

## ಡಿಡಲ-ಖುಷ್ಕಿ

ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕೆಂಪು ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಗೋಡು, ಕೆಂಪು ಗೋಡು ಹಾಗೂ ತಿಳಿ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಜವಳು ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಕ್ಷಾರಯುಕ್ತ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಇದು ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಕೊಪ್ಪಳ, ರಾಯಚೂರು, ಬಳ್ಳಾರಿ, ಬಿಜಾಪುರ ಮತ್ತು ಹಾವೇರಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ೬೦೦೦ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

### ತಳಿಗಳ ವಿವರ

| ತಳಿಗಳು     | ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ | ಬಿತ್ತನೆ ಕಾಲ             | ಅವಧಿ (ದಿನಗಳು)/ ವಿಶೇಷತೆ   |
|------------|--------------------|-------------------------|--|
| ಜಿಸಿಹೆಚ್-೪ | ೧೨,೨೫೮             | ಜೂನ್-ಜುಲೈ<br>ಕೊನೆಯವರೆಗೆ | ೧೫೦-೧೮೦/ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ<br>ಕೊಡುವ ಸೂರಗು ರೋಗ<br>ನಿರೋಧಕ ತಳಿ, ಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ<br>ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳಿರುತ್ತವೆ. ಆಕಾಶ ಕೆಂಪು<br>ಬಣ್ಣದ ಕಾಂಡ. |
| ೪೮-೧       | ೧೨,೨೫೮             | -ಸದರ-                   | ೧೫೦-೧೮೦/ಸೂರಗು ರೋಗ<br>ನಿರೋಧಕ ಹಾಗೂ ಬರ ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ<br>ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.  |

### ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ)

ಬೀಜ ೮ - ೧೦ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ

### ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳು

ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ೫ ಟನ್

### ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು

ಸಾರಜನಕ ೪೦ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ  
ರಂಜಕ ೪೦ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ  
ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ೨೦ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ

### ಬಿತ್ತನೆ

ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕಿಂತ ೨-೩ ವಾರಗಳ ಮುಂಚೆಯೇ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್‌ನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಬೀಜವನ್ನು ೯೦ ಸೆಂ. ಮೀ. ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ೪೫ ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿ ಶೇ. ೫೦ ಭಾಗ ಸಾರಜನಕ, ಪೂರ್ತಿ ರಂಜಕ

ಮತ್ತು ಪೂರ್ತಿ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಒದಗಿಸುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ೪೦-೪೫ ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಉಳಿದ ಶೇ. ೫೦ ಭಾಗ ಸಾರಜನಕ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮೇಲು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು.

### ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ

ಬಿತ್ತಿದ ೩೦ ಮತ್ತು ೬೦ ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಎಡೆ ಹೊಡೆದು, ಕಳೆ ತೆಗೆದು ಮಣ್ಣೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶ ಕಾಪಾಡುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಗುವುದು. ಅತೀ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಳೆಯಾದರೆ ನೀರು ಬೋದಿನಿಂದ ಬಸಿದು ಹೋಗುವುದು.

### ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನ

ನೀರಾವರಿ ಬೆಳೆಗೆ ಸೂಚಿಸಿದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.

### ಇಳುವರಿ

### ತಳಿಗಳು

ಜಿಸಿಹೆಚ್ - ೪ (ಸಂಕರಣ ತಳಿ)

೪೮-೧

### ಇಳುವರಿ (ಕ್ವಿಂ/ಹೆ)

೨೦-೨೫

೧೫-೨೦

### ಖರ್ಚು ಇಲ್ಲದ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು

- \* ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಬಿತ್ತನೆಗಿಂತ ೨-೩ ವಾರಗಳ ಮೊದಲು ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಪಕ್ಕದ ಕವಲುಗಳನ್ನು ತಪ್ಪದೇ ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು.

## ಡಿಡಲ - ನೀರಾವರಿ

ಡಿಡಲವು ಎಣ್ಣೆಕಾಳು ಬೆಳೆಯಾಗಿ ತುಂಗಭದ್ರಾ ಮತ್ತು ಕೃಷ್ಣಾ ಮೇಲ್ದಂಡೆ ಯೋಜನೆಯಡಿಯಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದನ್ನು ಕೆಂಪು ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಗೋಡು, ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ತಿಳಿ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ನೀರು ನಿಲ್ಲುವ ಮತ್ತು ಕ್ಷಾರ ಭೂಮಿಯು ಈ ಬೆಳೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲ.

### ತಳಿಗಳ ವಿವರ

| ತಳಿಗಳು     | ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ | ಬಿತ್ತನೆ ಕಾಲ | ಅವಧಿ (ದಿನಗಳು/ವಿಶೇಷತೆ)  |
|------------|--------------------|-------------|--|
| ೪೮-೧       | ೧, ೨, ೩, ೮         | ಜೂನ್-ಜುಲೈ   | ೧೫೦-೧೮೦/ ಸೊರಗು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಹಾಗೂ ಬರ ತಡೆದು ಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದೆ.                       |
| ಜಿಸಿಹೆಚ್-೪ | -ಸದರ-              | -ಸದರ-       | ೧೫೦-೧೮೦/ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಸೊರಗು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿ,ಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳಿರುತ್ತವೆ |

### ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ( ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ )

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| ಬೀಜ                | ೫.೦-೭.೫ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ |
| ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು |                  |
| ಸಾರಜನಕ             | ೭೫ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ      |
| ರಂಜಕ               | ೫೦ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ      |
| ಮೊಟ್ಟಾಪ್           | ೨೫ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ      |

### ಬಿತ್ತನೆ

ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಮೊದಲು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ ೯೦ ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬೋದುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು. ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಶೇ ೫೦ ರಷ್ಟು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಸಾರಜನಕ, ಪೂರ್ತಿ ರಂಜಕ ಮತ್ತು

ಮೊಟ್ಟಾಪ್‌ಗಳನ್ನು ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೨ ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಜಿಮ್ ಶೇ. ೫೦ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ ದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು. ಬೋದುಗಳಲ್ಲಿ ೬೦ ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಬಿತ್ತಿದ ೪೫ ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಉಳಿದ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಒದಗಿಸುವುದು.

### ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ

ಹೂವು ಬಿಡುವ ಮುಂಚೆ ೨-೩ ಸಲ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕು, ಕೊನೆಯಬಾರಿ ಎಡೆಹೊಡೆಯುವಾಗ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಾರಿ ಕೈಗಳೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಬೋದುಗಳ ಗುಂಟೆ ಮಣ್ಣೇರಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚಾದ ಮಳೆಯ ನೀರು ಹರಿದು ಹೋಗಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದು. ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಹವಾಗುಣವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ೨೦ ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ೩ - ೪ ಸಲ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು.

### ಸೂಚನೆ

- ೧ ರೋಗ ಮತ್ತು ಕೀಟ ಬಾಧೆ ಕಂಡು ಬಂದಾಗ ಮಾತ್ರ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
೨. ಡಿಡಲದ ಕೊಂಡಿಲು ಹುಳುವಿನ ಹತೋಟಿಯನ್ನು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಎರಡನೆಯ ಪಕ್ಷದ ಒಳಗಾಗಿ ಮಾಡತಕ್ಕದ್ದು. ಏಕೆಂದರೆ ಇದರ ನಂತರ ಹುಳುವಿನ ಹತೋಟಿಯು ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿನ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.
೩. ಒಂದು ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೨ ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಜಿಮ್ ಲೇಪನ ಮಾಡುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಇದರಿಂದ ಸಸ್ಯ ಸೊರಗುವ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.
೪. ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ವಿಪಿ-೧ ಹೆಣ್ಣು ತಿಳಿಯನ್ನು ಬೀಜೋತ್ಪಾದನೆ ಕೈಗೊಂಡಾಗ ಗಂಡು ಹೂ ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಬೆಳೆಯ ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ೨೫ ಹಾಗೂ ೫೦ ದಿನಗಳಿದ್ದಾಗ ಸಸ್ಯ ಪ್ರಚೋದಕಗಳಾದ ೪ ಗ್ರಾಂ / ೨೦ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಜಿಎ-೩ (೫೦ ಪಿಪಿಎಮ್) ಅಥವಾ ಸಿಲ್ವರ್ ನೈಟ್ರೇಟನ್ನು (೫೦ ಪಿಪಿಎಮ್) ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೀಜವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿತ್ತದೆ.

### ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ : ಕೋಷ್ಠಕದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ

### ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಬಿತ್ತಿದ ದಿನ ಅಥವಾ ಮರುದಿನ ೧.೩ ಗ್ರಾಂ ಫ್ಲೂಕ್ಲೋರಾಲಿನ್ ೪೫% ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ ೧.೭ ಗ್ರಾಂ ಅಲಾಕ್ಲೋರ್ ಒಂದು ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಸಬೇಕು. ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೭೫೦ ಲೀ. ಸಿಂಪರಣಾ

## ಔಷಧಿ

ದ್ರಾವಣ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವಾಗ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವಾಂಶ ಇರುವುದು ಮುಖ್ಯ.

## ಇಳುವರಿ

| ತಳಿಗಳು                 | (ಕ್ವಿಂ. / ಹೆ) |
|------------------------|---------------|
| ಉ - ೧                  | ೧೫ - ೨೦       |
| ಜಿಸಿಹೆಚ್-೪ (ಸಂಕರಣ ತಳಿ) | ೨೫ - ೩೦       |

## ಸೂಚನೆ

ಪೂರ್ತಿ ಮಾಗದ ಮತ್ತು ಹಸಿರು ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಬಾರದು. ಎಲ್ಲಾ ಕಾಯಿಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದಾಗ ಮತ್ತು ೩ - ೧೦ ಕಾಯಿಗಳು ಪೂರ್ಣ ಒಣಗಿದಾಗ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮ. ಬೀಜವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಾಗ ಬೀಜದ ಹೊದಿಕೆಗೆ ಹಾನಿ ಆಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

## ಖರ್ಚು ಇಲ್ಲದ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು

- ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.

## ಕೋಷ್ಟಕ : ಔಷಧಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

| ಕ್ರ.ಸಂ.         | ಮೀಡೆ                 | ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ  | ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು  |
|-----------------|----------------------|---|---|
| ೧               | ೨                    | ೩   | ೪   |
| <b>ಅ ಕೀಟಗಳು</b> |                      |   |   |
| ೧               | ಕೆಂಪು ತಲೆ ಕಂಬಳಿ ಹುಳು | ಪತಂಗಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ಆಶ್ರಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಡುವವು. ಮರಿ ಹುಳುಗಳು ೮-೧೦ ದಿನ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕರೆದು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳು ತೆಳುವಾದ ಪರದೆ (ಜಾಲಿಗೆ) ಯಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ನಂತರದ ಹುಳುಗಳು ಚದುರಿ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಇದರ ಬಾಧೆಯಿಂದ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮರಲಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುವುದು. | ಹಸಿ ಮಳೆಯಾದ ೨-೩ ದಿನಗಳ ನಂತರ ರಾತ್ರಿ ೭.೩೦ ರಿಂದ ೧೧.೦೦ ಗಂಟೆವರೆಗೆ ದೀಪದ ಬಲೆಗಳಿಗೆ ಪತಂಗಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ ಸಾಯಿಸಬೇಕು.<br>ಪ್ರದೇಶ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸೀಮಿತ ಕೀಡೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಿದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಫಲಪ್ರದವಾಗುವುದು. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಬೇಕು.<br>ಮೊಟ್ಟೆ ಅಥವಾ ಪ್ರಥಮ ಹಂತದ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಎಲೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗುಂಪಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಆರಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.<br>ಕಾಡು ಔಷಧಿ, ಜಟಿಲಪಾ, ನೀರುಗಳ್ಳ ಎಕ್ಕೆ ಟೊಂಗೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಆಕರ್ಷಿತವಾದ ಕೀಡೆಗಳನ್ನು ಸೀಮೆ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.<br>ಹುಳುಗಳು ಒಂದು ಹೊಲದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಹೊಲಕ್ಕೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಎರಡು ಹೊಲಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಒಂದು ಅಡಿ ಅಳದ ಕಂದಕವನ್ನು ತೋಡಿ ಕಂದಕದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ತಿಳಿಸಿದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಹುಡುಕನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು.<br>ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಹುಳುಗಳು ಮೈಮೇಲೆ ಕೂದಲು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಹುಳುಗಳು ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ |

## ಔಷಧಿ

| ೧  | ೨            | ೩   | ೪   |
|----|--------------|---|---|
| ೨  | ಕೊಂಡಲಿ ಹುಳು  | ದೊಡ್ಡದಾದ ಹುಳುಗಳು ಆಕಾಶಬೂದು ಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿದ್ದು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ತಿಂದು ನರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಿಡುವುದು ಇದರ ಬಾಧೆ ಜುಲೈದಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. | ಶೇ. ೧.೫ ರ ಕ್ಲಿನಾಲ್ಫಾನ್ ಅಥವಾ ಶೇ. ೨.೦ ಮೀಥೈಲ್ ಪ್ಯಾರಾಥಿಯಾನ್ ಹುಡಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೨೦ - ೨೫ ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ದಂತೆ ಧೂಳೀಕರಿಸಬೇಕು<br><br>ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಕೊಂಡಲಿ ಹುಳು, ತಂಬಾಕಿನ ಕೀಡೆಯ ಬಾಧೆ ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ ಬೆಳೆಗೆ ೧ ಮಿ. ಲೀ. ಮೊನೋಕ್ರೋಟೊಫಾನ್ ೩೬ ಎಸ್. ಎಲ್ ಅಥವಾ ೧ ಮಿ. ಲೀ. ಮೀಥೈಲ್ ಪ್ಯಾರಾಥಿಯನ್ ೫೦ ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ ೦.೫ ಮಿ. ಲೀ. ಫೆನಿಪರಮೆಥ್ರಿನ್ ೧೦ ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ ೦.೫ ಮಿ. ಲೀ. ಸಿಂಪಡೆರಿಸಿ ಅಥವಾ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೨೦-೨೫ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ ಶೇ ೨ ರ ಮಿಥೈಲ್ ಪ್ಯಾರಾಥಿಯಾನ್ ಅಥವಾ ಶೇ. ೦.೪ ರ ಫೆನಿಪರಮೆಥ್ರಿನ್ ಹುಡಿಯನ್ನು ಧೂಳೀಕರಿಸಬಹುದು.<br><br>-ಸದರ- |
| ೩. | ತಂಬಾಕಿನ ಕೀಡೆ | ಮರಿ ಹುಳುಗಳು ಎಲೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗುಂಪಾಗಿದ್ದು, ಹಸಿರು ಭಾಗವನ್ನು ಕರೆದು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳು ತೆಳುವಾದ ಜಾಳಿಗೆ ಯಂತೆ ಕಾಣುವುವು. ನಂತರದ ಹುಳುಗಳು ಪೂರ್ಣ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವವು.    |   |
| ೪. | ಕಾಯಿಕೊರಕ     | ಇದರ ಬಾಧೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೂವು ಬಿಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುವುದು. ಹುಳುಗಳು ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದಲ್ಲದೆ, ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಚಿಡ್ಡು ಗಟ್ಟಿಸುವುದು  | ಹೂವಾಡುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಯಾವುದರೊಂದು ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಇದರ ಹತ್ತೊಟ್ಟಿಗಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ೦.೨೫ ಮಿ. ಲೀ. ಅಲ್ಫಾಮೆಥ್ರಿನ್ ೧೦ ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ ೧ ಗ್ರಾಂ ಅನಿಪೆಟಿಕ್ ೭೫ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.  |

| ೧  | ೨                              | ೩  | ೪   |
|----|--------------------------------|--|---|
| ಬಿ | ರೋಗಗಳು                         |  |   |
| ೧  | ಬೇರು ಕೊಳೆ ರೋಗ ಹಾಗೂ ಸಸಿಕೊಳೆ ರೋಗ | ಬೆಳೆಯ ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡು ಬರಬಹುದು. ಗಿಡದ ಬೇರುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಪ್ಪು ಅಥವಾ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಮುಚ್ಚೆಗಳು ಕಂಡುಬರುವುವು. ಗಿಡಗಳು ನಿಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿ ಹಳದಿವರ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಬಹುದು.ಅಂತಹ ಗಿಡಗಳು ಬಾಡಿ ಕ್ರಮೇಣ ಒಣಗುತ್ತವೆ.ಕೆತ್ತಾಗ ಬೇರಿನಭಾಗ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವುದು. | ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ರೋಗ ಕಂಡು ಬಂದ ಹೊಲಕ್ಕೆ ಜೋಳ, ಸಜ್ಜೆ ಅಥವಾ ಮೆಕ್ಕೆ ಜೋಳದ ಬೆಳೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಭೂಮಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಹಾಕಬೇಕು. ಬಿತ್ತುವ ಮೊದಲು ಬೀಜಗಳನ್ನು ೨ ಗ್ರಾಂ ಕ್ಯಾಪ್ಟನ್ ೮೦ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ ಥೈರಾಮ್ ೭೫ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಬೆಂಡೈಜಿಮ್ ೫೦ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ ಅಥವಾ ೪ ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡೆರ್ಮಾ ಬೆರೆಸಿ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೊಲದಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲದಂತೆ ಬಿಸಿಕಾಲು ವೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು. ೪೮-೧ ತಳಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ. |
| ೨  | ಬೂದಿ ರೋಗ                       | ತಂಪು ಹಾಗೂ ಒಣ ಹವೆಯ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ರೋಗ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದು. ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಮುಚ್ಚೆಗಳು ಕಂಡು ಬಂದು ಗಿಡದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳ ಮೇಲೆ ರೋಗ ಹರಡಿ, ರೋಗ ತೀಡಿತ ಭಾಗಗಳು ಕಂದು ವರ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ನಂತರ ಒಣಗಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ.                              | ಕಾರ್ಬೆಂಡೈಜಿಮ್ ೫೦ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ೦.೫ ಗ್ರಾಂ ಅಥವಾ ೪ ಗ್ರಾಂ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಗಂಧಕ ಶೇ. ೮೦ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡ ಕೂಡಲೇ ಕೈಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅವಶ್ಯಕತೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ೧೫ ದಿನಗಳ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕು.  |
| ೩. | ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ                 | ಮೊದಲ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಎಲೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಮುಚ್ಚೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಕ್ರಮೇಣ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಹರಡುವುವು, ಇವು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಕೂಡಿ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಟೊಂಗೆ ಹಾಗೂ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹರಡಿ ಬೆಳೆ ಸುಟ್ಟಂತೆ ಕಂಡುಬರುವುದು.                  | ಕಾರ್ಬೆಂಡೈಜಿಮ್ ೫೦ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ೦.೫ ಗ್ರಾಂ ಅಥವಾ ೪ ಗ್ರಾಂ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಗಂಧಕವನ್ನು ಶೇ. ೮೦ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡ ಕೂಡಲೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಅವಶ್ಯಕತೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ೧೫ ದಿನಗಳ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕು.  |

## ಗುರೈಳು

ಗುರೈಳು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ಬೀದರ, ಕಲಬುರಗಿ, ರಾಯಚೂರು, ಬಳ್ಳಾರಿ, ಕೊಪ್ಪಳ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಗದಗ, ಹಾವೇರಿ, ಬೆಳಗಾವಿ ಹಾಗೂ ಧಾರವಾಡ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೀರು ಬಸಿದು ಹೋಗುವ ಕೆಂಪು ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ, ತಿಳಿ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಈ ಬೆಳೆಗೆ ರೋಗ, ಕೀಟ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹಾಗೂ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಕಾಟ ಮತ್ತು ಬರ ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವುದಲ್ಲದೇ, ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕ್ಷಾರ ಮಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯುವ ಶಕ್ತಿ ಇದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅಲ್ಪ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭ ಕೊಡುವ ಎಣ್ಣೆ ಕಾಳು ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ಶೇಕಡಾ ೩೫-೪೩ ರಷ್ಟು ಎಣ್ಣೆ ಅಂಶ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

### ಬಿತ್ತನೆ ಕಾಲ

ವಲಯ ೩ ಹಾಗೂ ೮ ರಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಜೂನ್ ಕೊನೆಯ ವಾರದಿಂದ ಜುಲೈ ಮಧ್ಯದವರೆಗೂ ಬಿತ್ತಬಹುದು. ಹಿಂಗಾರು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಮತ್ತು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ವಲಯ ೧ ಮತ್ತು ೨ ರಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಬಹುದು.

### ತಳಿಗಳ ವಿವರ

| ತಳಿಗಳು        | ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ | ಅವಧಿ(ದಿನಗಳು)/ವಿಶೇಷತೆ                               |
|---------------|--------------------|--|
| ನಂ. ೭೧        | ೧, ೨, ೩ ಮತ್ತು ೮    | ೯೦-೧೦೦/ಹೆಚ್ಚು ಗೊಂಚಲು ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ. |
| ಆರ್‌ಸಿಆರ್- ೧೮ | - ಸದರ -            | ೯೫-೧೧೦   |

### ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ)

ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜ ೧.೫ ಕೆ. ಗ್ರಾಂ

ಥೈರಾಮ್ / ಕ್ಯಾಪ್ಸಾನ್ ಅಥವಾ

ಕಾರ್ಬೆಂಡೈಜಿಮ್ (ಬೀಜೋಪಚಾರಕ್ಕಾಗಿ) ೪.೫ ಗ್ರಾಂ

### ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ

ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ೫.೦ ಟನ್

### ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು

|          |             |
|----------|-------------|
| ಸಾರಜನಕ   | ೨೦ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ |
| ರಂಜಕ     | ೪೦ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ |
| ಮೋಟ್ಯಾಪ್ | ೨೦ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ |

### ಬಿತ್ತನೆ

ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮೊದಲು ಶಿಫಾರಸಿದ ಎಲ್ಲ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ, ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ೬ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಬೀಜ ಮೊಳಕೆ ಬರುವುದಲ್ಲದೆ ಬೇರಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ನೆನೆಸಿದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸಿದ ನಂತರ ೩ ಗ್ರಾಂ ಥೈರಾಮ್/ಕ್ಯಾಪ್ಸಾನ್ ಅಥವಾ ಮರ್ಕುರಿಯಲ್ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕವನ್ನು ಉಸುಕಿಸೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಕೂರಿಗೆಯಿಂದ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬೀಜವನ್ನು ೩೦ ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದ ಕೂರಿಗೆ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿ, ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ೧೫ ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ೧೦ ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರವಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಸಸಿ ಉಳಿಸಿ ಉಳಿದವುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಬೇಕು.

### ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಹಾಗೂ ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಕಳೆನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಬಿತ್ತಿದ ೧೫ ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕೀಳುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೇ ಒಮ್ಮೆ ಕೈಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮ. ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು ಬಾರಿ ಎಡೆ ಹೊಡೆಯುವುದು ಸೂಕ್ತ.

### ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

| ಕ್ರ.ಸಂ | ಪೀಡೆ             | ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ | ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು                        |
|--------|------------------|------------------|---|
| ಅ      | ಕೀಟಗಳು           |                  |   |
|        | ಎಲೆ ಮತ್ತು ಮೊಗ್ಗು | ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ   | ಕೀಟದ ಬಾಧೆ ಕಂಡೊಡನೆ ಒಂದು                  |
|        | ತಿನ್ನುವ ಹುಳು     | ಮೊಗ್ಗುಗಳನ್ನು     | ಮಿ.ಲೀ. ಮೀಥೈಲ್ ಪ್ಯಾರಾಥಿಯಾನ್              |
|        |                  | ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.     | ೫೦ ಇಸಿ ಅಥವಾ ೧.೭ ಮಿ.ಲೀ.                  |
|        |                  |                  | ಡೈಮಿಥೋಯೇಟ್ ೩೦ ಇಸಿ ಯನ್ನು ಲೀ.             |
|        |                  |                  | ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ |
|        |                  |                  | ಸುಮಾರು ೬೨೫ ಲೀಟರ್ ಸಿಂಪರಣಾ                |
|        |                  |                  | ದ್ರಾವಣ ಬಳಸಬೇಕು.                         |
| ಆ      | ರೋಗಗಳು           |                  |   |
|        |                  |                  | ಈ ಬೆಳೆಗೆ ಯಾವುದೇ ರೋಗ ಬಾಧೆ                |
|        |                  |                  | ಇರುವುದಿಲ್ಲ.                             |

## ಒಕ್ಕಣೆ

ಗುರೈ ಒಲೆಗಳು ಒಣಗಿದ ಹಾಗೆ ಹೂವಿನ ಗೊನೆಗಳು ಕಪ್ಪಾದಾಗ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬೇಕು. ಕೊಯ್ಲು ನಂತರ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ಗಂಟು ಕಟ್ಟಿ ಒಂದು ವಾರದವರೆಗೆ ಕಣದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ನಂತರ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು.

## ಇಳುವರಿ

ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೫-೬ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

## ಸೂಚನೆ

- ೧ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ತಳಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.
೨. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹದವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿ ಕಾಲಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ, ಸರಿಯಾದ ಸಾಲ ಹಾಗೂ ಸಸಿಗಳ ನಡುವೆ ಅಂತರವಿಟ್ಟು ಬಿತ್ತಬೇಕು ಹಾಗೂ ಸಾಲಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳಿಂದ ಸಸಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಯ್ದು ೧೫-೨೦ ದಿನಗಳೊಳಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಸಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಬೇಕು.
೩. ಬಿತ್ತಿದ ೨೦-೩೦ ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ ಅತೀ ಅವಶ್ಯ.
೪. ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು.
೫. ಸಮಯಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಕೀಟ ಬಾಧೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಅತೀ ಅವಶ್ಯ. ಆದರೆ ಹೂವಾಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ ಮಾಡ ಬಾರದು. ಇದರಿಂದ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಜೇನು ಹುಳುಗಳಿಗೆ ತೊಂದರೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
೬. ಎಲೆಗಳು ಒಣಗಿದಾಗ ಹಾಗೂ ಕಾಯಿಗಳು ಕಪ್ಪಾದಾಗ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡ ಬಾರದು.
೭. ಗಿಡಗಳು ಪೂರ್ಣ ಒಣಗಿದ ನಂತರ ಒಕ್ಕಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

## ಎಳ್ಳು

ಈ ಬೆಳೆಯು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ಬೀದರ, ಕಲಬುರಗಿ, ರಾಯಚೂರು, ಕೊಪ್ಪಳ, ಬಳ್ಳಾರಿ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಗದಗ, ಹಾವೇರಿ ಹಾಗೂ ಧಾರವಾಡಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೀರು ಬಸಿದು ಹೋಗುವ ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪು ಗೋಡು ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಈ ಬೆಳೆಗೆ ನೀರು ನಿಲ್ಲುವ ಜಿಳು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶ ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ.

## ತಳಿಗಳ ವಿವರ

| ತಳಿಗಳು               | ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ         | ಬಿತ್ತನೆ ಕಾಲ      | ಅವಧಿ (ದಿನಗಳು)/ವಿಶೇಷತೆ  |
|----------------------|----------------------------|------------------|--|
| ಇ-೮                  | ೧, ೨, ೩ ಮತ್ತು ೮ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ | ಜೂನ್ ಕೊನೆಯ ವರೆಗೆ | ೧೦೦ - ೧೦೫/ ಬಿಳಿ ಕಾಳಿನೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ                       |
| ಡಿಎಸ್-೧              | -ಸದರ-                      | -ಸದರ-            | ೧೦೦/ನಂಜು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ, ಬಿಳಿ ಕಾಳಿನೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ. |
| ಡಿಎಸ್ಎಸ್-೯ ೧ ಮತ್ತು ೨ | -ಸದರ-                      | -ಸದರ-            | ೯೦/ದಿನಗಳು ಬಿಳಿ ಕಾಳು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುತ್ತದೆ.                   |

## ಸೂಚನೆ

ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಜೂನ್-ಜುಲೈ ತಿಂಗಳುಗಳು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಉತ್ತಮ. ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ತುಂಗಭದ್ರಾ ಹಾಗೂ ಕೃಷ್ಣಾ ಮೇಲ್ದಂಡೆ ಯೋಜನೆಯ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರು ಭತ್ತದ ಬೆಳೆಯ ನಂತರ ಅಂದರೆ ನವೆಂಬರ್-ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ತೇವಾಂಶದಲ್ಲಿ ಎಳ್ಳು ಬೆಳೆಯುವುದು ಲಾಭದಾಯಕ ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

## ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ )

## ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜ

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| ಕೂರಿಗೆ ಬಿತ್ತನೆ    | ೨.೫ ಕೆ. ಗ್ರಾಂ      |
| ಬೀಜ ಚೆಲ್ಲುವ ವಿಧಾನ | ೪.೦ - ೫.೦ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ |



**ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್**

೫.೦ ಟನ್

**ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು**

|                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| ಸಾರಜನಕ                         | ೪೦-೫೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ |
| ರಂಜಕ                           | ೨೫ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ    |
| ಪೋಟ್ಯಾಷ್                       | ೨೫ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ    |
| ಥೈರಾಮ್/ಕ್ಯಾಪ್ಸಾನ್/ಕಾರ್ಬೊಡೈಜಿಮ್ | ೮ - ೧೫ ಗ್ರಾಂ    |
| (ಬೀಜೋಪಚಾರಕ್ಕಾಗಿ)               |                 |

**ಬಿತ್ತನೆ**

ಬಿತ್ತನೆಗಿಂತ ೨ - ೩ ವಾರಗಳ ಮೊದಲೇ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ, ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು ೩೦ ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದ ಕೂರಿಗೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮೊದಲು ಬೀಜವನ್ನು ಥೈರಾಮ್ ಕ್ಯಾಪ್ಸಾನ್/ಕಾರ್ಬೊಡೈಜಿಮ್ ೩ ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಬೆರೆಸಬೇಕು. ದಂಡಾಣು ಎಲೆಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಭಾದೆಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಶೇ. ೦.೦೨೫ ಆಗ್ರೊಮೈಸಿನ್ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿನ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ೩೦ ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ ನೆನಸಬೇಕು. ಬೀಜವನ್ನು ೧:೩ ರ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮರಳಿನೊಡನೆ ಬೆರೆಸಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಎಲ್ಲಾ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ, ಬೀಜಗಳನ್ನು ೨-೩ ಸೆಂ. ಮೀ. ಕ್ಕಿಂತ ಆಳವಾಗಿ ಬಿತ್ತಬಾರದು (ತೇಲಿಸಿ ಬಿತ್ತುವುದು). ಸಸಿಯಿಂದ ಸಸಿಗೆ ೧೫ ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರವಿರುವಂತೆ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿಸಿ ತೇಲಿಸಿ ಬಿತ್ತುವುದು ಅತೀ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ೧೫ ದಿನಗಳೊಳಗಾಗಿ ಕಿತ್ತು ಹಾಕಬೇಕು.

**ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಹಾಗೂ ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ**

ಕಳೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಎಳ್ಳು ಸಸಿಗಳು ಬಲಿಷ್ಠವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾರವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಬೀಜ ಬಿತ್ತಿದ ದಿನ ಅಥವಾ ಮರುದಿನ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಅಲಾಕ್ಸೋರ್ ೧.೫ ಲೀ. ಕಳೆನಾಶಕ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತಿದ ೩೦ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆ ಕೈಗಳ ಅವಶ್ಯ. ಬೀಜ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ೧೫ ದಿವಸಗಳೊಳಗೆ ಪ್ರತಿ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸಸಿಯಿಂದ ಸಸಿಗೆ ೧೫ ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿ ಕೈಗಳೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಬಿತ್ತಿದ ನಂತರ ೩೦ ಹಾಗೂ ೪೫ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಾರಿ ಎಡೆಯನ್ನು ಹೊಡೆಯುವುದರಿಂದ ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದಲ್ಲದೇ, ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಕಲು ಬಿಡದಂತೆ ನಿರ್ವಹಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ.

**ಕೋಷ್ಟಕ : ಎಳ್ಳು ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು**

| ಕ್ರ. ಸಂ          | ಪೀಡೆ                                      | ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ  |   |   | ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು  |
|------------------|---|---|---|---|---|
| ೧                | ೨   | ೩   | ೪ | ೫ | ೬   |
| <b>ಅ. ಕೀಟಗಳು</b> |   |   |   |   |   |
| ೧                | ಎಲೆಯ ಸುರುಳಿ ಹಾಗೂ ಕಾಯಿ ಕೊರಕೆ ಹುಳು          | ಇದರ ಬಾಧೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಗಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವುದು. ಹುಳುಗಳು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಿ ತಿನ್ನುವುದಲ್ಲದೆ ಮೊಗ್ಗು ಮತ್ತು ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿನ್ನುವವು.                                |   |   | ಎಲೆ ಸುರಳಿ, ಕಾಂಡ ಕೊರಕೆಹುಳು, ಕತ್ತರಿಸುವ ಹುಳು, ರಕ್ತಸ ಹುಳುಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ೧ ಮಿ.ಲೀ. ಮಿಥೈಲ್ ಟ್ರಾಥಿಯಾನ್ ೫೦ ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ ೧.೦ ಮಿ. ಲೀ. ಮೊನೊಕ್ರೋಟೊಫಾಸ್ ೩೬ ಎಸ್.ಎಲ್ ಒಂದು ಲೀ. ನೀರಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಸುಮಾರು ೫೦೦ ಲೀಟರ್ ಸಿಂಪರಣಾ ದ್ರಾವಣ ಬಳಸಬೇಕು. |
| ೨                | ಕತ್ತರಿಸುವ ಹುಳು, ರಕ್ತಸ ಹುಳು                | ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದು. ಕೇವಲ ಕಾಂಡ ಮಾತ್ರ ಉಳಿಯುವದು  |   |   | -ಸದರ -<br>ಅಲ್ಲದೇ ದೊಡ್ಡ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಅರಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.   |
| <b>ಬ. ರೋಗಗಳು</b> |   |   |   |   |   |
| ೧                | ಸಸಿ ಕೊಳೆ ರೋಗ                              | ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಬಾಡಿ ಒಣಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಬೇರಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಅಥವಾ ಕಂದು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸೋಂಕು ಕಂಡುಬರುವುದು.   |   |   | ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು ೨ ಗ್ರಾಂ ಕ್ಯಾಪ್ಸಾನ್ ೮೦ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ.ಅಥವಾ ಥೈರಾಮ್ ೭೫ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ ಅಥವಾ ೪ ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡೆರ್ಮಾದಿಂದ ಉಪಚರಿಸಿ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು   |
| ೨                | ದಂಡಾಣುವಿನ ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಹಾಗೂ ಅಂಗಮಾರಿ ರೋಗ | ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ನುಣುಪಾದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಂಡು ಬಂದು ಕ್ರಮೇಣ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಎಲೆ, ಎಲೆದೇಟು ಹಾಗೂ ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಹರಡಿ ಅಂಗಮಾರಿ ರೋಗ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮುಂಗಾರಿ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಬಾಧೆಹೆಚ್ಚು. |   |   | ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮೊದಲು ಬೀಜವನ್ನು ಅರ್ಧ ಗ್ರಾಂ ಅಗ್ರಿ ಮೈಸಿನ್ ೧೦೦ ಮತ್ತು ೧.೫೭ ಗ್ರಾಂ ಪಾದರಸ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುವಿನ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ೬ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಯಿಸಿ ನಂತರ ಅರ್ಧ ಗಂಟೆ ಒಣಗಿಸಿ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.                                 |

| ೧                                | ೨   | ೩   | ೪ |
|----------------------------------|---|---|---|
| ೩. ಸರ್ಕಾರಿ ಸ್ಕೂಲಾ ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ | ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಬಿಳಿಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಎಲೆ, ಕಾಂಡ ಹಾಗೂ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹರಡಿ ಅಂಗಮಾರಿ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ.   | ಕಾರ್ಬೋನ್‌ಡೈಆಕ್ಸಿಡ್ ಜಂ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ೧.೦ ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.   |   |
| ೪. ಅಲ್ಟರ್ನೇರಿಯಾ ಅಂಗಮಾರಿ ರೋಗ      | ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಚುಕ್ಕೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬಂದು ಗಿಡದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಹರಡಬಹುದು. ಚುಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವೃತ್ತಗಳು ಒಂದಾದ ನಂತರ ಒಂದು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಯುಂಟಾದಾಗ ಎಲೆ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಭಾಗಗಳು ಸುಟ್ಟಂತೆ ಕಂಡುಬರುವವು. | ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ೭೫ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ೨ ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ೨-೩ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ೧೫ ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅಥವಾ ಬಿತ್ತಿದ ೩೫ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ೭೫ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ೨.೦ ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಹಾಗೂ ೫೦ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಸುಡೋಮಾನಸ್ ಪೈರೋಸೈನ್ ೫.೦ ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. |   |
| ೫. ಬೂದಿರೋಗ                       | ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದಬೂದಿ ಹುಡಿಯ ಮಚ್ಚೆಗಳು ಎಲೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವವು ಮತ್ತು ಗಿಡದ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹರಡುವವು.  | ಕಾರ್ಬೋನ್‌ಡೈಆಕ್ಸಿಡ್ ಜಂ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ೧.೦ ಗ್ರಾಂ ಅಥವಾ ೪ ಗ್ರಾಂ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಗಂಧಕವನ್ನು ೨.೫. ೮೦ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡ ಕೂಡಲೇ ಕೈಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅವಶ್ಯಕತೆಯ ಮೇರೆಗೆ ೧೫ ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಬೇಕು.   |   |

## ಎಳ್ಳು

### ಕೊಯ್ಲು

ಗಿಡದ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದೊಡನೆಯೇ ಪೂರ್ತಿ ಗಿಡವನ್ನು ನೇಡು ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿ ಅಂದಾಜು ಹತ್ತು ಗಿಡಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ಕಟ್ಟು ಹಾಕಿ ಅವೆಲ್ಲವುಗಳನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲೆ/ಗೊಬ್ಬರದ ಹಾಳೆ/ಕಣದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಡೆ ರಾಶಿ ಹಾಕಿ, ನಂತರ ಒಣಗಿಸಿ ಕಾಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು.

### ಇಳುವರಿ

| ತಳಿಗಳು      | ಕ್ವಿಂ./ಹೆಕ್ಟೇರ್ |
|-------------|-----------------|
| ಇ - ೮       | ೫               |
| ಡಿಎಸ್ - ೧   | ೫.೦ - ೬.೦       |
| ಡಿಎಸ್‌ಎಸ್-೯ | ೬.೦ - ೮.೦       |

### ಸೂಚನೆ

- ೧ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ತಳಿಗಳನ್ನು, ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.
೨. ಹೆಂಟೆಗಳಿಲ್ಲದಂತೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹದವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಬೇಕು
೩. ಸಮಯಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಕೀಟ ಹಾಗೂ ರೋಗ ಬಾಧೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಅತೀ ಅವಶ್ಯಕ. ಆದರೆ ಹೂವಾಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ ಮಾಡಬಾರದು ಏಕೆಂದರೆ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಜೀನು ಹುಳುಗಳ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ತೊಂದರೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

## ಎಳ್ಳು