

## ೩. ತೃಣಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಗಳು

### ನವಣೆ

ನವಣೆ, ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಿರುಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಾವೇರಿ, ಬಳ್ಳಾರಿ, ವಿಜಾಪುರ, ಬೆಳಗಾವಿ, ರಾಯಚೂರು, ಕೊಪ್ಪಳ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಮತ್ತು ಕಲಬುರಗಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

#### ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆ ಕಾಲ	ಅವಧಿ (ದಿನಗಳು/ವಿಶೇಷತೆ)
ಎಚ್‌ಎಂಟಿ ೧೦೦-೧	೧, ೨, ೩, ಮತ್ತು ೮ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ	ಜೂನ್ - ಜುಲೈ	೯೦
ಎಸ್.ಐ.ಎ.-೨೬೪೪	೨	-ಸದರ-	೯೦-೯೫/ ದಪ್ಪಕಾಳು ತುಕ್ಕು ರೋಗಕ್ಕೆ ಮಧ್ಯಮ ನಿರೋಧಕತೆ

#### ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು(ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ)

**ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜ** ೫.೦೦ ರಿಂದ ೭.೫೦ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ

#### ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳು

ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್	೬ ಟನ್
ಜೈವಿಕಗೊಬ್ಬರ (ಅಜೋಸ್ಪಿರಿಲ್ಲಂ)	೫೦೦ ಗ್ರಾಂ

#### ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು

ಸಾರಜನಕ	೩೦ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ
ರಂಜಕ	೧೫ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ
ಪೋಟ್ಯಾಷ್	೧೫ ಕೆ.ಗ್ರಾಂ

#### ಬಿತ್ತನೆ

ಬಿತ್ತನೆಗೆ ೨-೩ ವಾರಗಳ ಮುಂಚೆಯೇ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು ೨೨.೫ ರಿಂದ ೩೦ ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ೪ ಸೆಂ. ಮೀ. ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆಳವಿಲ್ಲದಂತೆ ಬೀಜದಿಂದ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೫.೦-೭.೫ ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರವಿರುವಂತೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಶಿಫಾರಸಿನ ಶೇ. ೫೦ ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ, ಪೂರ್ತಿ ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತುವಾಗ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ

#### ಕೋಷ್ಟಕ : ನವಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು (ರೋಗಗಳು)

ಕ್ರ. ಸಂ.	ರೋಗಗಳು	ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ	ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು
೧	ಬೆಂಕಿ ರೋಗ ಮತ್ತು ಕಂದು ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ	ಈ ರೋಗಗಳ ತೀವ್ರತೆ ಅಷ್ಟಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ	ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ೭೫ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ ೨ ಗ್ರಾಂ. ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕವನ್ನು ೧ ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.
೨	ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ	ತನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಾಳುಗಳ ಮೇಲೆ ರೋಗ ಕಂಡು ಬಂದು ಕಾಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬದಲು ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಕೋಶಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತವೆ.	ಒಂದು ಕೆ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೨ ಗ್ರಾಂ ಎಮಿಸಾನ್-೬ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.
೩	ಹಸಿರು ತೆನೆ ರೋಗ	ತನೆಯು ಹೂವಿನಿಂದ ಕೂಡಿರದೇ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಹಲವಾರು ಎಲೆಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತವೆ.	ಒಂದು ಕೆ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೨ ಗ್ರಾಂ ರಿಡೋಮಿಲ್ ಎಮ್.ಜೆ.ಡ್. ೭೨ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತನೆ ಬೇಕು.

## ನವನೆ

ಬೆರೆಸಬೇಕು. ಸಾಧ್ಯವಾದಲ್ಲಿ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ಬೀಜವನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಬಿತ್ತುವ ಸಂಯುಕ್ತ ಕೂರಿಗೆಯಿಂದ ಬಿತ್ತುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ೩೦ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಉಳಿದ ಶೇ.೫೦ ರಷ್ಟು (೧೫ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ) ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಮೇಲು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು.

## ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ

ಕಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ೨-೩ ಬಾರಿ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯದೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ಸಲ ಕಳೆ ತೆಗೆಯಬೇಕು.

## ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ : ಕೋಷ್ಠಕದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ

## ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ

ಈ ಬೆಳೆಯ ಜೊತೆಗೆ ತೊಗರಿ, ಎಳ್ಳು, ಹೆಸರು, ಮಡಕಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ೪:೨ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದು ಲಾಭದಾಯಕವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

## ಇಳುವರಿ (ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ)

ಕಾಳು	೧೮-೨೦ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್
ಮೇವು	೪೦-೪೫ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್

## ಖರ್ಚು ಇಲ್ಲದ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು

- ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಜೂನ್ ಕೊನೆಯೊಳಗಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ೪ ಸೆಂ.ಮೀ. ಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಆಳದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಾರದು.

## ರಾಗಿ

## ರಾಗಿ

ರಾಗಿಯು ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹಾವೇರಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

## ತಳಿಗಳ ವಿವರ

ತಳಿಗಳು	ವಲಯ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ	ಬಿತ್ತನೆ ಕಾಲ	ಅವಧಿ (ದಿನಗಳು) / ವಿಶೇಷತೆ
ಜಿಪಿಯು - ೨೮	೮	ಜೂನ್ - ಜುಲೈ	೧೧೫ - ೧೨೦
ಡಿಎಚ್‌ಆರ್‌ಎಸ್-೧	೩ ಮತ್ತು ೮	-ಸದರ-	೧೧೦ - ೧೧೨

## ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ)

## ಬೀಜ

ಕೂರಿಗೆ ಬಿತ್ತನೆಗೆ	೭.೫೦ - ೧೦.೦೦ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ
ನಾಟಿ ಬೆಳೆಗೆ	೫ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

## ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳು

ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್	೭.೫ ಟನ್
--------------------------------	---------

## ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ

ಅಜೋಸ್ಪಿರಿಲಂ (ಬೀಜೋಪಚಾರಕ್ಕೆ)	೫೦೦ ಗ್ರಾಂ
----------------------------	-----------

## ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು

	ಖುಷ್ಕಿ	ನೀರಾವರಿ
ಸಾರಜನಕ	೫೦ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ	೧೦೦ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ
ರಂಜಕ	೪೦ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ	೫೦ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ
ಪೋಟ್ಯಾಷ್	೨೫ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ	೫೦ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

## ಬೀಜ ಹದಮಾಡುವುದು

ಪ್ರತಿ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ರಾಗಿ ಬೀಜವನ್ನು ೬೦೦ ಮಿ.ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ೧೫ ಗಂಟೆಗಳ ವರೆಗೆ ನೆನೆಸಿ (ಸಾಯಂಕಾಲದಿಂದ ಮಾರನೆಯ ದಿನ ಬೆಳಗಿನವರೆಗೆ ನೆನೆಸುವುದರಿಂದ

ಮೊದಲ ಮೊಳಕೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು) ನಂತರ ಬೀಜವನ್ನು ೨೪ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಬಿತ್ತನೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

### ಬೀಜೋಪಚಾರ

೧೨.೫ ಗ್ರಾಂ ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್‌ನ್ನು ೫-೬ ಚಮಚ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಒಂದು ಮಡಿಕೆ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಇದರಲ್ಲಿ ೨-೨.೫ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜವನ್ನು ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ಒಂದು ರಾತ್ರಿ ಇಡಬೇಕು. ನಂತರ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು.

### ಸಸಿ ಮಡಿ (ನಾಟಿ ಬೆಳೆಗೆ)

ಸುಮಾರು ೧೫೦ ಚ.ಮೀ. ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ೭.೫ ಮೀ. ಉದ್ದ ೧.೨ ಮೀ. ಅಗಲ ಮತ್ತು ೧೦ ಸೆಂ. ಮೀ. ಎತ್ತರದ ಸಸಿಮಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ಒಂದು ಮಡಿಗೆ ೩ ಬುಟ್ಟಿ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ, ಅರ್ಧ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್, ೧ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್, ಅರ್ಧ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಮ್ಯೂರಿಯೇಟ್ ಆಫ್ ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ಹಾಗೂ ೭೫೦ ಗ್ರಾಂ ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಬೇಕು. ೭.೫ ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತಿದ ನಂತರ ಹಸನಾದ ಒಣ ಮಣ್ಣು ಅಥವಾ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದಿಂದ ಬೀಜವನ್ನು ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಪ್ರತಿದಿನ ಸಾಯಂಕಾಲ ಮಡಿಗಳಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸಿ, ಬಿತ್ತಿದ ೧೨ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಮಡಿಗೆ ೨೫೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಅಮೋನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್‌ನ್ನು ಮೇಲು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತಿದ ೨೦ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನಾಟಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

### ಬಿತ್ತನೆ

ಕೂರಿಗೆಯಿಂದ ೨೨.೫-೩೦ ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದಾದಲ್ಲಿ ೨೨.೫-೩೦ ಸೆಂ.ಮೀ. ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ೧೦ ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ೨-೩ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆ ಅಥವಾ ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಶಿಫಾರಸ್ಸಿನ ಶೇ. ೫ ರ ಷಪ್ಪು ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ಪೂರ್ತಿ ರಂಜಕ ಹಾಗೂ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಆರ ರಿಂದ ಏಳು ವಾರಗಳ ನಂತರ ಉಳಿದ ಶೇ. ೫ ರ ಸಾರಜನಕ ಒದಗಿಸುವ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು.

**ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ :** ಕೋಷ್ಠಕದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ.

### ಕೋಷ್ಠಕ : ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಮೀಡೆ	೧	೨	೩	೪	ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು
ಅ	ಕೀಟಗಳು					
೧	ಕಾಂಡ ಕೊರಕ	ಮರಿ ಹುಳುಗಳು ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ನಂತರ ಸುಳಿ ಒಣಗಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟ ತೆನೆ ಕಟ್ಟುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬಂದರೆ ತೆನೆಗಳು ಜೊಳ್ಳಾಗುತ್ತವೆ.	ಕಾಂಡಕೊರಕ ಹುಳುವಿನ ಬಾಧೆ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದರಿಂದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ ಅಷ್ಟಾಗಿಲ್ಲ.			
೨	ರಸ ಹೀರುವ ಕೀಟಗಳು	ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಯ ಹೇನು ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು. ಈ ಹೇನು ಗಿರಿಗಳನ್ನು ಮುತ್ತಿ ರಸ ಹೀರುವುದರಿಂದ ಪೈರಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ನೂರಾರು ಹೇನುಗಳು ಗಿಡದ ಕಾಂಡ, ಎಲೆ ಮತ್ತು ಹೊರಬರುತ್ತಿರುವ ತೆನೆಯನ್ನು ಮುತ್ತಿಕೊಂಡು ರಸ ಹೀರುವುದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು.	೧ ಮಿ. ಲೀ. ಮಿಥೈಲ್ ಪ್ರಾರಾಧಿಯಾನ್ ೫೦ ಇಸಿ ಅಥವಾ ೦.೫ ಮಿ. ಲೀ. ಫಾಸ್ಟ್ಯಾಕ್ಟಿಮಿಡಾನ್ ೮೫ ಡೆಬ್ಯೂಎಸ್.ಸಿ. ಅಥವಾ ೧.೭ ಮಿ.ಲೀ. ಡೈಮಿಥೋಯೇಟ್ ೩೦ ಇಸಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ, ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಸುಮಾರು ೫೦೦ ಲೀ. ಸಿಂಪರಣಾ ದ್ರಾವಣ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಿಂಪರಣೆಗೆ ನೀರಿನ ಅಭಾವ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬಾರಿಲ್ ಅಥವಾ ಪೆಂಥೋಯೆಟ್ ಅಥವಾ ಫೋಜಲೋನ್ ಶೇ. ೪ ಕೀಟನಾಶಕದ ಧೂಳನ್ನು ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೨೦ಕೆ.ಗ್ರಾಂ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಧೂಳೀಕರಿಸಬೇಕು. ತೆನೆ ಕೀಟಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ೨ ಮಿ.ಲೀ. ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ೫೦ ಇಸಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಅಂದಾಜು ೫೦೦ ಲೀ. ಸಿಂಪರಣಾ ದ್ರಾವಣ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರಿನ ಅಭಾವವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಫೋಜಲೋನ್ ಶೇ. ೪ ರ ಧೂಳು ಅಥವಾ			
೩.	ತೆನೆ ಕೀಟಗಳು	ರಾಗಿ ತೆನೆಗೆ ಹಲವಾರು ಜಾತಿಯ ಪತಂಗದ ಹುಳುಗಳು ಬಾಧಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಹುಳುಗಳು ತೆನೆಯಲ್ಲಿನ ಹಾಲುಗಾಳು ಮತ್ತು ಬಲಿಯುತ್ತಿರುವ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಕಡಿದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಹಾವಳಿಗೆ ತುತ್ತಾದ ತೆನೆಗಳ ಇಲಕುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ನೋಡಿದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ವಿಸರ್ಜಿತ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.				

## ಆ. ರೋಗಗಳು

೧ ಬೆಂಕಿ ರೋಗ

ಬೆಳೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ರೋಗ ಕಂಡುಬರುವುದು. ಎಲೆಯ ಮೇಲೆ ಅಂಡಾಕಾರದ ಸಣ್ಣ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಕ್ರಮೇಣ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಮಚ್ಚೆಗಳು ಕೆಂಪುಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದ್ದು ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೂದು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಹಲವಾರು ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಎಲೆಯ ಮೇಲೆ ಕಂಡುಬಂದು ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಾ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಿಕೊಂಡು ಎಲೆಗಳು ಒಣಗಿ ಸುಟ್ಟಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ತೆನೆಯು ಬರುವಾಗ ಈ ರೋಗದ ಮಚ್ಚೆಗಳು ತೆನೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಕ್ರಮೇಣ ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಭಾಗವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಆವರಿಸಿ, ಆ ಭಾಗವು ಕೊಳೆತು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ತೆನೆಗೆ ದೊರೆಯುವ ಆಹಾರ ನಿಂತುಹೋಗಿ ಕಾಳು ಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಯಾಗದೆ ಇರಬಹುದು. ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ತೆನೆ ಪೂರ್ಣ ಜೊಳ್ಳಾಗಬಹುದು. ರೋಗವು ತೆನೆಯಲ್ಲಿ ಇಲುಕುಗಳ ಮೇಲೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡು ಬಂದು ಪೂರ್ಣ ಇಲುಕು ಅಥವಾ ಕೆಲವು ಭಾಗ ಕಾಳು ಕಟ್ಟಿದೆ ಜೊಳ್ಳಾಗುತ್ತದೆ.

ರಾಗಿ

ರಾಗಿ

ಕೆನಾಲ್‌ಫಾಸ್ ಶೇ. ೧.೫ ರ ಧೂಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚೆರಿಗೆ ೨೦ ಕೆ. ಗ್ರಾಂ. ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಧೂಳೀಕರಿಸಬೇಕು.

ಈ ರೋಗದ ಶಿಲೀಂಧ್ರವು ಗಾಳಿಯಿಂದ ಹರಡುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಬೀಜವೂ ಮೂಲವಾಗಿರುವುದು. ಬೆಳೆಯು ಬೆಳೆದಂತೆ ರೋಗವು ಹರಡುತ್ತದೆ. ಶೇ. ೫೦-೭೫ ಭಾಗದಷ್ಟು ತೆನೆಯು ಹೊರಬಂದ ನಂತರ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳಾದ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ೭೫ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ ೨.೦ ಗ್ರಾಂ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಜಿಮ್ ೫೦ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ ೦.೫ ಗ್ರಾಂ ಅಥವಾ ಕಿಟಾಜಿನ್ ೪೮ ಇಸಿ ೧೦.೦ ಮಿ.ಲೀ. ಔಷಧಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಈ ರೋಗದ ಬೆಳೆವಣಿಗೆಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ವಾತಾವರಣವು ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಬಾರಿ ಅಂದರೆ ಮೊದಲನೆ ಸಿಂಪರಣೆಯ ೧೨ ದಿನಗಳ ನಂತರ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಸಸಿಮಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಸಸಿಗಳ ಮೇಲೆ ರೋಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಸಲ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.

೪

ಒಂದು ಕೆ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೨ ಗ್ರಾಂ. ಎಮಿಸಾನ್-೭ ಅಥವಾ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ೭೫ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಬೆಳೆಯು ಹೂ ಬಿಡುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ರೋಗವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ೭೫ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕವನ್ನು ೧ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ ೨ ಗ್ರಾಂ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳಿಂದ ಹತೋಟಿ ಮಾಡುವುದು ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ. ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮುಂಚೆ ಅಳವಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವುದು, ರಾಗಿ ಬೆಳೆದ ನಂತರ ಬೇರೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮುಂತಾದ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಈ ರೋಗವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು.

೨ ರೋಗ ತಗುಲಿದ ಸಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಎಲೆಯ ಮೇಲೆ ಸಣ್ಣ ಅಂಡಾಕಾರದ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ರೋಗ ತೀವ್ರವಾದಾಗ ರೋಗದ ಸೂಂಕು ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ತೆನೆಯ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯು ಅಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಣಗುತ್ತದೆ.

ಈ ರೋಗ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿನ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಸಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣದೆ ಅಯ್ದು ಸಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ರೋಗಪೀಡಿತ ಸಸಿಗಳು ಬಾಡಿ ಕುಗ್ಗಿದಂತಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ಬುಡ ಕೊಳೆತು ನಾಶವಾಗುವುದು.

### ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮತ್ತು ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ ೩ ವಾರಗಳ ನಂತರ ೧೫ ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಎಡೆಕುಂಟೆ ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಕಳೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದಲ್ಲದೆ, ಬಿದ್ದ ಮಳೆಯ ನೀರು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಇಂಗಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಿತ್ತಿದ ೩೦ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಲ ಕಳೆ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ನೀರಾವರಿ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ೮ ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ, ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ೧೫ ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು.

### ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ

ಈ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ತೊಗರಿ, ಎಳ್ಳು ಹಾಗೂ ಸಾಸಿವೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ೪ : ೨ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದು ಲಾಭದಾಯಕವೆಂದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

### ಇಳುವರಿ (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ)

ಕಾಳು ೩೦-೪೫ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್

ಮೇವು ೩-೪ ಟನ್

### ಖರ್ಚು ಇಲ್ಲದ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು

- ✱ ಶುಷ್ಕ ವಾತಾವರಣವಿರುವಾಗ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುವುದು ಲಾಭದಾಯಕ.
- ✱ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಜೂನ್ ಎರಡನೆಯ ಪಾಕ್ಷಿಕ ಸೂಕ್ತಕಾಲ.
- ✱ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ೩ ವಾರಗಳ ಮೊದಲೇ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್‌ನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಬೇಕು.

