ಮಹತ್ವಾಕಾಂಕ್ಷೆಯ ಜೈವಿಕ ಪೀಡೆನಾಶಕ – ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ

ಯು. ದಿವ್ಯಜ್ಯೋತಿ ಮತ್ತು ಎಸ್. ಸುಧಾರಾಣಿ
ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಬಬ್ಬೂರು ಫಾರಂ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆ
☎: ೮೯೯೫೨ ೮೪೮೦೬೬ **ಮಿಂಚಂಚೆ:** sudha028@gmail.com

_ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ_ ಶಿಲೀಂಧ್ರವು ಒಂದು ಮಾದರಿ ರೋಗಾಣು ನಾಶಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ, ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಬಹಳ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸ್ವಭಾವ ಹೊಂದಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ದೀರ್ಘಕಾಲ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬದುಕಬಲ್ಲದು. ಅಲ್ಲದೇ ಇದು ಬೇರುಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಬೇರಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲ ಕವಚವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಹಾನಿಕಾರಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಬೇರನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಹಲವಾರು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ ಹಾಗೂ ಇನ್ನು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ.

ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಜ ಹಂತದಿಂದ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಹಂತದವರೆಗೆ ವಿವಿಧ ತರದ ಪೀಡೆಗಳಿಂದ ತೊಂದರೆಯುಂಟಾಗಿ, ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿ ಹಾಗೂ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತೊಂದರೆಗಳು ಕೀಟ, ನುಸಿ, ಪಶು, ಪಕ್ಷಿ, ಶಿಲೀಂಧ್ರ, ದುಂಡಾಣು, ನಂಜಾಣು, ಜಂತುಹುಳು ಹಾಗೂ ನಿಸರ್ಗ ವಿಕೋಪಗಳಿಂದುಂಟಾಗುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಒಟ್ಟು ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅಂದಾಜು ಶೇ. ೧೫–೨೦ ರಷ್ಟು ನಷ್ಟವು ಕೀಟ, ರೋಗ ಹಾಗೂ ಕಳೆಗಳಿಂದ ಆಗುವುದೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಬೆಳೆಗಳ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಪೀಡೆಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಲು ಅನುಸರಿಸುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟ–ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿಗಳ ಬಳಕೆ, ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳು ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯಸಂರಕ್ಷಣಾ ವಿಧಾನಗಳು ಮುಖ್ಯ.

ವಿವಿಧ ಸಸ್ಯರೋಗಗಳ ಪೈಕಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ರೋಗಗಳು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುವುವು. ಸಸ್ಯ ರೋಗಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ ಬಹು ದಿನಗಳಿಂದಲೂ ಪ್ರಚಲಿತದಲ್ಲಿದೆ. ಬಹುತೇಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ರೋಗಗಳನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದಾದರೂ, ಕೆಲವು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಗೊಂಡು ಮಣ್ಣಿನ ಮೂಲಕ ಪಸರಿಸುವ ಬೇರು ಕೊಳೆ ಹಾಗೂ ಬಾಡುವ (ಸಿಡಿ) ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಅಷ್ಟು ಫಲಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದು ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಬೆಳೆಗಳ ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಇವುಗಳು ಅನಿವಾರ್ಯವೆಂಬಂತೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಇದರಿಂದ ವಾತಾವರಣವು ಕಲುಷಿತಗೊಂಡು ರೋಗಕಾರಕ ಜೀವಿಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳ ಸಂತತಿಯೂ ಸಹಜವಾಗಿ ನಾಶವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅಲ್ಲದೇ, ಈ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ರೋಗಕಾರಕ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಜೈವಿಕ ಪೀಡೆನಾಶಕ ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯಮೂಲ ಉತ್ಪಾದಕಗಳಿಂದ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಮಹತ್ವ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಿಗೂ ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ತನ್ನದೇ ಆದ ಶತ್ರುಗಳಿರುವುದು ಸೃಷ್ಟಿಯ ನಿಯಮ. ಅವುಗಳನ್ನು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶತ್ರುಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಬೇರು ಕೊಳೆರೋಗ, ಬುಡ ಕೊಳೆರೋಗ ಹಾಗೂ ಬಾಡು/ಸೊರಗು ರೋಗಗಳು *ಸ್ಕ್ಲಿರೋಷಿಯಮ್*, *ರೈಝೋಕ್ಟೋನಿಯಾ*, *ಫ್ಯುಝೇರಿಯಂ* ಹಾಗೂ *ಪಿಥಿಯಮ್* ಎಂಬ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಭಯಂಕರ ರೋಗಕಾರಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಹಾನಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗಕಾರಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲೇ ಜೀವಿಸುವಂತಾಗಿದ್ದು, ಅನುಕೂಲಕರ ವಾತಾವರಣ ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯಗಳು ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದಾಗ ಸಸ್ಯದ ಬೇರುಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಬೆಳೆಯ ಶರೀರವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ರೋಗದ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿದ ಬೇರುಗಳು ಹಾಗೂ ಕಾಂಡದ ಬುಡ ಭಾಗ ಕೊಳೆತು ದುರ್ಬಲಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಗೆ ನೀರು ಹಾಗೂ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಸರಬರಾಜು ನಿಂತು ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತಗೊಂಡು ಬೆಳೆ ಸೊರಗಿ ನಂತರ ಸಾಯುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸೊರಗು/ಸಿಡಿರೋಗ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಎಣ್ಣೆಕಾಳು ಬೆಳೆಗಳಾದ ಶೇಂಗಾ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಯಾದ ಹತ್ತಿ, ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳಾದ ತೊಗರಿ, ಕಡಲೆ ಹಾಗೂ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಕಾಫಿ, ಮೆಣಸು, ಅಡಿಕೆ, ಬಾಳೆ, ಏಲಕ್ಕಿ, ಶುಂಠಿ ಮುಂತಾದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೇರು ಕೊಳೆ ರೋಗ ಹಾಗೂ ಸೊರಗು ರೋಗಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಈ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಕಾರಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಸಂತತಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡುವುದು ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೇ, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಬಳಕೆ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಸಮಂಜಸವೆನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಜೈವಿಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರಿಸಲಾದ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕಗಳಾದ *ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ವಿರಿಡೆ* ಹಾಗೂ *ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಮ್* ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಬೇರುಕೊಳೆ ರೋಗ ಹಾಗೂ ಸಿಡಿ ರೋಗಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು.

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಶಿಲೀಂಧ್ರವು ಒಂದು ಮಾದರಿ ರೋಗಾಣುನಾಶಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ, ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಬಹಳ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸ್ವಭಾವ ಹೊಂದಿರುವುದಲ್ಲದೆ, ದೀರ್ಘಕಾಲ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬದುಕಬಲ್ಲದು. ಅಲ್ಲದೇ ಇದು ಬೇರುಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಬೇರಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲ ಕವಚವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಹಾನಿಕಾರಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಬೇರನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಹಲವಾರು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ ಹಾಗೂ ಇನ್ನೂ ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ.

ಈ ಶಿಲೀಂಧ್ರವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ

ಒಂದು ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಶಿಲೀಂಧ್ರವನ್ನು ಗೋದಿ ತೌಡು: ಕಟ್ಟಿಗೆಪುಡಿ: ನೀರಿನ (೩:೧:೪) ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಒಂದು ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಶಿಲೀಂಧ್ರವನ್ನು ೫೦೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ೫೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯೊಂದಿಗೆ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಿ ನೀರನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿ. ಇದರ ಮೇಲೆ ಗೋಣಿ ತಟ್ಟು ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಒಂದು ವಾರ ಮುಚ್ಚಬೇಕು ನಂತರ ಇನ್ನಷ್ಟು ಕಳಿತ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಿ ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಬಳಸಬಹುದು.

ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಜಾತಿಗಳೆಂದರೆ *ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಮ್*, *ಟ್ರೈ. ವಿರಿಡೆ*, *ಟ್ರೈ. ಕೂನಿಂಗೈ* ಹಾಗೂ *ಟ್ರೈ. ಸೂಡೊಕೂನಿಂಗೈ*.

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಒಂದು ಮಾದರಿ ಸರಳ ಉಪಯೋಗದ ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದು ಸರಳ. ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಬೇಗನೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ರೋಗಾಣುಗಳಿಗೆ ಮಾರಕವಾಗಿದೆ.

ಬಳಸುವ ಪದ್ಧತಿ

- ಹರಡುವುದು/ಚೆಲ್ಲುವುದು (೧೨೫–೨೨೫ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಹೆ.)
- ಹರಿ/ ಬೋದುಗುಂಟ ಹಾಕುವುದು (೧೩೦–೧೬೦ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ.)
- ಬೇರಿನ ಹತ್ತಿರ ಹಾಕುವುದು (ಮಣ್ಣಿನ ಜೊತೆ ಬೆರಿಸಿ ೧ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ/ಸಸಿಗೆ)

ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಉಪಚಾರ

ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಜೋಳ, ಗೋದಿ, ಕಡಲೆ, ತೊಗರಿ, ಶೇಂಗಾ, ಹತ್ತಿ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಬದನೆ, ಹೂಕೋಸು, ಟೊಮ್ಯಾಟೋ ಇತ್ಯಾದಿ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಬುಡಕೊಳೆ ರೋಗ ಹಾಗೂ ಸೊರಗು ರೋಗಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೪–೧೦ ಗ್ರಾಂ. (ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ) ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ.

ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳಾದ ತೆಂಗು, ಅಡಿಕೆ, ಮೆಣಸು, ಬಾಳೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬಾಧಿಸುವ ಕಾಂಡ ಸೊರುವ ರೋಗ (ಅಣಬೆ ರೋಗ), ಸೊರಗು ರೋಗ ಅಥವಾ ಗೆಡ್ಡೆಕೊಳೆ ರೋಗದ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಗಿಡಕ್ಕೆ ೨೦ ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾವನ್ನು ೫ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದೊಂದಿಗೆ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ೨ ಬಾರಿ ಗಿಡಗಳ ಬುಡದ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ಜೈವಿಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಪಾಲಿಸಬೇಕಾದ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳು

- ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಉಪಯುಕ್ತ ಜೈವಿಕ ನಾಶಕದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.
- ನೇರ ಬಿಸಿಲು, ಬೆಂಕಿಯ ಶಾಖ ಮತ್ತು ಅತಿ ತಂಪಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಡಬಾರದು.
- ಲಕೋಟೆಯ ಮೇಲೆ ನಮೂದಿಸಿದ ಬೆಳೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.
- ಅವಧಿ ಮುಗಿಯುವುದರೊಳಗೆ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬಳಸಿರಿ.
- ಜೈವಿಕಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಮಿ–ಕೀಟನಾಶಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಬಾರದು ಅಥವಾ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಾರದು.

ಜೈವಿಕ ರೋಗ ಹತೋಟಿಯಿಂದಾಗುವ ಲಾಭಗಳು

೧. ಸಮಗ್ರ ಸಸ್ಯರೋಗ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ.

೨. ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಪ್ರಸಾರವಾಗುವ ಸಸ್ಯರೋಗಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಬಹು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ.

೩. ಬೆಳೆಯ ಬೇರುಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ಇದ್ದು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಗೊಂಡು ಬೇರಿನ ಸುತ್ತಲೂ ರಕ್ಷಾಕವಚವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ, ಹಾನಿಕಾರಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುತ್ತದೆ.

೪. ಜೈವಿಕ ರೋಗನಿವಾರಕ ಔಷಧಿಗಳಿಂದ ವಾತಾವರಣ/ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

೫. ರೋಗಕಾರಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯು ಕುಂದುತ್ತದೆ/ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

೬. ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದಾಗುವ ಹಾನಿಕಾರಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ದೂರ ಮಾಡಬಹುದು.

೭. ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ.

೮. ಬೆಳೆಯ ಪೂರ್ಣ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಂತದವರೆಗೂ ಇದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬೇರು ಕೊಳೆ ರೋಗಗಳಿಂದ ಬೆಳೆಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುತ್ತದೆ/ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

೯. ಬೀಜದ ಮೊಳಕೆ ಪ್ರಮಾಣ ಉತ್ತಮಗೊಂಡು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬರಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

೧೦. ಇದು ವಿಷಕಾರಿಯಲ್ಲ ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಮಾನವನಿಗೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ರೈತ ಸಂಘಗಳ ಪಾತ್ರ

- ರೈತ ಸಂಘ, ರೈತ ಮಹಿಳೆಯರ ಸ್ವ–ಸಹಾಯ ಸಂಘ ಹಾಗೂ ಸರಕು ಆಸಕ್ತಿ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

- ಸಂಘಗಳ ವತಿಯಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಸದಸ್ಯರು ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದ ಯಾವುದಾದರೂ ಇತರೆ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು.
- ಸಂಘದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸದಸ್ಯರು ಮೊದಲಿಗೆ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ, ನಂತರ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವುದು.
- ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಹೆಸರನ್ನು (ಬ್ರ್ಯಾಂಡಿಂಗ್) ಖರೀದಿ ಮಾಡಿ, ಆಕರ್ಷಣೀಯ ಹಾಗೂ ವಿನೂತನವಾದ ಲೇಬಲ್ ಹಚ್ಚಬೇಕು.
- ಲೇಬಲ್‌ನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ ದಿನಾಂಕ, ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಕೊನೆಯ ದಿನಾಂಕ, ತೂಕ, ದರ, ಉಪಚಾರದ ವಿಧಾನ, ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಲಹೆ ಕೊಟ್ಟ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಹೆಸರು ಹಾಗೂ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಬೇಕು.
- ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ವಾಹಿನಿಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತು ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ತಾವು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾವನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದು.
- ಈ ರೀತಿ ಜೈವಿಕ ಪೀಡೆನಾಶಕವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ, ರೋಗಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೇ, ರೈತನ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಗಳೂ ಸಹ ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಉತ್ತಮ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ.

****

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಆಶಾಕಿರಣ – ಡಾ. ಡಿ. ಪಿ. ಬಿರಾದಾರ

ಶ್ರೀ ವಿಶ್ವಗುರು ಬಸವಣ್ಣನ ನಾಡು, ಪಂಚನದಿಗಳ ಬೀಡಿನಿಂದ ಬಂದು
ಡಾಮರದ ಸುನಾದ ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಹೊರಹುಮ್ಮಿಸಿ, ಮುಂದ –
–**ಡಿ**ಯನ್ನು ಇಡುತ್ತ ಕೃಷಿಯ ಹಲವು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತರಿಸುತ್ತ ಕಿರಿದರೊಳ್
ಪಿರಿದಾದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ, ಇಂದು ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದ 'ಮಹಾ'ಗದ್ದುಗೆ ಏರಿ
ಬಿಚ್ಚತವಾದ ಹೃದಯದ ಎತ್ತರದ ನಿಲುವಿನ ವಾಗ್ದೇವಿಯ ವರಪುತ್ರರೆನಿಸಿ
ರಾಕಾಚಂದ್ರನಂತೆ ರೈತಾಪಿ ಜನತೆಯ ಹೃನ್ಮಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಳೆಹೊಳೆದು
ದಾಕ್ಷೇಯನಂತೆ ಕೃಷಿಯ ಹತ್ತುಹಲವು ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ
ರಕ್ಷಾಬಂಧವನ್ನು ಕೃತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಕೃಷಿ ಜ್ಞಾನದಾಹಿಗಳಿಗೆ ಕಟ್ಟಿ
ಇಳೆಯ ತುಂಬ ಸಂಚರಿಸಿ, ಕೃಷಿಜ್ಞಾನ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡು, ಪೇಡಾನಗರಿಯ ಹೆಸರು
ವಸುಧೆಯೊಳು ಆಚಂದ್ರಾರ್ಕವಾಗಿ ಉಳಿದು, ರೈತರ
ರಿಕ್ತವಾದ ಜೀವಕ್ಕೆ 'ಒಯಾಸಿಸ್' ಆಗಿ ಬಂದು ಪಾರದರ್ಶಕತೆ–
–**ಗೆ** ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಿ ಉತ್ತರೋತ್ತರವಾಗಿ ಕೃಷಿಯ ಹಲವು
ಧನಾಸಿ ಕಲಿಸಿ, ಹತ್ತು ಹಲವು ಸ್ಥಾನಗಳ ಅನುಭವ ಮುಪ್ಪುರಿಗೊಂಡು, ಧ–
–**ನ್ಯ**ರೆನಿಸಿ, ಇಂದು 'ಕುಲಪತಿ' ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸಿ ಗುರುತರ–
–**ವಾ**ದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗೆ ಭಾಜನರಾಗಿ, ನವೀನ ಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಿ
ದಶದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿರುವ ರೈತಾಪಿ ಜನತೆಯ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಹೆಸರು ರಿಂಗಿಣಿಸಿದ
ಗಲಗಲ ಸದ್ದು, ಜಗದಗಲ ಮಾರ್ದನಿಗೊಂಡು, ತಮ್ಮ ಬಾ–
–**ಳು** ರೈತರ ಸರ್ವತೋಮುಖ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಮೀಸಲಲ್ಲವೇ??

ಶ್ರೀ ಮಹೇಶ ಮೋ. ದೇಶಪಾಂಡೆ, ಕುಂದರಗಿ, ☎: ೯೯೦೦೩ ೧೩೯೭೧