

ಅರಣ್ಯ ವೃಕ್ಷಗಳ ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಬಿ. ವಿ. ಸಾಟೀಲ ಮತ್ತು ಪರಮೇಶ್ವರ ಹೂಗಾರ

ಕೃಷಿ ಕೀಟಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ, ಕೃಷಿ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ, ರಾಯಚೂರು - ೫೮೪ ೧೦೧

ಭೂ-ಉಪಗ್ರಹಗಳ ಚಿತ್ರದಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಶೇಕಡಾ ಹತ್ತರಷ್ಟು ಭೂಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಅರಣ್ಯದಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದೆ ಎಂದಿದ್ದಾರೆ. ಅರಣ್ಯ ಇಲಾಖೆ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಅಲ್ಲಗಳೆದಿದ್ದರೂ ಹಲವು ವೇದಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಚರ್ಚೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶ ಇಂದು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬರಗಾಲ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ಪೀಡಿತವಾಗಿದ್ದು ಪರಿಸರ ವಿನಾಶದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಪರಿಸರ ವಿನಾಶದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕ್ರಮೇಣ ಜನಜಾಗೃತಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಪರಿಸರ ರಕ್ಷಣೆಯ ತೀವ್ರ ಕಾಳಜಿ ಅಂದೋಲನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತಿದೆ. ೧೯೭೩ ರಲ್ಲಿ ಹಿಮಾಲಯ ತಪ್ಪಲಿನ 'ರೇಣಿ' ಎಂಬ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯ ನಾಶವನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಿ ಮಹಿಳೆಯರೂ ಆರಂಭಿಸಿದ್ದ 'ಚಿಪ್ಕೋ' ಚಳುವಳಿ ವಿಶ್ವವಿಖ್ಯಾತವಾಗಿ, ಸ್ವೀಡನ್ ದೇಶದ ನೋಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ ರೈಟ್ ಲೈವಲಿಹುಡ್ ಅವಾರ್ಡ್ (Right Livelyhood Award) ಪಾರಿತೋಷಕವನ್ನು ತನ್ನದಾಗಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಅಂತೆಯೇ, ೧೯೮೩ ರಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಆರಂಭಗೊಂಡ 'ಅಬ್ಬಿಕೋ' ಚಳುವಳಿ ಅರಣ್ಯ ರಕ್ಷಣೆಯ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ತರುಣರ ನಿರ್ದೇಶನದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವಾದ 'ಉಳಿಸು, ಬೆಳೆಸು ಮತ್ತು ಮಿತವಾಗಿ ಬಳಸು' ಎಂಬ ಧ್ಯೇಯವನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದೆ. ಕೊಡಗಿನಿಂದ ಗೋವಾದವರೆಗಿನ ಸಹ್ಯಾದ್ರಿಯ ತಪ್ಪಲಿನಗುಂಟ ಈ ಚಳುವಳಿಯಿಂದ ಜನಜಾಗೃತಿಯುಂಟಾದರೂ ಸಹ ಗಿಡ ನೆಡುವ, ನೆಟ್ಟ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಫಲತೆ ಸಾಧಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಟೀಕೆ ಕೇಳಿ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಪಟ್ಟಭದ್ರ ಹಿತಾಸಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಅರಣ್ಯನಾಶ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಾ ಇದೆ.

ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿಯೇ ವೃಕ್ಷ ಕ್ಷೀಣತೆಗೆ ಕಾರಣಗಳೆಂದರೆ ಅರಣ್ಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅತಿಕ್ರಮಣ, ಮಿತಿ ಇಲ್ಲದ ಕಡಿಯಲು, ಕೆಳ ಸಾಗಾಣಿಕೆ, ಬೆಂಕಿ, ಅನಿಯಮಿತ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಮೇಯಿಸುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಕೀಟ ಪೀಡೆಗಳಿಂದ ತೊಂದರೆ ಎಂದೂ ಹೇಳಬಹುದು. ಯಾವುದೇ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅರಣ್ಯವು ಅಲ್ಲಿಯ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆದಿರುತ್ತದೆ. ಸಾವಾನ್ಯ ಸಮತೋಲನದ ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳ ಪೀಡೆಯು ಅಷ್ಟೊಂದು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ನಿಶ್ಯಕ್ತ, ಸಾಯಲಿಕ್ಕಾದ, ಸತ್ತ ಮರಗಳ ಬೇರು, ರೆಂಬೆ, ಕಾಂಡ, ಎಲೆಗಳಿಗೆ ಕೀಟಗಳ ಬಾಧೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. 'ಬಲಿಷ್ಠರ ಉಳವು' ನಿಸರ್ಗದ ಒಂದು ಅಪೂರ್ವ ಕೃಪಾಡ. ಆದರೆ ಮನುಷ್ಯನು ಮಿತವ್ಯಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕಡಿದ ಮರಗಳ ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕೀಟ ಪೀಡೆಗಳ ಬಾಧೆಯೂ ಬಹಳ. ಕಡಿಯುವ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವಾಗ್ಗೆ ಅಥವಾ ಗುರುತು ಮಾಡಿದ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಗುತ್ತಿಗೆದಾರರು ಕಡಿಯುವಾಗ್ಗೆ ನಾವು ಸಾಕಷ್ಟು ಜಾಗೃತವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅರಣ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಕಡಿಯುವ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಗುರುತು ಮಾಡುವಾಗ್ಗೆ ನಾವು ಎಷ್ಟೋಸಲ ವೃಕ್ಷ ವಿಜ್ಞಾನದ

ಪರಿಚಯವಿಲ್ಲದ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆಯ ಅರಿವಿಲ್ಲದ ಕೆಳ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯವರಿಗೆ ವಹಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇದರಿಂದ ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೀಟಬಾಧೆ ಇರುವ ಗಿಡಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಳಿದಿವೆಯಲ್ಲದೇ ಇನ್ನುಳಿದ ಗಿಡಗಳೂ ಕೀಟಬಾಧೆಯಿಂದ ಹಾಳಾಗುತ್ತಿವೆ. ಕ್ಷೇತ್ರ ವಿತಿ ಇರುವ ಕಾರಣ ಕೀಟ, ರೋಗರುಜಿನಗಳಿಗೆ ಒಲಿಯಾದ ಬೇಸಾಯದ ಬೆಳೆಗಳು, ಹಣ್ಣುಹಂಪಲ ಗಿಡಗಳು ಬೇಗನೆ ಲಕ್ಷ್ಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳಿಂದಾದ ನಷ್ಟವು ಸಾವಕಾಶವಾಗಿ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತಾರ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವಡೆಯುವುದರಿಂದ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುವವರೆಗೆ ಯಾರದ್ಯಕ್ಷಿಯೂ ಅತ್ತ ಹಾಯುವುದಿಲ್ಲ. ಪಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳು ಒಮ್ಮೆಲೇ ಸಾಯುವುದು ಅಥವಾ ತೇಗ, ನೀಲಗಿರಿ, ರಬ್ಬರ, ಗಾಳವರ, ಗೋಡಂಬಿ ಮೊದಲಾದ ಪ್ಲಾಂಟೇಶನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಗಿಡಗಳು ಒಂದೆಡೆಯಿಂದ ಒಣಗಿ ಸಾಯಹತ್ತಿದರೆ ಮಾತ್ರ ನಮ್ಮ ಲಕ್ಷ್ಯ ಅತ್ತ ಕಡೆಗೆ ಹರಿಯುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಾಣಿ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು. ಇದುವರೆಗೆ ೧೮,೦೦,೦೦೦ ಕೀಟ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ೭೦,೦೦೦ ಕ್ಕೂ ಮಿಕ್ಕಿ ಅರಣ್ಯ ಕೀಟ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಇವು ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಹವಾಮಾನ, ಭೂಸ್ವರೂಪ, ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿತರಣೆ, ಪರೋಪ ಜೀವಿಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನೆಲೆಸಿವೆ. ಅರಣ್ಯಕೀಟಗಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ, ತರಗಲೆಯಲ್ಲಿ, ಕೊಳೆತ ಸೇಂದ್ರಿಯ ಪದಾರ್ಥದಲ್ಲಿ, ಮರಗಳ ಬೇರು, ಕಾಂಡ, ಎಲೆ, ಹೂ, ಕಾಯಿ, ಬೀಜ ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಕೀಟಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

೦. ರೆಕ್ಕಿಗಳ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆ.
೧. ಕೊರೆಯುವ ಅಥವಾ ಹೀರುವ ಇಲ್ಲವೇ ಇವೆರಡಕ್ಕೂ ಅನುಕೂಲವಾದ ಬಾಯಿಯ ಆಕಾರ.
೨. ಪೂರ್ಣ ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣ ರೂಪಾಂತರ ರೀತಿ.

ವರ್ಗೀಕರಣವು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಮತ್ತು ಶಾಸ್ತ್ರೋಕ್ತವಾದ್ದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಷ್ಟೊಂದು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಎಂಟು ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯ ಕೀಟಗಳನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು.

- ೧) **ಕೊಗಟೆ ಕೀಟಗಳು :** ಇವು ವೃಕ್ಷಗಳ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತಾ ಒಳಸೇರುತ್ತವೆ. ಈ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಹಾನಿಕಾರಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಸೇರಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತವೆ.
- ೨) **ಕಟ್ಟಿಗೆ ಕೊರೆಯುವ ಕೀಟಗಳು :** ಇವು ಹೊರಗಿನ ಬಿಳಿ ಮತ್ತು ಒಳಗಿನ ಕೆಚ್ಚು ಕಟ್ಟಿಗೆ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಾರದಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕೊರೆದ ಮತ್ತು ತಯಾರಿಸಿದ ದಿಮ್ಮಿಗಳಿಗೂ ಇವು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
- ೩) **ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಕೀಟಗಳು :** ಇವು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೇ ರಸ ಹೀರಿ ಅಥವಾ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಚಿಕ್ಕ ಸಸಿಗಳ ಮತ್ತು ಮರಗಳ ಕುದಿಯನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡಿ ಗಿಡಗಳ ವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ ಇಲ್ಲವೇ ಕೊಲ್ಲುತ್ತವೆ.

ತೇಗಿನ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಹುಳುಗಳಿಂದ ನಮ್ಮ ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೀಟ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ವಾರ್ಷಿಕ ಇಳುವರಿಯು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೪.೫ ಘನಮೀಟರು ಮತ್ತು ಇನ್ನುಳಿದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೦.೭ ರಿಂದ ೦.೮ ಘನಮೀಟರು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

- ೪) **ಕೆಸ ಹೀರುವ ಕೀಟಗಳು :** ಇವು ಮರಗಳ ಎಳೆಯ ರೆಂಬೆ, ಕೊಂಬೆ, ಬೇರು, ಎಲೆ, ಫಲ, ಪುಷ್ಪಗಳಿಗೆ ತಾಗಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯೇ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ.

- ೫) ತುದಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಕೀಟಗಳು : ಇವು ಗಿಡಗಳ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ತುದಿಗಳ ಭಾಗವನ್ನು ಮತ್ತು ಮೊಗ್ಗು, ಬೀಜಗಳನ್ನು ತಿಂದ ಗಿಡಗಳನ್ನು ವಿರೂಪಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.
- ೬) ಗಂಟು ಕೀಟಗಳು : ಇವು ಗಿಡಗಳ ಚಿಕ್ಕ ರೆಂಬೆ, ಕಾಂಡ, ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮರಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.
- ೭) ಬೀಜ ತಿನ್ನುವ ಕೀಟಗಳು : ಇವು ಕಾಯಿ, ಹಣ್ಣು, ಬೀಜಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡಿ, ಅವುಗಳಿಂದ ಬೀಜಾಂಕುರವಾಗದಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.
- ೮) ರೋಗಗಳನ್ನು ಪಸರಿಸುವ ಕೀಟಗಳು : ಇವು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಹಾಳು ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೇ ನಂಜು ರೋಗಗಳು ಪಸರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಅರಣ್ಯ ವೃಕ್ಷಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೆಲ ಮಂಖ್ಯ ಕೀಟಗಳ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

೧) ಬಿದಿರು ಪಳಿಯಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆಯುವ ದುಂಬಿ :

ಈ ದುಂಬಿಯಲ್ಲಿ ಡೈಸೋಡೆರಸ್ ಬ್ರೇವಿಸ್, ಡೈಸೋಡೆರಸ್ ಮೈನುಟಸ್, ಡೈಸೋಡೆರಸ್ ಓಸೆಲ್ಲಾರಿಸ್ ಎಂಬ ಮೂರು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಪೀಡೆಯ ಹಾವಳಿಯು ಕತ್ತರಿಸಿ ಶೇಖರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಬಿದಿರುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೊಯ್ಲು ಇಲ್ಲವೇ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಭಾಗದ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಒಡೆದ ಅಥವಾ ಸೀಳಿ ಹೋದ ಕೊಂಬೆಗಳ ಮೂಲಕ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆದು ದುಂಬಿ ಒಳಗೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಯಾವುದೇ ತೊಂದರೆಯಿಲ್ಲದ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಈ ಕೀಟದ ಬಾಧೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ದುಂಬಿಯ ಮರಿಹುಳು ಕೂಡಾ ಕೊರೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಮರಿಹುಳುವಿನಿಂದ ಕೊರೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಬಿದಿರಿಗೆ ಒಣ್ಣು ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮರಿಹುಳು ಕೊರೆದ ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಗೆ ತೆರಳುತ್ತದೆ. ವಾಸ್ತವ್ಯಕ್ಕೆ ಮನೆಯ ವಿವಿಧ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಶೇಖರಿಸಿದ ಬಿದಿರುಗಳಿಗೆ ಈ ದುಂಬಿಯ ಬಾಧೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಕೀಟದ ಆ ಪೀಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುವ ಸ್ವಾರ್ಥ ಮತ್ತು ಡೈಸೋಡೆರೈಡ್‌ಗಳ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೇಲೂ ಕೀಟದ ಹಾವಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಎರಡು ಅಂಶಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ, ಕೀಟದ ಹಾವಳಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

೨) ತೇಗದ ತೊಗಟೆ ತಿನ್ನುವ ದುಂಬಿ : ಡಿಹ್ಯಾಮಸ್ ಸರ್ಟಿನಸ್ (Dihammus cervinus)

ಇದನ್ನು ತೇಗದ 'ತೊಗಟೆ ದುಂಬಿ' ಅಥವಾ 'ಗಂಟು ದುಂಬಿ' (Canker grub) ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪ್ಲಾಂಟೇಶನ್‌ಗಳಿರುವ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಲ್ಲಾ ಈ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಪೌಢ ದುಂಬಿಯು ತೇಗದ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸುತ್ತವರಿದು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ನಷ್ಟ ಹೊಂದಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕೋಶಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ತೀವ್ರಗೊಂಡು ನೆಲದಿಂದ ೩ ಅಡಿ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 'ಗಂಟು' (Canker) ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ತೀವ್ರವಾದ ಗಾಳಿಯಿಂದಾಗಲಿ, ಇಲ್ಲವೇ ವಾಸಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅರಸಿ ಬಂದ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಂದಾಗಲಿ ಈ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ನಷ್ಟವುಂಟಾಗಿ ಮರಿದು ಬೀಳುತ್ತದೆ. ತೊಗಟೆ ದುಂಬಿಯು ತನ್ನ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಗಾಯಗೊಳಿಸಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ಅದನ್ನು ಸಸ್ಯದ ಎಲೆ, ಇತ್ಯಾದಿ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕಳೆದು ಪೌಢ ಕೀಟವು ಹೊರಬರುವ ಒಂದು ರಂಧ್ರವನ್ನೂ ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಯು ಮೇ ತಿಂಗಳಿಂದ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಿನ ವರೆಗೆ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕೊರೆದು ಬೆಲ್ಲಲ್ಪಟ್ಟ ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳಿಗೂ ಇದರ ಬಾಧೆ ಇರುತ್ತದೆ.

೩) ಸಾಲ್ ಗಿಡದ ಕೊರಕ : ಹ್ಯಾಪ್ಲೋಸ್‌ರಾಂಬಿಕ್ಸ್ ಸ್ಪೈನಿಕಾರ್ನಿಸ್ :

ಈ ದಂಬಿಯು ಮೆನ್ಸೂನ್ ಮಳೆ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದ ಹೆಣ್ಣು ದಂಬಿಯು ಸಾಲ್ ಸಸ್ಯದ ತೊಗಟೆಯ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತದೆ. ೩ರಿಂದ ೪ ವಾರ ಬದುಕುವ ಈ ಕೀಟವು ಕೇವಲ ಕೊರೆದು ಕೆಡುವಲ್ಲಟ್ಟು, ಶೇಖರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಸಫಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ದಂಬಿಯು ೧೦೦ ರಿಂದ ೩೦೦ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತದೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಪ್ರೌಢ ದಂಬಿ ಬರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಜೂನ್-ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಸೇರಿಕೊಂಡ ಕೀಟವು ನವೆಂಬರ ತಿಂಗಳಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲವನ್ನು ಕೊರೆದ ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ಮುಗಿಸುವ ಈ ದಂಬಿ ಬೇಸಿಗೆ ಮುಗಿಯುವ ಮುನ್ನ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಜೀವನ ಚಕ್ರ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯಾಹ್ನದಿಂದ ಸಾಯಂಕಾಲ ೫ರ ವರೆಗೆ ಕೀಟದ ಚಟುವಟಿಕೆ ತೀವ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಕೊರೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ದಿಮ್ಮಿಯು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಅನರ್ಹವಾಗಿ ಮೂರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಲೆಯನ್ನೂ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

೪) ತೇಗದ ಪರ್ಣಭಕ್ಷಕ ಕೀಟ : (ಹೈಬ್ಲೀಯಿಯಾ ಫ್ಯೂರಾ) :

ಕೀಟವು ತೇಗ ವೃಕ್ಷದ ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿದೆ. ಪತಂಗದ ತಲೆ ಹಾಗೂ ಎದೆ ಭಾಗವು ಬೂದು ಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಹಿಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಡು ಕಂದು ಬಣ್ಣದೊಂದಿಗೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಸಹ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಪತಂಗವು ನಿಶಾಚರ ಜೀವಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಕೀಟದ ೪ ಮತ್ತು ೫ ನೇ ಹಂತದ ಮರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಭಿನ್ನ ಗುಣ, ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮರಿಯು ಚಿಗುರೂ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ತಿಳು ರೇಷ್ಮೆ ಎಳೆಯ ದಾರದಿಂದ ತೂಗಾಡುತ್ತ ಗಿಡದ ಇತರ ಎಲೆಗಳಿಗೂ ವಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಒಂದು ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮೀರಿದಾಗ ಸಸ್ಯದ ಎಲೆಯು ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಬೋಳು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಒಣಗಿದ ಬಿದ್ದ ಎಲೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಗೆ ತೆರಳುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟ ಜೀವನ ಕ್ರಮವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹವಾಮಾನ ಗುಣಧರ್ಮಗಳಿಂದ ತೀವ್ರ ಪ್ರೇರಿತಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ೨೧ ರಿಂದ ೩೦ ಜೀವನ ಕ್ರಮ (Generation) ಪೀಳಿಗೆಗಳನ್ನು ನಾವು ಕಾಣಬಹುದು. ಆದರೆ ಒಂದು ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮುಗಿಸಲು ಕನಿಷ್ಠ ೧೫ ರಿಂದ ೩೦ ದಿನಗಳನ್ನಾದರೂ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟವು ತೇಗದ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಒಂದು ಭಯಂಕರ ಪೀಡೆಯಾಗಿದೆ.

೫) ತೇಗದ ಎಲೆಯ ಜಾಳು ಕೀಟ (ಯುಟೀಕ್ಲೋನಾ ನೆಕ್ಟಾರ್ಯಾಲಿಸ್) :

ಈ ಕೀಟ ಪೀಡೆಯು ಭಾರತವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ, ಶ್ರೀಲಂಕಾ, ಬರ್ಮಾ, ಇನ್ನಿತರ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿ ಕೊಂಡಿದೆ. ತೇಗವು ಈ ಕೀಟದ ಪ್ರಮುಖ ಆಸರೆ ಸಸ್ಯವಾಗಿದೆ. ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಆದ್ರ್ವತೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ತೀವ್ರ ವಾದ ಬದಲಾವಣೆ ಪ್ರೌಢ ಕೀಟದ ಪರ್ಣವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಬಲವಾದ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ತರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರೌಢ ಕೀಟವು ಕಡು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಎರೂ ಮೇರುಗಳಿಂದ ಹೊಂದಿದ, ಅಂಕು-ಡೊಂಕಾದ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣದ ಗೆರೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಕೀಟವು ೨೧ ರಿಂದ ೨೬ ಮಿ. ಮೀ. ಉದ್ದವಿದ್ದರೆ, ಹೆಣ್ಣು ಕೀಟವು ೧೯ ರಿಂದ ೨೪ ಮಿ. ಮೀ. ಉದ್ದವಿರುತ್ತದೆ.

ಹಸಿರು ಮಿಶ್ರಿತ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಮರಿಹುಳು ಒಟ್ಟು ೫ ಹಂತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಥಮ ಹಂತದ ಮರಿಹುಳು ಎಲೆಯ ತಳಭಾಗದ ಹಸಿರು ಕೋಶಗಳನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕೊರೆದು ತಿಂದು ಜಾಳು ಜಾಳಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮರಿಹುಳು ತನ್ನ ಜೊಲ್ಲಿನಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ರೇಷ್ಮೆ ದಾರದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ವಾಸ್ತವ್ಯ ನಿರ್ಮಿಸಿ, ಸಸ್ಯದ ಭಾಗವನ್ನು ಮೇಲಿನಿಂದ ತಿನ್ನುತ್ತ ಕೆಳಗಡೆ ಇಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯದ ಕೆಳಗಡೆ ಬಿದ್ದ ತರಗಲೆಗಳಲ್ಲಾಗಲಿ ಅಥವಾ ಹಸಿರು ಎಲೆಯಲ್ಲಾಗಲಿ ರೇಷ್ಮೆ ದಾರದಿಂದ ನೇಯ್ದ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಗೆ ತೆರಳುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕೀಟವು ೧೦ ರಿಂದ ೧೫ ಪೀಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಈ ಕೀಟದ ಮೇಲೆ ನಾನಾ ಜಾತಿಯ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರಭಕ್ಷಕ ಕೀಟಗಳಿರುವುದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ವಿಸ್ತೃತವಾದ ಅರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ಪ್ರಭೇದಗಳ ವೃಕ್ಷ, ಬಳ್ಳಿ, ಪೊದರು ಬಿದಿರುಗಳಿರು ವಾಗ್ಗೆ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಯಾವ ಕೀಟಗಳು ತಾಗುತ್ತವೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಕಠಿಣ ಮತ್ತು ವೆಚ್ಚದ್ದಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹಲವು ಉಪಾಯಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಗು ತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೆಲವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ವೃಕ್ಷ ನೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣ :

೧. ಕೀಟ ಬಾಧೆಯಿರುವ ಮರಗಳನ್ನು ಸಂಧಾರಣೆಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಿದು ಹೊರತೆಗೆಯಬೇಕು. ಬೆಳೆಯ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ನಿಯತಕಾಲದಲ್ಲಿ ದಟ್ಟವಾದ ವೃಕ್ಷ ತೋಟಗಳನ್ನು ವಿರಳ ಮಾಡಿ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ಆದಷ್ಟು ಒಳಸೇರುವಂತೆ ಮತ್ತು ಕಡಿಯದೇ ಬಿಟ್ಟ ಮರಗಳಿಗೆ ವಿಪುಲ ಆಹಾರ ದೊರಕುವಂತೆ ನೋಡಿ ಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೨. ಕೀಟಗಳ ಬಾಧೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ತಳಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ, ಅವುಗಳ ಬೀಜದಿಂದ ಅರಣ್ಯ ಪುನರುತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಬೇಕು.

೩. ಜವಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುವ ನೀರನ್ನು ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯ ಕೊಡುವ ಕೊಳೆತ ಕಸ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕಿ ಪರಿಸರದ ನೈರ್ಮಲ್ಯವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೪. ಮಾನವ ನಿರ್ಮಿತ ಅರಣ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವಾಗ್ಗೆ ಜಾಗೆಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಲಕ್ಷ್ಯ ಕೊಡ ಬೇಕು. ಬಡ ಮತ್ತು ಬೀಳು ಜಾಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದ ಮರಗಳು ಅಶಕ್ತವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೀಟಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಶಕ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಯೇ ಆದ್ರ್ವತೆಯನ್ನು ಕಾಯ್ದು ಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೫. ಭೂಮಿಯ ಫಲವತ್ತತೆಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ಕಡಿತದ ಸುತ್ತನ್ನು ಲಕ್ಷ್ಯದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯು ಮಾಡಿ ಇಳುವರಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗಹತ್ತಿದ ಕೂಡಲೇ ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿಯಬೇಕು. ಕಾರಣ ಮುಂಪಾದ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಕೀಟದ ಬಾಧೆ ಹೆಚ್ಚು.

೬. ಬೆಳೆಸಿದ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವುದು, ವ್ಯವಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು (Cultural operations) ಕೈಕೊಳ್ಳುವುದು, ಬಳ್ಳಿ ಕಡಿಯುವುದು, ವಿರಳ ಗೊಳಿಸುವುದು ಮೊದಲಾದ ಕೆಲಸ ಗಳನ್ನು ಕೈಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿಡಬೇಕು.

೭. ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ನೆಡಲು ಪಾತಿಗಳಿಂದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುವಾಗ್ಗೆ ಸಶಕ್ತ, ರೋಗರಂಜನಗಳಿಲ್ಲದ ಮತ್ತು ಕೀಟ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾಗದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು.

೮. ತಯಾರಿಸಿದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ನೆಲಕ್ಕೆ ತಾಗಿ ಇಡದೇ ಗಾಳಿ ಓಡಾಡುವ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ಬೀಳುವ ಜಾಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು. ೧೨೦° ಫ್ಯಾರನಹೀಟ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಬದುಕುವ ಕೀಟಗಳು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ.

೯. ಒಂದೇ ಪ್ರಭೇದದ ಮರಗಳ ತೋಟಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮಿಶ್ರ ಜಾತಿಯ ಮರಗಳನ್ನು ತೋಟಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ಒಂದೇ ಪ್ರಭೇದದ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗ ಗಳು ಪಸರಿಸಿದರೆ ಇಡೀ ಪ್ಲಾಂಟೇಶನ್ ಹಾಳಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಭೇದಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಕೀಟಗಳು ಒಂದೆರಡು ಸಸ್ಯ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ತೀರ ಸಂಬಂಧಿಗಳ ಮೇಲೆ ದಾಳಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಜೈವಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣ :

೧. ಪೀಡೆ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವ ಇನ್ನಿತರ ಕೀಟ, ಪಕ್ಷಿ ಮತ್ತು ಶೀಲಿಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ, ಅವು ವಿಪುಲವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ತಕ್ಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು.

೨. ಹೆಣ್ಣು ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಒಸರುವ ಲೈಂಗಿಕ ದ್ರವವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿ ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ವಿತರಿಸಿ ಬಲೆಯನ್ನಿಟ್ಟು ಕೊಲ್ಲುವುದು ಅಥವಾ ಇಂಥ ದ್ರವಗಳನ್ನು ಹವೆಯಲ್ಲಿ ತೇಲಿಸಿ ಗಂಡಿಗೆ ಹೆಣ್ಣಿನ ನೆಲೆ ಹತ್ತದಂತೆ ಹೆಣ್ಣು ಗಂಡಿನ ಲೈಂಗಿಕ ಮಿಲನವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯಾಗದಂತೆ ನೋಡುವುದು.

೩. ಗಾವೂ ರೇಡಿಯೋಪನ್‌ನಿಂದ ನಿರ್ವೀರ್ಯಗೊಳಿಸಿದ ಗಂಡು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಹೆಣ್ಣುಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟು ಅವು ಮಿಲನ ಹೊಂದಿದರೂ ಹೆಣ್ಣಿಗೆ ಗರ್ಭದಾನವಾಗದಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ರಾಸಾಯನಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣ :

ರಾಸಾಯನಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧಗಳಿವೆ.

೧) ಸ್ಪರ್ಶ ವಿಷ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು, ೨) ಆಹಾರ ವಿಷ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು.

ಸ್ಪರ್ಶ ವಿಷ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ಸ್ಪರ್ಶವಾದ ಕೂಡಲೇ ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಆಹಾರ ವಿಷ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಿದ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕ್ರಿಮಿಗಳು ತಿಂದರೆ ಅವುಗಳ ಜಠರದಲ್ಲಿ ವಿಷ ಬಾಧೆಯಾಗಿ ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಷ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲಿಂದ ಇಲ್ಲವೇ ಹೆಲಿಕಾಪ್ಟರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಇನ್ನು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಮರಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚುವುದ್ದು ಕೊಟ್ಟು ಇಲ್ಲವೇ ಅವುಗಳ ಬೇರಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಕೀಟ ನಾಶಕಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಅವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಆಹಾರದ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಪಸರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬಹುದು. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಮನುಷ್ಯ, ವನ್ಯ ಪಶು-ಪಕ್ಷಿ ಮತ್ತು ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ್ಗೆ ಮುಂಜಾಗ್ರತೆ ವಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಮಗ್ರ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕ್ರಮ :

ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವು ಕೀಟಗಳಿಂದಾಗುವ ಪೀಡೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯಾ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಸಮಗ್ರ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿ, ವಿವೇಚನೆಯುಳ್ಳ ಸಾಮುದಾಯಿಕ ಪೀಡೆ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳುವುದು ವಿಹಿತ.

