6) ದ್ರಾವಣ ರೂಪದ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ

ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 5 ಮಿ. ಲೀ. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮದ ಉಪಯುಕ್ತತೆ

- ವಾತಾವರಣದ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
- ಪರೋಪಕಾರಿ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಅಪಾಯವಿಲ್ಲ.
- ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳ ಕೊಳೆಯುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಬೇರು ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸ್ಪಂದಿಸಿ ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಉತ್ತಮಪಡಿಸುತ್ತದೆ.
- ಬೆಳೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದು.
- ಅತೀ ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ವೇಗವಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚು ಬೀಜಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ.
- ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು.
- ಸಸ್ಯಗಳ ರೋಗಗಳಿಗೆ ವೈರಿಯಂತೆ ವರ್ತಿಸುವುದಲ್ಲದೆ, ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.
- ಜೈವಿಕ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ.
- ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ರೋಗಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಕೊಡುತ್ತದೆ.
- ಸಾವಯವ ವಸ್ತುವಿರುವ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬಹಳ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ರೋಗ ತರುವ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿಡುತ್ತದೆ.
- ಜೈವಿಕ ರೋಗನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಹಾನಿಕಾರಕ ಉಳಿಕೆ ಅಂಶವಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಕ್ರಮಗಳು

- ಪ್ರತಿ ಗ್ರಾಂ ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಲ್ಲಿ $2 \times 10^{7-8}$ ಸಿ.ಎಫ್.ಯೂ ಇರಬೇಕು.
- ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಿದ 6 ತಿಂಗಳ ಒಳಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭವಾಗುವುದು.
- ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳನ್ನು ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡುವಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ /ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕ/ ಕಳೆನಾಶಕ/ಕೀಟನಾಶಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಾರದು.
- ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪೀಡೆನಾಶಕ/ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಬಳಸದೇ ಇರುವುದು ಉತ್ತಮ.
- ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ (ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್) ವಸ್ತುಗಳು ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳನ್ನು ತಂಪಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಆರ್ದ್ರತೆ ಇರುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯೇ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ.

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾದಿಂದ ವಿವಿಧ ರೋಗಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಕ್ರ. ಸಂ.	ಬೆಳೆಗಳು	ರೋಗಗಳು	ಬಳಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿಧಾನ
1.	ಅಡಿಕೆ	ಅಣಬೆ ರೋಗ	ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 5 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯ ಜೊತೆಗೆ 50–100 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ವಿರಿಡೆ/ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಮ್ ವನ್ನು ಮರದ ಸುತ್ತಲೂ ಅಗೆದು ಹಾಕಬೇಕು.
2.	ತೆಂಗು	ಅಣಬೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ಕಾಂಡ ಸೋರುವ ರೋಗ	ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 5 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯ ಜೊತೆಗೆ 50–100 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ವಿರಿಡೆ/ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಮ್‌ವನ್ನು ಮರದ ಸುತ್ತಲೂ ಅಗೆದು ಹಾಕಬೇಕು.
3.	ಕಾಳು ಮೆಣಸು	ಶೀಘ್ರ ಸೊರಗು ರೋಗ	ಪ್ರತಿ ಬಳ್ಳಿಗೆ ವಯೋಮಿತಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ 50–100 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ವಿರಿಡೆ/ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಮ್‌ವನ್ನು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಬಳ್ಳಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಬೆರೆಸುವುದು.
4.	ಶುಂಠಿ	ಗಡ್ಡೆ ಕೊಳೆ ರೋಗ	ಪ್ರತಿ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 5 ಗ್ರಾಂ. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು. ಪ್ರತೀ ಎಕರೆಗೆ 5 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾವನ್ನು ಮಣ್ಣು ಏರು ಹಾಕುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದು.
5.	ಅರಿಶಿಣ	ಮೃದು ಕಾಂಡ ಕೊಳೆ ರೋಗ	ಪ್ರತಿ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 5 ಗ್ರಾಂ. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು. ಪ್ರತೀ ಎಕರೆಗೆ 5 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾವನ್ನು ಮಣ್ಣು ಏರು ಹಾಕುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದು.
6.	ಪಪಾಯ	ಬುಡಕೊಳೆ ರೋಗ	ಪ್ರತಿ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 5 ಗ್ರಾಂ. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 5 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಗಿಡದ ಬುಡಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಲೀಟರ್ ಹಾಕಬೇಕು
7.	ಬಾಳೆ	ಪನಾಮ ಸೊರಗು ರೋಗ	ಪ್ರತಿ ಮರಕ್ಕೆ 50 –100 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾವನ್ನು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಹಾಕಬೇಕು
8.	ತರಕಾರಿಗಳು	ಸಸಿ ಸಾಯುವಿಕೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ಬುಡ ಕೊಳೆ ರೋಗ	ಪ್ರತಿ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 4 ಗ್ರಾಂ. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು.

ಪ್ರಕಟಣೆ:

ರೈತರ ಆದಾಯ ಮತ್ತು ಕಲ್ಯಾಣವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆ,
ಕರ್ನಾಟಕ ಕೃಷಿ ಬೆಲೆ ಆಯೋಗ, ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ, ಬೆಂಗಳೂರು

Technical Folder Series No. 19/2020

ಕರ್ನಾಟಕ ಪಶುವೈದ್ಯಕೀಯ, ಪಶು ಹಾಗೂ
ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೀದರ

ರೈತರ ಆದಾಯ ಮತ್ತು ಕಲ್ಯಾಣವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆ
ಕರ್ನಾಟಕ ಕೃಷಿ ಬೆಲೆ ಆಯೋಗ, ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಸಸ್ಯ ರೋಗಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮದ ಬಳಕೆ

ತಾಂತ್ರಿಕ ಮಾಹಿತಿ
ಡಾ. ಕೇದಾರನಾಥ
ಶ್ರೀಮತಿ ಸಂಘಮಿತ್ರೆ ವಿ. ಕೆ.
ಡಾ. ರಮೇಶ ಟಿ. ಜೆ.
ಡಾ. ಚೇತನ್ ಎನ್.
ಡಾ. ನವೀನ್‌ಕುಮಾರ್ ಬಿ. ಟಿ.
ಡಾ. ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ್ ಎಲ್.
ಮತ್ತು ಡಾ. ರಶ್ಮಿ ಆರ್.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ
ಹಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು
ಭಾ. ಕೃ. ಅ. ಪ. – ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ,
ಮೀನುಗಾರಿಕಾ ಕಾಲೇಜು ಆವರಣ, ಎಕ್ಕೂರು, ಕಂಕನಾಡಿ ಅಂಚೆ,
ಮಂಗಳೂರು, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ – 575002
www.kvkdk.org, kvkdk@rediffmail.com, 0824–2431872

ಮಾರ್ಚ್, 2020

ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಆಹಾರೋತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ವಿವೇಚನೆಯಿಲ್ಲದೆ ಅನಿವಾರ್ಯವೆಂಬಂತೆ ರೈತರು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಜೀವಜಗತ್ತಿಗೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಇದರಿಂದ ವಾತಾವರಣ ಕಲುಷಿತಗೊಂಡು ರೋಗಕಾರಕ ಜೀವಿಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳ ಸಂತತಿಯು ಸಹಜವಾಗಿ ನಾಶವಾಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ರೋಗಕಾರಕ ಜೀವಿಗಳ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳು ಬಹಳ ದುಬಾರಿಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚವು ಅಧಿಕವಾಗುವುದು. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕವೆನಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಒಂದು ಉಪಯುಕ್ತ ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ.

ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳ ಮಹತ್ವ

ಭಾರತ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಗಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಹಾನಿಕಾರಕ ರೋಗಾಣುಗಳಿಂದ ಹಲವಾರು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾನಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದು ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಸುಮಾರು 30 ಸಾವಿರ ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳ ನಷ್ಟ ಎದುರಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ವಿವೇಚನಾರಹಿತ ಪೀಡೆನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಸುಮಾರು 4 ಸಾವಿರ ಕೋಟಿ ರೂ. ಮೌಲ್ಯದಷ್ಟು ಭಾರತದ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಹೊರ ದೇಶಗಳಿಂದ ತಿರಸ್ಕೃತವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರಣ ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ರೋಗನಾಶಕಗಳ ಉಳಿಕೆ ಅಂಶ. ಇದು ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಪಡೆದಿದ್ದು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಇದನ್ನು ವಿವಿಧ ಕೃಷಿ ಹಾಗೂ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಬರುವ ಬೇರು ಕೊಳೆ, ಸಸಿ ಕೊಳೆ, ಕಾಂಡ ಕೊಳೆ, ಗೆಡ್ಡೆ ಕೊಳೆ, ಸಿಡಿ ಮತ್ತು ಕತ್ತು ಕೊಳೆಯಂತಹ ಹಾನಿಕಾರಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ಜೈವಿಕವಾಗಿ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕವು ಜೀವಜಂತುಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಕಾರಕವಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ದುಬಾರಿ ಕೂಡಾ ಆಗಿದ್ದು, ಇವುಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಹಾಗೂ ಬೆಲೆ ಕಡಿಮೆ. ರೈತರು ಇದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಖರೀದಿಸಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಭೂಮಿಯ ಫಲವತ್ತತೆ ಕಾಪಾಡಬಹುದಲ್ಲದೆ ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರೊಂದಿಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಸುಧಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮದ ಗುಣಗಳು

- ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಗಳೆಂದರೆ ಇದು ರೋಗಕಾರಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಾವಲಂಬಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಅವುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳ ಸಿಗದ ಹಾಗೆ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾವು ಬೆಳೆಯುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ವಿರಿಡಿನ್, ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಿನ್, ಗ್ಲೈಯೋಟಾಕ್ಸಿನ್, ಅಲಮೇಥಿಸಿನ್, ಡರ್ಮಟಿನ್, ಅಸಿಟಾಲಿಹೈಡ್‌ನಂತಹ ಆ್ಯಂಟಿಬಯೋಟಿಕ್ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಕಿಣ್ವಗಳಿಂದ ರೋಗಕಾರಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟುಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ರೋಗಕಾರಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆದು ಅವುಗಳನ್ನು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಗುಣ ಹೊಂದಿದೆ.
- ಕೆಲವು ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಪ್ರಬೇಧಗಳು ಅಂತರ್ವ್ಯಾಪಿ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸುವುದಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮದ ಪ್ರಭೇದಗಳು:

ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅವುಗಳಾವುಗಳೆಂದರೆ

1) ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಂ,
2) ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ವಿರಿಡೆ,
3) ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಹೆಮಾಟಂ,
4) ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಕೊನಿಂಗೈ,
5) ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಸೂಡೋಕೊನಿಂಗೈ,
6) ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಲಾಂಗಿಬ್ರಾಕಿಯೆಟಂ,
7) ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಸಿಟ್ರಿನೊವಿರ್ಡೆ,
8) ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಆಟ್ರಾಕ್ಷಿರೈಡ್,
9) ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಆರಿಯೊವಿರಿಡೆ,
10) ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಪೊಲಿಸೋರಂ ಮತ್ತು,
11) ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಫಿಲುಲಿಫೆರಂ

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಪಡೆದಿರುವ ಪ್ರಭೇದಗಳೆಂದರೆ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಹಾರ್ಜಿಯಾನಂ, ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ವಿರಿಡೆ, ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಕೊನಿಂಗೈ ಮತ್ತು ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಸುಡೋಕೋನಿಂಗೈ. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮವು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವಿಯಾಗಿದ್ದು, ಬಹು ಉಪಯೋಗ ಮತ್ತು ಅತಿ ಸುಲಭ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕವಾಗಿದೆ.

ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನ

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮಾಧ್ಯಮ ಬಳಸಿ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಅದರ ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಭೇದವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಪೋಷಕಾಂಶ (ಪೊಟ್ಯಾಟೋ ಡೆಕ್ಸ್ಟ್ರೋಸ್ ಬ್ರಾತ್) ದ್ರವ್ಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ 5 ರಿಂದ 8 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಟಾಲ್ಕಮ್ ಪುಡಿಯಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ (ಪ್ರತಿ ಕೆ.ಜಿ. ಟಾಲ್ಕಮ್ ಪುಡಿಗೆ 500 ಮಿ. ಲೀ. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ) ತಯಾರು ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಗ್ರಾಂ. ಪುಡಿಯ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೋಟಿಗೂ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಜೀವ ಕಣಗಳು ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತದೆ.

ರೈತರು ಕೂಡ ಅತಿ ಕಡಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ತಮ್ಮದೆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ರೈತರು ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮವನ್ನು (50 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮವನ್ನು 10 ಕೆ.ಜಿ. ತಿಪ್ಪೆ ಗೊಬ್ಬರ) ಲಭ್ಯವಿರುವ ಮೂಲ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತಂದುಕೊಂಡು ತಿಪ್ಪೆಗೊಬ್ಬರ/ಹಟ್ಟಿ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿಸಿ 10 ರಿಂದ 15 ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಪುಡಿಯನ್ನು ಒಂದು ಟನ್ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಪದರಿನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ ಕಾಂಪೋಸ್ಟನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ

1) ಬೀಜೋಪಚಾರ (ಬಿತ್ತುವ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಉಪಚರಿಸುವುದು):

ಪ್ರಮಾಣ: ಪ್ರತಿ ಕೆ.ಜಿ ಬೀಜಕ್ಕೆ 5 ರಿಂದ 10 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ: ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಪ್ರತಿ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 10 ರಿಂದ 20 ಮಿ.ಲೀ. ನೀರನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಿ ನಂತರ 5 ರಿಂದ 10 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕವನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಸಮಾನಾಗಿ ಅಂಟುವಂತೆ ಬೆರೆಸಬೇಕು. ಅನಂತರ ಬೀಜಗಳನ್ನು 20 ರಿಂದ 30 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

2) ಗೆಡ್ಡೆಗಳ ಉಪಚಾರ:

ಪ್ರಮಾಣ: 1 ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 10 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ

ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ: 10 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮವನ್ನು 1 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಗೆಡ್ಡೆಗಳನ್ನು ಅದ್ದಬೇಕು. ನಂತರ 15 ನಿಮಿಷ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು.

3) ಸಸಿಗಳ ಉಪಚಾರ:

ಪ್ರಮಾಣ: 1 ಎಕರೆ ನಾಟಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಸಿಗಳ ಉಪಚಾರಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 300 ರಿಂದ 500 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ: 10 ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 50 ರಿಂದ 100 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾವನ್ನು ಹಾಕಿ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು. ನಾಟಿಗೆ ಮುನ್ನ ಸಸಿಗಳ ಬೇರುಗಳನ್ನು 15 ನಿಮಿಷ ಅದ್ದಿ ನಂತರ ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು.

4) ಸಸಿ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ

ಪ್ರಮಾಣ: ಪ್ರತಿ ಚದರ ಮೀಟರ್ ಮಡಿಗೆ 250 ರಿಂದ 400 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ: 250 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮವನ್ನು 2 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಎರೆಗೊಬ್ಬರ/ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ 1 ಚದರ ಮೀಟರ್ ಪ್ರದೇಶದ ಸಸಿ ಮಡಿಗೆ ತೆಳುವಾಗಿ ನೀರು ಕೊಡುವ ಮೂಲಕ ಉಪಚರಿಸಬೇಕು.

5) ಮಣ್ಣಿನ ಉಪಚಾರ:

ಅ) ನೇರ ಉಪಚಾರ

ಪ್ರಮಾಣ: 1 ಎಕರೆ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ 2 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ: ಬಿತ್ತುವ ಮುಂಚೆ ಅಥವಾ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವಾಗ 2 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮವನ್ನು 50 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಭೂಮಿಗೆ ಬೆರೆಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಹಾನಿಕಾರಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳಾದ ರೈಜೋಕ್ಟೋನೀಯಾ, ಪಿಥಿಯಂ, ಫೈಟಾಪ್ತೊರಾ, ಮ್ಯಾಕ್ರೊಫೋಮಿನಾ, ವರ್ಟಿಸಿಲಿಯಂ ಹಾಗೂ ಫ್ಯೂಜೆರಿಯಮ್ ನಂತಹ ಹಲವು ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಆ) ವೃದ್ಧಿಸಿ ಬಳಸುವುದು

ಬಳಸುವ ವಿಧಾನ: 2 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾವನ್ನು 80 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು 20 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಿ ತೇವಾಂಶವಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ವಾರಗಳ ಕಾಲ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ತೆಂಗಿನ ಗರಿ ಅಥವಾ ಗೋಣಿ ಚೀಲದಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಡಬೇಕು. 15 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಈ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಗಿಡಕ್ಕೆ 2 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ನಂತೆ ಬಳಸಬಹುದು. ನಂತರ ಪ್ರತಿ 3 ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಇದೇ ಮೊತ್ತದ ಗೊಬ್ಬರದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕು.