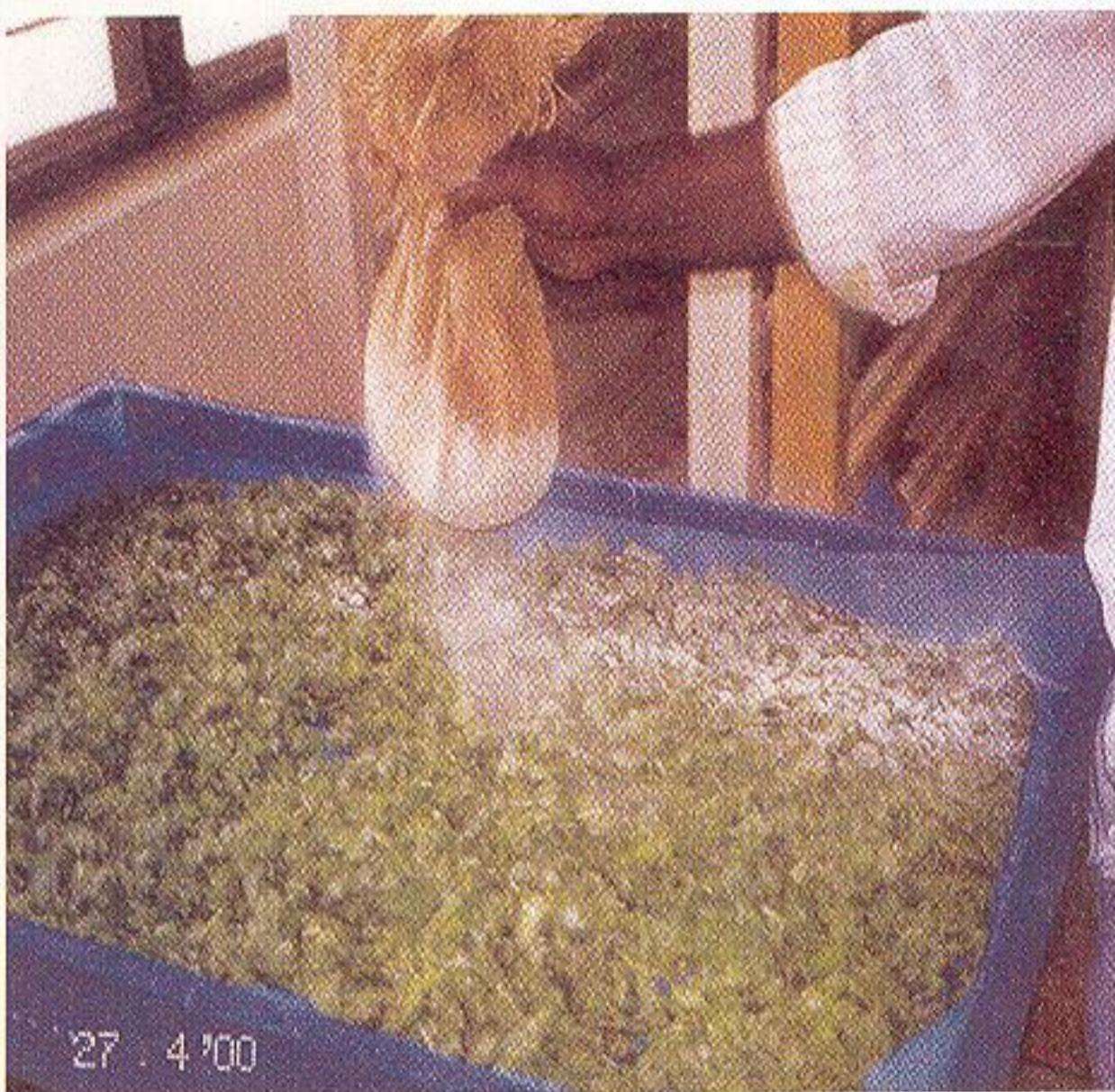


ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ

ರೇಷ್ಯು ಇಲಾಖೆ

ರೇಷ್ಯು ಹುಳುವಿನ ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಕೀರ್ಟಣೆ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಪ್ರಕಾರ ಸಾಮಿತ್ಯ-9



ಪ್ರಕಟಣ
ರೇಷ್ಯು ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆಯುಕ್ತರು ಹಾಗೂ ರೇಷ್ಯು ನಿರ್ದೇಶಕರು
ರೇಷ್ಯು ಇಲಾಖೆ

ಬಹುಮಹಡಿಗಳ ಕಟ್ಟಡ, ಬೆಂಗಳೂರು - 560 001

ದೂ. ಸಂಖ್ಯೆ: 22254516 / 22252611 / 22256786 / 22256643

ಫೋನ್: 080 22353881

ರೇಷ್ಮೆ ಹುಣವಿನ ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ

ರೋಗಾಣವಿನಿಂದ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಅಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಏರುಪೇರಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು 'ರೋಗ' ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರೋಗಗಳಿಗೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ, ಪ್ರತ್ಯೇಕ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇತರೆ ಜೀವಿಗಳಿಗಿರುವಂತೆ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಣಗಳಿಗೂ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ರೋಗಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳು ಮೊಣೋಜೋವ (Protozoa), ಶಿಲೀಂಧ್ರ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೇರಿಯಾ ಅಥವಾ ವೈರಸ್‌ನಿಂದ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಈ ರೋಗಗಳಿಂದ ಗಣನೀಯ ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ನಿವಾರಣೆ / ನಿಯಂತ್ರಣದ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ನೀಡುವುದು ಅಗತ್ಯ.

ರೋಗಗಳು

ಗಂಟು ರೋಗ

'ಸಾಸಿಮಾ ಬಾಂಬಿಸಿಸ್' ಎಂಬ ಮೊಣೋಜೋವ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಏಕಕೋಶ ಜೀವಿಯಿಂದ ಈ ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ.



ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ರೋಗಿಗಿಡಿತ ಹುಣಗಳು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಹುಣಗಳಿಂತ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ವರಾಡಿದಾಗ ಅಂಡಾಕಾರದ ಸ್ನೋರುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಈ ರೋಗ ತಾಯಿ ಚಿಟ್ಟೆಯಿಂದ ಭೂಣಿದ ಮುಖಾಂತರ ಹರಡುವುದು ಒಂದು ವಿಧವಾದರೆ, ಹಿಪ್ಪನೇರಳೆ ಎಲೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಬರುವುದು ಮತ್ತೊಂದು ವಿಧ. ರೋಗ ಉಲ್ಲಂಘನಾಗ ಹುಣಗಳು ಸೊಮ್ಮೆ ತಿನ್ನುದೆ, ಚಟುವಟಿಕೆ ಕಳೆದುಕೊಂಡು, ಹುಣಗಳ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ

ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಹುಳುಗಳು ಕಂಡು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸತ್ತ ಹುಳುಗಳು ಬೃಹಿರಿಯಾ ಸೋಂಕಿನ ಕಾರಣ ಕಷ್ಟ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಗಂಟುರೋಗ ಪೀಡಿತ ಹೆಣ್ಣು ಚಿಟ್ಟೆಯು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಟ್ಟಲ್ಲಿ, ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಗುಂಪಾಗಿ ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಸಾವಾನ್ಯವಾಗಿ ವುಳೆ ವುತ್ತು ಚೆಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಗಂಟು ರೋಗ ಪೀಡಿತ ರೇಷ್ಟೆ ಹುಳುಗಳು ಹೊರಹಾಕುವ ಹಿಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಕರುಳು ರಸದಲ್ಲಿ ರೋಗಾಣಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ವಾತಾವರಣ, ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಹಿಮ್ಮನೇರಳೆ ಸೊಷಿಗೆ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿ ರೋಗ ಹರಡುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಿತ್ತನೆ ಕೋರಿ, ಸಾಮಗ್ರಿ, ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮನೆ, ಸಲಕರಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ಇವುಗಳನ್ನು ಸೋಂಕು ಮುಕ್ತ ವಾಡುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗ ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ರೋಗಪೀಡಿತ ಹುಳು /ಗೂಡು / ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸುಟ್ಟು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಹೂಳಬೇಕು. ಮೊಟ್ಟೆ ಬಾತ್ತಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಟು ರೋಗ ಗುರುತಿಸಲು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ತಾಯಿ ಚಿಟ್ಟೆ ಪರೀಕ್ಷೆ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅಸಮ ಗಾತ್ರದ ಹುಳುಗಳು ಅಥವಾ ಹುಳು ಹಿಕ್ಕೆಯನ್ನು ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ನಿಗದಿತ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ರೋಗಾಣ ಕಂಡು ಒಂದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶಪಡಿಸಿ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಿಸಬೇಕು.

ರೋಗಾಣಗಳ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ತಾಯಿ ಚಿಟ್ಟೆಯನ್ನು ಶೇ. 0.6ರ 2 ಮಿ.ಲಿ. ಮೊಟ್ಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ದ್ರಾವಕದಲ್ಲಿ ಅರೆದು, ರಸವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಇದೇ ರೀತಿ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಪರಿಸರದ ಧೂಳು, ಚಾಕಿಯಾಗದ / ಸತ್ತೆ / ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಅಸಮಗಾತ್ರದ ಚಾಕಿ ಹುಳು ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇದಲ್ಲದೆ ಕಸ / ಹಿಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಸಹ ರೋಗಾಣಗಳ ಪತ್ತೆಗಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ರೋಗಾಣಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಿ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಿಸಬೇಕು.

ಹಾಲು ತೋಂಡೆ ರೋಗ

“ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಪಾಲಿಹೆಪ್ಪೋಸಿಸ್” ವೈರಸೋನಿಂದ ಈ ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಯಾವುದೇ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡು ಬರದಿದ್ದರೂ, ರೋಗ ಉಲ್ಪಣಿಸಿದಾಗ ಹುಳುವಿನ ಜೀರ್ಣಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಹುಳುವಿನ ಮೈಮೇಲಿನ ಉಂಗುರ ವಲಯ ಭಾಗ ಉದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹುಳುವಿನ ಚರ್ಮವು ಜ್ವರಕ್ಕೆ



ಬಿಳಿ ರಸ

ಮೊದಲು ಹೊಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ಜ್ಞರಕ್ಕೆ ಹೋಗುವಲ್ಲಿ ವಿಫಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಚರ್ಮವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಡೆದು ಹುಳುಗಳ ಶರೀರದಿಂದ ದಟ್ಟ ಬಿಳಿ ರಸ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಣತರ ಪಾಲಿಹೆಡ್ರೂ ವೈರಸ್‌ಗಳು ಇರುತ್ತದೆ.

ಈ ರೋಗ ವರ್ಷದ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಬೇಸಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವಾತಾವರಣದ ಹಿಂತಾ ವೈಪರೀತ್ಯ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮನೆ ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆಯಿಂದ ರೋಗಕ್ಕೆ ವುಲಲ ಕಾರಣವಾದ ವೈರಸ್‌ಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು. ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಶೇ. 0.3ರ ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿನೀರನ್ನು ಹುಳು ಸಾಕುವ ಮನೆ ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪರಣೆ ದಾಡುವುದನ್ನು ತಿಫಾರಸ್‌ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂಜಾಗ್ರತೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ತಿಫಾರಿತ ಹಾಸಿಗೆ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬೇಕು. ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸುಟ್ಟ ಸುಣ್ಣದ ಮಡಿಯನ್ನು ಹುಳು ಹಾಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಧೂಳಿಕರಿಸಿ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಿಸಬಹುದು. ರೋಗಪೀಡಿತ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಆಯ್ದು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು. ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮನೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶದಲ್ಲಿ ವೈಪರೀತ್ಯ ಬರದಂತೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬೇಕು. ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸೋಪ್ಪು, ಅಗತ್ಯ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ ಹಾಗೂ ಗಾಳಿ ಸಂಚಾರವನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ 4 ಮತ್ತು 5ನೇ ಹಂತದ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ಸಪ್ತ ರೋಗ

ಸೈಟೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ಪಾಲಿಹೆಡ್ರೋಸಿಸ್ ವೈರಸ್, ಕೆಂಚು ವೈರಸ್‌ಗಳಿಂದ ಹಾಗೂ ಹೆಲವಾರು ಬ್ಯಾಕ್ಟೆರಿಯಾಗಳಿಂದ ಈ ರೋಗ ಬರುತ್ತದೆ.

ರಸ ಕಮ್ಮೆ



ನಷ್ಟೆ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವಿಧಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಬಿಳಿನಪ್ಪೆ, ಕೆಂಚು, ಸರಪಿಕ್ಕೆ, ತಲೆಕೆಂಚು ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ರೋಗಬಾಧಿತ ಹುಳುಗಳ ಚರ್ಮ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದರಿಂದ ಕೆಂಚು ರೋಗವೆಂದು, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಚರ್ಮ ಬಿಳಿಚಿಕೊಂಡು, ಹುಳುಗಳ ಹಿಕ್ಕೆ, ಸರದ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಸರಹಿಕ್ಕೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ರೋಗದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಹುಳುಗಳು ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದಿರದೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆಕಾರವಿಲ್ಲದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮಣಿಸರದಂತೆ ಹಿಕ್ಕೆಯನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಜ್ಞರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿ ಹೋಗದ ರೋಗ ಉಲ್ಲಂಘನಾಂಡಂತೆ ಹುಳುಗಳ ದೇಹ ಮೃದುವಾಗಿ, ಚರ್ಮ ಸಡಿಲವಾಗಿ ವಾಂತಿ ಮತ್ತು ಅತಿಸಾರದಿಂದ ಬಳಲುತ್ತವೆ. ಸತ್ತ ಹುಳುಗಳ ಶರೀರ ಕಂದು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕಮ್ಮೆ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಕೆಟ್ಟ ವಾಸನೆ ಹೊರಸೂಸುತ್ತದೆ. ರೋಗಬೀಡಿತ ಹುಳುಗಳು ಗೂಡುಕಟ್ಟಿದೆ ಕಪ್ಪಾಗಿ ಚಂದ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನೇತು ಬೀಳುತ್ತವೆ.

ಈ ರೋಗ ವರ್ಷಫೋರ್ಮೆ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಮಳೆಗಾಲ ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮನೆ, ಪರಿಸರ, ಸಲಕರಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ವ್ಯೇಜ್‌ಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಮುಂಜಾಗ್ರತೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ತಿಥಾರಿತ ಹಾಸಿಗೆ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ರೋಗದ ತೀವ್ರ ಹಾವಳಿ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಸುಟ್ಟಿ ಸುಣ್ಣದ ಮುಡಿಯನ್ನು ಹುಳು ಹಾಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಧೂಳಿಕರಿಸಬಹುದು. ರೋಗಬೀಡಿತ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಬೇಗನೆ ಬೇವ್‌ಡಿಸಿ ಪ್ರಚಲಿತ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಸುಟ್ಟಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಹೂಳಬೇಕು. ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಶುಚಿತ್ವವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸೋಪ್ಪು, ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ ಮತ್ತು ಗಾಳಿ ಸಂಚಾರ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಒದ್ದೆ ಸೋಪ್ಪನ್ನು ನೀಡಬಾರದು. ನಿಗದಿತ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯಾಂಶವನ್ನು ಕಾಪಾಡಬೇಕು.

ಸುಣ್ಣಕಟ್ಟು ರೋಗ ಮತ್ತು ಆಸ್ಪರಾಜಿಲ್ಲೋಸಿಸ್

‘ಖವೇರಿಯಾ ಬ್ಯಾಸಿಯಾನ’ ಮತ್ತು ‘ಆಸ್ಪರಾಜಿಲ್ಲೊಸಿಸ್’ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂದ್ರಗಳಿಂದ ಈ ರೋಗಗಳು ಬರುತ್ತವೆ.

ಬಿಳಿ ಮುಡಿ



ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೊರ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಹುಳುಗಳು ಸೊಮ್ಮೆ ತಿನ್ನದೆ ಚಟುವಟಿಕೆ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಸೊಪ್ಪಿನ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತವೆ. ರೋಗ ಒಂದಿತ ಹುಳುಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಸತ್ತು ನಂತರ ಗಡಸಾಗುತ್ತವೆ. ಹುಳುವಿನ ಮೃಮೇಲೆ ಶಿಲೀಂದ್ರದ ಕೊನಿಡಿಯಾ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ, ಸತ್ತೆ ಹುಳು ಬಿಳಿಯಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದನೆ ಹಂತದ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಈ ರೋಗ ತಗುಲಿದರೆ ಅಂತಹ ಹುಳುಗಳು

ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿದರೂ ಸಹ ಕೋಶ ಸತ್ತು ಗಟ್ಟಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆಸ್ಪರಾಜಿಲ್ಲೊ ಶಿಲೀಂದ್ರವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಾಕಿ ಹುಳುವಿನ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದ ಹುಳುಗಳು ಚಟುವಟಿಕೆ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಹುಳುಗಳ ಮೃಮೇಲೆ ಸ್ವಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣದಂತೆ ಸತ್ತು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರೈಡ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಮ್ಬುಮಚ್ಚೆ ಕಂಡು ಬಂದು ಶಿಲೀಂದ್ರಗಳ ವಿಷಕಾರಿ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಹುಳುಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ.

ಸುಣ್ಣಕಟ್ಟು ರೋಗವು ವ್ಯಾಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಚೆಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲವಾಗುವುದು. ಚಾಕಿ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಮೂರಕ ಅಂಶಗಳಾದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶ ($27-28^{\circ}\text{C}$) ಮತ್ತು ಶೈತಾಂಶ ($\text{F}^{\circ} 85-95$) ಆಸ್ಪರಾಜಿಲ್ಲೊ ಶಿಲೀಂದ್ರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅನುಕೂಲಕರ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೋಗವು ಚಾಕಿ ಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮನೆ, ಪರಿಸರ, ಸಾಮಗ್ರಿ ಮತ್ತು ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆಯನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ರೋಗಪೀಡಿತ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಬೇವ್ಯಾಡಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು. ಶುಚಿತ್ವವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದಲ್ಲದೆ, ಹುಳುವಿನ ಪ್ರತಿ ಜ್ಞರದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸುಟ್ಟಿ ಸುಣ್ಣದ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹುಳು ಹಾಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಧೂಳಿಕರಿಸಬೇಕು. ಹುಳು ಹಾಸಿಗೆ ತೆಳುವಾಗಿ ಒಣಗಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಸಾಕಷ್ಟು ಗಾಳಿ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಡಬೇಕು.

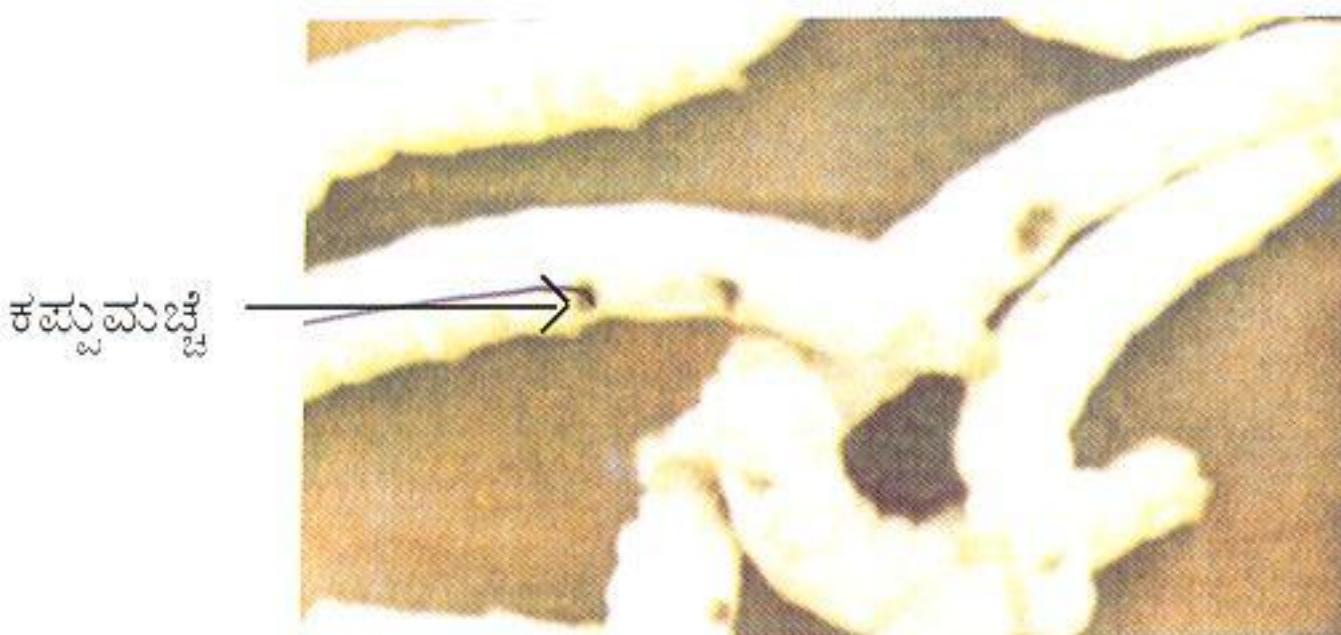
ಶೇ. 1 ರಿಂದ 2ರಷ್ಟು (ಶೇ. 1 ರಷ್ಟು ಚಾಕಿ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಶೇ. 2ರಷ್ಟು ಪ್ರೈಥ ಹಂತದ ಹುಳುಗಳಿಗೆ) ಡ್ರೆಫೇನ್ M-45 (ಇಂಡೋಫಿಲ್ ಎಂ-45) ಶಿಲೀಂದ್ರನಾಶಕವನ್ನು ಸುದ್ದೇ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕ್ಯಾಪ್ಟಾನ್ (Captan) ಶಿಲೀಂದ್ರನಾಶಕವನ್ನು ಸುಣ್ಣದ ಪುಡಿಯಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಅಥವಾ ಶಿಫಾರಿತ ಹಾಸಿಗೆ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕವನ್ನು ಹುಳುಗಳು ಜ್ಞರದಿಂದ ಎದ್ದುಕೂಡಲೇ ಮತ್ತು ಇದನೇ ಹಂತದ ನಾಲ್ಕನೇ ದಿನ ಧೂಳಿಕರಿಸಬೇಕು. ಘಾರ್ಕಲಿನ್ ಚಾಪ್ ತಂಪಾರಿಸಲು ಭಾಗಶಃ ಸುಟ್ಟಿ ಭತ್ತದ ಹೊಟ್ಟಿನ್ನು ಘಾರ್ಕಲಿನ್ ಜೊತೆ ಶೇ. 0.6/0.8ನ್ನು (0.6% ಘಾರ್ಕಲಿನ್ ಚಾಕಿ ಹುಳುವಿಗೆ ಮತ್ತು 0.8% ಪ್ರೈಥ ಹುಳುವಿಗೆ) 10:1ರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣ ವಾಡಬೇಕು. ಹೊಟ್ಟಿನ್ನು ಸಮನಾಗಿ ಪ್ರತಿಸಾರಿ ಜ್ಞರದಿಂದ ಎದ್ದು ಹುಳುವಿನ ಮೇಲೆ ಜದರ ಅಡಿಗೆ 3.5 ಗ್ರಾಂ. ನಂತೆ ಹರಡಿ ಮೇಣದ ಕಾಗದ / ವೃತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆಯಿಂದ 30 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ತರುವಾಯ ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆ ತೆಗೆದು ಸೊಪ್ಪು ಕೊಡಬೇಕು.

ಘಾರ್ಕಲಿನ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆ ವಾಡಿದಲ್ಲಿ ಆಸ್ಕರ್ ಜಿಲ್ಲೋಸಿಸಾನ ರೋಗಾಳುಗಳು ಸಂಮೂಳಣೆ ನಾಶವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಕೊತಡಿ ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಶೇ. 1ರ ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿನೀರು ಅಥವಾ ಶಿಫಾರಿತ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಕಗಳಿಂದ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣದ ಪುಡಿ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಡ್ರೆ ಆಸ್ಕ್ರೆಡ್ ಸೋಂಕು ನಿವಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣದ ಪುಡಿ ಬಳಸುವ ಕಾರಣ ಮತ್ತೊಂದು ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೀಟಗಳು

ಉಜ್ಜಿ ನೊಣ

ಎಕ್ಸ್‌ರಿಸ್ ಬಾಂಬಿಸಿಸ್ (ಲೂಯಿಸ್) ಎಂಬ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಪರಾವಲಂಬಿ ಕೀಟವು ಕನಾಡಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ 1980ರಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಕಿಕವಾಗಿ ಪರ್ವತಿಮ ಬಂಗಾಳದಿಂದ ಪ್ರವೇಶವಾಗಿ ಅಂದಿನಿಂದ ರೇಷ್ಟೆ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಹಾನಿ ವಾಡಿದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಸುಮಾರು ಶೇ. 5-10ರಷ್ಟು ರೇಷ್ಟೆ ಬೆಳೆ ಹಾನಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜು ವಾಡಲಾಗಿದೆ.



ಈ ಕೀಟದ ಹಾವಳಿ ವರ್ಷವಿಡೀ ಕಂಡುಬಂದರೂ, ಜುಲೈನಿಂದ ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರೇಷ್ಯೆ ಹುಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಮ್ಮೆ ಮಚ್ಚೆ ಅಥವಾ ಗೂಡು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪರಾವಲಂಬಿ ಹುಳು ಹೊರಬಂದ ರಂಧ್ರಗಳು ಉಜಿ ಹಾವಳಿಯ ಸೂಚಕಗಳಾಗಿವೆ. ಹುಳುವಿನ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ (1 ರಿಂದ 4ನೇ ಹಂತ) ಉಜಿ ಹಾವಳಿ ಕಂಡುಬಂದರೆ ಹುಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಮುನ್ನ ಸಾಯುತ್ತದೆ. ಇದನೆ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಉಜಿ ನೋಣ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಟ್ಟರೆ ಹುಳುಗಳು ತೆಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಮೊಗಾಟಾಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಉಜಿಗೆ ತುತ್ತಾದ ರೇಷ್ಯೆ ಗೂಡುಗಳು ನೂಲು ಬಿಂಬಿಸ್ತೇಕೆಗೆ ಅನುಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೆಣ್ಣು ಉಜಿ ನೋಣವು ಸುಮಾರು 300-600 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ರೇಷ್ಯೆ ಹುಳುವಿನ ಮೇಲೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 1-2 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. 2-3 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳು ರೇಷ್ಯೆ ಹುಳುವಿನ ಚರ್ಮವನ್ನು ಕೊರೆದು ಶರೀರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ರೇಷ್ಯೆ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಕಬಲಿಸುತ್ತದೆ. 6-8 ದಿನಗಳ ನಂತರ ರೇಷ್ಯೆ ಹುಳುವಿನಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ರೇಷ್ಯೆ ಹುಳು ಸಾಯುತ್ತದೆ. ಹುಳುವಿನ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಕೆಲವೇ ಘಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಜಿ ಹುಳು ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, 10-12 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಉಜಿ ನೋಣವು ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಜೀವನ ಚಕ್ರವು 18-24 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗಿಯುತ್ತದೆ.

ರೇಷ್ಯೆ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮನೆಯ ಕಿಟಕಿ, ಬಾಗಿಲುಗಳಿಗೆ ಸ್ನೇಹಾನ್ ಅಥವಾ ತಂತಿ ಜಾಲರಿ ಅಳವಡಿಸಿ ಉಜಿನೋಣದ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಉಜಿ ನೋಣಗಳನ್ನು ಆಕಷಿಕ್ಸುವ ‘ರಾಸಾಯನಿಕ ಟ್ರೋಪ್’ (ಉಜಿ ಟ್ರೋಪ್)ನ್ನು ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಾತ್ರೆಯನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಅಗಲ ಬಾಯಿಯುಳ್ಳ ತಿಳಿಬಣ್ಣಿದ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಿಟಕಿಯ ಹತ್ತಿರ (ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ) ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮನೆಯ ಒಳಗೆ ಮತ್ತು ಹೊರಗೆ ಇಡಬೇಕು. ಒಂದು ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿರುವ 12 ಮಾತ್ರೆಗಳು ನೂರು ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಹುಳು ಸಾಕಾಣಿಕೆಗೆ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಉಜಿ ನೋಣದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ದ್ರಾವಕ ‘ಉಜಿಸ್ನೈಡ್’ನ್ನು ರೇಷ್ಯೆ ಹುಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಮೂರನೆ ಹಂತದ ಎರಡನೆ ದಿನದಿಂದ ರೇಷ್ಯೆ ಹುಳುಗಳು ಹಣ್ಣಾಗುವವರೆಗೂ ದಿನ ಬಿಟ್ಟು ದಿನ, ಹುಳು ಹಾಸಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿದ ನಂತರ (ಜ್ವರಿದಲ್ಲಿರುವ ಸವಾರು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ) ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಸಿಂಪಡಿಸಿದ ಅಧಿಕ ಘಂಟೆಯ ನಂತರ ಸೊಮ್ಮೆ ನೀಡಬೇಕು. ನೂರು ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ 4-5 ಲೀ. ಉಜಿಸ್ನೈಡ್ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಉಜಿ ಮುಡಿ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಉಜಿ ನೋಣದ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದು ಉಜಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಎಳೆ ಉಜಿ ಮರಿ ನಾಶಪಡಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಮೂರನೆ ಹಂತದ ಎರಡನೆ ದಿನ,

ನಾಲ್ಕನೆ ಹಂತದ 2, 4ನೇ ದಿನ ಮತ್ತು ಬದನೆ ಹಂತದಲ್ಲಿ 2, 4 ಮತ್ತು 6ನೆ ದಿನ ಹುಳು ಹಾಸಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿದ ನಂತರ ಹುಳುವಿನ ಮೇಲೆ ತೆಳುವಾಗಿ ಧೂಳೀಕರಿಸಿ ಅಥವ್ಯಾ ಘಂಟೆಯ ನಂತರ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಸೊಪ್ಪು ನೀಡಬೇಕು. 4-5 ಕಿ.ಗ್ರಾ. 100 ಲೂಜಿಪುಡಿ 100 ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಜ್ಯೋತಿಕ ಕ್ರಮವಾದ ಹೈಮಾಪ್ಪೆರ ಕೀಟ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ನೆಸೋಲಿಂಹ್ ಧೈಮಸ್ ಎಂಬ ಪರಾವಲಂಬಿ ಕೀಟವನ್ನು ಲೂಜಿ ಮ್ಯಾಪ್‌ಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಲು ಬಿಡಬೇಕು.

ಬಿತ್ತನೆ ಕೋಂಡಿಗಳ ಉಪದ್ರವ ಕೀಟಗಳು

ಕಮ್ಮಿ ಜೀರುಂಡೆ ಮತ್ತು ಕೊಂಡಿ ಹುಳು

ಡಮ್‌ಸ್ವೆಸ್ ಏಟರ್ ಮತ್ತು ಲೇಬಿಯಾ ಅರಾಬಿಡಿಸ್ ಎಂಬ ಕಮ್ಮಿ ಜೀರುಂಡೆ ಮತ್ತು ಕೊಂಡಿ ಹುಳುಗಳು ಬಿತ್ತನೆ ಕೋಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾನಿ ಉಂಟು ವಾಡುತ್ತವೆ.

ಈ ಉಪದ್ರವ ಕೀಟಗಳು ವರ್ಷವೂತ್ತಿರು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕಮ್ಮಿ ಜೀರುಂಡೆಗಳು ಭಕ್ತಕ ಹುಳುಗಳಾಗಿದ್ದು, ರೇಷ್ಮೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಕೋಶಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದಲ್ಲದೆ, ರೇಷ್ಮೆ ಮೊಟ್ಟೆ, ಚಿಟ್ಟೆ, ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಹ ತಿಂದು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಲು ಬಿಟ್ಟ ತಾಯಿ ಚಿಟ್ಟೆಗಳ ಹೊಟ್ಟೆ ಭಾಗವನ್ನು ಕೊಂಡಿ ಹುಳುಗಳು ಕಚ್ಚಿ ಗಾಯಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಗಾಯಗೊಂಡ ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ತಮ್ಮ ದೇಹದಿಂದ ದ್ರವವನ್ನು ಸ್ವಾಷಿಸಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವ ಮೊದಲೇ ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಗಾಯಗೊಂಡ ಚಿಟ್ಟೆಗಳ ರಕ್ತ ಕಪ್ಪಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆ ಹಾಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಲೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಕಮ್ಮಿ ಜೀರುಂಡೆಯು ತನ್ನ ಜೀವನ ಚಕ್ರವನ್ನು 37-42 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರಗೊಳಿಸಿದರೆ, ಕೊಂಡಿ ಹುಳುವಿನ ಜೀವನ ಚಕ್ರವು 29-53 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.



ಕಮ್ಮಿ ಜೀರುಂಡೆ



ಕೊಂಡಿ ಹುಳು

ತಂತ್ರಿ ಜಾಲರಿಯನ್ನು ಬಾಗಿಲು ಮತ್ತು ಕಿಟಕಿಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸುವುದರಿಂದ ಉಪದ್ರವಿ ಕೀಟಗಳ ಚಲನೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ಬಿತ್ತನೆ ಕೋಟಿ ಮತ್ತು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಪ್ರದೇಶ ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿರಬೇಕು.

ಶೇ. 30ರ ಕ್ಲೋರಿನ್ಯಾಯುಕ್ತ, ಬ್ಲೈಚಿಂಗ್ ಮಡಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಚದರ ಅಡಿಗೆ 200 ಗ್ರಾಂ. ನಂತೆ ಗೋಡೆಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ, ನೆಲಕ್ಕೆ ಧೂಳೀಕರಿಸಿ ಜೀರುಂಡೆಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬಹುದು. ಕೊರೆದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ವೊದಲು ಶೇ. 50ರ ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಧೂಳೀಕರಿಸಬೇಕು. 50 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ. ಕೊರೆದ ಗೂಡುಗಳಿಗೆ 5 ಕೆ.ಗ್ರಾಂ. ಕೀಟನಾಶಕ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊರೆದ ಗೂಡು ಶೇ. 0.03ರ ಡೆಲ್ವಾ ಮಿಥ್ರಿನ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ದ್ರಾವಣ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಜೀರುಂಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೊಂಡಿ ಹುಳು ಆಶ್ರಿತವಾಗಿರುವ ಬಿದಿರಿನ ಅಥವಾ ಮರದ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಶೇ. 0.076ರ ಡಿ.ಡಿ.ವಿ.ಪಿ. ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ (1 ಮಿ.ಲೀ., ಡಿ.ಡಿ.ವಿ.ಪಿ. (ಇಸಿ=76%) 1 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ) 2-3 ನಿಮಿಷ ಅದ್ದುಬೇಕು. 10 ದಿನಗಳ ನಂತರ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆದು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ, ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದು. ದಡೇವು ಮತ್ತು ಕೊರೆದಿಯನ್ನು ಶೇ. 0.076 ಡಿ.ಡಿ.ವಿ.ಪಿ. ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಸೂಚನೆ: ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯವಾದಾಗ ಮಾತ್ರ ಅತಿ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಬಳಸಬೇಕು.