



# ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ , ಶಿರಸಿ ಭತ್ತದ ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ರೋಗಗಳು ಹಾಗೂ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು



ಸಸಿ ಮಡಿಯಲ್ಲಿ  
1.ಛಿಪ್ಪೆ



**ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು**

ಭತ್ತದ ಸಸಿಮಡಿಗೆ ನೀರು ಕಡಿಮೆ ಆದ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕೀಟ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ.ಛಿಪ್ಪೆಗಳು ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದು ಕಷ್ಟ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.ಇವುಗಳು ಎಲೆಯ ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳು ಸುಟ್ಟಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸಲ ಹಸಿರು ಜಿರಿ ಹುಳ ಮತ್ತು ಕಂದು ಜಿರಿ ಹುಳುಗಳು ಬರಬಹುದು. ಇದು ಸಹ ಸಸಿಗಳ ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳು ಸುಟ್ಟಂತೆ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ.

**ನಿರ್ವಹಣೆ**

ಈ ಹುಳುವಿನ ಭಾದೆಗೊಳಗಾದಾಗ ಸಸಿಮಡಿಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಏಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಈ ಕೀಟ ಖಚಿತವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿಮಡಿಗೆ (300.ಚ.ಮೀ.ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ) 75 ಗ್ರಾಂ. ಶೇ. 10ರ ಫೋರೇಟ್ ಅಥವಾ 1.25 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಶೇ. 3ರ ಕಾರ್ಬೋಫ್ಯೂರಾನ್ ಹರಳನ್ನು ಬತ್ತನೆಗೆ ಮುಂಚೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸಿ ಅಥವಾ ಮೊನೊಕ್ರೋಟೋಫಾಸ್ 36.ಎಸ್.ಎಲ್. ಪ್ರತಿ ಲೇಟರ್ ನೀರಿಗೆ 1.3 ಮೀ.ಲೀ. ನಂತೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಿರಿ

2. ಜಿರಿಹುಳುಗಳು-ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಪ್ರಕಾರಗಳು

ಅ.ಕಂದು ಜಿರಿ ಹುಳು



**ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು**

ಕಂದು ಜಿರಿ ಹುಳು ಬೆಣೆ ಆಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದು, ಕಂದು ಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಪೌಠ ಮತ್ತು ಅಷ್ಟರೆಗಳು ಕಾಂಡವನ್ನು ನೀರಿನ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಆವರಿಸಿ ರಸ ಹೀರು ತ್ತವೆ. ಈ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಯಿಂದಾಗಿ ಒಂದು ವಾರದಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಬೆಲೆಯೇ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬಾಧೆಯು ತೆನೆ ಬರುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ರೈತರ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಜಾಗರೂಕತೆ ವಹಿಸಬೇಕು. ಭಾದೆಗೊಳಗಾದ ವೈಲಿನ ಎಲೆಗಳು ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ, ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಸುಟ್ಟಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಈ ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಕ್ಕೆ “ಜಿರಿ ಹುಳುವಿನ ಸುಡು” ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ, ಇದರ ಬಾಧೆಯು ತುಂಗಭದ್ರಾ ಅಜ್ಜು ಕಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಆ.ಬಳಿ ಬೆನ್ನಿನ ಜಿರಿಹುಳು



ಇವುಗಳು ಸಹ ಬೆಣೆಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದು, ಸಸ್ಯದ ರಸ ಹೀರುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳು ಮೊದಲು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ನಂತರ ಒಣಗಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಇ. ಹಸಿರು ಜಿರಿ ಹುಳು



ಇವುಗಳು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಭತ್ತದ ರಿಡದ ರಸವನ್ನು ಹಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತೀರಾ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಸಸ್ಯವು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.

**ನಿರ್ವಹಣೆ**

ಸಸಿ ಮಡಿಗೆ (300 ಚ.ಮೀ.ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ) 75 ಗ್ರಾಂ. ಶೇ. 10ರ ಫೋರೇಟ್ ಅಥವಾ 1.25 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಶೇ 3ರ ಕಾರ್ಬೋಫ್ಯೂರಾನ್ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಬತ್ತನೆಗೆ ಮುಂಚೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 12-15 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾಗಿ ನೀರನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ. ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಶೇ.3ರ ಕಾರ್ಬೋಫ್ಯೂರಾನ್ ಅಥವಾ 12.5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.ಶೇ. 10ರ ಫೋರೇಟ್ ಅಥವಾ 30 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಶೇ.4ರ ಕ್ಲಿನಾಲ್‌ಫಾಸ್ ಹರಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿರಿ. ಇತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಬತ್ತನೆಯಾದ 10-12 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಮತ್ತು ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 20-25 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ 1.3 ಮಿ.ಲೀ. ಮೊನೊಕ್ರೋಟೋಫಾಸ್ 36 ಎಸ್.ಎಲ್. ಅಥವಾ 2.0 ಮಿ.ಲೀ ಕ್ಲೋರ್‌ವೈಲಿಫಾಸ್ 20 ಇಸಿ ಅಥವಾ 2 ಮೀ.ಲೀ ಫೋಸಲೋನ್ 35 ಇಸಿ ಅಥವಾ 2ಗ್ರಾಂ. ಕಾರ್ಬಲಿ<sup>6</sup> ಶೇ.50ರ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಪುಡಿ ಅಥವಾ 2.5ಮಿ.ಲೀ ಐ.ಪಿ.ಎಂ.ಸಿ. 50 ಇಸಿ ಅಥವಾ 0.2 ಗ್ರಾಂ. ಧಯೋಮೆಥಾಕ್ಸಾಪ್ 25 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಜಿ ಅಥವಾ 0.3 ಮಿ.ಲೀ. ಇಮಿಡಾಕ್ಲೋಪ್ರಿಡ್ 17.8 ಎಸ್.ಎಲ್. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದನ್ನು 1 ಲೇಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ವೈಲಿನ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1000-1125. ಲೀ ಸಿಂಪರಣಾ ದ್ರಾವಣ ಬೇಕು. ಹೂ ಬಿಡುವ ಹಾಗೂ ಕಾಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವ ಹಂತದವರೆಗಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು. ಅತಿ ಅವಶ್ಯ. ಭತ್ತದ ಕೊಯ್ಲಿನ ನಂತರ ಬದುಗಳಿಗೆ ಕ್ಲೋರ್‌ವೈಲಿಫಾಸ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಧೂಳಿಕರಿಸಬೇಕು.

### ಕೆಲಗಿನ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.

- ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 30 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಗಿಡಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟದ ಇರುವಿಕೆ ಗಮನಿಸಬೇಕು.
- ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಹೊರಹಾಕಿ 5-7 ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಒಣಗಲು ಬಿಡಬೇಕು.
- ಸಾರಜನಕಯುಕ್ತ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಾರದು.
- ಹೂಜಿಡುವ ಸಮಯದಿಂದ ಕಾಳುಗಟ್ಟಿ ಆಗುವ ಹಂತದವರೆಗೆ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಅತೀ ಅವಶ್ಯಕ.
- ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾದ ನೀರಿನ ಪದರನ್ನಿಟ್ಟು ಹರಳು ರೂಪದ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ನಂತರ 72 ತಾಸುಗಳವರೆಗೆ ನೀರು ಒಂದು ಗದ್ದೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಗದ್ದೆಗೆ ಹೋಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲಿ.

### 3. ಹಿಟ್ಟು ತಿಗಣಿ

#### ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಹಿಟ್ಟು ತಿಗಣಿಯ ಅಪ್ಪರೆ ಮತ್ತು ಫೌಡ ಕೀಟಗಳು ಕಡುಗೆಂಪಾಗಿದ್ದು, ಮೈ ತುಂಬಾ ಜಿಲಿ ಬಣ್ಣದ ಮೇಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಹಿಟ್ಟುತಿಗಣಿ ಹುಳುಗಳು ಎಲೆಲ ರವಕೆಯ ಸಂದಿನಲ್ಲಿದ್ದು, ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿ ಒಣಗುವವು.

#### ನಿರ್ವಹಣೆ

ಸಸಿ ಮಡಿಗೆ (300 ಜ.ಮೀ.ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ) 75 ಗ್ರಾಂ. ಶೇ. 10ರ ಫೋರೇಟ್ ಅಥವಾ 1.25 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಶೇ 3ರ ಕಾರ್ಬೋಫ್ಯೂರಾನ್ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಜಿತ್ತನೆಗೆ ಮುಂಚೆ ಮಣ್ಣಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 12-15 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾಗಿ ನೀರನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ. ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಶೇ.3ರ ಕಾರ್ಬೋಫ್ಯೂರಾನ್ ಅಥವಾ 12.5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.ಶೇ. 10ರ ಫೋರೇಟ್ ಅಥವಾ 30 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಶೇ.4ರ ಕ್ಲಿನಾ ಫಾಸ್ ಹರಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿರಿ. ಇತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಜಿತ್ತನೆಯಾದ 10-12 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಮತ್ತು ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 20-25 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ 1.3 ಮಿ.ಲೀ. ಮೊನೋಕ್ರೋಟೋಫಾಸ್ 36 ಎಸ್.ಎಲ್. ಅಥವಾ 2.0 ಮಿ.ಲೀ ಕ್ಲೋರ್‌ಫೈರಿಫಾಸ್ 20 ಇಸಿ ಅಥವಾ 2 ಮಿ.ಲೀ ಫೋಸಲೋನ್ 35 ಇಸಿ ಅಥವಾ 2ಗ್ರಾಂ. ಕಾರ್ಬಲಿಲ್ ಶೇ.50ರ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಪುಡಿ ಅಥವಾ 2.5ಮಿ.ಲೀ ಬಿ.ಪಿ.ಎಂ.ಸಿ. 50 ಇಸಿ ಅಥವಾ 0.2 ಗ್ರಾಂ. ಥಯೋಮೆಥಾಕ್ಸಾಂಪ್ 25 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಜಿ ಅಥವಾ 0.3 ಮಿ.ಲೀ. ಇಮಿಡಾಕ್ಲೋಪ್ರಿಡ್ 17.8 ಎಸ್.ಎಲ್. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದನ್ನು 1 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ವೈರಿನ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1000-1125. ಲೀ ಸಿಂಪರಣಾ ದ್ರಾವಣ ಬೇಕು. ಹೂ ಜಿಡುವ ಹಾಗೂ ಕಾಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುವ ಹಂತದವರೆಗಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು. ಅತಿ ಅವಶ್ಯ. ಭತ್ತದ ಕೊಯ್ಲಿನ ನಂತರ ಬದುಗಳಿಗೆ ಕ್ಲೋರ್‌ಫೈರಿಫಾಸ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಧೂಳಿಕರಿಸಬೇಕು.

### ಕೆಲಗಿನ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.

- ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 30 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಗಿಡಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟದ ಇರುವಿಕೆ ಗಮನಿಸಬೇಕು.
- ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಹೊರಹಾಕಿ 5-7 ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಒಣಗಲು ಬಿಡಬೇಕು.
- ಸಾರಜನಕಯುಕ್ತ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಾರದು.
- ಹೂಜಿಡುವ ಸಮಯದಿಂದ ಕಾಳುಗಟ್ಟಿ ಆಗುವ ಹಂತದವರೆಗೆ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಅತೀ ಅವಶ್ಯಕ.
- ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾದ ನೀರಿನ ಪದರನ್ನಿಟ್ಟು ಹರಳು ರೂಪದ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ನಂತರ 72 ತಾಸುಗಳವರೆಗೆ ನೀರು ಒಂದು ಗದ್ದೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಗದ್ದೆಗೆ ಹೋಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲಿ.

### 4. ಕಣಿ

#### ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಇದರ ಬಾಧೆಯು ಸಸಿ ಮಡಿ ಮತ್ತು ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 30ರಿಂದ40ದಿವಸಗಳ ವರೆಗಿನ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮರಿಹುಳು,ಸಸಿಗಳ ಬುಡದಿಂದ ಕೊರೆದು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಗಂಟಾಗಿ ಸುಳಿ ಕೊಂಚನಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ.

#### ನಿರ್ವಹಣೆ

ಕಣಿ ಬಾಧೆಗೆ ಹಿಟ್ಟು ತಿಗಣಿ ಹುಳುವಿಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಕೀಟನಾಶಕ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ.



### 5. ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು



### ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಮರಿ ಹುಳು ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆದು ಸುಳಿ ಒಣಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪೈರು ತೆನೆ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಜಿಜಿ ತೆನೆಗಲಾಗುತ್ತವೆ.

### ನಿರ್ವಹಣೆ

ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳದ ಬಾಧೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 25 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಪೈಪ್ಲೊನಿಲ್ 0.3ಜಿ ಹರಳನ್ನು ಜಿತ್ತನೆಗೆ ಮುಂಚೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ನೀರನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ ಅಥವಾ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 19 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಶೇ. 3ರ ಕಾರ್ಬೋಫ್ಯೂರಾನ್ ಹರಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಥವಾ 2 ಮಿ.ಲೀ ಕ್ಲೋರ್‌ಪೈರಿಫಾಸ್‌ನ್ನು ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೇರಿಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಿ.

### 6. ಎಲೆ ಸುರುಳಿ ಹುಳು



### ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಮರಿಹುಳು ಎಲೆಯನ್ನು ಸುರುಳಿ ಮಾಡಿ ಒಳಗಡೆ ಇದ್ದು, ಹಸಿರು ಭಾಗವನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಜಿಜಿ ಪಟ್ಟಿಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ.

### 7. ಮುಳ್ಳುಚಿಪ್ಪಿನ ಹುಳು



### ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಪ್ರೌಢ ಕೀಟವು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದಾಗಿದ್ದು, ಮೈಮೇಲೆ ಮುಳ್ಳುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಎಲೆಯನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಜಿಜಿ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದರ ಮರಿಹುಳು ಎಲೆಯಲ್ಲಿ ಸುರಂಗ ಮಾಡಿ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಸುರಂಗಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

### 8. ಕೊಳವೆ ಹುಳು



### ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಮರಿಹುಳು ಎಲೆಯನ್ನು ತುಂಡು ತುಂಡಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಅದರೊಳಗಿನ ಎಲೆಯ ಕೆಳಭಾಗದ ಹಸಿರು ಭಾಗವನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಜಿಜಿಯ ಪಟ್ಟಿಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ.

### 9. ಮಿಡತೆ



### ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಪ್ರೌಢ ಕೀಟವು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದಾಗಿದ್ದು, ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಎದೆಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರೌಢ ಮತ್ತು ಅಪ್ಸರೆ ಕೀಟಗಳು ಎಲೆಯನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ತೆನೆಯಾಗುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತೆನೆಯ ದೇಟನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಜಿಜಿ ತೆನೆಗಲಾಗುತ್ತವೆ.

### ನಿರ್ವಹಣೆ

ಎಲೆ ಸುರುಳಿ ಹುಳು, ಮುಳ್ಳು ಚಿಪ್ಪಿನ ಹುಳು, ಕೊಳವೆ ಹುಳು, ಮಿಡತೆ ಇವುಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ಜಿತ್ತನೆಯಾದ 10-12 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ 1.3 ಮಿ.ಲೀ. ಮೊನೊಕ್ರೋಟೋಫಾಸ್ 36 ಎಸ್.ಎಲ್ ಅಥವಾ 2 ಮಿ.ಲೀ. ಕ್ಲೋರ್‌ಪೈರಿಫಾಸ್ 20 ಇಸಿ ಅಥವಾ 1.5 ಮಿ.ಲೀ. ಫೆಂಥೋಯೀಟ್ 50 ಇಸಿ ಅಥವಾ 2 ಮಿ.ಲೀ. ಎಂಡೋಸಲ್ಫಾನ್ 35 ಇಸಿ ಅಥವಾ 2.0 ಮಿ.ಲೀ. ಕ್ಲಿನಾಲ್‌ಫಾಸ್ 25 ಇಸಿ ಅಥವಾ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದನ್ನು ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಬೆಲೆಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಿ. ಈ ಸಿಂಪರಣೆಗೆ ಸಸಿ ಮಡಿಯಲ್ಲಿ 18 ಲೀಟರ್ ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ ಬೆಲೆಗೆ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 500 ಲಿಂದ 625 ಲೀಟರ್ ದ್ರಾವಣ, ಸಿಂಪರಣೆಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 19 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಶೇ.3ರ ಕಾರ್ಬೋಫ್ಯೂರಾನ್ ಹರಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಬದುಗಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಡಬೇಕು. ಬದುಗಲು ಸಮೀಪ ಜಿಜಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿರುವಂತೆ ರಂಟಿ ಹೊಡೆದು ತತ್ತ್ರಿಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕಬೇಕು. ಹುಡಿ ರೂಪದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಾದ ಶೇ. 50 ರ ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಅಥವಾ ಶೇ. 1.5 ರ ಕ್ಲಿನಾಲ್‌ಫಾಸ್ ಅಥವಾ ಶೇ.1 ರ ಎಂಡೋಸಲ್ಫಾನ್‌ನ್ನು ಬದುಗಲ ಮೇಲೆ ಧೂಳಿಪರಿಸಬೇಕು.

## 10. ಸೈನಿಕಹುಳು



### ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಮರಿಹುಳು ರಾತ್ರಿ ಸಮಯ ಎಲೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ತೆನೆಯ ದೇಟನ್ನು ತಿಂದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾನಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹಗಲು ಹೊತ್ತು ಸಸಿಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಮರಿ ಹುಳು ಅವಿತು ಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

### ನಿರ್ವಹಣೆ

ಸೈನಿಕ ಹುಳುವಿನ ಬಾಧೆ ಕಂಡಾಗ ಈ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದನ್ನು ಸಾಯಕಾಂಲ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

## 11. ಗಂಧಿ ತಿಗಣಿ



### ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ತಿಗಣಿಯ ದೇಹದ ಮೇಲುಭಾಗ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದ್ದು, ಕೆಳಭಾಗ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ತಿಗಣಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದರೆ ಕೆಟ್ಟ ವಾಸನೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರೌಢ ಮತ್ತು ಅಪ್ಪರೆ ಕೀಟಗಳು ಕಾಂಡದಿಂದ ಹಾಗೂ ಹಾಲುಗಾಳುಗಳಿಂದ ರಸ ಹೀರುವುದರಿಂದ ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಕಾಲುಗಳು ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಜೊಳ್ಳಾಡುತ್ತವೆ. ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಭತ್ತದ ಹುಲ್ಲು ಸಹ ದುರ್ವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ.

### ನಿರ್ವಹಣೆ

ತೆನೆ ತಿಗಣಿಯ ಬಾಧೆ ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 20ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಶೇ. 5 ರ ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಪುಡಿ ಉದುರಿಸಿ ಅಥವಾ 2 ಮಿ.ಲೀ. ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ 50 ಇಸಿ 1 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ತೆನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪರಿಸಿ. ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 675 ಲೀಟರ್ ಸಿಂಪರಣಾ ದ್ರಾವಣ ಬೀಕಾಗುತ್ತದೆ.

# ರೋಗಗಳು

## 1. ಬೆಂಕಿರೋಗ

### ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ

ಎಲೆಯ ಮೇಲೆ ಚಿಕ್ಕ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.ನಂತರ ಇಂತಹ ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.ಚುಕ್ಕೆಯ ಮಧ್ಯಭಾಗವು ಅಗಲವಾಗಿದ್ದು ಎರಡು ತುದಿಗಳು ಚೂಪಾಗಿರುತ್ತವೆ.ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಮಧ್ಯಭಾಗವು ಬೂದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದ್ದು ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಉಂಗುರಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.ಇಂತಹ ಹಲವಾರು ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಸೇರಿ ಎಲೆಗಳೆಲ್ಲಾ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸುಟ್ಟಂತೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ.ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಎಲೆ, ರಿಣ್ಣು ತೆನೆಯದೇಟು,ತೆನೆ ಹಾಗೂ ಕಾಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

### ನಿವಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

ಪ್ರತಿ ೬,೧೨೦.ಕಾರ್ಬೆನ್‌ಡೈಸಿಮ್ ಶಿಲಿಂಗ್‌ನಾಶಕದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಹೊಲದಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿದರೆ ಪ್ರತಿ ಅಟರ್ ನೀರಿಗೆ 1೧೨೦. ಕಾರ್ಬೆನ್‌ಡೈಸಿಮ್ ಅಥವಾ 1ಬಿ.ಲಿ. ಎಡಿಫಿನ್‌ಫಾಸ್ ಅಥವಾ ೦.6೧೨೦. ಟ್ರೈಸೈಕ್ಲೋಜೋಲ್ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

### ಜೈವಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಪ್ರತಿಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 10 ಗ್ರಾಂ. ಸೂಡೋಮೋನಾಸ್ ಪ್ಲೋರೆ ಸೆನ್ಸ್ ಬೆರೆಸಿದ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 30 ನಿಮಿಷ ಬೀಜಗಳನ್ನು ನೆನೆಸಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ನಾಟಗೆ ಮುಂಚೆ ಪ್ರತಿ ಅಟರ್ ನೀರಿಗೆ ೧೨೦. ಸೂಡೋಮೋನಾಸ್ ಪ್ಲೋರೆಸೆನ್ಸ್ ಬೆರೆಸಿದ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಬೇರುಗಳನ್ನು 20ನಿಮಿಷ ಅದ್ದಬೇಕು. 20-25ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಅಟರ್ ನೀರಿಗೆ 4 ಗ್ರಾಂ. ಸೂಡೋಮೋನಾಸ್ ಪ್ಲೋರೆಸೆನ್ಸ್ ಬೆರೆಸಿದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

## 2. ಕಂದು ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ

### ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ

ಎಲೆ ಹೊದಿಕೆ ಮತ್ತು ಕಾಳಿನ ಮೇಲೆ ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಯಾಕಾರದ ಅಥವಾ ಎಳ್ಳಿ ಆಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಸುಮಾರು ಒಂದು ಸೆ.ಮೀ ನಷ್ಟು ಉದ್ದವಾಗಬಹುದು ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೂದಿ ಬಣ್ಣ ಅಥವಾ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.ಕಾಳುಗಳು ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ.

### ನಿವಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

ರೋಗ ರಹಿತ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿದಾಗ ಪ್ರತಿ ಅಟರ್ ನೀರಿಗೆ 1 ಗ್ರಾಂ.ಎಡಿಫಿನ್‌ಫಾಸ್ ಅಥವಾ 2 ಗ್ರಾಂ.ಮ್ಯಾಂಕೋಜಿಬ್ ಅಥವಾ 1.೧೨೦. ಕಾರ್ಬೆನ್‌ಡೈಸಿಮ್ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು ಹಾಗೂ ತನೆಯ ಹಂತದಲೊಮ್ಮೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

## 3. ದುಂಡಾಣು ಮಣ್ಣಿರೋಗ

### ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ

5-10 ಮಿ.ಮೀ. ಉದ್ದನೆಯ ಹಸಿರು ಹಳದಿ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಎಲೆಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಮಣ್ಣುಗಳು ಅಲೆಯಾಕಾರದ ತುದಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಮಣ್ಣುಗಳು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಎಲೆಯನ್ನು ಆವರಿಸುತ್ತವೆ. ಬೆಳಗಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳ ಮಣ್ಣುಗಳು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಎಲೆಯನ್ನು ಆವರಿಸುತ್ತವೆ. ಬೆಳಗಿನ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳ ಮಣ್ಣುಗಳ ಮೇಲೆ ದುಂಡಾಣುವಿನ ಬನಿಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

### ನಿವಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು 0.1೧೨೦.ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಮತ್ತು 0.1 ಗ್ರಾಂ. ಮೈಲುತುತ್ತು ಅಥವಾ 0.3 ಗ್ರಾಂ. ಅಲಿಮೈಸಿನ್-100 ಮತ್ತು 0.1 ಗ್ರಾಂ. ತಾಮ್ರದ ಆಕ್ಸಿಕ್ಲೋರೈಡ್ ಒಂದು ಅಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿದ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 20 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು.ಹೊಲದಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ 0.05೧೨೦.ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಮತ್ತು 0.05೧೨೦.ಮೈಲುತುತ್ತುವನ್ನು 1 ಅಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು

## 4. ಉದುಬತ್ತಿ ರೋಗ

### ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ

ರೋಗಪೀಡಿತ ಸಸ್ಯಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಿಡ್ಡವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ರೋಗ ಪೀಡಿತ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೆನೆಗಳ ಬದಲು ಉದುಬತ್ತಿಯಂತಹ ಕಡ್ಡಿಯು ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ತೆನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಳುಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಬದಲು ಶಿಲಿಂಗ್ ಕಪ್ಪು ಕಣಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.

### ನಿವಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

ರೋಗರಹಿತ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು 520 ಸೆ. ಉಷ್ಣಾಂಶದಿರುವ ಜಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 10 ನಿಮಿಷ ನೆನೆಸಿ, ಒಣಗಿಸಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಹೊಲದಲ್ಲಿ ರೋಗವನ್ನು ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ ಇಂತಹ ತೆನೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಸುಟ್ಟು ಹಾಕಬೇಕು.

## 5.ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ

### ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ

ಒಂದು ತನೆಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಕೆಲವು ಕಾಳುಗಳು ಮಾತ್ರ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ಕಾಳುಗಳು ಹಳದಿ ಅಥವಾ ದಟ್ಟ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಮಣಿಗಳಾಗಿ(ಉಂಡೆಗಳ ಹಾಗೆ)ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತವೆ.ಇಂತಹ ಮಣಿಗಳು ಶಿಲಿಂಗ್ ಕವಚ ಮತ್ತು ಬೀಜ ಕಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

### ನಿವಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

ರೋಗರಹಿತ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬತ್ತನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು 52 ಸೆ. ಉಷ್ಣಾಂಶವಿರುವ ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 10 ನಿಮಿಷ ನೆನೆಸಿ, ಒಣಗಿಸಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಹೊಲದಲ್ಲಿ ರೋಗವನ್ನು ಕಂಡ ತಕ್ಷಣ ಅಂತಹ ತೆನೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಸುಟ್ಟು ಹಾಕಬೇಕು.

#### 6. ಎಲೆಕವಜದ ಮಣ್ಣೆರೋಗ

##### ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ

ಎಲೆಯ ಹೊದಿಕೆ ಮೇಲೆ ಅಂಡಾಕಾರದ ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇಂತಹ ಚುಕ್ಕೆಯ ಕೇಂದ್ರ ಭಾಗವು ಬೂದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಇಂತಹ ಚುಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ, ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ನಂತರ ದಟ್ಟ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ರೋಗವು ತೀವ್ರವಾಗಿರುವಾಗ ಎಲ್ಲಾ ಎಲೆಗಳು ಒಣಗುತ್ತವೆ.

##### ನಿವಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿದಾಗ ಪ್ರತಿ ಅೇಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 1 ಗ್ರಾಂ. ಕಾರ್ಬೆನ್‌ಡೈಜಿಮ್ ಅಥವಾ 2ಗ್ರಾಂ. ಮ್ಯಾಂಕೊಜಿಬ್ ಬೆರೆಸಿ ಬೆಲೆಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

#### 7. ತುಂಗೇರೋಗ

##### ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ

ರೋಗ ಪೀಡಿತ ರಿಡಗಲ ಬೆಲವೆನೆಗೆ ಕುಂಠಿತಗೊಂಡು, ತೆಂಡೆಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿ ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಲೆ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಹೂವಾಗುವಿಕೆಯು ತಡವಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ತೆನೆಯು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ತೆನೆಗಳು ಎಲೆ ಕವಜದಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೊರಬರುವುದಿಲ್ಲ. ತೆನೆಯಲ್ಲಿ, ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಕಾಲುಗಳು ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತವೆ. ರೋಗ ಪೀಡಿತ ಎಲೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪಿಚ್ಚವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

##### ನಿವಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

ರೋಗ ಪೀಡಿತ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ನಾಶಮಾಡಬೇಕು. ಈ ನಂಜಾಣು ಹಸಿರು ಜಿರಿ ಹುಳುಗಳಿಂದ ಹರಡುವುದರಿಂದ, ರೋಗ ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಪ್ರತಿ ನೀರಿಗೆ 1.3 ಮಿ.ಅೀ ಮೊನೊಕ್ಸಿರೋಟೋಫಾಸ್ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಬೆಲೆಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

#### 8. ಬಿಳಿತುದಿರೋಗ

##### ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ

ರೋಗಭಾವಿತ ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳ ತುದಿಯ ಸುಮಾರು 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ದಷ್ಟು ಬೆಳ್ಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ತುದಿಯು ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಒಣಗುತ್ತವೆ. ರೋಗ ಪೀಡಿತ ರಿಡಗಲಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ರಿಣ್ಣುಗಳು ತೆಂಡೆಗಳನ್ನು ಹೊರಡಿಸುತ್ತವೆ.

##### ನಿವಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

ಬತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು 2 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ 52 ಸೆಂ.ಉಷ್ಣಾಂಶವಿರುವ ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿ, ಒಣಗಿಸಿ ನಂತರ ಬಿತ್ತಬೇಕು.

**ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಧಾರವಾಡ**  
**ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ , ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ, ಶಿರಸಿ**