੇ ਹਿਸਾਬ 40 ਕਿਲੋ ਅਚਾਰ ਕੱਢੋ। ਖਾਈ ਵਿੱਚ ਬਚਿਆ ਚਾਰਾ ਜੇਕਰ ਢਕਿਆ ਰਹੇ ਤਾਂ ਇਹ ਦੇਰ ਤੱਕ ਵਰਤਣ ਨਾਲ ਵੀ ਖਰਾਬ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।
8. ਚੰਗੇ ਅਚਾਰ ਦੀ ਪੀ ਐਚ (ਤੇਜ਼ਾਬੀਪਣ) 4.5 ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੱਤ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਵੀ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਚੰਗੇ ਚਾਰੇ ਦੇ ਅਚਾਰ ਦੇ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤ ਲਗਭਗ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਵਾਲੇ ਹੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਲੈਕਟਿਕ ਐਸਿਡ ਜ਼ਿਆਦਾ ਅਤੇ ਬਿਊਟੇਰਿਕ ਏਸਿਡ ਦਾ ਤੱਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

## ਚਾਰਾ ਸੁਕਾਉਣਾ

ਚਾਰੇ ਨੂੰ ਸੁਕਾ ਕੇ ਸਾਂਭਣ ਦਾ ਭਾਵ ਹੈ ਕਿ ਉਸ ਵਿਚਲੀ ਸਿੱਲ੍ਹ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 15 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਾ ਰਹੇ ਅਤੇ ਉਸ ਦੇ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਤੱਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਘਾਟ ਨਾ ਆਵੇ। ਨਰਮ ਤਣਿਆਂ ਵਾਲੇ ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਜਿਵੇਂ ਬਰਸੀਮ, ਲੂਸਣ ਆਦਿ ਸੁਕਾਉਣ ਲਈ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਹਨ। ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਚਾਰੇ ਨੂੰ ਸੁਕਾਉਣ ਵੇਲੇ ਪੱਤੇ ਝੜਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ। ਗ਼ੈਰ-ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਚਾਰੇ ਜਿਵੇਂ ਮੱਕੀ, ਜੁਆਰ, ਬਾਜਰਾ ਆਦਿ ਸੁਕਾਏ ਚਾਰੇ ਨਾਲੋਂ, ਅਚਾਰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਯੋਗ ਹਨ। ਸੁਕਾਇਆ ਚਾਰਾ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਫ਼ੁੱਲ ਪੈਣ ਸਮੇਂ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਟਾਈ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕੱਟੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ 5 ਤੋਂ 8 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਕੁਤਰਾ ਕਰ ਲਓ। ਫਿਰ ਇਸ ਕੁਤਰਾ ਕੀਤੇ ਚਾਰੇ ਨੂੰ ਸੁਕਾਉਣ ਲਈ ਸਧਾਰਨ ਪਿੜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਚਾਰੇ ਨੂੰ ਛੇਤੀ ਸੁਕਾਉਣ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਤਰੰਗਲੀ ਆਦਿ ਨਾਲ ਹਰ ਦੋ ਤਿੰਨ ਘੰਟਿਆਂ ਬਾਅਦ ਹਿਲਾਉਂਦੇ ਰਹੋ। ਜਦੋਂ ਚਾਰਾ-ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੁੱਕ ਜਾਵੇ (ਇਸ ਕੰਮ ਲਈ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 2-3 ਦਿਨ ਲੱਗ ਜਾਂਦੇ ਹਨ) ਤਾਂ ਸਟੋਰ ਕਰ ਲਓ। ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਦੀ ਨਮੀ ਪਰਖਣ ਲਈ ਹੱਥ ਨਾਲ ਕੁਝ ਡਾਲਾਂ ਨੂੰ ਮਰੋੜੀ ਦਿਓ। ਜੇ ਇਹ ਸੌਖਿਆਂ ਹੀ ਟੁੱਟ ਜਾਣ ਤਾਂ ਸਮਝੋ ਕਿ ਚਾਰਾ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਤੂੜੀ ਵਾਲੇ ਕੋਠੇ ਵਿੱਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇਕ ਕਿਲੋ ਸੁਕਾਇਆ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਜਿਸ ਵਿੱਚ 90 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸੁੱਕਾ ਮਾਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਹ 6 ਕਿਲੋ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ 15 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸੁੱਕਾ ਮਾਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

# 7. ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਆਧਾਰ ਤੇ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ

ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਰਾਹੀਂ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਅਤੇ ਸਤੁੰਲਿਤ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਦੁਰਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕੇਵਲ ਭੂਮੀ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਸਿਹਤ ਤੇ ਮਾੜਾ ਅਸਰ ਪਾਉਂਦੀ ਹੈ ਸਗੋਂ ਵਾਤਾਵਰਣ ਨੂੰ ਵੀ ਖਰਾਬ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਤੋਂ ਸਾਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ, ਉਸ ਦੇ ਖਾਰੀ ਅੰਗ, ਜੀਵਕ ਕਾਰਬਨ ਅਤੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਉਪਲਬਧ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਅਨੁਸਾਰ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਉਪਲੱਬਧਤਾ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਘੱਟ, ਦਰਮਿਆਨਾ, ਜ਼ਿਆਦਾ ਜਾਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਦੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ:

**ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ**: ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਰਿਪੋਰਟ ਵਿੱਚ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਖਾਦ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਜੈਵਿਕ ਕਾਰਬਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੈਵਿਕ ਕਾਰਬਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਨੁਸਾਰ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨੂੰ ਘੱਟ (0.40% ਤੋਂ ਘੱਟ), ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ (0.40-0.75%) ਅਤੇ ਵੱਧ (0.75% ਤੋਂ ਵੱਧ) ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦਰਮਿਆਨੇ ਦਰਜ਼ੇ ਦੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਾਸਤੇ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ, ਘੱਟ ਦਰਜੇ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਅਤੇ ਵੱਧ ਦਰਜੇ ਵਾਲੀਆਂ ਵਿੱਚ 25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਘੱਟ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਵਰਤਣ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਅਧਾਰ ਤੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੀ ਘਾਟ, ਦਰਮਿਆਨੀ ਅਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਰੱਖਣ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੀਆਂ ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਯੂਰੀਆ ਦੀ ਮਿਕਦਾਰ **ਸਾਰਨੀ** 1 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ।

**ਫਾਸਫੋਰਸ**: ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚਲੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ 4 ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ ਹਨ: ਘੱਟ (5 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਤੋਂ ਘੱਟ), ਦਰਮਿਆਨੀ (5-9 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ), ਵੱਧ (9-20 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ (20 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਤੋਂ ਵੱਧ)। ਘੱਟ ਫਾਸਫੋਰਸ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮਾਤਰਾ ਤੋਂ 25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵੱਧ ਖਾਦ ਪਾਉ (ਸਾਰਨੀ 1)। ਇਸ ਦੇ ਉਲਟ ਵੱਧ ਫਾਸਫੋਰਸ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾਦ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਘਟਾ ਦਿਉ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਫਾਸਫੋਰਸ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਫਾਸਫੋਰਸ ਖਾਦ ਪਾਉਣ ਦੀ ਬਿਲਕੁਲ ਹੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਪਰ ਅਜਿਹੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨੂੰ 2-3 ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਜ਼ਰੂਰ ਟੈਸਟ ਕਰਵਾ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਪਰੰਤੂ ਮੱਕੀ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਜੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚਲੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 16 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦੋਨਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਫਾਸਫੋਰਸ ਵਾਲੀ ਖਾਦ ਪਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚਲੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਜੈਵਿਕ ਕਾਰਬਨ ਵੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਵਾਲੀ ਖਾਦ ਦੀ ਮਿਕਦਾਰ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਜੈਵਿਕ ਕਾਰਬਨ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਫਾਸਫੋਰਸ ਖਾਦ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਸਾਰਨੀ ਨੰ. 2 ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਜੇ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਜੈਵਿਕ ਕਾਰਬਨ 0.4-0.6 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦਰਮਿਆਨੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਫਾਸਫੋਰਸ ਖਾਦ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮਿਕਦਾਰ ਨਾਲੋਂ 25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਅਤੇ ਵੱਧ ਫਾਸਫੋਰਸ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 50 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਘਟਾ ਦਿਉ। ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਫਾਸਫੋਰਸ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਫਾਸਫੋਰਸ ਵਾਲੀ ਖਾਦ ਪਾਉਣ ਦੀ ਬਿਲਕੁਲ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਜੇ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਜੀਵਕ ਕਾਰਬਨ 0.6 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੱਤ 5-9 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਾਸਤੇ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮਾਤਰਾ ਨਾਲੋਂ ਅੱਧੀ ਖਾਦ ਹੀ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਪਰ ਜੇ ਮਿੱਟੀ ਦਾ ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੱਤ 9 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਫਾਸਫੋਰਸ ਖਾਦ ਪਾਉਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ। ਜਿਹੜੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਫਾਸਫੋਰਸ 5 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਤੋਂ ਘੱਟ, ਜੈਵਿਕ ਮਾਦਾ ਭਾਵੇਂ ਕਿੰਨਾ ਵੀ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਜੇ ਜੈਵਿਕ ਮਾਦਾ 0.4 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ, ਫਾਸਫੋਰਸ ਭਾਵੇਂ ਕਿੰਨਾ ਵੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਅਨੁਸਾਰ ਫਾਸਫੋਰਸ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

**ਪੋਟਾਸ਼ੀਅਮ**: ਜੇ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਪੋਟਾਸ਼ 55 ਕਿਲੋ/ਏਕੜ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਤਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਪੋਟਾਸ਼ ਦੀ ਘਾਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪੋਟਾਸ਼ ਪਾਉਣ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਕਿਸਾਨ ਪੋਟਾਸ਼ ਦੀ

ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਜਿਸ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੋਂ ਪੂਰਾ ਝਾੜ ਨਹੀਂ ਮਿਲਦਾ। ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਪਰਖ ਕਰਵਾ ਲਈ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਕਿ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਪੂਰਾ ਝਾੜ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ, ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ, ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ, ਜਲੰਧਰ ਅਤੇ ਰੋਪੜ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਪੋਟਾਸ਼ ਦੀ ਕਮੀ ਆਮ ਦੇਖਣ ਵਿੱਚ ਆਈ ਹੈ।

### ਸਾਰਨੀ 1: ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਆਧਾਰ ਤੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਫਾਸਫੋਰਸ ਦੀਆਂ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੀਆਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹਾੜੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ (ਕਿੱਲੋ/ਏਕੜ)

| ਫ਼ਸਲ | ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਆਧਾਰ ਤੇ ਸ਼੍ਰੇਣੀ | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ | | | ਫਾਸਫੋਰਸ | | | | | | | |
| | ਘੱਟ | ਦਰਮਿਆਨਾ | ਜ਼ਿਆਦਾ | ਘੱਟ | | ਦਰਮਿਆਨਾ | | ਜ਼ਿਆਦਾ | | ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ | |
| | ਯੂਰੀਆ | | | ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰ-ਫਾਸਫੇਟ ਜਾਂ | ਡੀ ਏ ਪੀ* | ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰ-ਫਾਸਫੇਟ ਜਾਂ | ਡੀ ਏ ਪੀ* | ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰ-ਫਾਸਫੇਟ ਜਾਂ | ਡੀ ਏ ਪੀ* | ਸਿੰਗਲ ਸੁਪਰ-ਫਾਸਫੇਟ ਜਾਂ | ਡੀ ਏ ਪੀ* |
| ਕਣਕ | 130 | 110 | 90 | 190 | 65 | 155 | 55 | 125 | 45 | - | - |
| ਜੌਂ | 70 | 55 | 40 | 100 | 35 | 75 | 25 | 55 | 20 | - | - |
| ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ | **i. ਕਿਸਮਾਂ**: ਪੀ 1844, ਪੀ ਐਮ ਐਚ 10, ਡੀ ਕੇ ਸੀ 9108, ਪੀ ਐਮ ਐਚ 8 ਅਤੇ ਪੀ ਐਮ ਐਚ 1 | | | | | | | | | | |
| | 130 | 110 | 90 | 190 | 65 | 155 | 55 | 125 | 45 | - | - |
| | **ii. ਕਿਸਮਾਂ**: ਪੀ ਐਮ ਐਚ 7 | | | | | | | | | | |
| | 95 | 75 | 55 | 95 | 35 | 75 | 25 | 60 | 20 | - | - |
| ਤੋਰੀਆ | 65 | 55 | 40 | 65 | 25 | 50 | 20 | 35 | 15 | - | - |
| ਰਾਇਆ ਅਤੇ ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ | 110 | 90 | 70 | 100 | 35 | 75 | 25 | 60 | 20 | - | - |
| ਕਮਾਦ (ਬੀਜੜ) | 165 | 130 | 100 | 75 | 25 | - | - | - | - | - | - |
| ਕਮਾਦ (ਮੂਢੀ) | 250 | 195 | 150 | 75 | 25 | - | - | - | - | - | - |
| ਕਮਾਦ (ਪਤਝੜ ਰੁੱਤ) | 250 | 195 | 150 | 75 | 25 | - | - | - | - | - | - |

* ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋ ਡੀ ਏ ਪੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪਿਛੇ 0.4 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਘੱਟ ਪਾਓ।

### ਸਾਰਨੀ 2: ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਉਪਲੱਬਧ ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਜੈਵਿਕ ਮਾਦੇ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਫਾਸਫੋਰਸ ਖਾਦ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼

| ਜੈਵਿਕ ਕਾਰਬਨ (%) | ਫਾਸਫੋਰਸ ਲਈ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ਘੱਟ (5 ਕਿਲੋ/ਏਕੜ ਤੋਂ ਘੱਟ) | ਦਰਮਿਆਨੀ (5-9 ਕਿਲੋ/ ਏਕੜ) | ਵੱਧ (9-20 ਕਿਲੋ/ਏਕੜ) | ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ (20 ਕਿਲੋ/ ਏਕੜ ਤੋਂ ਵੱਧ) |
| 0.4 ਤੋਂ ਘੱਟ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਨਾਲੋਂ 25% ਵੱਧ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਅਨੁਸਾਰ* | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਨਾਲੋਂ 25% ਘੱਟ | ਖਾਦ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ |
| 0.4-0.6 | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਨਾਲੋਂ 25% ਵੱਧ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਨਾਲੋਂ 25% ਘੱਟ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਨਾਲੋਂ ਅੱਧਾ | ਖਾਦ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ |
| 0.6 ਤੋਂ ਵੱਧ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਨਾਲੋਂ 25% ਵੱਧ | ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਨਾਲੋਂ ਅੱਧਾ | ਖਾਦ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ | ਖਾਦ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ |

* ਫਾਸਫੋਰਸ ਲਈ ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਾਲੀ ਸਿਫ਼ਾਰਿਸ਼ (ਸਾਰਣੀ 1 ਅਨੁਸਾਰ)

**ਸੂਖਮ ਤੱਤ:** ਘਣੀ ਖੇਤੀ, ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀਆਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਝਾੜ ਦੇਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਅਤੇ ਸੂਖਮ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਮਿਲਾਵਟ ਰਹਿਤ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਪੰਜਾਬ ਦੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸੂਖਮ ਤੱਤਾਂ, ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਜ਼ਿੰਕ, ਲੋਹਾ ਅਤੇ ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਦੀ ਘਾਟ ਵੱਧ ਰਹੀ ਹੈ। ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਸੂਖਮ ਤੱਤਾਂ ਦੀਆਂ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਜੇ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਸੂਖਮ ਤੱਤ ਇੱਕ ਖਾਸ ਮਾਤਰਾ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਵੀ ਉਸ ਦੀ ਘਾਟ ਆਉਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਘਾਟ ਵਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ (ਜ਼ਿੰਕ 0.6 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਤੋਂ ਘੱਟ) ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਅਨੁਸਾਰ 10 ਤੋਂ 25 ਕਿਲੋ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫ਼ੇਟ (21%) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਇਹ ਗੱਲ ਵਰਨਣਯੋਗ ਹੈ ਕਿ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫ਼ੇਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਾਉਣੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ।

ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਦੀ ਘਾਟ (ਮੈਂਗਨੀਜ਼ 3.5 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਤੋਂ ਘੱਟ) ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਜਿਥੇ 8-9 ਸਾਲਾਂ ਤੋਂ ਲਗਾਤਾਰ ਝੋਨੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਜਾ ਰਹੀ ਹੋਵੇ। ਇਹੋ ਜਿਹੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਾਲੀਆਂ ਕਣਕ ਜਾਂ ਬਰਸੀਮ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਦੀ ਘਾਟ ਦਾ ਸ਼ਿਕਾਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਦੀ ਘਾਟ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਲਈ ਕਣਕ ਨੂੰ ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਸਲਫ਼ੇਟ ਦੇ 0.5% ਘੋਲ ਦੇ 4 ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਪਹਿਲਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਣਕ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਤੋਂ 2-3 ਦਿਨ ਅੱਗੋਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹਫ਼ਤੇ-ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਕਰਨੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਬਰਸੀਮ ਵਿੱਚ ਇਸ ਘੋਲ ਦੇ ਹਫ਼ਤੇ-ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ 2-3 ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪਹਿਲਾ ਛਿੜਕਾਅ ਪਹਿਲੀ ਕਟਾਈ ਤੋਂ 2 ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

## ਕਲਰਾਠੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ

**ਕਾਲੇ ਕੱਲਰ ਵਾਲੀਆਂ ਜਾਂ ਖਾਰੀਆਂ (ਖਾਰੀ ਅੰਗ 9.3 ਤੋਂ ਵੱਧ):** ਇਨ੍ਹਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨੂੰ ਸੁਧਾਰਨ ਵਾਸਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਿਪਸਮ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਆਮ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨਾਲੋਂ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਖਾਦ ਦੀ 25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵੱਧ ਮਾਤਰਾ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕਾਲੇ ਕੱਲਰ ਵਾਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਜ਼ਿੰਕ ਦੀ ਘਾਟ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫੇਟ ਦੀ ਵੀ ਆਮ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਮਾਤਰਾ ਪਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

**ਚਿੱਟੇ ਕੱਲਰ ਵਾਲੀਆਂ ਜਾਂ ਸ਼ੋਰੇ ਵਾਲੀਆਂ (ਨਮਕੀਨ ਪਦਾਰਥ 0.8 ਮਿਲੀ ਮਹੋਸ/ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੋਂ ਵੱਧ):** ਇਨ੍ਹਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੋਂ ਪੂਰਾ ਝਾੜ ਲੈਣ ਵਾਸਤੇ ਫਸਲ ਦੀ ਚੋਣ, ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਖੇਤ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਖਾਸ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਆਮ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਨਾਲੋਂ 25 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਖਾਦ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ/ਹਰੀਆਂ ਖਾਦਾਂ/ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਆਦਿ ਪਾਉਣਾ ਲਾਭਦਾਇਕ ਸਿੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

## ਮਿੱਟੀ ਦਾ ਨਮੂਨਾ ਲੈਣ ਦਾ ਢੰਗ

**ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਵਾਸਤੇ:** ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਰਲੀ ਤਹਿ ’ਤੋਂ ਘਾਹ-ਫੂਸ ਪਰੇ ਕਰ ਦਿਓ ਪਰ ਮਿੱਟੀ ਬਿਲਕੁਲ ਨਾ ਖੁਰਚੋ। ਕਹੀ ਜਾਂ ਖੁਰਪੇ ਨਾਲ ਅੰਗਰੇਜ਼ੀ ਦੇ ਅੱਖਰ ‘V’ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਦਾ 6 ਇੰਚ ਡੂੰਘਾ ਟੋਆ ਪੁੱਟੋ। ਇਸ ਦੇ ਸਿੱਧੇ ਪਾਸਿਓਂ ਇਕ ਇੰਚ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਤਹਿ ਉਪਰੋਂ-ਥੱਲੇ ਇਕਸਾਰ ਕੱਟੋ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ 7-8 ਥਾਵਾਂ ਤੋਂ ਹੋਰ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਲਓ। ਸਾਰੇ ਨਮੂਨਿਆਂ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਸਾਫ਼ ਬਰਤਨ ਜਾਂ ਕੱਪੜੇ ਤੇ ਪਾ ਕੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿਲਾ ਲਓ। ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਅੱਧਾ ਕਿਲੋ ਮਿੱਟੀ ਲੈ ਲਓ ਅਤੇ ਕੱਪੜੇ ਦੀ ਥੈਲੀ ਵਿੱਚ ਪਾ ਲਓ। ਥੈਲੀ ਉਤੇ ਇਹ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲਿਖੋ: ਖੇਤ ਨੰਬਰ, ਕਿਸਾਨ ਦਾ ਨਾਮ, ਪਤਾ, ਨਮੂਨਾ ਲੈਣ ਦੀ ਤਰੀਕ ਆਦਿ। ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਫ਼ਸਲ ਕੱਟਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਲੈਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਜਿਸ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵੱਖ ਹੋਵੇ, ਉਸ ਵਿੱਚੋਂ ਅਲੱਗ ਨਮੂਨਾ ਭਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

**ਕੱਲਰ ਸੁਧਾਰ ਵਾਸਤੇ**: ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ 3 ਫੁੱਟ ਡੂੰਘਾ ਟੋਆ ਪੁੱਟੋ ਜਿਸ ਦਾ ਇਕ ਪਾਸਾ ਸਿੱਧਾ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਤਿਰਛਾ ਹੋਵੇ। ਇਸ ਟੋਏ ਦੇ ਸਿੱਧੇ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਖੁਰਪੇ ਨਾਲ 0-6, 6-12, 12-24 ਅਤੇ 24-36 ਇੰਚ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਤੋਂ ਇਕ ਇੰਚ ਮੋਟੀ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਤਹਿ ਉਪਰੋਂ ਥੱਲੇ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਕੱਟੋ। ਹਰ ਡੂੰਘਾਈ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਨੂੰ ਕੱਪੜੇ ਦੀ ਸਾਫ਼ ਥੈਲੀ ਵਿੱਚ ਪਾਓ ਅਤੇ ਇਸ ਉਪਰ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿਓ: ਖੇਤ ਨੰਬਰ, ਨਮੂਨੇ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ, ਕਿਸਾਨ ਦਾ ਨਾਮ, ਪਤਾ, ਨਮੂਨਾ ਲੈਣ ਦੀ ਤਰੀਕ ਆਦਿ। ਹਰ ਨਮੂਨੇ ਲਈ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਡੂੰਘਾਈ ਤੋਂ ਅੱਧਾ ਕਿਲੋ ਮਿੱਟੀ ਲਓ।

**ਬਾਗ ਲਾਉਣ ਵਾਸਤੇ**: ਖੇਤ ਦੇ ਵਿਚਾਲੇ 6 ਫੁੱਟ ਡੂੰਘਾ ਟੋਆ ਪੁੱਟੋ ਜਿਸ ਦਾ ਇਕ ਪਾਸਾ ਸਿੱਧਾ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਤਿਰਛਾ ਹੋਵੇ। ਇਸ ਟੋਏ ਦੇ ਸਿੱਧੇ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਖੁਰਪੇ ਨਾਲ 0-6, 6-12, 12-24, 24-36, 36-48, 48-60 ਅਤੇ 60-72 ਇੰਚ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਤੋਂ ਇਕ ਇੰਚ ਮੋਟੀ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਤਹਿ ਇਕਸਾਰ ਉਤਾਰੋ। ਹਰ ਨਮੂਨੇ ਲਈ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਡੂੰਘਾਈ ਤੋਂ ਅੱਧਾ ਕਿਲੋ ਮਿੱਟੀ ਲਓ। ਜੇ ਕਿਤੇ ਰੋੜਾਂ ਦੀ ਤਹਿ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸ ਦਾ ਨਮੂਨਾ ਅਲੱਗ ਲੈ ਕੇ ਵੱਖਰੀ ਥੈਲੀ ਵਿੱਚ ਪਾ ਲਓ। ਇਸ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਵੀ ਲਿਖੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਰੋੜਾਂ ਵਾਲੀ ਤਹਿ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਅਤੇ ਮੋਟਾਈ। ਬਾਕੀ ਜਾਣਕਾਰੀ, ਜਿਵੇਂ ਕੱਲਰ ਸੁਧਾਰ ਵਾਸਤੇ ਥੈਲੀਆਂ ਤੇ ਦਿੱਤੀ ਹੈ, ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਓ। ਜੇ ਮਿੱਟੀ ਗਿੱਲੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਥੈਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਉਸ ਨੂੰ ਛਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾ ਲਓ।

## ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾਵਾ

ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਦੀ ਸੇਵਾ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾਵਾਂ ਖੁੱਲ੍ਹੀਆਂ ਹਨ:

1. ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ, ਭੂਮੀ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ, ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ।
2. ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ, ਖੇਤਰੀ ਖੋਜ ਕੇਂਦਰ (ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ), ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ ਅਤੇ ਬਠਿੰਡਾ।
3. ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾ, ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰ, ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ, ਬਠਿੰਡਾ, ਫਰੀਦਕੋਟ, ਫਿਰੋਜ਼ਪੁਰ, ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ, ਬਾਹੋਵਾਲ (ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ), ਲੰਗੜੋਆ (ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ), ਪਟਿਆਲਾ, ਰੋਪੜ, ਖੇੜੀ (ਸੰਗਰੂਰ), ਨੂਰਮਹਿਲ (ਜਲੰਧਰ), ਸਮਰਾਲਾ (ਲੁਧਿਆਣਾ), ਕਪੂਰਥਲਾ, ਗੋਨਿਆਣਾ (ਸ੍ਰੀ ਮੁਕਤਸਰ ਸਾਹਿਬ), ਬੁੱਧ ਸਿੰਘ ਵਾਲਾ (ਮੋਗਾ) ਅਤੇ ਫਤਿਹਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ।
4. ਮਾਰਕਫੈੱਡ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਦੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਅਤੇ ਕਿਸਾਨ ਭਲਾਈ ਵਿਭਾਗ ਨੇ ਵੀ ਮਿੱਟੀ ਪਰਖ ਪ੍ਰਯੋਗਸ਼ਾਲਾਵਾਂ ਸਬ-ਡਵੀਜ਼ਨ ਪੱਧਰ ਤੇ ਖੋਲ੍ਹੀਆਂ ਹਨ।

# 8. ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ

ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਰਸਾਇਣ ਵਰਤਣ ਦੀ ਮਨਾਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵਧਾਉਣ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੇ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਲਈ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰਾਂ, ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ, ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ, ਕੰਪੋਸਟ, ਫ਼ਲੀਦਾਰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਅਤੇ ਹਰੀ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀਆਂ ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਕੀਟ ਪ੍ਰਬੰਧ ਲਈ ਬਾਇਉ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਅਤੇ ਬਾਇਓ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕਾਂ ਆਦਿ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।

## ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਦੇ ਮੁੱਢਲੇ ਮਿਆਰ

- ਰਸਾਇਣਕ ਖੇਤੀ ਤੋਂ ਪੂਰੀ ਤਰਾਂ ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਹੋਣ ਵਾਸਤੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਤਿੰਨ ਸਾਲ ਦਾ ਸਮਾਂ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਉਸ ਜ਼ਮੀਨ ਉੱਤੇ ਸਾਰੀਆਂ ਹੀ ਜੈਵਿਕ ਤਕਨੀਕਾਂ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਜੈਵਿਕ ਖੇਤਾਂ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਬਫ਼ਰ (ਰੋਕ) ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਰਸਾਇਣਕ ਖੇਤਾਂ ਤੋਂ ਕਿਸੇ ਕਿਸਮ ਦਾ ਕੋਈ ਰਸਾਇਣ ਜੈਵਿਕ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਨਾ ਆਵੇ।
- ਬੀਜ  ਜੈਵਿਕ ਉਪਜ ਤੋਂ ਹੀ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਰਸਾਇਣ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਸੋਧਣਾ ਹੁੰਦਾ। ਜੈਨੇਟਿਕਲੀ ਬਦਲੀਆਂ ਹੋਈਆਂ (ਜੀ ਐਮ) ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਮਨਾਹੀ ਹੈ। ਜੇ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜ਼ਿਕਰ ਨਾ ਕੀਤਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਢੰਗ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ, ਫ਼ਸਲ ਬੀਜਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਅਤੇ ਸਮਾਂ ਆਦਿ ਆਮ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਿਲਕੁਲ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ। ਕਾਸ਼ਤਕਾਰੀ ਢੰਗਾਂ ਜਾਂ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਗੋਡੀਆਂ ਨਾਲ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰਨੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ, ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕਾਂ ਅਤੇ ਪੌਦੇ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ।

## ਜੈਵਿਕ ਫ਼ਸਲ ਉਤਪਾਦਨ

ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਚੰਗੇ/ਭਾਰੇ ਖੇਤ ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਮੁਢਲੇ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਸਾਲ ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਦਾ ਝਾੜ ਕੁੱਝ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਇਹ ਰਸਾਇਣਕ ਖੇਤੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਖੇਤੀ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰਾਂ ਵਿੱਚ ਅਪਣਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ:

### 1. ਝੋਨਾ/ਬਾਸਮਤੀ-ਕਣਕ

#### ਝੋਨਾ/ਬਾਸਮਤੀ

**ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ:** ਇੱਕ ਏਕੜ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪੈਕਟ ਐਜ਼ੋਸਪਾਇਰੀਲਮ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਅਤੇ ਲੋੜੀਂਦੇ ਪਾਣੀ (ਤਾਂ ਜੋ ਜੜ੍ਹਾਂ ਡੁੱਬ ਜਾਣ) ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ 45 ਮਿੰਟ ਲਈ ਡੁਬੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪਨੀਰੀ ਨੂੰ ਛੇਤੀ ਹੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਗਾ ਦਿਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਪੂਰਤੀ ਰਵਾਂਹ ਜਾਂ ਸਣ ਜਾਂ ਢੈਂਚੇ ਦੀ ਹਰੀ ਖਾਦ ਨਾਲ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਰਵਾਂਹ (ਰਵਾਂਹ 88 ਕਿਸਮ) ਜਾਂ ਸਣ ਜਾਂ ਢੈਂਚੇ ਦਾ 20 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਬੀਜ ਪਾਉ ਅਤੇ ਲਗਭਗ 50 ਦਿਨ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਝੋਨਾ/ਬਾਸਮਤੀ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਵਾਹੋ। ਹਰੀ ਖਾਦ ਜ਼ੀਰੋ ਡਰਿੱਲ ਨਾਲ ਬਿਨਾਂ ਵਾਹੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਵੀ ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ**: ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਗਾਤਾਰ 20-25 ਦਿਨ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਖੜ੍ਹਾ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਲੋੜ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇੱਕ ਗੋਡੀ ਵੀ ਕਰ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

**ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:**

**ਤਣੇ ਦੇ ਗੜੂੰਏਂ/ਸੁੰਡੀਆਂ**: ਇਹਨਾਂ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀਆਂ ਸੁੰਡੀਆਂ ਤਣੇ ਵਿਚ ਵੜ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਜੁਲਾਈ-ਅਕਤੂਬਰ ਤੱਕ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ। ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਬੂਟੇ ਦੀਆਂ ਗੋਭਾਂ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਮੁੰਜ਼ਰਾਂ ਵਿਚ ਦਾਣੇ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੇ ਅਤੇ ਮੁੰਜ਼ਰਾਂ ਚਿੱਟੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਮਿੱਤਰ ਕੀੜੇ, ਟਰਾਈਕੋਗਰਾਮਾ ਜੈਪੋਨਿਕਮ ਅਤੇ ਟਰਾਈਕੋਗਰਾਮਾ ਕਿਲੋਨਸ ਦੇ ਦੋ-ਦੋ ਟਰਾਈਕੋਕਾਰਡ ਬਾਸਮਤੀ ਲਾਉਣ ਤੋਂ 30 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ 7 ਦਿਨ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਪੰਜ-ਛੇ ਵਾਰ ਵਰਤੋ। ਇਹ ਆਂਡੇ ਗੂੰਦ ਨਾਲ ਟਰਾਈਕੋਕਾਰਡਾਂ ਉਪਰ ਚਿਪਕਾਏ ਹੋਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਹਰੇਕ 20,000 ਅੰਡਿਆਂ ਵਾਲੇ ਟਰਾਈਕੋਕਾਰਡ ਨੂੰ 20 ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੱਟੋ; ਹਰ ਹਿੱਸੇ ਉੱਪਰ ਲਗਭਗ 1000 ਪਰਜੀਵੀ ਕਿਰਿਆ ਕੀਤੇ ਹੋਏ ਅੰਡੇ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਏਕੜ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮ ਦੇ ਸਮੇਂ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਤੇ 40 ਥਾਂਵਾਂ ਵਿੱਚ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਨੱਥੀ ਕਰੋ। ਇਹ ਟਰਾਈਕੋਕਾਰਡ ਬਾਇਓਕੰਟਰੋਲ ਲੈਬ, ਕੀਟ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ ਲੁਧਿਆਣਾ ਅਤੇ ਖੇਤਰੀ ਖੋਜ ਕੇਂਦਰ ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ ਵਿੱਚ ਉਪਲੱਬਧ ਹਨ। ਜਾਂ ਇਸ ਕੀੜੇ ਦਾ ਹਮਲਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੇ ਨਿੰਮ ਅਧਾਰਿਤ 80 ਮਿਲੀਲੀਟਰ ਇਕੋਟਿਨ (ਅਜ਼ੈਡੀਰੈਕਟਿਨ 5%) ਜਾਂ 1.0 ਲਿਟਰ ਨੀਮ ਕਵਚ/ਅਚੂਕ (ਅਜ਼ੈਡੀਰੈਕਟਿਨ 0.15%) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਨੂੰ 100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

**ਪੱਤਾ ਲਪੇਟ ਸੁੰਡੀ**: ਇਹ ਸੁੰਡੀਆਂ ਪੱਤੇ ਨੂੰ ਲਪੇਟ ਲੈਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਅੰਦਰੋਂ ਅੰਦਰ ਹਰਾ ਮਾਦਾ ਖਾਈ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਪੱਤਿਆਂ ਉੱਤੇ ਚਿੱਟੇ ਰੰਗ ਦੀਆਂ ਧਾਰੀਆਂ ਪੈ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਨਿਸਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ, ਕੀੜੇ ਦਾ ਹਮਲਾ ਹੋਣ ਤੇ 20-30 ਮੀਟਰ ਲੰਬੀ ਨਾਰੀਅਲ ਜਾਂ ਮੁੰਜ ਦੀ ਰੱਸੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਹਿੱਸੇ ਤੇ 2 ਵਾਰੀ ਫੇਰੋ। ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ ਕਿਆਰੇ ਦੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਦੂਸਰੇ ਸਿਰੇ ਤੇ ਜਾਉ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਹਨੀ ਪੈਰੀ ਰੱਸੀ ਫੇਰਦੇ ਹੋਏ ਵਾਪਸ ਮੁੜੋ। ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ ਰੱਸੀ ਫੇਰਨ ਵੇਲੇ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਜ਼ਰੂਰ ਖੜ੍ਹਾ ਹੋਵੇ।

ਨਿੰਮ ਅਤੇ ਟ੍ਰਾਈਕੋਕਾਰਡ ਅਧਾਰਿਤ ਰੋਕਥਾਮ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਤਣੇ ਦੇ ਗੜੂੰਏਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ।

**ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਟਿੱਡੇ**: ਇਨ੍ਹਾਂ ਕੀੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਚਿੱਟੀ ਪਿੱਠ ਵਾਲੇ ਟਿੱਡੇ ਅਤੇ ਭੂਰੇ ਟਿੱਡੇ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਟਿੱਡਿਆਂ ਦੇ ਬੱਚੇ ਅਤੇ ਵੱਡੇ ਟਿੱਡੇ ਦੋਵੇਂ ਹੀ ਬੂਟੇ ਦਾ ਰਸ, ਜੁਲਾਈ ਤੋਂ ਅਕਤੂਬਰ ਤੱਕ ਚੂਸਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਨਾਲ ਫ਼ਸਲ ਧੌੜੀਆਂ ਵਿੱਚ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਟਿੱਡੇ ਦਾ ਸਾੜ ਵੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਪਹਿਲੇ ਬੂਟੇ ਸੁੱਕ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਟਿੱਡੇ ਫਿਰ ਨੇੜੇ ਦੇ ਨਰੋਏ ਬੂਟਿਆਂ ਤੇ ਚਲੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਕੁੱਝ ਹੀ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹਮਲੇ ਵਾਲੇ ਥਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਵਾਧਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਝੋਨਾ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਇੱਕ ਮਹੀਨਾ ਪਿੱਛੋਂ ਹਰ ਹਫ਼ਤੇ, ਕੁੱਝ ਬੂਟਿਆਂ ਨੂੰ ਟੇਢੇ ਕਰਕੇ ਹੇਠਾਂ ਤੋਂ 2-3 ਵਾਰੀ ਝਾੜੋ। ਜੇਕਰ ਟਿੱਡੇ ਪਾਣੀ ਉਤੇ ਤਰਦੇ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਤਾਂ ਫ਼ਸਲ ਉਤੇ ਜੈਵਿਕ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਟਿੱਡਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 80 ਮਿਲੀਲੀਟਰ ਨਿੰਮ ਅਧਾਰਿਤ ਇਕੋਟਿਨ (ਅਜ਼ੈਡੀਰੈਕਟਿਨ 5%) ਜਾਂ 4 ਲਿਟਰ ਪੀ ਏ ਯੂ ਨਿੰਮ ਦੇ ਘੋਲ* ਨੂੰ 100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਛਿੜਕੋ। ਜੇਕਰ ਲੋੜ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਛਿੜਕਾਅ ਦੁਬਾਰਾ ਕਰੋ। ਚੰਗੇ ਨਤੀਜਿਆਂ ਲਈ ਜੈਵਿਕ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਨੈਪਸੈਕ ਸਪਰੇਅ ਪੰਪ ਨਾਲ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਮੁੱਢਾਂ ਵੱਲ ਕਰੋ। ਇਹ ਟਿੱਡੇ ਮਾਰਨ ਲਈ ਹੱਲੇ ਵਾਲੀਆਂ ਥਾਵਾਂ ਦੇ 3-4 ਮੀਟਰ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਵੀ ਜੈਵਿਕ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਕਿਉਂਕਿ ਟਿੱਡਿਆਂ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਿਣਤੀ ਇਨ੍ਹਾਂ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
*ਪੀ ਏ ਯੂ ਨਿੰਮ ਦੇ ਘੋਲ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੀ ਵਿਧੀ 'ਕਣਕ' ਅਧਿਆਇ ਹੇਠ ਸਫ਼ਾ 19 ਤੇ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ।

**ਘਾਹ ਦੇ ਟਿੱਡੇ**: ਇਹ ਟਿੱਡੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਪੱਤੇ ਖਾ ਕੇ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਬੂਟਿਆਂ ਦੇ ਟਿੱਡਿਆਂ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਜੈਵਿਕ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

### ਕਣਕ

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ:** ਕਣਕ ਨੂੰ ਹਾੜੀ 2022-23 ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਢੰਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬੀਜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵਧੀਆ ਨਦੀਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਲਈ ਕਣਕ ਨੂੰ ਬੈਡ ਪਲਾਂਟਰ ਨਾਲ ਬੈੱਡਾਂ ਉੱਤੇ (37.5 ਸੈ:ਮੀ: ਚੌੜੇ ਬੈੱਡ ਉੱਤੇ 2 ਕਤਾਰਾਂ ਅਤੇ ਦੋ ਬੈੱਡਾਂ ਵਿਚਕਾਰ 30 ਸੈ:ਮੀ: ਚੌੜੀ ਖਾਲੀ) ਬੀਜੋ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ:** 500 ਗ੍ਰਾਮ ਕਨਸੋਰਸ਼ੀਅਮ ਜਾਂ 250 ਗ੍ਰਾਮ ਅਜ਼ੋਟੋਬੈਕਟਰ ਅਤੇ 250 ਗ੍ਰਾਮ ਸਟਰੈਪਟੋਮਾਈਸੀਜ਼ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦਾਂ (ਐਜ਼ੋ-ਐਸ) ਨੂੰ ਇਕ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਕੇ ਕਣਕ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿਲਾ ਲਉ। ਸੋਧੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਪੱਕੇ ਫ਼ਰਸ਼ ਤੇ ਖਿਲਾਰ ਕੇ ਛਾਵੇਂ ਸੁਕਾ ਲਉ ਅਤੇ ਛੇਤੀ ਬੀਜ ਦਿਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਜੈਵਿਕ ਖਾਦ ਦੁਆਰਾ 80, 120 ਅਤੇ 160 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਜੈਵਿਕ ਮਾਦੇ ਦੇ ਪੱਖੋਂ ਭਾਰੀ, ਦਰਮਿਆਨੀ ਅਤੇ ਹਲਕੀ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿੱਚ ਪਾਉ। ਜੈਵਿਕ ਸ੍ਰੋਤ ਵਜੋਂ ਰੂੜੀ ਅਤੇ ਕੰਪੋਸਟ ਨੂੰ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਉੱਪਰ ਦੱਸੀ ਗਈ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 8, 12 ਅਤੇ 16 ਟਨ ਰੂੜੀ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਦੇਸੀ ਕਿਸਮਾਂ ਤੋਂ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਨੁਸਾਰ ਉੱਪਰ ਦੱਸੀ ਜੈਵਿਕ ਖਾਦ ਦੀ ਅੱਧੀ ਮਾਤਰਾ ਨਾਲ ਹੀ ਚੰਗਾ ਝਾੜ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਕਣਕ ਦੀ 50 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ ਰੂੜੀ, ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ ਅਤੇ ਰਿੰਡ ਦੀ ਖਲ ਨੂੰ ਵਰਤ ਕੇ ਵੀ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ 1.7 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (1% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) + 1.1 ਟਨ ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ (1.5% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ)+0.7 ਟਨ ਰਿੰਡ ਦੀ ਖਲ (2.5% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਰੂੜੀ ਖਾਦ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਉਸ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਵਧਾਈ ਜਾਂ ਘਟਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਆਮ ਕਾਸ਼ਤਕਾਰੀ ਢੰਗ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਉਪਰੋਂ ਸੁਕਾਉਣਾ, ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਪਹਿਲੇ ਪਾਣੀ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮਾਰਨਾ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਬੀਜ ਪੈਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪੁੱਟਣਾ। ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਗੋਡੀ ਕਰੋ।

**ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਕੋਈ ਸਮੱਸਿਆ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦੀ। ਚੇਪਾ ਆਉਣ ਤੇ ਮਿੱਤਰ ਕੀੜੇ ਉਸਨੂੰ ਕਾਬੂ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਹਮਲਾ 5 ਚੇਪੇ ਪ੍ਰਤੀ ਸਿੱਟਾ ਤੋ ਜਿਆਦਾ ਹੋਵੇ (ਇੱਕ ਏਕੜ ਖੇਤ ਦੇ ਹਰੇਕ ਚਾਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਚੁਣੇ 10-10 ਸਿੱਟਿਆਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ) ਤਾਂ ਘਰ ਬਨਾਏ ਨਿੰਮ ਦੇ ਘੋਲ ਦੇ 2 ਲਿਟਰ ਨੂੰ 80-100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਹਫਤੇ-2 ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਨੈਪਸੈਕ ਪੰਪ ਨਾਲ ਦੋ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਨਿੰਮ ਦੇ ਘੋਲ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਕਣਕ ਪਾਠ ਅਧੀਨ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਦੇ ਲਈ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਬਾਅਦ 20% ਖੱਟੀ ਲੱਸੀ (ਇੱਕ ਏਕੜ ਵਾਸਤੇ 40 ਲਿਟਰ ਖੱਟੀ ਲੱਸੀ ਨੂੰ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਤਿਆਰ ਕਰੋ) ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਫਿਰ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਬਿਮਾਰੀ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਤੇ 20 % ਖੱਟੀ ਲੱਸੀ ਦੇ ਤਿੰਨ ਹੋਰ ਛਿੜਕਾਅ 10 ਦਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰੋ।

## 2. ਮੱਕੀ/ਸੋਇਆਬੀਨ-ਕਣਕ

### ਮੱਕੀ

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ:** ਅੱਧਾ ਕਿਲੋ ਕਨਸੋਰਸ਼ੀਅਮ (ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ) ਦੇ ਪੈਕਟ ਨੂੰ ਇਕ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਕੇ ਮੱਕੀ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਛਾਵੇਂ ਪੱਕੇ ਫਰਸ਼ ਤੇ ਖਿਲਾਰ ਕੇ ਸੁਕਾ ਲਉ ਅਤੇ ਛੇਤੀ ਬੀਜ ਦਿਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਪਿਛਲੀ ਕਣਕ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦਾ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਹੀ ਵਾਹੋ। ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲੇ ਪੰਜ ਸਾਲ 8 ਟਨ ਸੁੱਕੀ ਹੋਈ ਗਲੀ ਸੜੀ ਰੂੜੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪਾਉ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਰੂੜੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅੱਧੀ ਕਰ ਦਿਉ। ਸਣ/ਢੈਂਚਾ ਦੀ ਹਰੀ ਖਾਦ ਲਈ 20 ਕਿਲੋ ਬੀਜ/ਏਕੜ ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ

ਤੀਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਜਾਂ ਕਣਕ ਦੀ ਵਾਢੀ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਬੀਜ ਦਿਉ ਅਤੇ 40 ਤੋਂ 45 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਵਾਹ ਦਿਉ ਅਤੇ 5 ਤੋਂ 7 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਮੱਕੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 15 ਅਤੇ 30 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਦੋ ਗੋਡੀਆਂ ਖੁਰਪੇ ਜਾਂ ਕਸੌਲੇ ਜਾਂ ਤ੍ਰਿਫਾਲੀ ਜਾਂ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਲੱਗੇ ਟਿੱਲਰ ਨਾਲ ਕਰੋ ਜਾਂ ਮੱਕੀ ਦੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਰਵਾਂਹ ਦੀਆਂ ਬੀਜੋ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਬੀਜਣ ਤੋਂ 35-45 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਚਾਰੇ ਵਾਸਤੇ ਕੱਟ ਲਓ। ਇਸ ਪਿਛੋਂ ਮੱਕੀ ਵਿੱਚ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਕੋਈ ਸਮੱਸਿਆ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦੀ। ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਰਵਾਂਹ 88 ਕਿਸਮ ਦਾ 16 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਅਤੇ ਰਵਾਂਹ ਸੀ ਐਲ 367 ਕਿਸਮ ਦਾ 8 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਰਵਾਂਹ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਮੱਕੀ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਕਰੋ।

**ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਮੱਕੀ ਦੇ ਤਣੇ ਦਾ ਗੜੂੰਆ ਅਤੇ ਹੋਰ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਜੈਵਿਕ ਕੀਟ ਨਾਸ਼ਕ ਜਿਵੇਂ ਨੀਮਅਜਾਲ (1%) 120 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਮੱਕੀ ਦੇ ਤਣੇ ਦੇ ਗੜੂੰਏ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਟ੍ਰਾਈਕੋਗਰਾਮਾ (ਮਿੱਤਰ ਕੀੜਾ) ਰਾਹੀਂ ਪ੍ਰਜੀਵੀ ਕਿਰਿਆ ਕੀਤੇ ਹੋਏ ਕੋਰਸਾਇਰਾ ਦੇ 40,000 ਆਂਡੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਦੋ ਵਾਰੀ-ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ 10 ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਵਾਰ ਇੱਕ ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਵਰਤੋ। ਇਹ ਆਂਡੇ ਗੂੰਦ ਨਾਲ ਟ੍ਰਾਈਕੋ-ਕਾਰਡਾਂ ਉਪਰ ਚਿਪਕਾਏ ਹੋਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਾਰਡਾਂ ਨੂੰ 40 ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੱਟੋ ਕਿ ਹਰ ਹਿੱਸੇ ਉੱਪਰ 1000 ਆਂਡੇ ਹੋਣ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਗੋਭ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਪਾਸੇ ਸ਼ਾਮ ਦੇ ਸਮੇਂ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰ ਦੂਰੀ ਤੇ ਪਿੰਨ੍ਹ ਨਾਲ ਨੱਥੀ ਕਰੋ। ਇਹ ਕਾਰਡ ਮੀਂਹ ਵਾਲੇ ਦਿਨ ਨਹੀਂ ਵਰਤਣੇ ਚਾਹੀਦੇ।

### ਸੋਇਆਬੀਨ

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ:** ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਸਿੱਲ੍ਹਾ ਕਰਕੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਬਰੈਡੀਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ (ਐਲ ਐਸ ਬੀ ਆਰ 3) ਦੇ ਇੱਕ ਪੈਕਟ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰਲਾਓ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਛਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾ ਕੇ ਤੁਰੰਤ ਬੀਜ ਦਿਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਪਿਛਲੀ ਕਣਕ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਹੀ ਵਾਹੋ। 4.0 ਟਨ ਸੁੱਕੀ ਗਲੀ ਸੜੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ, ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲੇ ਪੰਜ ਸਾਲ ਤੱਕ ਪਾਉ ਅਤੇ ਪੰਜ ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਅੱਧੀ ਕਰ ਦਿਉ। ਹਰੀ ਖਾਦ (ਸਣ/ਢੈਂਚਾ) 20 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਤੀਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਜਾਂ ਕਣਕ ਦੀ ਵਾਢੀ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਬੀਜ ਦਿਉ। ਹਰੀ ਖਾਦ ਨੂੰ 40-45 ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਹੋਣ ਉਪਰੰਤ ਸੋਇਆਬੀਨ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 5-7 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਵਾਹ ਦਿਉ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ 24 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਵਿਛਾਉ ਅਤੇ ਜੇ ਲੋੜ ਪਵੇ ਤਾਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਗੋਡੀ ਕਰੋ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੀਆਂ ਗੰਢਾਂ ਦਾ ਕੁਤਰਾ ਕਰ ਕੇ ਮਲਚਿੰਗ ਲਈ ਪੈਡੀ ਸਟਰਾਅ ਬੇਲ ਸ਼ਰੈਡਰ ਕਮ ਮਲਚਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ (ਅੰਤਿਕਾ 5 ਦੇਖੋ)। ਜੇ ਪਰਾਲੀ ਨਾ ਵਿਛਾਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ 2 ਜਾਂ 3 ਗੋਡੀਆਂ ਕਰੋ।

**ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਚਿੱਟੀ ਮੱਖੀ ਅਤੇ ਸੋਇਆਬੀਨ ਦੇ ਹੋਰ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਨੀਮਅਜਾਲ (1%) 120 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਸਪਰੇਅ ਕਰੋ।

### ਕਣਕ

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ:** ਕਣਕ ਨੂੰ ਹਾੜੀ 2023-24 ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਢੰਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬੀਜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵਧੀਆ ਨਦੀਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਲਈ ਕਣਕ ਨੂੰ ਬੈਡ ਪਲਾਂਟਰ ਨਾਲ ਬੈੱਡਾਂ ਉੱਤੇ (37.5 ਸੈ:ਮੀ: ਚੌੜੇ ਬੈੱਡ ਉੱਤੇ 2 ਕਤਾਰਾਂ ਅਤੇ ਦੋ ਬੈੱਡਾਂ ਵਿਚਕਾਰ 30 ਸੈ:ਮੀ: ਚੌੜੀ ਖਾਲੀ) ਬੀਜੋ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ:** 500 ਗ੍ਰਾਮ ਕੰਸੋਰਸ਼ੀਅਮ ਜਾਂ 250 ਗ੍ਰਾਮ ਅਜ਼ੋਟੋਬੈਕਟਰ ਅਤੇ 250 ਗ੍ਰਾਮ ਸਟਰੈਪਟੋਮਾਈਸੀਜ਼ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦਾਂ (ਐਜ਼ੋ-ਐਸ) ਨੂੰ ਇਕ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਕੇ ਕਣਕ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿਲਾ ਲਉ। ਸੋਧੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਪੱਕੇ ਫ਼ਰਸ਼ ਤੇ ਖਿਲਾਰ ਕੇ ਛਾਵੇਂ ਸੁਕਾ ਲਉ ਅਤੇ ਛੇਤੀ ਬੀਜ ਦਿਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਮੱਕੀ ਜਾਂ ਸੋਇਆਬੀਨ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਹੀ ਵਾਹੋ। ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਜ ਸਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਨੂੰ 8 ਟਨ ਸੁੱਕੀ ਅਤੇ ਗਲੀ ਹੋਈ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪਾਉ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਰੂੜੀ ਖਾਦ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 25 ਫ਼ੀਸਦੀ ਘਟਾ ਦਿਉ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ 2 ਜਾਂ 3 ਗੋਡੀਆਂ ਕਰੋ।

**ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਕੋਈ ਸਮੱਸਿਆ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦੀ। ਚੇਪਾ ਆਉਣ ਤੇ ਮਿੱਤਰ ਕੀੜੇ ਉਸਨੂੰ ਕਾਬੂ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਹਮਲਾ 5 ਚੇਪੇ ਪ੍ਰਤੀ ਸਿੱਟਾ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ (ਇੱਕ ਏਕੜ ਖੇਤ ਦੇ ਹਰੇਕ ਚਾਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਚੁਣੇ 10-10 ਸਿੱਟਿਆਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ) ਤਾਂ ਘਰ ਬਨਾਏ ਨਿੰਮ ਦੇ ਘੋਲ ਦੇ 2 ਲਿਟਰ ਨੂੰ 80-100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਹਫਤੇ-ਹਫਤੇ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਨੈਪਸੈਕ ਪੰਪ ਨਾਲ ਦੋ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਨਿੰਮ ਦੇ ਘੋਲ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਸਫ਼ਾ 19 ਤੇ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਦੇ ਲਈ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਬਾਅਦ 20% ਖੱਟੀ ਲੱਸੀ (ਇੱਕ ਏਕੜ ਵਾਸਤੇ 40 ਲਿਟਰ ਖੱਟੀ ਲੱਸੀ ਨੂੰ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਤਿਆਰ ਕਰੋ) ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਫਿਰ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਬਿਮਾਰੀ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਤੇ 20% ਖੱਟੀ ਲੱਸੀ ਦੇ ਤਿੰਨ ਹੋਰ ਛਿੜਕਾਅ 10 ਦਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰੋ।

## 3. ਮੱਕੀ-ਆਲੂ-ਪਿਆਜ਼

ਇਸ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਜੇ ਆਲੂ ਵਿੱਚ ਮੂਲੀ ਅਤੇ ਪਿਆਜ਼ ਵਿੱਚ ਧਨੀਏ ਦੀ ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲ ਬੀਜੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਪਹਿਲੇ ਸਾਲ ਹੀ ਰਸਾਇਣਿਕ ਖੇਤੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਝਾੜ ਦੇ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਮੱਕੀ ਜੂਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ, ਆਲੂ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਅਤੇ ਪਿਆਜ਼ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ।

### ਮੱਕੀ

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ:** ਬੀਜ ਨੂੰ ਮੱਕੀ/ਸੋਇਆਬੀਨ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਦੱਸੇ ਅਨੁਸਾਰ ਟੀਕਾ ਲਗਾਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਮੱਕੀ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੀ 50 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ 1.7 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ+1.1 ਟਨ ਗੰਡੋਇਆਂ ਦੀ ਖਾਦ+0.7 ਟਨ ਰਿੰਡ ਦੀ ਖਲ ਵਰਤੋ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਅਤੇ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਮੱਕੀ/ਸੋਇਆਬੀਨ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਦੱਸੇ ਅਨੁਸਾਰ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰੋ।

### ਆਲੂ

**ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ:** ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਕਨਸੋਰਸ਼ੀਅਮ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ 4 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਰਲਾ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਆਲੂਆਂ ਦੀ 75 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ 2.5 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ+1.7 ਟਨ ਗੰਡੋਇਆਂ ਦੀ ਖਾਦ+1.0 ਟਨ ਰਿੰਡ ਦੀ ਖਲ ਰਾਹੀਂ ਪੂਰਾ ਕਰੋ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਟਰੈਕਟਰ ਜਾਂ ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ ਗੋਡੀ ਕਰੋ।

**ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲ:** ਮੂਲੀ ਨੂੰ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਹਰੇਕ ਵੱਟ ਦੇ ਦੱਖਣ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਬੀਜ ਕੇ, ਦਸੰਬਰ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 50 ਤੋਂ 70 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ 2-3 ਵਾਰੀ ਪੁੱਟ ਲਵੋ।

### ਪਿਆਜ਼

**ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ:** ਲਵਾਈ ਸਮੇਂ ਕਨਸੋਰਸ਼ੀਅਮ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ 4 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਰਲਾ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਉ ਜਾਂ ਦੋ ਪੈਕਟ (0.5 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਹਰ ਇੱਕ) ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ (ਅਜ਼ੋਟੋਬੈਕਟਰ + ਸਟ੍ਰੈਪਟੋਮਾਈਸੀਜ਼ + ਬਰਖੋਲਡੇਰੀਆ) ਨੂੰ 80-100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਲਵੋ ਅਤੇ ਇਕ ਏਕੜ ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੇ

ਪਿਆਜ਼ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਘੋਲ ਵਿੱਚ 30 ਮਿੰਟ ਲਈ ਡੁਬੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪਨੀਰੀ ਨੂੰ ਛੇਤੀ ਹੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਗਾ ਦਿਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਪਿਆਜ਼ ਦੀ 40 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ 1.3 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ+0.9 ਟਨ ਗੰਡੋਇਆਂ ਦੀ ਖਾਦ+0.5 ਟਨ ਰਿੰਡ ਦੀ ਖਲ ਰਾਹੀਂ ਪੂਰਾ ਕਰੋ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਗੋਡੀ ਕਰੋ।

**ਅੰਤਰ ਫ਼ਸਲ:** ਧਨੀਏ ਦੀ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਪਿਆਜ਼ ਦੀਆਂ 5 ਕਤਾਰਾਂ ਬਾਅਦ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਪਿਆਜ਼ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਲਾਉਣ ਤੇ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਣੀ ਦੇਣ ਉਪਰੰਤ ਲਾਓ। ਹਰੇ ਧਨੀਏ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 40 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਪਹਿਲੀ ਕਟਾਈ ਕਰੋ ਅਤੇ ਬੀਜ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਧਨੀਏ ਨੂੰ ਮਈ ਦੇ ਦੂਸਰੇ ਹਫਤੇ ਕੱਟ ਲਓ।

## 4. ਮੱਕੀ-ਆਲੂ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ

### ਮੱਕੀ

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ:** ਬੀਜ ਨੂੰ ਮੱਕੀ/ਸੋਇਆਬੀਨ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਦੱਸੇ ਅਨੁਸਾਰ ਟੀਕਾ ਲਗਾਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਮੱਕੀ ਦੀ 50 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ 5.0 ਟਨ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (1% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਜਾਂ 3.3 ਟਨ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਦੇ ਨਾਲ 1.1 ਟਨ ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ (1.5% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਦੁਆਰਾ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਅਤੇ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਮੱਕੀ/ਸੋਇਆਬੀਨ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਦੱਸੇ ਅਨੁਸਾਰ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰੋ।

### ਆਲੂ

**ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ:** ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਕਨਸ਼ੋਰਸ਼ੀਅਮ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ 4 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਰਲਾ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਆਲੂਆਂ ਦੀ 75 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ 7.5 ਟਨ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (1% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਜਾਂ 5.0 ਟਨ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਦੇ ਨਾਲ 1.7 ਟਨ ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ (1.5% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਦੁਆਰਾ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਗੋਡੀ ਕਰੋ।

### ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ:** ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਤਕਰੀਬਨ 300 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਗਿੱਲਾ ਕਰੋ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦੇ ਟੀਕੇ ਦੇ ਇੱਕ ਪੈਕੇਟ (ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ ਐਲ ਐਸ ਐਮ ਆਰ-1 ਅਤੇ ਰਾਈਜ਼ੋਬੈਕਟੀਰੀਅਮ ਆਰ ਬੀ-3) ਦੇ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰਲਾ ਦਿਉ ਅਤੇ ਛਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾਓ। ਟੀਕਾ ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ ਇੱਕ ਘੰਟੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਬੀਜ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਦੀ 5 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ 0.5 ਟਨ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (1% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਜਾਂ 0.3 ਟਨ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਦੇ ਨਾਲ 0.1 ਟਨ ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ (1.5% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਦੁਆਰਾ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਗੋਡੀ ਕਰੋ।

## 5. ਮੱਕੀ-ਵਡਾਣਕ ਕਣਕ-ਰਵਾਂਹ (ਚਾਰਾ)

### ਮੱਕੀ

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ:** ਬੀਜ ਨੂੰ ਮੱਕੀ/ਸੋਇਆਬੀਨ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਦੱਸੇ ਅਨੁਸਾਰ ਟੀਕਾ ਲਗਾਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ**: ਮੱਕੀ ਦੀ 50 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ ਰੂੜੀ, ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ ਅਤੇ ਰਿੰਡ ਦੀ ਖਲ ਨੂੰ ਵਰਤ ਕੇ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ 1.7 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ +1.1 ਟਨ ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ + 0.7 ਟਨ ਰਿੰਡ ਦੀ ਖਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਅਤੇ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ**: ਮੱਕੀ/ਸੋਇਆਬੀਨ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਦੱਸੇ ਅਨੁਸਾਰ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰੋ।

### ਕਣਕ (ਵਡਾਣਕ)

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ**: 500 ਗ੍ਰਾਮ ਕਨਸੋਰਸ਼ੀਅਮ ਜਾਂ 250 ਗ੍ਰਾਮ ਅਜ਼ੋਟੋਬੈਕਟਰ ਅਤੇ 250 ਗ੍ਰਾਮ ਸਟਰੈਪਟੋਮਾਈਸੀਜ਼ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦਾਂ (ਐਜ਼ੋ-ਐਸ) ਨੂੰ ਇਕ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਕੇ ਕਣਕ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿਲਾ ਲਉ। ਸੋਧੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਪੱਕੇ ਫ਼ਰਸ਼ ਤੇ ਖਿਲਾਰ ਕੇ ਛਾਵੇਂ ਸੁਕਾ ਲਉ ਅਤੇ ਛੇਤੀ ਬੀਜ ਦਿਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ**: ਕਣਕ ਦੀ 50 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ ਰੂੜੀ, ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ ਅਤੇ ਰਿੰਡ ਦੀ ਖਲ ਨੂੰ ਵਰਤ ਕੇ ਵੀ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ 1.7 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ +1.1 ਟਨ ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ +0.7 ਟਨ ਰਿੰਡ ਦੀ ਖਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ**: ਕਾਸ਼ਤਕਾਰੀ ਢੰਗਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਉੱਗੇ ਹੋਏ ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਕਾਬੂ ਕਰਨ ਲਈ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ 2-3 ਗੋਡੀਆਂ ਕਰੋ।

### ਰਵਾਂਹ (ਚਾਰਾ)

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ**: ਮੱਕੀ-ਕਣਕ-ਰਵਾਂਹ ਦੇ ਜੈਵਿਕ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਰਵਾਂਹ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਖ਼ੁਰਾਕ ਦੇਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।

**ਨਦੀਨ ਪ੍ਰਬੰਧ**: ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਗੋਡੀ ਕਰੋ।

## 6. ਹਲਦੀ-ਪਿਆਜ਼

### ਹਲਦੀ

**ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ**: ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਕਨਸੋਰਸ਼ੀਅਮ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ 4 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਰਲਾ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ**: ਹਲਦੀ ਦੀ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ 6 ਟਨ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤ ਕੇ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜੇ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਪੂਰੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 4 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਦੇ ਨਾਲ 1.3 ਟਨ ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਨਦੀਨ ਪ੍ਰਬੰਧ**: ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 40 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਪਾਉ ਅਤੇ ਜੇ ਲੋੜ ਪਵੇ ਤਾਂ 3 ਮਹੀਨੇ ਬਾਅਦ ਇੱਕ ਗੋਡੀ ਕਰੋ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੀਆਂ ਗੰਢਾਂ ਦਾ ਕੁਤਰਾ ਕਰ ਕੇ ਮਲਚਿੰਗ ਲਈ ਪੈਡੀ ਸਟਰਾਅ ਬੇਲ ਸ਼ਰੈਡਰ ਕਮ ਮਲਚਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ (ਅੰਤਿਕਾ 5 ਦੇਖੋ)। ਜੇਕਰ ਪਰਾਲੀ ਨਹੀਂ ਪਾਈ ਤਾਂ ਤਿੰਨ ਗੋਡੀਆਂ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 1, 2 ਅਤੇ 3 ਮਹੀਨੇ ਬਾਅਦ ਕਰੋ।

### ਪਿਆਜ਼

**ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ**: ਲਵਾਈ ਸਮੇਂ ਕਨਸੋਰਸ਼ੀਅਮ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ 4 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਰਲਾ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਉ ਜਾਂ ਦੋ ਪੈਕਟ (0.5 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਹਰ ਇੱਕ) ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ (ਅਜ਼ੋਟੋਬੈਕਟਰ + ਸਫਿਗੋਬੇਕਟੀਰਿਅਮ + ਬਰਖੋਲਡੇਰੀਆ) ਨੂੰ 80-100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਲਵੋ ਅਤੇ ਇਕ ਏਕੜ ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੇ ਪਿਆਜ਼ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਦੀਆਂ ਜੜ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਘੋਲ ਵਿੱਚ 30 ਮਿੰਟ ਲਈ ਡੁਬੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪਨੀਰੀ ਨੂੰ ਛੇਤੀ ਹੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਗਾ ਦਿਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਪਿਆਜ਼ ਦੀ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ 4 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਵਰਤ ਕੇ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜੇ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਪੂਰੀ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 3 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਦੇ ਨਾਲ 0.9 ਟਨ ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਨਦੀਨ ਪ੍ਰਬੰਧ:** ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਗੋਡੀ ਕਰੋ।

## 7. ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ

**ਬਿਜਾਈ ਅਤੇ ਫ਼ਾਸਲਾ:** 1.5 ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋਂ। ਕਤਾਰ ਤੋਂ ਕਤਾਰ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 67.5 ਸੈ:ਮੀ: ਅਤੇ ਬੂਟੇ ਤੋਂ ਬੂਟੇ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ 10 ਸੈ:ਮੀ: ਰੱਖੋ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ 4.0 ਟਨ ਗਲੀ ਸੜੀ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (1% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪਾਉ। ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 50 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ 15 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਨਿੰਮ ਯੁਕਤ ਰੂੜੀ ਦੇ ਅਰਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਰੂੜੀ ਦਾ ਅਰਕ ਅਤੇ ਦੋ ਹਿੱਸੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਰੂੜੀ ਖਾਦ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਉਸ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਵਧਾਈ ਜਾਂ ਘਟਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਨਿੰਮ ਯੁਕਤ ਰੂੜੀ ਦਾ ਅਰਕ ਬਣਾਉਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ:** ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੇ ਡਰੰਮ ਵਿੱਚ 30 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ 10 ਕਿਲੋ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਪਾਉ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਕਿਲੋ ਨਿੰਮ ਦੇ ਪੱਤੇ ਪਾਉ ਅਤੇ ਘੋਲ ਨੂੰ 15-20 ਦਿਨ ਲਈ ਛਾਂਵੇ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਹਰ ਦੋ ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਹਿਲਾਉਂਦੇ ਰਹੋ। 15-20 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਇਸ ਘੋਲ ਨੂੰ ਪੁਣ ਲਵੋ ਅਤੇ 2 ਹਿੱਸੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 25 ਅਤੇ 45 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਟਰੈਕਟਰ ਜਾਂ ਪਾਵਰ ਵੀਡਰ ਨਾਲ ਦੋ ਗੋਡੀਆਂ ਕਰੋ। ਲੋੜ ਪੈਣ ਤੇ ਬਚੇ ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਗੋਡੀ ਨਾਲ ਕਾਬੂ ਕਰੋ।

**ਰਾਇਆ ਦਾ ਚੇਪਾ:** ਇਹ ਕੀੜੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਫੁੱਲਾਂ ਅਤੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਨੂੰ ਢੱਕ ਲੈਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਾਫੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਪੌਦੇ ਦਾ ਰਸ ਚੂਸਦੇ ਹਨ (ਦੇਖੋ ਫੋਟੋ ਨੰ. 4 ਸਫ਼ਾ ਨੰ. 190)। ਜਿਸ ਦੇ ਸਿੱਟੇ ਵੱਜੋਂ ਪੌਦਾ ਮਧਰਾ ਰਹਿ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਫ਼ਲੀਆਂ ਸੁੱਕੜ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਬੀਜ ਨਹੀਂ ਬਣਦੇ। ਇਸ ਕੀੜੇ ਦੀ ਅਸਰਦਾਰ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਢੰਗ ਅਪਣਾਓ:

ੳ) ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਸਮੇਂ ਤੇ ਕਰੋ। ਹੋ ਸਕੇ ਤਾਂ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਤੀਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਤੱਕ ਬਿਜਾਈ ਕਰ ਦਿਉ।

ਅ) ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਜੈਵਿਕਿ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮਿਕਦਾਰ ਹੀ ਪਾਓ।

ੲ) ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਕੀੜੇ ਦਾ ਹਮਲਾ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਸਾਰ ਹੀ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਜੈਵਿਕ ਕੀਟ-ਨਾਸ਼ਕ ਘੋਲਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ 80 ਤੋਂ 125 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਕਰੋ।

ਘਰੇਲੂ ਨਿੰਮ ਦਾ ਘੋਲ – 4 ਲਿਟਰ

ਸੋਧਿਆ ਬ੍ਰਹਮਅਸਤਰ – 4 ਲਿਟਰ

### ਬਨਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ

**ਘਰੇਲੂ ਨਿੰਮ ਦਾ ਘੋਲ:** ਚਾਰ ਕਿਲੋ ਨਿੰਮ ਦੀਆਂ ਕਰੂੰਬਲਾਂ (ਪੱਤੇ, ਹਰੀਆਂ ਟਹਿਣੀਆਂ ਅਤੇ ਨਿਮੋਲੀਆਂ) ਨੂੰ 10 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ 30 ਮਿੰਟ ਲਈ ਉਬਾਲੋ। ਇਸ ਘੋਲ ਨੂੰ ਕੱਪੜ ਛਾਣ ਕਰ ਲਓ ਅਤੇ ਤਰਲ ਨੂੰ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮਾਤਰਾ ਮੁਤਾਬਕ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

**ਸੋਧਿਆ ਬ੍ਰਹਮਅਸਤਰ:** 2 ਕਿਲੋ ਅਮਰੂਦ, ਪਪੀਤੇ, ਕਰੰਜ, ਅਰਿੰਡੀ ਹਰੇਕ ਅਤੇ 5 ਕਿਲੋ ਨਿੰਮ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਦਾ ਥੋੜੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਗੁੱਦਾ ਜਿਹਾ ਬਣਾ ਕੇ 10 ਲਿਟਰ ਡੇਅਰੀ ਪਸ਼ੂ ਦੇ ਮੂਤਰ ਵਿੱਚ ਪਾ

ਕੇ ਅੱਧੇ ਘੰਟੇ ਲਈ ਉਬਾਲਣ ਉਪਰੰਤ 48 ਘੰਟੇ ਲਈ ਛਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਕੱਪੜ ਛਾਣ ਕਰ ਲਉ। ਇਸ ਘੋ਼ਲ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਮਾਤਰਾ ਅਨੁਸਾਰ ਵਰਤੋ। ਇਸ ਘੋਲ ਨੂੰ 5 ਮਹੀਨੇ ਤੱਕ ਰੱਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

## 8. ਸਾਉਣੀ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ-ਕਣਕ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ

### ਸਾਉਣੀ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ:** ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਗਿੱਲਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ ਕਲਚਰ ਦੇ ਇੱਕ ਪੈਕਟ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰਲਾ ਲਉ। ਛਾਂਵੇ ਪੱਕੇ ਫ਼ਰਸ਼ ਤੇ ਖਿਲਾਰ ਕੇ ਸੁਕਾ ਲਉ ਅਤੇ ਤੁਰੰਤ ਬੀਜ ਦਿਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ 1.1 ਟਨ ਗਲੀ ਸੜੀ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (1% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪਾਉ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਗੋਡੀ ਕਰੋ।

**ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਜੇ ਲੋੜ ਪਵੇ ਤਾਂ ਨਿੰਮ ਆਧਾਰਿਤ ਬਾਇਉ-ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

### ਕਣਕ

**ਬਿਜਾਈ ਦਾ ਢੰਗ:** ਕਣਕ ਨੂੰ ਹਾੜ੍ਹੀ 2024-25 ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਢੰਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਬੀਜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵਧੀਆ ਨਦੀਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਲਈ ਕਣਕ ਨੂੰ ਬੈਡ ਪਲਾਂਟਰ ਨਾਲ ਬੈੱਡਾਂ ਉੱਤੇ (37.5 ਸੈ:ਮੀ: ਚੌੜੇ ਬੈੱਡ ਉੱਤੇ 2 ਕਤਾਰਾਂ ਅਤੇ ਦੋ ਬੈੱਡਾਂ ਵਿਚਕਾਰ 30 ਸੈ:ਮੀ: ਚੌੜੀ ਖਾਲੀ) ਬੀਜੋ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ:** ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ 500 ਗ੍ਰਾਮ ਕਨਸੋਰਸ਼ੀਅਮ ਜਾਂ 250 ਗ੍ਰਾਮ ਅਜ਼ੋਟੋਬੈਕਟਰ ਅਤੇ 250 ਗ੍ਰਾਮ ਸਟਰੈਪਟੋਮਾਈਸੀਜ਼ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦਾਂ (ਐਜ਼ੋ-ਐਸ) ਨਾਲ ਪੱਕੇ ਫ਼ਰਸ਼ ਤੇ ਇਕ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਰਤ ਕੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿਲਾ ਲਉ। ਸੋਧੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਪੱਕੇ ਫ਼ਰਸ਼ ਤੇ ਖਿਲਾਰ ਕੇ ਛਾਵੇਂ ਸੁਕਾ ਲਉ ਅਤੇ ਛੇਤੀ ਬੀਜ ਦਿਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ 5.0 ਟਨ ਗਲੀ ਸੜੀ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (1% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪਾਉ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ 2 ਜਾਂ 3 ਗੋਡੀਆਂ ਕਰੋ।

**ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਚੇਪਾ ਆਉਣ ਤੇ ਮਿੱਤਰ ਕੀੜੇ ਉਸਨੂੰ ਕਾਬੂ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਹਮਲਾ ਤਾਂ ਘਰ ਬਣਾਏ ਨਿੰਮ ਦੇ ਘੋਲ ਦੇ 2 ਲਿਟਰ ਨੂੰ 80-100 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਹਫ਼ਤੇ-ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਨੈਪਸੈਕ ਪੰਪ ਨਾਲ ਦੋ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਨਿੰਮ ਦੇ ਘੋਲ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਸਫ਼ਾ 19 ਤੇ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਦੇ ਲਈ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਬਾਅਦ 20% ਖੱਟੀ ਲੱਸੀ (ਇੱਕ ਏਕੜ ਵਾਸਤੇ 40 ਲਿਟਰ ਖੱਟੀ ਲੱਸੀ ਨੂੰ 200 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਤਿਆਰ ਕਰੋ) ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਫਿਰ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਬਿਮਾਰੀ ਨਜ਼ਰ ਆਉਣ ਤੇ 20% ਖੱਟੀ ਲੱਸੀ ਦੇ ਤਿੰਨ ਹੋਰ ਛਿੜਕਾਅ 10 ਦਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰੋ।

### ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ:** ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ 300 ਮਿਲੀਲੀਟਰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਗਿੱਲਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦੇ ਟੀਕੇ ਦੇ ਇੱਕ ਪੈਕੇਟ (ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ ਐਲ ਐਸ ਐਮ ਆਰ-1 ਅਤੇ ਰਾਈਜ਼ੋਬੈਕਟੀਰੀਅਮ ਆਰ ਬੀ-3) ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿਲਾਉ। ਇਸ ਨੂੰ ਛਾਂਵੇ ਪੱਕੇ ਫ਼ਰਸ਼ ਤੇ ਖਿਲਾਰ ਕੇ ਸੁਕਾ ਲਉ ਅਤੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਸੋਧਣ ਦੇ ਇੱਕ ਘੰਟੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਬੀਜ ਦਿਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ 0.5 ਟਨ ਗਲੀ ਸੜੀ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (1% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪਾਉ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਗੋਡੀ ਕਰੋ।

## 9. ਭਿੰਡੀ-ਮੂਲੀ-ਮਟਰ

### ਭਿੰਡੀ

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ 3.6 ਟਨ ਗਲੀ ਸੜੀ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (1.0% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ।

**ਮਲਚਿੰਗ:** ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 3.6 ਟਨ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਇਕਸਾਰ ਵਿਛਾਉ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੀਆਂ ਗੰਢਾਂ ਦਾ ਕੁਤਰਾ ਕਰ ਕੇ ਮਲਚਿੰਗ ਲਈ ਪੈਡੀ ਸਟਰਾਅ ਬੇਲ ਸ਼ਰੈਡਰ ਕਮ ਮਲਚਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ (ਅੰਤਿਕਾ 5 ਦੇਖੋ)।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਵਿਛਾਉਣ ਨਾਲ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਘੱਟ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਬਚੇ ਹੋਏ ਨਦੀਨ ਇੱਕ ਗੋਡੀ ਨਾਲ ਕਾਬੂ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

**ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਜੇ ਲੋੜ ਪਵੇ ਤਾਂ ਨਿੰਮ ਆਧਾਰਿਤ ਬਾਇਉ-ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਤੇਲੇ ਅਤੇ ਚਿੱਟੀ ਮੱਖੀ ਲਈ 80 ਮਿਲੀਲੀਟਰ ਈਕੋਟੀਨ 5 % (ਨਿੰਮ ਅਧਾਰਤ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ) ਜਾਂ 2.0 ਲਿਟਰ ਪੀ ਏ ਯੂ ਘਰੇਲੂ ਨਿੰਮ ਦੇ ਘੋਲ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਨਿੰਮ ਦੇ ਘੋਲ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਪਹਿਲਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

### ਮੂਲੀ

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ 2.5 ਟਨ ਗਲੀ ਸੜੀ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (1.0% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ।

**ਮਲਚਿੰਗ:** ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 3.2 ਟਨ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਵਿਛਾਉ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੀਆਂ ਗੰਢਾਂ ਦਾ ਕੁਤਰਾ ਕਰ ਕੇ ਮਲਚਿੰਗ ਲਈ ਪੈਡੀ ਸਟਰਾਅ ਬੇਲ ਸ਼ਰੈਡਰ ਕਮ ਮਲਚਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ (ਅੰਤਿਕਾ 5 ਦੇਖੋ)।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਵਿਛਾਉਣ ਨਾਲ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਘੱਟ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਬਚੇ ਹੋਏ ਨਦੀਨ ਇੱਕ ਗੋਡੀ ਨਾਲ ਕਾਬੂ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

**ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਜੇ ਲੋੜ ਪਵੇ ਤਾਂ ਨਿੰਮ ਆਧਾਰਿਤ ਬਾਇਉ-ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

### ਮਟਰ

**ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ:** ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਅੱਧਾ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਗਿੱਲਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ ਕਲਚਰ ਦੇ ਇੱਕ ਪੈਕਟ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰਲਾ ਲਉ। ਸੋਧੇ ਹੋਏ ਬੀਜ ਨੂੰ ਛਾਂਵੇ ਪੱਕੇ ਫ਼ਰਸ਼ ਤੇ ਖਿਲਾਰ ਕੇ ਸੁਕਾ ਲਉ ਅਤੇ ਤੁਰੰਤ ਬੀਜ ਦਿਉ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ:** ਉਖੇੜਾ ਤੇ ਜੜ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਗਿੱਚੀ ਦਾ ਗਲਣ ਦੇ ਰੋਗ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਬੀਜ ਨੂੰ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸੂਡੋਮੋਨਾਸ ਫਲੋਰੇਸੈਂਸ ਫਾਰਮੂਲੇਸ਼ਨ 15 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਨਾਲ ਸੋਧ ਕੇ ਬੀਜਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ 2.0 ਟਨ ਗਲੀ ਸੜੀ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (1.0% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ।

**ਮਲਚਿੰਗ:** ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 4.0 ਟਨ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਇਕਸਾਰ ਵਿਛਾਉ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੀਆਂ ਗੰਢਾਂ ਦਾ ਕੁਤਰਾ ਕਰ ਕੇ ਮਲਚਿੰਗ ਲਈ ਪੈਡੀ ਸਟਰਾਅ ਬੇਲ ਸ਼ਰੈਡਰ ਕਮ ਮਲਚਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ (ਅੰਤਿਕਾ 5 ਦੇਖੋ)।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਵਿਛਾਉਣ ਨਾਲ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਘੱਟ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਬਚੇ ਹੋਏ ਨਦੀਨ ਇੱਕ ਗੋਡੀ ਨਾਲ ਕਾਬੂ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

**ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਜੇ ਲੋੜ ਪਵੇ ਤਾਂ ਨਿੰਮ ਆਧਾਰਿਤ ਬਾਇਓ-ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

## 10. ਬੈਂਗਣ-ਮਟਰ

### ਬੈਂਗਣ

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਖੇਤ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਵੇਲੇ 5 ਟਨ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (1.0% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ। ਰੂੜੀ ਖਾਦ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਉਸ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਵਧਾਈ ਜਾਂ ਘਟਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਬੂਟੇ ਖੇਤ ਵਿਚ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 4.8 ਟਨ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਇਕਸਾਰ ਵਿਛਾਉ। ਪਰਾਲੀ ਵਿਛਾਉਣ ਨਾਲ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਘੱਟ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਬਚੇ ਹੋਏ ਨਦੀਨ ਇੱਕ ਗੋਡੀ ਨਾਲ ਕਾਬੂ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੀਆਂ ਗੰਢਾਂ ਦਾ ਕੁਤਰਾ ਕਰਕੇ ਮਲਚਿੰਗ ਲਈ ਪੈਡੀ ਸਟਰਾਅ ਬੇਲ ਸ਼ਰੈਡਰ-ਕਮ-ਮਲਚਰ ਦੀ ਵਰਤੋ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ (ਅੰਤਿਕਾ 5 ਦੇਖੋ)।

**ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਚਿੱਟੀ ਮੱਖੀ ਦਾ ਹਮਲਾ ਹੋਣ ਤੇ ਇੱਕ ਤੋਂ ਦੋ ਛਿੜਕਾਅ 1200 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਪੀ ਏ ਯੂ ਨਿੰਮ ਦਾ ਘੋਲ* ਜਾਂ 1500 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਮੱਕੀ/ਚਰੀ/ ਬਾਜਰਾ ਦਾ ਰਸ 100-125 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿਚ ਘੋਲ ਕੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਕਰੋ।

**ਨਿੰਮ ਦਾ ਘੋਲ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੀ ਵਿਧੀ:** ਚਾਰ ਕਿੱਲੋ ਨਿੰਮ ਦੀਆਂ ਕਰੂਬਲਾਂ (ਪੱਤੇ, ਹਰੀਆਂ ਟਹਿਣੀਆਂ ਅਤੇ ਨਿਮੋਲੀਆਂ) ਨੂੰ 10 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ 30 ਮਿੰਟ ਲਈ ਉਬਾਲੋ। ਇਸ ਘੋਲ ਨੂੰ ਕੱਪੜ ਛਾਣ ਕਰ ਲਉ ਅਤੇ ਤਰਲ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮਾਤਰਾ ਅਨੁਸਾਰ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।

### ਮਟਰ

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ:** ਉਖੇੜਾ ਤੇ ਜੜ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਗਿੱਚੀ ਦੇ ਗਲਣ ਦੇ ਰੋਗ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਬੀਜ ਨੂੰ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸੂਡੋਮੋਨਾਸ ਫਲੋਰੇਸੈਂਸ ਫਾਰਮੂਲੇਸ਼ਨ 15 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਨਾਲ ਸੋਧ ਕੇ ਬੀਜੋ।

**ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ:** ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਅੱਧਾ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਗਿੱਲਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ ਕਲਚਰ ਦੇ ਇੱਕ ਪੈਕਟ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰਲਾ ਲਉ। ਸੋਧੇ ਹੋਏ ਬੀਜ ਨੂੰ ਛਾਂਵੇ ਪੱਕੇ ਫ਼ਰਸ਼ ਤੇ ਖਿਲਾਰ ਕੇ ਸੁਕਾ ਲਉ ਅਤੇ ਤੁਰੰਤ ਬੀਜ ਦਿਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਖੇਤ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਵੇਲੇ 2.0 ਟਨ ਗਲੀ ਸੜੀ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (1.0% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ। ਰੂੜੀ ਖਾਦ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਉਸ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਵਧਾਈ ਜਾਂ ਘਟਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 4.0 ਟਨ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਇਕਸਾਰ ਵਿਛਾਉ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਵਿਛਾਉਣ ਨਾਲ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਘੱਟ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਬਚੇ ਹੋਏ ਨਦੀਨ ਇੱਕ ਗੋਡੀ ਨਾਲ ਕਾਬੂ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

**ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਜੇ ਲੋੜ ਪਵੇ ਤਾਂ ਨਿੰਮ ਆਧਾਰਿਤ ਬਾਇਓ-ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

## 11. ਮੱਕੀ-ਮਟਰ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ

### ਮੱਕੀ

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ:** ਅੱਧਾ ਕਿਲੋ ਕਨਸੋਰਸ਼ੀਅਮ (ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ) ਦੇ ਪੈਕਟ ਨੂੰ ਇਕ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਕੇ ਮੱਕੀ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਛਾਵੇਂ ਪੱਕੇ ਫਰਸ਼ ਤੇ ਖਿਲਾਰ ਕੇ ਸੁਕਾ ਲਉ ਅਤੇ ਛੇਤੀ ਬੀਜ ਦਿਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਮੱਕੀ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੀ 50 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ 1.7 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (1.0% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ)+1.1 ਟਨ ਗੰਡੋਇਆਂ ਦੀ ਖਾਦ (1.5% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) +0.7 ਟਨ ਰਿੰਡ ਦੀ ਖਲ (2.5% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਵਰਤੋ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਅਤੇ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਮੱਕੀ/ਸੋਇਆਬੀਨ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਦੱਸੇ ਅਨੁਸਾਰ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰੋ।

## ਮਟਰ

**ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ:** ਮਟਰ ਦੇ ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਅੱਧਾ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਗਿੱਲਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ 500 ਗ੍ਰਾਮ ਕਨਸ਼ੋਰਸ਼ੀਅਮ ਜੀਵਾਣੂ ਖਾਦ (ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ ਲੈਗੁਮੀਨੋਸਾਰੁਮ + ਪੀ.ਐਸ.ਬੀ + ਪੀ. ਜੀ. ਪੀ. ਆਰ) ਦੇ ਇੱਕ ਪੈਕਟ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰਲਾ ਲਉ। ਸੋਧੇ ਬੀਜ ਨੂੰ  ਪੱਕੇ ਫ਼ਰਸ਼ ਤੇ ਖਿਲਾਰ ਕੇ ਛਾਵੇਂ ਸੁਕਾ ਲਉ ਅਤੇ ਛੇਤੀ ਬੀਜ ਦਿਉ।

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ:** ਉਖੇੜਾ ਤੇ ਜੜ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਗਿੱਚੀ ਦਾ ਗਲਣ ਦੇ ਰੋਗ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਬੀਜ ਨੂੰ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸੂਡੋਮੋਨਾਸ ਫਲੋਰੇਸੈਂਸ ਫਾਰਮੂਲੇਸ਼ਨ 15 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋ ਬੀਜ ਨਾਲ ਸੋਧ ਕੇ ਬੀਜਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ 2.0 ਟਨ ਗਲੀ ਸੜੀ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (1.0% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ।ਮਟਰ ਲਈ 20 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਪੌਸ਼ਟਿਕ ਲੋੜ ਨੂੰ 0.7 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (1% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ), 0.44 ਟਨ ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ (1.5% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਅਤੇ 0.28 ਟਨ ਰਿੰਡ ਦੀ ਖਲ (2.5% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਦੁਆਰਾ ਵੀ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**ਮਲਚਿੰਗ:** ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 4.0 ਟਨ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਇਕਸਾਰ ਵਿਛਾਉ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੀਆਂ ਗੰਢਾਂ ਦਾ ਕੁਤਰਾ ਕਰ ਕੇ ਮਲਚਿੰਗ ਲਈ ਪੈਡੀ ਸਟਰਾਅ ਬੇਲ ਸ਼ਰੈਡਰ ਕਮ ਮਲਚਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ (ਅੰਤਿਕਾ 5 ਦੇਖੋ)।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਵਿਛਾਉਣ ਨਾਲ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਘੱਟ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਬਚੇ ਹੋਏ ਨਦੀਨ ਇੱਕ ਗੋਡੀ ਨਾਲ ਕਾਬੂ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

**ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਜੇ ਲੋੜ ਪਵੇ ਤਾਂ ਨਿੰਮ ਆਧਾਰਿਤ ਬਾਇਉ-ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

## ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ

**ਬੀਜ ਦੀ ਸੋਧ:** ਇੱਕ ਏਕੜ ਦੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਤਕਰੀਬਨ 300 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਗਿੱਲਾ ਕਰੋ। ਬੀਜ ਨੂੰ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ ਦੇ ਟੀਕੇ ਦੇ ਇੱਕ ਪੈਕੇਟ (ਰਾਈਜ਼ੋਬੀਅਮ ਐਲ ਐਸ ਐਮ ਆਰ-1 ਅਤੇ ਰਾਈਜ਼ੋਬੈਕਟੀਰੀਅਮ ਆਰ ਬੀ-3) ਦੇ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰਲਾ ਦਿਉ ਅਤੇ ਛਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਕਾਓ। ਟੀਕਾ ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ ਇੱਕ ਘੰਟੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਬੀਜ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ:** ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਦੀ 5 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ 0.5 ਟਨ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (1% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਜਾਂ 0.3 ਟਨ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਦੇ ਨਾਲ 0.1 ਟਨ ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ (1.5% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਦੁਆਰਾ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਗਰਮੀ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਦੀ 5 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ 0.17 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (1% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ), 0.11 ਟਨ ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ (1.5% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਅਤੇ 0.07 ਟਨ ਰਿੰਡ ਦੀ ਖਲ (2.5% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨਂ) ਦੁਆਰਾ ਵੀ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ:** ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਗੋਡੀ ਕਰੋ।

## 12. ਪੁਦੀਨਾ (ਮੈਂਥਾ)

**ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ**: ਇੱਕ ਏਕੜ ਲਈ 2 ਕੁਇੰਟਲ ਜੜ੍ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ 5 ਤੋਂ 8 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਲੰਬੀਆਂ ਹੋਣ, ਕਾਫ਼ੀ ਹਨ। ਇਹ ਜੜ੍ਹਾਂ ਅੱਧੇ ਕਨਾਲ ਥਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਮਿਲ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

**ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ**: ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਕਨਸੋਰਸ਼ੀਅਮ ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦ 4 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਰਲਾ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਉ।

**ਜੈਵਿਕ ਖਾਦਾਂ**: ਮੈਂਥਾ ਦੀ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਨੂੰ 6 ਟਨ (1.0% ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ) ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

**ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ**: ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਵਧੇਰੇ ਉਪਜ ਲਈ ਅਤੇ ਚੰਗੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਤੇਲ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਸਾਰੇ ਨਦੀਨਾਂ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਰੱਖਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ 24 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾਓ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੀਆਂ ਗੰਢਾਂ ਦਾ ਕੁਤਰਾ ਕਰ ਕੇ ਮਲਚਿੰਗ ਲਈ ਪੈਡੀ ਸਟਰਾਅ ਬੇਲ ਸ਼ਰੈਡਰ ਕਮ ਮਲਚਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ (ਅੰਤਿਕਾ 5 ਦੇਖੋ)।

**ਸਿੰਚਾਈ**: ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਛੇਤੀ ਅਤੇ ਹਲਕੇ ਪਾਣੀਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਮਾਰਚ ਅੰਤ ਤੱਕ ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 10 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦਿੰਦੇ ਰਹੋ। ਫਿਰ ਬਾਰਿਸ਼ਾਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਤੱਕ ਪੰਜ-ਛੇ ਦਿਨਾਂ ਦਾ ਵਕਫ਼ਾ ਰੱਖ ਕੇ ਪਾਣੀ ਦਿਉ।

## 13. ਜੈਵਿਕ ਚਾਰਾ ਉਤਪਾਦਨ

ਜੈਵਿਕ ਚਾਰਾ ਉਤਪਾਦਨ ਲਈ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਕਾਸ਼ਤਕਾਰੀ ਢੰਗ ਆਮ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਾਂਗ ਹੀ ਹਨ ਪਰ ਜੈਵਿਕ ਚਾਰੇ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ, ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕਾਂ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਅਤੇ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ। ਰੂੜੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਉਸ ਵਿੱਚ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੱਤ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਵਧਾ ਘਟਾ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

**ਮੱਕੀ-ਬਰਸੀਮ-ਬਾਜਰਾ**: ਖੇਤ ਵਿੱਚ 3.5 ਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਪਾਉ ਅਤੇ ਅਗਸਤ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਮੱਕੀ ਬੀਜੋ। 50-60 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ (ਜਦੋਂ ਫ਼ਸਲ ਦੋਧੇ ਤੇ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਨਰਮ ਹੋਣ) ਕੱਟ ਲਵੋ। ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 1.0 ਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਬਰਸੀਮ ਬੀਜੋ ਜਿਸ ਤੋਂ 4-5 ਕਟਾਈਆਂ ਲਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਕਟਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 2.0 ਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਪਾਉ ਅਤੇ ਜੂਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਜਰਾ ਬੀਜ ਕੇ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 45-55 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ (ਜਦੋਂ ਸਿੱਟੇ ਨਿਕਲਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ) ਕੱਟ ਲਵੋ।

**ਮੱਕੀ-ਬਰਸੀਮ-ਮੱਕੀ+ਰਵਾਂਹ**: ਖੇਤ ਵਿੱਚ 3.5 ਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਪਾਉ ਅਤੇ ਅਗਸਤ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਮੱਕੀ ਬੀਜੋ। 50-60 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ (ਜਦੋਂ ਫ਼ਸਲ ਦੋਧੇ ਤੇ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਨਰਮ ਹੋਣ) ਕੱਟ ਲਵੋ। ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 1.0 ਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਬਰਸੀਮ ਬੀਜੋ ਜਿਸ ਤੋਂ 4-5 ਕਟਾਈਆਂ ਲਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਬਰਸੀਮ ਦੀ ਕਟਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 3.5 ਟਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਸੁੱਕੀ ਰੂੜੀ ਪਾਉ ਅਤੇ ਜੂਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਮੱਕੀ+ਰਵਾਂਹ ਨੂੰ ਰਲਾ ਕੇ ਬੀਜੋ। ਇਸ ਲਈ 15 ਕਿਲੋ ਮੱਕੀ ਦਾ ਬੀਜ ਅਤੇ 15 ਕਿਲੋ ਰਵਾਂਹ 88 ਕਿਸਮ ਜਾਂ 6 ਕਿਲੋ ਸੀ ਐਲ 367 ਕਿਸਮ ਦਾ ਬੀਜ ਵਰਤੋ। ਇਸ ਰਲਵੇਂ ਚਾਰੇ ਨੂੰ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 50-60 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ (ਜਦੋਂ ਮੱਕੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੋਧੇਤੇ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਨਰਮ ਹੋਣ) ਕੱਟ ਲਵੋ।

**ਮੱਕੀ ਦੇ ਗੜੂੰਏ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ**: ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਅਗੇਤੇ ਗੜੂੰਏਂ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਟਰਾਈਕੋਗਰਾਮਾ (ਮਿੱਤਰ ਕੀੜਾ) ਰਾਹੀਂ ਪ੍ਰਜੀਵੀ ਕਿਰਿਆ ਕੀਤੇ ਹੋਏ ਕੋਰਸਾਇਰਾ ਦੇ 50,000 ਆਂਡੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਦੋ ਵਾਰੀ ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ 10 ਦਿਨਾਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਵਾਰ ਇੱਕ ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਵਰਤੋ। ਇਹ ਆਂਡੇ ਗੂੰਦ ਨਾਲ ਟਰਾਈਕੋਕਾਰਡਾਂ ਉਪਰ ਚਿਪਕਾਏ ਹੋਏ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਾਰਡਾਂ ਨੂੰ 50 ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੱਟ ਲਵੋ,

ਹਰ ਛੋਟੇ ਹਿੱਸੇ ਉੱਪਰ ਤਕਰੀਬਨ 1000 ਆਂਡੇ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮ ਦੇ ਸਮੇਂ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰ ਦੂਰੀ ਤੇ ਬੂਟਿਆਂ ਦੀ ਗੋਭ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ। ਇਹ ਕਾਰਡ ਮੀਂਹ ਵਾਲੇ ਦਿਨ ਨਹੀਂ ਵਰਤਣੇ ਚਾਹੀਦੇ। ਇਹ ਟਰਾਈਕੋਕਾਰਡ ਕੀਟ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ, ਪੀ ਏ ਯੂ ਲੁਧਿਆਣਾ ਅਤੇ ਖੇਤਰੀ ਖੋਜ ਕੇਂਦਰ ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ ਵਿੱਚ ਉਪਲੱਬਧ ਹਨ।

**ਨੋਟ:** ਜੀਵਾਣੂੰ ਖਾਦਾਂ ਪੀਏਯੂ ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਗੇਟ ਨੰ. 1 ਤੇ ਸਥਿਤ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਦੁਕਾਨ ਅਤੇ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਜ਼ਿਲ੍ਹਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰਾਂ ਅਤੇ ਫਾਰਮ ਸਲਾਹਕਾਰ ਸੇਵਾ ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੋਂ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ।

## ਜੈਵਿਕ ਪ੍ਰਮਾਣੀਕਰਨ

ਪ੍ਰਮਾਣਤ ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਲਈ ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਵੱਲੋਂ ਜੈਵਿਕ ਮਿਆਰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਦੇ ਨਿਰੀਖਣ ਲਈ ਕੁੱਝ ਨਿਰੀਖਣ ਅਤੇ ਪ੍ਰਮਾਣੀਕਰਨ ਏਜੰਸੀਆਂ ਨੂੰ ਮਾਨਤਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਜਿਹੜੇ ਕਿਸਾਨ ਪ੍ਰਮਾਣਤ ਜੈਵਿਕ ਖੇਤੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਉਹ ਇਹਨਾਂ ਏਜੰਸੀਆਂ ਨਾਲ ਸੰਪਰਕ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਪਤੇ ਇੰਟਰਨੈੱਟ ਤੋਂ ਅਪੀਡਾ ਦੀ ਵੈਬਸਾਈਟ www.apeda.gov.in ਤੋਂ ਲਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

## ਫਾਸਫ਼ੋ ਕੰਪੋਸਟ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੀ ਵਿਧੀ

ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਐਸੀ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਇਕੱਠੀ ਕਰੋ ਜਿੱਥੇ ਪਾਣੀ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਉਪਲਬਧ ਹੋਵੇ। ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ 10-15 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਦੇ ਬੰਡਲਾਂ ਵਿੱਚ ਬੰਨ੍ਹ ਲਵੋ। ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਟੈਂਕ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀ 1000 ਲੀਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਗਾਂ ਦੇ ਗੋਹੇ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਘੋਲ ਤਿਆਰ ਕਰੋ। ਟੈਂਕ ਦਾ ਘਣਫ਼ਲ ਉਸਦੀ ਲੰਬਾਈ, ਚੌੜਾਈ ਅਤੇ ਉਚਾਈ ਮਾਪ ਕੇ ਪਤਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਕ ਕਿਊਬਕ ਮੀਟਰ ਇੱਕ ਹਜ਼ਾਰ ਲੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਬੰਡਲਾਂ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ 2-3 ਮਿੰਟ ਡੋਬ ਕੇ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਲਵੋ। ਗਿੱਲੇ ਬੰਡਲਾਂ ਨੂੰ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਤਰਪਾਲ ਉੱਤੇ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਰੱਖੋ ਕਿ ਵਾਧੂ ਪਾਣੀ ਨਿਕਲ ਜਾਵੇ। ਇਕ 5 ਮੀਟਰ ਲੰਬਾ, 1.5 ਮੀਟਰ ਚੌੜਾ ਅਤੇ 6 ਇੰਚ ਉੱਚਾ ਮਿੱਟੀ ਦਾ ਬੈੱਡ ਬਣਾਉ। ਇਹ ਬੈੱਡ ਢੇਰ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਲਈ ਸਹਾਇਕ ਸਿੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਬੈੱਡ ਉਤੇ ਦਰਖ਼ਤ ਜਾਂ ਕਪਾਹ ਦੀਆ ਟਾਹਣੀਆਂ ਰੱਖੋ। ਇਹ ਢੇਰ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਤੋਂ ਹਵਾ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਵਿੱਚ ਮਦਦਗਾਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਗਿੱਲੀ ਕੀਤੀ ਪਰਾਲੀ ਵਿੱਚ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 70% ਨਮੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਗਿੱਲੇ ਬੰਡਲਾਂ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹ ਕੇ 500 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪਰਾਲੀ ਦਾ ਢੇਰ ਲਗਾਉ। ਢੇਰ ਲਗਾਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਰਾਕ ਫ਼ਾਸਫੇਟ 6% ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਛਿੜਕੀ ਜਾਉ। 500 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪਰਾਲੀ ਲਈ 30 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਰਾਕ ਫ਼ਾਸਫੇਟ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਖਾਦ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪੰਜ ਸੌ ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਦਾ ਢੇਰ ਲਗਭਗ 1.5 ਮੀਟਰ ਉੱਚਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਉਪਲਬਧਤਾ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ 500-500 ਕਿਲੋ ਦੇ ਢੇਰ ਲਾਉ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ 1 ਮੀਟਰ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਹਲਕੇ ਗ੍ਰੇਡ ਦਾ ਰਾਕ ਫ਼ਾਸਫੇਟ ਰਾਜਸਥਾਨ ਸਟੇਟ ਲਾਈਨਜ਼ ਐਂਡ ਮਿਨਰਲ ਲਿਮਟਿਡ, ਮੀਰਾ ਮਾਰਗ, ਉਦੇਪੁਰ ਤੋਂ ਖ਼ਰੀਦਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਢੇਰ ਨੂੰ 20-30 ਸੈਂ.ਮੀ. ਸੁੱਕੀ ਪਰਾਲੀ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿਓ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਪਰਾਲੀ ਵਿੱਚ ਨਮੀਂ ਘੱਟ ਉੱਡੇਗੀ। ਪਰਾਲੀ ਵਿੱਚ 70% ਨਮੀਂ ਬਰਕਰਾਰ ਰਹੇ ਤਾਂ ਚੰਗਾ ਹੈ। ਇਸ ਪੜਾਅ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਥੋੜੀ ਜਿਹੀ ਕੁਤਾਹੀ ਕੰਪੋਸਟ ਬਨਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਵਿੱਚ ਦੇਰੀ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਢੇਰ ਨੂੰ ਤਿਰਛੇ ਮੂੰਹ ਵਾਲੀ ਪਾਈਪ ਅਤੇ ਟੁੱਲੂ ਪੰਪ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਹਫ਼ਤੇ ਦੇ ਅੰਤਰ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦਿੰਦੇ ਰਹੋ। (ਨੋਟ: ਪਾਣੀ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਨਾ ਕਰੋ ਸਗੋਂ ਪਾਈਪ ਨੂੰ ਢੇਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਧੱਸ ਕੇ ਪਰਾਲੀ ਦੇ ਢੇਰ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਲਾਵੋ ਜਿਸ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਸਾਰੇ ਢੇਰ ਵਿੱਚ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ)। ਖਾਦ 80-90 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਕਾਰਬਨ: ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਨੁਪਾਤ 15:1 ਰਹਿ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਪੜਾਅ ਤੇ ਪਰਾਲੀ ਦੇ ਤੀਲੇ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਹੱਥਾਂ ਵਿੱਚ ਖਿੱਚਣ ਤੇ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

## ਪਰਾਲੀ/ਮੱਕੀ ਦੇ ਖਰਾਬ ਸਾਈਲੇਜ ਤੋਂ ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ

1. ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਇਕਹੈਰੀ ਇੱਟ ਦੇ ਸੀਮੇਂਟ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਬੈੱਡ ਬਣਾਉ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਬੈੱਡਾਂ ਦੀ ਚੌੜਾਈ (ਤਿੰਨ ਫੁੱਟ), ਉਚਾਈ (ਦੋ ਫੁੱਟ) ਅਤੇ ਲੰਬਾਈ (6 ਫੁੱਟ) ਰੱਖੋ। ਜਗ੍ਹਾ ਦੀ ਉਪਲੱਬਧੀ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਇਹ ਲੰਬਾਈ ਘਟਾਈ ਜਾਂ ਵਧਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
2. ਇਨ੍ਹਾਂ ਬੈੱਡਾਂ ਦਾ ਫ਼ਰਸ਼ ਪੱਕਾ ਰੱਖੋ ਤਾਂ ਕਿ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਗੰਡੋਇਆਂ ਦਾ ਮਲ-ਮੂਤਰ ਥੱਲੇ ਨਾ ਜਾਵੇ।
3. ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਬੈੱਡਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਫੁੱਟ ਪਰਾਲੀ/ ਮੱਕੀ ਦੇ ਖਰਾਬ ਸਾਈਲੇਜ ਦੀ ਤਹਿ ਵਿਛਾਉ ਅਤੇ ਫੁਹਾਰੇ ਨਾਲ ਇਸ ਨੂੰ ਗਿੱਲਾ ਕਰਕੇ ਨਮੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 60-70% ਤੱਕ ਰੱਖੋ।
4. ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 4-5 ਦਿਨ ਪੁਰਾਣਾ ਗੋਬਰ ਦੋ ਫੁੱਟ ਦੀ ਤਹਿ ਤੱਕ ਖਿਲਾਰ ਦਿਉ।
5. ਉੱਪਰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਬੈੱਡ ਦੇ ਅਕਾਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਗੰਡੋਏ ਪ੍ਰਜਾਤੀ (ਆਈਸੀਨੀਆ ਫਿਊਟਡਾ) ਪਾਉ।
6. ਇਸਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੈੱਡਾਂ ਨੂੰ ਦੋ ਇੰਚ ਸੁੱਕੀ ਪਰਾਲੀ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿਉ ਤਾਂ ਜੋ ਬੈੱਡਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਣੀ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਰਾਹੀਂ ਨਾ ਉੱਡੇ।
7. ਬੈੱਡਾਂ ਨੂੰ ਹਰ ਹਫ਼ਤੇ ਪਲਟੀ ਦੇਣੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਬੈੱਡਾਂ ਵਿੱਚ ਹਵਾਖੋਰੀ ਬਣੀ ਰਹੇ।
8. ਬੈੱਡਾਂ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣ ਲਈ ਪਾਣੀ ਲਗਾਉਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਗਰਮੀਆਂ ਵਿੱਚ ਦਿਨ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵਾਰ ਅਤੇ ਸਰਦੀਆਂ ਵਿੱਚ ਦੋ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਪਾਣੀ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ।
9. ਪਰਾਲੀ ਅਤੇ ਮੱਕੀ ਦੇ ਖਰਾਬ ਸਾਈਲੇਜ ਤੋਂ ਬਣਾਈ ਗੰਡੋਆ ਖਾਦ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 60-70 ਦਿਨਾਂ ਅਤੇ 45 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਣ ਕੇ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

**ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ:**

1. ਬੈੱਡਾਂ ਵਿੱਚ ਤਾਜਾ ਗੋਹਾ ਨਹੀਂ ਪਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਗੈਸਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਗੰਡੋਇਆ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦਾ ਹੈ।
2. ਗੰਡੋਇਆਂ ਨੂੰ ਸਿੱਧੀ ਧੁੱਪ, ਮੀਹ, ਠੰਡ ਅਤੇ ਗਰਮੀ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਸ਼ੈੱਡਾਂ ਹੇਠ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
3. ਬੈੱਡਾਂ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 60-70% ਤੱਕ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖੋ।

# 9. ਬਹੁ-ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ

ਕਿਸਾਨ ਕੋਲ ਖੇਤੀ ਸਬੰਧੀ ਤਕਨੀਕੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਸ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਕਾਮਯਾਬੀ-ਢੁੱਕਵੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ/ਕਿਸਮਾਂ, ਖੇਤੀ ਕਾਮੇ, ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ, ਸਿੰਚਾਈ ਦੇ ਸਾਧਨ, ਖਾਦਾਂ ਕੀੜੇਮਾਰ ਦਵਾਈਆਂ, ਪੈਸੇ ਆਦਿ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਖੇਤੀ ਦੇ ਕੰਮ ਦੀ ਹੁਸ਼ਿਆਰੀ, ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਆਦਿ ਦੀ ਕਿਸਾਨ ਵਿੱਚ ਯੋਗਤਾ ਉਪਰ ਜੋ ਕਿ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਪੱਖ ਹਨ, ਬਹੁ-ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਸਫ਼ਲਤਾ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਮੁੱਖ ਸਮੇਂ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਦਰਮਿਆਨ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਇਕ ਜਾਂ ਦੋ ਵਾਧੂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਉਗਾਉਣਾ ਹੈ। ਇਹ ਤਾਂ ਹੀ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਘੱਟ ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਅਤੇ ਵੱਧ ਝਾੜ ਦੇਣ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਚੋਣ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਿਛੇਤੀ ਲੁਆਈ ਲਈ ਵੱਡੀ ਉਮਰ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਲਾ ਕੇ, ਬਿਨ੍ਹਾ-ਵਾਹੇ ਅਪਣਾ ਕੇ, ਰਲਵੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਬੀਜ ਕੇ ਜਾਂ ਖੜ੍ਹੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਅਗਲੀ ਫ਼ਸਲ ਬੀਜ ਕੇ ਅਤੇ ਕਣਕ ਤੇ ਮੱਕੀ ਪੂਰੀ ਪੱਕਣ ਤੋਂ 5-7 ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਕੱਟ ਕੇ ਹੀ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

### ਬਹੁ-ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕੁੱਝ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ ਹਨ:

1. **ਹਰੀ ਖਾਦ (ਢੈਂਚਾ/ਰਵਾਂਹ/ਸਣ)-ਝੋਨਾ-ਕਣਕ:** ਕਣਕ ਵੱਢਣ ਤੋਂ ਪਿੱਛੋਂ ਰੌਣੀ ਕਰਕੇ ਢੈਂਚਾ ਜਾਂ ਸਣ 20 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਜਾਂ ਰਵਾਂਹ 12 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਆਖ਼ੀਰ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਦਿਉ। ਢੈਂਚਾ/ਸਣ/ਰਵਾਂਹ ਨੂੰ 6-7 ਹਫ਼ਤੇ ਪਿਛੋਂ ਝੋਨੇ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਇਕ ਜਾਂ ਦੋ ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਵਾਹ ਦਿਉ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ 25 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਵੀ ਕਾਇਮ ਰਹੇਗੀ। ਝੋਨੇ ਦਾ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਲੈਣ ਲਈ ਰੇਤਲੀ ਅਤੇ ਰੇਤਲੀ ਮੈਰਾ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹਰੀ ਖਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਪੂਰੀ 50 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਮਾਤਰਾ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਉ। ਜਿੱਥੇ ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਬੀਜੀ ਹੋਵੇ ਉੱਥੇ ਫ਼ਲੀਆਂ ਤੋੜਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਮੂੰਗੀ ਦਾ ਹਰਾ ਟਾਂਗਰ ਝੋਨਾ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਇਕ ਜਾਂ ਦੋ ਦਿਨ ਪਹਿਲਾਂ ਦਬਾਉਣ ਨਾਲ ਝੋਨੇ ਦਾ ਝਾੜ ਵਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਝੋਨੇ ਨੂੰ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦਾ ਤੀਜਾ ਹਿੱਸਾ ਘੱਟ ਪਾਉਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।

2. **ਰਵਾਂਹ/ਬਾਜਰਾ/ਮੱਕੀ (ਚਾਰਾ)-ਮੱਕੀ/ਝੋਨਾ-ਕਣਕ:** ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਦੇ ਚਾਰੇ ਕਣਕ ਵੱਢਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਬੀਜ ਅਤੇ ਦੂਸਰੀਆਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਅਪਣਾ ਕੇ ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਆਖ਼ਰੀ ਹਫ਼ਤੇ ਬੀਜੋ। ਇਹ ਚਾਰੇ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਸਾਉਣੀ ਦੀ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲ ਮੱਕੀ ਜਾਂ ਝੋਨੇ ਲਈ ਖੇਤ ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਵਿਹਲਾ ਕਰ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਦੇ ਜੂਨ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ, ਜਿਸ ਸਮੇਂ ਹਰੇ ਚਾਰੇ ਦੀ ਥੁੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇਨ੍ਹਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਤੋਂ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਮਿਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਚਾਰੇ ਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ 40-55 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਔਸਤਨ 80-100 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਦੇ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ।

3. **ਹਰੀ ਖਾਦ-ਮੱਕੀ-ਕਣਕ:** ਕਣਕ ਵੱਢਣ ਤੋਂ ਪਿਛੋਂ ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਅਖ਼ੀਰ ਵਿੱਚ ਢੈਂਚਾ/ਸਣ/ਰਵਾਂਹ ਬੀਜਣ ਨਾਲ ਅਤੇ 6-8 ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਦੱਬਣ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਕਾਇਮ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ 10-12 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਗਲਣ-ਸੜਨ ਤੋਂ ਉਪਰੰਤ ਜੂਨ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਮੱਕੀ ਬੀਜੋ। ਜਿਸ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਹਰੀ ਖਾਦ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ ਉਸ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਮੱਕੀ ਨੂੰ ਹੋਰ ਕਿਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜੀਵਕ ਖਾਦ ਜਾਂ ਰੂੜੀ ਵਾਲੀ ਖਾਦ ਪਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ।

4. **ਮੱਕੀ/ਝੋਨਾ-ਆਲੂ-ਕਣਕ:** ਜੂਨ ਦੇ ਮੱਧ ਵਿੱਚ ਥੋੜ੍ਹੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀ ਮੱਕੀ ਜਾਂ ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਿਸਮ ਬੀਜੋ। ਇਹ ਫ਼ਸਲਾਂ ਖੇਤ ਨੂੰ ਅੱਧ ਸਤੰਬਰ ਵਿੱਚ ਖਾਲ਼ੀ ਕਰ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਆਲੂਆਂ ਦੀਆਂ ਛੇਤੀ ਪੁੱਟਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੁਫ਼ਰੀ ਚੰਦਰਮੁਖੀ ਨੂੰ ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ। ਜਦੋਂ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ 12 ਹਫ਼ਤੇ ਦੀ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਪੁੱਟ ਕੇ ਪਿਛੇਤੀ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰ ਦਿਉ। ਪਿਛੇਤੀ ਕਣਕ ਨੂੰ ਅੱਧੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪਾਉ ਅਤੇ ਆਲੂਆਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਫਾਸਫੋਰਸ ਜਾਂ ਪੋਟਾਸ਼ ਖਾਦ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ।

5. **ਮੱਕੀ/ਝੋਨਾ-ਆਲੂ-ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ**: ਕਈ ਵਾਰ ਕਣਕ ਪਿਛੋਂ ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਦੀ ਬੀਜੀ ਹੋਈ ਮੂੰਗੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਅਗੇਤੀ ਬਰਸਾਤ ਦੇ ਅਸਰ ਹੇਠ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅੱਧ ਮਾਰਚ ਤੋਂ ਅਖ਼ੀਰ ਮਾਰਚ ਵਿੱਚ ਕਰ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੂੰਗੀ ਨੂੰ 20-25 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਥ ਤੇ ਬੀਜ ਦਿਉ। ਇਸ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਮੱਕੀ ਜਾਂ ਝੋਨੇ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਜੂਨ ਵਿੱਚ ਕਰ ਦਿਉ ਤਾਂ ਜੋ ਆਲੂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕੇ। ਇਸ ਉਪਰੰਤ ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਦੀ ਬੀਜੀ ਹੋਈ ਮੂੰਗੀ ਨੂੰ ਆਲੂਆਂ ਤੋਂ ਪਿਛੋਂ ਕਿਸੇ ਕਿਸਮ ਦੀ ਖਾਦ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ, ਜੇਕਰ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ ਪੂਰੀਆਂ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਅਤੇ ਰੂੜੀ ਪਾਈ ਹੋਵੇ।

6. **ਝੋਨਾ-ਆਲੂ/ਤੋਰੀਆ-ਸੂਰਜਮੁਖੀ**: ਜੂਨ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੀ ਥੋੜ੍ਹੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ ਪੀ ਆਰ 126 ਲਾਉ ਤਾਂ ਕਿ ਖੇਤ ਅੱਧ ਸਤੰਬਰ ਤੱਕ ਖਾਲ਼ੀ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਕਿਸਮ ਚੰਦਰਮੁਖੀ ਨੂੰ ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਤੀਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜ ਕੇ ਦਸੰਬਰ ਅਖ਼ੀਰ ਵਿੱਚ ਪੁੱਟ ਲਉ। ਉਸ ਤੋਂ ਉਪਰੰਤ ਸੂਰਜਮੁਖੀ (ਥੋੜ੍ਹੇ ਅਰਸੇ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ) ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਪੂਰਬ-ਪੱਛਮ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵੱਟਾਂ ਪਾ ਕੇ ਦੱਖਣ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਕਰੋ। ਆਲੂਆਂ ਪਿਛੋਂ ਬੀਜੀ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 12 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਜੇ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਐਨ.ਪੀ.ਕੇ ਅਤੇ 20 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਪਾਈ ਹੋਵੇ। ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਖੇਤ ਨੂੰ ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਲੁਆਈ ਲਈ ਅੱਧ ਮਈ ਤੱਕ ਖਾਲ਼ੀ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

7. **ਮੱਕੀ-ਆਲੂ/ਤੋਰੀਆ-ਸੂਰਜਮੁਖੀ**: ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਮੱਕੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਜੂਨ ਦੇ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਕਰਨ ਨਾਲ ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਖੇਤ ਖਾਲੀ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ। ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਫ਼ਸਲ 12 ਹਫ਼ਤੇ ਪਿਛੋਂ ਦਸੰਬਰ ਦੇ ਅੰਤ ਤੱਕ ਪੁੱਟ ਲਵੋ। ਇਸ ਦੇ ਬਦਲੇ ਮੱਕੀ ਪਿਛੋਂ ਤੋਰੀਏ ਦੀ ਥੋੜ੍ਹੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀ ਕਿਸਮ (ਟੀ ਐਲ-15) ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਪਿਛੋਂ, ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਪੂਰਬ-ਪੱਛਮ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵੱਟਾਂ ਪਾ ਕੇ ਦੱਖਣ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ।

ਆਲੂਆਂ ਪਿਛੋਂ ਬੀਜੀ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ 12 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਓ, ਜੇਕਰ ਆਲੂਆਂ ਨੂੰ 20 ਟਨ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਅਤੇ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆ ਰਸਾਇਣਕ ਖਾਦਾਂ ਪਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਹੋਣ। ਮੱਕੀ ਦੀ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਵਾਲਾ ਖੇਤ ਅੱਧ ਮਈ ਤੱਕ ਖਾਲੀ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।

8. **ਮੂੰਗਫ਼ਲੀ-ਆਲੂ/ਤੋਰੀਆ/ਮਟਰ/ਪਛੇਤਾ ਸਾਉਣੀ ਦਾ ਚਾਰਾ-ਕਣਕ**: ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗਫਲੀ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦੇ ਪ੍ਰਚਲਤ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਆਲੂ/ਤੋਰੀਆ/ਮਟਰ ਜਾਂ ਸਾਉਣੀ ਦੇ ਪਛੇਤੇ ਚਾਰੇ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਬੜੀ ਕਾਮਯਾਬੀ ਨਾਲ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਮੂੰਗਫ਼ਲੀ ਦੀ ਕਿਸਮ ਐਸ ਜੀ 84, ਐਸ ਜੀ 99, ਐਮ 522 ਨੂੰ ਅਖ਼ੀਰ ਅਪ੍ਰੈਲ ਜਾਂ ਸ਼ੁਰੂ ਮਈ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਤੋਂ ਪਿਛੋਂ ਬੀਜੋ। ਮੂੰਗਫ਼ਲੀ ਐਸ ਜੀ 99 ਸ਼ੁਰੂ ਸਤੰਬਰ ਵਿੱਚ ਖੇਤ ਖਾਲੀ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਆਲੂਆਂ ਜਾਂ ਅਗੇਤੇ ਮਟਰ (ਅਗੇਤਾ 6 ਜਾਂ ਅਰਕਲ) ਜਾਂ ਤੋਰੀਆ (ਟੀ ਐਲ 15) ਜਾਂ ਪਛੇਤਾ ਮੱਕੀ ਦਾ ਚਾਰਾ ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਦੂਸਰੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ। ਤੋਰੀਆ/ਮਟਰ/ਪਛੇਤਾ ਚਾਰਾ ਜਾਂ ਆਲੂ ਦਸੰਬਰ ਵਿੱਚ ਖੇਤ ਖਾਲੀ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤੋਂ ਪਿਛੋਂ ਪਿਛੇਤੀ ਕਣਕ ਦੀ ਕੋਈ ਕਿਸਮ ਬੀਜੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਬਹੁਤ ਲਾਹੇਵੰਦ ਸਿੱਧ ਹੋਏ ਹਨ।

9. **ਮੱਕੀ-ਆਲੂ-ਪਿਆਜ਼**: ਇਹ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਝੋਨੇ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦੇ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਨਾਲੋਂ ਦੁਗਣੀ ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਤੇ ਆਮਦਨ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵੀ ਚੋਖੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਅਪਨਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਮੱਕੀ (ਪੀ ਐਮ ਐਚ 1) ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅੱਧ ਜੂਨ ਤੱਕ ਕਰ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਆਲੂ (ਕੁਫ਼ਰੀ ਚੰਦਰਮੁੱਖੀ) ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਪਿਆਜ਼ (ਪੰਜਾਬ ਨਰੋਆ) ਦੀ ਬਿਜਾਈ 15 ਜਨਵਰੀ ਤੱਕ ਕਰ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਅਪਨਾਉਣ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ (ਜੀਵਕ ਕਾਰਬਨ, ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼) ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸੁਧਾਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

10. **ਮੂੰਗਫ਼ਲੀ-ਆਲੂ-ਬਾਜਰਾ (ਚਾਰਾ)**: ਇਹ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਮੈਰਾ ਰੇਤਲੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਾਸਤੇ ਬਹੁਤ ਢੁਕਵਾਂ ਹੈ ਅਤੇ ਝੋਨੇ-ਕਣਕ ਦੇ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਨਾਲੋਂ 17 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੱਕ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪੈਦਾਵਾਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਸਿੰਚਾਈ ਦੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਹੜੀ ਕਿ ਝੋਨੇ-ਕਣਕ ਦੇ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਨਾਲੋਂ ਅੱਧੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਮੂੰਗਫ਼ਲੀ (ਐਮ 522, ਐਸ ਜੀ 99) ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਮਈ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਵਿੱਚ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਅਤੇ ਚਾਰੇ ਵਾਲੇ ਬਾਜਰੇ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਮਾਰਚ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਪੂਰੀ ਕਰ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

11. **ਬਾਸਮਤੀ-ਕਰਨੌਲੀ-ਬਾਜਰਾ (ਚਾਰਾ)**: ਇਹ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਬਾਸਮਤੀ-ਕਣਕ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਤੇ ਵਧੇਰੇ ਆਮਦਨ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਬਾਸਮਤੀ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਅੱਧ ਜੁਲਾਈ ਵਿੱਚ ਲਗਾਓ। ਫ਼ਸਲ ਅੱਧ ਨਵੰਬਰ ਵਿੱਚ ਖੇਤ ਖਾਲੀ ਕਰ ਦੇਵੇਗੀ। ਇਸ ਉਪਰੰਤ ਦਸੰਬਰ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਕਰਨੌਲੀ ਬੀਜੋ, ਜੋ ਮਈ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਪੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬਾਜਰੇ ਦੀ ਚਾਰੇ ਲਈ ਭਰਪੂਰ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

12. **ਬਾਸਮਤੀ-ਬਰਸੀਮ (ਚਾਰਾ ਅਤੇ ਬੀਜ)**: ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ ਤੋਂ ਪ੍ਰਚਲਿਤ ਬਾਸਮਤੀ-ਕਣਕ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਝਾੜ ਅਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਆਮਦਨ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਬਾਸਮਤੀ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਅੱਧ ਜੁਲਾਈ ਵਿੱਚ ਲਗਾਉ ਤੇ ਫ਼ਸਲ ਅੱਧ ਨਵੰਬਰ ਵਿੱਚ ਖੇਤ ਖਾਲੀ ਕਰ ਦੇਵੇਗੀ। ਬਾਸਮਤੀ ਕੱਟਣ ਉਪਰੰਤ ਬਰਸੀਮ ਨੂੰ ਬੀਜ ਲਈ ਅਖ਼ੀਰ ਨਵੰਬਰ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ। ਇਸ ਤੋਂ ਚਾਰੇ ਲਈ ਤਿੰਨ ਕਟਾਈਆਂ ਲੈਣ ਉਪਰੰਤ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਬੀਜ ਲਈ ਛੱਡੋ। ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਚੰਗਾ ਝਾੜ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

13. **ਮੱਕੀ-ਆਲੂ ਮੈਂਥਾ**: ਇਹ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਝੋਨਾ-ਕਣਕ ਨਾਲੋਂ ਦੁੱਗਣਾ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦੀ ਕਾਫ਼ੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਮੱਕੀ ਨੂੰ ਅੱਧ ਜੂਨ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ ਜੋ ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਖੇਤ ਨੂੰ ਖਾਲੀ ਕਰ ਦੇਵੇਗੀ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਆਲੂ (ਕੁਫ਼ਰੀ ਚੰਦਰਮੁਖੀ) ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ ਜਿਹੜੇ ਖੇਤ ਨੂੰ ਅੱਧ ਜਨਵਰੀ ਤੱਕ ਖਾਲੀ ਕਰ ਦੇਣਗੇ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਮੈਂਥਾ ਲਾਓ ਜੋ ਖੇਤ ਨੂੰ ਜੂਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਖਾਲੀ ਕਰ ਦੇਵੇਗਾ। ਇਸ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨ ਦਾ ਜੈਵਿਕ ਕਾਰਬਨ, ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਵੀ ਵਧਦਾ ਹੈ।

14. **ਮੱਕੀ/ਝੋਨਾ-ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ-ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ**: ਇਹ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਮੱਕੀ-ਕਣਕ ਅਤੇ ਝੋਨਾ- ਕਣਕ ਦੇ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਝਾੜ ਅਤੇ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਮੱਕੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਜੂਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ, ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਜੂਨ ਦੇ ਦੂਸਰੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ, ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ 10-30 ਅਕਤੂਬਰ ਅਤੇ ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਰੌਣੀ ਕਰਨ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਬਿਨਾਂ ਵਹਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

15. **ਝੋਨਾ-ਛੋਲੇ-ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ**: ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਝੋਨਾ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਝਾੜ ਅਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਆਮਦਨ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਦੀ ਲੁਆਈ ਜੂਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਝੋਨੇ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਛੋਲਿਆਂ ਨੂੰ 25 ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ 10 ਨਵੰਬਰ ਤੱਕ ਕਣਕ ਬੀਜਣ ਵਾਲੇ ਬੈੱਡ ਪਲਾਂਟਰ ਨਾਲ ਬਣਾਈਆਂ ਵੱਟਾਂ ਤੇ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਬੈੱਡ ਬੀਜਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਦੂਜੇ-ਤੀਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਵਿੱਚ ਕਰ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਅਤੇ ਜੀਵਾਣੂਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਝੋਨਾ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਨਾਲੋਂ ਵਧਾਉਂਦੀ ਹੈ।

16. **ਮੱਕੀ/ਮੂੰਗਫ਼ਲੀ-ਹਰਾ ਪਿਆਜ਼-ਪਿਆਜ਼**: ਇਹ ਫ਼ਸਲ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ, ਝੋਨਾ-ਕਣਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਆਰਥਿਕ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਅਤੇ ਝਾੜ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਮੂੰਗਫ਼ਲੀ ਨੂੰ ਮਈ ਦੇ ਦੂਸਰੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ, ਮੱਕੀ ਨੂੰ ਜੂਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਅਤੇ ਗੰਢੀਆਂ ਲਈ ਪਿਆਜ਼ਾਂ ਦੀ ਨਰਸਰੀ ਨੂੰ ਮਾਰਚ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ। ਪਿਆਜ਼ ਦੀਆਂ ਗੰਢੀਆਂ ਨੂੰ ਜੂਨ ਵਿੱਚ ਪੁੱਟ ਕੇ ਹਵਾਦਾਰ ਸਥਾਨ ਤੇ ਸਟੋਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਗੰਢੀਆਂ ਨੂੰ ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ

ਮੂੰਗਫ਼ਲੀ/ਮੱਕੀ ਦੀ ਪਟਾਈ/ਕਟਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਾਉ। ਇਸ ਪਿਆਜ਼ ਨੂੰ ਦਸੰਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਹਰਾ ਹੀ ਪੁੱਟ ਲਵੋ। ਹਾੜੀ ਦੇ ਪਿਆਜ਼ ਲਈ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਪਨੀਰੀ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਲਾਉ। ਇਹ ਪਿਆਜ਼ ਅੱਧ ਮਈ ਤੱਕ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

17. **ਮੱਕੀ-ਮਟਰ/ਆਲੂ-ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ**: ਇਹ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਝੋਨਾ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਝਾੜ ਅਤੇ ਮੁਨਾਫਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਮੱਕੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਜੂਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ, ਮਟਰ/ਆਲੂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਤੰਬਰ ਦੇ ਦੂਸਰੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਅਤੇ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਫਰਵਰੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰ੍ਹਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਕਰੋ। ਪਾਣੀ ਦੀ ਬੱਚਤ ਲਈ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ ਨੂੰ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿੱਧੀ ਰਾਹੀਂ ਪਾਣੀ ਲਾਉ।

18. **ਝੋਨਾ (ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ)-ਆਲੂ-ਮੈਂਥਾ/ਪਿਆਜ਼**: ਇਹ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਰਿਵਾਇਤੀ ਕਣਕ-ਝੋਨਾ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਅਤੇ ਆਰਥਿਕ ਲਾਭ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਜੂਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ, ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਦੂਸਰੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਮੈਂਥੇ ਨੂੰ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਦੂਸਰੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ ਜਾਂ ਪਿਆਜ਼ਾਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਜਨਵਰੀ ਦੇ ਦੂਸਰੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਲਗਾਉ।

19. **ਬਾਸਮਤੀ (ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ)-ਆਲੂ-ਮੈਂਥਾ**: ਇਹ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਰਿਵਾਇਤੀ ਕਣਕ-ਝੋਨਾ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਅਤੇ ਆਰਥਿਕ ਲਾਭ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਬਾਸਮਤੀ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਜੂਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ, ਆਲੂਆਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਮੈਂਥੇ ਨੂੰ ਫਰਵਰੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ।

20. **ਸੋਇਆਬੀਨ-ਮਟਰ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ**: ਇਹ ਦਾਲਾਂ ਤੇ ਅਧਾਰਿਤ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਰਿਵਾਇਤੀ ਕਣਕ-ਝੋਨਾ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਅਤੇ ਆਰਥਿਕ ਲਾਭ ਦੇਣ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਸਿਹਤ ਸੁਧਾਰਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ। ਸੋਇਆਬੀਨ ਜੂਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ, ਮਟਰ ਨਵੰਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਨੂੰ ਮਾਰਚ ਦੇ ਦੂਸਰੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ।

21. **ਮੂੰਗਫ਼ਲੀ-ਮਟਰ-ਸੂਰਜਮੁਖੀ**: ਇਹ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਝੋਨੇ-ਕਣਕ ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਉਤਪਾਦਿਕਤਾ ਅਤੇ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਦੇਣ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਸਿਹਤ ਸੁਧਾਰਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ। ਮੂੰਗਫ਼ਲੀ ਮਈ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰਵਾੜ੍ਹੇ, ਮਟਰ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪੰਦਰਵਾੜ੍ਹੇ ਅਤੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਫਰਵਰੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰਵਾੜ੍ਹੇ ਵਿੱਚ ਬੀਜੋ।

22. **ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗਫਲੀ-ਮੱਕੀ-ਆਲੂ/ਮਟਰ**: ਇਹ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਝੋਨੇ-ਕਣਕ ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਉਤਪਾਦਿਕਤਾ ਅਤੇ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਦੇਣ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਸਿਹਤ ਸੁਧਾਰਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ। ਮੂੰਗਫਲੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਮਾਰਚ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਤੱਕ, ਮੱਕੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਜੁਲਾਈ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਤੱਕ ਅਤੇ ਆਲੂ/ਮਟਰ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਅੱਧ ਤੱਕ ਕਰੋ।

23. **ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗਫਲੀ-ਮੂੰਗੀ-ਆਲੂ/ਮਟਰ**: ਇਹ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਝੋਨੇ-ਕਣਕ ਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਉਤਪਾਦਿਕਤਾ ਅਤੇ ਮੁਨਾਫ਼ਾ ਦੇਣ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਸਿਹਤ ਸੁਧਾਰਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੈ। ਮੂੰਗਫਲੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਮਾਰਚ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਤੱਕ, ਮੂੰਗੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਜੁਲਾਈ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਤੱਕ ਅਤੇ ਆਲੂ/ਮਟਰ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਅੱਧ ਤੱਕ ਕਰੋ।

24. **ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ-ਝੋਨਾ (ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ)-ਕਣਕ**: ਇਹ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ, ਝੋਨਾ (ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ)-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਝਾੜ ਅਤੇ ਆਰਥਿਕ ਲਾਭ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅਪ੍ਰੈਲ ਦੇ ਦੂਸਰੇ ਹਫ਼ਤੇ ਕਰਕੇ ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਜੂਨ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਵਿੱਚ ਕਰੋ। ਗਰਮੀ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਦੀਆਂ ਫ਼ਲੀਆਂ ਤੋੜਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਮੂੰਗੀ ਦਾ ਹਰਾ ਟਾਂਗਰ, ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਵਾਲੇ ਝੋਨੇ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦਬਾਉਣ ਨਾਲ ਝੋਨੇ ਦਾ ਝਾੜ ਵੱਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੀ ਵੀ ਬਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ ਅਤੇ ਜੀਵਾਣੂੰਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵੀ ਝੋਨਾ (ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ)-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਨਾਲੋਂ ਵਧਾਉਂਦੀ ਹੈ।

**25. ਮੱਕੀ (ਹਰੀ ਛੱਲੀਆਂ/ਚਾਰਾ)-ਆਲੂ-ਪਿਆਜ਼:** ਇਹ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਝੋਨੇ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦੇ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਨਾਲੋਂ ਵੱਧ ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਤੇ ਆਮਦਨ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵੀ ਚੋਖੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਮੱਕੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅੱਧ ਜੂਨ ਤੱਕ ਕਰ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।ਮੱਕੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋ 55 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਹਰੀ ਛੱਲੀਆਂ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਅਤੇ ਟਾਂਡੇ ਚਾਰੇ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਆਲੂ (ਕੁਫ਼ਰੀ ਪੁਖਰਾਜ) ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਪਿਆਜ਼ (ਪੰਜਾਬ ਨਰੋਆ) ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ 15 ਜਨਵਰੀ ਤੱਕ ਕਰ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਅਪਨਾਉਣ ਨਾਲ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਉਪਜਾਊ ਸ਼ਕਤੀ (ਜੈਵਿਕ ਕਾਰਬਨ, ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼) ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸੁਧਾਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

## ਚਾਰੇ ਦੇ ਫ਼ਸਲ ਚੱਕਰ

**26. ਮੱਕੀ-ਬਰਸੀਮ-ਬਾਜਰਾ:** ਇਸ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਤੋਂ ਸਾਰਾ ਸਾਲ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਲੈਣ ਲਈ ਮੱਕੀ ਨੂੰ ਅਗਸਤ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਬੀਜ ਕੇ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 50-60 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ (ਜਦੋਂ ਫ਼ਸਲ ਦੋਧੇ ਤੇ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਨਰਮ ਹੋਣ) ਕੱਟੋ ਅਤੇ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਜਾਂ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਬਰਸੀਮ ਬੀਜੋ ਜਿਸ ਤੋਂ 4-5 ਕਟਾਈਆਂ ਲਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੂਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਬਾਜਰਾ ਬੀਜ ਕੇ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 45-55 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ (ਜਦੋਂ ਸਿੱਟੇ ਨਿਕਲਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ) ਕੱਟੋ।

**27. ਮੱਕੀ-ਬਰਸੀਮ-ਮੱਕੀ+ਰਵਾਂਹ:** ਇਸ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਤੋਂ ਸਾਰਾ ਸਾਲ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਲੈਣ ਲਈ ਮੱਕੀ ਨੂੰ ਅਗਸਤ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਬੀਜ ਕੇ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 50-60 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ (ਜਦੋਂ ਫ਼ਸਲ ਦੋਧੇ ਤੇ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਨਰਮ ਹੋਣ) ਕੱਟੋ ਅਤੇ ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਜਾਂ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਬਰਸੀਮ ਬੀਜੋ ਜਿਸ ਤੋਂ 4-5 ਕਟਾਈਆਂ ਲਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੂਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਮੱਕੀ+ਰਵਾਂਹ ਨੂੰ ਰਲਾ ਕੇ ਬੀਜੋ ਅਤੇ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 50-60 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ (ਜਦੋਂ ਮੱਕੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਦੋਧੇ ਤੇ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਨਰਮ ਹੋਣ) ਕੱਟੋ।

**28. ਵਧੇਰੇ ਲੌਅ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਚਰ੍ਹੀ-ਬਰਸੀਮ:** ਇਸ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਤੋਂ ਸਾਰਾ ਸਾਲ ਹਰਾ ਚਾਰਾ ਲੈਣ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਲੌਅ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਚਰ੍ਹੀ (ਪੰਜਾਬ ਸੂਡੈਕਸ ਚਰ੍ਹੀ 4) ਨੂੰ ਮਈ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਫ਼ਤੇ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਥ ਤੇ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ।ਇਹ ਫ਼ਸਲ 55 ਤੋਂ 65 ਦਿਨਾਂ ਪਿਛੋਂ ਪਹਿਲੇ ਲੌਅ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਪਿਛੋਂ ਬਾਕੀ ਲੌਅ 35-40 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਫ਼ਰਕ ਨਾਲ ਲਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਅਕਤੂਬਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਜਾਂ ਦੂਜੇ ਹਫ਼ਤੇ ਬਰਸੀਮ ਬੀਜੋ ਜਿਸ ਤੋਂ 4-5 ਕਟਾਈਆਂ ਲਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

## ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾਂ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਅਤੇ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ (ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ)

**29. ਮੱਕੀ-ਕਣਕ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ:** ਮੱਕੀ-ਕਣਕ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾਂ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ 67.5 ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ 20 ਸੈ.ਮੀ. ਡੂੰਘਾਈ ਤੇ ਡਰਿੱਪ ਇਨਲਾਇਨ ਵਿਛਾਉ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਤੇ 20 ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਡਰਿੱਪਰ ਲੱਗੇ ਹੋਣ। ਹਰੇਕ ਦੱਬੀ ਹੋਈ ਡਰਿੱਪ ਇਨਲਾਇਨ ਉੱਪਰ ਮੱਕੀ ਦੀ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਅਤੇ ਕਣਕ ਤੇ ਮੂੰਗੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਬੀਜੋ। ਮੱਕੀ, ਕਣਕ ਅਤੇ ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਨੂੰ ਧਰਤੀ ਹੇਠਾਂ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਸਿਫ਼ਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਦੀ 80 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਮਾਤਰਾ ਹੀ ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਕਰੋ।

ਮੱਕੀ ਅਤੇ ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਨੂੰ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾਂ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਨਾਲ 3 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦਿਉ। ਮੱਕੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਦਾ ਪੰਜਵਾਂ ਹਿੱਸਾ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਪਾਉ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਨੂੰ ਪੰਜ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ ਅਤੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਨੂੰ 7 ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ ਬਿਜਾਈ ਦੇ 15 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ 9 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਕਰੋ।

ਕਣਕ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਅੱਧ ਫ਼ਰਵਰੀ ਤੱਕ 7 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਅਤੇ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 5 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਨਾਲ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾਂ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰੋ। ਕਣਕ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ,

ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਦਾ ਪੰਜਵਾਂ ਹਿੱਸਾ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਪਾਉ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਬੱਚਦੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਨੂੰ 8 ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ ਮੁੱਖ ਜੜਾਂ ਦੇ ਨਿਕਲਣ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ 7 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਕਰੋ। ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਵਿੱਚ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 10 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਨੂੰ 5 ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਵੰਡ ਕੇ 6 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿਉ। ਯੂਰੀਆਂ, ਮੋਨੋ ਅਮੋਨੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਨੂੰ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਦੇ ਸਰੋਤ ਵਜੋਂ ਵਰਤੋ। ਜੇਕਰ ਡਰਿੱਪਰ ਦਾ ਵਹਾਅ 2.2 ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸਾਰਨੀ ਅਨੁਸਾਰ ਮੱਕੀ-ਕਣਕ-ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾਂ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰੋ।

| ਫ਼ਸਲ | ਮਹੀਨਾ | ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ) |
|---|---|---|
| ਮੱਕੀ | ਜੁਲਾਈ | 35 |
| | ਅਗਸਤ | 35 |
| | ਸਤੰਬਰ | 50 |
| | ਅਕਤੂਬਰ | 50 |
| ਕਣਕ | ਦਸੰਬਰ | 30 |
| | ਜਨਵਰੀ | 65 |
| | ਫ਼ਰਵਰੀ | 70 |
| | ਮਾਰਚ | 50 |
| ਗਰਮ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੂੰਗੀ | ਮਈ | 60 |
| | ਜੂਨ | 45 |

ਜੇਕਰ ਵਹਾਅ ਦੀ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਲਿਆਉ:

=(2.2 x ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)*) ÷ ਡਰਿੱਪਰ ਦਾ ਵਹਾਅ (ਲੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ)

ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾਂ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਅਤੇ ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਆਮ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ 18.4 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵੱਧ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਦੇ ਨਾਲ 28.5 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਪਾਣੀ ਅਤੇ 20 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

30. **ਬਿਨਾਂ ਵਾਹੇ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਵਾਲਾ ਝੋਨਾ-ਕਣਕ:** ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ 67.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਫਾਸਲੇ ਤੇ 15 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਤੇ ਡਰਿੱਪ ਇਨਲਾਇਨ ਵਿਛਾਉ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਤੇ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਫਾਸਲੇ ਤੇ 2.0 ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਵਹਾਅ ਵਾਲੇ ਡਰਿੱਪਰ ਲਗਾਉ। ਬਿਨਾ ਰੌਣੀ ਝੋਨੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 21 ਦਿਨਾਂ ਤੱਕ ਪਾਣੀ ਇੱਕ ਦਿਨ ਛੱਡ ਕੇ ਲਾਉ। ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੀ 80 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਪੰਜ ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 15 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ 12 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਕਰੋ।

ਬਿਨਾਂ ਰੌਣੀ ਕੀਤੇ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰੋ। ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੀ 80 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਪੰਜ ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 21 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ 10 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ

ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਕਰੋ। ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸਾਰਣੀ ਅਨੁਸਾਰ ਝੋਨੇ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰੋ:

| ਫ਼ਸਲ | ਮਹੀਨਾ | ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)* | ਵਕਫ਼ਾ (ਦਿਨ) |
|---|---|---|---|
| ਝੋਨਾ | ਜੂਨ | 65 | 2 |
| | ਜੁਲਾਈ | 65 | 2 |
| | ਅਗਸਤ | 65 | 2 |
| | ਸਤੰਬਰ | 65 | 2 |
| | ਅਕਤੂਬਰ | 65 | 2 |
| ਕਣਕ | ਨਵੰਬਰ | 45 | 21 |
| | ਦਸੰਬਰ | 45 | 10 |
| | ਜਨਵਰੀ | 45 | 10 |
| | ਫ਼ਰਵਰੀ | 45 | 7 |
| | ਮਾਰਚ | 45 | 5 |
| | ਅਪ੍ਰੈਲ | 45 | 5 |

ਜੇਕਰ ਵਹਾਅ ਦੀ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਲਿਆਉ:

=(2.0 x ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)*) ÷ ਡਰਿੱਪਰ ਦਾ ਵਹਾਅ (ਲੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ)

ਇਸ ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਆਮ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਬੀਜੇ ਝੋਨਾ-ਕਣਕ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ 2.3 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਧੇਰੇ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਦੇ ਨਾਲ 47 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਪਾਣੀ ਅਤੇ 20 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਖਾਦ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

31. **ਸਥਾਈ ਬੈੱਡਾਂ ਤੇ ਮੱਕੀ-ਕਣਕ**: ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾਂ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ 67.5 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਫਾਸਲੇ ਤੇ 20 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਤੇ ਡਰਿੱਪ ਇਨਲਾਇਨ ਵਿਛਾਉ ਜਿਸ ਤੇ 30 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਫਾਸਲੇ ਤੇ 1.6 ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਵਹਾਅ ਵਾਲੇ ਡਰਿੱਪਰ ਲਗਾਉ। ਹਰੇਕ ਸਥਾਈ ਬੈੱਡ (ਜੋ ਕਿ ਉੱਪਰੋਂ 37.5 ਸੈ.ਮੀ. ਚੌੜਾ ਅਤੇ 30 ਸੈ.ਮੀ. ਖਾਲ਼ੀ) ਤੇ ਦੱਬੀ ਹੋਈ ਡਰਿੱਪ ਇਨਲਾਇਨ ਉੱਪਰ ਮੱਕੀ ਦੀ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਬੀਜੋ। ਮੱਕੀ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾ ਹਲਕਾ ਪਾਣੀ ਲਾਉਣ ਉਪਰੰਤ, ਡਬਲ ਡਿਸਕ ਪਲਾਂਟਰ ਨਾਲ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਤੇ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਉੱਗਣ ਸਮਰੱਥਾ ਵੱਧਦੀ ਹੈ। ਮੱਕੀ ਅਤੇ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਦੀ 80 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਪੰਜ ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ, ਬਿਜਾਈ ਦੇ 21 ਦਿਨਾਂ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ 10 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਕਰੋ। ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਸਾਰਣੀ ਅਨੁਸਾਰ ਮੱਕੀ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰੋ:

| ਫ਼ਸਲ | ਮਹੀਨਾ | ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)* | ਵੱਕਫ਼ਾ (ਦਿਨ) |
|---|---|---|---|
| ਮੱਕੀ | ਜੂਨ | 45 | 20 |
| | ਜੁਲਾਈ | 45 | 10 |
| | ਅਗਸਤ | 45 | 10 |
| | ਸਤੰਬਰ | 45 | 7 |
| ਕਣਕ | ਨਵੰਬਰ | 40 | 21 |
| | ਦਸੰਬਰ | 40 | 10 |
| | ਜਨਵਰੀ | 40 | 10 |
| | ਫ਼ਰਵਰੀ | 40 | 10 |
| | ਮਾਰਚ | 40 | 7 |
| | ਅਪ੍ਰੈਲ | 40 | 5 |

ਜੇਕਰ ਡਰਿੱਪਰ ਦੇ ਵਹਾਅ ਦੀ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਹੇਠ ਦੱਸੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਲਿਆਉ:

=(1.6 x ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)*) ÷ ਡਰਿੱਪਰ ਦਾ ਵਹਾਅ (ਲੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ)

ਇਸ ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਆਮ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਬੀਜੀ ਮੱਕੀ-ਕਣਕ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ 9 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਧੇਰੇ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਦੇ ਨਾਲ 53 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਪਾਣੀ ਅਤੇ 20 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਖਾਦ ਦੀ ਬੱਚਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

32. **ਨਰਮਾ-ਕਣਕ**: ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ 67.5 ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਫਾਸਲੇ ਤੇ 20 ਸੈ.ਮੀ. ਡੂੰਘਾਈ ਤੇ ਡਰਿੱਪ ਇਨਲਾਇਨ ਵਿਛਾਉ, ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਤੇ 20 ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਫਾਸਲੇ ਤੇ ਡਰਿੱਪਰ ਲੱਗੇ ਹੋਣ। ਹਰੇਕ ਦੱਬੀ ਹੋਈ ਡਰਿੱਪ ਇਨਲਾਇਨ ਉੱਪਰ ਨਰਮੇ ਦੀ ਇੱਕ ਕਤਾਰ 67.5 ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਫਾਸਲੇ ਤੇ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਤਿੰਨ ਕਤਾਰਾਂ 22.5 ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਫਾਸਲੇ ਤੇ ਬੀਜੋ।

ਨਰਮੇ ਨੂੰ 5 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਨਾਲ, ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30-35 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ ਲਾਉ। ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤਾ 100 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ (45 ਕਿਲੋ ਨਾਈਟਰੋਜਨ) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਨੂੰ 10 ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ 10 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30-35 ਦਿਨਾਂ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਕਰੋ।

ਕਣਕ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਅੱਧ ਫ਼ਰਵਰੀ ਤੱਕ 7 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਅਤੇ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 5 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਨਾਲ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾਂ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਨਾਈਟਰੋਜ਼ਨ, ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਦੀ 80 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਮਾਤਰਾ ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਕਰੋ। ਨਾਈਟਰੋਜ਼ਨ, ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਦਾ ਪੰਜਵਾਂ ਹਿੱਸਾ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਪਾਉ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਬੱਚਦੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ 8 ਹਿੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ ਮੁੱਖ ਜੜ੍ਹਾ ਦੇ ਨਿਕਲਣ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ 7 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਡਰਿੱਪਰ ਦਾ ਵਹਾਅ 2.2 ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸਾਰਨੀ ਅਨੁਸਾਰ ਨਰਮਾ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰੋ।

| ਫ਼ਸਲ | ਮਹੀਨੇ | ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)* |
|---|---|---|
| ਨਰਮਾ | ਮਈ | 40 |
| | ਜੂਨ | 40 |
| | ਜੁਲਾਈ | 35 |
| | ਅਗਸਤ | 30 |
| | ਸਤੰਬਰ | 25 |
| ਕਣਕ | ਦਸੰਬਰ | 30 |
| | ਜਨਵਰੀ | 65 |
| | ਫ਼ਰਵਰੀ | 70 |
| | ਮਾਰਚ | 50 |
| | ਅਪ੍ਰੈਲ | 50 |

ਜੇਕਰ ਡਰਿੱਪਰ ਦੇ ਵਹਾਅ ਦੀ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਹੇਠ ਦੱਸੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਲਿਆਉ:

= (2.2 x ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)*) ÷ ਡਰਿੱਪਰ ਦਾ ਵਹਾਅ (ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ)

33. **ਮੱਕੀ-ਮਟਰ-ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ**: ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਬੱਚਤ ਲਈ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰੋ। ਇਸ ਲਈ 60 ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਅਤੇ 20 ਸੈ.ਮੀ. ਡੂੰਘਾਈ ਤੇ ਡਰਿੱਪ ਇਨ-ਲਾਇਨ ਵਿਛਾਉ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਤੇ 30 ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਡਰਿੱਪਰ ਲੱਗੇ ਹੋਣ। ਹਰੇਕ ਦੱਬੀ ਹੋਈ ਡਰਿੱਪ ਇਨ-ਲਾਇਨ ਮੱਕੀ ਦੀ ਇੱਕ ਕਤਾਰ, ਮਟਰਾਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਅਤੇ ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ ਦੀ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਦੇਵੇਗੀ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਸਿਫ਼ਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਦੀ 80 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਮਾਤਰਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

ਮੱਕੀ ਨੂੰ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾਂ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਨਾਲ 3 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦਿਉ। ਮੱਕੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਦਾ ਪੰਜਵਾਂ ਹਿੱਸਾ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਪਾਉ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਨੂੰ ਪੰਜ ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ ਅਤੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਨੂੰ 7 ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ ਬਿਜਾਈ ਦੇ 15 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ 9 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਕਰੋ।

ਮਟਰਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਨਾਲ 3 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਪਾਣੀ ਦਿਉ। ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ ਦਾ ਪੰਜਵਾਂ ਹਿੱਸਾ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਪਾਉ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ ਨੂੰ 9 ਹਿੱਸਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ ਬਿਜਾਈ ਦੇ 25 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ 6 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਕਰੋ। ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਮਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਫ਼ਾਸਫੋਰਸ ਦੇ ਸਰੋਤ ਵਜੋਂ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਵਰਤੋ।

ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 12 ਦਿਨ ਬਾਅਦ 3 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰੋ। ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਅਤੇ ਫਾਸਫੋਰਸ ਖਾਦਾਂ ਦੀ 1/5 ਖੁਰਾਕ ਪਾ ਦਿਉ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਰਹਿੰਦੀ ਖਾਦ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30 ਦਿਨ ਬਾਅਦ 6 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ 10 ਬਰਾਬਰ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿੱਚ ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਕਰੋ। ਯੂਰੀਆਂ, ਮੋਨੋ-ਅਮੋਨੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ ਅਤੇ ਮਿਉਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼ ਨੂੰ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ, ਫਾਸਫੋਰਸ ਅਤੇ ਪੋਟਾਸ਼ ਦੇ ਸਰੋਤ ਵਜੋਂ ਵਰਤੋ।

ਜੇਕਰ ਡਿਸਚਾਰਜ 2.2 ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਪ੍ਰਤੀ ਡਰਿੱਪਰ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸਾਰਣੀ ਮੁਤਾਬਕ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰੋ:

| **ਫ਼ਸਲ** | **ਮਹੀਨਾ** | **ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)*** |
|---|---|---|
| ਮੱਕੀ | ਜੂਨ | 40 |
| | ਜੁਲਾਈ | 35 |
| | ਅਗਸਤ | 35 |
| | ਸਤੰਬਰ | 50 |
| ਮਟਰ | ਅਕਤੂਬਰ | 20 |
| | ਨਵੰਬਰ | 25 |
| | ਦਸੰਬਰ | 25 |
| | ਜਨਵਰੀ | 30 |
| ਬਹਾਰ ਰੁੱਤ ਦੀ ਮੱਕੀ | ਫ਼ਰਵਰੀ | 25 |
| | ਮਾਰਚ | 35 |
| | ਅਪ੍ਰੈਲ | 65 |
| | ਮਈ | 65 |

ਜੇਕਰ ਡਰਿੱਪਰ ਦੇ ਵਹਾਅ ਦੀ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਹੇਠ ਦੱਸੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਲਿਆਉ:

= (2.2 x ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)*) ÷ ਡਰਿੱਪਰ ਦਾ ਵਹਾਅ (ਲੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ)

34. **ਨਰਮਾ-ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ (ਪਨੀਰੀ ਰਾਹੀ)**: ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ 67.5 ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਅਤੇ 20 ਸੈ.ਮੀ. ਡੂੰਘਾਈ ਤੇ ਡਰਿੱਪ ਇਨਲਾਇਨ ਵਿਛਾਉ, ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਤੇ 20 ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਡਰਿੱਪਰ ਲੱਗੇ ਹੋਣ। ਹਰੇਕ ਦੱਬੀ ਹੋਈ ਡਰਿੱਪ ਇਨਲਾਇਨ ਉੱਪਰ ਨਰਮੇ ਦੀ ਇੱਕ ਕਤਾਰ 67.5 ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਫ਼ਾਸਲੇ ਤੇ ਬੀਜੋ। ਨਰਮੇ ਨੂੰ 5 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਹੇਠ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਨਾਲ, ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30-35 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ ਲਾਉ। ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤਾ 85 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ ਅਤੇ 20 ਕਿਲੋ ਮੋਨੋਅਮੋਨੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ (12-61-0) ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਨੂੰ 10 ਬਰਾਬਰ ਹਿੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕੇ 10 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 30-35 ਦਿਨਾਂ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ ਫਰਟੀਗੇਸ਼ਨ ਕਰੋ।

ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਦੀ ਪਨੀਰੀ ਦੇ ਬੂਟੇ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਤਕਨੀਕ ਨਾਲ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ ਪਾਣੀ ਦੇ ਦਿਉ। ਪਨੀਰੀ ਲੁਆਈ ਤੋਂ 15 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ 7 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਲਗਾਉ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਨਾਲ 70 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ, 16 ਕਿਲੋ ਮੋਨੋਅਮੋਨੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ ਅਤੇ 9 ਕਿਲੋ ਐਲੀਮੈਂਟਲ ਸਲਫ਼ਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ, ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 15 ਦਿਨ ਬਾਅਦ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ 10 ਬਰਾਬਰ ਕਿਸ਼ਤਾਂ ਵਿੱਚ 7 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਫਰਟੀਗੇਟ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਡਰਿੱਪਰ ਦਾ ਵਹਾਅ 2.2 ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸਾਰਨੀ ਅਨੁਸਾਰ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਚਾਈ ਕਰੋ।

| ਫ਼ਸਲ | ਮਹੀਨੇ | ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)* |
|---|---|---|
| ਨਰਮਾ | ਮਈ | 40 |
| | ਜੂਨ | 40 |
| | ਜੁਲਾਈ | 35 |
| | ਅਗਸਤ | 30 |
| | ਸਤੰਬਰ | 25 |
| ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ (ਪਨੀਰੀ ਰਾਹੀਂ) | ਦਸੰਬਰ | 60 |
| | ਜਨਵਰੀ | 50 |
| | ਫ਼ਰਵਰੀ | 50 |
| | ਮਾਰਚ | 60 |

ਜੇਕਰ ਡਰਿੱਪਰ ਦੇ ਵਹਾਅ ਦੀ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ ਹੇਠ ਦੱਸੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਲਿਆਉ:

= (2.2 x ਸਿੰਚਾਈ ਦਾ ਸਮਾਂ (ਮਿੰਟ)*) ÷ ਡਰਿੱਪਰ ਦਾ ਵਹਾਅ (ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ)

## ਫ਼ਸਲੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਦੀ ਸੰਭਾਲ

35. **ਝੋਨਾ-ਕਣਕ:** ਝੋਨੇ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦੀ ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਲਗਾਤਾਰ 12 ਸਾਲਾਂ ਤੱਕ ਝੋਨੇ-ਕਣਕ ਦੀ ਫ਼ਸਲ-ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਜਾਂ ਵਾਹੁਣ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦੇ ਝਾੜ (22.68 ਕੁਇੰਟਲ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ) ਅਤੇ ਝੋਨੇ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਉਤਪਾਦਕਤਾ (50.88 ਕੁਇੰਟਲ/ਏਕੜ) ਵਿਚ ਵਾਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਸਿਰਫ਼ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਰੱਖਣ ਜਾਂ ਵਾਹੁਣ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਝੋਨੇ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦੀ ਰਹਿੰਦ ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਰੱਖਣ ਜਾਂ ਵਾਹੁਣ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਸਿਹਤ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਝੋਨੇ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਲਈ ਫਾਇਦੇਮੰਦ ਹੈ।

# 10. ਸੰਗਠਿਤ ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ

ਸੰਗਠਿਤ ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ, ਖੇਤੀ ਉਤਪਾਦਕਤਾ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ, ਵਾਤਾਵਰਨ ਪੱਖੀ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਲਈ ਪੋਸ਼ਣ ਉਪਲੱਬਧਤਾ ਅਤੇ ਆਰਥਿਕ ਪੱਖੋਂ ਰਹਿਣ-ਸਹਿਣ ਦਾ ਮਿਆਰ ਉੱਚਾ ਚੁੱਕਣ ਲਈ ਇੱਕ ਲਾਹੇਵੰਦ ਹੱਲ ਹੈ। ਸੰਗਠਿਤ ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਫ਼ਸਲਾਂ, ਡੇਅਰੀ, ਮੱਛੀ ਪਾਲਣ, ਵਣ-ਖੇਤੀ, ਖੇਤੀ-ਬਾਗਬਾਨੀ ਆਦਿ ਦੇ ਅਨੁਕੂਲ ਅਤੇ ਢੁੱਕਵੇਂ ਸੁਮੇਲ ਵਜੋਂ ਸਥਿਰ, ਲਾਭਕਾਰੀ ਅਤੇ ਟਿਕਾਊ ਖੇਤੀ ਹੈ, ਜੋ ਸੰਤੁਲਿਤ ਭੋਜਨ ਦੀ ਉਪਲੱਬਧਤਾ ਅਤੇ ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਹਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਹ ਕਿਸਾਨ ਪਰਿਵਾਰਾਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਲੋੜਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰਨ ਲਈ ਖੇਤੀ ਸਰੋਤ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਨੀਤੀ ਅਤੇ ਨਿਰੰਤਰ ਉਤਪਾਦਨ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਨੂੰ ਖਰਚਾ-ਰਹਿਤ ਅਤੇ ਆਰਥਿਕ ਪੱਖੋਂ ਲਾਹੇਵੰਦ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ।

ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਵੱਲੋਂ ਖੋਜ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ 2.5 ਏਕੜ ਦਾ ਸੰਗਠਿਤ ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਮਾਡਲ ਹੇਠ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ:

| ਪ੍ਰਣਾਲੀ | ਰਕਬਾ (ਕਨਾਲ) |
|---|---|
| ਫ਼ਸਲਾਂ | 7.0 |
| ਚਾਰਾ | 4.0 |
| ਤੇਲਬੀਜ/ਦਾਲਾਂ | 1.0 |
| ਫਲਦਾਰ ਦਰੱਖਤ ਅੰਤਰ ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਨਾਲ | 4.0 |
| ਵਣ-ਖੇਤੀ | 1.0 |
| ਡੇਅਰੀ ਸ਼ੈਡ (2 ਗਾਵਾਂ/ਮੱਝਾਂ) ਕੰਪੋਸਟ/ਗੰਡੋਇਆ ਖਾਦ ਯੂਨਿਟ | 0.5 |
| ਮੱਛੀ-ਪਾਲਣ (ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਉਤੇ ਉੱਚ ਘਣਤਾ ਨਾਲ ਫਲਦਾਰ ਬੂਟੇ ਲਾਉਣਾ, ਨੇਪੀਅਰ ਬਾਜਰਾ ਲਾਉਣਾ) | 2.0 |
| ਘਰੇਲੂ ਬਗੀਚੀ | 0.5 |
| ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਬੰਨੇ ਤੇ ਹਲਦੀ ਲਗਾਉਣਾ | - |
| ਕਰੌਂਦਾ ਅਤੇ ਗਲਗਲ ਚਾਰ ਚੁਫੇਰੇ ਤੇ ਲਗਾਉਣਾ (ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ) | - |

ਸੰਗਠਿਤ ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ, ਫ਼ਸਲਾਂ + ਡੇਅਰੀ + ਘਰੇਲੂ ਬਗੀਚੀ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਫ਼ਲ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ, ਮੱਛੀ ਪਾਲਣਾ, ਵਣ-ਖੇਤੀ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਥਾਨਮ ਮੰਗ ਅਨੁਸਾਰ ਸਹਾਇਕ ਧੰਦਿਆਂ ਦੀ ਯੋਗ ਸਿਖਲਾਈ ਲੈਣ ਉਪਰੰਤ ਅਪਣਾਉ। ਸੰਗਠਿਤ ਖੇਤੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਮਾਡਲ, ਰਿਵਾਇਤੀ ਝੋਨਾ-ਕਣਕ ਫ਼ਸਲੀ ਚੱਕਰ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਵਧੇਰੇ ਕਿਫਾਇਤੀ ਅਤੇ ਮੁਨਾਫ਼ੇਦਾਰ ਹੈ।

# 11. ਛਿੜਕਾਅ ਤਕਨੀਕ

ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ, ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਛਿੜਕਾਅ ਦਾ ਸਹੀ ਢੰਗ ਵਰਤਣਾ ਬਹੁਤ ਜਰੂਰੀ ਹੈ। ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਖੇਤੀ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੇ ਵਧੀਆ ਨਤੀਜੇ ਲੈਣ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਨੁਕਤਿਆਂ ਨੂੰ ਅਪਨਾਉ:

**ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਚੋਣ**: ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ, ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਰਸਾਇਣ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਨ ਤੋ ਪਹਿਲਾਂ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ, ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਸਹੀ ਪਹਿਚਾਣ ਕਰਨੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਸਹੀ ਰਸਾਇਣ ਦੀ ਚੋਣ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕੇ।

**ਪੰਪ ਅਤੇ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਚੋਣ**: ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਸਪੇਰਅ ਕਰਨ ਲਈ ਹੱਥ ਨਾਲ ਜਾਂ ਬੈਟਰੀ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਪਿੱਠੂ ਪੰਪ (ਨੈਪਸੈਕ ਸਪਰੇਅਰ) ਜਾਂ ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਪੰਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ (ਵੇਖੋ ਅੰਤਿਕਾਂ-3)। ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇ ਫਲੈਟਫੈਨ ਜਾਂ ਫਲੱਡ ਜੈਟ ਅਤੇ ਖੜੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ ਫਲੈਟ ਫੈਨ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਵਰਤੋ ਕਰੋ। ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ ਅਤੇ ਬਿਮਾਰੀਆ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਕੋਨ ਵਾਲੀ ਨੋਜ਼ਲ ਹੀ ਵਰਤੋ।

**ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ**: ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ 200 ਲਿਟਰ ਅਤੇ ਖੜੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਬਿਮਾਰੀਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਆਮ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ 200 ਲਿਟਰ ਅਤੇ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ 100-150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ। ਪਾਣੀ ਦਾ ਅੰਦਾਜਾ ਲਾਉਣ ਲਈ ਸਪਰੇ ਪੰਪ ਵਿੱਚ ਮਿਣਕੇ ਪਾਣੀ ਪਾਉ ਅਤੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਛਿੜਕਾਅ ਕੀਤੇ ਰਕਬੇ ਨੂੰ ਮਿਣ ਲਵੋ ਅਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਤਰੀਕੇ ਅਨੁਸਾਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਮਾਤਰਾ ਕੱਢ ਲਉ:

$$\text{ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ (ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ)} = \frac{\text{ਮਿਣੀ ਹੋਈ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ (ਲਿਟਰ)} \times 4000}{\text{ਛਿੜਕਾਅ ਕੀਤਾ ਰਕਬਾ (ਵਰਗ ਮੀਟਰ)}}$$

**ਘੋਲ ਬਣਾਉਣਾ**: ਉੱਪਰ ਦੱਸੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਨੁਸਾਰ ਜਿੰਨ੍ਹੇ ਪੰਪ ਇੱਕ ਏਕੜ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਲਈ ਲੱਗਦੇ ਹਨ ਉਹਨੇ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਰਸਾਇਣ ਦਾ ਘੋਲ ਬਣਾ ਲਉ। ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਜੇਕਰ 150 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਲੱਗਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਪਰੇਅ ਪੰਪ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ 15 ਲਿਟਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਏਕੜ ਵਿੱਚ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ 10 ਸਪਰੇਅ ਪੰਪ ਲੱਗਣਗੇ। ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਏਕੜ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਰਸਾਇਣ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹੇ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ 10 ਲਿਟਰ ਘੋਲ ਤਿਆਰ ਕਰ ਲਉ। ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਸਮੇਂ ਇਸ ਘੋਲ ਵਿੱਚੋਂ 1 ਲਿਟਰ ਹਰ ਪੰਪ ਵਿੱਚ ਪਾ ਲਉ। ਜੇਕਰ ਟਰੈਕਟਰ ਵਾਲੇ ਪੰਪ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸਦੇ ਟੈਂਕ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਅਨੁਸਾਰ ਰਸਾਇਣ ਦਾ ਘੋਲ ਬਣਾਉ।

**ਛਿੜਕਾਅ ਦਾ ਤਰੀਕਾ**: ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਉਚਾਈ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਬਹੁਤ ਹੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਫ਼ਸਲ ਉੱਪਰ ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕ, ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਅਤੇ ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਸਮੇਂ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਉਚਾਈ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਉੱਪਰਲੀ ਸਤਹ ਤੋਂ ਤਕਰੀਬਨ 1.5 ਫੁੱਟ ਉੱਚੀ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਨਦੀਨਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਉਚਾਈ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ 1.5 ਫੁੱਟ ਉੱਚੀ ਰੱਖੋ। ਛਿੜਕਾਅ ਸਿੱਧੀ ਪੱਟੀ ਵਿੱਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਨੋਜ਼ਲ ਨੂੰ ਇੱਧਰ-ਉੱਧਰ ਨਾ ਘੁੰਮਾਉ। ਇਕਸਾਰ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਮਲਟੀ ਬੂਮ ਨੋਜ਼ਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ

ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਲੈਕਟਰੋਸਟੈਟਿਕ ਸਪਰੇਅਰ ਦੀ ਵਰਤੋ ਸਮੇਂ ਸਪਰੇਅ ਗੰਨ ਨੂੰ ਮੋਢਿਆਂ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਨਾ ਚੁੱਕੋ ਅਤੇ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਟਿੱਪ ਨੂੰ ਪੌਦਿਆਂ ਦੇ ਪੱਤਿਆਂ ਤੋਂ 1 ਤੋਂ 1.5 ਫੁੱਟ ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੇ ਰੱਖਕੇ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੋ। ਇਲੈਕਟਰੋਸਟੈਟਿਕ ਸਪਰੇਅਰ ਨਾਲ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿਰਫ 15 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵਰਤੋ।

## ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੇ ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ

- ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵੱਲੋਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੇ ਗਏ ਮਾਰਕੇ ਵਾਲੇ ਖੇਤੀ ਰਸਾਇਣ ਹੀ ਪੱਕੀ ਰਸੀਦ ਲੈਕੇ ਖਰੀਦੋ।
- ਰਸਾਇਣ ਦੀ ਸ਼ੀਸ਼ੀ/ਡੱਬੇ ਉੱਤੇ ਲੱਗੇ ਲੇਬਲਾਂ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹੋ ਅਤੇ ਦਿੱਤੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਅਮਲ ਕਰੋ।
- ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਸਪਰੇਅ ਪੰਪ ਨੂੰ ਸਰਫ਼ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਧੋ ਲਵੋ। ਜੇ ਹੋ ਸਕੇ ਤਾਂ ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕਾਂ ਅਤੇ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ/ਉੱਲੀਨਾਸ਼ਕਾਂ ਲਈ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਸਪਰੇਅ ਪੰਪ ਰੱਖੋ।
- ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੇ ਪੈਕਟ ਪਾੜ ਕੇ ਨਹੀਂ ਖੋਲਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਸਗੋਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਚਾਕੂ/ਕੈਂਚੀ ਨਾਲ ਕੱਟਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਅਨੁਸਾਰ ਰਸਾਇਣ ਦੀ ਮਿਕਦਾਰ ਅਤੇ ਛਿੜਕਾਅ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦਾ ਪਾਲਣ ਕਰੋ।
- ਰਸਾਇਣਾਂ ਦਾ ਘੋਲ ਬਨਾਉਣ ਲਈ ਡਰੰਮ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣ ਘੋਲਣ ਲਈ ਲੰਮੇ ਦਸਤੇ ਵਾਲੀ ਕੋਈ ਚੀਜ਼ ਵਰਤਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਜੋ ਰਸਾਇਣ ਦੇ ਛਿੱਟੇ ਰਸਾਇਣ ਘੋਲਣ ਵਾਲੇ ਵਿਅਕਤੀ ਉੱਤੇ ਨਾ ਪੈਣ।
- ਸਪਰੇਅ ਲਈ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਸਾਫ਼ ਪਾਣੀ ਹੀ ਵਰਤੋ।
- ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਦਸਤਾਨੇ, ਗੈਸਮਾਸਕ, ਪੂਰੀ ਬਾਂਹ ਦੀ ਕਮੀਜ਼ ਅਤੇ ਪਜ਼ਾਮਾ/ਪੈਂਟ ਜ਼ਰੂਰ ਪਾਉ।
- ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਬੰਦਾ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤੰਦਰੁਸਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਸਰੀਰ ਤੇ ਕੋਈ ਫੋੜਾ/ ਜ਼ਖਮ ਨਾ ਹੋਵੇ।
- ਛਿੜਕਾਅ ਕਦੇ ਵੀ ਖਾਲੀ ਪੇਟ ਨਾ ਕਰੋ।
- ਹਵਾ ਦੇ ਰੁੱਖ ਦੇ ਉਲਟ ਕਦੇ ਵੀ ਛਿੜਕਾਅ ਨਾ ਕਰੋ। ਛਿੜਕਾਅ ਹਮੇਸ਼ਾ ਘੱਟ ਹਵਾ ਵਾਲੇ ਦਿਨ ਕਰੋ।
- ਬੰਦ ਨੋਜ਼ਲ ਨੂੰ ਮੂੰਹ ਨਾਲ ਫੂਕ ਮਾਰ ਕੇ ਖੋਲਣ ਦੀ ਗਲਤੀ ਕਦੇ ਨਾ ਕਰੋ, ਉਸਨੂੰ ਖੋਲ ਕੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅੰਦਰੋ ਸਾਫ ਕਰ ਲਉ।
- ਜੇਕਰ ਲੰਮੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਵਰਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਦੀ ਦਰ ਮੁੱਢਲੀ ਦਰ ਨਾਲੋਂ 10-15% ਵੱਧ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਬਦਲ ਲਉ।
- ਇਲੈਕਟਰੋਸਟੈਟਿਕ ਸਪਰੇਅਰ ਦੀ ਨੋਜ਼ਲ ਨੂੰ ਕਦੇ ਵੀ ਹੱਥ ਨਾ ਲਾਉ।
- ਰਸਾਇਣ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਬੰਦੇ ਨੂੰ ਦਿਹਾੜੀ ਵਿੱਚ ਅੱਠ ਘੰਟੇ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ। ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਆਦਮੀਆਂ ਨੂੰ ਕੁੱਝ ਸਮੇਂ ਪਿੱਛੋਂ ਡਾਕਟਰ ਨੂੰ ਜ਼ਰੂਰ ਦਿਖਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਸਪਰੇਅ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਕੁੱਝ ਵੀ ਖਾਣਾ ਪੀਣਾ, ਚਬਾਉਣਾ ਜਾਂ ਸਿਗਰਟਨੋਸ਼ੀ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਅਤੇ ਕੰਮ ਖਤਮ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੱਥਾਂ-ਪੈਰਾਂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਬਣ ਨਾਲ ਧੋ ਲਵੋ।
- ਰਸਾਇਣਾਂ ਨੂੰ ਲੇਬਲ ਲੱਗੇ ਡੱਬੇ ਜਾਂ ਸ਼ੀਸ਼ੀ ਵਿੱਚ ਹੀ ਰੱਖੋ।
- ਰਸਾਇਣਾਂ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਥਾਂ ਤੇ ਜੰਦਰਾ ਲਾ ਕੇ ਰੱਖੋ ਤਾਂ ਜੋ ਬੱਚੇ, ਗੈਰ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਆਦਮੀ ਅਤੇ ਪਾਲਤੂ ਜਾਨਵਰ ਉਨ੍ਹਾਂ ਤੱਕ ਨਾ ਪਹੁੰਚ ਸਕਣ।
- ਇਨ੍ਹਾਂ ਖੇਤੀ ਰਸਾਇਣਾਂ ਨੂੰ ਕਦੀ ਵੀ ਖਾਣ-ਪੀਣ ਵਾਲੀਆਂ ਚੀਜਾਂ ਜਾਂ ਹੋਰ ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਨਹੀਂ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।
- ਰਸਾਇਣਾਂ ਦੇ ਖਾਲੀ ਡੱਬੇ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਨਾ ਲਿਆਓ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਮੋਰੀਆਂ ਕਰਕੇ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿਉ।

# 12. ਚੂਹਿਆਂ ਅਤੇ ਪੰਛੀਆਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ

## ਚੂਹਿਆਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਚੂਹੇ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਭਾਰੀ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਚੂਹੇ ਆਪਣੀ ਦਿਮਾਗੀ ਸੂਝ-ਬੂਝ, ਜ਼ਿਆਦਾ ਬੱਚੇ ਜੰਮਣ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਅਤੇ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਵਾਤਾਵਰਣ ਅਨੁਕੂਲ ਢਾਲ ਲੈਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਕਰਕੇ ਆਪਣੀ ਜਨ-ਸੰਖਿਆ ਲਗਾਤਾਰ ਵਧਾਉਂਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਚੂਹੇ ਮੁੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨੁਕਸਾਨ, ਉੱਗਣ ਅਤੇ ਪੱਕਣ ਵੇਲੇ ਹੀ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਚੂਹੇ ਮਾਰਨ ਦੇ ਭਿੰਨ ਭਿੰਨ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਹੀ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕਰਨੀ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

### ਚੂਹਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਦੇ ਤਰੀਕੇ

### ੳ) ਮਸ਼ੀਨੀ ਤਰੀਕੇ

- **ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਮਾਰਨਾ**: ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਟਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਰੌਣੀ ਵੇਲੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਭਰੀਆਂ ਖੁੱਡਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਕਲਦੇ ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਡੰਡਿਆਂ ਨਾਲ ਮਾਰੋ।
- **ਪਿੰਜਰਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ**: ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਚੂਹਿਆਂ ਦੇ ਆਉਣ ਜਾਣ ਦੇ ਸਾਰੇ ਰਸਤਿਆਂ, ਚੂਹਿਆਂ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਵਾਲੀਆਂ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਘੱਟੋ ਘੱਟ 16 ਪਿੰਜਰੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਰੱਖੋ। ਘਰਾਂ, ਗੁਦਾਮਾਂ, ਮੁਰਗੀਖਾਨਿਆਂ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਪਿੰਜਰੇ (ਇੱਕ ਪਿੰਜਰਾ ਪ੍ਰਤੀ 4 ਤੋਂ 8 ਵਰਗ ਮੀ. ਰਕਬਾ) ਦੀਵਾਰਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ, ਕਮਰਿਆਂ ਦੀਆਂ ਨੁੱਕਰਾਂ, ਅਨਾਜ ਜਮਾਂ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਵਸਤਾਂ ਅਤੇ ਸੰਦੂਕਾਂ ਆਦਿ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਰੱਖੋ। ਫੜੇ ਹੋਏ ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਡੁਬੋ ਕੇ ਮਾਰੋ। ਦੁਬਾਰਾ ਪਿੰਜਰਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਘੱਟੋ ਘੱਟ 30 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਮਗਰੋਂ ਕਰੋ। ਇਕੋ ਥਾਂ ਤੇ ਬਾਰ ਬਾਰ ਪਿੰਜਰੇ ਨਾ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਹਰ ਵਾਰ ਪਿੰਜਰੇ ਦੀ ਥਾਂ ਬਦਲੋ।

### ਅ) ਰਵਾਇਤੀ ਤਰੀਕਿਆਂ ਰਾਹੀਂ ਰੋਕਥਾਮ

ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਨਦੀਨ ਘਾਹ ਅਤੇ ਝਾੜੀਆਂ ਪੁੱਟ ਦਿਉ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਲੁਕਣ ਅਤੇ ਖ਼ੁਰਾਕ ਲਈ ਮਦਦ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਚੂਹਿਆਂ ਦੀਆਂ ਪੁਰਾਣੀਆਂ ਖੁੱਡਾਂ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਵੱਟਾਂ, ਖਾਲ ਆਦਿ ਸਮੇਂ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਢਾਹ ਕੇ ਦੁਬਾਰਾ ਬਣਾਉ। ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਟਾਂ ਦੀ ਉਚਾਈ ਅਤੇ ਚੌੜਾਈ ਘੱਟ ਰਖੋ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਡਿੱਗਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉ।

### ੲ) ਕੁਦਰਤੀ ਰੋਕਥਾਮ

ਉੱਲੂ, ਇੱਲਾਂ, ਸ਼ਿਕਰੇ, ਬਾਜ, ਸੱਪ, ਗੋਹ, ਬਿੱਲੀਆਂ, ਨਿਉਲੇ ਆਦਿ ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਖਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੁਦਰਤੀ ਦੁਸ਼ਮਣ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਨਾ ਮਾਰੋ।

### ਸ) ਰਸਾਇਣਕ ਤਰੀਕੇ

#### ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਚੋਗ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ

ਚੂਹਿਆਂ ਦਾ ਜ਼ਹਿਰੀਲੇ ਚੋਗ ਨੂੰ ਖਾਣਾ, ਜ਼ਹਿਰੀਲੇ ਚੋਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਗਏ ਦਾਣਿਆਂ ਦੀ ਕੁਆਲਿਟੀ, ਸੁਆਦ ਅਤੇ ਮਹਿਕ ਉੱਪਰ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਚੋਗ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿਧੀਆਂ ਨਾਲ ਬਣਾਓ।

- **ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫ਼ਾਈਡ (2%) ਵਾਲਾ ਚੋਗ:** ਬਾਜਰਾ, ਜਵਾਰ ਜਾਂ ਕਣਕ ਦਾ ਦਰੜ ਜਾਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਅਨਾਜਾਂ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ 1 ਕਿਲੋ ਲਓ ਅਤੇ ਉਸ ਵਿੱਚ 20 ਗ੍ਰਾਮ ਖਾਣ ਵਾਲਾ ਤੇਲ, 20 ਗ੍ਰਾਮ ਪੀਸੀ ਖੰਡ ਅਤੇ 80% ਤਾਕਤ ਦਾ 25 ਗ੍ਰਾਮ ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫ਼ਾਈਡ ਪਾਊਡਰ ਪਾ ਕੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿਲਾਓ।

**ਚੇਤਾਵਨੀ:** ਇਸ ਚੋਗੇ ਵਿੱਚ ਕਦੇ ਵੀ ਪਾਣੀ ਨਾ ਮਿਲਣ ਦਿਉ ਅਤੇ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਤਾਜ਼ਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਚੋਗ ਵਰਤੋ। ਇਕ ਹੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ 2 ਵਾਰ ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫ਼ਾਈਡ ਦਵਾਈ ਵਰਤਣ ਵਿਚਕਾਰ ਸਮਾਂ ਘੱਟੋ ਘੱਟ 2 ਮਹੀਨੇ ਹੋਣਾ ਅਤਿ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫ਼ਾਈਡ ਦਵਾਈ ਦੇ ਵਧੇਰੇ ਅਸਰ ਲਈ ਚੂਹਿਆਂ ਨੂੰ ਗੇਝ ਪਾਉ। ਇਸ ਲਈ ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫ਼ਾਈਡ ਦਵਾਈ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬਾਜਰਾ ਜਾਂ ਜੁਆਰ ਜਾਂ ਕਣਕ ਦਾ ਦਰੜ ਜਾਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਅਨਾਜਾਂ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਅਤੇ ਪੀਸੀ ਖੰਡ ਮਿਲਾ ਕੇ 400 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ 40 ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਉੱਪਰ 2-3 ਦਿਨਾਂ ਲਈ ਰੱਖੋ।

- **ਬਰੋਮਾਡਾਇਲੋਨ (0.005%) ਵਾਲਾ ਚੋਗ:** ਬਾਜਰਾ, ਜਵਾਰ ਜਾਂ ਕਣਕ ਦਾ ਦਰੜ ਜਾਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਅਨਾਜਾਂ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਜਾਂ ਆਟਾ 1 ਕਿਲੋ ਲਓ ਅਤੇ ਉਸ ਵਿੱਚ 20 ਗ੍ਰਾਮ ਖਾਣ ਵਾਲਾ ਤੇਲ, 20 ਗ੍ਰਾਮ ਪੀਸੀ ਖੰਡ ਅਤੇ 0.25% ਤਾਕਤ ਦਾ 20 ਗ੍ਰਾਮ ਬਰੋਮਾਡਾਇਲੋਨ ਪਾਊਡਰ ਪਾ ਕੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿਲਾਓ।

## ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਚੋਗ ਰੱਖਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਵਿਧੀ

### ਕਣਕ

ਵਹਾਈ ਵਾਲੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਅੱਧ ਫ਼ਰਵਰੀ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਮਾਰਚ (ਦੁਧਿਆ ਦਾਣੇ ਪੈਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾ) ਦਾ ਸਮਾਂ ਚੂਹੇ ਮਾਰਨ ਲਈ ਬੜਾ ਢੁਕਵਾਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਦੁਧੀਆ ਦਾਣੇ ਉਪਲਬਧ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਚੂਹੇ ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਚੋਗ ਨਹੀਂ ਖਾਂਦੇ। ਉਪਰੋਕਤ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫ਼ਾਈਡ ਜਾਂ ਬਰੋਮਾਡਾਇਲੋਨ ਵਾਲਾ ਚੋਗ 400 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਉੱਪਰ ਰੱਖੋ।

ਬਿਨਾਂ ਵਹਾਈ (ਜੀਰੋ ਟੀਲੇਜ਼) ਵਾਲੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਚੂਹਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨ, ਵਾਹੇ ਹੋਏ ਖੇਤਾਂ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਉੱਗਣ ਵੇਲੇ ਚੂਹਿਆਂ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਨੁਕਸਾਨ ਤੇ ਕਾਬੂ ਪਾਉਣ ਲਈ, ਕਣਕ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਖ਼ੀਰ ਅਕਤੂਬਰ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਨਵੰਬਰ ਦੌਰਾਨ ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫ਼ਾਈਡ ਵਾਲਾ ਚੋਗ ਖੁੱਡਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਓ। ਦੂਜੀ ਵਾਰ ਖੜ੍ਹੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਅੱਧ ਫ਼ਰਵਰੀ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਮਾਰਚ ਦੌਰਾਨ ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫ਼ਾਈਡ ਜਾਂ ਬਰੋਮਾਡਾਇਲੋਨ ਵਾਲਾ ਚੋਗ 400 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਉੱਪਰ ਰੱਖੋ।

ਹੈਪੀਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬੀਜੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਚੂਹਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਅਤੇ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋਰ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਨਵੰਬਰ-ਦਸੰਬਰ ਦੌਰਾਨ 10-15 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਦੋ ਵਾਰੀ ਖੁੱਡਾਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫ਼ਾਈਡ ਦਾ ਚੋਗ ਪਾਉ। ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅੱਧ ਫ਼ਰਵਰੀ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਮਾਰਚ ਦੌਰਾਨ ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫ਼ਾਈਡ ਜਾਂ ਬਰੋਮਾਡਾਇਲੋਨ ਵਾਲਾ ਚੋਗ 400 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਉੱਪਰ ਰੱਖੋ।

### ਕਮਾਦ

ਇਸ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਕਿਉਂਕਿ ਚੂਹਿਆਂ ਦੀ ਭਰਮਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਚੋਗ ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ ਜੁਲਾਈ ਵਿੱਚ (ਝੋਨਾ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ) ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਵਾਰ ਅਕਤੂਬਰ-ਨਵੰਬਰ ਵਿੱਚ (ਝੋਨਾ ਕੱਟਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ) ਰੱਖੋ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੋਨਾਂ ਸਮਿਆਂ ਤੇ ਪਹਿਲਾਂ ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫ਼ਾਈਡ ਜਾਂ ਬਰੋਮਾਡਾਇਲੋਨ ਵਾਲਾ ਚੋਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ 15 ਦਿਨਾਂ ਬਾਅਦ ਬਰੋਮਾਡਾਇਲੋਨ ਵਾਲਾ ਚੋਗ 400 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਉੱਪਰ ਰੱਖੋ। ਜੇਕਰ ਫ਼ਸਲ ਜਨਵਰੀ-ਫ਼ਰਵਰੀ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕੱਟਣੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਤੀਸਰੀ ਵਾਰ ਜਨਵਰੀ ਵਿੱਚ ਬਰੋਮਾਡਾਇਲੋਨ ਵਾਲਾ ਚੋਗ 800 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ 40 ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਉੱਪਰ ਰੱਖੋ।

ਖੁੱਡਾਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਹਿਰੀਲੇ ਚੋਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਸ਼ਾਮ ਨੂੰ ਸਾਰੀਆਂ ਖੁੱਡਾਂ ਬੰਦ ਕਰੋ ਅਤੇ ਅਗਲੇ ਦਿਨ ਤਾਜ਼ੀਆਂ ਖੁੱਲ੍ਹੀਆਂ ਖੁੱਡਾਂ ਵਿੱਚ 10 ਗ੍ਰਾਮ ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਚੋਗ ਪ੍ਰਤੀ ਖੁੱਡ ਕਾਗਜ਼ ਦੀ ਢਿੱਲੀ ਪੁੜੀ ਵਿੱਚ ਤਕਰੀਬਨ 6 ਇੰਚ ਖੁੱਡ ਅੰਦਰ ਰੱਖੋ। ਢੱਕੀਆਂ ਖੁੱਡਾਂ ਉਪਰੋਂ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਮਿੱਟੀ ਹਟਾਉ ਅਤੇ ਖੁੱਡ ਵਿੱਚ ਡੂੰਘਾਈ ਤੇ ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਚੋਗ ਰੱਖੋ।

ਖੜੀ ਫ਼ਸਲ ਵਿੱਚ ਜ਼ਹਿਰੀਲੇ ਚੋਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ 1 ਏਕੜ ਵਿੱਚ 400 ਗ੍ਰਾਮ ਚੋਗ 40 ਥਾਵਾਂ ਤੇ 10-10 ਗ੍ਰਾਮ ਹਰ ਇਕ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਉੱਪਰ ਚੂਹਿਆਂ ਦੇ ਆਉਣ-ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਰਸਤਿਆਂ ਤੇ ਰੱਖੋ।

**ਨੋਟ**: ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਚੂਹੇਮਾਰ ਦਵਾਈ ਦੇ ਚੋਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਇੱਕ ਏਕੜ ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ ਵੱਧ ਖੁੱਡਾਂ ਹੋਣ ਤੇ ਹੀ ਕਰੋ।

**ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ**

- ਚੂਹੇਮਾਰ ਦਵਾਈਆਂ ਅਤੇ ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਚੋਗ ਬੱਚਿਆਂ ਅਤੇ ਪਾਲਤੂ ਜਾਨਵਰਾਂ ਦੀ ਪਹੁੰਚ ਤੋਂ ਦੂਰ ਰੱਖੋ।
- ਚੋਗ ਵਿੱਚ ਜ਼ਹਿਰੀਲੀ ਦਵਾਈ ਸੋਟੀ, ਖੁਰਪਾ ਜਾਂ ਹੱਥਾਂ ਤੇ ਦਸਤਾਨੇ ਪਾ ਕੇ ਮਿਲਾਓ। ਜ਼ਹਿਰ ਨੂੰ ਮੂੰਹ, ਨੱਕ ਅਤੇ ਅੱਖਾਂ ਵਿੱਚ ਪੈਣ ਤੋਂ ਬਚਾਓ।
- ਜ਼ਹਿਰੀਲਾ ਚੋਗ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਰਸੋਈ ਦੇ ਭਾਂਡੇ ਨਾ ਵਰਤੋ।
- ਬਚਿਆ ਹੋਇਆ ਚੋਗ ਅਤੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਮਰੇ ਹੋਏ ਚੂਹੇ ਇਕੱਠੇ ਕਰਕੇ ਦਬਾਅ ਦਿਉ।
- ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫ਼ਾਈਡ ਮਨੁੱਖਾਂ ਲਈ ਬਹੁਤ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਅਸਰ ਕੋਈ ਵੀ ਦਵਾਈ ਨਹੀਂ ਹਟਾ ਸਕਦੀ। ਇਸ ਲਈ ਹਾਦਸਾ ਹੋਣ ਤੇ ਮਰੀਜ਼ ਦੇ ਗਲੇ ਵਿੱਚ ਉਂਗਲੀਆਂ ਮਾਰ ਕੇ ਉਲਟੀ ਕਰਾ ਦਿਓ ਅਤੇ ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਡਾਕਟਰ ਕੋਲ ਲੈ ਜਾਓ।
- ਬਰੋਮਾਡਾਇਲੋਨ ਦਾ ਅਸਰ ਵਿਟਾਮਿਨ 'ਕੇ' ਨਾਲ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵਿਟਾਮਿਨ ਡਾਕਟਰ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਹੇਠ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

### ਹ) ਬਹੁਪੱਖੀ ਵਿਉਂਤਬੰਦੀ ਨਾਲ ਰੋਕਥਾਮ

ਉਪਰੋਕਤ ਦੱਸੇ ਚੂਹੇਮਾਰ ਤਰੀਕਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਇਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸਾਰੇ ਚੂਹੇ ਨਹੀਂ ਮਾਰੇ ਜਾ ਸਕਦੇ। ਇਕ ਸਮੇਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬਚੇ ਹੋਏ ਚੂਹੇ ਬੜੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਬੱਚੇ ਜੰਮ ਕੇ ਰੋਕਥਾਮ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵਾਲੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਆ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀਆਂ ਅਲੱਗ ਅਲੱਗ ਅਵਸਥਾਵਾਂ ਤੇ ਬਹੁਪੱਖੀ ਵਿਉਂਤਬੰਦੀ ਨਾਲ ਇਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਰੀਕੇ ਅਪਣਾ ਕੇ ਚੂਹਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰੋ।

### ਪਿੰਡ ਪੱਧਰ ਤੇ ਚੂਹੇਮਾਰ ਮੁਹਿੰਮ

- ਥੋੜ੍ਹੇ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਚੂਹਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਬੇਅਸਰ ਸਾਬਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਨਾਲ ਲਗਦੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਚੂਹੇ ਮੁੜ ਆ ਵਸਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਚੰਗੇ ਨਤੀਜੇ ਹਾਸਲ ਕਰਨ ਲਈ ਚੂਹੇਮਾਰ ਮੁਹਿੰਮ ਦਾ ਪਿੰਡ ਪੱਧਰ ਤੇ ਅਪਨਾਉਣਾ ਬਹੁਤ ਜਰੂਰੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇਕ ਪਿੰਡ ਦੀ ਸਾਰੀ ਜ਼ਮੀਨ (ਬੀਜੀ ਹੋਈ, ਬਾਗਾਂ ਵਾਲੀ, ਜੰਗਲਾਤ ਵਾਲੀ ਅਤੇ ਖਾਲੀ) ਉੱਤੇ ਇਕੱਠੇ ਤੌਰ ਤੇ ਚੂਹਿਆਂ ਦਾ ਖਾਤਮਾ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ।

### ਚੂਹਾ ਰਹਿਤ ਸਟੋਰੇਜ ਬਣਤਰ

ਖੁੱਲੇ ਅਸਮਾਨ ਹੇਠਾਂ, ਵੱਡੇ ਪੱਧਰ ਤੇ ਅਨਾਜ ਦੇ ਭੰਡਾਰਣ ਲਈ ਬਣਾਏ ਕਵਰ ਅਤੇ ਥੜ੍ਹਾ ਸਟੋਰੇਜ ਬਣਤਰ ਨੂੰ ਚੂਹਾ ਰਹਿਤ ਕਰਨ ਲਈ, ਥੜ੍ਹਾ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ 2.5 ਫੁੱਟ ਉੱਚਾ ਬਣਾਉ ਅਤੇ ਥੜ੍ਹੇ ਨੂੰ ਚਾਰੋ ਪਾਸਿਉਂ ਇੱਕ ਫੁੱਟ ਬਾਹਰ ਨੂੰ ਛੱਜੇ/ਵਾਧਰੇ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਵਿੱਚ ਵਧਾਉ।

## ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਪੰਛੀਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਅ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਤਕਰੀਬਨ 300 ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਪੰਛੀ ਮਿਲਦੇ ਹਨ। ਕੁਝ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਪੰਛੀ ਫ਼ਸਲਾਂ, ਫ਼ਲਾਂ, ਗੋਦਾਮਾਂ, ਸ਼ੈਲਰਾਂ ਅਤੇ ਮੰਡੀਆਂ ਵਿੱਚ ਦਾਣਿਆਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ।

## ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਪੰਛੀ

ਤੋਤਾ ਸਭ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਪੰਛੀ ਹੈ ਜੋ ਤਕਰੀਬਨ ਸਾਰੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਅਤੇ ਫ਼ਲਾਂ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਲਈ ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਤੋਤਾ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਹੈ। ਕਾਂ ਪੁੰਗਰਦੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਣਕ, ਮੱਕੀ ਅਤੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਕਾਂ ਪੱਕਦੀ ਮੱਕੀ ਅਤੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਲਈ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਹੈ। ਘੁੱਗੀਆਂ ਅਤੇ ਕਬੂਤਰ ਦਾਲਾਂ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਚਿੜੀਆਂ ਅਤੇ ਬਿਜੜੇ ਗੁਦਾਮਾਂ ਅਤੇ ਸ਼ੈਲਰਾਂ ਵਿੱਚ ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ।

## ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਪੰਛੀਆਂ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਦੇ ਤਰੀਕੇ

### ੳ) ਯਾਂਤਰਿਕ ਵਿਧੀ

- ਪੰਛੀ ਉਡਾਉਣ ਲਈ ਵੱਖ ਵੱਖ ਵਕਫ਼ੇ ਤੇ ਪਟਾਕਿਆਂ ਦੇ ਧਮਾਕੇ ਕਰੋ।
- ਡਰਨੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ: ਡਰਨੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਹੁਤ ਪੁਰਾਣੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਪੁਰਾਣੀ ਮਿੱਟੀ ਦੀ ਹਾਂਡੀ ਆਦਿ ਲੈ ਕੇ ਉਸ ਉੱਤੇ ਰੰਗ ਨਾਲ ਮਨੁੱਖੀ ਸਿਰ ਉਲੀਕ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਗੱਡੇ ਡੰਡਿਆਂ ਤੇ ਟਿਕਾ ਕੇ ਮਨੁੱਖੀ ਪੋਸ਼ਾਕ ਪੁਆ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਡਰਨਾ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪੰਛੀਆਂ ਨੂੰ ਮਨੁੱਖ ਦਾ ਭੁਲੇਖਾ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਡਰਨੇ ਦੀ ਥਾਂ, ਦਿਸ਼ਾ ਅਤੇ ਪੁਸ਼ਾਕ ਦਸ ਦਿਨ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਬਦਲ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਡਰਨਾ ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੋਂ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਉੱਚਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਸਵੈਚਾਲਿਕ ਪੰਛੀ ਉਡਾਉਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਨਾਲ ਪੰਛੀਆਂ ਨੂੰ ਉਡਾਉਣ ਵਿੱਚ ਕਾਫ਼ੀ ਸਹਾਇਤਾ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।ਇੱਕ ਹੋਰ ਅਸਾਨ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਰੱਸੀ ਨਾਲ ਹਰ ਛੇ ਤੋਂ ਅੱਠ ਇੰਚ ਦੀ ਦੂਰੀ ਦੇ ਉੱਤੇ ਪਟਾਕਿਆਂ ਦੇ ਛੋਟੇ-ਛੋਟੇ ਬੰਡਲ ਬੰਨ੍ਹ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਰੱਸੀ ਨੂੰ ਥੱਲੜੇ ਹਿੱਸੇ ਤੋਂ ਧੁਖਾ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਟਾਕਿਆਂ ਦੇ ਅੱਗ ਫੜਣ ਨਾਲ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੇਂ ਤੇ ਧਮਾਕੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਨਾਲ ਪੁੰਗਰ ਰਹੀ ਅਤੇ ਪੱਕ ਰਹੀ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ ਪੰਛੀਆਂ ਨੂੰ ਉਡਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਬੀਜ ਦੇ ਪੁੰਗਰਣ ਦੀ ਅਵਸਥਾ ਸਮੇਂ ਪਟਾਕਿਆਂ ਦੀ ਰੱਸੀ ਖੇਤ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਲਟਕਾਓ ਜਦ ਕਿ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਪੱਕਣ ਵੇਲੇ ਖੇਤ ਦੇ ਕੰਢੇ ਤੋਂ ਥੋੜੀ ਦੂਰ ਲਟਕਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

### ਅ) ਰਵਾਇਤੀ ਤਰੀਕੇ

- ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਅਤੇ ਮੱਕੀ ਵਰਗੀਆਂ ਕੀਮਤੀ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਬਾਹਰਲੀਆਂ ਦੋ - ਤਿੰਨ ਲਾਈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਕੀਮਤੀ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਢੈਂਚਾ ਜਾਂ ਬਾਜਰਾ ਲਗਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।ਢੈਂਚਾ ਅਤੇ ਬਾਜਰਾ ਪੰਛੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਖਾਣ ਲਈ ਪਸੰਦ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਇਨ੍ਹਾਂ ਫ਼ਸਲਾਂ (ਢੈਂਚਾ ਜਾਂ ਬਾਜਰਾ) ਦਾ ਕੱਦ ਲੰਬਾ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਇਹ ਹਵਾ ਰੋਕਣ ਦਾ ਕੰਮ ਵੀ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਹਨ੍ਹੇਰੀ-ਝੱਖੜ ਜਾਂ ਬੱਦਲਵਾਈ ਸਮੇਂ ਖੇਤ ਅੰਦਰਲੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਡਿੱਗਣ ਤੋਂ ਵੀ ਬਚਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਜਿਥੋਂ ਤੱਕ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੇ ਮੱਕੀ ਅਤੇ ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਪੰਛੀਆਂ ਦੇ ਅਕਸਰ ਬੈਠਣ ਵਾਲੀਆਂ ਥਾਵਾਂ ਜਾਂ ਸੰਘਣੇ ਬਿਰਖਾਂ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਉਪਰੋਂ ਲੰਘਦੀਆਂ ਬਿਜਲੀ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਆਦਿ ਤੋਂ ਦੂਰ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
- ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਅਤੇ ਮੱਕੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਤੋਤੇ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਵੱਡੇ ਰਕਬੇ (ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਦੋ - ਤਿੰਨ ਏਕੜ) ਵਿੱਚ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਤੋਤਾ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਅੰਦਰ ਜਾ ਕੇ ਖਾਣ ਤੋਂ ਗੁਰੇਜ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ।

### ੲ) ਚੇਤਾਵਨੀ-ਅਵਾਜ਼ਾਂ

ਤੋਤੇ ਅਤੇ ਕਾਵਾਂ ਦੀਆਂ ਚੇਤਾਵਨੀ ਭਰੀਆਂ ਅਤੇ ਪੰਛੀਆਂ ਦੇ ਝੁੰਡਾਂ ਦੀਆਂ ਅਵਾਜਾਂ ਸੀ.ਡੀ. ਵਿੱਚ ਭਰੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਸੀ.ਡੀ. ਸੰਚਾਰ ਕੇਂਦਰ, ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ

ਵਿੱਚ ਭਰੀਆਂ ਅਵਾਜਾਂ ਨੂੰ ਸੀ.ਡੀ. ਪਲੇਅਰ ਤੇ ਉੱਚੀ ਅਵਾਜ਼ ਵਿੱਚ ਇਕ ਘੰਟੇ ਦੇ ਵਕਫ਼ੇ ਨਾਲ, ਅੱਧੇ ਘੰਟੇ ਵਾਸਤੇ ਦੋ ਵਾਰੀ ਸਵੇਰੇ 7.00 ਤੋਂ 9.00 ਅਤੇ ਸ਼ਾਮ ਨੂੰ 5.00 ਤੋਂ 7.00 ਵਜੇ ਦੌਰਾਨ ਵਜਾਉਣ ਨਾਲ ਨਵੀਂ ਬੀਜੀ ਫ਼ਸਲ, ਪੁੰਗਰ ਰਹੀ ਫ਼ਸਲ ਜਾਂ ਪੱਕ ਰਹੀ ਫ਼ਸਲ ਵਾਲੇ ਖੇਤਾਂ ਅਤੇ ਬਾਗਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪੰਛੀ ਪੂਰੇ ਦਿਨ ਵਾਸਤੇ ਉੱਡ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਮੁੜ ਵਾਪਸ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦੇ। ਚੇਤਾਵਨੀ ਆਵਾਜ਼ਾਂ ਜਾਂ ਪੰਛੀਆਂ ਦੇ ਝੁੰਡਾਂ ਦੀਆਂ ਅਵਾਜਾਂ ਦੇ ਵਜਾਉਣ ਦਾ ਅਸਰ ਪੰਦਰਾਂ ਤੋਂ ਵੀਹ ਦਿਨ ਤੱਕ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਤਰਤੀਬਵਾਰ ਜਾਂ ਇਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ, ਇਕ ਸੰਯੋਜਕ ਵਿਧੀ ਅਨੁਸਾਰ ਵਰਤਣ ਨਾਲ ਚੰਗੇ ਨਤੀਜੇ ਹਾਸਲ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਜ਼ਿਆਦਾ ਰਕਬੇ ਵਿੱਚ ਪੰਛੀਆਂ ਨੂੰ ਉਡਾਉਣ ਲਈ ਐਮਪਲੀਫ਼ਾਇਰ ਅਤੇ ਜ਼ਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਵੱਧ ਸਪੀਕਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

**ਲਾਭਦਾਇਕ ਪੰਛੀ**

ਸ਼ਿਕਾਰੀ ਪੰਛੀ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਉੱਲੂ, ਬਾਜ਼, ਉਕਾਬ, ਇੱਲਾਂ ਆਦਿ ਬਹੁਤ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਚੂਹੇ ਖਾਂਦੇ ਹਨ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਕ ਉੱਲੂ ਇਕ ਦਿਨ ਵਿੱਚ 4-5 ਚੂਹੇ ਖਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ ਖਾਣ ਵਾਲੇ ਪੰਛੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੋਤਵਾਲ, ਸੇਹੜੀਆਂ, ਬੁੱਚੜ ਪੰਛੀ, ਟਟੀਹਰੀਆਂ, ਗੁਟਾਰਾਂ ਅਤੇ ਕਈ ਹੋਰ ਛੋਟੇ ਪੰਛੀ ਅਣਗਣਿਤ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ ਨੂੰ ਖਾ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਥੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਅਨਾਜ ਖਾਣ ਵਾਲੇ ਚਿੜੀਆਂ ਅਤੇ ਬਿਜੜਿਆਂ ਵਰਗੇ ਪੰਛੀ ਵੀ ਆਪਣੇ ਬੱਚਿਆਂ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ ਖੁਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਚਿੜੀਆਂ ਦਾ ਇਕ ਜੋੜਾ ਇਕ ਦਿਨ ਵਿੱਚ ਤਕਰੀਬਨ 250 ਵਾਰ ਆਪਣੇ ਬੱਚਿਆਂ ਨੂੰ ਚੋਗਾ ਖੁਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਲਾਭਦਾਇਕ ਪੰਛੀਆਂ ਨੂੰ ਮਾਰਨਾ ਨਹੀਂ ਚਾਹੀਦਾ। ਸਗੋਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਫ਼ਸਲਾਂ ਵੱਲ ਕਈ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਆਕਰਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

# ਅੰਤਿਕਾ 1(ੳ)
## ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਸਮਰਥਨ ਮੁੱਲ

(₹ ਪ੍ਰਤੀ ਕੁਇੰਟਲ)

| ਫ਼ਸਲ | ਫ਼ਸਲ ਸਾਲ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2019-20 | 2020-21 | 2021-22 | 2022-23 | 2023-24 |
| ਝੋਨਾ (ਸਧਾਰਣ) | 1815 | 1868 | 1940 | 2040 | 2183 |
| ਝੋਨਾ ('ਏ' ਗਰੇਡ) | 1835 | 1888 | 1960 | 2060 | 2203 |
| ਜਵਾਰ (ਦੋਗਲਾ) | 2550 | 2620 | 2738 | 2970 | 3180 |
| ਬਾਜਰਾ | 2000 | 2150 | 2250 | 2350 | 2500 |
| ਮੱਕੀ | 1760 | 1850 | 1870 | 1962 | 2090 |
| ਅਰਹਰ | 5800 | 6000 | 6300 | 6600 | 7000 |
| ਮੂੰਗੀ | 7050 | 7196 | 7275 | 7755 | 8558 |
| ਮਾਂਹ (ਉੜਦ) | 5700 | 6000 | 6300 | 6600 | 6950 |
| ਮੂੰਗਫਲੀ | 5090 | 5275 | 5550 | 5850 | 6377 |
| ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਬੀਜ | 5650 | 5885 | 6015 | 6400 | 6760 |
| ਸੋਇਆਬੀਨ | 3710 | 3880 | 3950 | 4300 | 4600 |
| ਤਿਲ਼ | 6485 | 6855 | 7307 | 7830 | 8635 |
| ਕਪਾਹ (ਦਰਮਿਆਨੇ ਰੇਸ਼ੇ ਵਾਲੀ) | 5255 | 5515 | 5726 | 6080 | 6620 |
| ਕਪਾਹ (ਲੰਬੇ ਰੇਸ਼ੇ ਵਾਲੀ) | 5550 | 5825 | 6025 | 6380 | 7020 |
| ਕਣਕ | 1925 | 1975 | 2015 | 2125 | 2275 |
| ਜੌਂ | 1525 | 1600 | 1635 | 1735 | 1850 |
| ਛੋਲੇ | 4875 | 5100 | 5230 | 5335 | 5440 |
| ਮਸਰ | 4800 | 5100 | 5500 | 6000 | 6425 |
| ਸਰੋਂ | 4425 | 4650 | 5050 | 5450 | 5650 |
| ਗੰਨਾ# | 310/300/295 | 310/300/295 | 360/350/345 | 380/370/365 | 391/381/381 |

#ਰਾਜ ਸਰਕਾਰ ਵਲੋਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਅਗੇਤੀ/ਦਰਮਿਆਨੀ/ਪਿਛੇਤੀ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਅਸਲ ਕੀਮਤ

## ਅੰਤਿਕਾ 1(ਅ)
## ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇਵਾਰ ਰਕਬਾ, ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਤੇ ਝਾੜ, 2022-23

| ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ | ਕਣਕ | | | ਜੌਂ | | | ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੇ ਕੁੱਲ ਅਨਾਜ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ਰ | ਪ | ਝ | ਰ | ਪ | ਝ | ਰ | ਪ | ਝ |
| ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ | 189.1 | 905.4 | 4788 | - | - | - | 189.1 | 905.4 | 4788 |
| ਬਰਨਾਲਾ | 113.4 | 574.1 | 5063 | 0.3 | 1.0 | 3316 | 113.7 | 575.1 | 5058 |
| ਬਠਿੰਡਾ | 254.0 | 1257.3 | 4950 | 0.6 | 2.4 | 3948 | 254.6 | 1259.7 | 4948 |
| ਫਰੀਦਕੋਟ | 115.3 | 504.5 | 4376 | 0.1 | 0.4 | 3625 | 115.4 | 504.9 | 4375 |
| ਫ਼ਤਿਹਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ | 84.5 | 404.7 | 4789 | 0.2 | 0.8 | 3820 | 84.7 | 405.5 | 4787 |
| ਫਾਜ਼ਿਲਕਾ | 200.0 | 925.0 | 4625 | 0.8 | 3.0 | 3711 | 200.8 | 928 | 4622 |
| ਫਿਰੋਜ਼ਪੁਰ | 188.7 | 906.0 | 4802 | - | - | - | 188.7 | 906 | 4801 |
| ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ | 185.1 | 820.4 | 4432 | - | - | - | 185.1 | 820.4 | 4432 |
| ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ | 141.7 | 570.8 | 4028 | - | - | - | 141.7 | 570.8 | 4028 |
| ਜਲੰਧਰ | 173.4 | 754.3 | 4350 | - | - | - | 173.4 | 754.3 | 4350 |
| ਕਪੂਰਥਲਾ | 108.6 | 484.4 | 4460 | - | - | - | 108.6 | 484.4 | 4460 |
| ਲੁਧਿਆਣਾ | 244.7 | 1123.4 | 4591 | 1.2 | 4.7 | 3904 | 245.9 | 1128.1 | 4588 |
| ਮਲੇਰਕੋਟਲਾ | 52.1 | 258.5 | 4962 | 0.4 | 1.6 | 4046 | 52.5 | 260.1 | 4954 |
| ਮਾਨਸਾ | 170.8 | 854.2 | 5001 | 0.3 | 1.3 | 4181 | 171.1 | 855.5 | 5000 |
| ਮੋਗਾ | 178.1 | 846.3 | 4752 | 0.2 | 0.7 | 3496 | 178.3 | 847 | 4750 |
| ਪਠਾਨਕੋਟ | 40.1 | 160.3 | 3997 | - | - | - | 40.1 | 160.3 | 3998 |
| ਪਟਿਆਲਾ | 233.3 | 1145.1 | 4908 | 0.3 | 1.2 | 3844 | 233.6 | 1146.3 | 4907 |
| ਰੂਪਨਗਰ | 67.9 | 306.3 | 4511 | 0.1 | 0.4 | 3931 | 68 | 306.7 | 4510 |
| ਐਸ ਏ ਐਸ ਨਗਰ | 53.0 | 217.0 | 3985 | 0.1 | 0.4 | 3931 | 53.1 | 217.4 | 4094 |
| ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ | 78.1 | 386.3 | 4946 | - | - | - | 78.1 | 386.3 | 4946 |
| ਸੰਗਰੂਰ | 238.7 | 1257.7 | 5269 | 0.7 | 3.0 | 4287 | 239.4 | 1260.7 | 5266 |
| ਸ੍ਰੀ ਮੁਕਤਸਰ ਸਾਹਿਬ | 217.1 | 1019.1 | 4694 | 0.2 | 0.6 | 3044 | 217.3 | 1019.7 | 4693 |
| ਤਰਨਤਾਰਨ | 189.8 | 886.4 | 4670 | - | - | - | 189.8 | 886.4 | 4670 |
| **ਪੰਜਾਬ** | **3517.5** | **16567** | **4710** | **5.5** | **21.3** | **3866** | **3523** | **16588.3** | **4709** |

ਰ = ਰਕਬਾ ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਪ = ਪੈਦਾਵਾਰ ਹਜ਼ਾਰ ਟਨ ਝ = ਔਸਤ ਝਾੜ ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ

ਸਰੋਤ: ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਅੰਕੜਾ ਸਾਰ, 2023

## ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇਵਾਰ ਰਕਬਾ, ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਤੇ ਝਾੜ, 2022-23

| ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ | ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀਆਂ ਤੇਲਬੀਜ ਫ਼ਸਲਾਂ | | | ਛੋਲੇ | | | ਮਸਰ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ਰ | ਪ | ਝ | ਰ | ਪ | ਝ | ਰ | ਪ | ਝ |
| ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ | 2.3 | 4.1 | 1768 | - | - | - | 0.1 | 0.1 | 1000 |
| ਬਰਨਾਲਾ | 1.1 | 1.8 | 1668 | 0.1 | 0.2 | 1699 | - | - | - |
| ਬਠਿੰਡਾ | 3.1 | 4.9 | 1570 | 0.1 | 0.1 | 982 | - | - | - |
| ਫਰੀਦਕੋਟ | 1.5 | 1.9 | 1298 | - | - | - | - | - | - |
| ਫ਼ਤਿਹਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ਫਾਜ਼ਿਲਕਾ | 0.6 | 1.0 | 1741 | 1.1 | 1.0 | 932 | - | - | - |
| ਫਿਰੋਜ਼ਪੁਰ | 0.6 | 1.2 | 1984 | - | - | - | - | - | - |
| ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ | 2.9 | 4.9 | 1676 | 0.1 | 0.1 | 1060 | 0.1 | 0.1 | 1000 |
| ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ | 4.4 | 5.9 | 1336 | 0.1 | 0.1 | 1220 | 0.1 | 0.1 | 1000 |
| ਜਲੰਧਰ | 0.7 | 1.1 | 1615 | - | | - | - | - | - |
| ਕਪੂਰਥਲਾ | 0.7 | 0.9 | 1299 | - | - | - | - | - | - |
| ਲੁਧਿਆਣਾ | 2.3 | 4.4 | 1916 | - | - | - | - | - | - |
| ਮਲੇਰਕੋਟਲਾ | 0.4 | 0.6 | 1522 | - | - | - | - | - | - |
| ਮਾਨਸਾ | 1.7 | 3.4 | 1975 | 0.1 | 0.2 | 1739 | - | - | - |
| ਮੋਗਾ | 3.0 | 5.4 | 1790 | - | - | - | - | - | - |
| ਪਠਾਨਕੋਟ | 1.0 | 1.5 | 1522 | - | - | - | - | - | - |
| ਪਟਿਆਲਾ | 0.9 | 1.9 | 2071 | - | - | - | - | - | - |
| ਰੂਪਨਗਰ | 3.2 | 3.9 | 1229 | 0.1 | 0.1 | 1060 | - | - | - |
| ਐਸ ਏ ਐਸ ਨਗਰ | 1.2 | 2.0 | 1651 | - | - | - | 0.2 | 0.2 | 1000 |
| ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ | 1.9 | 3.1 | 1648 | - | - | - | - | - | - |
| ਸੰਗਰੂਰ | 0.7 | 1.6 | 2299 | - | - | - | - | - | - |
| ਸ੍ਰੀ ਮੁਕਤਸਰ ਸਾਹਿਬ | 0.8 | 1.3 | 1659 | - | - | - | - | - | - |
| ਤਰਨਤਾਰਨ | 1.2 | 1.8 | 1509 | - | - | - | - | - | - |
| **ਪੰਜਾਬ** | **45.0** | **73.0** | **1623** | **1.7** | **1.8** | **1060** | **0.5** | **0.5** | **1000** |

ਰ = ਰਕਬਾ ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਪ = ਪੈਦਾਵਾਰ ਹਜ਼ਾਰ ਟਨ ਝ = ਔਸਤ ਝਾੜ ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ

ਸਰੋਤ: ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਅੰਕੜਾ ਸਾਰ, 2023

## ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦਾ ਜ਼ਿਲ੍ਹੇਵਾਰ ਰਕਬਾ, ਪੈਦਾਵਾਰ ਅਤੇ ਝਾੜ, 2022-23

| ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ | ਕਮਾਦ (ਗੰਨਾ) | | | ਸੂਰਜਮੁਖੀ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ਰ | ਪ | ਝ | ਰ | ਪ | ਝ |
| ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ | 6.6 | 513 | 77646 | - | - | - |
| ਬਰਨਾਲਾ | 0.2 | 16 | 81140 | - | - | - |
| ਬਠਿੰਡਾ | 0.1 | 8 | 83123 | - | - | - |
| ਫਰੀਦਕੋਟ | - | - | - | - | - | - |
| ਫ਼ਤਿਹਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ | 2.3 | 184 | 80055 | 0.7 | 1.3 | 1898 |
| ਫਾਜ਼ਿਲਕਾ | 1.1 | 79 | 71460 | - | - | - |
| ਫਿਰੋਜ਼ਪੁਰ | 0.1 | 6 | 64700 | - | - | - |
| ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ | 22 | 1900 | 86366 | - | - | - |
| ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ | 25.5 | 1983 | 77778 | - | - | - |
| ਜਲੰਧਰ | 9.5 | 860 | 90516 | - | - | - |
| ਕਪੂਰਥਲਾ | 3.7 | 329 | 88919 | - | - | - |
| ਲੁਧਿਆਣਾ | 2.4 | 205 | 85397 | - | - | - |
| ਮਲੇਰਕੋਟਲਾ | 0.6 | 49 | 81285 | - | - | - |
| ਮਾਨਸਾ | 0.1 | 8 | 83123 | - | - | - |
| ਮੋਗਾ | 0.1 | 8 | 83123 | - | - | - |
| ਪਠਾਨਕੋਟ | 3.7 | 308 | 83120 | - | - | - |
| ਪਟਿਆਲਾ | 1.5 | 134 | 89160 | 0.3 | 0.6 | 2110 |
| ਰੂਪਨਗਰ | 2.4 | 186 | 77376 | - | - | - |
| ਐਸ ਏ ਐਸ ਨਗਰ | 1.4 | 112 | 79648 | 0.5 | 1.0 | 2038 |
| ਸ਼ਹੀਦ ਭਗਤ ਸਿੰਘ ਨਗਰ | 5.3 | 465 | 87817 | - | - | - |
| ਸੰਗਰੂਰ | 1 | 89 | 89146 | - | - | - |
| ਸ੍ਰੀ ਮੁਕਤਸਰ ਸਾਹਿਬ | 0.2 | 17 | 83123 | - | - | - |
| ਤਰਨਤਾਰਨ | 0.5 | 47 | 94867 | - | - | - |
| **ਪੰਜਾਬ** | **90.3** | **7506** | **83123** | **1.5** | **2.9** | **1987** |

ਰ = ਰਕਬਾ ਹਜ਼ਾਰ ਹੈਕਟੇਅਰ ਪ = ਪੈਦਾਵਾਰ ਹਜ਼ਾਰ ਟਨ ਝ = ਔਸਤ ਝਾੜ ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ

ਸਰੋਤ: ਪੰਜਾਬ ਦਾ ਅੰਕੜਾ ਸਾਰ, 2023

## ਅੰਤਿਕਾ 2(ੳ)
## ਬੁਨਿਆਦੀ ਅਤੇ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦੇ ਮਿਆਰ (ਖੇਤਾਂ ਦੇ ਮਾਪਦੰਡ)

| ਫ਼ਸਲ | ਨਿਵੇਕਲੇਪਣ ਲਈ ਦੂਰੀ (ਮੀਟਰ) | | %ਪਰਾਗਕਣ ਖਿਲਾਰਣ ਵਾਲੇ (ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ) | | %ਅਣਚਾਹੇ ਬੂਟੇ (ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ) | | %ਦੂਜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਪੌਦੇ/ਸਿੱਟੇ (ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ) | | %ਇਤਰਾਜ਼ਯੋਗ ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ ਪੌਦੇ/ਸਿੱਟੇ (ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ) | | %ਬੀਜ ਤੋਂ ਲੱਗਣ ਵਾਲੀ ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਬੂਟੇ/ਸਿੱਟੇ (ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ) | | ਟਿੱਪਣੀ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ਬ | ਤ | ਬ | ਤ | ਬ | ਤ | ਬ | ਤ | ਬ | ਤ | ਬ | ਤ | |
| ਕਣਕ | 3 | 3 | -- | -- | 0.05 | 0.20 | 0.01* | 0.05* | -- | -- | 0.10 | 0.50 | ਕਾਂਗਿਆਰੀ |
| ਜੌਂ | 3 | 3 | -- | -- | 0.05 | 0.20 | 0.01** | 0.05** | -- | -- | 0.10 | 0.50 | ਕਾਂਗਿਆਂਰੀ |
| ਛੋਲੇ | 10 | 5 | -- | -- | 0.10 | 0.20 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| ਮਸਰ | 10 | 5 | -- | -- | 0.10 | 0.20 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| ਮਟਰ | 10 | 5 | -- | -- | 0.10 | 0.20 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| ਸਰ੍ਹੋਂ, ਰਾਇਆ, ਤੋਰੀਆ | 100 | 50 | -- | -- | 0.10 | 0.50 | -- | -- | 0.05# | 0.10# | -- | -- | -- |
| ਅਲਸੀ | 50 | 25 | -- | -- | 0.05 | 0.10 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| ਬਰਸੀਮ | 400 | 100 | -- | -- | 0.20 | 1.0 | -- | -- | ਕੋਈ ਨਹੀਂ## | 0.05## | -- | -- | -- |
| ਸੂਰਜਮੁਖੀ (ਦੋਗਲੀ) | 600 | 400 | 0.5 | 1.0 | 0.20 | 0.50 | -- | -- | ਕੋਈ ਨਹੀਂ### | ਕੋਈ ਨਹੀਂ### | 0.05 | 0.50 | -- |

ਬ = ਬੁਨਿਆਦੀ ਬੀਜ ਤ = ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ
* ਜੌਂ, ਜਵੀ, ਟ੍ਰਿਟੀਕੇਲ ਅਤੇ ਛੋਲੇ **ਜੌਂ, ਕਣਕ, ਛੋਲੇ ਅਤੇ ਟ੍ਰਿਟੀਕੇਲ #ਸਤਿਆਨਾਸੀ ##ਕਾਸ਼ਨੀ ###ਜੰਗਲੀ ਸੂਰਜਮੁਖੀ

## ਅੰਤਿਕਾ 2(ਅ)
## ਬੁਨਿਆਦੀ ਅਤੇ ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤਾ ਦੇ ਮਿਆਰ

| ਫ਼ਸਲ | % ਸ਼ੁੱਧ ਬੀਜ (ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ) | % ਮਿੱਟੀ ਘੱਟੇ ਦੀ ਮਿਕਦਾਰ (ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ) | ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋ (ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ) | | | | | | ਬਿਮਾਰੀ ਵਾਲੇ ਬੀਜ (%) | | ਉੱਗਣ ਸਮਰੱਥਾ % (ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ) | ਨਮੀ % (ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ਦੂਜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੇ ਬੀਜ | | ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ ਬੀਜ | | ਇਤਰਾਜ਼ ਯੋਗ ਨਦੀਨਾਂ ਦੇ ਬੀਜ | | | | | |
| | ਬ ਅਤੇ ਤ | ਬ ਅਤੇ ਤ | ਬ | ਤ | ਬ | ਤ | ਬ | ਤ | ਬ | ਤ | ਬ ਅਤੇ ਤ | ਬ ਅਤੇ ਤ |
| ਕਣਕ | 98 | 2 | 10 | 20 | 10 | 20 | 2# | 5# | ਕੋਈ ਨਹੀਂ* 0.05** | ਕੋਈ ਨਹੀਂ* 0.25** | 85 | 12 |
| ਜੌਂ | 98 | 2 | 10 | 20 | 10 | 20 | -- | -- | -- | -- | 85 | 12 |
| ਛੋਲੇ | 98 | 2 | ਕੋਈ ਨਹੀਂ | ਕੋਈ ਨਹੀਂ | ਕੋਈ ਨਹੀਂ | ਕੋਈ ਨਹੀਂ | -- | -- | -- | -- | 85 | 9 |
| ਮਸਰ | 98 | 2 | 5 | 10 | 10 | 20 | -- | -- | -- | -- | 75 | 9 |
| ਮਟਰ | 98 | 2 | ਕੋਈ ਨਹੀਂ | 5 | ਕੋਈ ਨਹੀਂ | ਕੋਈ ਨਹੀਂ | -- | -- | -- | -- | 75 | 9 |
| ਸਰ੍ਹੋਂ, ਰਾਇਆ, ਤੋਰੀਆ | 97 | 3 | 10 | 20 | 10 | 20 | 5## | 10## | -- | -- | 85 | 8 |
| ਅਲਸੀ | 98 | 2 | 10 | 20 | 5 | 10 | -- | -- | -- | -- | 80 | 9 |
| ਬਰਸੀਮ | 98 | 2 | 10 | 20 | 10 | 20 | 5### | 10### | -- | -- | 80 | 10 |
| ਸੂਰਜਮੁਖੀ | 98 | 2 | ਕੋਈ ਨਹੀਂ | ਕੋਈ ਨਹੀਂ | 5 | 10 | ਕੋਈ ਨਹੀਂ | ਕੋਈ ਨਹੀਂ | ਕੋਈ ਨਹੀਂ | ਕੋਈ ਨਹੀਂ | 70 | 9 |

ਬ = ਬੁਨਿਆਦੀ ਬੀਜ ਤ = ਤਸਦੀਕਸ਼ੁਦਾ ਬੀਜ #ਹਿਰਨਖੁਰੀ, ਗੁੱਲੀਡੰਡਾ ##ਸਤਿਆਨਾਸੀ ###ਕਾਸ਼ਨੀ
*ਮੱਮਣੀ ਅਤੇ ਟੁੰਡੂ ** ਕਰਨਾਲ ਬੰਟ

# ਅੰਤਿਕਾ 3
# ਖੇਤੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ

## 1. ਖੇਤੀ ਸੰਦਾਂ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਦੀਆਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ

ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਅਤੇ ਸੰਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਬੰਧੀ ਆਮ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ਾਂ ਹੇਠਾਂ ਦੱਸੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ:

- ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਚੋਣ, ਅਕਾਰ ਅਤੇ ਡਰਾਫਟ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਟ੍ਰੈਕਟਰ ਦੀ ਤਾਕਤ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
- ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਜਾਂ ਸੰਦਾਂ ਨੂੰ ਖ਼ਰੀਦਣ ਵੇਲੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ: ਬਨਾਵਟ, ਖੇਤ ਦੀ ਕਿਸਮ, ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੁਰਜ਼ਿਆਂ ਦੀ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਅਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਾ ਖ਼ਰਚਾ (ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟੇ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਜਾਂ ਇਕ ਏਕੜ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ)।
- ਮਸ਼ੀਨਾਂ, ਸੰਦਾਂ ਅਤੇ ਟ੍ਰੈਕਟਰਾਂ ਉੱਤੇ ਕਾਫ਼ੀ ਪੈਸਾ ਖ਼ਰਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ ਵਰਤੋਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਅਪਰੇਟਰ-ਮੈਨੂਅਲ ਜ਼ਰੂਰ ਪੜ੍ਹ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਗੱਲਾਂ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਰੱਖਣ ਨਾਲ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਸਾਰੀ ਉਮਰ ਚੰਗਾ ਕੰਮ ਕਰਨਗੀਆਂ।
- ਖਾਦ ਅਤੇ ਬਿਜਾਈ ਦੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ, ਟ੍ਰੈਕਟਰਾਂ ਅਤੇ ਸਪਰੇ ਪੰਪਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੈਲੀਬਰੇਸ਼ਨ (ਸੁਧਾਈ) ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
- ਟ੍ਰੈਕਟਰ ਅਤੇ ਤੇਜ਼ ਗਤੀ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨੂੰ ਚੱਲਣ ਵੇਲੇ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੇ ਨਿਯਮਾਂ ਦਾ ਪਾਲਣ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਕਿਸੇ ਜਾਨ ਜਾਂ ਪੈਸੇ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਨਾ ਹੋਵੇ।

### ਬੀਜ-ਖਾਦ ਡਰਿੱਲ

ਬੀਜ-ਖਾਦ ਡਰਿੱਲ ਦੀ ਚੋਣ ਸਮੇਂ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਖਿਆਲ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ:

- ਫ਼ਸਲਾਂ ਬੀਜਣ ਲਈ ਕਤਾਰ ਤੋਂ ਕਤਾਰ ਦਾ ਫ਼ਾਸਲਾ ਘੱਟ-ਵੱਧ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
- ਬਿਜਾਈ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਨੂੰ ਘੱਟ-ਵੱਧ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਵੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
- ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਕੇਰਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਬਨਾਵਟ ਸਹੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਦਾਨਿਆਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਨਾ ਹੋਵੇ।
- ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਹਰੇਕ ਮੋਰੀ ਵਿੱਚੋਂ ਇਕੋ ਜਿਹੀ ਬੀਜ/ਖਾਦ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨਿਕਲਦੀ ਹੋਵੇ।
- ਖਾਦ-ਬਕਸੇ ਵਿੱਚ ਖਾਦ ਹਿਲਾਉਣ ਵਾਲਾ ਜੰਤਰ ਠੀਕ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਖਾਦ ਡਿੱਗਣ ਵੇਲੇ ਅੜੇ ਨਾ।
- ਖਾਦ ਅਤੇ ਬੀਜ ਦੇ ਬਕਸਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਖਾਦ ਬੀਜ ਦਾ ਵਹਾਅ ਬੰਦ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਖਾਦ-ਬੀਜ ਡਰਿੱਲਾਂ ਦੀ ਸਹੀ ਚੋਣ ਵਾਸਤੇ, ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਮਸ਼ੀਨ ਪ੍ਰੀਖਣ ਕੇਂਦਰ ਵੱਲੋਂ ਜਾਰੀ ਕੀਤੀਆਂ ਰਿਪੋਰਟਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

### ਬੀਜ-ਖਾਦ ਡਰਿੱਲ ਦੀ ਸੁਧਾਈ

ਸੁਧਾਈ ਤੋਂ ਭਾਵ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੈੱਟ ਕਰਨਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਦੁਆਰਾ ਖਾਦ ਦੇ ਬੀਜ ਦੀ ਠੀਕ ਮਾਤਰਾ ਪਾਈ ਜਾ ਸਕੇ। ਭਾਵੇਂ ਡਰਿਲਾਂ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੇ ਇਸ ਨੂੰ ਠੀਕ ਸੈੱਟ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ, ਪਰ ਫਿਰ ਵੀ ਏਧਰ ਓਧਰ ਲਿਜਾਉਣ ਨਾਲ ਇਸ ਦੀ ਸੁਧਾਈ ਨੁਕਸਦਾਰ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਨਾਲ ਹੀ ਇਕ ਵਾਰ ਸੈੱਟ ਕੀਤੀ ਡਰਿਲ ਸਾਰੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਬੀਜਾਂ ਦੇ ਕੇਰਨ ਲਈ ਠੀਕ ਨਹੀਂ ਬੈਠੇਗੀ।

## ਸੁਧਾਈ ਦਾ ਢੰਗ

- ਜੈੱਕ (ਠੁੰਮਣਾ) ਲਾ ਕੇ ਡਰਿਲ ਨੂੰ ਉੱਚਾ ਚੁੱਕੋ ਅਤੇ ਵੇਖੋ ਕਿ ਇਸ ਦੇ ਪਹੀਏ ਠੀਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘੁੰਮਦੇ ਹਨ। ਨਾਲ ਹੀ ਦਾਣਿਆਂ ਅਤੇ ਖਾਦ ਵਾਲੀ ਲੱਠ ਵੀ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫਿਰਦੀ ਹੈ।
- ਹਰ ਬੀਜ ਵਾਲੀ ਨਾਲੀ ਥੱਲੇ ਕੋਈ ਬੋਰੀ, ਕੱਪੜਾ ਜਾਂ ਭਾਂਡਾ ਰੱਖੋ।
- ਪਹੀਏ ਦਾ ਘੇਰਾ ਮਾਪੋ। ਇਹ ਇਕ ਚੱਕਰ ਕੱਟਣ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਫ਼ਾਸਲਾ ਪ੍ਰਗਟਾਉਂਦਾ ਹੈ।
- ਪਿਛੋਂ ਡਰਿਲ ਦੇ ਸਾਈਜ਼ ਦਾ ਪਤਾ ਕਰੋ। ਡਰਿਲ ਦਾ ਸਾਈਜ਼, ਡਰਿਲ ਦੇ ਫਾਲਿਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲੇ ਨਾਲ ਫ਼ਾਲਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਜ਼ਰਬ (ਗੁਣਾ) ਦੇਣ ਨਾਲ ਕੱਢਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਪਿਛੋਂ ਇਕ ਏਕੜ ਜ਼ਮੀਨ ਕੇਰਨ ਲਈ ਪਹੀਏ ਦੇ ਜਿੰਨੇ ਚੱਕਰ ਲੋੜੀਂਦੇ ਹੋਣ, ਅੱਗੇ ਦਿੱਤੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੁਆਰਾ ਕੱਢੋ।

$$\text{ਚੱਕਰ} = \frac{4000 \text{ ਵਰਗ ਮੀਟਰ}}{\text{ਡਰਿੱਲ ਦਾ ਸਾਈਜ਼ (ਮੀਟਰ)} \times \text{ਪਹੀਏ ਦਾ ਘੇਰਾ (ਮੀਟਰ)}}$$

- ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਆਂਕੜੇ ਜਿਹੜੇ ਆਉਣ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ 9/10 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੋ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਪਹੀਏ ਦੇ ਤਿਲਕਣ ਦੀ ਘਾਟ ਵੀ ਪੂਰੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਪਹੀਏ ਦੇ ਰਿੰਮ ਉੱਪਰ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਾਉ ਅਤੇ ਇਕ ਏਕੜ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਜਿੰਨੇ ਚੱਕਰ ਕੱਟਣੇ ਹੋਣ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਦਸਵੇਂ ਹਿੱਸੇ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਘੁਮਾਓ। ਬੀਜ-ਨਾਲੀਆਂ ਥੱਲੇ ਰੱਖੋ ਹਰ ਇਕ ਭਾਂਡੇ ਵਿਚਲੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਕੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤੋਲੋ।
- ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਕੱਢਣ ਲਈ 10 ਨਾਲ ਗੁਣਾਂ ਕਰੋ।
- ਜੇਕਰ ਹਰ ਇਕ ਭਾਂਡੇ ਦਾ ਬੀਜ ਇਕੋ ਜਿਹਾ ਨਾ ਨਿਕਲੇ ਤਾਂ ਸਮਝੋ ਕਿ ਬੀਜ ਕੇਰਨ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਨੁਕਸ ਹੈ। ਕੁਲ ਇਕੱਠੇ ਕੀਤੇ ਬੀਜ ਨੂੰ ਦਸ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਇਕ ਏਕੜ ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਕੱਢੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਬੀਜ ਦੇ ਡੱਬੇ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਲੀਵਰ ਨੂੰ ਦਾਣਿਆਂ ਦੀ ਠੀਕ ਮਾਤਰਾ ਲਈ ਅੱਗੇ ਪਿੱਛੇ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਬੀਜ ਇਕ ਏਕੜ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਘੱਟ ਜਾਪੇ ਤਾਂ ਲੀਵਰ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਵਾਧੇ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੂਸਰੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ਘਾਟੇ ਵਲੇ ਪਾਸੇ ਮੋੜੋ।
- ਇਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੋ ਵਾਰ ਲੀਵਰ ਨੂੰ ਸੈੱਟ ਕਰਕੇ ਵੇਖੋ ਤਾਂ ਕਿ ਬੀਜ ਦੀ ਠੀਕ ਮਾਤਰਾ ਕੇਰੀ ਜਾ ਸਕੇ।
- ਖਾਦ ਲਈ ਡਰਿਲ ਨੂੰ ਏਸੇ ਪ੍ਰਕਾਰ ਸੋਧੋ ਜਿਵੇਂ ਉੱਪਰ ਦੱਸਿਆ ਗਿਆ ਹੈ।

**ਖਾਦ ਬੀਜ ਡਰਿਲ ਦੇ ਪਹੀਏ ਦੇ ਪੰਜ ਚੱਕਰਾਂ ਵਿੱਚ ਹਰ ਬੀਜ ਨਾਲੀ ਵਿੱਚੋਂ ਡਿੱਗਣ ਵਾਲੇ ਬੀਜਾਂ ਦਾ ਭਾਰ**

| ਲਾਈਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਫ਼ਾਸਲਾ | ਪਹੀਏ ਦਾ ਅਕਾਰ (ਇੰਚਾਂ ਜਾਂ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਚ) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 18"/ 45 ਸੈਂ.ਮੀ. | 24"/ 60 ਸੈਂ.ਮੀ. | 30"/ 75 ਸੈ.ਮੀ. | 36"/ 90 ਸੈਂ.ਮੀ. |
| 8"/20 ਸੈਂ.ਮੀ. | 15-18 ਗ੍ਰਾਮ | 20-22 ਗ੍ਰਾਮ | 25-28 ਗ੍ਰਾਮ | 32-34 ਗ੍ਰਾਮ |
| 9"/22 ਸੈਂ.ਮੀ. | 18-20 ਗ੍ਰਾਮ | 24-26 ਗ੍ਰਾਮ | 32-33 ਗ੍ਰਾਮ | 37-39 ਗ੍ਰਾਮ |

## ਕੰਬਾਈਨ ਹਾਰਵੈਸਟਰ

ਬਹੁਤ ਥੋੜੇ ਕਿਸਾਨਾਂ ਕੋਲ ਆਪਣੇ ਕੰਬਾਈਨ ਹਾਰਵੈਸਟਰ ਹਨ। ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਕੰਬਾਇਨਾਂ ਨੂੰ ਕਿਰਾਏ ਤੇ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੰਬਾਈਨ ਵਿੱਚ ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਥਾਵਾਂ ਤੋਂ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ:

1. **ਕਟਰ ਬਾਰ**: ਜੇ ਕੰਬਾਈਨ ਪਿੱਛੋਂ ਛੱਡੇ ਸਾਰੇ ਕੱਖ ਕਣ ਚੁਣ ਲਏ ਜਾਣ ਤਾਂ ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਧਰਤੀ ਉੱਪਰ ਨਜ਼ਰ ਆ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਕਟਰ ਬਾਰ ਦੀ ਰੀਲ ਨੂੰ ਸੈੱਟ ਕਰਕੇ ਜਾਂ ਕੰਬਾਈਨ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਘਟਾ ਕੇ ਠੀਕ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

2. **ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਪਿਛੇ**: ਇਹ ਨੁਕਸਾਨ ਅਣਝੜੇ ਸਿੱਟਿਆਂ ਜਾਂ ਖਿੱਲਰੇ ਹੋਏ ਦਾਣਿਆਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅਣਝੜੇ ਸਿੱਟਿਆਂ ਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਿਲੰਡਰ ਸਪੀਡ ਤੇ ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਕਮਾਣੀ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੈੱਟ ਨਹੀਂ ਹੋਈ। ਦਾਣਿਆ ਦਾ ਕੇਰਾ ਬੰਦ ਹੋਈ ਛਾਨਣੀ ਜਾਂ ਹਵਾ ਦੇ ਤੇਜ਼ ਬੁੱਲਿਆਂ ਤੇ ਜਾਂ ਫਿਰ ਦੋਹਾਂ ਹੀ ਕਾਰਨਾਂ ਕਰਕੇ ਵੇਖਣ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਯੋਗ ਐਡਜੈਸਟਮੈਂਟ ਦੇ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਸੰਘਣੇ-ਪਣ ਅਨੁਸਾਰ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਠੀਕ ਕਰਕੇ ਇਹ ਘਾਟ ਪੂਰੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

3. ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸਪੀਡ ਜਾਂ ਨਿਕਾਸ ਛਾਨਣੀ ਗੰਡਾਸਿਆਂ ਦੀ ਗਲਤ ਸੈਟਿੰਗ ਕਾਰਨ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੱਖ ਕਣ ਰਹਿ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦਾਣੇ ਟੁੱਟ ਵੀ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਮੋੜਾਂ, ਫ਼ਸਲ ਤੇ ਸੰਘਣੇਪਣ, ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਹਾਲਤ (ਢਏ ਅਤੇ ਅਣਢਏ ਹੋਣ) ਮੁਤਾਬਿਕ ਅਤੇ ਵੱਟਾਂ ਨੇੜੇ ਧਰਤੀ ਤੇ ਤਲ ਦੀ ਪੱਧਰ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕੰਬਾਈਨ ਦੀ ਐਡਜੈਸਟਮੈਂਟ ਦਾ ਕੰਮ ਬਹੁਤ ਨਾਜ਼ੁਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵੱਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਧਿਆਨ ਦਿੱਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਨੁਕਸਾਨ ਦਾ ਮੋਟਾ ਜਿਹਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਾਉਣ ਲਈ ਇਕ ਵਰਗ ਮੀਟਰ ਰਕਬਾ ਮਿਣ ਕੇ ਉਸ ਵਿੱਚੋਂ ਕੰਬਾਈਨ ਦੁਆਰਾ ਛੱਡੀ ਗਈ ਸਮੱਗਰੀ ਇਕੱਠੀ ਕਰੋ। ਉਸ ਵਿੱਚੋਂ ਦਾਣੇ ਅੱਡ ਕਰਕੇ ਗ੍ਰਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਤੋਲੋ। ਇੱਕ ਹੈਕਟਰ ਪਿਛੇ ਹੋਇਆ ਨੁਕਸਾਨ ਕਿਲੋ ਗ੍ਰਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਮਾਪਣ ਲਈ ਗ੍ਰਾਮਾਂ ਨੂੰ 10 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੋ ਜਾਂ ਫਿਰ ਇਹ ਘਾਟਾ ਇਕ ਮੀਟਰ ਦੀ ਥਾਂ ਵਿੱਚੋਂ, ਇਕੱਠੇ ਕੀਤੇ ਦਾਣਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਨਾਲ ਕਰੋ। ਇੱਕ ਵਰਗ ਮੀਟਰ ਪਿਛੇ ਸੌ ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਮਤਲਬ ਇਕ ਹੈਕਟਰ ਪਿਛੇ ਲਗਪਗ 40 ਕਿਲੋ ਕਣਕ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

## ਟਰੈਕਟਰ ਵਿੱਚ ਡੀਜ਼ਲ ਦੀ ਬੱਚਤ ਲਈ ਨੁਕਤੇ:

- ਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਸਹੀ ਦੇਖਭਾਲ ਨਾ ਕਰਨਾ ਮਤਲਬ 25% ਵੱਧ ਤੇਲ ਲਗਣਾ।
- ਟਰੈਕਟਰ ਵਿੱਚ ਡੀਜ਼ਲ ਲੀਕ ਹੋਣ ਤੋਂ ਰੋਕੋ।
- ਟਰੈਕਟਰ ਨੂੰ ਗਲਤ ਗੀਅਰ ਵਿੱਚ ਚਲਾਉਣ ਨਾਲ ਵੀ 30 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਡੀਜ਼ਲ ਵੱਧ ਬਲਦਾ ਹੈ।
- ਟਰੈਕਟਰ ਦਾ ਧੂੰਆਂ ਮਾਰਨਾ ਮਤਲਬ 20% ਵੱਧ ਤੇਲ ਖਪਤ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ।
- ਹਵਾ ਦਾ ਫਿਲਟਰ ਸਾਫ਼ ਰੱਖੋ ਤਾਂ ਜੋ ਪਿਸਟਨ ਦੀ ਘਸਾਈ ਅਤੇ ਡੀਜ਼ਲ ਦੀ ਖਪਤ ਵੀ ਘਟੇ।
- ਪਹੀਆਂ ਦੀ ਸਲਿਪ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਹਵਾ ਦਾ ਸਹੀ ਦਬਾਅ, ਦੇਗੀ-ਭਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਵਾਟਰ ਬਲਾਸਟ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਮੈਨੂਫੈਕਚਰਰ ਦੀਆਂ ਸਿਫ਼ਾਰਸਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਘਸੇ ਟਾਇਰਾਂ ਨੂੰ ਮੁੜ ਗੁਡੀਆਂ ਚੜ੍ਹਵਾਓ ਜਾਂ ਬਦਲੋ।
- ਟਰੈਕਟਰ ਨੂੰ ਸਹੀ ਥਰਾਟਲ ਸੈਟਿੰਗ ਉਤੇ ਚਲਾਓ ਅਤੇ ਸਹੀ ਪੀ.ਟੀ.ਓ. ਸਪੀਡ ਨਾਲ ਅਤੇ ਥਰੈਸ਼ਰ ਅਤੇ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਚਲਾਓ।

## ਹਾੜ੍ਹੀ ਦੀਆ ਫ਼ਸਲਾਂ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਵਾਸਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਅਤੇ ਸੰਦ

| ਕੰਮ | ਮਸ਼ੀਨ ਜਾਂ ਸੰਦ ਦਾ ਨਾਂ | ਲੋੜੀਂਦੀ ਤਾਕਤ | ਕੰਮ ਦੀ ਮਾਤਰਾ | ਹੋਰ ਵੇਰਵਾ |
|---|---|---|---|---|
| ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਸਾਂਭਣਾ | | | | |
| | ਕੰਬਾਇਨ-ਪਰਾਲੀ ਖਿਲਾਰਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਸਮੇਤ (ਸੁਪਰ ਐਸ ਐਮ ਐਸ) | ਸਵੈਚਾਲਤ ਕੰਬਾਇਨ (80-120 ਹ.ਪ.) | 13-16 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਸੁਪਰ ਐਸ ਐਮ ਐਸ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦਾ ਕੁਤਰਾ ਕਰਨ ਅਤੇ ਇਕਸਾਰ ਖਿਲਾਰਣ ਲਈ |
| | ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ | ਟਰੈਕਟਰ (45 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 5.0-6.25 ਏਕੜ/ ਦਿਨ | ਝੋਨੇ ਦੀ ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਕਟਾਈ ਉਪਰੰਤ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਸਾੜੇ ਜਾਂ ਚੁੱਕੇ ਕਣਕ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। |
| | ਮੁੱਢ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਖਿਲਾਰਣ ਦੀ ਮਸ਼ੀਨ (ਪੀ ਏ ਯੂ ਸਟਰਾਅ ਕਟਰ-ਕਮ-ਸਪਰੈਡਰ) | ਟਰੈਕਟਰ (35 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 9-10 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਝੋਨਾ ਵੱਢਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਨੂੰ ਝੋਨੇ ਦੇ ਖੜੇ ਕਰਚੇ ਕੱਟਣ ਅਤੇ ਖਿਲਾਰਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪੀ ਏ ਯੂ ਹੈਪੀਸੀਡਰ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ (20%) ਤੱਕ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। |
| | ਪੀ ਏ ਯੂ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ | ਟਰੈਕਟਰ (45 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 6.0-7.0 ਏਕੜ/ ਦਿਨ | ਝੋਨੇ ਦੀ ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਕਟਾਈ ਉਪਰੰਤ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਪੀ ਏ ਯੂ ਸਟਰਾਅ ਕਟਰ-ਕਮ-ਸਪਰੈਡਰ ਮਾਰਨ ਉਪਰੰਤ, ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਸਾੜੇ ਕਣਕ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। |
| | ਮੁੱਢ ਕੱਟਣ, ਕੁਤਰਨ ਅਤੇ ਖਿਲਾਰਨ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ | ਟਰੈਕਟਰ (40 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 6-7 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਝੋਨੇ ਦੇ ਮੁੱਢਾਂ ਨੂੰ ਕੱਟਣ, ਕੁਤਰਨ ਅਤੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਖਿਲਾਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ। |
| | ਉਲਟਾਵਾਂ ਹੱਲ | ਟਰੈਕਟਰ (35 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 5.4 ਤੋਂ 6.75 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਨਵੀਂ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਵਾਹੁਣ ਦਾ ਕੰਮ ਵੀ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।<br>ਹੇਠਲੀ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਪੁੱਟ ਕੇ ਪਰਾਲੀ ਉੱਪਰ ਪਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। |
| | ਰਿਵਰਸੀਬਲ ਉਲਟਾਵੇਂ ਹੱਲ | ਟਰੈਕਟਰ (45 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 5.8 ਤੋਂ 7.25 ਏਕੜ/ਦਿਨ | |
| | ਬਾਇਓਮਾਸ ਇਨਕੌਰਪੋਰੇਟਰ (ਕਲੌਡ ਕਰੱਸ਼ਰ ਦੇ ਨਾਲ ਸੋਧਿਆ ਹੋਇਆ ਮੋਲਡ ਬੋਰਡ ਹੱਲ) | ਟਰੈਕਟਰ (50 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 5.0 ਤੋਂ 5.6 ਏਕੜ/ ਦਿਨ | ਰਵਾਇਤੀ ਮੋਲਡ ਬੋਰਡ ਹਲ ਦੇ ਕੰਮ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਵੱਡੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਡਲਿਆਂ ਨੂੰ ਤੋੜਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਬਿਜਾਈ ਦੀ ਤਿਆਰੀ ਲਈ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਲੜੀਂਦੀਆਂ ਵਹਾਈਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਨੂੰ ਘਟਾਓਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਹਰੀ ਖਾਦ/ਜੈਵਿਕ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਮਿਲਾ ਕੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਸਿਹਤ ਵਿਚ ਸੁਧਾਰ ਲਈ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। |
| | ਮੁੱਢ ਕੱਟਣ ਦੀ ਮਸ਼ੀਨ | ਟਰੈਕਟਰ (35 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 12-14 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਖੜ੍ਹੇ ਕਰਚੇ ਕੱਟਣ ਲਈ। |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ਸਟਰਾਅ ਬੇਲਰ (ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਗੱਠਾਂ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ) | ਟਰੈਕਟਰ (50 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 8.0 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਸਟਰਾਅ ਬੇਲਰ ਕੱਟੀ ਹੋਈ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਕੇ ਗੱਠਾਂ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। |
| | ਬਿਨਾ ਵਹਾਈ ਬਿਜਾਈ ਵਾਲੀ ਡਰਿਲ | ਟਰੈਕਟਰ (35 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 7-10 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਟਾਈ ਪਿਛੋਂ ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਬਿਨਾ ਵਹਾਈ ਕੀਤੇ ਹੀ ਕਣਕ ਬੀਜੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। |
| | ਵਹਾਈ ਅਤੇ ਬਿਜਾਈ ਵਾਲੀ ਡਰਿਲ | ਟਰੈਕਟਰ (35 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 6.25-8.75 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਟਾਈ ਪਿਛੋਂ ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਬਿਨਾ ਵਹਾਈ ਕੀਤੇ ਹੀ ਕਣਕ ਬੀਜੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। |
| | ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ | ਟਰੈਕਟਰ (55 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 4.5-5.5 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਝੋਨੇ ਦੀ ਕੰਬਾਈਨ (ਸੁਪਰ ਐਸ ਐਮ ਐਸ ਵਾਲੀ) ਨਾਲ ਕਟਾਈ ਉਪਰੰਤ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਸਾੜੇ ਜਾਂ ਚੁੱਕੇ ਕਣਕ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਬਿਜਾਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। |
| | ਪੀ ਏ ਯੂ ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ | ਟਰੈਕਟਰ (45 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 7-8 ਏਕੜ/ਦਿਨ | |
| | ਕੰਬਾਇਨ-ਪਰਾਲੀ ਖਿਲਾਰਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਸਮੇਤ | ਟਰੈਕਟਰ ਚਾਲਤ ਕੰਬਾਇਨ (50-60 ਹ.ਪ. )<br><br>ਸਵੈਚਾਲਤ ਕੰਬਾਇਨ (80-120 ਹ.ਪ.) | 1.0-1.25 ਏਕੜ/ਘੰਟਾ<br><br>2.0-2.50 ਏਕੜ/ਘੰਟਾ | ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰ ਖਿੰਡਾਉਣ ਵਾਸਤੇ ਕੰਬਾਇਨ ਪਿੱਛੇ ਲੱਗੇ ਯੰਤਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸੁਝਾਵਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰੋ।<br>ਯੰਤਰ ਦੀ ਬੈ਼ਲਟ ਅਤੇ ਪੁਲੀ ਨੂੰ ਪਰਾਲੀ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਇਹ ਪੂਰੀ ਤਰਾਂ ਢੱਕੇ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।<br>ਝੋਨੇ ਦੀ ਵਾਢੀ ਦੌਰਾਨ ਯੰਤਰ ਦੀਆਂ ਡਿਸਕਾਂ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਖਿਲਾਰਣ ਲਈ ਲਗਾਤਾਰ ਘੁੰਮਦੀਆ ਰਹਿਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ। |
| | ਪੀ ਏ ਯੂ ਸਰਫੇਸ ਸੀਡਰ | ਟਰੈਕਟਰ (40 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 15 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਬੀਜ ਅਤੇ ਖਾਦ ਕੇਰਨ ਦੇ ਨਾਲੋ-ਨਾਲ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਕੱਟ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰ ਖਿਲਾਰਣ ਲਈ |
| **ਖੇਤ ਤਿਆਰ ਕਰਨਾ** | | | | |
| | ਸਬਸਾਇਲਰ | ਟਰੈਕਟਰ (45 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 6-8 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਬਣੀ ਸਖ਼ਤ ਪਰਤ ਨੂੰ ਤੋੜਦਾ ਹੈ। |
| | ਤਵੀਆਂ ਵਾਲੀ ਹੈਰੋ | ਟਰੈਕਟਰ (35 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 6.25-8.75 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਵੱਡੇ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਢੇਲੇ ਨੂੰ ਤੋੜਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਨਸ਼ਟ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। |
| | ਕਿਲੀਆਂ ਵਾਲੀ ਹੈਰੋ | ਟਰੈਕਟਰ (35 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 7.5-8.75 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਧਰਤੀ ਦੀ ਉਪਰਲੀ ਤਹਿ ਨੂੰ ਤੋੜਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨਵੇਂ ਉੱਗੇ ਨਦੀਨਾਂ ਨੂੰ ਨਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ। |
| | ਟਿਲਰ (ਕਲਟੀਵੇਟਰ) | ਟਰੈਕਟਰ (35 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 6.25-12.5 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਤੋੜ ਕੇ ਹਲਕੀ ਕਰ ਦੇਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਪਾਣੀ ਸਹੀ ਰਿਸਦਾ ਹੈ। |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ਰੋਲਰ ਵਾਲਾ ਕਲਟੀਵੇਟਰ | ਟਰੈਕਟਰ (35 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 6.25-12.5 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਾਹੀ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਡੀਜ਼ਲ ਦੀ ਖਪਤ ਵੀ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। |
| **ਬਿਜਾਈ ਖਾਦ ਦੇ ਨਾਲ** | | | | |
| | ਬੀਜ-ਖਾਦ ਡਰਿਲ | ਟਰੈਕਟਰ (35 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 9-11 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬੀਜ ਅਤੇ ਖਾਦ ਦੀ ਸਹੀ ਮਾਤਰਾ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। |
| | ਲੱਕੀ ਸੀਡ ਡਰਿੱਲ | ਟਰੈਕਟਰ (35 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 6-8 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਪ੍ਰੀ ਐਮਰਜੰਸ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਸਟੌਂਪ 30 ਈ ਸੀ (ਪੈਂਡੀਮੈਥਾਲਿਨ) ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਇਕਸਾਰ ਅਤੇ ਵਧੀਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। |
| | ਸਿਆੜਾਂ ਵਾਲਾ ਰਿਜਰ ਪਲਾਂਟਰ | ਟਰੈਕਟਰ (35 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 7.5-10.0 ਏਕੜ/ ਦਿਨ | ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਅਤੇ ਮੱਕੀ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ। |
| | ਦੋ ਫ਼ਸਲੀ ਡਰਿੱਲ | ਟਰੈਕਟਰ (35 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 6.25-8.75 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਇੱਕੋ ਮਸ਼ੀਨ ਤੇਲ ਬੀਜ (ਰਾਇਆ, ਸਰ੍ਹੋਂ) ਅਤੇ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਦੀ ਹੈ। |
| | ਗੰਨਾ ਬੀਜਣ ਵਾਲਾ ਪਲਾਂਟਰ | ਟਰੈਕਟਰ (35 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 4.0 ਏਕੜ/ਦਿਨ | 20 ਇੰਚ ਲੰਮੀਆਂ ਗੁੱਲੀਆਂ ਵਰਤੋ। 1.0 ਇੰਚ ਵੱਧ ਘੱਟ ਦਾ ਕੋਈ ਫ਼ਰਕ ਨਹੀਂ। |
| | ਗੰਨਾ ਕਟਰ ਪਲਾਂਟਰ | ਟਰੈਕਟਰ (35 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 2.5-3.0 ਏਕੜ/ ਦਿਨ | ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਫ਼ਾਸਲਾ 60-90 ਸੈ.ਮੀ., ਬਦਲਣ ਯੋਗ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨ ਆਪਣੇ ਆਪ ਗੁੱਲੀਆਂ ਕੱਟਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਰਸਾਇਣ ਦਾ ਸਪਰੇਅ ਕਰਦੀ ਹੈ। |
| | ਗੰਨਾ ਟਰੈਂਚ ਡਿਗਰ | -ਉਹੀ- | 6-8 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਖਾਲ਼ੀ ਵਿੱਚ ਗੰਨੇ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਬੀਜਣ ਲਈ ਖਾਲ਼ੀਆਂ ਅਤੇ ਬੈੱਡ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ। |
| | ਗੰਨਾ ਟਰੈਂਚ ਪਲਾਂਟਰ | ਟਰੈਕਟਰ (45 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 2-3 ਏਕੜ/ਦਿਨ | ਇੱਕ ਖਾਲ਼ੀ ਵਿੱਚ ਗੰਨੇ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਤਾਰਾਂ ਬੀਜਣ ਲਈ ਮਸ਼ੀਨ ਆਪਣੇ ਆਪ ਗੁੱਲੀਆਂ ਕੱਟਦੀ ਹੈ, ਬਿਜਾਈ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਖਾਦ ਪਾ ਕੇ ਮਿੱਟੀ ਪਾਉਂਦੀ ਹੈ। |
| | ਹੱਥ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀ ਤੇਲ ਬੀਜ ਡਰਿਲ | 2 ਬੰਦੇ | 1.25-2.0 ਏਕੜ/ ਦਿਨ | ਗੋਭੀ ਸਰ੍ਹੋਂ ਅਤੇ ਰਾਇਆ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ। |
| **ਸਪਰੇਅਰ** | | | | |
| | ਨੈਪਸੈਕ (ਪਿੱਠੂ ਪੰਪ) | ਹੱਥ ਨਾਲ ਚਲਣ ਵਾਲਾ | 1.5-1.75 ਏਕੜ/ ਦਿਨ | -- |
| | ਪਾਵਰ ਨਾਲ ਚਲਣ ਵਾਲਾ ਬੂਮ ਟਾਈਪ ਸਪਰੇ ਪੰਪ | ਇੰਜਣ/ਟਰੈਕਟਰ | 6.25-30 ਏਕੜ/ ਦਿਨ | ਕੰਮ ਦੀ ਮਾਤਰਾ, ਸ਼ਕਤੀ ਅਤੇ ਨੋਜ਼ਲ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। |
| | ਬੂਮ ਟਾਇਪ ਸਪਰੇਅਰ ਅਟੈਚਮੈਂਟ | ਚਾਰ ਪਹੀਆਂ ਝੋਨਾ ਲਾਉਣ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ | 2.0-3.45 ਏਕੜ/ ਘੰਟਾ | ਕਤਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ (ਕਣਕ, ਝੋਨਾ ਆਦਿ) ਉੱਤੇ ਸਪਰੇਅ ਕਰਨ ਲਈ ਇਸ ਅਟੈਚਮੈਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋ ਕਰੋ। |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ਡਰੋਨ/ਯੂ.ਏ.ਵੀ. ਛਿੜਕਾਅ ਲਈ | ਬੈਟਰੀ (ਲਿਥੀਅਮ ਪੋਲੀਮਰ) | 2.5 ਏਕੜ/ਘੰਟਾ | ਫਲੈਟ ਫੈਨ ਨੋਜ਼ਲ ਜਾਂ ਐਂਟੀ ਡਰਿੱਫਟ/ ਏਅਰ ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਨੋਜ਼ਲ ਨਾਲ ਲੈਸ ਹੈਕਸਾਕੌਪਟਰ ਡਰੋਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ (ਸਰਟੀਫਾਇਡ ਪਾਇਲਟ ਰਾਹੀਂ) 1.38 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਵਰਗ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਦਬਾਅ ਤੇ, ਡਰੋਨ ਦੀ ਗਤੀ 2.0 ਤੋਂ 3.0 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸੈਂਕਿੰਡ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਤੋਂ 2.0 ਤੋਂ 3.0 ਮੀਟਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। |
| **ਨਦੀਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਅਤੇ ਨਮੀ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ** | | | | |
| | ਪੈਡੀ ਸਟਰਾਅ ਬੇਲ ਸ਼ਰੈਡਰ ਕਮ ਮਲਚਰ (ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੀਆਂ ਗੰਢਾਂ ਦਾ ਕੁਤਰਾ ਕਰ ਕੇ ਮਲਚਿੰਗ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਮਸ਼ੀਨ) | ਟਰੈਕਟਰ (35 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 6.0-7.0 ਏਕੜ/ ਦਿਨ | ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਝੋਨੇ ਦੀ ਪਰਾਲੀ ਦੀਆਂ ਗੰਢਾਂ ਦਾ ਕੁਤਰਾ ਕਰ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰ ਖਿਲਾਰਦੀ ਹੈ। |
| **ਗੋਡੀ** | | | | |
| | ਕਸੋਲਾ | ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ | 0.38-0.5 ਏਕੜ/ ਦਿਨ | --- |
| | ਵੀ-ਬਲੇਡ ਹੋ | ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ | 0.38-0.5 ਏਕੜ/ ਦਿਨ | --- |
| | ਵੀਲ ਹੈਂਡ ਹੋ | ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ | 0.75-1.25 ਏਕੜ/ਦਿਨ | --- |
| | ਰੋਟਰੀ ਵੀਡਰ | ਟਰੈਕਟਰ (35 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 0.75-1.0 ਏਕੜ/ ਘੰਟਾ | ਚੌੜੀਆਂ ਕਤਾਰ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਜਿਵੇਂ ਗੰਨਾ, ਮੱਕੀ ਆਦਿ |
| **ਕਟਾਈ** | | | | |
| ੳ. ਕਣਕ | ਵਰਟੀਕਲ ਕਨਵੇਅਰ ਰੀਪਰ ਸਾਈਥ | ਟਰੈਕਟਰ | 7.5-10.0 ਏਕੜ/ ਦਿਨ | ਅੱਠ ਬੰਦੇ ਮਸ਼ੀਨ ਚਲਾਉਣ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਇਕੱਠੀ ਕਰਨ ਲਈ। |
| ਅ. ਬਰਸੀਮ ਚਾਰਾ | ਦਾਤਰਾ | ਹੱਥਾਂ ਨਾਲ | 0.38-0.5 ਏਕੜ/ ਦਿਨ | ਇਹ ਸੰਦ ਦਾਤੀ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ 60% ਲੇਬਰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ। |
| **ਗਹਾਈ** | | | | |
| ੳ. ਕਣਕ | ਕਿੱਲੀਆਂ ਵਾਲਾ ਥਰੈਸ਼ਰ | 5-20 ਹ:ਪ: ਮੋਟਰ/ਟਰੈਕਟਰ | 0.8-7.5 ਕੁਇੰਟਲ/ ਘੰਟਾ | --- |
| | ਸਿੰਡੀਕੇਟ (ਟੋਕਾ) ਥਰੈਸ਼ਰ | 5-20 ਹ:ਪ: ਮੋਟਰ/ਟਰੈਕਟਰ | 1.5-12.0 ਕੁਇੰਟਲ/ਘੰਟਾ | ਕੁਝ ਸਿੱਲ੍ਹੀ ਕਣਕ ਵੀ ਗਹਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। |
| | ਹੜੰਬਾ ਥਰੈਸ਼ਰ | 15-20 ਹ.ਪ. ਮੋਟਰ/ਟਰੈਕਟਰ | 10-15 ਕੁਇੰਟਲ/ ਘੰਟਾ | --- |
| ਅ. ਸੂਰਜ-ਮੁਖੀ | ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਥਰੈਸ਼ਰ | 7.5-15 ਹ:ਪ: ਮੋਟਰ/ਟਰੈਕਟਰ | 4-10 ਕੁਇੰਟਲ/ਘੰਟਾ | ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੇ ਫੁੱਲ ਹੀ ਗਹਾਈ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ੲ. ਮੱਕੀ | ਰਾਸਪ ਬਾਰ ਥਰੈਸ਼ਰ/ ਕੰਬਾਈਨ | 20 ਹ.ਪ. ਮੋਟਰ/ਕੰਬਾਈਨ | 20-30 ਕੁਇੰਟਲ/ ਘੰਟਾ | --- |
| | ਮੱਕੀ ਸ਼ੈਲਰ | 5-20 ਹ.ਪ. ਮੋਟਰ/ਟਰੈਕਟਰ | 5-10 ਕੁਇੰਟਲ/ਘੰਟਾ | --- |
| | ਪਰਦਿਆਂ ਸਣੇ ਮੱਕੀ ਗਹਾਈ ਥਰੈਸ਼ਰ | 5-20 ਹ.ਪ. ਮੋਟਰ/ ਟਰੈਕਟਰ | 15-20 ਕੁਇੰਟਲ/ ਘੰਟਾ | ਪਰਦਿਆਂ ਸਮੇਤ ਮੱਕੀ ਦੀ ਗਹਾਈ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। |
| ਸ. ਰਾਇਆ | ਕਿਲੀਆਂ ਵਾਲਾ ਥਰੈਸ਼ਰ | 5-20 ਹ.ਪ. ਮੋਟਰ/ਟਰੈਕਟਰ | 1-5 ਕੁਇੰਟਲ/ਘੰਟਾ | ਹਰ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਦੋ ਕਿੱਲੀਆਂ ਰਹਿਣ ਦਿਉ। ਕਿੱਲੀਆਂ ਡਰੱਮ ਤੇ ਵਰਮ ਵਾਂਗ ਲਗੀਆਂ ਹੋਣ। ਕਿੱਲੀਆਂ ਤੋਂ ਕਨਕੇਵ ਦੀ ਵਿੱਥ ਵਧਾ ਕੇ 25 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਕਰੋ। ਸਰੀਆਂ ਵਿਚਾਲੇ 6 ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਵਿੱਥ ਵਾਲੀ ਕਨਕੇਵ ਵਰਤੋ। ਪੁਲੀ ਬਦਲ ਕੇ ਗਹਾਈ ਵਾਲੇ ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਤਿੰਨ ਚੁਥਾਈ ਕਰ ਦਿਉ। ਦਾਨਿਆਂ ਦੀ ਸਫ਼ਾਈ ਵਾਸਤੇ 3 ਮਿ.ਮੀ. ਵਾਲੀ ਉਪਰਲੀ ਜਾਲੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਹੇਠਲੀ ਜਾਲੀ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਲੋਹੇ ਦੀ ਚਾਦਰ ਲਾ ਦਿਓ। |
| ਹ. ਮੂੰਗੀ | ਕਿਲੀਆਂ ਵਾਲਾ ਥਰੈਸ਼ਰ | 7.5 ਹ.ਪ. ਵਾਲੀ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਮੋਟਰ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ ਦਾ ਡੀਜ਼ਲ ਇੰਜਨ/ ਟਰੈਕਟਰ | 2.5 ਕੁਇੰਟਲ/ਘੰਟਾ | ਕਿੱਲੀਆਂ ਵਾਲਾ ਕਣਕ ਦਾ ਥਰੈਸ਼ਰ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਕਰਕੇ ਵਰਤੋ। ਹਰ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਕਿੱਲੀ ਹੀ ਰਹਿਣ ਦਿਉ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਕਿੱਲੀਆਂ ਦਾ ਘੇਰਾ ਵਰਮ ਦੀ ਤਰਤੀਬ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ।<br>ਕਿੱਲੀਆਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਘਟਾ ਕੇ ਕਨਕੇਵ ਵਿੱਥ 25 ਮਿ.ਮੀ. ਕਰੋ। ਡਰਮ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ 19-21 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸੈਕਿੰਡ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਰਫ਼ਤਾਰ 1.1-1.2 ਗੁਣਾ ਵੱਡੀ ਥਰੈਸ਼ਰ ਪੁਲੀ ਵਰਤ ਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। |
| **ਕੰਬਾਈਨ** | | | | |
| (ਕਣਕ ਦੀ ਕਟਾਈ ਅਤੇ ਗਹਾਈ ਵਾਸਤੇ) | ਟਰੈਕਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀ ਕੰਬਾਈਨ | ਟਰੈਕਟਰ 50-60 ਹ.ਪ. | 1.0-1.25 ਏਕੜ/ ਘੰਟਾ | --- |
| | ਆਪਣੇ ਆਪ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀ ਕੰਬਾਈਨ (ਇੰਜਣ ਕੰਬਾਈਨ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ) | ਇੰਜਣ 80-120 ਹ.ਪ. | 2.0-2.5 ਏਕੜ/ ਘੰਟਾ | |
| | ਸਵੈ ਚਾਲਿਤ ਕੰਬਾਈਨ (ਮੱਕੀ ਵਾਲਾ ਹੈਡਰ) | -ਉਹੀ- | 5-8 ਏਕੜ/ਦਿਨ | - ਆਮ ਕੰਬਾਈਨ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਕਰੋ।<br>- ਇਸ ਮਸ਼ੀਨ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ 6 ਆਦਮੀਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। |
| | ਤੂੜੀ ਵਾਲੀ ਕੰਬਾਈਨ | ਟਰੈਕਟਰ (50 ਹ.ਪ. ਜਾਂ ਵੱਧ) | 6.25-7.0 ਏਕੜ/ ਦਿਨ | ਕੰਬਾਈਨ ਨਾਲ ਕਣਕ ਕੱਟਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਤੂੜੀ ਬਨਾਉਣ ਦੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। |

## 2) ਸਿੰਚਾਈ ਪੰਪ ਲਗਾਉਣ ਅਤੇ ਚਲਾਉਣ ਬਾਰੇ ਕੁਝ ਗੱਲਾਂ

ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਚਾਰ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪੰਪ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸੈਂਟਰੀਫਿਊਗਲ ਪੰਪ, ਪਰੋਪੈਲਰ ਪੰਪ, ਟਰਬਾਈਨ ਪੰਪ ਅਤੇ ਸਬਮਰਸੀਬਲ ਪੰਪ। ਸੈਂਟਰੀਫਿਊਗਲ ਪੰਪਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵਧੇਰੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਪੰਪ ਬਣਤਰ ਵਿੱਚ ਸਧਾਰਣ, ਚਲਾਉਣੇ ਸੌਖੇ, ਸਸਤੇ ਅਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਚੰਗਾ ਪਾਣੀ ਕੱਢਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਪੰਪ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 4 ਮੀਟਰ ਤੋਂ 60 ਮੀਟਰ ਤੱਕ ਡੂੰਘਾਈ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਚੁੱਕਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਪੰਪ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 4 ਮੀਟਰ ਤੋਂ ਘੱਟ ਡੂੰਘਾਈ ਤੋਂ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਪੰਪ ਖਾਲਾਂ, ਨਾਲਿਆਂ, ਟੋਭਿਆਂ ਜਾਂ ਦਰਿਆਵਾਂ ਆਦਿ ਵਿੱਚੋਂ ਪਾਣੀ ਕੱਢਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਪੰਪ ਦੀ ਬਣਤਰ ਸਧਾਰਣ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਵੀ ਸੌਖੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਸੈਂਟਰੀਫਿਊਗਲ ਪੰਪ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਤੋਂ ਦੂਰ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਵੱਧਦੀ ਘੱਟਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਥੇ ਟਰਬਾਈਨ ਪੰਪ ਜਾਂ ਸਬਮਰਸੀਬਲ ਪੰਪ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪੰਪ ਕਾਫੀ ਮਹਿੰਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸੈਂਟਰੀਫਿਊਗਲ ਪੰਪ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਲਾਉਣੇ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰਨੇ ਵੀ ਔਖੇ ਹਨ।

**ੳ) ਚੋਣ**: ਪੰਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਨ ਲਈ ਇਲਾਕੇ ਅਤੇ ਰਕਬੇ ਦੇ ਨਾਲ, ਪਾਣੀ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨਿਕਾਸ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਬਾਰੇ ਜਾਨਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇਸ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਮਰੱਥਾ ਵਾਲੇ ਪੰਪ ਦੀ ਚੋਣ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮਸ਼ਹੂਰ ਪੰਪ ਬਨਾਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕੰਪਨੀਆਂ ਪੰਪ ਦੀਆਂ ਲਕਸ਼ਨਿਕ ਕਰਵਜ਼ (Characteristics Operational Curves) ਅਤੇ ਹੋਰ ਜਾਣਕਾਰੀ ਜਿਹੜੀ ਮੁੱਖ ਲੱਛਣਾਂ ਦਾ ਨਿਚੋੜ ਦੱਸਦੀ ਹੈ, ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਫਰਮਾਂ ਦੇ ਬਣਾਏ ਹੋਏ ਪੰਪ ਇਕ ਦੂਜੇ ਤੋਂ ਕੀਮਤ, ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਅਤੇ ਉਪਯੋਗਤਾ ਵਿੱਚ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪੰਪ ਦੀ ਉਪਯੋਗਤਾ 50-70 ਫ਼ੀਸਦੀ ਤੱਕ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਖਰੀਦਣ ਵੇਲੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਉਪਯੋਗਤਾ ਵਾਲੇ ਪੰਪ ਚੁਣਨੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਜਿਥੋਂ ਤੱਕ ਉਪਯੋਗਤਾ ਦਾ ਸਬੰਧ ਹੈ ਬੀ ਆਈ ਐਸ (BIS) ਅਤੇ ਪੰਜਾਬ ਕੁਆਲਿਟੀ ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਵਾਲੇ ਪੰਪਾਂ ਤੇ ਭਰੋਸਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪੰਪ ਖ਼ਰੀਦਣ ਵੇਲੇ ਪੰਪ ਬਣਾਉਣ ਜਾਂ ਵਿਕਰੇਤਾ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲਈ ਕਿਸਾਨ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਹੋਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਉਹ ਉਸ ਨੂੰ ਚੰਗਾ ਪੰਪ ਦੇ ਸਕਣ।

- ਪਾਣੀ ਦਾ ਸਾਧਨ (ਖੁੱਲਾ ਖੂਹ, ਟਿਊਵੈੱਲ ਜਾਂ ਬੋਰ)
- ਪਾਣੀ ਦੇ ਖਿਚਾਓ ਦੀ ਉਚਾਈ
- ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਮਾਤਰਾ, ਫਾਰਮ ਦਾ ਰਕਬਾ, ਬੀਜਣ ਵਾਲੀਆਂ ਫ਼ਸਲਾਂ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲਾਂ ਹੇਠ ਰਕਬੇ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।
- ਧਰਤੀ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਸੋਮੇ ਦੀ ਰੇਤੇ ਦੀ ਤਹਿ ਦੀ ਬਣਤਰ (ਰੇਤੇ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਅਤੇ ਤਹਿ ਦੀ ਲੰਬਾਈ)
- ਚਲਾਉਣ ਦਾ ਸਾਧਨ (ਇੰਜਣ ਜਾਂ ਮੋਟਰ) ਬਿਜਲੀ ਵਾਲੀ ਮੋਟਰ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਆਉਣ ਦਾ ਸਮਾਂ
- ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਦੀ ਸਥਿਤੀ
- ਚਲਾਉਣ ਦਾ ਢੰਗ (ਪਟੇ ਨਾਲ, ਪੱਖਾ ਮੋਟਰ ਜੋੜ ਕੇ ਜਾਂ ਮੋਨੋਬਲਾਕ)
- ਪਾਣੀ ਲਿਜਾਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ, ਪੱਕੀਆਂ ਖਾਲਾਂ, ਕੱਚੀਆਂ ਖਾਲਾਂ, ਜਾਂ ਜ਼ਮੀਨ ਅੰਦਰ ਪਾਈਪਾਂ ਰਾਹੀਂ
- ਇਲਾਕੇ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨ ਹੇਠਲੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਕਿਸਮ

### ਅ) ਪੰਪਾਂ ਦੀ ਠੀਕ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਹਦਾਇਤਾਂ:

- ਸੈਂਟਰੀਫਿਊਗਲ ਪੰਪ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ 1-2 ਮੀਟਰ ਉੱਚਾ ਰੱਖੋ।
- ਵਿਕਰੇਤਾ ਕੋਲੋਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਦੇਖ ਕੇ ਪੰਪ ਦੀ ਚੋਣ, ਪਾਣੀ ਦੀ ਲੋੜੀਂਦੀ ਮਿਕਦਾਰ, ਪਾਣੀ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਸ਼ਕਤੀ ਦੇ ਸੋਮੇ ਦੇ ਮੁਤਾਬਕ ਕਰੋ।

- ਵੱਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਪਾਈਪ ਬੈਂਡਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਪਾਣੀ ਨਿਕਾਸ ਪਾਈਪ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਸੰਭਵ ਉਚਾਈ ਤੇ ਰੱਖੋ।
- ੳ) ਜੁਆਇੰਟ ਡੋਰੀ ਚੰਗੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ।

  ਅ) ਜੁਆਇੰਟ ਡੋਰੀ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਲਾਓ ਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਤਕਰੀਬਨ 15-20 ਬੂੰਦਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਮਿੰਟ ਪਾਣੀ ਡਿੱਗੇ।

  ੲ) ਜੁਆਇੰਟ ਡੋਰੀ ਟੁਕੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜਿਹੜੇ ਪੰਪ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਘੇਰੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣ, ਪਾਓ। ਹਰ ਟੁਕੜੇ ਦੇ ਸਿਰੇ ਇਕ ਦੂਜੇ ਟੁਕੜੇ ਦੇ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਅਲੱਗ ਕਰਕੇ ਪਾਓ।
- ਪੰਪ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਦੇਖਭਾਲ ਪੰਪ ਬਨਾਉਣ ਵਾਲਿਆਂ ਦੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰੋ।
- ਪੰਪ ਦੇ ਸਕਸ਼ਨ ਪਾਸੇ ਦੇ ਸਾਰੇ ਜੋੜਾਂ ਨੂੰ ਹਵਾ ਬੰਦ (ਏਅਰ ਟਾਈਟ) ਕਰੋ।
- ਪੰਪ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਚਾਲ ਤੇ ਚਲਾਓ।
- ਪਟੇ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਪੰਪਾਂ ਲਈ ਚੰਗੀ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪਟੇ ਵਰਤੋ।
- ਸਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਨਿਕਾਸ ਪਾਈਪ ਨਾਲੀਆਂ ਠੀਕ ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਵਰਤੋ।
- ਰੀਫਲੈਕਸ ਵਾਲਵ ਚੰਗੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਵਰਤੋ ਜਿਸ ਦਾ ਫਲੈਪ (ਟਿੱਕੀ) ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖੁੱਲ੍ਹੇ।
- ਪੰਪ ਫਿਟ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਪੱਕੀ ਅਤੇ ਪੱਧਰੀ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਰੀਏ ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਹੋਣ।
- ਪੰਪ ਅਤੇ ਮੋਟਰ ਦੀ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ (ਸੇਧ) ਠੀਕ ਰੱਖੋ।

**ੲ) ਟਿਊਬਵੈਲਾਂ ਦੇ ਖੂਹਾਂ ਵਿੱਚ ਗੈਸ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ:**

ਕਈ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਗੈਸ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਕਾਰਬਨਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਖੂਹੀ ਵਿੱਚ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਆਦਮੀ ਪੰਪ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਨ ਲਈ ਖੂਹੀ ਵਿੱਚ ਉਤਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸਨੂੰ ਸਾਹ ਲੈਣਾ ਔਖਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੁਝ ਮਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ ਉਹ ਬੇਹੋਸ਼ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਨਾਲ ਅਜਿਹਾ ਵਾਪਰੇ, ਤਾਂ ਉਸ ਨੂੰ ਖੂਹੀ ਵਿੱਚੋਂ ਉਸੇ ਸਮੇਂ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲ ਆਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਗੈਸ ਦੀ ਪਰਖ ਕਰਨ ਲਈ, ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਤੇਲ ਵਾਲੀ ਲੈਂਪ ਬਾਲ ਕੇ ਇਸ ਨੂੰ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਖੂਹੀ ਵਿੱਚ ਉਤਾਰੋ। ਜਿਥੇ ਜਾ ਕੇ ਇਹ ਬੁਝ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਸਮਝੋ ਉਸ ਤੋਂ ਥੱਲੇ ਕਾਰਬਨਡਾਈਆਕਸਾਈਡ ਗੈਸ ਹੈ। ਇਸ ਗੈਸ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਖਤਮ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

- ਹਵਾ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਵਾਲੇ ਪੱਖੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਜਿਸ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਤੱਕ ਪੀ ਵੀ ਸੀ ਪਾਈਪ ਨਾਲ ਜੋੜ ਦਿਓ।
- ਖਾਲੀ ਬੋਰੀ ਜਾਂ ਬਾਲਟੀ ਜਾਂ ਛਤਰੀ ਨਾਲ ਗੈਸ ਕੱਢਣ ਲਈ, ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਖੂਹ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਉੱਤੇ ਕਰੋ।
- ਜੇਕਰ ਪੰਪ ਪਟੇ ਨਾਲ ਚਲਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪੰਪ ਨੂੰ 15 ਮਿੰਟ ਤੱਕ ਖਾਲੀ ਚਲਾਓ ਅਤੇ ਇਹ ਗੈਸ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲ ਜਾਵੇਗੀ।
- ਬਲੋਅਰ ਨਾਲ ਇਕ ਲੰਮੀ ਰਬੜ ਜਾਂ ਕੱਪੜੇ ਦੀ ਪਾਈਪ ਜੋੜ ਕੇ ਖੂਹੀ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਮਾਰੋ।

ਇਨ੍ਹਾਂ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਪਿਛੋਂ ਖੂਹੀ ਵਿੱਚ ਉਤਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਖੂਹੀ ਵਿੱਚ ਗੈਸ ਦੀ ਹੋਂਦ ਦਾ ਪਤਾ, ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਤੇਲ ਵਾਲੀ ਲੈਂਪ ਨਾਲ ਲਾ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

**ਸ) ਸਿੰਚਾਈ ਲਈ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ:**

ਕਿਆਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਖੁੱਲਾ ਪਾਣੀ, ਖਾਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ, ਫੁਹਾਰਾ ਸਿੰਜਾਈ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਅਤੇ ਤੁਪਕਾ ਸਿੰਜਾਈ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਆਦਿ ਖੇਤੀ ਸਿੰਜਾਈ ਦੇ ਮੁੱਖ ਤਰੀਕੇ ਹਨ ਪਰ ਕਿਆਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਖੁੱਲਾ ਪਾਣੀ ਛੱਡ ਕੇ ਸਿੰਜਾਈ ਕਰਨੀ ਹੀ ਕਿਸਾਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਪ੍ਰਚਲਤ ਤਰੀਕਾ ਹੈ। ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਇਹ ਜਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਪਾਣੀ ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਜੜ੍ਹ-ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਪਹੁੰਚੇ ਅਤੇ ਜਮ੍ਹਾਂ ਹੋਵੇ। ਇਹ ਸਭ

ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਕਿਸਮ, ਖੇਤ ਦੀ ਢਲਾਣ, ਖੇਤ ਦੇ ਆਕਾਰ, ਸਿੰਜਾਈ ਲਈ ਉਪਲਬਧ ਪਾਣੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਫ਼ਸਲ ਉਪਰ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਸਿੰਜਾਈ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਬਿਹਤਰ ਫਾਇਦਾ ਲੈਣ ਲਈ ਜਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਸਿੰਜਾਈ ਦੇ ਸਹੀ ਢੰਗ ਦੀ ਚੋਣ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ। ਅੱਜਕੱਲ ਪੰਜਾਬ ਵਿੱਚ ਸਿੰਜਾਈ ਕਾਰਜ-ਕੁਸ਼ਲਤਾ 30 ਤੋਂ 40 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੱਕ ਹੀ ਦੇਖਣ ਵਿੱਚ ਆ ਰਹੀ ਹੈ ਜਦਕਿ ਸਿੰਜਾਈ ਦੇ ਸਹੀ ਢੰਗ ਦੀ ਚੋਣ ਸਦਕਾ ਇਸ ਨੂੰ 60 ਤੋਂ 70 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਤੱਕ ਵਧਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਸੂਰਜਮੁਖੀ ਦੀ ਫ਼ਸਲ ਲਈ ਖਾਲੀਆਂ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਲਗਾਉਣਾ ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਢੁੱਕਵਾਂ ਹੈ। ਹਲਕੀਆਂ, ਰੇਤਲੀਆਂ ਅਤੇ ਉੱਚੀਆਂ-ਨੀਵੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਜਾਂ ਫਿਰ ਜਿੱਥੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਕਮੀ ਹੋਵੇ, ਫੁਹਾਰਾ ਸਿੰਜਾਈ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਮੁਢਲੀ ਲਾਗਤ ਕੁਝ ਜਿਆਦਾ ਹੈ। ਹਲਕੀਆਂ, ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਅਤੇ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਲਈ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 0.4, 0.3 ਅਤੇ 0.15 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਢਲਾਣ, ਭਾਵ ਇੱਕ ਏਕੜ ਖੇਤ ਦੇ ਕਿਆਰਿਆਂ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਅਤੇ ਆਖਰੀ ਸਿਰੇ ਵਿੱਚ ਜ਼ਮੀਨੀ ਪੱਧਰ ਦਾ 9.6, 7.2 ਅਤੇ 3.6 ਇੰਚ ਫਰਕ ਰੱਖਣ ਦੀ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਸਿੰਜਾਈ ਅਧੀਨ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਹਲਕੀਆਂ, ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਅਤੇ ਭਾਰੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਲਈ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਡਲਿਵਰੀ ਪਾਈਪ ਦੇ 3-4 ਇੰਚ ਮੂੰਹ (7.5 ਤੋਂ 10 ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸੈਕਿੰਡ) ਅਤੇ 6 ਇੰਚ ਮੂੰਹ (20 ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸੈਕਿੰਡ) ਲਈ 16, 10, 8 ਅਤੇ 10, 5, 4 ਕਿਆਰੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬਣਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਹਿਰੀ ਸਿੰਜਾਈ ਅਧੀਨ ਮੋਘੇ ਤੋਂ 30 ਲਿਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਪਾਣੀ ਲਈ ਇਨ੍ਹਾਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਲਈ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 7, 4 ਅਤੇ 3 ਕਿਆਰੇ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬਣਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।

## ਅੰਤਿਕਾ 4
## ਫ਼ਸਲਾਂ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਖੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਖਾਦ ਸੋਮੇ

### ੳ) ਵੱਖ-ਵੱਖ ਖਾਦਾਂ ਵਿੱਚ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਮਾਤਰਾ (ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ)

| ਖਾਦ ਦਾ ਨਾਂ | ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ | ਫਾਸਫੋਰਸ | ਪੋਟਾਸ਼ | ਹੋਰ |
|---|---|---|---|---|
| ਅਮੋਨੀਅਮ ਸਲਫ਼ੇਟ | 20.5 | -- | -- | -- |
| ਅਮੋਨੀਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ | 25 | -- | -- | -- |
| ਯੂਰੀਆ | 46 | -- | -- | -- |
| ਸੁਪਰਫ਼ਾਸਫੇਟ (ਸਿੰਗਲ) | - | 16 | -- | ਗੰਧਕ 12 |
| ਡਾਈਅਮੋਨੀਅਮ ਫ਼ਾਸਫੇਟ | 18 | 46 | -- | -- |
| ਯੂਰੀਆ ਅਮੋਨੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ | 28 | 28 | -- | -- |
| ਨਾਈਟਰੋ ਫਾਸਫੇਟ | 20 | 20 | -- | -- |
| ਗੰਧਕੀ ਫਾਸਫੇਟ | 13 | 33 | 0 | ਗੰਧਕ 15 |
| ਸਲਫ਼ੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼ | -- | -- | 48.0 | -- |
| ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ਼ ਪੋਟਾਸ਼ | -- | -- | 60.0 | -- |
| ਮੈਗਨੀਜ਼ ਸਲਫ਼ੇਟ | -- | -- | -- | ਮੈਗਨੀਜ਼ 30 |
| ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫ਼ੇਟ (ਹੈਪਟਾਹਾਈਡ੍ਰੇਟ) | -- | -- | -- | ਜ਼ਿੰਕ 21 |
| ਜ਼ਿੰਕ ਸਲਫੇਟ (ਮੋਨੋਹਾਈਡ੍ਰੇਟ) | -- | -- | -- | ਜ਼ਿੰਕ 33 |
| ਫ਼ੈਰਸ ਸਲਫ਼ੇਟ | -- | -- | -- | ਲੋਹਾ 19 |
| ਕਾਪਰ ਸਲਫ਼ੇਟ | -- | -- | -- | ਕਾਪਰ 24 |
| ਜਿਪਸਮ | -- | -- | -- | ਗੰਧਕ 16 |
| **ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ (ਸੁਕੀ)** | 0.5-1.5 | 1.2-1.8 | 1.2-2.0 | **ਕਾਫ਼ੀ** |

### ਅ) ਇਕ ਕਿਲੋ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਲਈ ਖਾਦ ਦੀ ਮਿਕਦਾਰ (ਕਿਲੋ):

| **ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੱਤ ਲਈ** | |
|---|---|
| ਅਮੋਨੀਅਮ ਸਲਫ਼ੇਟ | 5 ਕਿਲੋ |
| ਅਮੋਨੀਅਮ ਕਲੋਰਾਈਡ | 4 ਕਿਲੋ |
| ਯੂਰੀਆ | 2.2 ਕਿਲੋ |

**ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ (ਪੀ$_2$ਓ$_5$) ਲਈ**

| | |
|---|---|
| ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ | 6.2 ਕਿਲੋ |
| ਡਾਈਅਮੋਨੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ | 2.2 ਕਿਲੋ |
| ਯੂਰੀਆ ਅਮੋਨੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ | 3.6 ਕਿਲੋ |
| ਨਾਈਟਰੋਫਾਸਫੇਟ | 5.0 ਕਿਲੋ |
| ਗੰਧਕੀ ਫਾਸਫੇਟ | 3.4 ਕਿਲੋ |

**ਇਕ ਕਿਲੋ ਪੋਟਾਸ਼ (ਕੇ$_2$ਓ) ਲਈ**

| | |
|---|---|
| ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ ਪੋਟਾਸ਼ | 1.7 ਕਿਲੋ |

**ਨੋਟ**: ਯੂਰੀਆ ਅਮੋਨੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ (28:28) ਨਾਈਟ੍ਰੋਫਾਸਫੇਟ (20:20) ਡਾਈਅਮੋਨੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ (18:46) ਖਾਦਾਂ ਵਿੱਚ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੇ ਫਾਸਫੋਰਸ ਦੇ ਤੱਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਖਾਦਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਫਾਸਫੋਰਸ ਤੱਤ ਪਾਉਣ ਨਾਲ ਆਪਣੇ ਆਪ ਹੀ ਇੱਕ ਕਿਲੋ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੱਤ ਯੂਰੀਆ ਅਮੋਨੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ ਅਤੇ ਨਾਈਟ੍ਰੋ ਫਾਸਫੇਟ ਖਾਦ ਵਿੱਚੋਂ ਅਤੇ 400 ਗ੍ਰਾਮ ਨਾਈਟ੍ਰੋਜਨ ਤੱਤ ਡਾਈਅਮੋਨੀਅਮ ਫਾਸਫੇਟ ਖਾਦ ਵਿੱਚੋਂ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਗਲੀ ਸੜੀ ਰੂੜੀ ਦੀ ਖਾਦ ਵਿੱਚ 40 ਤੋਂ 50 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਪਾਣੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹੀ ਰੂੜੀ ਜਿਥੇ ਵਰਤਣੀ ਹੋਵੇ ਉਥੇ ਇੱਕ ਟਨ ਖਾਦ ਬਦਲੇ 4 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਆ, 10 ਕਿਲੋ ਸੁਪਰਫਾਸਫੇਟ ਅਤੇ 6 ਕਿਲੋ ਮਿਊਰੇਟ ਆਫ ਪੋਟਾਸ਼ ਖਾਦਾਂ ਘੱਟ ਪਾਉ।

# ਅੰਤਿਕਾ 5
# ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਭੰਡਾਰਣ ਅਤੇ ਭੰਡਾਰਣ ਦੌਰਾਨ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ

## 1. ਕਣਕ ਸਟੋਰ ਕਰਨਾ

### ੳ) ਘਰੇਲੂ ਵਰਤੋਂ ਲਈ

ਅਨਾਜ ਦਾ ਭੰਡਾਰ ਕਰਨ ਦੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮਰੱਥਾ ਵਾਲੇ ਢੋਲ ਮਿਲਦੇ ਹਨ। ਘਰੇਲੂ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਪੰਜਾਬ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਵਲੋਂ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਨਕਸ਼ਿਆਂ ਤੇ 1.5, 3.5 ਜਾਂ ਸਾਢੇ 7 ਤੋਂ 15 ਕੁਇੰਟਲ ਦਾਣਿਆਂ ਲਈ ਲੋਹੇ ਦੇ ਭੜੋਲੇ ਮਿਲਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਹਵਾ ਰਹਿਤ ਢੋਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਣਾਏ ਗਏ ਹਨ ਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਅਨਾਜ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਵਾਲੇ ਕੀੜੇ ਮਕੌੜੇ, ਚੂਹੇ ਆਦਿ ਦਾਖ਼ਲ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੇ ਅਤੇ ਅਨਾਜ ਦੇ ਅੰਦਰ ਰਹਿ ਗਏ ਕੀਟਾਂ ਨੂੰ ਵਧਣ ਫੁਲਣ ਲਈ ਯੋਗ ਵਾਤਾਵਰਣ ਨਹੀਂ ਮਿਲਦਾ। ਇਹ ਸਸਤੇ ਪੈਂਦੇ ਹਨ। ਇਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਥਾਂ ਲਿਜਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਣਤਰ ਵਿੱਚ ਵੀ ਸਾਦੇ ਹੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਇਨ੍ਹਾਂ (ਢੋਲਾਂ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ:

- ਢੋਲ (ਭੜੋਲੇ) ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਰ ਲਓ ਤਾਂ ਕਿ ਪਹਿਲਾਂ ਸਟੋਰ ਕੀਤੇ ਅਨਾਜ ਦੀ ਰਹਿੰਦ ਖੂੰਹਦ ਬਿਲਕੁਲ ਨਾ ਰਹੇ।
- ਦਾਣਿਆਂ ਨੂੰ, ਸਭ ਕੂੜਾ ਕਰਕਟ ਕੱਢ ਕੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਰ ਲਓ। ਟੁੱਟੇ ਭੱਜੇ ਦਾਣੇ ਕੀੜਿਆਂ ਨੂੰ ਸੱਦਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਅੱਡ ਕਰ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਨਵੇਂ ਦਾਣਿਆਂ ਨੂੰ ਪੁਰਾਣੇ ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਨਾ ਮਿਲਾਓ। ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਕੀੜੇ ਲੱਗੇ ਹੋਏ ਹੋਣ।
- ਲੱਗੇ ਹੋਏ ਜਾਂ ਸਿਲ੍ਹੇ ਦਾਣੇ ਕਦੇ ਸਟੋਰ ਨਾ ਕਰੋ। ਦਾਣਿਆਂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਧੁੱਪੇ ਸੁਕਾਅ ਲਓ। ਫਿਰ ਠੰਡੇ ਕਰਕੇ ਸ਼ਾਮ ਨੂੰ ਢੋਲਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਓ। ਦਾਣਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਿੱਲ 9 ਫ਼ੀਸਦੀ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ।
- ਢੋਲਾਂ ਨੂੰ ਉਪਰ ਤੱਕ ਨੱਕੋ-ਨੱਕ ਭਰੋ ਅਤੇ ਢੱਕਣ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੀਚ ਕੇ ਕੱਸ ਲਓ।
- ਪਹਿਲੇ 30 ਦਿਨ ਢੋਲ ਨੂੰ ਬਿਲਕੁਲ ਨਾ ਖੋਲ੍ਹੋ ਅਤੇ ਫਿਰ 15 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਕਫੇ ਨਾਲ ਖੋਲ੍ਹੋ। ਦਾਣੇ ਕੱਢਣ ਮਗਰੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿਓ।
- ਦਾਣਿਆਂ ਨੂੰ ਗਾਹੇ ਬਗਾਹੇ ਦੇਖਦੇ ਰਹੋ ਤਾਂ ਜੋ ਕੋਈ ਕੀੜਾ-ਮਕੌੜਾ ਤਾਂ ਨਹੀਂ ਲੱਗ ਗਿਆ।

### ਅ) ਵਪਾਰਕ ਮੰਤਵ ਲਈ

ਵਪਾਰਕ ਕੰਮ ਕਾਰ ਲਈ ਕਣਕ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਸਾਨਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਏਜੰਸੀਆਂ ਵਲੋਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾ ਰਹੀਆਂ ਸਹੂਲਤਾਂ ਤੋਂ ਲਾਭ ਉਠਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ:

- ਸਟੇਟ ਵੇਅਰ ਹਾਊਸਿੰਗ ਕਾਰਪੋਰੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਉਸ ਦੇ ਸਥਾਨਕ ਦਫ਼ਤਰ
- ਸੈਂਟਰਲ ਵੇਅਰ ਹਾਊਸਿੰਗ ਕਾਰਪੋਰੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਉਸ ਦੇ ਸਥਾਨਕ ਦਫ਼ਤਰ
- ਫੂਡ ਕਾਰਪੋਰੇਸ਼ਨ ਆਫ਼ ਇੰਡੀਆ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀਆਂ ਸ਼ਾਖਾਵਾਂ

## 2. ਭੰਡਾਰਣ ਦੌਰਾਨ ਦਾਣਿਆਂ ਦੇ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ

ਸੁਸਰੀ ਖਪਰਾ ਅਤੇ ਢੋਰਾ ਆਦਿ ਕਈ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਕੀੜੇ ਗੁਦਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹਮਲੇ ਨਾਲ ਦਾਣਿਆਂ ਦੀ ਖ਼ੁਰਾਕੀ ਤਾਕਤ ਅਤੇ ਉੱਗਣ ਸ਼ਕਤੀ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਦਾ ਧਿਆਨ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

- ਨਵੇਂ ਦਾਣੇ ਸੁਧਰੇ ਗੁਦਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਢੋਲਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।
- ਗੁਦਾਮਾਂ ਦੀਆਂ ਸਭ ਤਰੇੜਾਂ, ਦਰਜਾਂ, ਮੋਰੀਆਂ ਅਤੇ ਖੁੱਡਾਂ ਆਦਿ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿਉ।

- ਅਨਾਜ ਦੇ ਭੰਡਾਰਣ ਲਈ ਨਵੀਆਂ ਬੋਰੀਆਂ ਵਰਤੋ।
- ਗੁਦਾਮਾਂ ਜਾਂ ਢੋਲਾਂ ਨੂੰ ਕੀੜਿਆਂ ਤੋਂ ਮੁਕਤ ਕਰਨ ਲਈ 100 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਸਾਇਥੀਅਨ (ਮੈਲਾਥੀਅਨ ਪ੍ਰੀਮੀਅਮ ਗਰੇਡ) 50 ਤਾਕਤ ਨੂੰ 10 ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਛੱਤ, ਕੰਧਾਂ ਅਤੇ ਫਰਸ਼ ਤੇ ਛਿੜਕੋ।

ਜਾਂ

- ਇਨ੍ਹਾਂ ਗੁਦਾਮਾਂ ਨੂੰ ਕੀੜਿਆਂ ਤੋਂ ਮੁਕਤ ਕਰਨ ਲਈ 25 ਗੋਲੀਆਂ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਫ਼ਾਸਫਾਈਡ ਪ੍ਰਤੀ 100 ਘਣ ਮੀਟਰ ਥਾਂ ਪਿਛੇ ਰੱਖੋ ਅਤੇ 7 ਦਿਨ ਕਮਰੇ ਹਵਾ ਬੰਦ ਰੱਖੋ।
- ਢੋਰੇ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਸਟੋਰ ਵਿੱਚ ਪਈਆਂ ਦਾਲਾਂ ਉਪਰ 7 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਰੇਤ ਜਾਂ ਲੱਕੜੀ ਦੇ ਬੂਰੇ ਦੀ ਤਹਿ ਵਿਛਾ ਦਿਓ, ਦਾਣੇ ਸਟੋਰ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੁਕਾ ਲਵੋ।
- ਜੇਕਰ ਦਾਣਿਆਂ ਨੂੰ ਖਪਰਾ ਲੱਗਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਗੁਦਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਫਾਸਫਾਈਡ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੁਗਣੀ ਕਰ ਦਿਓ। ਦਾਣੇ ਸੁਕਾ ਕੇ ਰੱਖੋ।
- ਟੀਨ ਦੇ ਭੜੋਲੇ ਸਾਫ਼ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ 2-3 ਦਿਨ ਧੁੱਪ ਲਵਾ ਲੈਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

**ਕੀੜੇ ਲੱਗੇ ਦਾਣਿਆਂ ਦਾ ਇਲਾਜ:** ਫੋਸਟੌਕਸਿਨ ਜਾਂ ਡੈਲੀਸ਼ੀਆ ਜਾਂ ਸੈਲਫਾਸ (ਅਲੁਮੀਨੀਅਮ ਫ਼ਾਸਫਾਈਡ) ਦੀ ਤਿੰਨ ਗ੍ਰਾਮ ਦੀ ਇਕ ਗੋਲੀ ਇਕ ਟਨ ਦਾਣਿਆਂ ਲਈ ਜਾਂ 25 ਗੋਲੀਆਂ 100 ਘਣ ਮੀਟਰ ਥਾਂ ਲਈ ਵਰਤ ਕੇ ਹਵਾ ਬੰਦ ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ ਧੂਣੀ ਦਿਉ। ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ ਧੂਣੀ ਦੇਣ ਬਾਅਦ ਕਮਰੇ ਨੂੰ ਸੱਤ ਦਿਨ ਹਵਾ ਬੰਦ ਰੱਖੋ।

**ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ**

- ਜੇਕਰ ਸਿਫ਼ਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਨਾ ਵਰਤੀ ਗਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਟੀਨ ਦੇ ਭੜੋਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਦਾਣਿਆਂ ਨੂੰ ਕੀੜੇ ਲੱਗ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਲੱਗੇ ਕੀੜਿਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਧੂਣੀ ਦੇਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕਾਂ ਨਾਲ ਕਰੋ।
- ਧੂਣੀ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੇਵਲ ਹਵਾ ਬੰਦ ਗੁਦਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਹੀ ਕਰੋ ਜਾਂ ਅਨਾਜ ਨੂੰ ਤਰਪਾਲ ਦੇ ਚਾਰੇ ਪਾਸੇ ਬੰਦ ਕਰਕੇ ਇਕ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਵਰਤੋ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤਜ਼ਰਬੇਕਾਰ ਆਦਮੀ ਹੀ ਕਰਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਕੀਟਨਾਸ਼ਕ ਬਹੁਤ ਜ਼ਹਿਰੀਲੀਆਂ ਹਨ।
- ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਫ਼ਾਸਫਾਈਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਰਹਿਣ ਵਾਲੇ ਮਕਾਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਲਕੁਲ ਨਾ ਕਰੋ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਰਹਿਣ ਵਾਲੇ ਮਕਾਨਾਂ ਨਾਲ ਲਗਦੇ ਗੁਦਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਕਰਨੀ ਵੀ ਖ਼ਤਰਨਾਕ ਸਾਬਤ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

# ਅੰਤਿਕਾ 6
# ਖੇਤੀ ਦੌਰਾਨ ਵਾਪਰਨ ਵਾਲੇ ਹਾਦਸੇ ਅਤੇ ਬਚਾਅ

## ੳ. ਸਪਰੇਅ ਦੌਰਾਨ ਹਾਦਸੇ ਤੋਂ ਬਚਾਓ ਦੇ ਮੁੱਢਲੇ ਢੰਗ

ਜੇ ਕਿਸੇ ਨੂੰ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਵਾਈਆਂ ਦਾ ਜ਼ਹਿਰ ਚੜ੍ਹ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਜਲਦੀ ਹੀ ਡਾਕਟਰ ਨੂੰ ਬੁਲਾਅ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਡਾਕਟਰ ਦੇ ਪੁੱਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮੁੱਢਲੇ ਬਚਾਓ ਦੇ ਢੰਗ ਅਪਣਾਅ ਲੈਣੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਨ।

### 1. ਨਿਗਲੀ ਹੋਈ ਜ਼ਹਿਰ

ਜਲਦੀ ਹੀ ਉਲਟੀ ਕਰਾ ਕੇ ਮਰੀਜ਼ ਦੇ ਪੇਟ ਵਿੱਚੋਂ ਜ਼ਹਿਰ ਕੱਢ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਕ ਚਮਚ (15 ਗ੍ਰਾਮ) ਨਮਕ ਗਰਮ ਪਾਣੀ ਦੇ ਗਲਾਸ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਕੇ ਮਰੀਜ ਨੂੰ ਦਿਓ ਅਤੇ ਇਹ ਅਮਲ, ਉਸ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਦੁਹਰਾਉਂਦੇ ਰਹੋ ਜਿੰਨਾ ਚਿਰ ਤੱਕ ਕਿ ਉਲਟੀ ਨਾ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਸਹਿਜੇ ਸਹਿਜੇ ਉਂਗਲੀ ਨਾਲ ਗਲ ਨੂੰ ਟੋਹਣ ਜਾਂ ਚਮਚੇ ਦਾ ਖੁੰਢਾ ਪਾਸਾ ਗਲ ਉੱਤੇ ਰੱਖਣ ਨਾਲ ਜਦੋਂ ਪੇਟ ਨਮਕੀਨ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਭਰਿਆ ਹੋਵੇ ਉਲਟੀ ਕਰਾਉਣ ਵਿੱਚ ਸਹਾਇਤਾ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਜੇ ਮਰੀਜ ਪਹਿਲੇ ਹੀ ਉਲਟੀਆਂ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸ ਨੂੰ ਨਮਕ ਨਾ ਦਿਓ। ਜੇ ਮਰੀਜ ਬੇਸੁਰਤ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਲਟੀਆਂ ਨਾ ਕਰਵਾਉ।

### 2. ਸਾਹ ਰਾਹੀਂ ਅੰਦਰ ਗਿਆ ਜ਼ਹਿਰ

- ਮਰੀਜ ਨੂੰ ਜਲਦੀ ਹੀ ਖੁੱਲੀ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਲੈ ਜਾਓ (ਤੋਰ ਕੇ ਨਹੀਂ)।
- ਸਾਰੇ ਦਰਵਾਜੇ ਅਤੇ ਖਿੜਕੀਆਂ ਖੋਲ੍ਹ ਦਿਓ।
- ਪਾਏ ਤੰਗ ਕੱਪੜੇ ਢਿੱਲੇ ਕਰ ਦਿਓ।
- ਜੇ ਸਾਹ ਬੰਦ ਹੋ ਜਾਵੇ ਜਾਂ ਸਾਹ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਆਰਜੀ ਤੌਰ ਤੇ ਸਾਹ ਦਿਵਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਛਾਤੀ ਤੇ ਕੋਈ ਦਬਾਅ ਨਹੀਂ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ।
- ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਸਰਦੀ ਨਹੀਂ ਲੱਗਣ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ। ਮਰੀਜ਼ ਉੱਤੇ ਕੰਬਲ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਜਿੰਨਾ ਹੋ ਸਕੇ ਚੁੱਪ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਜੇ ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਕੜਵੱਲ ਪੈਣ ਤਾਂ ਉਸਨੂੰ ਹਨ੍ਹੇਰੇ ਕਮਰੇ ਵਿੱਚ ਬਿਸਤਰ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।
- ਉਥੇ ਕੋਈ ਸ਼ੋਰ-ਸ਼ਰਾਬਾ ਨਾ ਕਰੋ।
- ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਅਲਕੋਹਲ ਨਾ ਦਿਉ।

### 3. ਚਮੜੀ ਰਾਹੀਂ ਜ਼ਹਿਰ ਜਾਣਾ

- ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਗਿੱਲਾ ਕਰ ਲਓ (ਸ਼ਾਵਰ, ਹੌਜ਼ ਜਾਂ ਪੰਪ ਦੁਆਰਾ)
- ਕੱਪੜੇ ਉਤਾਰ ਕੇ ਸਰੀਰ ਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਪਾਣੀ ਪਾਉਂਦੇ ਜਾਓ।
- ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਸਾਬਣ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
- ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਛੇਤੀ ਧੋ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਕਾਫੀ ਫ਼ਰਕ ਪੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

### 4. ਅੱਖ ਵਿੱਚ ਜ਼ਹਿਰੀਲੀ ਦਵਾਈ ਪੈ ਜਾਣ ਤੇ ਹੇਠ ਦੱਸੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਤੇ ਅਮਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ

- ਅੱਖਾਂ ਦੀਆ ਪਲਕਾਂ ਖੁੱਲ੍ਹੀਆਂ ਰੱਖੋ।
- ਚਲਦੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਤੁਰੰਤ ਹੀ ਅੱਖਾਂ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਸਹਿਜੇ ਸਹਿਜੇ ਧੋਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਅੱਖਾਂ ਨੂੰ ਉਸ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਧੋਦੇਂ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਡਾਕਟਰ ਨਾ ਪਹੁੰਚ ਜਾਵੇ।
- ਕਿਸੇ ਦਵਾਈ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡਾਕਟਰ ਦੀ ਸਲਾਹ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ, ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਗਲਤ ਵਰਤੀ ਦਵਾਈ ਹੋਰ ਹਾਨੀਕਾਰਕ ਸਿੱਧ ਹੋਵੇ।

### ਅ. ਸੱਪ ਦਾ ਡੱਸਣਾ

ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਇਲਾਕਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸੱਪ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਉਥੇ ਪਜਾਮਾਂ ਜਾਂ ਪੈਂਟ ਆਦਿ, ਉੱਚੇ ਬੂਟ, ਜੁਰਾਬਾਂ ਅਤੇ ਦਸਤਾਨੇ ਪਾ ਕੇ ਰੱਖੋ। ਸਭ ਤੋਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਤੁਰਦਿਆਂ ਹੋਇਆਂ ਹੇਠਾਂ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ।

**ਮੁੱਢਲੀ ਸਹਾਇਤਾ**

- ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਆਰਾਮ ਦਿਉ, ਤਾਂ ਕਿ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਜ਼ਹਿਰ ਨਾ ਫੈਲੇ।
- ਕੱਟੇ ਹੋਏ ਥਾਂ ਤੋਂ ਕੁਝ ਉੱਚਾ ਰੱਖ ਕੇ ਸਰੀਰ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਘੁੱਟ ਕੇ ਬੰਨ੍ਹ ਦਿਉ ਅਤੇ ਤੁਰੰਤ ਡਾਕਟਰ ਕੋਲ ਪਹੁੰਚਾਉ।

### ੲ. ਮੱਧੂ ਮੱਖੀ ਜਾਂ ਭੂੰਡ ਦਾ ਕੱਟਣਾ

- ਡੰਗ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਤੇ ਬਰਫ਼ ਨਾਲ ਠੰਢਾ ਕਰੋ।
- ਡੰਗ ਨੂੰ ਕੱਢ ਦਿਓ।
- ਡੰਗ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਨੂੰ ਸਾਬਣ ਨਾਲ ਧੋਵੋ।
- ਕੋਈ ਵੀ ਐਂਟੀਅਲਰਜੀ ਦਵਾਈ ਲਵੋ।
- ਤਿੱਖੇ ਰੰਗਾਂ ਵਾਲੇ ਕੱਪੜੇ ਅਤੇ ਸੁਗੰਧੀ ਵਾਲੀ ਚੀਜ਼ ਲਾਉਣ ਤੋਂ ਪ੍ਰਹੇਜ ਕਰੋ।
- ਕਈ ਮਨੁੱਖਾਂ ਨੂੰ ਇਕ ਡੰਗ ਲੱਗਣ ਨਾਲ ਕਾਫ਼ੀ ਅਸਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹੋ ਜਿਹੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਡਾਕਟਰ ਕੋਲ ਲੈ ਜਾਓ।

### ਸ. ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਕਰੰਟ ਲੱਗਣਾ

- ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਹਾਦਸਿਆਂ ਬਾਰੇ ਹਰੇਕ ਨੂੰ ਸੁਚੇਤ ਕਰੋ।
- ਬਿਜਲੀ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮੋਟਰਾਂ, ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਆਦਿ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਢੱਕੀਆਂ ਹੋਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਰਬੜ ਦੇ ਦਸਤਾਨੇ ਅਤੇ ਸੁੱਕੀ ਜੁੱਤੀ ਪਹਿਨੋ।

**ਹਾਦਸਾ ਹੋਣ ਤੇ ਮੁੱਢਲੀ ਸਹਾਇਤਾ**

- ਜੇਕਰ ਸੰਭਵ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਤੁਰੰਤ ਬਿਜਲੀ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿਉ। ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਹੱਥ ਲਾਏ ਬਿਨਾਂ ਤਾਰ ਤੋਂ ਪਾਸੇ ਕਰ ਦਿਉ। ਇਸ ਕੰਮ ਲਈ ਰਬੜ ਦੀ ਸ਼ੀਟ, ਚਮੜੇ ਦੀ ਪੇਟੀ, ਲੱਕੜੀ ਜਾਂ ਕੋਈ ਹੋਰ ਚੀਜ਼ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਨਾ ਲੰਘ ਸਕੇ ਆਦਿ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਜੇਕਰ ਮਰੀਜ਼ ਦਾ ਸਾਹ ਬੰਦ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਉਸਨੂੰ ਮੂੰਹ ਨਾਲ ਸਾਹ ਦਿਉ।
- ਜੇਕਰ ਮਰੀਜ਼ ਦੀ ਨਬਜ਼ ਨਾ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਉਸ ਦੀ ਛਾਤੀ ਦੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਮਾਲਿਸ਼ ਕਰੋ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ ਤੁਰੰਤ ਹਸਪਤਾਲ ਪਹੁੰਚਾਉ।
- ਕਰੰਟ ਲੱਗਣ ਨਾਲ ਜੇਕਰ ਜਖ਼ਮ ਹੋ ਗਏ ਹੋਣ, ਤਾਂ ਉਸ ਦਾ ਇਲਾਜ ਕਰਵਾਉ।

### ਹ. ਥਰੈਸ਼ਰ ਦੇ ਹਾਦਸਿਆਂ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹਦਾਇਤਾਂ:

- ਥਰੈਸ਼ਰਾਂ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਿਆਂ ਖੁਲ੍ਹੇ ਕੱਪੜੇ ਕੜਾ/ਘੜੀ ਆਦਿ ਨਾ ਪਾਓ।
- ਨਸ਼ਾ ਖਾ/ਪੀ ਕੇ ਥਰੈਸ਼ਰ ਦਾ ਕੰਮ ਨਾ ਕਰੋ।
- ਸੁਰੱਖਿਅਤਾ ਪਰਨਾਲੇ ਦੀ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਲੰਬਾਈ 90 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 45 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਤੱਕ ਢਕਿਆ ਹੋਵੇ। ਇਸ ਦੀ ਢਾਲ ਦਾ ਅਗਿਉਂ 5 ਡਿਗਰੀ ਕੋਣ ਹੋਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।
- ਇਕ ਆਦਮੀ ਨੂੰ ਥਰੈਸ਼ਰ ਤੇ 10 ਘੰਟੇ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ।

- ਕੰਮ ਕਰਦਿਆਂ ਗੱਲਾਂ ਵਿੱਚ ਨਾ ਰੁੱਝੋ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਪਾਸੇ ਧਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਰਹਿੰਦ-ਖੂੰਹਦ ਨੂੰ ਥਰੈਸ਼ਰ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਤੋਂ ਸੰਕੋਚ ਕਰੋ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਿੱਲ੍ਹੀ ਫ਼ਸਲ ਵੀ ਨਹੀਂ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਅੱਗ ਲੱਗਣ ਦਾ ਹਾਦਸਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਛੋਟੀ ਫ਼ਸਲ ਨੂੰ ਰੁੱਗ ਲਗਾਉਣ ਸਮੇਂ ਖਾਸ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ।
- ਟਰੈਕਟਰ ਦੇ ਧੂੰਏ ਵਾਲਾ ਪਾਈਪ ਸਿੱਧਾ ਉੱਪਰ ਨੂੰ ਰੱਖੋ।
- ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਮੋਟਰ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਸਵਿੱਚ ਕੰਮ ਵਾਲੇ ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਸੰਕਟ ਦੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਮੋਟਰ ਤੁਰੰਤ ਬੰਦ ਹੋ ਸਕੇ।
- ਪਟੇ ਦੇ ਉੱਪਰੋਂ ਜਾਂ ਨੇੜੇ ਦੀ ਨਾ ਲੰਘੋ।
- ਮਲਮ-ਪੱਟੀ ਆਦਿ ਦਾ ਸਮਾਨ ਕੋਲ ਰੱਖੋ।
- ਥਰੈਸ਼ਰ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਆਦਿ ਤੋਂ ਦੂਰ ਫਿੱਟ ਕਰੋ।

## ਕ. ਟਰੈਕਟਰ ਟਰਾਲੀ ਚਲਾਉਂਦੇ ਸਮੇਂ ਹਾਦਸੇ ਰੋਕਣ ਲਈ ਹਦਾਇਤਾਂ

- ਡਰਾਈਵਰ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦੇ ਢਾਂਚੇ ਵਾਲਾ ਟਰੈਕਟਰ ਹੀ ਖਰੀਦੋ।
- ਟਰੈਕਟਰਾਂ ਤੇ ਟਰਾਲੀਆਂ ਪਿਛੇ ਤਿਕੋਨਾ ਰਿਫਲੈਕਟਰ ਲਗਵਾਓ।
- ਤੂੜੀ ਜਾਂ ਕਪਾਹ ਦੀਆਂ ਛਿਟੀਆਂ ਦੀ ਢੋਆ-ਢੁਆਈ ਸਮੇਂ ਟਰਾਲੀ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਚੌੜਾਈ ਵਿੱਚ ਨਾ ਲੱਦੋ ਤੇ ਉਚੇਚੇ ਤੌਰ ਤੇ ਲਾਈਟਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਰੋ।
- ਟਰੈਕਟਰ ਨੂੰ ਟਰਾਲੀ ਦੇ ਕੰਮ ਵਿੱਚ ਵਰਤਣ ਵਾਸਤੇ ਅਗਲੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਭਾਰਾ ਕਰ ਲੈਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਟਰੈਕਟਰ ਪਿਛੇ ਨੂੰ ਪਲਟਾ ਨਾ ਖਾਵੇ।
- ਟਰੈਕਟਰ-ਟਰਾਲੀ ਨਾਲ ਉੱਚਾ ਪੁੱਲ ਲੰਘਦੇ ਹੋਏ ਵਿਚਾਲੇ ਗਿਅਰ ਨਾ ਬਦਲੋ।
- ਰੇਲ ਲਾਈਨ ਪਾਰ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਸੱਜੇ-ਖੱਬੇ ਜ਼ਰੂਰ ਵੇਖੋ।

## ਖ. ਪੱਠੇ ਕੁਤਰਦੇ ਸਮੇਂ ਹਾਦਸੇ ਰੋਕਣ ਲਈ ਹਦਾਇਤਾਂ

- ਪੱਠੇ ਕੁਤਰਣ ਵਾਲਾ ਉਹ ਟੋਕਾ ਖਰੀਦੋ ਜਿਸਦੇ ਵੱਡੇ ਚੱਕਰ ਦੀ ਕੁੰਡੀ ਲੱਗੀ ਹੋਵੇ, ਟੋਕੇ ਦਾ ਵੱਡਾ ਚੱਕਰ, ਗਿਅਰ ਬਾਕਸ, ਸ਼ਾਫ਼ਟ, ਪੁਲੀਆਂ ਅਤੇ ਪਟੇ ਢਕੇ ਹੋਏ ਹੋਣ ਅਤੇ ਵਾਰਨਿੰਗ ਰੋਲਰ ਲੱਗਾ ਹੋਵੇ।
- ਰੁੱਗ ਲਾਉਣ ਵਾਲਾ ਪ੍ਰਨਾਲਾ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ 90 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਲੰਬਾ ਅਤੇ ਉਤਲੇ ਪਾਸਿਓਂ 45 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਢਕਿਆ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਇੰਜਣ ਜਾਂ ਮੋਟਰ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਟੋਕੇ ਦਾ ਰੁਗ ਪਿੱਛੇ ਖਿੱਚਣ ਵਾਸਤੇ ਗਿਅਰ ਦਾ ਲੀਵਰ ਕਾਮੇ ਦੇ ਨੇੜੇ ਲੱਗਿਆ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਪੱਠੇ ਕੁਤਰਣ ਵਾਲਾ ਟੋਕਾ ਪੱਕੀ ਨੀਂਹ, ਛਾਂਵੇਂ ਅਤੇ ਖੁੱਲ੍ਹੀ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਥੇ ਚਾਨਣ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵੀ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

## ਗ. ਅੱਗ ਲੱਗਣ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਹਦਾਇਤਾਂ

- ਟਰੈਕਟਰ ਜਾਂ ਇੰਜਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਮੇਂ ਇਸਦਾ ਸਾਈਲੈਂਸਰ ਉੱਪਰ ਨੂੰ ਰੱਖੋ।
- ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਗਹਾਈ ਦਾ ਕੰਮ ਬਿਜਲੀ ਦੀਆਂ ਤਾਰਾਂ ਤੋਂ ਦੂਰ ਕਰੋ। ਇਹ ਤਾਰਾਂ ਕੰਬਾਈਨ ਦੀ ਛਤਰੀ ਤੋਂ ਕਾਫ਼ੀ ਉੱਚੀਆਂ ਹੋਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਫ਼ਸਲ ਦੀ ਕਟਾਈ ਸਮੇਂ ਲੱਗੀ ਅੱਗ ਨੂੰ ਕਾਬੂ ਕਰਨ ਵਾਸਤੇ ਪਾਣੀ ਅਤੇ ਮਿੱਟੀ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਪਹਿਲਾਂ ਕਰਕੇ ਰੱਖੋ।
- ਫ਼ਸਲ ਦੇ ਨਾੜ ਨੂੰ ਅੱਗ ਨਾ ਲਾਉ। ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਤੂੜੀ ਬਣਾਓ।

# ਹਾਦਸੇ ਹੋਣ ਤੇ ਮਾਲੀ ਸਹਾਇਤਾ

ਪੰਜਾਬ ਗੌਰਮਿੰਟ ਦੀ ਮੰਡੀ ਬੋਰਡ ਰਾਹੀਂ ਇਸ ਸਕੀਮ ਵਿੱਚ ਸਾਰੇ ਕਿਸਾਨ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਪਰਿਵਾਰਕ ਮੈਂਬਰ ਅਤੇ ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਮਜ਼ਦੂਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਜਿਹੜੇ:

- ਖੇਤੀਬਾੜੀ ਦੇ ਸੰਦਾਂ ਨਾਲ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ।
- ਜਿਹੜੇ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਲਾਉਣ ਅਤੇ ਟਿਊਬਵੈੱਲ ਵਾਸਤੇ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ।
- ਜਿਹੜੇ ਕਾਮੇ ਦਵਾਈ ਅਤੇ ਦਵਾਈ ਛਿੜਕਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਅਤੇ ਸੱਪ ਕੱਟਣ ਨਾਲ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- ਜਿਹੜੇ ਕਾਮੇ ਮਾਰਕੀਟ ਕਮੇਟੀਆਂ ਵਿੱਚ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ।
- ਖੇਤੀ ਜਿਨਸਾਂ ਦੀ ਢੋਆ ਢੋਆਈ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ।

## ਮੰਡੀ ਬੋਰਡ ਵੱਲੋਂ ਮਾਲੀ ਸਹਾਇਤਾ ਦੇ ਰੇਟ

| ਸੱਟ ਦੀ ਕਿਸਮ | ਮਾਲੀ ਸਹਾਇਤਾ ਦਾ ਵੇਰਵਾ (ਰੁਪਏ) |
|---|---|
| ਮੌਤ ਹੋ ਜਾਣ ਤੇ | 2,00,000/- |
| ਦੋਵੇਂ ਲੱਤਾਂ, ਦੋਵੇਂ ਬਾਹਵਾਂ ਜਾਂ ਦੋਵੇਂ ਪੈਰ ਵੱਢੇ ਜਾਣ ਤੇ | 60000/- |
| ਇੱਕ ਲੱਤ, ਇਕ ਬਾਂਹ, ਇਕ ਪੈਰ ਜਾਂ ਇਕ ਹੱਥ ਵੱਢੇ ਜਾਣ ਤੇ | 40000/- |
| ਚਾਰੇ ਉਂਗਲਾਂ ਵੱਢੀਆਂ ਜਾਣ ਤੇ | 40000/- |
| ਇਕ ਉਂਗਲ ਵੱਢੀ ਜਾਣ ਤੇ | 10,000/- |
| ਸਰੀਰਕ ਅੰਗਾਂ ਦੇ 25% ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਕਾਰਾ ਹੋਣ ਤੇ | 50,000/- ਤੋਂ 1,00,000/- |

## ਫ਼ਾਰਮ ਭਰਨ ਦਾ ਤਰੀਕਾ

ਮੰਡੀ ਬੋਰਡ ਦੀ ਸਕੀਮ ਮੁਤਾਬਕ ਹਾਦਸੇ ਦਾ ਸ਼ਿਕਾਰ ਜਾਂ ਉਸਦੇ ਨੇੜੇ ਦੇ ਰਿਸ਼ਤੇਦਾਰਾਂ ਨੂੰ ਹਾਦਸੇ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 30 ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ-ਵਿੱਚ ਫ਼ਾਰਮ ਭਰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੇ ਦੇਰ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਉਸਦਾ ਕਾਰਣ ਦੱਸਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਫ਼ਾਰਮ ਵਿੱਚ ਸ਼ਿਕਾਰ ਹੋਏ ਵਿਅਕਤੀ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਅਤੇ ਸੱਟ ਦੀ ਮਿਕਦਾਰ ਦੱਸਣੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਫ਼ਾਰਮ ਸਰਪੰਚ ਅਤੇ ਪੰਚਾਇਤ ਦੇ ਦੋ ਮੈਂਬਰਾਂ ਜਾਂ ਮਿਊਂਸਪਲ ਕਮਿਸ਼ਨਰ ਤੋਂ ਤਸਦੀਕ ਕਰਵਾਉਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਹਾਦਸੇ ਦੇ ਸ਼ਿਕਾਰ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਹਾਦਸੇ ਦੀ ਪੁਲਿਸ ਰਿਪੋਰਟ ਅਤੇ ਸਬ-ਡਵੀਜ਼ਨਲ ਮਜਿਸਟ੍ਰੇਟ, ਪਟਵਾਰੀ ਜਾਂ ਤਹਿਸੀਲਦਾਰ ਤੋਂ ਵੀ ਤਸਦੀਕ ਕਰਾਉਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਜੇ ਇਲਾਜ ਹੋਇਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸੱਟ ਦਾ ਵੇਰਵਾ ਡਾਕਟਰ ਦੀ ਰਿਪੋਰਟ ਵਿੱਚ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜੇ ਹਾਦਸੇ ਦਾ ਸ਼ਿਕਾਰ ਵਿਅਕਤੀ ਅਪੰਗ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਚੀਫ ਮੈਡੀਕਲ ਅਫ਼ਸਰ ਦਾ ਸਰਟੀਫਿਕੇਟ ਨਾਲ ਲਾਉਣਾ ਜਰੂਰੀ ਹੈ। ਹਾਦਸੇ ਦੇ ਸ਼ਿਕਾਰ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਹਲਫ਼ੀਆ ਬਿਆਨ ਵੀ ਦੇਣਾ ਪਵੇਗਾ ਕਿ ਉਹ ਕਿਸ ਅਦਾਰੇ ਤੋਂ ਮਾਲੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਹੀਂ ਮੰਗ ਰਿਹਾ।

# ਅੰਤਿਕਾ 7
# ਖੇਤੀ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਜ਼ਹਿਰਾਂ ਦਾ ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚੋਂ ਅਸਰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਦਵਾਈਆਂ (ਐਂਟੀਡੋਟਸ)

| | **ਜ਼ਹਿਰੀਲੇਪਣ ਦੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਅਤੇ ਲੱਛਣ** |
|---|---|
| ਸਾਹ ਰਾਹੀਂ ਜ਼ਹਿਰ | ਅੱਧੇ ਘੰਟੇ ਦੇ ਅੰਦਰ ਅਸਰ ਹੋਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਜਾਂ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਛੇ ਘੰਟੇ ਪਿੱਛੋਂ। ਜੀਅ ਕੱਚਾ ਹੋਣਾ, ਉਲਟੀ, ਨੱਕ ਵੱਗਣਾ, ਛਾਤੀ ਦਾ ਜਕੜਣਾ, ਮੂੰਹ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਥੁੱਕ ਆਉਣਾ, ਸਾਹ ਲੈਣ ਵਿੱਚ ਤਕਲੀਫ਼, ਮੂੰਹ ਵਿੱਚੋਂ ਝੱਗ ਆਉਣਾ, ਸਿਰ ਦੁੱਖਣਾ, ਧੁੰਦਲਾ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣਾ, ਚੱਕਰ ਆਉਣਾ। |
| ਮੂੰਹ ਰਾਹੀਂ ਜ਼ਹਿਰ | ਜੀਅ ਕੱਚਾ ਹੋਣਾ, ਉਲਟੀਆਂ, ਢਿੱਡ ਵਿੱਚ ਕੜਿੱਲਾਂ ਪੈਣੀਆਂ, ਟੱਟੀਆਂ ਆਉਣੀਆਂ, ਪੱਠਿਆਂ ਦਾ ਫਰਕਣਾ, ਸਹੀ ਸੋਚ ਦਾ ਨਾ ਹੋਣਾ, ਸਰੀਰ ਦਾ ਵਿੰਗ-ਤੜਿੰਗ ਹੋਣਾ, ਥੁੱਕ ਦਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਣਾ, ਮੂੰਹ ਵਿੱਚੋਂ ਝੱਗ ਆਉਣਾ, ਜ਼ਿਆਦਾ ਮੁੜਕਾ ਆਉਣਾ, ਝੌਲਾ-ਝੌਲਾ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣਾ, ਅੱਖਾਂ ਦੀ ਪੁਤਲੀ ਦਾ ਸੁੰਗੜਨਾ, ਸਾਹ ਲੈਣ ਵਿੱਚ ਤਕਲੀਫ, ਦੌਰੇ ਪੈਣਾ, ਬੇਹੋਸ਼ੀ, ਮੌਤ। |
| 1. **ਕੀਟ-ਨਾਸ਼ਕ** | |
| **ਔਰਗੈਨੋਕਲੋਰੀਨਜ਼** (ਲਿੰਡੇਨ ਆਦਿ) | ਜ਼ਹਿਰਾਂ ਦੀ ਦਵਾ (ਐਂਟੀਡੋਟ) ਕੋਈ ਇਕ ਖਾਸ ਨਹੀਂ। ਦੌਰੇ ਪੈਣੇ ਤੇ, ਡਾਇਜ਼ੀਪਾਮ 10 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਵੇਰ ਤੱਕ (30-40 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ) ਦੇ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਫੀਨੋਬਾਰਬੀਟੋਨ 100-300 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਡਰਿਪ ਰਾਹੀਂ ਦਿਓ। |
| **ਔਰਗੈਨੋਫਾਸਫੇਟਸ (ਮੋਨੋਕਰੋਟੋਫਾਸ, ਕਲੋਰਪੀਰੀਫ਼ਾਸ ਮੀਥਾਈਲ ਪੈਰਾਥੀਆਨ, ਐਸੀਫ਼ੇਟ ਟਰਾਈਏਜ਼ੋਫ਼ਾਸ ਮੈਲਾਥੀਆਨ ਕੁਈਨਲਫ਼ਾਸ, ਡਾਈਮੇਥੋਏਟ ਆਦਿ)** | **ਐਟਰੋਪੀਨ**: ਪਹਿਲਾਂ 2-4 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਐਟਰੋਪੀਨ ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ ਦਿਓ। ਜੇ ਅਸਰ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦਸ-ਦਸ ਮਿੰਟ ਪਿਛੋਂ ਦੁਗਣੀ ਮਾਤਰਾ ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ ਲਗਾਉਂਦੇ ਰਹੋ। ਜਿੰਨਾ ਚਿਰ ਕਿ ਐਟਰੋਪੀਨਾਈਜੇਸ਼ਨ (ਅੱਖ ਦੀ ਪੁਤਲੀ ਖੁੱਲ ਨਾ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਰੌਸ਼ਨੀ ਪਾਉਣ ਤੇ ਕੋਈ ਅਸਰ ਨਾ ਪਵੇ) ਨਾ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ 24-48 ਘੰਟੇ ਤੱਕ ਮੁਕੰਮਲ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।<br><br>2-**ਪਾਮ**: ਪੰਜ-ਸੱਤ ਮਿੰਟ ਵਿੱਚ 1-2 ਗ੍ਰਾਮ ਪਾਮ ਨੂੰ 5% ਡੈਕਸਟਰੋਜ਼ ਵਿੱਚ ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ ਦਿਓ ਜਾਂ ਫਿਰ ਅੱਧੇ-ਅੱਧੇ ਘੰਟੇ ਪਿਛੋਂ 150 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਸੈਲਾਈਨ ਡਰਿਪ ਲਗਾਉਂਦ ਰਹੋ। ਜੇ ਫਿਰ ਵੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪਵੇ ਜਾਂ ਪੱਠਿਆ ਦੀ ਕਮਜ਼ੋਰੀ ਜਾਂ ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਫਰਕਣਾ ਜਾਰੀ ਰਹੇ ਤਾਂ ਇਹ ਡਰਿਪ ਘੰਟੇ-ਘੰਟੇ ਲਗਾਉਂਦੇ ਰਹੋ। ਇਕ ਦੋ ਦਿਨ ਵਿੱਚ 6-8 ਘੰਟੇ ਪਿਛੋਂ ਵੀ ਡਰਿਪ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ ਜਾਂ ਅੱਧਾ ਗਰਾਮ 2- ਪਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟੇ ਦੇ ਹਿਸਾਬ 5 ਫ਼ੀਸਦੀ ਡੈਕਸਟਰੋਜ ਡਰਿੱਪ ਵਿੱਚ ਲਗਾਓ। ਜੇਕਰ ਸਾਹ ਲੈਣ ਵਿੱਚ ਤਕਲੀਫ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਗਲਾਈਕੋਪਾਈਰੋਲੇਟ 7.5 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ 200 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਸੈਲਾਈਨ ਨਾਲ ਦਿਉ।<br><br>2-**ਪੈਮਸਿਲ**: ਇਸ ਦੀ ਮਿਕਦਾਰ "ਪਾਮ" ਵਾਲੀ ਹੀ ਹੈ। ਐਟਰੋਪੀਨ ਅਤੇ ਪਾਮ ਨੂੰ ਰਲਾ ਕੇ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪਾਮ ਐਟਰੋਪੀਨ ਦਾ ਅਸਰ ਤੇਜ਼ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। |
| **ਕਾਰਬਾਮੇਟ (ਕਾਰਬਰਿਲ, ਕਾਰਬਾਫਿਊਰਾਨ ਆਦਿ)** | **ਐਟਰੋਪੀਨ**: ਪਰਖ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ 2-4 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਐਟਰੋਪੀਨ ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ ਦਿਓ। ਜੇ ਕੋਈ ਅਸਰ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਦਸ-ਦਸ ਮਿੰਟ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਐਟਰੋਪੀਨ ਦੀ ਦੁਗਣੀ ਮਾਤਰਾ ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ ਦਿਓ। ਜਿੰਨਾ ਚਿਰ ਕਿ ਐਟਰੋਪੀਨਾਈਜੇਸ਼ਨ ਨਾ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ 24-48 ਘੰਟੇ ਤੱਕ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ। 2-ਪਾਮ ਨਾ ਦਿਉ।<br><br>**ਚਿਤਾਵਨੀ**: ਔਕਜ਼ਾਈਮ ਜਾਂ ਮਾਰਫੀਨ ਨਾ ਦਿਓ। |

| | |
|---|---|
| **ਸਿੰਨਥੈਟਿਕ ਪਾਈਰੀਥੀਰਾਇਡਜ਼ (ਸਾਈਪਰਮੈਥਰਿਨ, ਫ਼ੈਨਵੈਲਰੇਟ ਡੈਲਟਾਮੈਥਰਿਨ ਆਦਿ)** | ਲੱਛਣਾਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਇਲਾਜ ਕਰੋ। ਐਂਟੀਹਿਸਟਾਮੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਫਾਇਦੇਮੰਦ ਹੈ। ਜੇ ਇਹ ਜ਼ਹਿਰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਿਕਦਾਰ ਵਿੱਚ ਖਾਧੀਆਂ ਜਾਣ ਤਾਂ ਦਿਮਾਗੀ ਲੱਛਣ ਉਭਾਰ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੈਂਟਾਬਾਰਬੀਟੋਨ (0.7 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਦਿਨ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਟੱਟੀਆਂ ਲੱਗੀਆਂ ਹੋਣ ਤਾਂ ਐਟਰੋਪੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਦੌਰੇ ਪੈਂਦੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਡਾਈਜੀਪਾਮ 5-10 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਦਿਉ। |
| **ਕਾਰਟੈਪ, ਹਾਈਡਰੋਕਲੋਰਾਈਡ (ਪਦਾਨ, ਕੈਲਡਾਨ ਆਦਿ)** | ਡਾਈਮੈਰਕੈਪਰੋਲ (ਬਾਲ) 3-4 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ (ਸਰੀਰ) ਦੇ ਭਾਰ ਅਨੁਸਾਰ ਦਿਓ। (ਇਹ ਦਵਾਈ ਤਿੰਨ ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ, 10 ਫੀਸਦੀ ਘੋਲ (ਬੈਨਜ਼ਾਈਲ ਬੈਂਜੋਏਟਐਰਾਕਿਸ ਤੇਲ) ਵਿੱਚ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਹਰੇਕ ਚਾਰ ਘੰਟੇ ਪਿੱਛੋਂ ਮਾਸ ਵਿੱਚ ਡੂੰਘਾ ਕਰਕੇ ਟੀਕਾ ਲਗਾਓ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਦੋ ਦਿਨ ਤੱਕ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ। ਦਸ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵਾਰ ਫਿਰ ਟੀਕਾ ਕਰੋ। |
| **ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਫ਼ਾਸਫ਼ਾਈਡ** (ਸੈਲਫ਼ਾਸ, ਫ਼ਾਸਟੌਕਸਿਨ ਆਦਿ) | ਇਸ ਜ਼ਹਿਰ ਦੇ ਲਈ ਢੁੱਕਵੇਂ ਉਪਾਅ ਵਾਲੀ ਕੋਈ ਖ਼ਾਸ ਦਵਾਈ ਨਹੀਂ। ਪੰਜ ਫੀਸਦੀ ਸੋਡਾ ਬਾਈਕਾਰਬ (ਸੋਡੀਅਮ ਬਾਈਕਾਰਬੋਨੇਟ) ਦੇ ਘੋਲ ਨੂੰ ਪਿਲਾ ਕੇ ਉਲਟੀਆਂ ਕਰਾਓ। 50 ਤੋਂ 100 ਗ੍ਰਾਮ ਐਕਟੀਵੇਟਿਡ ਚਾਰਕੋਲ ਸਲੱਰੀ ਸਾਰਬੀਟੋਲ ਦਾ ਘੋਲ ਮੂੰਹ ਰਾਹੀਂ ਦਿਓ। ਦੋ ਤਿੰਨ ਮਿੰਟ ਵਿੱਚ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ ਡਾਇਜ਼ੀਪਾਮ 5-10 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਦਿਓ। ਫੀਨੋਬਾਰਬੀਟੋਨ 600-1200 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ 60 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਨਾਰਮਲ ਸੈਲਾਈਨ ਘੋਲ ਨਾਲ ਮਿਲਾਕੇ ਦਿਓ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮਿਕਦਾਰ 1-2 ਗ੍ਰਾਮ ਹੈ। ਡਾਈਮਰਕੈਪਰੋਲ (ਬਾਲ) ਵੀ ਇਤਨੀ ਹੀ ਕਾਫੀ ਹੈ। ਡੋਂਪਾਮੀਨ 4.6 ਮਾਈਕਰੋਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਭਾਰ ਪ੍ਰਤੀ ਮਿੰਟ ਨੂੰ ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ ਦਿਓ। ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਸਲਫੇਟ ਤਿੰਨ ਗ੍ਰਾਮ (ਭਾਰੀ ਮਿਕਦਾਰ ਵਿੱਚ) ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ ਦਿਓ। ਫਿਰ 5-7 ਦਿਨਾਂ ਤੱਕ ਛੇ ਗ੍ਰਾਮ (12 ਘੰਟੇ ਵਿੱਚ) ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ ਦਿਓ। ਜਿਗਰ (ਲਿਵਰ) ਅਤੇ ਗੁਰਦੇ (ਕਿਡਨੀ) ਬਚਾਣ ਲਈ ਪੰਜ ਫੀਸਦੀ ਗਲੂਕੋਜ਼ ਨਾੜੀ ਰਾਹੀ ਦਿਓ।<br>**ਚਿਤਾਵਨੀ**: ਪਾਣੀ ਜਾਂ ਪਾਣੀ ਵਾਲੇ ਘੋਲ (ਡਰਿੰਕਸ) ਨਾ ਦਿਓ। |
| **ਨੈਚਰਾਲਾਈਟ (ਸਪਾਈਨੋਸੈਡ)** | ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਇਲਾਜ ਕਰੋ। |
| **ਔਕਸਾਡਾਇਆਜ਼ੀਨ (ਇੰਡੌਕਸਾਕਾਰਬ)** | ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਇਲਾਜ ਕਰੋ। |
| **ਫਿਨਾਈਲ ਪੈਰਾਜ਼ੋਲ (ਫਿਪਰੋਨਿਲ)** | ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਇਲਾਜ ਕਰੋ। |
| **ਨੀਓਨਿਕੋਟੀਨੋਇਡ (ਥਇਆਮਿਥਾਕਸਮ ਆਦਿ)** | ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਇਲਾਜ ਕਰੋ। |
| 2.ਉੱਲੀ-ਨਾਸ਼ਕ (ਫੰਜੀਸਾਈਡਜ਼) | |
| **ਕਾਰਬੈਨਡਾਜਿਮ (ਬਵਿਸਟਨ, ਐਗਰੋਜ਼ਿਮ, ਪੈਰਾਜ਼ਿਮ ਡੇਰੋਸਿਲ ਆਦਿ)** | **ਐਟਰੋਪੀਨ**: ਪਰਖ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ 2-4 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਐਟਰੋਪੀਨ ਨਾੜੀ ਰਾਹੀਂ ਦਿਓ। ਜੇ ਕੋਈ ਅਸਰ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਦਸ-ਦਸ ਮਿੰਟ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ ਐਟਰੋਪੀਨ ਦੀ ਦੁਗਣੀ ਮਾਤਰਾ ਦਿਓ। ਜਿੰਨਾ ਚਿਰ ਕਿ ਐਟਰੋਪੀਨਾਈਜੇਸ਼ਨ ਨਾ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ 24-48 ਘੰਟੇ ਤੱਕ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ। |
| **ਸਟਰੈਪਟੋਸਾਈਕਲੀਨ** | ਜ਼ਿਆਦਾ (ਐਕਊਟ) ਘਾਤਕ ਅਲਰਜੀ ਸ਼ੋਕ, ਜ਼ਿਆਦਾ ਜਾਂ ਘੱਟ ਬਲੱਡ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ, ਤੇਜ਼ ਸਾਹ ਦਾ ਆਉਣਾ, ਧੱਫੜ ਪੈਣਾ, ਆਦਿ ਦੀ ਹਾਲਤ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਐਡਰੀਨਾਲਿਨ, ਐਂਟੀਹਿਸਟਾਮੀਨ, ਕਾਰਟੀਸੋਨ ਦਾ ਟੀਕਾ ਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। |

| | |
|---|---|
| **ਕਾਪਰ ਔਕਸੀਕਲੋਰਾਈਡ (ਬਲਾਈਟੌਕਸ ਆਦਿ) ਕਾਪਰ ਸਲਫ਼ੇਟ** | ਡਾਈਮਰਕੈਪਰੋਲ (ਬਾਲ) 3-4 ਮਿਲੀਗਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਸਰੀਰਕ ਭਾਰ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਦਿਓ। ਇਹ ਟੀਕਾ ਤਿੰਨ ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਹਰੇਕ ਚਾਰ ਘੰਟੇ ਪਿਛੋਂ ਪੱਠਿਆਂ ਵਿੱਚ ਡੂੰਘਾ ਟੀਕਾ ਲਗਾਓ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਦੋ ਦਿਨ ਤੱਕ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ। ਅਗਲੇ ਦਸ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿਨ ਵੱਚ ਦੋ ਵਾਰ ਇਹ ਟੀਕਾ ਲਗਾਓ। ਸੋਡੀਅਮ ਬਾਈਕਾਰਬੋਨੇਟ 44-88 ਮਿਲੀ ਇਕੂਵੇਲੈਂਟ ਪ੍ਰਤੀ ਲਿਟਰ+ਡੀ ਪੈਨਸੀਲਾਮੀਨ 0.5, 6-6 ਘੰਟੇ ਬਾਅਦ ਖਾਣੇ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ 5 ਦਿਨਾਂ ਲਈ ਦਿਉ। |
| **ਐਡੀਫਿਨਫ਼ੌਸ (ਹਿੰਨੋਸਨ) ਆਈਪਰੇਬਿਨਫ਼ਾਸ (ਕਿਟਾਜ਼ਿਨ)** | **ਐਟਰੋਪੀਨ:** ਪਰਖ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ 2-4 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਐਟਰੋਪੀਨ ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ ਦਿਓ। ਜੇ ਕੋਈ ਅਸਰ ਨਹੀ ਤਾਂ ਦਸ-ਦਸ ਮਿੰਟ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ ਐਟਰੋਪੀਨ ਦੀ ਦੁਗਣੀ ਮਾਤਰਾ ਦਿਓ। ਜਿੰਨਾ ਚਿਰ ਕਿ ਐਟਰੋਪੀਨਾਈਜੇਸ਼ਨ ਨਾ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ 24-48 ਘੰਟੇ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ।<br>**2-ਪਾਮ:** 1-2 ਗ੍ਰਾਮ ਇਹ ਦਵਾਈ ਪੰਜ ਫੀਸਦੀ ਡੈਕਸਟਰੋਜ਼ ਵਿੱਚ 5-7 ਮਿੰਟ ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ ਦਿਉ ਜਾਂ ਇੰਨੀ ਹੀ ਦਵਾਈ 150 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਸੈਲਾਈਨ ਡਰਿਪ ਹਰੇਕ 30 ਮਿੰਟ ਪਿਛੋਂ ਲਗਾਓ। ਜੇ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪਵੇ ਤਾਂ ਪੱਠਿਆਂ ਦੀ ਕਮਜ਼ੋਰੀ ਜਾਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਫਰਕਣਾ ਜਾਰੀ ਰਹੇ ਤਾਂ ਇਹ ਡਰਿਪ ਘੰਟੇ-ਘੰਟੇ ਪਿਛੋਂ ਲਗਾਉਂਦੇ ਰਹੋ। ਇਕ ਦੋ ਦਿਨ ਲਈ 6-8 ਘੰਟੇ ਦੇ ਵਕਫ ਤੇ ਡਰਿੱਪ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ ਜਾਂ ਅੱਧਾ ਗਰਾਮ 2-ਪਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟੇ ਦੇ ਹਿਸਾਬ 5 ਫੀਸਦੀ ਡੈਕਸਟਰੋਜ ਡਰਿੱਪ ਵਿੱਚ ਲਗਾਓ। |
| **ਮੀਥੌਕਸੀ ਈਥਾਇਲ ਮਰਕੁਰਿਕ ਕਲੋਰਾਈਡ (ਐਮ.ਈ.ਐਮ.ਸੀ) (ਐਗਾਲੋਲ, ਸੈਰੀਸਨ ਆਦਿ)** | ਉਲਟੀ ਕਰਾਉਣ (ਗੈਸਟਰਿਕ ਲੈਵੇਜ਼) ਲਈ ਐਕਟੀਵੇਟਿਡ ਚਾਰਕੋਲ, ਅੰਡੇ ਦੀ ਚਿੱਟੀ ਜਰਦੀ ਜਾਂ 5 ਫੀਸਦੀ ਸੋਡਾ ਬਾਈਕਾਰਬ ਦਾ ਘੋਲ ਪਿਲਾਓ।<br>**ਅੰਤੜੀਆਂ ਦਾ ਜੇ ਵਧੇਰੇ ਦਰਦ ਹੋਵੇ ਤਾਂ:** ਪੰਜ ਫੀਸਦੀ ਸੋਡੀਅਮ ਫਾਰਮੈਲਡੀਹਾਈਡ ਸਲਫਔਕਸੀਲੇਟ (ਤਾਜ਼ਾ 100-200 ਮਿਲੀਲਿਟਰ) ਨੂੰ ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ ਦਿਓ। ਛੇਤੀ ਇਲਾਜ ਲਈ ਹਰੇਕ ਚਾਰ ਘੰਟੇ ਪਿਛੋਂ ਮੂੰਹ ਰਾਹੀਂ ਇਕ ਤੋਂ ਚਾਰ ਗ੍ਰਾਮ ਸੋਡੀਅਮ ਸਿਟਰੇਟ ਦਿਓ। ਕੜੱਲਾਂ ਜਾਂ ਪੱਠਿਆਂ ਦਾ ਇਕੱਠਾ/ਮੁੜ ਜਾਣ ਤੋਂ ਰੋਕਣ ਲਈ 100 ਮਿਲੀਲਿਟਰ (10 ਫੀਸਦੀ) ਕੈਲਸ਼ੀਅਮ ਗਲੂਕੋਨੇਟ ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ ਦਿਓ। ਬਾਲ (BAL) ਦਾ ਟੀਕਾ 2.5-3.0 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋ ਸਰੀਰਕ ਭਾਰ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ 4-4 ਘੰਟੇ ਬਾਅਦ 2 ਦਿਨਾਂ ਲਈ ਦਿਉ। ਫਿਰ ਦਿਨ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵਾਰ 7-10 ਦਿਨਾਂ ਲਈ ਦਿਉ। |
| **ਮੈਕੋਜ਼ਿਬ** (ਥੀਰਮ, ਜ਼ਾਈਨਿਬ) | ਐਸਕਾਰਬਿਕ ਏਸਿਡ (ਵਿਟਾਮਿਨ ਸੀ) ਨਾੜੀ ਰਾਹੀਂ 0.2 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਮਿੰਟ ਦਿਓ। |
| **ਰਿਡੋਮਿਲ ਐਮ ਜ਼ੈੱਡ (8% ਮੈਟਾਲੈਕਜ਼ਿਲ+ 64% ਮੈਕੋਜ਼ਿਬ)** | ਮੈਟਾਲੈਕਜਿਲ ਦੇ ਅਸਰ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਕੋਈ ਖਾਸ ਦਵਾ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਮੈਕੋਜ਼ਿਬ ਉਲੀਨਾਸ਼ਕ ਲਈ ਹਰੇਕ ਮਿੰਟ ਪਿਛੋਂ 0.2 ਗ੍ਰਾਮ ਐਸਕਾਰਬਿਲ ਐਸਿਡ ਵਿਟਾਮਿਨ 'ਸੀ' ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ ਦਿੰਦੇ ਰਹੋ। |
| **ਟਰਾਇਆਡਿਮੀਫ਼ੋਨ (ਬੈਲੇਟਾਨ), ਡਾਈਨੋਕੈਪ (ਕੈਰਾਥੇਨ)** | ਅਸਰ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਕੋਈ ਦਵਾ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਸੋਡਾ ਬਾਈਕਾਰਬ ਦੇ ਪੰਜ ਫੀਸਦੀ ਘੋਲ ਅਤੇ ਮੈਡੀਸੀਨਲ ਚਾਰਕੋਲ ਸਸਪੈਨਸਨ ਨਾਲ ਉਲਟੀ ਕਰਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਪਿਛੋਂ 15-30 ਗ੍ਰਾਮ ਸੋਡੀਅਮ ਸਲਫੇਟ ਨੂੰ ਅੱਧਾ ਲਿਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਪਿਲਾਓ। |
| **ਕਾਰਬੌਕਸਿਨ (ਵਾਈਟਾਵੈਕਸ)** | ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਇਲਾਜ ਕਰੋ। |
| **ਕੈਪਟਾਨ (ਕੈਪਟਾਫ਼)** | ਮੂੰਹ ਰਾਹੀਂ ਇਹ ਉਲੀ ਨਾਸਕ ਅੰਦਰ ਚਲੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਲੂਣ ਦਾ ਇਕ ਚਮਚਾ ਗਰਮ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਉਲਟੀ ਕਰਾਓ। |
| **ਕਲੋਰੋਥੇਲੋਨਿਲ (ਕਵੱਚ)** | ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਇਲਾਜ ਕਰੋ। |

| | |
|---|---|
| **ਪਰੋਪਾਈਕੋਨਾਜ਼ੋਲ (ਟਿਲਟ)** | ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਇਲਾਜ ਕਰੋ। |
| **ਘੁਲਣਯੋਗ ਗੰਧਕ (ਸੁਲਟਾਫ਼)** | ਜੇ ਇਹ ਗੰਧਕ ਅੱਖਾਂ ਵਿੱਚ ਪੈ ਜਾਵੇ, ਅੱਖਾਂ ਸਾਫ਼ ਅਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਧੋਵੋ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੰਜ ਮਿੰਟ ਤੱਕ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ। |
| 3. **ਨਦੀਨ-ਨਾਸਕ** | |
| **ਅਨਿਲੋਫ਼ੋਸ (ਅਨਿਲਗਾਰਡ ਐਰੋਜ਼ਿਨ, ਅਨਿਲੋਫੌਸ, ਪੈਡੀਗਾਰਡ ਆਦਿ)** | **ਐਟਰੋਪੀਨ:** ਪਰਖ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ 2-4 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਐਟਰੋਪੀਨ ਨਾੜੀ ਰਾਹੀਂ ਦਿਓ। ਜੇ ਕੋਈ ਅਸਰ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਦਸ-ਦਸ ਮਿੰਟ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ ਐਟਰੋਪੀਨ ਦੀ ਦੁਗਣੀ ਮਾਤਰਾ ਦਿਓ ਜਿੰਨਾ ਚਿਰ ਕਿ ਐਟਰੋਪੀਨਾਈਜੇਸ਼ਨ ਨਾ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ 24-48 ਘੰਟੇ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ।<br>**2-ਪਾਮ:** ਨਾੜ ਰਾਹੀਂ 5-7 ਮਿੰਟ ਦੇ ਵਿੱਚ ਤੇ 5 ਫੀਸਦੀ ਘੋਲ ਵਿੱਚ 1-2 ਗ੍ਰਾਮ 2-ਪਾਮ ਦਿੰਦੇ ਰਹੋ ਜਾਂ ਅੱਧੇ-ਅੱਧੇ ਘੰਟੇ ਦੇ ਫਰਕ ਨਾਲ 150 ਮਿਲੀਲਿਟਰ ਸੈਲਾਈਨ ਡਰਿਪ ਲਗਾਉਂਦੇ ਰਹੋ। ਜੇ ਫਿਰ ਵੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਫਿਰ ਪੱਠਿਆਂ ਦਾ ਫਰਕਣਾ ਅਤੇ ਜਾਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਪੱਠਿਆਂ ਦੀ ਕਮਜ਼ੋਰੀ ਮਹਿਸੂਸ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਡਰਿਪ ਘੰਟੇ-ਘੰਟੇ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ। ਇਕ ਦੋ ਦਿਨ ਲਈ 6-8 ਘੰਟੇ ਦੇ ਵਕਫੇ ਤੇ ਡਰਿਪ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ ਜਾਂ ਅੱਧਾ ਗਰਾਮ 2-ਪੀ.ਏ.ਐਮ.ਸੀ.ਐਲ ਨੂੰ 5 ਫੀਸਦੀ ਡੈਕਸਟਰੋਜ ਡਰਿੱਪ ਜੋ ਕਿ ਘੰਟੇ ਵਿੱਚ ਅੱਧਾ ਗ੍ਰਾਮ ਜਾਵੇ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ। |
| 2, 4-**ਡੀ** | ਮੂੰਹ ਰਾਹੀਂ ਜੇ ਲਈ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਐਕਟੀਵੇਟਿਡ ਚਾਰਕੋਲ ਸਲੱਰੀ ਦਾ ਘੋਲ ਪਿਆ ਕੇ ਉਲਟੀ ਕਰਾਓ। ਪੱਠਿਆਂ ਅਤੇ ਦਿਲ ਦੀ ਜਲਣ ਮਹਿਸੂਸ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਨਾੜੀ ਰਾਹੀਂ 50-100 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਲਿਡੋਕੇਨ ਦਿਓ। ਫਿਰ ਹਰੇਕ ਮਿੰਟ ਪਿਛੋਂ 1-4 ਮਿਲੀਗ੍ਰਾਮ ਇਸ ਦਵਾ ਦਾ ਟੀਕਾ ਕਰੋ। ਦਸ ਪੰਦਰਾਂ ਗ੍ਰਾਮ ਸੋਡਾ ਬਾਈਕਾਰਬ ਨਾੜੀ ਰਾਹੀਂ ਦਿਓ ਤਾਂ ਜੋ ਪਿਸ਼ਾਬ ਖਾਰੇਪਣ ਤੇ ਹੋ ਜਾਵੇ। |
| **ਗਲਾਈਫ਼ੋਸੇਟ (ਰਾਊਂਡ ਅੱਪ)** | ਮੂੰਹ ਰਾਹੀਂ ਜੇ ਲਈ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਦੁੱਧ ਜਾਂ ਪਾਣੀ ਪਿਲਾ ਦਿਓ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕ ਮੇਹਦੇ ਵਿੱਚ ਪਤਲੀ ਹੋ ਜਾਵੇ। |
| **ਆਈਸੋਪਰੋਟੋਯੂਰੋਨ (ਐਰੀਲਾਨ, ਡੈਲਰਾਨ,ਮਿਲਰਾਨ ਆਦਿ)** | ਅੱਖਾਂ ਵਿੱਚ ਪੈ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਸਾਬਣ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ। ਚਮੜੀ ਤੇ ਪੈ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਵੀ ਸਾਬਣ ਵਾਲੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ। |
| **ਪੈਰਾਕੁਐਟ (ਗਰੈਮਕੈਸੋਨ)** | ਜੇ ਬੇਹੋਸ਼ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਉਲਟੀ ਕਰਵਾਓ। ਫੁਲਰ ਅਰਥ ਅਤੇ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਅਮ ਸਲਫੇਟ ਦਾ 30 ਫੀਸਦੀ ਘੋਲ, ਇਕ ਲਿਟਰ ਦਿੰਦੇ ਰਹੋ ਤਾਂ ਜੋ ਉਲਟੀਆਂ ਕਰ ਸਕੇ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਦੇ ਰਹੋ ਜਿੰਨਾ ਚਿਰ ਕਿ ਫੁਲਰ ਅਰਥ ਟੱਟੀ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਨਾ ਦੇਵੇ। ਸੋਰਬੀਟੋਲ 1-3 ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਸਰੀਰਕ ਭਾਰ ਦੇ ਹਿਸਾਬ ਨਾਲ ਦਿਉ। ਇਸ ਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮਾਤਰਾ 150 ਗ੍ਰਾਮ ਹੈ। |
| 4. **ਚੂਹੇਮਾਰ ਜ਼ਹਿਰਾਂ** | |
| **ਜ਼ਿੰਕ ਫ਼ਾਸਫਾਈਡ (ਰੈਟੌਲ, ਜ਼ਿੰਕਟੌਕਸ ਆਦਿ)** | ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਫਾਸਫਾਈਡ ਥੱਲੇ ਦੇਖੋ। |
| **ਕੁਮਾਟੈਟਰਾਲਿਲ (ਰੈਕੂਮਿਨ)** | ਡਾਕਟਰ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਥੱਲੇ ਵਿਟਾਮਿਨ "ਕੇ" ਦਿਓ। |
| **ਬਰੋਮੋਡਾਇਓਲੋਨ** | ਡਾਕਟਰ ਦੀ ਨਿਗਰਾਨੀ ਥੱਲੇ ਵਿਟਾਮਿਨ "ਕੇ" ਦਿਓ। |

## ਜ਼ਹਿਰਾਂ ਦੇ ਅਸਰ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਦਵਾਈਆਂ (ਐਂਟੀਡੋਟਸ)

| | **ਆਮ ਨਾਮ** |
|---|---|
| ਡਾਇਜ਼ੀਪਾਮ | ਕਮਪੋਜ਼, ਲੋਰੀ, ਪੈਸੀਕੁਇਲ, ਟੈਨਲ, ਵੈਲੀਅਮ |
| ਫ਼ੀਨੋਬਾਰਬੀਟੋਨ | ਗਾਰਡੀਨਲ |
| ਡਾਈਮਰਕੈਪਰੋਲ | ਟੀਕਾ ਬਾਲ (ਨੌਲ ਫਾਰਮਾ) |
| ਪਾਮ | ਨੀਓਪਮ, ਪਾਮ, ਪੈਮਪਲਸ, ਪਾਮ-ਏ-ਕੋਰੀਆ |

**ਐਟਰੋਪੀਨਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਨਿਸ਼ਾਨੀਆਂ:**

1. ਮੂੰਹ ਦਾ ਸੁੱਕਣਾ, ਝੱਗ ਦਾ ਨਾ ਆਉਣਾ, ਤਰੇਲੀਆਂ ਨਾ ਆਉਣਾ।
2. ਦਿਲ ਦੀ ਧੜਕਣ ਦਾ ਤੇਜ਼ ਹੋਣਾ, ਨਬਜ਼ ਘੱਟੋ ਘੱਟ 110 ਪ੍ਰਤੀ ਮਿੰਟ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
3. ਅੱਖਾਂ ਦੀ ਪੁਤਲੀ ਦਾ ਫੁੱਲ ਜਾਣਾ।
4. ਸਰੀਰ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਦਾ ਵਧਣਾ।

| | |
|---|---|
| **ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇ ਸੋਮੇ:** | 1) ਫਾਰਮ ਕੈਮੀਕਲਜ਼ ਹੈਂਡ ਬੁਕ, 1994 |
| | 2) ਹੈਲਥ ਹੈਜ਼ਰਡਜ਼ ਆਫ਼ ਪੈਸਟੀਸਾਈਡਜ਼ ਐਂਡ ਇਟਸ ਮੈਨੇਜਮੈਂਟ (1996) ਵਲੰਟਰੀ ਹੈਲਥ ਐਸੋਸੀਏਸ਼ਨ ਆਫ਼ ਇੰਡੀਆ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ |
| | 3) ਅਸਿੰਸੀਅਲਜ਼ ਆਫ਼ ਫਾਰਿੰਨਸਕ ਮੈਡੀਸਨ ਐਂਡ ਔਕਸੀਕਾਲੋਜੀ (1999) ਲੇਖਕ ਨਰਾਇਨ ਰੈਡੀ |
| | 4) ਨੈਸ਼ਨਲ ਪੋਆਇਜ਼ਨ ਇੰਨਫਰਮੇਸ਼ਨ ਸੈਂਟਰ, ਏ ਆਈ ਆਈ ਐਮ ਐਸ, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ-011-26589391, 26593677 (24 ਘੰਟੇ ਉਪਲੱਬਧ)<br>Email: npicaiims@hotmail.com |

**ਚਿਤਾਵਨੀ:** ਜ਼ਹਿਰ ਚੜ੍ਹਨ ਤੇ ਡਾਕਟਰੀ ਸਹਾਇਤਾ ਛੇਤੀ ਤੋਂ ਛੇਤੀ ਲਓ।

**ਨੋਟ**

ਉੱਪਰ ਦਿੱਤੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਇਕ ਸਲਾਹ ਹੀ ਹੈ। ਸਿਆਣਾ ਪ੍ਰਵਾਨਤਸ਼ੁਦਾ ਡਾਕਟਰ ਹੀ ਜ਼ਹਿਰ ਕੱਟਣ ਦੀ ਦਵਾ, ਮਿਕਦਾਰ ਦੇਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ ਦਸ ਸਕਦਾ ਹੈ। **ਇਸ ਸਬੰਧੀ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੀ ਕਿਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕਾਨੂੰਨੀ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰੀ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗੀ।**

## ਅੰਤਿਕਾ 8
## ਪਰਾਲੀ ਵਾਲੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਕਾਸ਼ਤ ਦੇ ਕੁਝ ਹੋਰ ਨੁਕਤੇ

**ਆਮ ਨੁਕਤੇ**

- ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਸਾਂਭਣ ਵਾਲੀਆਂ ਮਸ਼ੀਨਾਂ (ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸੁਪਰ ਐਸ ਐਮ ਐਸ, ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ, ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ, ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ, ਚੌਪਰ ਮਲਚਰ, ਉਲਟਾਂਵਾਂ ਹਲ ਆਦਿ) ਦਾ ਚਾਲਕ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਿਪੁੰਨ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸੰਬੰਧੀ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਜਾਂ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰਾਂ ਤੋਂ ਸਿਖਲਾਈ ਲਉ।
- ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਤੋਂ ਭਾਰੀਆਂ ਜਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਪਰਾਲੀ ਸਾਂਭਣ ਵਾਲੀਆ ਸਾਰੀਆਂ ਤਕਨੀਕਾਂ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਪਰ, ਹਲਕੀਆਂ ਜ਼ਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਮਿੱਟੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਉਣ ਨੂੰ ਤਰਜ਼ੀਹ ਦਿਉ।
- ਝੋਨੇ ਦੀਆਂ ਥੋੜੇ ਤੋਂ ਦਰਮਿਆਨੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਪੱਕਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹੀ ਬੀਜੋ, ਇਸ ਨਾਲ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸਮਾਂ ਮਿਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਘੱਟ ਪਰਾਲੀ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸੌਖ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ। ਤਣੇ ਦੀ ਗੁਲਾਬੀ ਸੁੰਡੀ ਦਾ ਹਮਲਾ ਵੀ ਅਗਲੇਰੀ ਬੀਜੀ ਫਸਲ ਤੇ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

**ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਝੋਨੇ ਲਈ ਕੁਝ ਨੁਕਤੇ**

- ਝੋਨੇ ਦੀ ਲੁਆਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਏਕੜ ਵਿੱਚ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਦੋ ਕਿਆਰੇ ਪਾਓ ਕਿਉਂਕਿ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ/ ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਵਿੱਚ ਕਿਆਰੇ ਪਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮੁਸ਼ਕਲ ਆਉਂਦੀ ਹੈ।
- ਸਤੰਬਰ-ਅਕਤੂਬਰ ਮਹੀਨੇ ਵਿੱਚ ਝੋਨੇ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਦੇ ਰਹੋ। ਜੇਕਰ ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ ਮੁੰਜਰਾਂ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਸੁੰਡੀ (ਕਣਕ ਦੀ ਸੈਨਿਕ ਸੁੰਡੀ) ਜਾਂ ਤਣੇ ਦੀ ਗੁਲਾਬੀ ਸੁੰਡੀ ਦਾ ਹਮਲਾ ਨਜ਼ਰ ਆਵੇ ਤਾਂ ਉਸ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਮੁਤਾਬਿਕ ਰੋਕਥਾਮ ਕਰੋ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਕੀੜੇ ਪਰਾਲੀ ਰਾਹੀਂ ਕਣਕ ਦੀ ਫਸਲ ਤੇ ਹਮਲਾ ਨਾ ਕਰਨ।
- ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ/ ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮਲਚਰ ਵਰਤਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ।
- ਭਾਰੀਆਂ ਜਮੀਨਾਂ, ਜਿਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਰਾਲੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਕਣਕ ਬੀਜਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮਲਚਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ।

**ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ, ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ ਅਤੇ ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਬੰਧੀ ਨੁਕਤੇ**

- ਝੋਨੇ ਦੇ ਖੇਤ ਨੂੰ ਆਖਰੀ ਪਾਣੀ ਇਸ ਤਰਾਂ ਲਗਾਓ ਕਿ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ/ ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ/ ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇਂ ਖੇਤ ਦੀ ਨਮੀ ਤਰ ਵੱਤਰ ਹੋਵੇ।
- ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ/ ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ 1.5 ਤੋਂ 2.0 ਇੰਚ ਰੱਖੋ।
- ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ ਪੀ ਬੀ ਡਬਲਯੂ 869 ਤੋਂ ਸਿਵਾਏ ਬਾਕੀ ਕਿਸਮਾਂ ਲਈ ਬੀਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਆਮ ਵਹਾਈ ਵਿੱਚ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਮਾਤਰਾ ਤੋਂ 5 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਵੱਧ ਰੱਖੋ।
- ਡੀ ਏ ਪੀ 65 ਕਿਲੋ ਪ੍ਰਤੀ ਏਕੜ ਬਿਜਾਈ ਸਮੇ ਪੋਰ ਦਿਉ। ਪਹਿਲੇ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਣੀ ਤੋ ਪਹਿਲਾਂ 45 ਕਿਲੋ ਯੂਰੀਏ ਦੀਆਂ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਕਿਸਤਾਂ ਛੱਟੇ ਨਾਲ ਪਾਉ। ਭਾਰੀਆਂ ਜਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਦੂਜਾ ਪਾਣੀ ਦੇਰ ਨਾਲ ਲੱਗਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੋਣ ਤੇ 10% ਯੂਰੀਆ ਦੇ ਦੋ ਛਿੜਕਾਅ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ 42 ਅਤੇ 54 ਦਿਨ ਬਾਅਦ ਕਰੋ।

- ਬਿਜਾਈ ਵੇਲੇ ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਖਾਸ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ/ ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ / ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ ਦੀਆਂ ਬੀਜ ਅਤੇ ਖਾਦ ਵਾਲੀਆਂ ਪਾਈਪਾਂ ਬੰਦ ਨਾ ਹੋਣ। ਇਸ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਲੋੜ ਮੁਤਾਬਿਕ ਸੋਟੀ ਨਾਲ ਹਿਲਾ ਕੇ ਖੋਲਦੇ ਰਹੋ।
- ਜੇਕਰ ਪਹਿਲਾਂ ਬੀਜੀ ਹੋਈ ਝੋਨੇ ਦੀ ਫਸਲ ਉਪਰ ਤਣੇ ਦੀ ਗੁਲਾਬੀ ਸੁੰਡੀ ਜਾਂ ਝੋਨੇ ਵਿੱਚ ਮੁੰਜਰਾਂ ਕੱਟਣ ਵਾਲੀ ਸੁੰਡੀ ਦਾ ਹਮਲਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਅਕਤੂਬਰ ਮਹੀਨੇ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕਰੋ।
- ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ/ ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਹਲਕੀਆਂ ਜਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਪਾਣੀ ਤਕਰੀਬਨ 25-30 ਦਿਨ ਅਤੇ ਦਰਮਿਆਨੀਆਂ ਤੋਂ ਭਾਰੀਆਂ ਜਮੀਨਾਂ ਵਿੱਚ 30-35 ਦਿਨਾਂ ਤੱਕ ਲਾਓ।ਪਰ ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਸਿਫਾਰਸ ਮੁਤਾਬਿਕ ਲਗਾਉ। ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਖਾਸ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਪਾਣੀ ਹਲਕਾ ਲੱਗੇ। ਮੌਸਮ ਦੀ ਬਰਸਾਤ ਸਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇ ਮੱਦੇਨਜ਼ਰ ਹੀ ਪਾਣੀ ਲਾਇਆ ਜਾਵੇ।
- ਕਣਕ ਦੀ ਫਸਲ ਨੂੰ ਦਿਨ ਸਮੇਂ ਪਾਣੀ ਲਗਾਉਣ ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ ਦੇਵੋ ਤਾਂਕਿ ਪੰਛੀ ਵੱਧ ਤੋ ਵੱਧ ਸੁੰਡੀਆਂ ਦਾ ਸ਼ਿਕਾਰ ਕਰ ਸੱਕਣ।
- ਨਵੰਬਰ ਅਤੇ ਦਸੰਬਰ ਦੇ ਮਹੀਨੇ ਪਰਾਲੀ ਵਾਲੇ ਕਣਕ ਦੇ ਖੇਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਤਰਾਂ ਦੇ ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜੇ, ਬਿਮਾਰੀ ਅਤੇ ਚੂਹਿਆਂ ਦੇ ਹਮਲੇ ਨੂੰ  ਜਾਨਣ ਲਈ ਲਗਾਤਾਰ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਦੇ ਰਹੋ ਅਤੇ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ ਲਈ ਸਿਫਾਰਸ ਕੀਤੇ ਤਰੀਕੇ ਵਰਤੋ।
- ਹੈਪੀ ਸੀਡਰ/ ਸੁਪਰ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਕਣਕ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਲਈ, ਸਿਫਾਰਿਸ਼ ਕੀਤੇ ਹੋਏ ਫਸਲ ਦੀ ਬਿਜਾਈ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨਨਾਸ਼ਕ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਸਮਾਰਟ ਸੀਡਰ ਨਾਲ ਬੀਜੀ ਕਣਕ ਲਈ ਸਿਰਫ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣ ਵਾਲੇ ਨਦੀਨ ਨਾਸ਼ਕ ਹੀ ਵਰਤੋ।

**ਹੋਰ ਮਸ਼ੀਨਾਂ ਨਾਲ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਰਾਲੀ ਮਿਲਾਉਣ ਲਈ ਨੁਕਤੇ**

- ਕਿਸਾਨ ਕੋਲ ਮੌਜੂਦਾ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੀ ਉਪਲਬਧਤਾ ਮੁਤਾਬਿਕ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਢੰਗਾਂ ਨਾਲ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਕੰਬਾਇਨ ਨਾਲ ਕੱਟੇ ਝੋਨੇ ਦੇ ਵੱਢ ਵਿੱਚ ਚੌਪਰ/ਮਲਚਰ ਨਾਲ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਟੁਕੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੱਟ ਕੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਖਿਲਾਰ ਦਿਉ ਅਤੇ ਇਸ ਕੱਟੀ ਹੋਈ ਪਰਾਲੀ ਦੇ ਟੁਕੜਿਆਂ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

    1. ਜੇਕਰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਨਮੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਸਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਉਲਟਾਵੇਂ ਹੱਲ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਦਬਾ ਦਿਓ। ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਨੂੰ ਰੋਟਾਵੇਟਰ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕਰ ਲਵੋ।
    2. ਜੇਕਰ ਝੋਨੇ ਦੀ ਕਟਾਈ ਅਤੇ ਕਣਕ ਦੀ ਬੀਜਾਈ ਵਿੱਚਕਾਰ ਚੰਗਾ ਸਮਾਂ ਹੈ (ਜ਼ਮੀਨ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਨੁਸਾਰ 2-3 ਹਫਤੇ) ਤਾਂ ਚੌਪਰ ਚਲਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਖੇਤ ਨੂੰ ਹਲਕੀ ਸਿੰਚਾਈ ਦਿਓ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਤਵੀਆਂ ਜਾਂ ਰੋਟਾਵੇਟਰ ਨਾਲ ਪਰਾਲੀ ਨੂੰ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾ ਦਿਓ।

**ਨੋਟ:** ਉੱਪਰ ਦਿੱਤੇ ਨੁਕਤਿਆਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਪਰਾਲੀ ਸਾਂਭੇ ਹੋਏ ਕਣਕ ਦੇ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਦੂਸਰੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸਿਫਾਰਸਾਂ ਆਮ ਵਾਂਗ ਹਨ।

# ਅੰਤਿਕਾ 9
## ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ, ਲੁਧਿਆਣਾ ਦੇ ਕੁਝ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਟੈਲੀਫੋਨ ਨੰਬਰਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ
## ਐਕਸਚੇਂਜ 0161-2401960 ਤੋਂ 2401979 ਜਿਸ ਤੋਂ ਐਕਸ. ਨੰ. ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ

### ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ

| ਨਾਮ/ਅਹੁਦਾ | ਟੈਲੀਫ਼ੋਨ ਨੰਬਰ | |
|---|---|---|
| | ਦਫ਼ਤਰ | ਮੋਬਾਈਲ |
| **ਡਾ. ਮੱਖਣ ਸਿੰਘ ਭੁੱਲਰ**<br>ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ | 0161-2401644 | 98728-11350 |
| **ਡਾ. ਜੀ ਪੀ ਐਸ ਸੋਢੀ**<br>ਵਧੀਕ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ | 0161-2400429 | 94176-26843 |
| **ਡਾ. ਤਰਸੇਮ ਸਿੰਘ ਢਿੱਲੋਂ**<br>ਵਧੀਕ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ | 0161-2401070 | 94640-37325 |
| **ਡਾ. ਤੇਜਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਰਿਆੜ**<br>ਅਪਰ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਸੰਚਾਰ | 0161-2405731 | 98142-10269 |
| **ਡਾ. ਰੁਪਿੰਦਰ ਕੌਰ**<br>ਸਹਿਯੋਗੀ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ (ਸਕਿੱਲ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ) | --- | 97797-0905 |
| **ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਭਾਗਾਂ ਤੋਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲਈ ਕਿਸਾਨ ਹੈਲਪ ਲਾਈਨ ਨੰਬਰ** | | |
| ਕਿਸਾਨ ਕਾਲ ਕੇਂਦਰ, ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ | 1800-180-1551 (ਟੋਲ ਫਰੀ) | |
| **ਡਾ. ਮਨੋਜ ਸ਼ਰਮਾ**, ਪੌਦਿਆਂ ਦਾ ਹਸਪਤਾਲ | 417 (ਐਕਸ. ਨੰ.) | 95920-22280 |
| **ਡਾ. ਬਲਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਗਿੱਲ**, ਪਲਾਂਟ ਬਰੀਡਿੰਗ ਅਤੇ ਜੈਨੇਟਿਕਸ ਵਿਭਾਗ | 435 (ਐਕਸ. ਨੰ.) | 98721-63567 |
| **ਡਾ. ਅਮਰਜੀਤ ਸਿੰਘ**, ਪੌਦਾ ਰੋਗ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ | 505 (ਐਕਸ. ਨੰ.) | 94637-47280 |
| **ਡਾ. ਕੇ. ਐਸ. ਸੂਰੀ**, ਕੀਟ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ | 504 (ਐਕਸ. ਨੰ.) | 98159-02788 |
| **ਡਾ. ਅਮਿਤ ਕੌਲ**, ਫ਼ਸਲ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ | 401 (ਐਕਸ. ਨੰ.) | 81464-00233 |
| **ਡਾ. ਗੋਬਿੰਦਰ ਸਿੰਘ**, ਭੂਮੀ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ | 506 (ਐਕਸ. ਨੰ.) | 95011-92500 |
| **ਡਾ. ਰੂਮਾ ਦੇਵੀ**, ਸਬਜ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ | 452 (ਐਕਸ. ਨੰ.) | 98783-99555 |
| **ਡਾ. ਜਸਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਬਰਾੜ**, ਫ਼ਲ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ | 303 (ਐਕਸ. ਨੰ.) | 99158-33793 |
| **ਡਾ. ਮਹੇਸ਼ ਨਾਰੰਗ**, ਫ਼ਾਰਮ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਤੇ ਪਾਵਰ ਇੰਜ: ਵਿਭਾਗ | 446 (ਐਕਸ. ਨੰ.) | 94173-83464 |
| **ਡਾ. ਅਰਸ਼ਦੀਪ ਸਿੰਘ**, ਭੋਜਨ ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ | 305 (ਐਕਸ. ਨੰ.) | 98762-35555 |
| **ਡਾ. ਜੁਗਰਾਜ ਸਿੰਘ**, ਭੂਮੀ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿਭਾਗ | 284 (ਐਕਸ. ਨੰ.) | 98155-47607 |
| **ਡਾ. ਰਾਜ ਕੁਮਾਰ**, ਅਰਥ ਸ਼ਾਸਤਰ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ | 461 (ਐਕਸ. ਨੰ.) | 81460-96600 |

| | | |
|---|---|---|
| **ਡਾ. ਤਰਸੇਮ ਚੰਦ**, ਪ੍ਰੋਸੈਸਿੰਗ ਅਤੇ ਫੂਡ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਵਿਭਾਗ | 384 (ਐਕਸ. ਨੰ.) | 97790-00640 |
| **ਡਾ. ਸਿਮਰਤ ਸਿੰਘ**, ਫੁੱਲ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨੀ ਸਜਾਵਟ ਵਿਭਾਗ | 440 (ਐਕਸ. ਨੰ.) | 98157-93196 |
| **ਡਾ. ਧਰਮਿੰਦਰ ਸਿੰਘ**, ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ ਵਿਭਾਗ | 321 (ਐਕਸ. ਨੰ.) | 98726-12124 |
| **ਡਾ. (ਮਿਸ਼ਿਜ਼) ਨੀਨਾ ਸਿੰਗਲਾ**, ਚੂਹਿਆਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ | 382 (ਐਕਸ. ਨੰ.) | 93573-25446 |
| **ਡਾ. (ਮਿਸ਼ਿਜ਼) ਤੇਜਦੀਪ ਕੌਰ ਕਲੇਰ**, ਪੰਛੀਆਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ | 382 (ਐਕਸ. ਨੰ.) | 98559-65904 |
| ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਦੁਕਾਨ | 419 (ਐਕਸ. ਨੰ.) | --- |
| **ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਭਾਗਾਂ ਦੇ ਮੁਖੀ** | | |
| ਪਲਾਂਟ ਬਰੀਡਿੰਗ ਵਿਭਾਗ | 224 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| - ਕਣਕ ਦਾ ਸੈਕਸ਼ਨ | 250 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| - ਨਰਮਾ/ਕਪਾਹ ਦਾ ਸੈਕਸ਼ਨ | 334 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| - ਮੱਕੀ ਦਾ ਸੈਕਸ਼ਨ | 437 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| - ਤੇਲਬੀਜਾਂ ਦਾ ਸੈਕਸ਼ਨ | 433 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| - ਦਾਲਾਂ ਦਾ ਸੈਕਸ਼ਨ | 413 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| - ਚਾਰੇ ਦਾ ਸੈਕਸ਼ਨ | 443 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| ਕੀਟ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ | 320 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| ਪੌਦਾ ਰੋਗ ਵਿਭਾਗ | 319 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| ਫ਼ਸਲ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ | 308 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| ਭੂਮੀ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ | 317 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| ਸਬਜ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ | 370 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| ਫ਼ਲ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ | 303 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| ਫੁੱਲ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨੀ ਸਜਾਵਟ ਵਿਭਾਗ | 440 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| ਪਸਾਰ ਸਿੱਖਿਆ ਵਿਭਾਗ | 321 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| ਫ਼ਾਰਮ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਤੇ ਪਾਵਰ ਇੰਜ: ਵਿਭਾਗ | 257 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| ਅਰਥ ਸਾਸ਼ਤਰ ਅਤੇ ਸਮਾਜ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿਭਾਗ | 301/461 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| ਮਾਈਕਰੋਬਿਆਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ | 330 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| ਚੂਹੇ ਅਤੇ ਪੰਛੀਆਂ ਦੀ ਰੋਕਥਾਮ | 429 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |

| ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰਾਂ ਦੇ ਐਸੋਸੀਏਟ/ਡਿਪਟੀ ਡਾਇਰੈਕਟਰ | | |
|---|---|---|
| **ਡਾ. ਬਿਕਰਮਜੀਤ ਸਿੰਘ**, ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ | --- | 98723-54170 |
| **ਡਾ. ਗੁਰਦੀਪ ਸਿੰਘ**, ਬਠਿੰਡਾ | 0164-2215619 | 88722-00121 |
| **ਡਾ. ਕਮਲਦੀਪ ਸਿੰਘ**, ਫ਼ਰੀਦਕੋਟ | 01639-253142 | 98882-05158 |
| **ਡਾ. ਵਿਪਨ ਕੁਮਾਰ ਰਾਮਪਾਲ**, ਫ਼ਤਹਿਗੜ੍ਹ ਸਾਹਿਬ | 01763-221217 | 81465-70699 |
| **ਡਾ. ਗੁਰਮੇਲ ਸਿੰਘ**, ਫਿਰੋਜ਼ਪੁਰ | 01632-279517 | 81462-60400 |
| **ਡਾ. ਸਰਬਜੀਤ ਸਿੰਘ ਔਲਖ**, ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ | 01874-220743 | 94640-70131 |
| **ਡਾ. ਮਨਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਬੌਂਸ**, ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ | --- | 98157-51900 |
| **ਡਾ. ਸੰਜੀਵ ਕਟਾਰੀਆ**, ਨੂਰਮਹਿਲ, ਜਲੰਧਰ | 01826-292053 | 99889-01590 |
| **ਡਾ. ਹਰਿੰਦਰ ਸਿੰਘ**, ਕਪੂਰਥਲਾ | 01822-233056 | 97800-90300 |
| **ਡਾ. ਮਨੋਜ ਸ਼ਰਮਾ**, ਲੁਧਿਆਣਾ | 01628-261597 | 95920-22280 |
| **ਡਾ. ਗੁਰਦੀਪ ਸਿੰਘ**, ਮਾਨਸਾ | 01652-280843 | 88722-00121 |
| **ਡਾ. ਅਮਨਦੀਪ ਸਿੰਘ ਬਰਾੜ**, ਮੋਗਾ | --- | 81465-00942 |
| **ਡਾ. ਕਰਮਜੀਤ ਸ਼ਰਮਾ**, ਮੁਕਤਸਰ | --- | 98722-17368 |
| **ਡਾ. ਨਰਿੰਦਰਦੀਪ ਸਿੰਘ**, ਪਠਾਨਕੋਟ | --- | 98723-54170 |
| **ਡਾ. ਹਰਦੀਪ ਸਿੰਘ**, ਪਟਿਆਲਾ | --- | 81468-60099 |
| **ਡਾ. ਸਤਬੀਰ ਸਿੰਘ**, ਰੋਪੜ | 01881-220460 | 99882-27872 |
| **ਡਾ. ਪ੍ਰਦੀਪ ਕੁਮਾਰ**, ਐਸ.ਬੀ.ਐਸ. ਨਗਰ | 01823-250652 | 95010-23334 |
| **ਡਾ. ਮਨਦੀਪ ਸਿੰਘ**, ਸੰਗਰੂਰ | 01672-296405 | 70097-84182 |
| **ਫਾਰਮ ਸਲਾਹਕਾਰ ਸੇਵਾ ਦੇ ਸੀਨੀਅਰਮੋਸਟ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ ਪਸਾਰ ਮਾਹਰ** | | |
| **ਡਾ. ਜਗਦੀਸ਼ ਅਰੋੜਾ**, ਅਬੋਹਰ | 01634-225326 | 81959-50560 |
| **ਡਾ. ਨਰਿੰਦਪਾਲ ਸਿੰਘ**, ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ | --- | 84270-07023 |
| **ਡਾ. ਨਵਦੀਪ ਸਿੰਘ ਗਿੱਲ**, ਬਰਨਾਲਾ | --- | 81461-00796 |
| **ਡਾ. ਅਮਰਜੀਤ ਸਿੰਘ ਸੰਧੂ**, ਬਠਿੰਡਾ | 0164-2212684 | 94633-71120 |
| **ਡਾ. ਨਵਤੇਜ ਸਿੰਘ**, ਚੰਡੀਗੜ੍ਹ/ਮੋਹਾਲੀ | 0172-2775348 | 98722-18677 |

| | | |
|---|---|---|
| **ਡਾ. ਫਤਿਹਜੀਤ ਸਿੰਘ ਸੇਖੋਂ**, ਫ਼ਰੀਦਕੋਟ | 01639-250143 | 82848-00299 |
| **ਡਾ. ਜਗਜੋਤ ਸਿੰਘ ਗਿੱਲ**, ਫਿਰੋਜ਼ਪੁਰ | 01632-242136 | 82839-32427 |
| **ਡਾ. ਬੀ. ਐਸ. ਢਿੱਲੋ**, ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ | 01874-220828 | 98555-56672 |
| **ਡਾ. ਚਰਨਜੀਤ ਕੌਰ**, ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ | 01882-222392 | 94172-87920 |
| **ਡਾ. ਮਨਿੰਦਰ ਸਿੰਘ**, ਜਲੰਧਰ | 0181-2225768 | 81460-88488 |
| **ਡਾ. ਪ੍ਰਦੀਪ ਕੁਮਾਰ**, ਕਪੂਰਥਲਾ | 01822-232543 | 95010-23334 |
| **ਡਾ. ਗੁਰਪ੍ਰੀਤ ਕੌਰ**, ਪਟਿਆਲਾ | 0175-2200646 | 94633-69063 |
| **ਡਾ. ਰਮਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਘੁੰਮਣ**, ਰੋਪੜ | --- | 98885-21200 |
| **ਡਾ. ਅਸ਼ੋਕ ਕੁਮਾਰ**, ਸੰਗਰੂਰ | 01672-293098 | 95018-55233 |
| **ਡਾ. ਪਰਵਿੰਦਰ ਸਿੰਘ**, ਤਰਨਤਾਰਨ | --- | 81463-22553 |
| **ਡਾਇਰੈਕਟੋਰੇਟ ਖੋਜ** | | |
| **ਡਾ. ਅਜਮੇਰ ਸਿੰਘ ਢੱਟ**<br>ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਖੋਜ | 0161-2401221<br>216 (ਐਕਸ. ਨੰ) | --- |
| **ਡਾ. ਜੀ. ਐਸ. ਮਾਂਗਟ**<br>ਵਧੀਕ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਖੋਜ (ਖੇਤੀਬਾੜੀ) | 01610-2407309<br>341 (ਐਕਸ. ਨੰ) | 98145-16464 |
| **ਡਾ. ਗੁਰਸਾਹਿਬ ਸਿੰਘ**<br>ਵਧੀਕ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਖੋਜ (ਖੇਤੀ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ) | --- | 98159-59515 |
| **ਡਾ. ਰਜਿੰਦਰ ਸਿੰਘ**<br>ਸਹਿਯੋਗੀ ਡਾਇਰੈਕਟਰ (ਬੀਜ) | 438 (ਐਕਸ. ਨੰ) | 94649-92257 |
| **ਡਾ. ਬਲਕਰਨ ਸਿੰਘ ਗਿੱਲ**<br>ਡਿਪਟੀ ਡਾਇਰੈਕਟਰ (ਫਾਰਮ) | 253 (ਐਕਸ. ਨੰ) | 81469-00244 |
| **ਰਿਜ਼ਨਲ ਖੋਜ ਕੇਂਦਰ** | | |
| ਅਬੋਹਰ | 01634-225326 | |
| ਬਠਿੰਡਾ | 0164-212159, 0164-215619 | |
| ਬਹਾਦਰਗੜ੍ਹ (ਪਟਿਆਲਾ) | 0175-2381473 | |
| ਫ਼ਰੀਦਕੋਟ | 01639-251244 | |
| ਗੁਰਦਾਸਪੁਰ | 01874-220825; 98555-56672 | |

| | |
|---|---|
| ਗੰਗੀਆਂ (ਹੁਸ਼ਿਆਰਪੁਰ) | 01883-85075 |
| ਲਾਡੋਵਾਲ (ਲੁਧਿਆਣਾ) | 0161-2801566 |
| ਖੇੜੀ (ਸੰਗਰੂਰ) | 01673-285020 |
| ਕਪੂਰਥਲਾ | 98146-93189 |
| ਅਮਲੋਹ (ਨਰਾਇਣਗੜ੍ਹ) | 01765-230126 |
| ਬਲੋਵਾਲ ਸੌਂਖੜੀ (ਐਸ.ਬੀ.ਐਸ. ਨਗਰ) | 98880-14851 |
| ਜੱਲੋਵਾਲ - ਲੇਸਰੀਵਾਲ (ਜਲੰਧਰ) | 98141-37547 |
| ਉਸਮਾਂ (ਤਰਨਤਾਰਨ) | 81463-22553 |
| ਦਿਆਲ ਭੜੰਗ (ਅੰਮ੍ਰਿਤਸਰ) | 98723-54170 |

# ਕਣਕ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਮੁੱਖ ਸੱਮਸਿਆਵਾਂ

ਫੋਟੋ 1: ਮੈਂਗਨੀਜ਼ ਦੀ ਘਾਟ

ਫੋਟੋ 2: ਚੇਪੇ ਦਾ ਹਮਲਾ

ਫੋਟੋ 3: ਪੀਲੀ ਕੁੰਗੀ ਦਾ ਹਮਲਾ

# ਸਰ੍ਹੋਂ ਜਾਤੀ ਦੀਆਂ ਕੁੱਝ ਮੁੱਖ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ

ਫੋਟੋ 4: ਰਾਇਆ ਦਾ ਚੇਪਾ

ਫੋਟੋ 5: ਬੰਦਗੋਭੀ ਵਾਲੀ ਸੁੰਡੀ

ਫੋਟੋ 6: ਝੁਲਸ ਰੋਗ

ਫੋਟੋ 7: ਚਿੱਟੀ ਕੁੰਗੀ

# IMPORTANT NATURAL RESOURCE CONSERVATION TECHNOLOGIES

| Crop: Technology (Year) | Other Important Crops |
|---|---|
| **Water Conservation** | |
| **Rice:** Discontinuation of ponding water (1981) | - |
| **Maize:** Mulching (1989) | Sugarcane (1980), Potato (2007), Summer moong (2013) |
| **Sunflower:** Ridge/Bed Sowing (1992) | Wheat (2003-04), Soybean (2006), Rice (2007), Summer moong (2009-10), Spring maize (2012-13), Lentil (2024) |
| **All crops:** Laser Leveller (2005) | - |
| **Rice:** Tensiometer (2005) | - |
| **Rice:** Direct Seeding<br>Normal wattar (2010)<br>Tar wattar (2020) | - |
| **Potato:** Drip irrigation (2011) | Potato (2011), Wheat (2013), Spring maize (2015), Sunflower (2015), Peas (2016), Turmeric (2016), Cotton (2017), Gobhi sarson (2018), Raya (2018), Kinnow (2019), Sugarcane (2019), Guava (2020)<br>**Sub surface drip irrigation system in cropping system:** Maize-wheat-summer moong (2018), Rice (DSR)-Wheat (2018), Cotton-wheat (2018), Maize-Pea-Spring maize (2022), Cotton-Gobhi sarson (transplanted) (2024) |
| **Rice:** Short duration variety PR 121 (2013) | PR 122 (2013), PR 123 (2014), PR 124 (2015), PR 126 (29017), PR 127 (2018), PR 128 (2020), PR 129 (2020), HKR 47 (2020), PR 130 (2022), PR 131 (2022) |
| **Rice, Wheat:** Use of brackish water (1989) | Cotton (2010), Potato (2016), Eucalyptus (2016), Kinnow (2019) |
| **Soil Health Management and Fertilizer Application** | |
| **All crops:** Soil Test based fertilizer (1962) | - |
| **All crops:** Kallar reclamation (1969) | - |
| **Rice:** No P after wheat (1983) | Maize (1985), Cotton (2014) |
| **Moong:** Biofertilizer (1985) | Berseem (2011), Sugarcane (2011), Chickpea (2012), Arhar (2013), Lentil (2015), Wheat (2015), Maize (2015), Potato (2015), Turmeric (2015), Rice (2018), Mash (2018), Cowpea (2020), Rapeseed & Mustard (2024) |
| **Rice:** Green manuring (1983) | - |
| **Rice:** Leaf Colour Chart (2005) | Maize (2011), Wheat (2012), DSR (2018), Cotton (2018) |
| **Wheat:** Happy Seeder (2006), Surface seeding cum mulching (2023) | |

# ਖੇਤੀ ਦੀ ਨਵੀਨਤਮ
# ਜਾਣਕਾਰੀ ਲਈ ਸਾਡੇ ਨਾਲ ਜੁੜੋ

Website: www.pau.edu

www.facebook.com/pauldhpunjab

www.twitter.com/PAU_LDH

www.youtube.com/Punjab Agricultural University Official

**ਆਪਣੇ ਮੋਬਾਇਲ ਤੇ ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਅਖ਼ਬਾਰ 'ਖੇਤੀ ਸੰਦੇਸ਼' ਵਟਸਐਪ ਰਾਹੀਂ ਮੁਫ਼ਤ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ 82880-57707 ਨੰ. ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਵਟਸਐਪ ਗਰੁੱਪਾਂ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕਰੋ।**

**PAU Kisan App** **Farm Inputs App**

**http://www.pau.edu/fportalnew/**

**Ph. 2401960-79 (Ext. 373,475)**

# ਮੋਬਾਇਲ ਨਾਲ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਨਾਲ ਪੱਕੇ ਤੌਰ ਤੇ ਜੁੜੋ ਅਤੇ ਪਾਓ ਭਰਪੂਰ ਜਾਣਕਾਰੀ

## ਮੁਫਤ PAU Kisan App

ਫ਼ਸਲਾਂ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਅਤੇ ਫ਼ਲਾਂ ਦੀਆਂ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ, ਨਦੀਨਾਂ, ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ, ਬਿਮਾਰੀਆਂ, ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ, ਸਿੰਚਾਈ, ਮੌਸਮ ਸਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ, ਸਿਖਲਾਈ ਕੋਰਸ, ਖੇਤੀ ਸਾਹਿਤ, ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਅਖਬਾਰ (ਖੇਤੀ ਸੰਦੇਸ਼), ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਉਪਲਬੱਧਤਾ, ਖੇਤੀ ਮਾਹਿਰ ਦੀ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਸਲਾਹ, ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਅਤੇ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲੈਣ ਲਈ ਇੰਸਟਾਲ ਕਰੋ

ਇਹ ਐਪ ਗੂਗਲ ਪਲੇ ਸਟੋਰ ਅਤੇ ਐਪ ਸਟੋਰ ਤੋਂ ਡਾਊਨਲੋਡ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

## ਪੀ ਏ ਯੂ ਕਿਸਾਨ ਐਪ (PAU Kisan App) ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਮੋਬਾਇਲ ਤੇ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਵਿਧੀ

- ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਐਂਡੋਰਾਇਡ ਫੋਨ ਹੈ ਤਾਂ ਗੂਗਲ ਪਲੇ ਸਟੋਰ ਅਤੇ ਜੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਐਪਲ ਫੋਨ ਹੈ ਤਾਂ ਐਪਲ ਐਪ ਸਟੋਰ ਤੇ **PAU Kisan App** ਲਿਖ ਕੇ ਸਰਚ ਕਰੋ।
- ਐਪ ਮਿਲਣ ਉਪਰੰਤ ਡਾਊਨਲੋਡ ਕਰਕੇ ਇੰਸਟਾਲ ਕਰੋ।
- ਇੰਸਟਾਲ ਕਰਨ ਉਪਰੰਤ ਆਪਣਾ ਮੋਬਾਇਲ ਨੰਬਰ ਦਰਜ ਕਰਵਾਉਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।
- ਐਪ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਆਪਣਾ 10 ਅੱਖਰਾਂ ਦਾ ਮੋਬਾਇਲ ਦਰਜ ਕਰੋ ਅਤੇ **OTP (One Time Password)** ਭੇਜਣ ਦਾ ਬਟਨ ਦਬਾਓ।
- ਇਸ ਤੋਂ ਉਪਰੰਤ ਤੁਹਾਡੇ ਮੋਬਾਇਲ ਤੇ ਆਇਆ ਹੋਇਆ 4 ਅੱਖਰਾਂ ਦਾ **OTP** ਦਰਜ ਕਰੋ ਅਤੇ ਭੇਜੋ ਦਾ ਬਟਨ ਦਬਾਓ।
- ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡਾ **OTP** ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਅੱਗੇ ਆਪਣੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਜਿਵੇਂਕਿ ਤੁਹਾਡਾ ਨਾਮ (ਲਾਜ਼ਮੀ), ਭਾਸ਼ਾ (ਅੰਗਰੇਜੀ ਜਾਂ ਪੰਜਾਬੀ), ਰਾਜ, ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ (ਲਾਜ਼ਮੀ), ਬਲਾਕ ਅਤੇ ਕਸਬੇ ਦਾ ਨਾਮ ਦਰਜ ਕਰੋ।
- ਇਹ ਸਭ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੇਣ ਉਪਰੰਤ ਤੁਸੀਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫ਼ਸਲਾਂ, ਸਬਜ਼ੀਆਂ ਅਤੇ ਫ਼ਲਾਂ ਦੀਆਂ ਉੱਨਤ ਕਿਸਮਾਂ, ਨਦੀਨਾਂ, ਕੀੜੇ-ਮਕੌੜਿਆਂ, ਬਿਮਾਰੀਆਂ, ਖਾਦਾਂ ਦੀ ਸੁਚੱਜੀ ਵਰਤੋਂ, ਸਿੰਚਾਈ, ਮੌਸਮ ਸਬੰਧੀ ਜਾਣਕਾਰੀ, ਸਿਖਲਾਈ ਕੋਰਸ, ਖੇਤੀ ਸਾਹਿਤ, ਡਿਜ਼ੀਟਲ ਅਖਬਾਰ (ਖੇਤੀ ਸੰਦੇਸ਼), ਬੀਜਾਂ ਦੀ ਉਪਲੱਬਧਤਾ, ਖੇਤੀ ਮਾਹਿਰ ਦੀ ਸਮੇਂ ਸਿਰ ਸਲਾਹ, ਖੇਤੀ ਮਸ਼ੀਨਰੀ, ਅਤੇ ਪਰਾਲੀ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ, ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹਾਸਿਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ।
- ਇਸ ਦੌਰਾਨ ਆਪ ਜੀ ਨੂੰ ਕੋਈ ਵੀ ਸਮੱਸਿਆ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਆਪ ਪੰਜਾਬ ਐਗਰੀਕਲਚਰਲ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਵਿਗਿਆਨੀ ਜਾਂ ਨੇੜਲੇ ਕ੍ਰਿਸ਼ੀ ਵਿਗਿਆਨ ਕੇਂਦਰ ਜਾਂ ਫਾਰਮ ਸਲਾਹਕਾਰ ਕੇਂਦਰ ਨਾਲ ਸੰਪਰਕ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ।

The Nature Conservancy

Reviving Green Revolution Cell

ਪ੍ਰਾਣਾ : ਪੁਨਰ ਉਤਪਤੀ ਅਤੇ ਬਿਨਾਂ ਸਾੜਨ ਵਾਲੀ ਖੇਤੀ ਨੂੰ ਉਤਸ਼ਾਹਿਤ
ਕਰਨਾ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਅਧੀਨ ਇੱਕ ਭੇਂਟ

# ਆਓ ਮਿਲ ਕੇ
# ਪੰਜਾਬ ਦੀ ਮਿੱਟੀ
# ਨੂੰ ਮੁੜ ਜੀਵਿਤ ਕਰੀਏ।

Punjab Agricultural University
Ludhiana

ISSN 2278-3717

2278-3717

www.pau.edu