ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗಗಳ ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಭತ್ತದ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ ಶೇಕಡ 65 ರಷ್ಟು ಜನರಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ ಹಾಗೂ ವಿಶ್ವದ ಒಟ್ಟು ಭತ್ತ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಪಾಲು ಶೇಕಡ 22 ರಷ್ಟಿದ್ದು ಸುಮಾರು 43 ಮಿಲಿಯನ್ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಭತ್ತವನ್ನು ಸುಮಾರು 33,162 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, 90,646 ಟನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಿದೆ (2018–19). ಅಲ್ಲದೆ ನಮ್ಮ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ನೀರಾವರಿ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಕೆರೆ, ಬಾವಿ ಹಾಗೂ ಮಳೆ ಆಶ್ರಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಅನೇಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪದ್ಧತಿಗಳೆಂದರೆ, ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ಅನವಶ್ಯಕ ಪೀಡೆನಾಶಕಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗಕಾರಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಉಲ್ಬಣಗೊಳ್ಳುವುದು, ಪೀಡೆನಾಶಕಗಳಿಗೆ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಪರತಂತ್ರ ಮತ್ತು ಪರಭಕ್ಷಕ ಕೀಟಗಳ ನಾಶ, ಕೀಟಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಮರುಕಳಿಸುವುದು, ಹಾಗೂ ಪೀಡೆನಾಶಕಗಳ ದುರ್ಬಳಕೆಯಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಭೌತಿಕ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಗುಣಧರ್ಮಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರಗತಿಯ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮವಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಕುಂದುತ್ತಿದೆ ಹಾಗೂ ಬೆಳೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದರಿಂದ ರೈತರಿಗೆ ಖರ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಲಾಭ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಿಂದಾಗುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಪರಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಸೂಕ್ತ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಕೆಳಕಂಡ ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಪೀಡೆ ನಿರ್ವಾಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ತುಂಬಾ ಸೂಕ್ತ.

ಪ್ರಮುಖ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗಗಳು

ಕೀಟಗಳು

1. ಹಳದಿ ಕಾಂಡ ಕೊರಕ

- ಈ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಿಂಗಾರಿನ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ
- ಪ್ರಬುದ್ಧ ಹುಳುಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಪತಂಗವಾಗಿದ್ದು, ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಯ ಮೇಲೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಮಚ್ಚೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಬಾಧೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು:

- ಸಸಿ ಮಡಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸುಳಿ ಒಣಗುವುದು (ಸತ್ತ ಸುಳಿ)
- ತೆನೆ ಬರುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದರೆ ತೆನೆಗಳು ಜೊಳ್ಳಾಗುವುದು (ಬಿಳಿ ತೆನೆ), ಅಂತಹ ಬಿಳಿ ತೆನೆಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಎಳೆದರೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬರುತ್ತವೆ

2. ಗರಿ ಮಡಿಸುವ ಹುಳು/ ಎಲೆ ಸುರುಳಿ ಹುಳು

- ಈ ಪತಂಗವು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದು ಕಂದು ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದಲ್ಲದೇ, ಗದ್ದೆಯ ತುಂಬಾ ಹಾರುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತಡವಾಗಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ ಭತ್ತದ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ನವೆಂಬರ್, ಡಿಸೆಂಬರ್, ಮಾರ್ಚ್ ಮತ್ತು ಎಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹೊಡೆತುಂಬುವ ಹಂತದಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಜಾಸ್ತಿ ಇದ್ದರೆ ಬೆಳೆ ಹಾನಿ ಆಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚು.

ಬಾಧೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು:

- ಈ ಕೀಟದ ಮರಿ ಹುಳುಗಳು ಬೆಳೆಯ ಎಲೆಯನ್ನು ತಿಂದು ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಸುರುಳಿ ಮಾಡಿ ಒಳಗೆ ಇದ್ದುಕೊಂಡು ಎಲೆಯ ಪತ್ರ ಹರಿತ್ತನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕಾರ್ಯ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುವುದಲ್ಲದೆ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಗೆ ತುತ್ತಾದ ಎಲೆಗಳು ಒಣಗಿಹೋಗಿ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಬಾಧೆ ತೀವ್ರವಾದಾಗ ಬೆಳೆ ಸುಟ್ಟಂತೆ ಮತ್ತು ರೋಗಿಷ್ಟವಾದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

3. ಕೊಳವೆ ಹುಳು

- ಈ ಕೀಟವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯಿರುವ ಭತ್ತದ ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

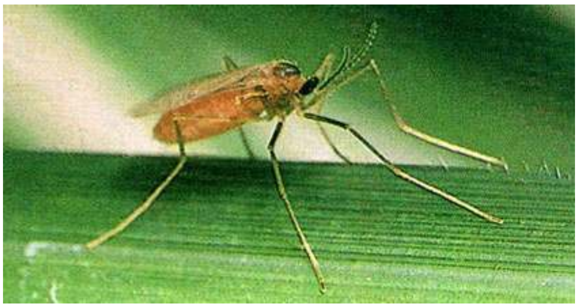
ಬಾಧೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು:

- ಮರಿಹುಳು ಗರಿಗಳ ತುದಿಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಹುಳು ಕೊಳವೆಯ ಸಮೇತ ಗರಿಗಳ ತಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಗರಿಗಳನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.
- ಕೊಕ್ಕರೆಗಳು ಹುಳು ಬಿದ್ದ ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

4. ಕಣೆ ಹುಳು

ಬಾಧೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

- ಮರಿ ಹುಳು ಸುಳಿಯ ಒಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆರೆಯುವುದರಿಂದ ಗರಿಯ ಸೋಗೆ ಈರುಳ್ಳಿ ಎಲೆಯಂತೆ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕಣೆ/ಸಿಲ್ವರ್ ಸೂಟ್/ಆನೆಕೊಂಬು ಎಂದು ಕರೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆ.



6. ಕಂದು ಜಿಗಿ ಹುಳು

- ಈ ಕೀಟವು ಹೆಸರಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣದಾಗಿದ್ದು ಭತ್ತದ ಬೆಳೆಗೆ ಹಾನಿ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಅಗ್ರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ. ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟವು ಮುಂಗಾರಿನ ಭತ್ತಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಹಾನಿಯುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 15 ರಿಂದ ನವೆಂಬರ್ 15 ರ ತನಕ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಬಾಧೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

- ಪೈರಿನ ಬುಡ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲೆ ಪ್ರೌಢ ಹಾಗೂ ಮರಿ ಕೀಟಗಳು ಮುತ್ತಿಗೆ ಹಾಕಿ ಕಾಂಡದಿಂದ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಬಾಧೆಗೆ ತುತ್ತಾದ ಗರಿಗಳ ಅಂಚು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದು. ಕ್ರಮೇಣ ತೆಂಡೆಗಳು ಒಣಗಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಸುಟ್ಟಂತೆ ಕಾಣುವುದು. ಗರಿಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ತೆಂಡೆಯ ಬುಡಭಾಗವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದರೆ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಅಂಟನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ.

7. ಬಿಳಿ ಬೆನ್ನಿನ ಜಿಗಿ ಹುಳು:

- ಈ ಕೀಟದ ಕತ್ತಿನ ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಿಂದ ಬೆನ್ನಿನ ವರೆಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ರೇಖೆ ಇರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಪೂರ್ಣ ಹಿಂಭಾಗ ಬೆಳ್ಳದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ಣ ಬೆನ್ನು ಕಪ್ಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಕತ್ತಿನ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಪ್ಪು ಚುಕ್ಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಮತ್ತು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಿಗೆ ನಿರ್ಬಂಧಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಬಾಧೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

- ಮರಿಹುಳುಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕೀಟಗಳು ಕಾಂಡದಿಂದ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ರಸ ಹೀರುವುದರಿಂದ ಪೈರು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗಿ ನಂಜಾಣು ರೋಗ ಬಾಧಿತ ಗಿಡದಂತೆ ಕಾಣುವುದಲ್ಲದೆ, ಕೀಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತೀವ್ರವಾದಾಗ ಬೆಳೆಯು ಒಣಗುತ್ತದೆ.

8. ತೆನೆ ತಿಗಣೆ

- ತೆನೆ ಹಾಲು ತುಂಬುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಾಳಿನಿಂದ ರಸ ಹೀರುತ್ತವೆ. ಅಂತಹ ಕಾಳುಗಳು ಜೊಳ್ಳಾಗುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಚೀಕಲು ಕಾಳುಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳು

1. ಬೆಂಕಿ ರೋಗ

ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು

1. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಜ್ರದಾಕಾರದ ಕಂದು ಚುಕ್ಕೆಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಮಧ್ಯಭಾಗವು ಬೂದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಸುತ್ತಲೂ ಕಂದು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಆವರಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಎಲೆಯು ಸುಟ್ಟು ಹೋದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.
2. ತೆನೆ ಹೊರ ಬಂದ ಮೇಲೆ ತೆನೆಯ ಬುಡದಲ್ಲಿ, ಈ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಆ ಭಾಗವು ಕೊಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ತೆನೆಯು ಮುರಿದು ಜೋತಾಡುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚು ಆರ್ದ್ರತೆ, ಕಡಿಮೆ ರಾತ್ರಿ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಸಾರಜನಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಈ ರೋಗ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ–ಲೀಫ್ ಬ್ಲಾಸ್ಟ್

ಗೆಣ್ಣುಗಳ ಮೇಲೆ–ನೋಡಲ್ ಬ್ಲಾಸ್ಟ್

2. ಕಂದು ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ

ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು

- ಈ ರೋಗವು ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಬಲ್ಲದು.
- ಬೇರನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸಸ್ಯದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂದು ಅಥವಾ ಮಾಸಲು ಬಿಳುಪು ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಬಿಂದುಗಳಂತಿದ್ದು, ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ಆಕಾರ ಅಥವಾ ಅಂಡಾಕಾರದಿಂದಿರುತ್ತವೆ. ರೋಗವು ಹೊಡೆ ಮತ್ತು ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಗುಲಿದರೆ ಕಾಳುಗಳು ಜೊಳ್ಳಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಸಾರಿ ತೆನೆಗಳು ಹೊರಗೆ ಬರದೆ ಬತ್ತಿಹೋಗುತ್ತವೆ.

3. ಹಸಿರು ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ

ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು

- ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯು ತೆನೆ ಬಿಟ್ಟ ನಂತರದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಒಂದು ತೆನೆಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಕೆಲವೇ ಕಾಳುಗಳು ಮಾತ್ರ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ಕಾಳುಗಳು ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಉಂಡೆಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಉಂಡೆಗಳು ಸುಮಾರು ಕಡಲೆ ಕಾಳಿನ ಗಾತ್ರವಿದ್ದು, ಶೀಲೀಂಧ್ರದ ಬೀಜಕಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪುಡಿಯಾಗಿ ಉದುರುತ್ತದೆ.

4. ಊದುಬತ್ತಿ ರೋಗ

- ಗರಿಗಳು ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಹೊಳೆಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಊದುಬತ್ತಿಯಂತಹ ತೆನೆಗಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ

5. ತೆನೆ ಕವಚ ಕೊಳೆ ರೋಗ

- ಬಾವುಟದ ಗರಿಯ ಕವಚದ ಮೇಲೆ ಕಂದು ಚುಕ್ಕೆಗಳಾಗಿ ತೆನೆಯು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾತ್ರ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ

6. ದುಂಡಾಣು ಅಂಗಮಾರಿ ರೋಗ

ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು

- ಬಾಧಿತ ಎಲೆಗಳ ತುದಿ ಮತ್ತು ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 5–10 ಮಿ.ಮೀ. ಉದ್ದವುಳ್ಳ ಹಸಿರು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು

ಗುಂಪಾಗಿ ಸೇರಿ ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳು ಮಾಸಲು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಎಲೆಗಳು ಒಣಗಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳ ತುದಿಯು ಚೂಪಾಗಿ ತಿರುಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ರೋಗಪೀಡಿತ ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗಿ ಇಳುವರಿ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಮಗ್ರ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗಗಳ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

- ಬೆಳೆ ಕಟಾವಾದ ನಂತರ ಆಳವಾಗಿ ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿರುವ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹಳದಿ ಕಾಂಡಕೊರಕ ಮತ್ತು ತೆನೆ ಕತ್ತರಿಸುವ ಹುಳುಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ.
- ಬದುಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಥ್ರಿಪ್ಸ್, ಕಣೆ ನೊಣ, ಮುಳ್ಳು ಚಿಪ್ಪಿನ ದುಂಬಿ, ಕೊಳವೆ ಹುಳು, ಹಸಿರು ಜಿಗಿಹುಳು ಮತ್ತು ಬೆಂಕಿ ರೋಗದ ಆಶ್ರಯ ಗಿಡಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬದು ಕೊಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಮಿಡತೆಯ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು.
- ಹಿಂದಿನ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುವ ಬಾಧೆ ಹೆಚ್ಚಾದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಕಟಾವು ಮಾಡುವಾಗ ಪೈರನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವುದು ಇದರಿಂದ ಕೂಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಳಿದು ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವ ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುವ ಕೀಟದ ಕೋಶಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ.
- ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ತಳಿಗಳ ಪರಿವರ್ತನೆಯಿಂದ ಬಹುತೇಕ ಕೀಟಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ (ಕಾಂಡಕೊರಕ ಮತ್ತು ಕಂದು ಜಿಗಿಹುಳು).
- ನಾಟಿಗೆ ಮುನ್ನ ಸಸಿಗಳ ತುದಿ ಗರಿಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದರಿಂದ ಕಾಂಡಕೊರಕದ ಮೊಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಥ್ರಿಪ್ಸ್‌ಗಳ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ನಾಟಿ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಜೈವಿಕ ನಾಶಕದ (4 ಗ್ರಾಂ ಸುಡೊಮೊನಾಸ್ ಫ್ಲೂರೆಸನ್ಸ್ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ) ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಉಪಚರಿಸಿ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದು ಸೂಕ್ತ.
- ದುಂಡಾಣು ಎಲೆ ಅಂಗಮಾರಿ ರೋಗ ಬಾಧಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ಮುನ್ನ ಸಸಿಗಳ ಕುಡಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಬಾರದು.
- ದುಂಡಾಣು ಎಲೆ ಅಂಗಮಾರಿ ರೋಗ ಬಾಧಿತ ಮಡಿಯಿಂದ ಇತರೆ ಮಡಿಗಳಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಹಾಯಿಸಬಾರದು.
- ಕಂದು ಜಿಗಿಹುಳು ಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರತೀ 8–10 ಅಡಿ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾಲು ನಾಟಿ ಮಾಡದೆ ಖಾಲಿ ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ 16 ಅಂಗುಲ ಅಂತರ ಜಾಗ ಬಿಟ್ಟು ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಗಾಳಿ ಬೆಳಕು ಬೆಳೆಯ ಬುಡದ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಕಂದು ಜಿಗಿ ಹುಳುಗಳ ವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಪೈರಿನ ಮೇಲೆ ಎರಡೂ ಬದಿಯಿಂದ ಹಗ್ಗ ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಕೊಳವೆ ಹುಳುವಿನ ಹಾನಿಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.
- ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ, ಹಳದಿ ಕಾಂಡಕೊರಕ, ಕಂದು ಜಿಗಿ ಹುಳು, ಬೆಂಕಿ ರೋಗ ಮತ್ತು ದುಂಡಾಣು ಎಲೆ ಅಂಗಮಾರಿ ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಎಲೆ ಗೊಬ್ಬರ, ಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

- ಕಾಂಡ ಕೊರಕದ ಹತೋಟಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 8 ಮೋಹಕ ಬಲೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಲ್ಯೂರ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು 15 ರಿಂದ 20 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು.
- ದ್ವೀಪದ ಬಲೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಪೀಡೆಗಳನ್ನು (ಹಳದಿ ಕಾಂಡ ಕೊರಕ) ಆಕರ್ಷಿಸಿ ಕೊಂದು ಹಾಕುವುದು.
- ಹಳದಿ ಕಾಂಡಕೊರಕಕ್ಕೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳಾದ ಟ್ರೈಕೊಗ್ರಾಮಾ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳ ಮೊಟ್ಟೆ ಕಾರ್ಡುಗಳನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ ಒಂದು ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಪ್ರತಿ ವಾರ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 50,000 ರಂತೆ ಐದು ವಾರಗಳ ಕಾಲ ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಹಳದಿ ಕಾಂಡ ಕೊರಕದ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಕಣೆ ಹುಳುವಿನ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಪರೋಪಜೀವಿಯಾದ ಪ್ಲಾಟಿಗ್ಯಾಸ್ಟರ್ ಬಳಸುವುದು.
- ಸೈನಿಕ ಹುಳುಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು/ ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುವುದು.
- ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಆದಷ್ಟೂ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿ, ಪರಭಕ್ಷಕ ಮತ್ತು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು.
- ನೀರು ಬಸಿಗಟ್ಟಿ ಹೆಚ್ಚು ತೇವ ಇರದಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳ ಸಂಖ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- **ಬಿಳಿ** ಬೆನ್ನಿನ ಜಿಗಿ ಹುಳು ಮತ್ತು ಕಂದು ಜಿಗಿಹುಳುಗಳ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕತೃಗಳಾದ ಜೇಡರಹುಳ ಮಿರಿಡ್ ತಿಗಣೆ, ನೀರಿನ ತಿಗಣೆ, ಢ್ರಾಗನ್ ಮತ್ತು ಡ್ಯಾಮಸಲ್ ಹುಳುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಾಗ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಸಿಂಪರಣೆ ಅನಾವಶ್ಯಕ.
- ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕವಾದ ಮೆಟಾರೈಜಿಯಂ 2 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಜಿಗಿ ಹುಳುವನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.
- ನೊಮುರಿಯಾ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 1 ಗ್ರಾಂ ಸೇರಿಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದು.
- ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕದ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಬೆಂಕಿರೋಗ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಸುಡೊಮೊನಾಸ್ ಫ್ಲೂರೆಸನ್ಸ್ @ 10 ಮಿ.ಲೀ. ಪ್ರತಿ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಉಪಚರಿಸುವುದರಿಂದ ಬೆಂಕಿ, ತೆನೆ ಕವಚ ಕೊಳೆ ರೋಗ ಹಾಗೂ ಎಲೆ ಕವಚ ಕೊಳೆ ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು
- ಸುಡೊಮೊನಾಸ್ ಫ್ಲೂರೆಸನ್ಸ್ @ 5 ಮಿ.ಲೀ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
- ಹಸಿರು ಜಿಗಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡಲು ಬೆಳಕಿನ ಬಲೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು.
- ಹಸಿರು ಕಾಡಿಗೆ ರೊಗದ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು 55° ಸೆಂ. ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 10 ನಿಮಿಷ ನೆನೆಸಿ ನಂತರ ಒಣಗಿಸಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು ಮತ್ತು ರೋಗ ರಹಿತ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬಳಸಬೇಕು.
- ಹಸಿರು ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ ಬಾಧಿತ ತೆನೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಸುಟ್ಟು ಹಾಕುವುದು ಮತ್ತು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿ ಐಐಟಿ–7564–4–3 ಬಳಸಬೇಕು.
- ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಬೆಂಕಿ ರೋಗ ಬರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಐ.ಆರ್–36, ಐ.ಆರ್–64, ಬಿ.ಆರ್–2655, ಸಿಒ 47 ಕದಂಬ ಮತ್ತು ಅಮೃತ್.

- ಕಣೆ ನೊಣಕ್ಕೆ ಕೀಟ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ವಿಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಜಿ.ಎಂ.ಆರ್ 6 ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು.
- ಕಂದು ಜಿಗಿ ಹುಳುವಿಗೆ ನೀರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಐ.ಇ.ಟಿ 7575, ಐ.ಇ.ಟಿ. 8116, ಎಂ.ಟಿ.ಯು. ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ 1001, ಐ.ಆರ್. 64 ಮತ್ತು ಎಂ.ಟಿ.ಯು.2077 ಮತ್ತು ದುಂಡಾಣು ಅಂಗಮಾರಿ ರೋಗಕ್ಕೆ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಅಜಯ, ಐ.ಆರ್–64, ಸೋನಾ ಮಹಸೂರಿ, ಸ್ವರ್ಣ ರಾಧಾ, ಜಾನಕಿ ಸುಜಾತಾ, ಐ.ಆರ್–64, ಸಿಒ–43, ಪ್ರಸಾದ ಗೋಬಿಂದ್, ಪಿಆರ್–4141, ಸೂರಜ್, ಮತ್ತು ಉದಯ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.