

ಕುಸುಬೆ ಬೆಳೆ : ಕೀಟ ರೋಗಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿ

ಸಿ. ಎಂ. ರಫಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಭಾವತಿ ಎನ್. ರಾವ್
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ - 580 005

☎: 9060919915

ಮಿಂಚಂಚೆ: cmrafee1966@rediffmail.com

ಕುಸುಬೆ ಬೆಳೆ ಮತ್ತೆ ರೈತರ ಗಮನಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಕಟಾವು ಸಮಸ್ಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಕುಸುಬೆ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕೈಜಿಣ್ಣು ರೈತರು ಈಗ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣದಿಂದ ಕಟಾವು ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನ ಪ್ರಮುಖ ಎಣ್ಣೆ ಬೆಳೆಯಾದ ಕುಸುಬೆಯ ಜತ್ತನೆ ಈಗಾಗಲೇ ಮುಗಿದಿದ್ದು, ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮ ಹಾಗೂ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಕೀಟ-ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣೆಯೂ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಷಯದ ವಿವರ ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿದೆ.



ಕುಸುಬೆ ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ಎಣ್ಣೆ ಕಾಳು ಬೆಳೆ. ಇದನ್ನು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಕರ್ನಾಟಕ ಮತ್ತು ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬರಗಾಲ ಪೀಡಿತ ಹಿಂಗಾರಿ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬೆಳೆ. ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ರಾಯಚೂರು, ವಿಜಯಪುರ, ಕಲಬುರಗಿ, ಗದಗ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಮತ್ತು ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಏಕ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯು ಅಥವಾ ಗೋದಿ, ಜೋಳ ಹಾಗೂ ಕಡಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತರಬೆಳೆಯಾಗಿಯು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ಹವಾಮಾನದ ವೈಪರೀತ್ಯದಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ಬೆಳೆಗಳು ವಿಫಲವಾಗುತ್ತಿದ್ದರೂ ಕುಸುಬೆ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ತೇವಾಂಶದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಕುಸುಬೆ ಬೆಳೆಯ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಕೀಟಪೀಡೆಗಳ ಹಾಗೂ ರೋಗಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ತುಂಬಾ ಪ್ರಮುಖವಾದುದು.

ಕುಸುಬೆ ಹೇನು: ಕುಸುಬೆಗೆ ಬರುವ ಎಲ್ಲಾ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಇದು ಅತಿ ಪ್ರಮುಖವಾದುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕುಸುಬೆ ಬೆಳೆಯುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇದು ಸರ್ವೇ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕೀಟವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ರೈತರು ಕರಿಜಿಗಿ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಹೇನು ತನ್ನ 21 ರಿಂದ 25 ದಿನಗಳ ಜೀವಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 82

ರಿಂದ 88 ಮರಿಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತದೆ. ಕಡಿಮೆ ಕನಷ್ಟ ಉಷ್ಣಾಂಶ (16 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್) ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆರ್ದ್ರತೆ (ಶೇ. 60 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು) ಈ ಕೀಟದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿವೆ. ಇಂತಹ ಹವಾಮಾನ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಕೀಟಗಳು ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಮೊದಲು ಹೊರಗಿನ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ನಂತರ ಒಂದು ವಾರದೊಳಗಾಗಿ ಇಡೀ ಹೊಲದ ತುಂಬ ಹರಡಿಕೊಂಡು ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಜನವರಿ ತಿಂಗಳ ಮೊದಲ ವಾರದೊಳಗಾಗಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹೇನುಗಳು ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ನಂತರ ಒಂದು ವಾರದೊಳಗಾಗಿ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ.

ಈ ಹೇನುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೆರಳನ್ನು ಬಯಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಮರಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರೌಢ ಹೇನುಗಳೆರಡೂ ಕಾಂಡ, ಎಲೆ ಹಾಗೂ ತೊಂಡಲುಗಳಿಂದ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಎಲೆಗಳು ಮುಟ್ಟಿ, ಗಿಡಗಳು ಚೈತನ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು, ಕವಲುಗಳ ಹಾಗೂ

ತೊಂಡಿಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹೇನುಗಳು ಸಿಹಿ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಮೇಲೆ, ಕಾಂಡ ಹಾಗೂ ತೊಂಡಿಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಸ್ರವಿಸುವುದರಿಂದ, ಕಪ್ಪು ಬೂಷ್ಟು ಬೆಳೆದು ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣಾ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ತೊಂದರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಇಂತಹ ಸಿಹಿ ದ್ರವವು ಹೂವುಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ತೊಂದರೆಯಾಗಿ ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಯು ಅತೀ ತೀವ್ರವಾದಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳು ಒಣಗುತ್ತವೆ. ಇದರ ಕಾಟದಿಂದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಶೇ. 35 ರಿಂದ 65 ರಷ್ಟು ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಹೇನುಗಳು ನಂಜು ರೋಗವನ್ನು ಹಬ್ಬಿಸಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ: ಕುಸುಬೆಯನ್ನು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯ ವಾರದಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳ ಎರಡನೇ ವಾರದೊಳಗಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೇನಿನ ಬಾಧೆಯಿಂದಾಗುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಷ್ಟವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಕುಸುಬೆ ಹೇನಿಗೆ ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಹಿಷ್ಣುತೆಯುಳ್ಳ ಅಣ್ಣಿಗೇರಿ-1 ತಳಿಯನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ.

ಹೊಲದಲ್ಲಿನ ಸುತ್ತಲಿನ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹೇನುಗಳು ಕಂಡ ಕೂಡಲೇ, ಹೊಲದ ಸುತ್ತಲಿನ ನಾಲ್ಕು ಸಾಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ 2 ಮೀಟರ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಂತರವ್ಯಾಪಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಾದ 1.7 ಮಿ.ಲೀ. ಡೈಮೀಥೋಯೇಟ್ 30 ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ 1.0 ಮಿ.ಲೀ. ಮೊನೋಕ್ರೋಟೋಫಾಸ್ 36 ಎಸ್.ಎಲ್. ನ್ನು ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಬೆಳೆಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಕೀಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತೀವ್ರವಾದಾಗ ಬಿತ್ತಿದ 40 ಮತ್ತು 60 ದಿನಗಳ ನಂತರ 0.2 ಗ್ರಾಂ. ಥೈಯೋಮಿಥಾಕ್ಸಾಮ್ 25 ಡಬ್ಲ್ಯು.ಜಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಬೆಳೆಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಹೇನುಗಳು ಇಡೀ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಇಡೀ ಹೊಲಕ್ಕೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಹೇನಿನ ಬಾಧೆ ಮುಂದುವರಿದಲ್ಲಿ

15 ದಿನಗಳ ಅಂತರ ಕೊಟ್ಟು ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಎಕರೆಗೆ 200-300 ಲೀಟರ್ ಸಿಂಪರಣಾ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ನೀರಿನ ಅಭಾವವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಂಪರಣೆಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಎಕರೆಗೆ 20 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು ಶೇ. 1.5 ರ ಕ್ಲಿನಾಲ್‌ಫಾಸ್ ಪುಡಿ ಅಥವಾ ಶೇ. 5 ರ ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯ ಮೇಲೆ ಧೂಳೀಕರಿಸಬೇಕು.

ಈ ಹೇನುಗಳ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶತ್ರುಗಳಾದ ಹೇನು ಸಿಂಹ ಹಾಗೂ ಗುಲಗಂಜಿ ಹುಳು ಕೀಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ, ಬೇವಿನ ಮೂಲದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನಾಗಲಿ ಅಥವಾ ಶೇ. 2 ರ ಬೇವಿನ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಅಥವಾ ಶೇ. 5 ರ ಬೇವಿನ ಬೀಜದ ಕಷಾಯವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಕುಸುಬೆ ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಕೀಟಗಳು: ಈ ಕೀಟವು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕುಸುಬೆ ಬೆಳೆಯುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಬೆಳೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟವು ಸಸಿಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎಳೆಯ ತೊಂಡಿಲುಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಹಾನಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಪೂರ್ತಿ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಹಾಕುತ್ತವೆ.

ಪತಂಗವು, ಕಪ್ಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಬೂದು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅಲೆಗಳಂತೆ ಗುರುತುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗವು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಅಥವಾ ಗುಂಪಾಗಿ, ಎಲೆ ಅಥವಾ ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಇಡುತ್ತದೆ. ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಡೆದು ಮರಿಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಎಳೆಯ ಕೀಡೆಗಳು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದ್ದು, ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ರಂಧ್ರಗಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆದ ಕೀಡೆಗಳು ಸುಮಾರು 2.5 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದು ಹಸಿರು ಕಪ್ಪು ಛಾಯೆಯ ಬೂದು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಉಬ್ಬಿರುತ್ತವೆ. ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು ವಾರಗಳವರೆಗೆ ಕೀಡೆಯು ಹಲವಾರು ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆದು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು

ಅಥವಾ ಎರಡು ವಾರಗಳವರೆಗೆ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಪತಂಗಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಜೀವನ ಚಕ್ರವು ಸುಮಾರು 30 ರಿಂದ 35 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಪೆಂಟಲಿಸ್ ರುಫಿಕ್ರಸ್ ಎಂಬ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿ ಈ ಕೀಡಿಗೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರು.

ನಿರ್ವಹಣೆ: ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಕೀಟದ ಕೋಶಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬಹುದು.

ಬೆಳೆಯ ಮೇಲೆ ಕೀಟದ ಬಾಧೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ, ಶೇ. 2 ರ ಬಸವನ ಪಾದ (ವಿಂಕಾ ರೋಜಿಯಾ) ಅಥವಾ ಶೇ. 2 ರ ಬೇವಿನ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಅಥವಾ ಶೇ. 5 ರ ಬೇವಿನ ಬೀಜದ ಕಷಾಯವನ್ನು ಸಿಂಫಡಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ 0.3 ಮಿ.ಲೀ ಇಂಡಾಕ್ಸ್‌ಕಾರ್ಬ್ 14.5 ಎಸ್.ಸಿ. ಅಥವಾ 2.5 ಮಿ.ಲೀ. ಕ್ಲೋರ್‌ಪೈರಿಫಾಸ್ 20 ಇ.ಸಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಬೆಳೆಗೆ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕೂಡ ಹತೋಟಿ ಸಾಧ್ಯ. ಕೀಡೆಯ ಬಾಧೆ ತೀವ್ರವಾದಾಗ 0.15 ಮಿ.ಲೀ. ರೈನಾಕ್ಸಿಪೈರ್ 18.5 ಎಸ್. ಸಿ. ಅಥವಾ 0.2 ಗ್ರಾಂ ಇಮಾಮೆಕ್ಸ್‌ಪಿನ್ ಬೆಂಜೋಯೇಟ್ 5 ಎಸ್.ಜಿ ಅಥವಾ 0.1 ಗ್ರಾಂ ಫ್ಲುಬೆಂಡಿಯಾಮೈಡ್ 480 ಎಸ್.ಸಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಕೊಂಡಲಿ ಹುಳು: ಸರ್ವಭಕ್ಷಕವಾದ ಈ ಕೀಟವು ಕುಸುಬೆ ಬೆಳೆಯುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಪತಂಗದ ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಒಂದೊಂದು ಹೊಂಬಣ್ಣದ ಮಚ್ಚೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗವು ಸುಮಾರು 400 ರಿಂದ 500 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಇಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಹಸಿರು ಮಿಶ್ರಿತ ಬಿಳುಪು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದ್ದು ಒಂದು ವಾರದೊಳಗೆ ಒಡೆದು ಬಿಳಿ ಕೀಡೆಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಕೀಡೆಗಳು ಮೊದಲು ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ ನಂತರ ಮೊಗ್ಗು ಹಾಗೂ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ತೊಂಡಿಲುಗಳನ್ನು ತಿಂದು 20 ರಿಂದ 30 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳನ್ನು ಮಡಿಕೆ ಮಾಡಿ, ರೇಷ್ಮೆದಾರದಿಂದ ಹೆಣೆದು ಅದರಲ್ಲಿ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ: ಕುಸುಬೆ ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಕೀಡೆಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೇ ಇಲ್ಲಿಯೂ ಅವಶ್ಯಕತೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.

ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಸ್ವೊಡೋಪ್ಟೆರಾ ಕೀಡೆ: ಇದೊಂದು ಸರ್ವ ಭಕ್ಷಕ ಕೀಡೆಯಾಗಿದ್ದು ತಂಬಾಕು, ಶೇಂಗಾ, ಹತ್ತಿ, ಔಡಲ, ಬದನೆ, ಹೂಕೋಸು, ಟೊಮ್ಯಾಟೊ, ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ಬೆಳೆಗಳ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿಂದು ನಾಶಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪತಂಗಗಳು ಹಾಗೂ ಮರಿ ಕೀಡೆಗಳು ರಾತ್ರಿ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಇರುತ್ತವೆ. ಪತಂಗವು ಕಂದು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅಂಕುಡೊಂಕಾದ ಗುರುತುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಹಿಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿದ್ದು ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಕಂದು ಛಾಯೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗವು ಸುಮಾರು 200 ರಿಂದ 300 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ತನ್ನ ಹೊಟ್ಟೆಯ ತುದಿಯ ಕೂದಲುಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ 4 ರಿಂದ 5 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರ ಬಂದ ಮರಿ ಕೀಡೆಗಳು ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗುಂಪಾಗಿದ್ದು ಹಸಿರು ಭಾಗವನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿಂದು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಜಾಳಿಗೆಯಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆದ ಕೀಡೆಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ತೂತು ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ಪೂರ್ತಿ ಎಲೆಯನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆದ ಕೀಡೆಗಳು ದಪ್ಪವಾಗಿದ್ದು, ಮೈಮೇಲೆ ಗೀರುಗಳು ಮತ್ತು ಅಡ್ಡ ಪಟ್ಟಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಸುಮಾರು 4 ರಿಂದ 6 ಸೆಂ. ಮೀ. ನಷ್ಟು ಉದ್ದವಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಕೀಡೆಗಳು 2 ರಿಂದ 3 ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ನಂತರ ಭೂಮಿಯೊಳಗೆ 3 ರಿಂದ 4 ಅಂಗುಲ ಆಳದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ ಹೊಂದಿ 10 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶದಿಂದ ಪತಂಗಗಳು ಹೊರಬರುವವು. ಹೀಗೆ ಜೀವನ ಚಕ್ರವು ಸುಮಾರು ಒಂದು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗಿಯುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಡೆಗಳು ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅಡಗಿಕೊಂಡಿದ್ದು ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತು ಹೊರ ಬಂದು ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿಂದು ನಾಶ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ: ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಕೋಶಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ.

ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 5 ಮೋಹಕ ಬಲೆಗಳನ್ನು 30 ಅಡಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನೇತು ಹಾಕಿ ಪತಂಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು

ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಪ್ರತಿ 20 ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಮೋಹಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕು.

ಎಲೆಯ ಮೇಲೆ ಗುಂಪಾಗಿ ಇಟ್ಟ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.

ಶೇ. 5 ರ ಬೇವಿನ ಬೀಜದ ಕಷಾಯವನ್ನು ಈ ಕೀಟದ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ, ಕೀಡೆಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸಂಜೆಯ ವೇಳೆ ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಮೊನೋಕ್ರೋಟೋಫಾಸ್ ಕೀಟನಾಶಕದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ವಿಷ ಪಾಷಾಣವನ್ನು ಎರಚಬೇಕು. ಈ ವಿಷ ಪಾಷಾಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 20 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಭತ್ತ ಅಥವಾ ಗೋದಿ ತೌಡು, 2 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೆಲ್ಲ, 250 ಮಿ.ಲೀ. ಮೊನೋಕ್ರೋಟೋಫಾಸ್ 36 ಎಸ್.ಎಲ್. ಹಾಗೂ 3 ರಿಂದ 4 ಲೀಟರ್ ನೀರು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು 48 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಕೂಡಿಟ್ಟು ನಂತರ ಬಳಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಕೀಡೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಪತಂಗಗಳನ್ನೂ ಕೂಡ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಕೀಟಗಳ ಸಮೀಕ್ಷೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ 1 ಮಿ.ಲೀ. ಮೊನೋಕ್ರೋಟೋಫಾಸ್ 36 ಎಸ್.ಎಲ್. ಅಥವಾ 2 ಮಿ.ಲೀ. ಕ್ಲಿನಾಲ್ಫಾಸ್ 25 ಇ. ಸಿ. ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಮಿಡತೆಗಳು: ಈ ಮಿಡತೆಗಳು ಬೂದು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಪ್ರೌಢ ಮತ್ತು ಅಪ್ಸರೆ ಕೀಟಗಳೆರಡೂ ರೆಕ್ಕೆ ರಹಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ತಾಯಿ ಮಿಡತೆಯು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ನಿಂದ ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಹೊಲಗಳ ಬದುಗಳ ಸಮೀಪವಿರುವ ಸಡಿಲವಾದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತವೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ನಂತರ ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿದ್ದು, ಮುಂದಿನ ಆಗಸ್ಟ್-ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಒಡೆದು ಮರಿ ಮಿಡತೆಗಳು ಹೊರ ಬಂದು ಬದುಗಳ ಮೇಲಿನ ಹುಲ್ಲನ್ನು ತಿಂದು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಅವು ಹೊಲದಲ್ಲಿನ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ

ಹರಡುತ್ತವೆ. ಈ ಮಿಡತೆಗಳು ಕುಸುಬೆಯನ್ನು ಸಸಿ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಾಧಿಸಿ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಸರ್ವನಾಶ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ: ಬದುಗಳ ಮೇಲಿನ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಕೊಯ್ದು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಡಬೇಕು. ಬದುಗಳ ಸಮೀಪ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ ರೆಂಟೆ ಹೊಡೆದು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆಡವಿ ನಾಶ ಹೊಂದುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಿಡತೆಗಳು ಕಂಡ ಕೂಡಲೇ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 25 ರಿಂದ 30 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ದಷ್ಟು ಶೇ. 2 ರ ಮೀಥೈಲ್ ಪ್ಯಾರಾಥಿಯಾನ್ ಅಥವಾ ಶೇ. 1.5 ರ ಕ್ಲಿನಾಲ್ಫಾಸ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಬದುಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಗೂ ಬೆಳೆಯ ಮೇಲೆ ಧೂಳೀಕರಿಸಬೇಕು.

ತೊಂಡಿಲು ಕೊರಕ: ಬೆಳೆಯು ಸಣ್ಣದಿದ್ದಾಗ ಈ ಕೀಟವು ಬಾಧಿಸಿದಲ್ಲಿ ಕುಸುಬೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಹೊಸದಾಗಿ ಬರುವ ಚಿಗುರುಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಹಾಕುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಡಿಸೆಂಬರ್ ಮತ್ತು ಜನೆವರಿ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಡೆಗಳು ತೊಂಡಿಲುಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಒಂದು ಕೀಡೆಯು ಅನೇಕ ತೊಂಡಿಲುಗಳನ್ನು ಹಾಳು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ನಶಾಚರ ಪತಂಗವು ಮಾಸಲು ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ರೆಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಯ ಮೇಲೆ ಕಪ್ಪು ಚುಕ್ಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಿಂದಿನ ಬಿಳಿ ರೆಕ್ಕೆಯ ಅಂಚು ಕಪ್ಪು ಛಾಯೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗವು ಬಿಡಿ ಬಿಡಿಯಾಗಿ ತೊಂಡಿಲು ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ 500 ರಿಂದ 1000 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆ ಒಡೆದು 3 ರಿಂದ 5 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳು ಹೊರ ಬರುತ್ತವೆ. ಕೀಡೆಯು 15 ರಿಂದ 20 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ದೊಡ್ಡದಾಗುವುದು. ಕೀಡೆಯ ಮೈ ಬಣ್ಣವು ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಈ ಕೀಡೆಗಳ ಎರಡೂ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಅಥವಾ ನಸು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಪಟ್ಟಿಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಬಲಿತ ಕೀಡೆಗಳು ದೇಹದ ಅರ್ಧ ಭಾಗವನ್ನು ತೊಂಡಿಲುಗಳ ಒಳಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಬಲಿಯುತ್ತಿರುವ ಬೀಜಗಳನ್ನು ತಿಂದು ನಾಶಪಡಿಸುವುದು ಇವುಗಳ ವಿಶೇಷ ಸ್ವಭಾವ. ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದ ಕೀಡೆಯು ನೆಲಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಗೂಡು

ಕಟ್ಟಿ, ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಕೋಶವಾಗಿ 8 ರಿಂದ 10 ದಿವಸದ ನಂತರ ಪತಂಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ವರ್ಷವಿಡೀ ಸುಮಾರು ಒಂದು ತಿಂಗಳಿಗೊಂದು ಜೀವನ ಚಕ್ರ ಮುಗಿಸುತ್ತ, ಒಟ್ಟಾರೆ 7 ರಿಂದ 8 ಸಂತತಿಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಮೋಡ ಕವಿದ ವಾತಾವರಣ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಆರ್ದ್ರತೆ ಇರುವಾಗ ಈ ಕೀಟದ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಈ ಕೀಟದ ಹಾವಳಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಬೆಳೆಗೆ ನಷ್ಟವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು.

ನಿರ್ವಹಣೆ: ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆಯನ್ನು ತಪ್ಪದೇ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೀಟದ ಕೋಶಗಳು ಹೊರಬಿದ್ದು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ.

ಬೆಳೆಗಳ ಕಾಲಗೈ ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಕೀಟ ಬಾಧೆ ಕಂಡು ಬಂದಾಗ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 2.5 ಮಿ.ಲೀ. ಕ್ಲೋರ್‌ಪೈರಿಫಾಸ್ 20 ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ 2 ಮಿ.ಲೀ. ಕ್ವಿನಾಲ್‌ಫಾಸ್ 25 ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ 2.5 ಮಿ.ಲೀ. ಮೊನೋಕ್ರೋಟೋಫಾಸ್ 36 ಎಸ್.ಎಲ್. ಬೆರೆಸಿದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 250-300 ಲೀಟರ್ ಸಿಂಪರಣಾ ದ್ರಾವಣ ಬಳಸಬೇಕು.

ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಈ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.

ಈ ಕೀಟದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶತ್ರುವಾದ ಕ್ರೈಸೋಪರ್ಲಾ ಕೀಟದ ಚಟುವಟಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಾಗ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ತಡೆ ಹಿಡಿಯಬೇಕು.

ರೋಗಗಳು

ಬುಡಕೊಳೆ ರೋಗ: ಭೂಮಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಳಭಾಗ ಅಥವಾ ಭೂಮಿಯ ಮಟ್ಟದ ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಕಲೆಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ಮುಂದುವರೆದು ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಮೂಡುತ್ತವೆ. ಬೇರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ

ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೊನೆಗೆ ಸಸಿಗಳು ಸಾಯುತ್ತವೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ: ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮೊದಲು ಬೀಜವನ್ನು 2 ಗ್ರಾಂ ಕ್ಯಾಪ್ಟಾನ್ 80 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ 2 ಗ್ರಾಂ ಥೈರಾಮ್ 75 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಶೀಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಎಲೆ ಮಚ್ಚೆ ರೋಗ: ಸಸಿಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಸಸಿಗಳು ಒಂದೇ ಕಡೆ ಬಾಗುತ್ತವೆ. ಎಳೆಯ ಸಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳು ಬಿದ್ದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಹಳೆಯ ಸಸಿಗಳ ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಗಂಟುಗಳು ಬರಬಹುದು. ಎಲೆಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಸಣ್ಣ ಕಂದುಬಣ್ಣದ 1-2 ಮಿ.ಮೀ. ಗಾತ್ರದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಇವು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ: ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು 15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಸಲ 2 ಗ್ರಾಂ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ 75 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ನ್ನು ಒಂದು ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ: ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮಳೆಯಾಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕುಸುಬೆಗೆ ಹೂವಾಡುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ಬರುವ ಮಳೆ ಅಥವಾ ಚಂಡಮಾರುತದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚು. ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಸಸಿಗಳು ಕೊಳೆಯುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಕಲೆಗಳು, ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊದಲು ಕಂದು ಮಿಶ್ರಿತ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ದುಂಡಾದ ಒಂದು ಸೆಂ.ಮೀ. ಸುತ್ತಳತೆಯ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಂಡು ಬಂದು ಕ್ರಮೇಣ ಇವುಗಳು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಚುಕ್ಕೆಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಚುಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಗಳು ಮೂಡುತ್ತವೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ: ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣ ಕಂಡುಬಂದ ತಕ್ಷಣ 2 ಗ್ರಾಂ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ 75 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ನ್ನು ಒಂದು ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಬೆಳೆಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ 15 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಬೇಕು.
