

ಹರಡುವ ರೀತಿ

ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿ, ಬಸಿಗಾಲುವೆ, ಭಾರತೀಯವಿಧದ ತೋಟದಿಂದ ಅರೋಗ್ಯವಂತ ತೋಟಕ್ಕಿರುವ ದೂರ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಕೊರತೆ ಅಡಿಕೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರುಹುಳುಗಳ ಧಾರದ ಹರಡಲು ಪ್ರಧಾನ ಬೀರುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ಕೀಟ ಪೀಡಿತ ಅಡಿಕೆ ತೋಟಗಳನ್ನು ಅಪರೂಪಿಸಿ ಈ ಕೀಟ ಹರಡಲು 5 ರಿಂದ 6 ವರ್ಷಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲುವುದು ಈ ಕೀಟದ ಹಾನಿಯ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಅನುಕೂಲ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆ

- ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಅಡಿಕೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಅಗೆಯುವುದರಿಂದ, ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಡಿಲಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಬೇರು ಹುಳುಗಳು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಆಗ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಈ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಕೊಂದು ತಿಂದು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಮೇ ತಿಂಗಳಿಂದ ಜೂಲಾಯ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಜೆ 06:30 ರಿಂದ 07:30 ರ ವರೆಗೆ ಹೊರಬರುವ ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ನಾಶಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಬಹುದು. ದುಂಬಿಗಳು ಹೊರಬರುವಾಗ ಮಾಡುವ ಶಬ್ದದಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು.
- ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೆರೆಗೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು, ಹುಳುಮರಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಿ ನಾಶಮಾಡಬಹುದು.
- ಅಡಿಕೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಬಸಿಗಾಲುವೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಕೂಡ ಈ ಬೇರು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಕಳೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಬಿದ್ದಿರುವ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಬೇರು ಹುಳುಗಳ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಹುದು.
- ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯಂತಹ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಒಂದು ಮರಕ್ಕೆ 1 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಸಂಜೆ ಮೇ-ಜೂನ್ ಮತ್ತು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್-ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಬೀದಿನ ಹತ್ತಿರ ಹಾಕಿದರೆ ಇದು ಬೇರು ಹುಳುಗಳನ್ನು ದೂರಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೇರು ಹುಳುಗಳು ಬೇರುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಹೊಸ ಬೇರುಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಲ್ಯಾಂಗ್ಷೈಟ್ (ಬೈಟಿಕ್ ನೆಗುಂಡೋ) ದ ಎಲೆಗಳಿಂದ ತೆಗೆದ ರಸದ ಕೀಟದ 2 ರಷ್ಟನ್ನು ಅಥವಾ ಕೀಟದ 2 ರಷ್ಟು ನಿಂಬೆಸಿಡಿನ್ ಸಂಪತ್ತ ಸಸ್ಯಗಳ ಉತ್ಪಾದಕಗಳನ್ನು ಅಡಿಕೆ ಮರದ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಮೊದಲ ಹಂತದ ಹುಳುಮರಿಗಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಹಾನಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.
- ಮುಂಗಾರು ಮತ್ತು ಹಿಂಗಾರು ಮಳೆಗಾಲದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಮೇ-ಜೂನ್ ಮತ್ತು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್-ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಇವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 7 ಮಿ. ಲೀ. ಕ್ಲೋರ್ಪೈರಿಫೋಸ್ 20 ಇ. ಸಿ. ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ಒಂದು ಮರದ ಬುಡಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 3 ಲೀ. ಸತ್ತು ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು.
- ಮೊದಲ ಹಂತಗಳ ಬೇರು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಹಾನಿಗೊಳಿಸುತ್ತಿರುವ ಮೇ-ಜೂನ್ ಮತ್ತು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್-ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಿಕೆ ಮರಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವಂತಹ ಹಾಗಾದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 25 ಮಿ. ಲೀ. ಇಮಿಡಾಕ್ಲೋಪ್ರಿಡ್ 17.8 ಎಸ್. ಎಲ್. ತೇರಿನಿ ನಿಂದರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಬೇರು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಹಾನಿಗೊಳಿಸುತ್ತಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಸಹಜವಾಗಿ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಬೇರು ಹುಳುಗಳ ಕಾಟದಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ರೈತರು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಸಮಗ್ರ ಕೀಟ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.

ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಸಂಪಾದಕರು
ಎಂ. ಅಲಗರ್
ನಾಗರಾಯ, ಎನ್. ಆರ್.
ಡಿ. ಜಗನ್ನಾಥನ್

ಪ್ರಕಾಶಕರು

ಡಾ. ಜೋರ್ಜ್ ವಿ. ಥೋಮಸ್, ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಕೇಂದ್ರೀಯ ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಶಾಸನಗೋಡು - 671 124, ಕೇರಳ

ದೂರವಾಣಿ : 04994 - 232893, 232894, ಫ್ಯಾಕ್ಸ್ : 04994 - 232322
ಇ ಮೈಲ್ : directorcpcr@gmail.com

ಪ್ರಾಯೋಜಕರು

ಅಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಾಂಬಾರು ಬೆಳೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ
ಕೃಷಿ ಮಂತ್ರಾಲಯ, ಕ್ಯಾಲಿಕಟ್, ಕೇರಳ - 673 005

ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ

ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು
ಕೇಂದ್ರೀಯ ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ
(ಭಾರತೀಯ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನ ಪರಿಷತ್ತು)

ಪ್ರಾಂಶೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ, ವಿಟ್ಲ - 574 243, ಕರ್ನಾಟಕ
ದೂರವಾಣಿ : 08255 - 239238, 239222, ಫ್ಯಾಕ್ಸ್ : 08255 - 239666
ಇ ಮೈಲ್ : cpcrivtl@gmail.com

ಫೆಬ್ರವರಿ 2012

ಅಡಿಕೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರು ಹುಳುಗಳ ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆ



ಕೇಂದ್ರೀಯ ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನ ಸಂಸ್ಥೆ
(ಭಾರತೀಯ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನ ಪರಿಷತ್ತು)

ಪ್ರಾಂಶೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ, ವಿಟ್ಲ - 574 243, ಕರ್ನಾಟಕ
ದೂರವಾಣಿ : 08255 - 239238, 239222, ಫ್ಯಾಕ್ಸ್ : 08255 - 239666
ಇ ಮೈಲ್ : cpcrivtl@gmail.com

ಅಡಿಕೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರು ಹುಳುಗಳ ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಬೇರು ಹುಳುಗಳು/ಬೆಳೆ ಹುಳುಗಳು (ಲ್ಯೂಕೋಫೋರಿಸ್ ಜಾತಿ) ಮೂಲತಃ ದುಂಬಿಯ ಪಂಗಡ ಸೇರಿದ ಕೀಟಗಳು. ಇವುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೇರುಂಡೆ ಹುಳುಗಳು, ಬೆಳೆಗುಟ್ಟು ಬೂದುಬಣ್ಣದ ಬೇರುಂಡೆ ಹುಳುಗಳು ಅಥವಾ ಜೂನ್ ಹುಳುಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಲವು ಕೃಷಿ ಸಂಬಂಧಿತ ಪಾಪಾಪದೋಷಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಹುಳುಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲಗಳಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಬೇರು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಚಗುಟು ಮಣ್ಣು ಮರಳು ಸೂಲಲು ಮಣ್ಣು ಬೆಂಬೆಟ್ಟಿಗೆ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಕಣವಳಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಶ್ರವಾಹ ಹಿಂದೆ ಮೆಕ್ಕಲು ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಈ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಲವೇಕೆಲವು ಮಣ್ಣಿನ ಪದರಗಳಲ್ಲಿ 7.5 ಸೆಂ. ಮೀ. ನಿಂದ 10 ಸೆಂ. ಮೀ. ಆಳದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವಾರು ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆ ಈ ಹುಳುಗಳು 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ನಿಂದ 45 ಸೆಂ. ಮೀ. ಆಳದವರೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು ಜಾತಿಯ ಬೇರು ಹುಳುಗಳು ಅಡಿಕೆ ಬೆಳೆಗೆ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಲ್ಯೂಕೋಫೋರಿಸ್ ಕೊನಿಯೋಫೋರ, ಲ್ಯೂಕೋಫೋರಿಸ್ ಒಮಿಗಾಸ್ತ್ರೈ ಮತ್ತು ಲ್ಯೂಕೋಫೋರಿಸ್ ಲೆವಿಯೋಫೋರ. ಈ ಕೀಟದ ಪ್ರೌಢ ಹುಳುಗಳು (ದುಂಬಿಗಳು) ದಟ್ಟ ಕಂದು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಮೇ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನೊಳಗಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಅಡಿಕೆ ಬೇರು ಹುಳುಗಳು ಪಯಣಿಯಾಗಿ ತೆಂಗು, ಬಾಳೆ, ಕೊಕ್ಕೋ, ಗೆಡ್ಡೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲವು ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ.

ಬೇರು ಹುಳುಗಳ ಹಂಚಿಕೆ, ಆಶ್ರಯ ಬೆಳೆಗಳು, ಹಾವನಚಕ್ರ ಮತ್ತು ದುಂಬಿಗಳ ಮಣ್ಣಿನೊಳಗಿಂದ ಹೊರಬರುವ ತಿಂಗಳು

ಕ್ರ. ಸಂ.	ಆಶ್ರಯ ಮತ್ತು ಹಂಚಿಕೆ	ಲ್ಯೂಕೋಫೋರಿಸ್ ಕೊನಿಯೋಫೋರ	ಲ್ಯೂಕೋಫೋರಿಸ್ ಒಮಿಗಾಸ್ತ್ರೈ	ಲ್ಯೂಕೋಫೋರಿಸ್ ಲೆವಿಯೋಫೋರ
1.	ಹಂಚಿಕೆ	ಕಣವಳಿ : ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ, ಉಪುಪಿ, ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಮತ್ತು ಕೋಲಾರ ಕೇರಳ : ತ್ರಿಶೂರ್, ಅಶಾಭುಷಾ ಮತ್ತು ಕಾಸರಗೋಡು	ಕರ್ನಾಟಕ : ಶಿವಮೊಗ್ಗ, ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು, ಮಡಿಕೇರಿ, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಕೇರಳ : ತ್ರಿಶೂರ್, ಅಶಾಭುಷಾ ಮತ್ತು ಕಾಸರಗೋಡು	ಕರ್ನಾಟಕ : ಶಿವಮೊಗ್ಗ, ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು, ಮಡಿಕೇರಿ, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಕನ್ನಡ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ : ಕೋಲ್ಹಾಪುರ್ ಮತ್ತು ಸಾಂಗ್ಲಿ
2.	ದುಂಬಿಹುಳುಗಳ ಆಶ್ರಯ ಬೆಳೆಗಳು	ತೆಂಗು, ಅಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಕಾಫೀ	ಅಡಿಕೆ ಮತ್ತು ತೆಂಗು	ಅಡಿಕೆ, ತೆಂಗು, ಕಾಫೀ, ಕಬ್ಬು, ಭತ್ತ, ಜಡಿಯ, ಫೀನಿಕ್ಸ್, ಕೊಕ್ಕೋ ಮತ್ತು ಐಲರ್ ಪೆಲ್ಲೆಟ್
3.	ಪ್ರೌಢ ಹುಳುಗಳ (ದುಂಬಿಗಳ) ಆಶ್ರಯ ಬೆಳೆಗಳು	ಅಲದೆ ಮರ, ತೆಂಗು, ಮಾವು, ಸಿಹಿ, ಪೆಲನು, ಅಂಜೂರ, ಗಿಣು ಮತ್ತು ಪೆಲನಿನ ಜಾತಿಯ ಹಣ್ಣು	ಅಲದೆ ಮರ, ಮಾವು, ಸಿಹಿ, ಪೆಲನು, ಅಂಜೂರ ಮತ್ತು ಪೆಲೆಟರ	ಅಲದೆ ಮರ, ಅಂಜೂರ, ಪೆಲನು, ಮಾವು ಮತ್ತು ಗಿಣು
4.	ದುಂಬಿಗಳು ಮಣ್ಣಿನೊಳಗಿಂದ ಹೊರಬರುವ ತಿಂಗಳು	ಮೇ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಜೂನ್	ಜೂನ್ ತಿಂಗಳ ಅಂತಿಮ ವಾರ	ಜುಲೈ ಕೊನೆದಿಂದ ಆಗಸ್ಟ್ ಮೊದಲ ವಾರ
5.	ಹಾವನ ಚಕ್ರ	ಒಂದು ಬಳಿ	ಎರಡು ಬಳಿ	ಎರಡು ಬಳಿ

ಬೇರು ಹುಳುಗಳ ಹಾನಿಯಾದುದುಂಟಾಗುವ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಈ ಬೇರು ಹುಳುಗಳ ಕಾಟವನ್ನು ಅರಂಭದ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸುವುದು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಠಿಣ. ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಪುಟ್ಟವು ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಈ ಬೇರು ಹುಳುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ನಂದೆಯಲ್ಲಿ ಅಶ್ರಮಣ ಮಾಡಿದರೆ ಆ ಸಸಿಗಳು ಒಣಗಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬೇರುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಮರಗಳಿಗೆ ನೀರು ಮತ್ತು ಅಣಾರದ ಕೊರತೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಪುಟ್ಟವು ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿಯಾಗುತ್ತವೆ, ಗರಿಗಳು ಬಾಗುತ್ತವೆ, ಮೊಗ್ಗುಗಳು ಉದುರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟದ ಛಾದ ಹೀಗೆ ಮುಂದುವರಿದರೆ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಚರಾಯ ಗಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ಮರಗಳು ಕಿರಿದಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಇಳುವರಿ ಅತಿಯಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಅಂಚು ಮರಗಳು ಇಳುವರಿಯನ್ನೇ ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಹುಳುಗಳ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮರದ ಬುಡದ ಹತ್ತಿರ 30 ರಿಂದ 40 ಬೇರು ಹುಳುಗಳನ್ನು ನಾಪ್ತ ಕಾಣಬಹುದು. ಮೊದಲ ಮಳೆ ಬಂದು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಮುನ್ನಂತೆ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ದುಂಬಿಗಳು ಝಾಂಕಾದ ರಾತ್ರಿ ಪುಡುವುದು ಈ ಕೀಟವು ಅಡಿಕೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿರುವುದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದು ಸೂಚನೆ. ಈ ಹುಳುಗಳ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿನ ಮರಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಬೇರುಗಳನ್ನು ತಿಂದುಹಾಕುವುದರಿಂದ ಆ ಮರಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ತೆತ್ತಾಹಾಕಬಹುದು. ಬೇರುಗಳನ್ನು ತಿಂದುಹಾಕಿದ ನಂತರ ಈ ಹುಳುಗಳು ಕಾಂಡದ ಛಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಕಾಂಡವನ್ನೂ ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಗಾಳಿ ಬಂದರೆ ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ತಣ್ಣಗೆ ಕಾಲು ಮರಗಳು ಬಿದ್ದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ನಂತರವಿರುವ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಮರಗಳ ಬುಡಗಳ ಹತ್ತಿರ ಸುಮಾರು 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ಆಳದವರೆಗೆ ಆಗಿಂದ ಬೇರು ಹುಳುಗಳಿರುವುದನ್ನು ನಾಪ್ತ ನೋಡಬಹುದು.



ಅಡಿಕೆ ಸಸಿಯ ಬೇರುಗಳು ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗುವುದು



ಎರಡು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ತೆಂಗು, ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಚರಾಯ ಗಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ಎರಡು ಕಿರಿದಾಗುತ್ತವೆ



ಮುಂದುವರಿದ ಬೇರು ಹುಳುವಿನ ಛಾದಿಯಿಂದ ಅಡಿಕೆ ಮರ ಅಡಿಕೆ ಒಣಗಿಹೋಗುವುದು



ಬೇರು ಹುಳುಬೆಳೆಗಳು



ಬೇರು ಹುಳುಗಳು ಅಡಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳ ಬೇರುಗಳನ್ನು ತಿಂದುವುದು

ಹಾವನ ಚಕ್ರ

ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ದುಂಬಿಗಳು ಹೋಗಿ ಬರುವುದು ಮೂರೂ ಜಾತಿಯ ಬೇರು ಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಲ್ಯೂಕೋಫೋರಿಸ್ ಕೊನಿಯೋಫೋರ ದುಂಬಿಗಳು ಮೇ ಮತ್ತು ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮಳೆಗಳಾದ ನಂತರ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಲ್ಯೂಕೋಫೋರಿಸ್ ಒಮಿಗಾಸ್ತ್ರೈ ದುಂಬಿಗಳು ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಲ್ಯೂಕೋಫೋರಿಸ್ ಲೆವಿಯೋಫೋರ ದುಂಬಿಗಳು ಜೂಲಾಯ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಈ ದುಂಬಿಗಳು ಸಂಜೆ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ, ಸುಮಾರು 06:30 ರಿಂದ 07:30 ರ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನೊಳಗಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ.

ಹೀಗೆ ಮಣ್ಣಿನೊಳಗಿಂದ ಹೊರಬರುವುದೇನೆಯೇ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳು ಅಳವಳಿಗಾಗಿ ಮಧ್ಯರಾತ್ರಿನಲ್ಲಿ ತಾಣ ಹೋದೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆ ನಂತರ ಈ ದುಂಬಿಗಳು ತಮ್ಮ ಆಶ್ರಯ ಬೆಳೆಗಳ ಹತ್ತಿರ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ದುಂಬಿಗಳು ಆಶ್ರಯ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ದುಂಬಿಗಳು ಮೇ ಅಥವಾ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ 5 ಸೆಂ. ಮೀ. ನಿಂದ 10 ಸೆಂ. ಮೀ. ಆಳದಲ್ಲಿ ಬಿಡಿ ಬಿಡಿಯಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನುಡುತ್ತವೆ. 80 ಸುಮಾರಾಗಿ ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಯು 20 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನುಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಮುಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಬಿಡು 4 ಮಿ. ಮೀ. ನಿಂದ 5 ಮಿ. ಮೀ. ಗಾತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಎರಡು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಹಾಳಾದ ಕಿಣಿಯ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. 12 ರಿಂದ 15 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಡೆದು ಸಣ್ಣ ಹುಳುಮರಿಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಹುಳುಮರಿಗಳು ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ತಲೆ ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ದೇಹವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಮೊದಲನೇ ಹಂತದ ಹುಳುಮರಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ಬಳಿ ಬೇರುಗಳನ್ನು, ಕಳೆಗಳು, ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಣ್ಣಿನನ್ನು ತಿಂದು ಬದುಕುತ್ತವೆ. ಎರಡು ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಹಂತದ ಹುಳುಮರಿಗಳು ಅಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಪಂಚಾಂಗ ಅಶ್ರಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಈ ಹುಳುಮರಿಗಳು ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯವನ್ನೊಡಗಿಸುವ ಎರಡು ಬೇರುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಆ ನಂತರ ತಮ್ಮ ನೆಲೆಯನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಬೇರುಗಳಿಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿಕೊಂಡು ಈ ಬೇರುಗಳನ್ನೂ ಸಹ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಬೇರು ಹುಳುಗಳ ತೀವ್ರತೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವಂತಹ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಹುಳುಗಳು ಮರದ ಕಾಂಡದ ಬುಡದ ಛಾಗವನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಬೆರುಗಳೆ ಬಂದರೆ ಈ ಮರಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಿದ್ದುಹೋಗುತ್ತವೆ. ತಮ್ಮಗೆ ನಾಶದಷ್ಟು ಅಪಾಯ ದೊರೆಯುವ ತನಕ ಈ ಬೇರು ಹುಳುಗಳು ಯಾವುದೇ ನಿರೀಕ್ಷಾ ಬೇರುಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಬೇರುಗಳು ಅಥವಾ ಭೂಮಿಯೊಳಗಿಂದ ಗಿಡ್ಡಗಳು ಅಥವಾ ಹುಟ್ಟಿದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಇಷ್ಟ ಪಡುತ್ತವೆ.

ಈ ಕೀಟದ ಕೊನೆ ಸ್ಥಿತಿ ಹಂಚು 25 ರಿಂದ 30 ದಿನಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. 60 ಸೆಂ. ಮೀ. ನಿಂದ 70 ಸೆಂ. ಮೀ. ಆಳದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಗೂಡಿನೊಳಗೆ ಕೊನೆಗಳು ಇರುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಹೋಗಿ ಬರಲು ಮಳೆ ಅಶ್ರಮಣ. ಮೊದಲ ಮಳೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಮೇ ಅಥವಾ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ದುಂಬಿಗಳು ಮಣ್ಣಿನ ಗೂಡಿನೊಳಗಿಂದ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರ ಬರುತ್ತವೆ. ಲ್ಯೂಕೋಫೋರಿಸ್ ಲೆವಿಯೋಫೋರ ಮರಿಹುಳುಗಳ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿನ ಕೊನೆಯ ವಾರದವರೆಗೂ ಕೊನೆ ಹಂಚದಲ್ಲಿ ಇದ್ದು ಪ್ರೌಢ ಹುಳುಗಳು ಜೂಲಾಯ ತಿಂಗಳ ಮೊದಲವಾರದಿಂದ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಹೋಗಿ ಬರುತ್ತವೆ. ಮಳೆಗಾಲವು ಹುಳುಗಳು ಹೋಗಿ ಬರಲು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತವೆ. ಲ್ಯೂಕೋಫೋರಿಸ್ ಕೊನಿಯೋಫೋರ ಹುಳುಗಳ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಹನ್ನೆರಡು ಚಕ್ರವನ್ನು ಮುಗಿಸಿದರೆ, ಲ್ಯೂಕೋಫೋರಿಸ್ ಒಮಿಗಾಸ್ತ್ರೈ ಮತ್ತು ಲ್ಯೂಕೋಫೋರಿಸ್ ಲೆವಿಯೋಫೋರ ಹುಳುಗಳು ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಜೀವನ ಚಕ್ರವನ್ನು ಮುಗಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅಂಚು ಹಲವು ವಾರ ಈ ಮೂರು ಜಾತಿಯ ಹುಳುಗಳ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹಂತಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ವಿಶ್ವದಿಂದ ಹುಳುಮರಿಗಳ ಕಾಣಾಪಡಿ, ಪ್ರೌಢ ಹುಳುಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಾಪತ್ರಿ, ಜೀವನ ಹಂತದ ಕಾಣಾಪಡಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದು, ಮಣ್ಣಿನ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶದ ಪ್ರಭಾವ ಇವುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಮೂರೂ ಜಾತಿಯ ಹುಳುಗಳ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹಂತಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕಾಣಲು ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ.

ಬೇರು ಹುಳುಗಳ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯ ವಾರದಿಂದ ಪಾಪ್ ಹಿಂಗಳವರೆಗೆ ನಾಪ್ತ ಕಾಣಬಹುದು. ಬೇರು ಹುಳುವಿನ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳು ಅಂದರೆ, ಮೊದಲನೇ ಹಂತದ ಹುಳುಮರಿಗಳನ್ನು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ, ಎರಡನೇ ಹಂತದ ಹುಳುಮರಿಗಳನ್ನು ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಹಂತದ ಹುಳುಮರಿಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯವರೆಗೆ ನಾಪ್ತ ಅಡಿಕೆ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.



ಲ್ಯೂಕೋಫೋರಿಸ್ ಕೊನಿಯೋಫೋರ



ಲ್ಯೂಕೋಫೋರಿಸ್ ಒಮಿಗಾಸ್ತ್ರೈ



ಲ್ಯೂಕೋಫೋರಿಸ್ ಲೆವಿಯೋಫೋರ

ಮೂರು ಜಾತಿಯ ಪ್ರೌಢ ಹುಳುಗಳು