

ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ವಿಕಿರಣ ಜೇನು ನೋಣಕ್ಕೆ ಮಾರಕವೇ ?

ಆರ್. ಕಿರಣ್‌ಕುಮಾರ್

ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನ ಕೇಂದ್ರ, ಗಂಗಾವತಿ - 583 227

☎: 08533272518

ಮಿಂಚಂಚೆ: kiran.r.cta@gmail.com

ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಷ ಕ್ರಿಯೆಯು ಫಲಾಂಕುರವಾಗಿ ಜೀವದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ತನ್ಮೂಲಕ ಸಸ್ಯದ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪೂರಕವಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆ. ಜೇನು ನೋಣಗಳು ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಷ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲೂ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಿನ ಮೂರನೆಯ ಶನಿವಾರದಂದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಜೇನು ನೋಣಗಳ ದಿನ ಎಂದು ಆಚರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.



ಜೇನು ಮತ್ತು ಮೇಣವು ಜೇನು ನೋಣಗಳು ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಜೇನು ಕೃಷಿಯು ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಪ್ರಮುಖ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮವಾಗಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನು ನೋಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದಕ್ಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಲವು ಸಂಶಯಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ, ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳು ಜೇನು ನೋಣಗಳ ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ದುರ್ಬಳಕೆ, ಜೇನು ನೋಣ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂತಂತಿಗೆ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಕಾಡುವ ವೈರಸ್ ರೋಗಾಣುಗಳು, ವರೋವ ನುಶಿ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ರೈತರು ಅನುಸರಿಸುವ ಏಕ-ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ ಹಾಗೂ ಜೇನು ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಅನೈರ್ಮಲ್ಯತೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸೊಂಕು, ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು, ವಾತವರಣದಲ್ಲಿನ ಏರು-ಪೇರುಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣಗಳೆರಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

2003-2004 ರ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಜೇನು ನೋಣಗಳ ಸಂತಂತಿ ನಾಶವಾಗುವಂತಹ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಗೋಚರಿಸಿದವು. ಆ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಜೇನು ನೋಣಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವ ರೋಗ(ಕಾಲನಿ ಕೊಲ್ಯಾಪ್ಸಡ್ ಡಿಸ್‌ಆರ್ಡರ್) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ಈ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ ಜೇನು ನೋಣಗಳ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸೈನಿಕ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾದೆ ಉಂಟಾಗಿ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಜೇನು ನೋಣಗಳ

ಸಂಖ್ಯೆ ಕ್ಷೀಣಿಸಿ ಗೂಡುಗಳು ನೋಣ ರಹಿತವಾಗಿ ಬರಡಾಗಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿತು. ಈ ರೀತಿ ಆಗುವುದಕ್ಕೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಸಾವಯವ ಕಾರಣಗಳೇನೆ ಇದ್ದರೂ ಇದು ಸಾಂಕ್ರಮಿಕ ರೂಗದಂತೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಎಲ್ಲೆಡೆ ವ್ಯಾಪಿಸತೊಡಗಿತು. ಈ ಎಲ್ಲ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣ ಮನುಷ್ಯರಿಂದ ಹೇರಳವಾಗಿ ಎಲ್ಲೆಂದರಲ್ಲಿ ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮೊಬೈಲ್ ದೂರವಾಣಿ ಸ್ಥಾವರಗಳು ಮತ್ತು ಆ ಸ್ಥಾವರಗಳು ಹೊರಸೂಸುವ ಶಕ್ತಿಶಾಲಿಯಾದ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ವಿಕಿರಣಗಳು. ಈ ವಿಕಿರಣಗಳು ಜೇನು ನೋಣಗಳ ಅವನತಿಗೆ ಕಾರಣ ಎನ್ನುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡು ಬಂದಿವೆ. ಜೇನು ನೋಣಗಳ ಅವನತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಜೇನು ನೋಣಗಳ ಮೇಲೆ ದುರ್ಭಿಕ್ಷಾಮ ಬೀರುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಕಿರಣಗಳು:

ಮೊಬೈಲ್ ದೂರವಾಣಿಯಿಂದ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂವಹನಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವ ಸ್ಥಾವರಗಳಿಂದ ಹೊರ ಸೂಸುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಕಿರಣಗಳು ಜೇನು ನೋಣಗಳು ಸಂಚರಿಸುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಂಟು ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳು ತಮ್ಮ ಗುರಿ ತಲುಪುವುದಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಉಡುಕಿ ಹೊರಗಡೆ ಹೋದ ನೋಣಗಳು ಪುನಃ ತಮ್ಮ ಸ್ವಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ವಾಪಸ್ಸು ಬರಲು ವಿಫಲವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಜೇನು ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಜೇನು

ನೂಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕ್ಷೀಣಿಸಿ ಗೂಡುಗಳು ಖಾಲಿಯಾಗಿ ಬಣಗುಡುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಅಬಿವೃದ್ಧಿಯಾಗ ಬೇಕಾದ ಗೂಡುಗಳು ಸೈನಿಕ ನೂಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾಗಿ ಅಂತ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ರಾಣಿ ಜೇನುಗಳು, ತತ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ಅಪಕ್ವವಾದ (ಸಣ್ಣಮರಿಗಳು) ಸೈನಿಕ ನೂಣಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಇಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಜೇನು ನೂಣಗಳ ಸಂವಹನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸುವ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ವಿಪಲತೆಯನ್ನು ಮೊಬೈಲ್ ದೂರವಾಣಿ ಸ್ಥಾವರಗಳ ಸಮೀಪ ವಿರುವಂತಹ ಜೇನುಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಾಗಿ ಕೈಗೊಂಡ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಮನವರಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಕಾರ್ಡ್‌ಲೆಸ್ ದೂರವಾಣಿ ಸಾಧನವನ್ನು ಜೇನು ಗೂಡುಗಳು ಇರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಇಟ್ಟು ಅವುಗಳ ಸಂವಹನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೊರಬರುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಕಿರಣಗಳ ಪ್ರಸರಣದಿಂದ ಉಂಟಾದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಜೇನು ನೂಣಗಳ ಸಂಚಾರದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಗುರುತರವಾದ ವರ್ತನೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ನಂತರ ಅವುಗಳಿಂದಾಗಬಹುದಾದ ದುಶ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮನವರಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು

ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿರುವ ಜೇನು ನೂಣಗಳ ಸಂತತಿ ನಾಶ ರೋಗಕ್ಕೆ (ಕಾಲನಿ ಕೊಲ್ಯಾಪ್ಸಡ್ ಡಿಸ್‌ಆರ್ಡರ್) ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಷ್ಟ ಸಂಬವಿಸಲು ಕಾರಣವಾದ ಅಕ್ರಮಣಕಾರಿಯಾಗಿ ಜೇನುಗೂಡುಗಳ ಮೇಲೆ ದಾಳಿಮಾಡಿ, ತೀವ್ರತರವಾದ ನಷ್ಟಸಂಬವಿಸಲು ಕಾರಣವಾದ ವರೂವನುಶಿ, ವಿಶಕಾರಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು, ಸಂಭವನೀಯವಾಗಿ ಉಂಟಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಅಭಾದಿತವಾಗಿ ಜೇನುನೂಣಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾಡುವುದರಿಂದ ಅವು ಜೇನು ನೂಣಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿಕ್ಕಿ ಒತ್ತಡ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. (ಒಂದರಿಂದ ಹತ್ತು ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಸಂಬವಿಸಲು ಕಾರಣ ಕರ್ತವಾಗಿವೆ). ಜೇನು ಕೃಷಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ದಟ್ಟಣೆ ಮಾಡಿ ಜೇನು ನೂಣಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರ ಲಭ್ಯತೆಯ ಕೊರತೆಯಾಗಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕ್ರಿಯೆ ಕುಂಟಿತವಾಗಿ ಜೇನಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಪರಾಗ

ರೇಣುಗಳು ಮತ್ತು ಮಕರಂದದ ಲಭ್ಯತೆಗೆ ಬರ ಉಂಟಾಗುವುದು. ರೈತರು ಅನುಸರಿಸುವ ಏಕ-ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದಾಗಿ ಜೇನು ನೂಣಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಸಸ್ಯಸಂಕುಲದ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಜೇನು ನೂಣಗಳು ಆಹಾರ ಅರಸಿ ಅತಿ ದೂರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುವುವು.

ಜೇನಿಗೆ ಕಾಡುವ ರೋಗಗಳ ರೋಗಾಣುಗಳ ಪ್ರಸರಣದಿಂದಾಗಿ ಕಾಲನಿ ಕೊಲ್ಯಾಪ್ಸಡ್ ಡಿಸ್‌ಆರ್ಡರ್ ನಂತರ ರೋಗಗಳು ಉಲ್ಬಣವಾಗಿ ಜೇನು ನೂಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕ್ಷೀಣಿಸಿ ಗೂಡುಗಳು ಬರಡಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ಇತರೆ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಾಣಿ, ಪಕ್ಷಿಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಅತಿಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾನಿಗೆ ಒಳಗಾಗಿ ಅವುಗಳ ಸಂತತಿ ನಾಶವಾಗುವಂತ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಬಲಿಯಾಗಿವೆ. ಆ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣವಾಗಿ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವ ಮೊಬೈಲ್ ಸ್ಥಾವರಗಳಿಂದ ಹೊರಸೂಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ವಿಕಿರಣಗಳು ಅವು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿನ ಅನೇಕ ಉಪಕಾರಿ ಕೀಟ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲದ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರವಾದ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿ ಅತೀ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಸಂತತಿನಾಶ ಮಾಡುವಂತ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿವೆ. ಜೇನು ನೂಣಗಳು 100 ಕ್ಕು ಹೆಚ್ಚು ವಿವಿಧ ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಆ ಬೆಳೆಗಳಿಂದ ದೂರೆಯುವ ಆಹಾರ ಲಭ್ಯತೆಯ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಅದರ ಇಳುವರಿ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾದ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾಗಿ ಇಳುವರಿಯು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕುಂಟಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳೆಲ್ಲ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣ ಮೊಬೈಲ್ ಸ್ಥಾವರಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ ಮತ್ತು ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವ ಮೊಬೈಲ್ ಸ್ಥಾವರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸಬೇಕು. ಅದ್ದರಿಂದ ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸಿ ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ಜೇನು ನೂಣಗಳಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಸಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಅಭಾದಿತವಾಗಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಿಗಬೇಕಾದ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಅವುಗಳಿಂದ ಬರುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕ್ಷೀಣಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಒಂದಾನೊಂದು ದಿನ ಅವೆಲ್ಲ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸರ್ವನಾಶವಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ.
