ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಕೀಟ ಹತೋಟಿ

ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ರಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ಪೀಡೆನಾಶಕಗಳ ಅತಿಯಾದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ವಾಯು, ಜಲ ಹಾಗೂ ಭೂಮಾಲಿನ್ಯವಾಗಿರುವುದುರಿಂದ ಮನುಷ್ಯನ ಮೇಲೆ, ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಗೂ ವನ್ಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿವೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಪಂಡಿತರು ಸಾವಯವ ಕೃಷಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ರೈತರು ಕೃಷಿ ರಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಅತಿಯಾಗಿ ವಿವೇಚನೆಯಿಲ್ಲದೆ ಬಳಸಿರುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿರುವದರೊಂದಿಗೆ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳ ಹಾಗೂ ರೋಗಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬಳಕೆಗೆ ತಂದಾಗಿನಿಂದ ಕೀಟಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಜೋಳವು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿರದೆ ಇದರಲ್ಲಿ ರಸಾಯನಿಕಗಳ ಬಳಕೆ ಸಮಂಜಸವಲ್ಲ, ಅಲ್ಲದೆ ಇದನ್ನು ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ನಾವು ನೇರವಾಗಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ರಸಾಯನಿಕಗಳ ವಿಷ ವರ್ತುಲದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವದು ಕಷ್ಟ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶತೃಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ್ದು ಅವುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಿ, ಉತ್ತೇಜಿಸಿ ಸರಿಯಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿ ಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶತೃಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಕೀಟ ಪೀಡೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ನಿಸರ್ಗದೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಕೀಟ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ವಿವಿಧ ಪದ್ಧತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಅಂಥ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶತೃಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದಾದ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

1. ಸುಳಿನೊಣ: ಈ ಪೀಡೆಯ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯು ಅತೀ ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಪೀಡೆಯು ಜೋಳವನ್ನು 8 ದಿನಗಳ ಎಳೆಯ ಬೆಳೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಬಾಧೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ ಅತೀ ಕಠಿಣ ಪದ್ಧತಿ ಎಂದು ಕಾಣುತ್ತಲಿದ್ದೇವೆ. ಆದರೆ ಟ್ರೈಕೊಗ್ರಾಮಾ ಖಿಲೋನಿಸ್ ಎನ್ನುವ ಪರತಂತ್ರಜೀವಿಯು ಸುಳಿ ನೊಣದ ತತ್ತಿಯನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 12.50 ಲಕ್ಷ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯ 7.14 ಹಾಗೂ 21 ದಿನಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 3 ಕಂತುಗಳಾಗಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನ ಕಾರಿಯಾಗುವುದೆಂದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

2. ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು: ಟ್ರೈಕೊಗ್ರಾಮಾ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯು ಈ ಕೀಟದ ತತ್ತಿಯನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದಿದೆ. ಅದರಂತೆ ಕೊಟೀಪಿಯಾ ಪ್ಲ್ಯಾವಿಪೆಸ್ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯು ಮುಂಗಾರು ಹಾಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಶತ 40ರಷ್ಟು ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳದ ಕೀಡೆಯನ್ನು ನಿಗ್ರಹಿಸುವುದೆಂದು ವಿದಿತವಾಗಿದೆ. ಈ ಕಣಜವು ಜೋಳದ ದಂಟಿನಲ್ಲಿರುವ ಮರಿಹುಳವನ್ನು ಹುಡುಕಿ, ಅವನ್ನು ಕೊಲ್ಲುತ್ತದೆ.

3. ಸುಳಿ ತಿಗಣೆ : ಪ್ರಾಯದ ಹಾಗೂ ಮರಿ ತಿಗಣೆಗಳು ಜೋಳದ ಸುಳಿಯಲ್ಲಿ ರಸ ಹೀರಿ ಜಿಗಿ ಸೋರುವುದನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಈ ಕೀಟವು ಹಿಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದು. ಈ ಕೀಟ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತಲೇ ಕೆಲವು ಗುಲಗಂಜಿ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಸಿರ್ಟೋರ್ರೈನಸ್ ಲೆವಿಪಿಪೆನ್ನಿಸಿ ಎಂಬ ಪರಭಕ್ಷಕ ತಿಗಣೆಯು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಸುಳಿ ತಿಗಣೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

4. ಸೈನಿಕ ಹುಳು: ನಿಶಾಚರ ಕೀಡೆಯು ಬೆಳೆಯ ಎಲೆಯನ್ನು ಬಾಧಿಸುವುದರಿಂದ ಶೇ.30ರಷ್ಟು ಇಳುವರಿಯು ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 12 ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಶೋಧಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಟೀಸಿಯಾ ರುಫ್ರಿಕ್ರಸ್ ಈ ಕೀಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಶತ್ರು ಕೀಟವಾಗಿದೆ. ಈ ಕೀಟದ ನಂಜಾಣು(ಎಮ್.ಎಸ್.ಎಸ್.ಪಿ.ವಿ.)ವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 500

ಎಲ್.ಇ. ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮ ಕೀಟ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ನಂಜಾಣು ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಬೆಲ್ಲ 500 ಗ್ರಾಂ ಹಾಗೂ ಬೋರಿಕ್ ಪೌಡರ್ 4 ಗ್ರಾಂ ಬೆರೆಸಿದ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಸಾಯಂಕಾಲ ನಂಜಾಣು ಸಿಂಪರಣೆಯಿಂದ ಕೀಟ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಲು ಸರಳವಾದ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಅದಲ್ಲದೆ ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಕೀಟಕ್ಕೆ *ನೊಮೋರಿಯಾ ರೆಲ್ಲೆ* ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 2 ಗ್ರಾಂ ಹಾಗೂ ಜೊತೆಗೆ 0.1 ಶೇ. ಟಿಪಾಲ್ ಮಿಶ್ರಣಮಾಡಿ, ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಕೀಟವನ್ನು ನಿಗ್ರಹಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

5. ಬೆಂಕಿ ಹುಳು: ತೆನೆಯನ್ನು ಜೊಳ್ಳುಮಾಡುವ ಈ ಬೆಂಕಿ ಹುಳುವಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಅನೇಕ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ತೆನೆಯ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಟಾಸ್ಟೀಕಸ್ ಪರತಂತ್ರಜೀವಿ ಹಾಗೂ ಓರಿಯಾಸ್ ತಿಗಣೆ ಪ್ರಮುಖವಾದವುಗಳು.

6. ಹೇನು: ಮುಂಗಾರಿಯ ಹಾಗೂ ಹಿಂಗಾರಿಯು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬಾಧಿಸುವ ಹೇನು ಮಾರಕ ಕೀಟವಾಗಿದೆ. ಈ ಕೀಟವನ್ನು ಗುಲಗಂಜಿ ಹುಳುಗಳು ತಿಂದು ನಾಶಪಡಿಸುವುನ್ನು ನಾವು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ಇವು ಮರಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಯದ ಹೇನುಗಳನ್ನು ಭಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಕ್ರೈಸೊಪರ್ಲಾ ಕಾರ್ನಿಯಾ ಎನ್ನುವ ಹುಳು ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 25 ಸಾವಿರ ಕೀಡೆಗಳನ್ನು 4 ಕಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೇನುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದೆಂದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಸಿರ್ಫಿಡೆ ಪರಭಕ್ಷಕ ಕೂಡ ಹೇನನ್ನು ಹತೋಟಿಮಾಡುತ್ತದೆ.

7. ತೆನೆ ತಿಗಣೆ: ಮರಿಹಾಗೂ ಪ್ರಾಯದ ತಿಗಣೆಗಳನ್ನು 16 ಜಾತಿಯ ಜೇಡಗಳು ಭಕ್ಷಿಸುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಇರುವೆಗಳು ಹಾಗೂ ಪರಭಕ್ಷಕ ತಿಗಣೆಗಳು ಈ ತಿಗಣೆಯ ಮರಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಯದ ಹುಳುವನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡುವುದಾಗಿ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಎಂಥ್ರಾಯಿಡ್ ಎನ್ನುವ ಜೇಡ ನುಶಿಯು ತೆನೆ ತಿಗಣೆಯನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡುವದು.

8. ತೆನೆ ಕೀಡೆಗಳು: ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ತೆನೆಕೀಡೆಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಣಜಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ತೆನೆ ಕೀಡೆಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಹೆಕ್ಕಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಕಪ್ಪು ಡ್ರೊಂಗೊ ಎನ್ನುವ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಹಕ್ಕಿ ಹಾಗೂ ಗುಬ್ಬಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಪಕ್ಷಿಸಂಕುಲಗಳು. ತೆನೆ ಕೀಡೆಯನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ತೆನೆ ಕೀಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಹೆಲಿಕೋವರ್ಪ ಕೀಡೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 500 ಎಲ್.ಇ. ನಂಜಾಣುವಿನ ಸಿಂಪರಣೆ ಅಥವಾ 2.ಗ್ರಾಂ. *ನೋಮೋರಿಯಾ ರಿಲ್ಲೆ* ಜೋತೆಗೆ 0.1 ಶೇ. ಟೀಪಾಲ್ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಎಂದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಹೀಗೆ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು, ಪರಭಕ್ಷಕ ಕೀಟಗಳು, ಕೀಟ ಬಾಧಿಸುವ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಹಾಗೂ ನಂಜಾಣುಗಳ ಬಳಕೆಯು ಜೋಳದ ಕೀಟ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಪಾತ್ರವಹಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ನಿಸರ್ಗ ಸಮತೋಲನ ಕಾಪಾಡುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಇವುಗಳನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಉತ್ತೇಜಿಸಿ, ಸಂರಕ್ಷಿಸಿ ಸಾಧ್ಯವಾದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡರೆ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ●

ಶೇಖರಪ್ಪ ಹಾಗೂ ಎಸ್. ಜಿ. ಭೂತಿ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ-580 005