

ಕಾಫಿ ಕೀಟಗಳು-ಬಿಳಿ ಕಾಂಡ ಕೊರಕ

ಕಾಫಿಯ ಬಿಳಿಕಾಂಡ ಕೊರಕದ ಹತೋಟಿ ವಿಧಾನಗಳು

ಬಿಳಿ ಕಾಂಡ ಕೊರಕ (ಕ್ಲೈಲೋಟ್ರೈಕಸ್ ಕ್ವಾಡ್ರಿಪೆಸ್) ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅರೇಬಿಕಾ ಕಾಫಿಯನ್ನು ಪೀಡಿಸುವ ಅತೀ ಮುಖ್ಯ ಕೀಟವಾಗಿದೆ. ಅರೇಬಿಕಾ ಕಾಫಿಯು ಈ ಕೀಟದ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಮತ್ತು ಪ್ರಮುಖ ಆಶ್ರಯದಾತ ಸಸ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇತರೆ ಆಶ್ರಯದಾತ ಸಸ್ಯಗಳೆಂದರೆ ರೋಬಸ್ತಾ ಕಾಫಿ, ಮರ ಕಾಫಿ, ಸಾಗುವಾನಿ ಇತ್ಯಾದಿ. ಆದರೆ ಈ ಕೀಟದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಅರೇಬಿಕಾ ಕಾಫಿಯಷ್ಟು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇತರೆ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಬಲಿತ ಕೀಟವು ತೆಳುವಾದ ಜೀರುಂಡೆಯಾಗಿದ್ದು (2.25 ಸೆ.ಮೀ) ಮುಂಬಾಗದಲ್ಲಿ ಉದ್ದನೆಯ ಒಂದು ಜೊತೆ ಕುಡಿ ಮೀಸೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಮುಂಬಾಗದ ರೆಕ್ಕೆಗಳು



ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ಪಟ್ಟಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಂಡು ಹುಳುಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುಗಳಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಖರವಾದ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಉಷ್ಣತೆಯ ಹವಾಮಾನವಿದ್ದಾಗ ಕೀಟಗಳು ಚುರುಕಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಕೀಟಗಳು ಗಿಡದ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು



ದಪ್ಪರೆಂಬೆಗಳ ತೊಗಟೆಯ ಸಂದುಗೊಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನ ಬಿಸಿಲು ಬಿದ್ದ ಗಿಡದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಯಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುವೂ ಸುಮಾರು 100 ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿಡುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಅಂಡಾಕಾರವಾಗಿದ್ದು ಹಾಲಿನಂತಹ ಬಿಳುಪಿನಿಂದ ತೆಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಮೊಟ್ಟೆಗಳು 9-11 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಡೆಯುತ್ತವೆ. ಹೊರ ಬಂದ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಮೊದಲು 2 ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ತೊಗಟೆಯಲ್ಲಿನ ತಿರುಳನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಗಟ್ಟಿ ಭಾಗವನ್ನು ಕೊರೆದು ಒಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಸುರಂಗಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು



ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸುರಂಗಗಳು ಬೇರಿನವರೆಗೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಸುರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟದ ಹಿಕ್ಕೆಯನ್ನು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ತುಂಬಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಮರಿಹುಳುವಿನ ಹಂತ ಸುಮಾರು 10 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳಲಿದ್ದು, ಅನಂತರ ತೊಗಟೆಯ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ತಾನೇ ಮಾಡಿದ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆದ ಮರಿಹುಳುವು ಸುಮಾರು 2-3 ಸೆ.ಮೀ. ಉದ್ದವಿದ್ದು ತೆಳುಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದ್ದು, ತಲೆಯ ಭಾಗ ಅಗಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕೀಟದ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯು 3-4 ವಾರಗಳಾಗಿದ್ದು, ನಂತರ ಕೀಟವಾಗಿ (ಜೀರುಂಡೆ) ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಪ್ರೌಢ ಕೀಟವು 3-7 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಸುರಂಗದಲ್ಲಿದ್ದು ನಂತರ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆದು ಹೊರಕ್ಕೆ ಹಾರುತ್ತದೆ.

ಕೀಟದ ಹಾವಳಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು



ಕೀಟ ಪೀಡಿತ ಗಿಡಗಳ ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಉಂಗುರಾಕಾರದ ಸುತ್ತುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳು ಮಂಕಾಗಿ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದು. 7-8 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಗಿಡಗಳು ಒಂದೆರಡು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸಾಯುತ್ತವೆ. ದೊಡ್ಡ ಗಿಡಗಳು ಕೀಟದ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ತಡೆದು ಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲವು. ಆದರೆ ಈ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಫಸಲು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಜೊಳ್ಳು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕೀಟ ಹಾರುವ ಕಾಲ

ಕಾಂಡ ಕೊರಕ ಕೀಟ ಹೊರಬರುವ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಕಾಲಗಳು ಅಂದರೆ ಏಪ್ರಿಲ್-ಮೇ ಮತ್ತು ಅಕ್ಟೋಬರ್-ಡಿಸೆಂಬರ್. ಮೋಡ ಕವಿದ ಮತ್ತು ಮಳೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹುಳು ಹೊರಬರುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ತಡವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಮಗ್ರ ನಿರ್ವಹಣ ಕ್ರಮಗಳು

ಅ) ನೆರಳನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದು

ಎರಡು ಹಂತದ ನೆರಳು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ. ಮಿಶ್ರ ಜಾತಿಯ ನೆರಳಿನ ಮರಗಳು ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಶಾಶ್ವತ ನೆರಳಾದರೆ, ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗವು ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ನೆರಳಾದ ಪಾಲುವಾಣವಾಗಿರಬೇಕು. ನೆರಳಿನ ಮರಗಳ ಕಸಿ ಕಾರ್ಯಮಾಡುವಾಗ ಬಿಳಿ ಕಾಂಡ ಕೊರಕ ಕೀಟದ ಹಾರಾಟದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಫಿ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಬೆಳಕು ಬೀಳದಂತೆ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು.

ಆ) ಕೀಟ ಪೀಡಿತ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಗುರುತಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಮಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ನಾಶಮಾಡುವುದು

ಕಾಫಿ ಗಿಡದ ಮೇಲೆ ಕಾಣುವ ಉಂಗುರಾಕಾರದ ಸುತ್ತಿನ ಗುರುತಿನ ಮೇಲೆ ಕೀಟವನ್ನು ಹುಡುಕುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವರ್ಷವಿಡೀ ಮಾಡಬಹುದು. ಕೀಟ ಪೀಡಿತ ಗಿಡಗಳು ತೇವಾಂಶ ಕೊರತೆಯಿರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಸೊರೆಗಿರುತ್ತವೆ. ಬೋರರ್ ಪೀಡಿತ ಗಿಡಗಳು ಸೊರೆಗಿ ಹೋದ ಲಕ್ಷಣದಿಂದ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ರೆಂಬೆಯ ಕುಡಿಯ ಎಲೆಗಳು ಬಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಳೆಗಾಲ ಕಳೆದ ನಂತರ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಗಿಡಗಳನ್ನು ತಕ್ಷಣ ಬೇರು ಸಹಿತ ಕಿತ್ತು ಹಾಕಿ ಸುಡುವ ಮೂಲಕ ನಾಶಮಾಡಬೇಕು. ತೇವಾಂಶದ ಕೊರತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆಲ್ಲ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿರುವ ಗಿಡಗಳು ಸಹ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸೊರೆಗಿರುವ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ತೋರಿಸಲಿದ್ದು ಆರೋಗ್ಯಕರ ಮತ್ತು ಬೋರರ್ ಕೀಟ ಪೀಡಿತ ಗಿಡಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಕೀಟ ಭಾದೆ ಉಲ್ಲೇಖವಾಗಿರದ ಹೊರತು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಕಾಫಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕೀಟ ಪೀಡಿತ ಗಿಡಗಳು ನೇರವಾಗಿ ಸಾವನ್ನಪ್ಪಿದರೆ, ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಪಳನಿ ಮತ್ತು ಯರಕಾಡಿನಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷವಿಡೀ ಮಳೆ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಕೀಟ ಪೀಡಿತ ಗಿಡಗಳು ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಬದುಕುಳಿಯುವುದರಿಂದ ಅವು ಕೀಟ ಸಂತತಿಯ ಸಂಗ್ರಹಣಾಗಾರವಾಗುತ್ತವೆ.

ಕೀಟ ಪೀಡಿತ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಕೀಟ ಹೊರಬರುವ ಮೊದಲೇ ಕಿತ್ತು ಹಾಕುವ ಮೂಲಕ ಅವು ಮುಂದೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದಂತೆ ತಡೆಯಲು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಬೋರರ್ ಪೀಡಿತ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ಹಾಕಿ ನಾಶ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಮಾರ್ಚ್ ಮತ್ತು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಗಿಸಬೇಕು.

ಕೀಟ ಪೀಡಿತ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೇರು ಸಹಿತ ಕೀಳುವ ಮುಂಚೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಮಟ್ಟಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಬೋರರ್ ಕೀಟವು ಬೇರಿನೊಳಗೂ ಹೋಗಿದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೇರು ಸಹಿತ ಕಿತ್ತು ನಾಶಮಾಡಬೇಕು. ಇಲ್ಲವಾದರೆ, ಬುಡೆಯಿಂದ ಚಿಗುರು ಬಿಟ್ಟು ಗಿಡಗಳನ್ನು ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಅವುಗಳ ಜಾಗದಲ್ಲಿ



ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಹೊಸ ಗಿಡಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಮತ್ತು ತೆರೆದ ಪ್ರದೇಶದ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ತೊಗಟೆ ಉಜ್ಜುವ ಮತ್ತು ಸುಣ್ಣ ಹಚ್ಚುವ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿಗಾವಹಿಸಬೇಕು. ಇದೂ ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ನೆರಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಸಬೇಕು, ಅವನ್ನು ಆನಂತರ ಕ್ರಮಪಡಿಸಬಹುದು.

ಕತ್ತರಿಸಿದ ಕಾಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟವು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಕಿತ್ತು ಹಾಕಿದ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ತೋಟದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬಾರದು. ಕಿತ್ತು ಹಾಕಿದ

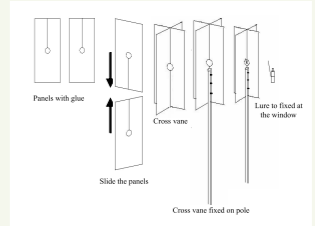


ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ತಕ್ಷಣ ಸುಟ್ಟು ಹಾಕಬೇಕು. ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಬೇಕಾದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಕೀಟದ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತಗಳೂ ಸಾಯುವಂತೆ, 7ರಿಂದ 10ದಿನಗಳ ಕಾಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿಡಬೇಕು. ಆನಂತರ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಬಹುದು.

ಇ) ತೊಗಟೆ ಉಜ್ಜುವುದು

ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ದಪ್ಪರೆಂಬೆಗಳ ತೊಗಟೆಯ ಸಂದುಗೊಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಗಿಡಗಳ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ದಪ್ಪರೆಂಬೆಗಳ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ತೆಂಗಿನ ಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆ/ನಾರಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉಜ್ಜಿ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಈ ಕ್ರಮದಿಂದ ಪ್ರೌಢ ಕೀಟಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಡುವ ಅವಕಾಶ ತಪ್ಪುತ್ತದೆ. ಹರಿತವಾದ ಉಪಕರಣ ಬಳಸಿ ಆಳವಾಗಿ ಹೆರೆದಾಗ ಗಿಡದ ಹಸಿರು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಗಾಯವಾಗಿ ಗಿಡ ಸಾಯಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ) ಮೋಹಕ ಲಿಂಗಾಕರ್ಷಕ ಬಲೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು (Pheromone Traps)



ಕಾಫಿ ಕಾಂಡ ಕೊರಕದ ಮೋಹಕ ಬಲೆಗಳನ್ನು ಕಾಫಿ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹಾರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ (ಏಪ್ರಿಲ್-ಮೇ ಮತ್ತು ಅಕ್ಟೋಬರ್-ಡಿಸೆಂಬರ್) ಅವುಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಬಿಳಿಕಾಂಡ ಕೊರಕ ಕೀಟದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಲು ಮತ್ತು ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುವ ಮೋಹಕ ಬಲೆಯು ಈ ರೀತಿಯಿದೆ.

ಪಾಲಿಪ್ರಾಪಲೀನ್‌ನ 3 ಮಿ.ಮೀ. ದಪ್ಪದ ರಟ್ಟಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ 18 X 10 ಅಂಗುಲದ ಎರಡು ಫಲಕಗಳಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯೆ 2.5 ಅಂಗುಲದ ಗುಂಡನೆಯ ಕಿಟಕಿಯಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಪಾಲಿಬ್ಯೂಟಿನ್ ಅಂಟನ್ನು ಹಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ರಟ್ಟುಗಳಲ್ಲೂ ಉದ್ದನೆಯ ಸೀಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದು, ಇದರಿಂದ ಫಲಕಗಳು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಜರುಗಿ ತಿರುಗಿಸಬಹುದು. ಸಣ್ಣ ಸೀಸೆಯಲ್ಲಿ ಮೋಹಕ ವಸ್ತುವನ್ನು



ತುಂಬಿಸಲಾಗಿದೆ. ತಂತಿಯಿಂದ ಈ ಸೀಸೆಯನ್ನು ಸುತ್ತಿ, ರಟ್ಟಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಕಿಟಕಿಯಲ್ಲಿ ನೇತುಹಾಕಬೇಕು.

ಈ ಬಲೆಯನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ಕ್ರಮ.

ಸುಮಾರು 5 ಅಡಿ ಉದ್ದದ ಒಂದು ಮರದ ಗೂಟದ ಮೇಲೆ ಕ್ರಾಸ್‌ವೇನನ್ನು ಕೂರಿಸಿದ್ದು ಇದರಿಂದಾಗಿ ಒಟ್ಟಾರೆ ಎತ್ತರವು 6 ರಿಂದ 6.5 ಅಡಿಗಳಾಗುತ್ತದೆ. ಕಿಟಕಿಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೋಹಕ/ಲಿಂಗಾಕರ್ಷಕ ವಸ್ತು (Pheromone) ವಸ್ತುವನ್ನು 1 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದ 0.5 ಸೆಂ.ಮೀ ವ್ಯಾಸದ ಸೀಸೆಯಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿರುವ ಮೋಹಕ ವಸ್ತುವು ಬಿಳಿಕಾಂಡ ಕೊರಕದ ಗಂಡು ಹುಳುವಿನ ಕೃತಕ ಲಿಂಗಾಕರ್ಷಕವಾಗಿದೆ. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಹೆಸರು 2 - ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ - 3 - ಡೆಕಾನೋನ್ ಎಂದಾಗಿದ್ದು ಇದು ಈ ಜಾತಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಬಲೆಗಳನ್ನು ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 25ರಂತೆ, ಬಲೆಗಳ ನಡುವೆ 20 ಮೀಟರ್ ಅಂತರವಿರುವಂತೆ ಬಳಸಬೇಕು. ಬಲೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದ ಮಾತ್ರದಿಂದಲೇ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶ ಬಯಸದೆ. ಇತರೆ ಎಲ್ಲಾ ಹತೋಟಿಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಮಗಳು



10% ಸುಣ್ಣವನ್ನು (200 ಲೀಟರು ನೀರಿನಲ್ಲಿ 20 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಸಿಂಪರಣಾ ಸುಣ್ಣ ಮತ್ತು 200 ಮಿಲಿ. ಫೆವಿಕಾಲ್ ಡಿಡಿಎಲ್ ಬೆರೆಸಿ) ಪ್ರಧಾನ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ದಪ್ಪ ರೆಂಬೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಬೋರರ್

ಹಾವಳಿಗೆ ಉತ್ತಮ ರಕ್ಷಣೆ ಕೊಡುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಕೀಟಗಳು ಹಾರುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಸುಣ್ಣದ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ದಪ್ಪ ರೆಂಬೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂದುಗೊಂದುಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬಿದ್ದ ಸುಣ್ಣವು ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುವು ಅಂತಹ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಸುಣ್ಣದ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ತೊಗಟೆ ಉಜ್ಜಿದ ನಂತರ ಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮ. ಕೀಟಗಳ ಭಾದೆ ತೀವ್ರವಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಯಾವುದಾದರೂ ಕೀಟನಾಶಕದ ಬಳಕೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಾರಿ ಮತ್ತು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಕಡೆಯ ಅಥವಾ ನವಂಬರ್‌ನ ಮೊದಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ದಪ್ಪ ರೆಂಬೆಗಳಿಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬಾರಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕೀಟ ಹಾರುವ ಕಾಲ ದೀರ್ಘವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕ್ಲೋರೋಪೈರಿಫಾಸ್ 20 ECಯನ್ನು 200 ಲೀಟರು ನೀರಿನಲ್ಲಿ 600 ಮಿ.ಲೀ ನಂತೆ ಬೆರೆಸಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಅಂಟು ದ್ರಾವಣವನ್ನು 200 ಮಿ.ಲೀನಂತೆ ಬೆರೆಸಿ ಡಿಸೆಂಬರ್ ಮೊದಲ ವಾರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶ ದೊರಕಬೇಕಾದರೆ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕೀಟವು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಹಾರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಮಾಡಬೇಕು.

ಕಾಫಿ ಕೀಟಗಳು ಬಿಳಿ ಕಾಂಡ ಕೊರಕ



ಕೇಂದ್ರೀಯ ಕಾಫಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ
ಕಾಫಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ -577117, ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆ
ಕರ್ನಾಟಕ, ಭಾರತ

ಕಾಫಿ ಕಾಂಡಕೊರಕದ ಹತೋಟಿಗೆ ಕಾಫಿ ಗಿಡಗಳಕಾಂಡವನ್ನು ಖಾಲಿ ಗೊಬ್ಬರದ ಚೀಲದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಸುತ್ತುವ ವಿಧಾನ

ಭಾರತ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಈಶಾನ್ಯ ಏಷ್ಯಾಖಂಡದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ಕಾಂಡಕೊರಕವು ಅರೇಬಿಕಾ ಕಾಫಿಯನ್ನು ಹಾನಿಗೊಳಿಸುವ ಬಹು ಮುಖ್ಯ ಕೀಟವಾಗಿದೆ. ಈ ಕೀಟದ ಪ್ರೌಢಕೀಟಗಳು ವರ್ಷದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳು ಮುಖ್ಯ ಕಾಂಡದ ತೊಗಟೆಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿರುವ ಸಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮರಿಹುಳು ಕಾಂಡದ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತಾ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಮುಖ್ಯ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಬೇರಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಕೊರೆದು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ 7 ರಿಂದ 8 ವರ್ಷದ ಗಿಡಗಳು ಬೇಗನೆ ಸಾಯುತ್ತದೆ. ಹಳೆಯ ಗಿಡಗಳು ಕೆಲವು ವರ್ಷ ಬದುಕಿದರೂ ಕೊನೆಗೆ ಸಾಯುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟದ ಸಮಗ್ರ ನಿಯಂತ್ರಣವು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ, ಯಾಂತ್ರಿಕ, ಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಅವು ಯಾವುದೆಂದರೆ,

ಹಿತವಾದ ನೆರಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು,

ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೀಟಪೀಡಿತ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಕಿತ್ತು ನಾಶಪಡಿಸುವುದು,

ಕೀಟಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಮುಖ್ಯ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ದಪ್ಪರೆಂಬೆಯ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ನಯಗೊಳಿಸುವುದು,

ಲಿಂಗಾಕರ್ಷಕ ಬಲೆ (ಫೆರಾಮೋನ್ ಟ್ರಾಪ್)ಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕದ ಬಳಕೆಯು ಕಟ್ಟಕಡೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ.

ಮುಖ್ಯಕಾಂಡ ಮತ್ತು ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು, ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸುತ್ತಲೂ ಮುಚ್ಚಿ ಕೀಟಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ (ಪಾಲಿಥೀನ್) ಹಾಳೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಕಾಗದದ ಹಾಳೆ, ಕತ್ತಾಳೆ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಗೋಣಿಚೀಲದ ತುಂಡುಗಳು ಬಳಸಿ ಮುಖ್ಯಕಾಂಡ ಮತ್ತು ದಪ್ಪ ರೆಂಬೆಯನ್ನು ಮುಚ್ಚುವಂತೆ ಸುತ್ತಲಾಗಿದೆ. ಈ ರೀತಿ ಸುತ್ತುವ ಮೊದಲು ಎಲ್ಲಾ ಕೀಟಪೀಡಿತ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತುಹಾಕಲಾಗಿತ್ತು. ಸುಮಾರು ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಈ ಸುತ್ತಿದ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಬೋರರ್ ಹಾವಳಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿಲ್ಲ.

2008ರ ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 17 ಬೇರೆ ಬೇರೆ

ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಹಾಳೆ ಮತ್ತು ಖಾಲಿ ಗೊಬ್ಬರ ಚೀಲಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಪಟ್ಟಿಗಳಿಂದ ಅರೇಬಿಕಾ ಕಾಫಿಗಿಡಗಳ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಸುತ್ತಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಕಂಡುಬಂದ ಫಲಿತಾಂಶವೇನೆಂದರೆ ಖಾಲಿ ಗೊಬ್ಬರ ಚೀಲಗಳ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಉತ್ತಮ ಮತ್ತು ಮಿತವ್ಯಯಕಾರಿ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಪಟ್ಟಿಗಳಿಂದ ಸುತ್ತಿದ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ, ಪಾಲಿಥೀನ್ ಪಟ್ಟಿಯ ಒಳಭಾಗ ಮತ್ತು ತೊಗಟೆಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಸಂಗ್ರಹಗೊಂಡು, ಕ್ಯಾಂಕರ್ (Canker) ನಂತಹ ರೋಗ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ.

ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಸಾಧ್ಯಾಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಈಗ ಖಾಲಿ ಗೊಬ್ಬರಚೀಲಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಪಟ್ಟಿಗಳಿಂದ ಅರೇಬಿಕಾ ಕಾಫಿಗಿಡದ ಮುಖ್ಯಕಾಂಡ ಮತ್ತು ದಪ್ಪ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ಸುತ್ತುವುದರಿಂದ ಕಾಂಡಕೊರಕದ ದುಂಬಿಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿಯಪಡಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಕಾಫಿ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಖಾಲಿ ಗೊಬ್ಬರದ ಚೀಲಗಳ ತುಂಡಿನಿಂದ ಸುತ್ತುವ ವಿಧಾನ:

ಖಾಲಿ ಗೊಬ್ಬರದ ಚೀಲವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ (ತೋಟಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಖಾಲಿ ಗೊಬ್ಬರದ ಚೀಲಗಳಿದ್ದರೆ ಉತ್ತಮ) ಅವುಗಳನ್ನು 10ರಿಂದ 12 ಸೆಂ.ಮೀ. (4ರಿಂದ 5 ಇಂಚು) ಅಗಲದ ಪಟ್ಟಿಯಂತೆ ಕತ್ತರಿಸಿ, ಚೀಲಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವಾಗ ಉದ್ದವಾದ ಪಟ್ಟಿ ಬರುವಂತೆ ನೋಡಬೇಕು.

ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಸುತ್ತುವ ಮೊದಲು ಬೋರರ್ ಬಂದಂತಹ ಗಿಡಗಳಿದ್ದರೆ, ಹುಡುಕಿ ಕಿತ್ತುಹಾಕಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಅಂತಹ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಸುತ್ತಿದರೂ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಯೋಜನವಿರದು.

ಆರೋಗ್ಯಪೂರ್ಣ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕಂಬಚಿಗುರುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು, ಒಣಕಡ್ಡಿಗಳಿದ್ದರೆ ತೆಗೆದು ಗಿಡದ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು. ನಂತರ ಈ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಗಿಡಗಳ ಬುಡದಿಂದ ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಗಿಸಿ ಸುತ್ತಬೇಕು. ಎಲ್ಲಾದರೂ ಗಿಡದ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತದೇ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದರೆ, ಆ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬೋರರ್ ದುಂಬಿಗಳು ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡಬಹುದು. ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೂ ಜಾಗ ಬಿಡದಂತೆ ಸುರುಳಿ ಸುರುಳಿಯಾಗಿ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಸುತ್ತಬೇಕು. ಹಾಗೆಯೇ ದಪ್ಪ ರೆಂಬೆಗಳಿಗೂ ಸುತ್ತಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ದಪ್ಪರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ಈ ಕೀಟಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡಬಹುದು.

ಖಾಲಿ ಗೊಬ್ಬರದ ಚೀಲದ ಬೆಲೆ ಸುಮಾರು 4 ರೂಪಾಯಿಗಳು. ಒಂದು ಖಾಲಿ ಗೊಬ್ಬರದ ಚೀಲದಿಂದ 6 ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಸುಮಾರು 25ರಿಂದ 30 ವರ್ಷದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಸುತ್ತಲು ಎರಡು ಖಾಲಿ ಗೊಬ್ಬರದ ಚೀಲ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಗಿಡವನ್ನು ಸುತ್ತಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 15ರಿಂದ 20 ನಿಮಿಷಗಳು ಬೇಕು. ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ನುರಿತ ಕೆಲಸಗಾರ ಸರಿಸುಮಾರು 40 ಗಿಡಗಳನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಸುತ್ತಬಹುದು. ಕಾಂಡವನ್ನು ಈ ರೀತಿ ಸುತ್ತುವುದನ್ನು ಕಾಫಿ ಫಸಲನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ನಂತರ ಮಳೆಗಾಲವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ವರ್ಷದ ಯಾವುದೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮಾಡಬಹುದು.



(ಚಿತ್ರ 3) ಯಾವುದೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತದಿರುವ ಜಾಗದ ಪರಿಶೀಲನೆ

(ಚಿತ್ರ 4) ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಸುತ್ತಿದ ಗಿಡ



(ಚಿತ್ರ 1) ಕಾಫಿಗಿಡದ ಬುಡದಿಂದ ಸುತ್ತುವಿಕೆಯ ಪ್ರಾರಂಭ



(ಚಿತ್ರ 2) ಸುರುಳಿಯೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೂ ಜಾಗಬಿಡದಂತೆ ಸುತ್ತುವುದು.

ಪ್ರಯೋಜನ:

ಈ ರೀತಿ ಕಾಫಿಗಿಡಗಳನ್ನು ಖಾಲಿ ಗೊಬ್ಬರದ ಚೀಲದ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಸುತ್ತಲು ಒಂದು ಗಿಡಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 10ರಿಂದ 12 ರೂಪಾಯಿಗಳು ವೆಚ್ಚವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ದುಬಾರಿಯಂತೆ ಅನ್ನಿಸಿದರೂ, ಇಂತಹ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಂಡರೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಬೋರರ್ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳಾದ, ಬೋರರ್ ಪೀಡಿತ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ ನಾಶ ಮಾಡುವುದಾಗಲೀ, ತೊಗಟೆ ಉಜ್ಜುವುದಾಗಲೀ, ರಾಸಾಯನಿಕದ ಸಿಂಪರಣೆಯಾಗಲೀ, ಸುಣ್ಣದ ಸಿಂಪರಣೆಯಾಗಲೀ, ಲಿಂಗಾಕರ್ಷಕ ಬಲೆ (ಫೆರಾಮೋನ್ ಟ್ರಾಪ್) ಬಳಕೆಯಾಗಲೀ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಬೇಡವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ.

STEM WRAPPING METHOD FOR THE MANAGEMENT OF COFFEE WHITE STEM BORER

white stem borer. Stem wrapping can be taken up after harvest and also any time during the year except during the monsoon months.

Procedure

Procure used fertilizer bags (usually empty fertilizer bags will be available on the estate itself). Cut 10 to 12 cm (4 to 5 inch) wide strips from the bags. The bags can be opened in such a way that maximum length of the strip is obtained.

It is better to remove infested plants before taking up stem wrapping on the estate. If it is not possible to trace and remove infested plants, then such plants even if wrapped will succumb later as they are already infested. Clear the plants of any sucker growth and dry branches. Start wrapping the plants bottom upwards, from very close to soil level. If space is left near the collar region, then the borer can lay eggs there. Wrap the fertilizer bag strips in a spiral form without leaving any gaps as shown in the figures below. Care should be taken to wrap the thick primaries also. If not wrapped the beetles may lay eggs on the thick primaries.



Wrapping from the base of the plant

Today, each used fertilizer bag costs about Rs. 4. From one fertilizer bag about six strips can be prepared. To wrap a 25 to 30 year old plant about two fertilizer bags would be required. To wrap one plant it takes roughly 15 to 20 minutes. It is estimated that a worker can do perfect wrapping of about 40 plants per day.



Wrap in a spiral form without leaving gaps



No gaps should be present

Benefits

The cost of wrapping of plants would work out to about Rs. 10 to 12 per plant if fertilizer bags are purchased and used. Even though the initial cost is slightly high, this would be compensated within a short period as all other measures to manage the borer like tracing, uprooting and destruction or bark scrubbing or chemical application or installation of pheromone traps or lime washing etc. would not be done at least for the next three years.

ಕಾಫಿ ಕಾಂಡಕೊರಕದ ಹತೋಟಿಗೆ ಕಾಫಿ ಗಿಡಗಳ
ಕಾಂಡವನ್ನು ಖಾಲಿ ಗೊಬ್ಬರದ ಚೀಲದಿಂದ
ಮಾಡಿದ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಸುತ್ತುವ ವಿಧಾನ

STEM WRAPPING METHOD TO
PROTECT ARABICA COFFEE PLANTS
FROM WHITE STEM BORER



ಕೇಂದ್ರೀಯ ಕಾಫಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ
ಕಾಫಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ -577117, ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು ಜಿಲ್ಲೆ
ಕರ್ನಾಟಕ, ಭಾರತ