

4. ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯ ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ

1. ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆರೋಗ - ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಬರುವ ರೋಗ

ಚಿಹ್ನೆ

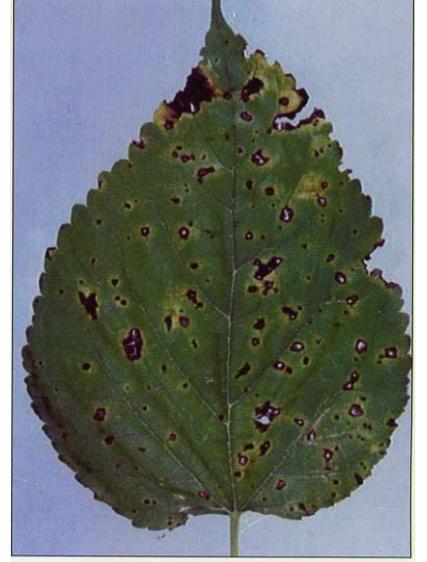
ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ತಿಳಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಸಣ್ಣ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಕ್ರಮೇಣ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ದುಂಡಗಿನ ಗಾಢ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ, ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಸುತ್ತಲಿನ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಂಡುಬರುವ ಕಾಲ

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೂನ್ ಇಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ವರೆಗೆ ತೀವ್ರ ಸ್ವರೂಪದ ಹಾನಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮಳೆಯಿಂದ ರೋಗವು ಹರಡುತ್ತದೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 18 ದಿನಗಳ ಒಳಗಿನ ಎಳೆ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ

ಶೇ 0.2 ರ ಕಾರ್ಬೆಂಡಜಿಂ ಅಥವಾ ಬೆನಾಮಿಲ್ (2 ಗ್ರಾಂ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ) 15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.



ಎಲೆಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಪೀಡಿತ ಎಲೆ

2. ಬೂದಿರೋಗ - ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಬರುವ ರೋಗ.

ಚಿಹ್ನೆ

ಎಲೆಯ ತಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೂದಿ ಸಿಂಪಡಿಸಿದಂತೆ ಕಾಣುವ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಈ ರೋಗದ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣ. ಇಂತಹ ಚುಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಎಲೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.

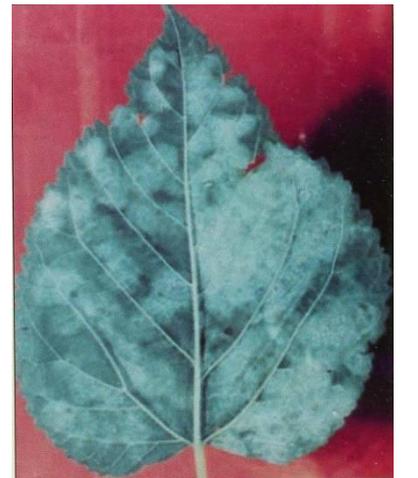
ಕಂಡುಬರುವ ಕಾಲ

ಆಗಸ್ಟ್ ಮಾಹೆಯಿಂದ ಜನವರಿವರೆಗೆ ಕಾಣಿಸಿದರೂ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಇಂದ ಜನವರಿವರೆಗೆ ತೀವ್ರ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ

1. ಶೇ 0.2 ರ ಕಾರ್ಬೆಂಡಜಿಂ ಅಥವಾ
2. ಶೇ 0.1 - 0.2 ಕ್ಯಾಪ್ಪಾನ್ ಅಥವಾ
3. ಶೇ 0.2 ರ ಬೆನಾಮಿಲ್ ಅಥವಾ
4. ಶೇ 0.5 ರ ಡೈನೋಕ್ಯಾಪ್

ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ರೋಗನಾಶಕ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಎಲೆಯ ತಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಬೀಳುವಂತೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.



ಬೂದಿ ರೋಗ ಪೀಡಿತ ಎಲೆ

3. ತುಕ್ಕು ರೋಗ - ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಬರುವ ರೋಗ

ಚಿಹ್ನೆ

ಎಲೆಗಳು ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿದಂತೆ ಕಂಡು ಬಂದು ಸುರಳಿ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡು ಒಣಗಿ ಉದುರುತ್ತದೆ.

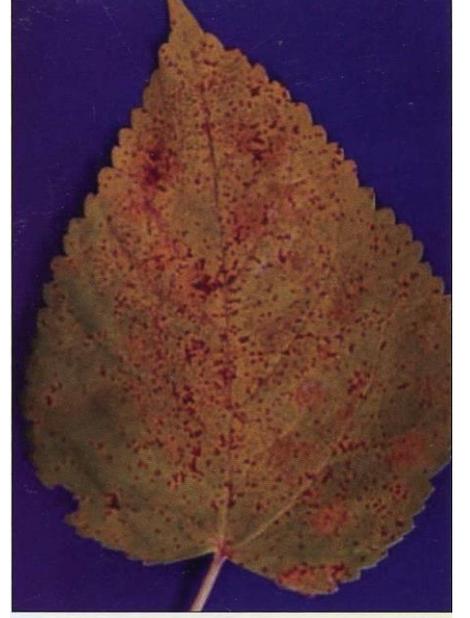
ಕಂಡುಬರುವ ಕಾಲ

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಇಂದ ಫೆಬ್ರವರಿವರೆಗೆ ಇದ್ದರೂ ನವೆಂಬರ್ ಇಂದ ಜನವರಿವರೆಗೆ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ

ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿಗೆ ಅವಕಾಶ ನೀಡಬೇಕು.

ಶೇ 0.2 ರ ಕಾರ್ಬೆಂಡಜಿಂ ರೋಗನಾಶಕದಿಂದ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸ ಬಹುದು. 2 ಗ್ರಾಂ/ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಶೇ. 0.2 ಕಾರ್ಬೆಂಡಜಿಂ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕ ದ್ರಾವಣ ತಯಾರಾಗುವುದು.



ತುಕ್ಕುರೋಗ ಪೀಡಿತ ಎಲೆ

4. ಬೇರು ಕೊಳೆ ರೋಗ - ಶಿಲೀಂಧ್ರದಿಂದ ಬರುವ ರೋಗ

ಇದು ಎಲ್ಲಾ ತರಹ ಮಣ್ಣು ಹವಾಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ.

ಚಿಹ್ನೆ

ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಎಲೆ ಬಾಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ರೆಂಬೆಗಳ ಒಣಗುವಿಕೆ. ಸಸ್ಯ ನಾಶವಾಗುವುದು. ಬೇರಿನ ತೊಗಟೆ ಕೊಳೆತು ಬೇರ್ಪಡುವಿಕೆ, ಎಳೆ ಬೇರುಗಳ ಕೊಳೆಯುವಿಕೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ಸುಟ್ಟು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.
- ಒಂದು ಅಡಿಯಷ್ಟು ಆಳದ ಮಣ್ಣನ್ನು ತೆಗೆದು ದೂರ ಸಾಗಿಸಬೇಕು.
- ಗುಳಿಯನ್ನು ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ತಿಂಗಳು ಸೂರ್ಯನ ತಾಪಕ್ಕೆ ಒಡ್ಡಬೇಕು.
- ಸಸಿಗಳ ಬೇರನ್ನು ಶೇ. 0.2ರ ಕಾರ್ಬೆಂಡಜಿಂ ಅಥವಾ ಡೈಥೇನ್ ಎಂ-45 ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 30 ನಿಮಿಷ ನೆನೆಸಿ ನಂತರ ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು.



ಬೇರುಕೊಳೆ ರೋಗ ಪೀಡಿತ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡ ಹಾಗೂ ಅದರ ಬೇರು

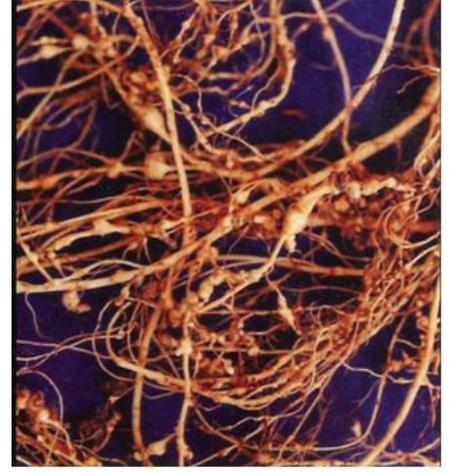
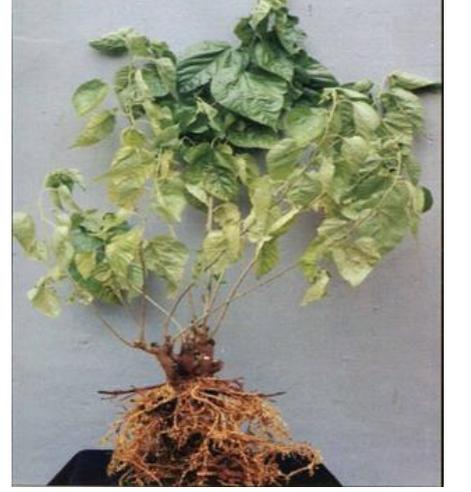
5. ಗಂಟು ಬೇರಿನ ರೋಗ - ಜಂತು ಹುಳುವಿನಿಂದ ಬರುವ ರೋಗ
ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ ಇರುವಲ್ಲಿ ಇದರ
ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚು.

ಚಿಹ್ನೆ

- ಕುಂಠಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ
- ಅಪಕ್ವವಾಗಿ ಎಲೆ ಹಣ್ಣಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಎಲೆ ಅಂಚು ಒಣಗುವಿಕೆ
- ತಡವಾಗಿ ಚಿಗರೊಡೆಯುವುದು
- ಚಿಕ್ಕದಾದ ಎಲೆ
- ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರಿನ ಅಂಶವಿದ್ದರೂ ಎಲೆಗಳ ಬಾಡುವಿಕೆ
- ಬೇರಿನಲ್ಲಿ ಗಂಟುಗಳು
- ಕುಂಠಿತ ಮತ್ತು ಮೊಟಕು ಬೇರು
- ಬೇರಿನ ಮೇಲೆ ಸತ್ತ ಜಾಗಗಳು

ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಸಸಿಗಳ ಬಳಕೆ, ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳ ನಾಶ
- ಉತ್ತು ಪಾಳು ಬಿಡುವಿಕೆ
- ರೋಗ ಪೀಡಿತ ಸಸ್ಯಗಳ ನಾಶ
- ಶತ್ರು ಸಸ್ಯಗಳ ಬಳಕೆ
- ಫ್ಯೂರಡಾನ್ ಬಳಕೆ



ಗಂಟುರೋಗ ಪೀಡಿತ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ

ಗಿಡ ಹಾಗೂ ಅದರ ಬೇರು

5.ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

1. ಎಲೆ ಸುರುಳಿ ಕೀಟ (*Diaphania pulverulentalis*)

ಕಂಡುಬರುವ ಕಾಲ : ಜೂನ್-ಏಪ್ರಿಲ್‌ವರೆಗೆ

ಕಂಡುಬಂದರೂ, ಜುಲೈಯಿಂದ ಡಿಸೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಹಾವಳಿ ಅತ್ಯಧಿಕ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಸಣ್ಣ ಮರಿಗಳು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡದ ಕುಡಿಭಾಗದ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳ ಅಂಚನ್ನು ಬಿಳಿಬಣ್ಣದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರೇಷ್ಮೆ ದಾರದಿಂದ ಸುರುಳಿಯಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಹೆಣೆದು ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಎಲೆಯ ಹಸಿರು ಭಾಗವನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಕೀಟವು ಸೊಪ್ಪನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸಸ್ಯದ ಕುಡಿಭಾಗವನ್ನು ಹಾಳು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ : ಕೀಟದ ಬಾಧೆಗೊಳಪಟ್ಟ ಸಸ್ಯದ ಕುಡಿಭಾಗವನ್ನು ಶೇ. 0.5ರ ಸಾಬೂನು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವುದು.



ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಮ: ಶೇ.0.076ರ ಡಿ.ಡಿ.ವಿ.ಪಿ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಸಸ್ಯದ ತುದಿ ಭಾಗವು ಪೂರ್ಣ ಒದ್ದೆಯಾಗುವಂತೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು, 10 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಜೈವಿಕ ಕ್ರಮ : ಕಟಾವು ಮಾಡಿದ 15-20ದಿನಗಳ ನಂತರ 'ಟ್ರೈಕೋ' ಕಾರ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು (ಟ್ರೈಕೋಗ್ರಾಮ ಕೈಲೋನಿಸ್) ತುಂಡಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಎಲೆಗಳ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪಿನ್ ಹಾಕಿ ಭದ್ರಪಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕೀಟದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.

2. ಬಿಹಾರ್ ಕಂಬಳಿ ಹುಳು (*Spilosoma obliqua*)

ಕಂಡುಬರುವ ಕಾಲ : ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟವು ಕಂಡು ಬಂದರೂ ಆಗಸ್ಟ್‌ನಿಂದ ಜನವರಿಯವರೆಗೆ ಹಾವಳಿ ಅತ್ಯಧಿಕ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಸಣ್ಣಮರಿಗಳು ಗುಂಪಾಗಿ ಎಲೆಯ ತಳಭಾಗದ ಮೆತ್ತನೆಯ ಹಸಿರು ಭಾಗವನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆದ ಹುಳುಗಳು ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ರೆಂಬೆಗಳು ಜಾಳುಜಾಳಾಗಿ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.



ನಿರ್ವಹಣೆ : ಎಲೆಯ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಮರಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅಂತಹ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ನಾಶಗೊಳಿಸಬೇಕು.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಮ : ಶೇ.0.15ರ ಡಿ.ಡಿ.ವಿ.ಪಿ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು, 15 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.



ಜೈವಿಕ ಕ್ರಮ : ಕಟಾವು ಮಾಡಿದ 15-20 ದಿನಗಳ ನಂತರ 'ಟ್ರೈಕೋ' ಕಾರ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು (ಟ್ರೈಕೋಗ್ರಾಮ ಕೈಲೋನಿಸ್) ತುಂಡಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಎಲೆಗಳ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪಿನ್ ಹಾಕಿ ಭದ್ರಪಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕೀಟದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.

3. ರೆಕ್ಕೆ ರಹಿತ ಮಿಡತೆ (*Neorthacris acuticeps nilgirensis*)

ಕಂಡುಬರುವ ಕಾಲ : ಮುಂಗಾರು ಮತ್ತು ಮುಂಗಾರಿನ ನಂತರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು, ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಮತ್ತು ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಎಲೆ ಮತ್ತು ಚಿಗುರುತ್ತಿರುವ ಮೊಗ್ಗುಗಳನ್ನು ತಿಂದು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬರೀ ಕಡ್ಡಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಕಡ್ಡಿಗಳ ಮೇಲಿರುವ ಹಸಿರು ಭಾಗವನ್ನು ಕರೆದು ತಿಂದ ಮೇಲೆ ಗಿಡಗಳು ಒಣಗಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ.



ನಿರ್ವಹಣೆ : ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯಾದಾಗ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ ಆಸರೆ ಕಳೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತುಹಾಕಬೇಕು ಹಾಗೂ ಮಿಡತೆಯ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸೂರ್ಯನ ತಾಪಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ದೊರಕುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಜೈವಿಕ ಕ್ರಮ : 2 ಮಿ.ಲೀ. ಬೇವಿನ ಬೀಜದ ರಸವನ್ನು (300 ಪಿ.ಪಿ.ಮ್) 5 ಗ್ರಾಂ. ಸಾಬೂನು ಪುಡಿಯೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. 10 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.



ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಮ : ಮಿಡತೆಯ ಬಾಧೆ ತೀವ್ರ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಶೇ. 0.076ರ ಡಿ.ಡಿ.ವಿ.ಪಿ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. 10-15 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

4. ಕತ್ತರಿಸುವ ಹುಳು/ದಂಡುಹುಳು (*Spodoptera litura*)

ಕಂಡುಬರುವ ಕಾಲ : ಆಗಸ್ಟ್‌ನಿಂದ ಫೆಬ್ರವರಿವರೆಗೆ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪು ತಿಂದು ಎಳಸಾದ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಕತ್ತರಿಸುವ ಹುಳು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.



ನಿರ್ವಹಣೆ : ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಗುಂಪು ಮತ್ತು ಮರಿ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು. ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಗಿಡಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿರುವ ಮಣ್ಣನ್ನು ಅಗೆತ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳು ಬಿಸಿಲಿನ ತಾಪಕ್ಕೆ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶತ್ರುಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಸಾಯುತ್ತವೆ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಮ : ಕಟಾವು ಮಾಡಿದ 20 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಶೇ. 0.15ರ ಡಿ.ಡಿ.ವಿ.ಪಿ. ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಸೊಪ್ಪು ಬಿಡಿಸಿದ ಅಥವಾ ಕಟಾವು ಮಾಡಿದ ಕೂಡಲೇ ಶೇ. 5ರ ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್‌ನನ್ನು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಗಿಡಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಧೂಳೀಕರಿಸಬೇಕು.

ಜೈವಿಕ ಕ್ರಮ : ಕಟಾವು ಮಾಡಿದ 25 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಎಕರೆಗೆ ಎರಡು 'ಸ್ಪೊಡೊಲ್ಯೂರ್' ಎಂಬ 'ಫೆರಮೋನ್ ಟ್ರಾಪ್' ನ್ನು 15 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಎರಡು ಸಾರಿ ಬಳಸಬೇಕು.

ರಸ ಹೀರುವ ಕೀಟಗಳು

5. ತುಕ್ರ (Maconellicoccus hirsutus)

ಕಂಡುಬರುವ ಕಾಲ : ವರ್ಷವಿಡೀ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹಾವಳಿ ಅತ್ಯಧಿಕ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಸಸ್ಯದ ಕುಡಿಭಾಗದ ಕಾಂಡ ದಪ್ಪ ಇಲ್ಲವೆ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗುವುದು, ಎಲೆಗಳು ಸುಕ್ಕುಗಟ್ಟುವುದು, ಮಂದವಾಗುವುದು, ಎಲೆಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು, ಎಲೆಗಳ ಬಣ್ಣ ದಟ್ಟ ಹಸಿರಾಗುವುದು, ಎಲೆಗಳು ಬೇಗನೆ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಉದುರುವುದು, ತುಕ್ರಕ್ಕೊಳಗಾದ ಭಾಗವು ಗಡುಸಾಗುವುದು ಹಾಗೂ ಆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಮೇಣದಂತಹ ವಸ್ತು, ಬೂಸ್ಟ್ ತಿಗಣೆಯ ಆಕ್ರಮಣ ಸೂಚಿಸುವುದು.



ನಿರ್ವಹಣೆ : ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಸಸ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಸುಟ್ಟು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಶೇ 0.5ರ ಸೋಪಿನ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 3-4 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಅದ್ದಿ ನಾಶಪಡಿಸಬಹುದು. ಬೂಸ್ಟ್ ತಿಗಣೆಯ ಆಸರೆ ಸಸ್ಯಗಳಾದ ದಾಸವಾಳ, ಕ್ರೋಟನ್, ಸೀಬೆ, ದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಬೆಂಡೆಕಾಯಿ, ಹತ್ತಿ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ತೋಟದ ಸಮೀಪ ಬೆಳೆಯಬಾರದು.



ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಮ : ಶೇ. 0.15 ರ ಡಿ.ಡಿ.ವಿ.ಪಿ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಹಾವಳಿ ಕಂಡ ಕೂಡಲೆ 10 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 2 ಬಾರಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಶೇ. 0.05ರ ಬೇವಿನ ಪೀಡೆನಾಶಕವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು ನಂತರ 15 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು.

ಜೈವಿಕ ಕ್ರಮ : “ಗುಲಗಂಜಿ ದುಂಬಿ” (ಕ್ರಿಪ್ಟೋಲಿಮಸ್ ಮಾಂಟ್ರೋಜರಿ) ಮತ್ತು ಕಾಕ್ಸಿವೋರ ಭಕ್ಷಕ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 250 ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಎರಡು ಸಮಕಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡಬೇಕು. ಶೇ.4ರ ಬೇವಿನ ಬೀಜದ ಕಷಾಯವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

6. ಪರಂಗಿ ತುಪ್ಪಳ ತಿಗಣೆ (Paracoccus marginatus)

ಕಂಡುಬರುವ ಕಾಲ : ವರ್ಷಾದ್ಯಂತ ಕಂಡು ಬಂದರೂ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಹಾವಳಿ ಅಧಿಕ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತಗೊಂಡು ಗಿಡವಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲೆಯ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ರೆಂಬೆಯ ಹಾಗೂ ಕುಡಿ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಿಟ್ಟಿನಂತಹ ಮೇಣ, ತಿಗಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮೊಟ್ಟೆ ಚೀಲಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಗಿಣ್ಣುಗಳ ಅಂತರ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ರೆಂಬೆಗಳು ವಕ್ರವಾಗಿ, ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ಎಲೆಗಳು ಹಣ್ಣಾಗಿ ಉದುರುತ್ತವೆ. ಕೀಟಗಳು ಸ್ವವಿಸುವ ಸಿಹಿ ದ್ರಾವಣದ ಮೇಲೆ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಬೆಳೆದು ಪೂರ್ತಿ ತೋಟ ಕಪ್ಪಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಈ ಸಿಹಿ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಇರುವೆಗಳು ಮುತ್ತಿ ರೋಗ ಹರಡಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.



ನಿರ್ವಹಣೆ : ಈ ಕೀಟಗಳು ಜಲ ವಿಕರ್ಷಣ ಮೇಣವನ್ನು ಮೈಮೇಲೆ ಸುರಿದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ನೇರವಾಗಿ ತಗಲದೆ, ಈ ಕೀಟಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವುದು ಕಠಿಣವಾಗಿದ್ದು ಸಮಗ್ರ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ತಿಗಣೆ ಹಾವಳಿಗೆ ತುತ್ತಾದ ತೋಟದ ಎಲ್ಲಾ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಏಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಟಾವು ಮಾಡಿ ಸುಡಬೇಕು. ಸುತ್ತಮುತ್ತಲು ಆಶ್ರಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಬಿಡಬಾರದು.



8. ಹೇನು (ತ್ರಿಪ್ಸ್)

ಕಂಡುಬರುವ ಕಾಲ : ವರ್ಷವಿಡೀ ಕಂಡು ಬಂದರೂ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಹಾವಳಿ ಅತ್ಯಧಿಕ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಈ ಕೀಟ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ರಸ ಹೀರುವುದರಿಂದ, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಬಾಧೆಗೊಳಪಟ್ಟ ಸೊಪ್ಪಿನ ಮೇಲೆ ರಸ ಹೀರಿರುವ ಕಡೆ ಸಾಲಾಗಿ ಗುರುತುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಕ್ರಮೇಣ ಈ ಗುರುತುಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಸೊಪ್ಪು ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ : ತುಂತುರು ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹೇನುಗಳನ್ನು ಚದುರಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಮ : ಡಾಮಿನೆಂಟ್ (ಡಿನೋಟಿಫೆರಾನ್ ಶೇ. 20 ಎಸ್.ಜಿ) 0.25 ಗ್ರಾಂ/ಲೀಟರ್ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು, ಸಿಂಪಡಿಸಿದ 20 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.



9. ಜಿಗಿಹುಳು (Empoasca flavescens)

ಕಂಡುಬರುವ ಕಾಲ : ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು: ಪ್ರೌಢ ಮತ್ತು ಮರಿ ಕೀಟಗಳು ಸೊಪ್ಪಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ರಸ ಹೀರುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣವಾಗಿದ್ದು, ಕಪ್‌ನಂತೆ ಮಡಚಿಕೊಂಡು ಉದುರಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಹುಳುಗಳು ಹಾನಿಕಾರಕ ವೈರಸ್‌ನ್ನು (Virus) ಹರಡುವುದರಿಂದ,

ಎಲೆ ಸುಟ್ಟಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಹಾಪರ್ ಬರ್ನ್ (Hopper burn) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ಇಂತಹ ಸೊಪ್ಪು ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ನಿರ್ವಹಣೆ : ಪ್ರೌಢ ಕೀಟಗಳ ಮೈಬಣ್ಣ ತಿಳಿ ಹಸಿರು ಮತ್ತು 2.5 - 4.0 ಮಿ.ಮಿ. ಉದ್ದವಿರುತ್ತದೆ. ಇವು ಅಡ್ಡ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರೌಢ ಹೆಣ್ಣು ಜಿಗಿ ಹುಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಎಲೆಗಳ ಕೆಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಡುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು 7 ರಿಂದ 8 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಡೆದು, ಮರಿ ಹುಳುಗಳು ಹೊರಬಂದು 9 ರಿಂದ 10 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸೊಪ್ಪಿನ ರಸವನ್ನು ಹೀರಿ ಎಲೆಗಳಲ್ಲೆ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಜಿಗಿಹುಳು 17 ದಿನಗಳು ಮತ್ತು ಗಂಡು ಜಿಗಿಹುಳು 9 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಜೀವಂತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ದೀಪದ ಬೆಳಕಿಗೆ ಈ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಮ : ಶೇ. 0.076, ಡಿ.ಡಿ.ವಿ.ಪಿ. ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು (1 ಮಿ.ಲೀ ಡಿ.ಡಿ.ವಿ.ಪಿ) 5 ಗ್ರಾಂ. ಸೋಪಿನ ಪುಡಿ ಬೆರೆಸಿದ ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಸಿಂಪಡಿಸಿದ 10 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

