

ರೋಗ ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಪರಿಕರಗಳ ಉಪಯೋಗ



ಹನುಮಂತೇಗೌಡ ಬಿ.
ರಮೇಶ್ ಪಿ.ಆರ್.
ಶಶಿಧರ್ ಕೆ.ಎನ್.
ಲೋಗಾನಂದನ್ ಎನ್.
ಪ್ರಶಾಂತ್ ಜೆ.ಎಂ.



ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ



(ಭಾರತೀಯ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ, ಬೆಂಗಳೂರು)
ಹಿರೇಹಳ್ಳಿ, ತುಮಕೂರು-572 168

ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಪರಿಕರಗಳ ಉಪಯೋಗ

ಮನುಷ್ಯ ನಿರ್ಮಿತ ಯಾವುದೇ ರಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ, ಕೀಟನಾಶಕ ಹಾಗೂ ಪ್ರಕೃತಿಗೆ ಹಾನಿಕಾರಕವಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬಳಸದೆ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಪೂರಕವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕ ಹಾಗೂ ಹಾನಿಕಾರಕವಾದ ರಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಅವು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬಹುಕಾಲ ಉಳಿದು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರದ ಮೂಲಕ ಅವುಗಳ ದೇಹ ಸೇರಿ ವಿಷಯುಕ್ ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಪತ್ತು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸಾವಯವ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೋಟ್ಯಾಂತರ ಸೊಕ್ಕಾಣು ಜೀವಿಗಳ ಜೀವಚೈತನ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿ, ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ತುಂಬಾ ಮುಖ್ಯ. ಮಣ್ಣಿನ ಜೀವಂತಿಕೆ ಸಾವಯವ ಕೃಷಿಯ ಆಧಾರ ಸಂಭ. ಮನುಷ್ಯ ಪ್ರಾಣಿ-ಪಕ್ಷಿ ಮತ್ತು ನಿಸರ್ಗದತ್ತವಾಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಜೀವರಾಶಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗದೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಾವಯವ ಪರಿಕರಗಳು ಬಹಳ ಸಹಕಾರಿ. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

1. ಬೇವಿನ ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ಹೊಂಗೆ ಸಾಬೂನು:

ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಗ್ರ ಪೀಡೆ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ, ಭಾರತೀಯ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಸಂಶೋಧನಾ, ಸಂಸ್ಥೆ, ಬೆಂಗಳೂರು, ಬೇವಿನ ಸಾಬೂನು ಹಾಗೂ ಹೊಂಗೆ ಸಾಬೂನು ಎಂಬ ಸಾಬೂನು ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದೆ. ಈ ಸಾಬೂನು ದ್ರಾವಣವನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 15 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಮೊದಲ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ನೀಡಿ, ನಂತರ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 4-5 ಬಾರಿ ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಸಿಂಪಡಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಯಾವುದೇ ಕೀಟ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಸಹಿತ ಸಾಬೂನು ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಂಗೋಲಿ ಹುಳು ಅಥವಾ ನಾಗಮುದ್ರೆ ಸುರಂಗ ಕಾಯಿಕೊರಕ, ಹಣ್ಣುಕೊರಕ, ಹೇನು, ನುಸಿ, ಜಿಗಿಹುಳ ಮುಂತಾದ ಕೀಟ ಬಾಧೆಯನ್ನು ಈ ಸಾಬೂನು ದ್ರಾವಣ ಸಿಂಪಡಣೆಗಳಿಂದ ಹತೋಟಿಗೆ ತರಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಅ. ಬೇವು ಸಾಬೂನು ಉಪಯೋಗದ ವಿಧಾನ :

5-10 ಗ್ರಾಂ. ಬೇವು / ಹೊಂಗೆ ಸಾಬೂನನ್ನು ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ, ಸಸ್ಯಗಳ ಕುಡಿ ಹಾಗೂ ಎಲೆಗಳ ತಳಭಾಗಕ್ಕೆ ತಗುಲುವಂತೆ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದು. ಎಲೆಕೋಸು, ಹೂಕೋಸು, ಹಾಗೂ ಇತರ ತರಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಕೀಟಗಳ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ 10-15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ



10ಗ್ರಾಂ ಸಾಬೂನು ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಎಲೆಕೋಸು ಹಾಗೂ ಹೂಕೋಸುಗಳಿಗೆ ಗರಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟ ನಾಲ್ಕು ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡುವುದು. ಟೊಮೆಟೊ ಹಣ್ಣಿನ ಕಾಯಿಕೊರಕ ಹಾಗೂ ರಂಗೋಲಿ ಹುಳಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ನಾಟಿಮಾಡಿದ 2,4,5 ಹಾಗೂ 6 ವಾರಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಆ. ಸಾಬೂನು ದ್ರಾವಣ ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ:

ಸುಮಾರು 20 ಲೀಟರ್ ಗಾತ್ರದ ಬಕೆಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ 200 ಗ್ರಾಂ ಬೇವು / ಹೊಂಗೆ ಸಾಬೂನನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು 4-5 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ, ಸಾಬೂನನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಿವುಚಿ ಕರಗಿಸಬೇಕು. ನಂತರ ನೈಲಾನ್ ನೆಟ್ ಅಥವಾ ಚಹ ಸೋಸುವ ಜಾಳಿಗೆಯ ಮೂಲಕ ಸೋಸಬೇಕು. ನಂತರ ಉಳಿದ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಇ. ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳು:

- ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಿದ ಸಾಬೂನು ದ್ರಾವಣ ಕೀಟಗಳಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕವಾಗುವಂತೆ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೀಟಗಳು ಎಲೆಯ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕುಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಚ್ಚಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಕುಡಿಗಳು ಒದ್ದೆಯಾಗುವಂತೆ ಹಾಗೂ ಎಲೆಗಳ ತಳಭಾಗ ಒದ್ದೆಯಾಗುವಂತೆ ಸಿಂಪಡಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಸಿಂಪಡಣೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೆಳೆ ಹಾಗೂ ಹನಾಮಾನದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಸಿಂಪಡಣೆ ಪ್ರಮಾಣ ಹಾಗೂ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ವಿವಿಧ ಬೆಳೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ ಸಿದ್ಧಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಯಾವುದೇ ಕೀಟನಾಶಕ ಅಥವಾ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕದೊಡನೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಸಿಂಪಡಣೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಅರ್ಧ ಭಾಗ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 7.50 ಗ್ರಾಂ ಸಾಬೂನನ್ನು ಮಿಶ್ರಣಮಾಡಿ ಸಿಂಪಡಣೆ ಮಾಡುವುದು ಸೂಕ್ತ.
- ಮಳೆ ನೀರು ಸಹಜವಾಗಿ ಸಾಬೂನನ್ನು ತೊಳೆದು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಸಾಬೂನು ದ್ರಾವಣ ಸಿಂಪಡಣೆಯ 1 ರಿಂದ 2 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಬಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳ ಮೇಲೆ ಸಾಬೂನು ದ್ರಾವಣದ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ.

2. ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಕಷಾಯ:

ಅರ್ಧ ಕಿಲೋ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಮತ್ತು 2 ಕಿಲೋ ಖಾರವಿರುವ ಹಸಿರು ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ರುಬ್ಬಿ, ನಂತರ 48 ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿ ಬಂದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು 80 ಲೀಟರ್ ನೀರು ಮತ್ತು 5 ಲೀಟರ್ ಗೋಮೂತ್ರ ಹಾಗೂ ಅಂಟು ದ್ರಾವಣ ಕೂಡಿಸಿರಿ. ಇದನ್ನು ಬದನೆ, ಟೊಮಟೊ, ಮೆಣಸಿನ ಗಿಡ ಮತ್ತು ಈರುಳ್ಳಿಗೆ ಬರುವ ರಸ ಹೀರು ಕೀಟಗಳು, ಕಾಯಿ ಕೊರಕ ಹಾಗೂ ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದು.

3. ಆಕಳ (ಹಸು) ಸಗಣಿ ಮತ್ತು ಗಂಜಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೊಂಡು ತಯಾರಿಸುವ ಬೆಳೆವರ್ಧಕಗಳು ಮತ್ತು ಕೀಟ ಹಾಗೂ ರೋಗ ನಿರೋಧಕಗಳು :

1. ಬೀಜಾಮೃತ:

ಅ. ಬೀಜಾಮೃತ ತಯಾರಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಸಾಮಗ್ರಿ:

- 5 ಕಿಲೋ ಆಕಳ ಸಗಣಿ
- 5 ಲೀ ಆಕಳ ಗಂಜಲು
- 250 ಗ್ರಾಂ. ಸುಣ್ಣ
- 50 ಲೀ. ನೀರು ಹಿಡಿಯುವ ಡ್ರಮ್.

ಆ. ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ :

- ತೆಳುವಾದ ಹತ್ತಿ ಬಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ 5 ಕಿಲೋ ಸಗಣಿಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿ 50 ಲೀಟರ್ ನೀರು ಇರುವ ಡ್ರಮ್ಮಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿರಿ. ಅಲ್ಲದೇ ಸಗಣೆ ಕಟ್ಟಿದ ಬಟ್ಟೆಯು ಡ್ರಮ್ಮಿನ ತಳಕ್ಕೆ ತಾಗದಂತೆ ಇಡಿರಿ.
- ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ (ಬೇರೆ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ) 250 ಗ್ರಾಂ. ಸುಣ್ಣ ನೆನೆ ಹಾಕಿರಿ.
- ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವ ದಿನ ಡ್ರಮ್ಮಿನಲ್ಲಿ ನೇತು ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಸಗಣಿಯನ್ನು ಕಲಕಿರಿ. ಸುಣ್ಣದ ತಿಳಿ ನೀರು ಮತ್ತು ಗಂಜಲವನ್ನು ಹಾಕಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೂಡಿಸಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಇ. ಬೀಜಾಮೃತದ ಉಪಯೋಗ:

ತಯಾರು ಮಾಡಿದ ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ, ಏಕದಳ ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಕಾಳು ಧಾನ್ಯಗಳ ಬೀಜಗಳು ಅಲ್ಲದೇ, ಕಾಯಿಪಲ್ಲೆ, ಹೂವಿನ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೀಜಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿಮಿಷ ಅದ್ದಿ ಬಿತ್ತುವುದು ಅಥವಾ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ರೋಗ ಮತ್ತು ಕೀಟ ರಹಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಆಗಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದು.

2. ಜೀವಾಮೃತ:

ಅ. ಬೀಜಾಮೃತ ತಯಾರಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಸಾಮಗ್ರಿ:

- 10 ಕಿಲೋ ಆಕಳ ಸಗಣೆ
- 10 ಲೀ ಆಕಳ ಗಂಜಲು
- 2 ಕಿಲೋ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಹಿಟ್ಟು
- 2 ಕಿಲೋ ಬೆಲ್ಲ
- 1 ಬೊಗಸೆ ತೋಟದ/ಆಲದ ಮರ/ಬನ್ನಿಗಿಡಗಳ ಬುಡದ ಮಣ್ಣು

ಆ. ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ:

10 ಕಿಲೋ ಆಕಳ ಸಗಣೆ, 10 ಲೀಟರ್ ಆಕಳ ಗಂಜಲು, 2 ಕಿಲೋ ಬೆಲ್ಲ, 2 ಕಿಲೋ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಹಿಟ್ಟು ಮತ್ತು 1 ಬೊಗಸೆ ತೋಟದ/ಆಲದ ಮರ/ಬನ್ನಿಗಿಡಗಳ ಬುಡದ ಮಣ್ಣು ಇವು ಎಲ್ಲವುಗಳನ್ನು 200 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 48 ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ನೆನೆಸಿರಿ.

ಜೀವಾಮೃತದಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಜೀವಾಣುಗಳು:

- ಪಿ.ಎಸ್.ಬಿ.(ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಜೀವಾಣುಗಳು)
- ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಕಸ್ ಜೀವಾಣುಗಳು
- ಮೈಕೋರೈಝಾ(ವ್ಯಾಮಕಲ್ಚರ್) ಜೀವಾಣುಗಳು

ಇ. ಜೀವಾಮೃತದ ಉಪಯೋಗ:

ಈ ಜೀವಾಮೃತದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸೋಸಿ ನೇರವಾಗಿ ಬೆಳೆಗೆ ಎಲೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದು. ಅಲ್ಲದೇ ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸುವಾಗ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಜೀವಾಮೃತ ಕೂಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಇದರಿಂದ ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿರುವುದು. ಅಲ್ಲದೇ, ಬೆಳೆಗೆ ಬರುವ ರೋಗ ಮತ್ತು ಕೀಟದ ಬಾಧೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಉತ್ತಮ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದು.

3. ಪಂಚಗವ್ಯ:

ಅ. ಪಂಚಗವ್ಯವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಸಾಮಗ್ರಿ:

- ಅರ್ಧ ಲೀಟರ್ ಆಕಳ ತುಪ್ಪ
- 5 ಕಿಲೋ ಆಕಳ ಸಗಣೆ
- 2 ಲೀಟರ್ ಆಕಳ ಹುಳಿ ಮೊಸರು(15 ದಿನ ಹಳೆಯದಾದ ಮೊಸರು) ಹಾಗೂ 1 ಕಿಲೋ ಬೆಲ್ಲ.

ಆ. ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ:

- ಅರ್ಧ ಲೀಟರ್ ತುಪ್ಪ, 5 ಕಿಲೋ ಆಕಳ ಸಗಣೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣು ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಬಾಯಿ ಮುಚ್ಚಿ 4 ದಿನ ಕಳಿ ಇಡುವುದು ಅಲ್ಲದೇ ಪ್ರತಿ ದಿನ ಕಲಕುವುದು.
- 5 ನೇ ದಿವಸ 5 ಲೀಟರ್ ಆಕಳ ಗಂಜಲು, 2 ಲೀಟರ್ ಮೊಸರು, 2 ಲೀಟರ್ ಹಾಲು, 1 ಕಿಲೋ ಕರಿ ಬೆಲ್ಲ, 5 ಲೀಟರ್ ನೀರನ್ನು ತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಸಗಣೆಗೆ ಕೂಡಿಸಿ, ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ 15 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಇಡುವುದು. ಅಲ್ಲದೇ ಪ್ರತಿದಿನ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಲಕಬೇಕು. ನಂತರ ಸೋಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ದ್ರಾವಣವನ್ನೇ ಪಂಚಗವ್ಯ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.

ಇ. ಪಂಚಗವ್ಯ ಬಳಸುವ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗ:

- 1 ಲೀಟರ್ ಪಂಚಗವ್ಯ ದ್ರಾವಣವನ್ನು 35 ರಿಂದ 50 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಿರಿ.
- ಪಂಚಗವ್ಯವು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಬೆಳೆ ಪ್ರಚೋದಕಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.
- ಪಂಚಗವ್ಯವನ್ನು ಬೆಳೆಗೆ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕೀಟಗಳ ವಿಕರ್ಷಕ ಹಾಗೂ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತದೆ.
- ಪಂಚಗವ್ಯ ತಯಾರಿಸಿದ ಮೇಲೆ 6 ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಇಡಬಹುದು.
- ಪಂಚಗವ್ಯದಿಂದ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆಗಿ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು.

4. ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ರೋಗನಾಶಕ ಮತ್ತು ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಉಪಯೋಗ :

1. ಸುಡೋಮೊನಾಸ್ ಪ್ಲೂರೋಸೆನ್ಸ್:

ಸುಡೋಮೊನಾಸ್ ಜೈವಿಕ ಪೀಡನಾಶಕ ದಿಂದ ಬದನೆ, ಟೊಮೆಟೊ, ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ಈರುಳ್ಳಿ, ಮೆಣಸಿನ ಗಿಡ ಮತ್ತು ಇತರೇ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬರುವ ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ, ಬೇರುಕೊಳೆ ರೋಗ ಹಾಗೂ ಸೊರಗು ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.



ಅ. ಉಪಚಾರ ವಿಧಾನಗಳು:

- ಬೀಜೋಪಚಾರ: 4-10 ಗ್ರಾಂ ಸುಡೋಮೊನಾಸ್‌ನ್ನು ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋ ಬೀಜಕ್ಕೆ (ಬೀಜದ ಗಾತ್ರ ಆಧರಿಸಿ) ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಸಸಿಗಳ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಅದ್ದಿ ತೆಗೆಯುವುದು: 4-10 ಗ್ರಾಂ ಸುಡೋಮೊನಾಸ್‌ನ್ನು ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿದ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳ ಬೇರನ್ನು 30 ನಿಮಿಷ ಅದ್ದಿ ತೆಗೆದು ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಜೈವಿಕ ಪೀಡನಾಶಕ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮೊದಲು ಭೂಮಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಆ. ಉಪಯೋಗಗಳು:

- ಸುಡೋಮೊನಾಸ್ ದುಂಡಾಣು ಬೇರುಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಬೇರಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲ ಕವಚವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಹಾನಿಕಾರಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಬೇರನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ.
- ಇದು ರೋಗಕಾರಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಾವಲಂಬಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ರಂಜಕವನ್ನು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆಸಿಡ್‌ಗಳಾದ ಫಾರ್ಮಿಕ್, ಅಸಿಟಿಕ್, ಪ್ರೀಪೊನಿಕ್, ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್, ಗ್ಲೈಕೋನಿಕ್, ಪಿಮೋರಿಕ್ ಮತ್ತು ಸಕ್ಸಿನಿಕ್‌ಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ರಂಜಕವನ್ನು ಸಿಗುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಇತರ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಮತ್ತು ದುಂಡಾಣುಗಳಿಗಿಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಅವುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳ ಸಿಗದ ಹಾಗೆ ಮಾಡಿ ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.

2. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ :

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕ ದಿಂದ ಬದನೆ, ಟೊಮಟೊ, ಆಲೂಗಡ್ಡೆ, ಈರುಳ್ಳಿ, ಅವರೆ, ಬೀನ್ಸ್ ಇತರೇ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರು ಕೊಳೆ ರೋಗ ಹಾಗೂ ಸೊರಗು ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.



ಅ. ಉಪಚಾರ ವಿಧಾನಗಳು:

- ಬೀಜೋಪಚಾರ: 4-10 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಪುಡಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋ ಬೀಜಕ್ಕೆ(ಬೀಜದ ಗಾತ್ರ ಆಧರಿಸಿ)ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಸಸಿಗಳ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಅದ್ದಿ ತೆಗೆಯುವುದು: 4-10 ಗ್ರಾಂ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಪುಡಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿದ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳ ಬೇರನ್ನು 30 ನಿಮಿಷ ಅದ್ದಿ ತೆಗೆದು ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಮಣ್ಣಿಗೆ ಉಪಚಾರ: 2-5 ಕಿಲೋ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾವನ್ನು 500 ಕಿಲೋ ಕಳೆತೆ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ/ ಕಾಂಪೊಸ್ಟ್/ ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ ಜೊತೆಗೆ ಕೂಡಿಸಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಿರಿ.

ಆ. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾದ ಉಪಯೋಗಗಳು:

- ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಶಿಲೀಂಧ್ರವು ಬೇರುಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಬೇರಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲ ಕವಚವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಹಾನಿಕಾರಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಬೇರನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ.
- ಇದು ರೋಗಕಾರಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಾವಲಂಬಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಆಚಿಟಿಬಯೋಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಡರ್ಮಿನ್, ಅಸಿಟಾಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿ, ಬೀಜ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಹೆರಡುವ ಅನೇಕ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಇತರ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳಿಗಿಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಅವುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳ ಸಿಗದ ಹಾಗೆ ಮಾಡಿ ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ರೋಗಕಾರಕ ದುಂಡಾಣು ಹಾಗೂ ಜಂತುಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ.

3. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಮತ್ತು ಸುಡೋಮೊನಾಸ್ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿಧಾನ :

ಅ. ಭೂಮಿಗೆ ಹಾಕುವುದು:

- ಒಂದು ಕಿಲೋ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಅಥವಾ ಸುಡೋಮೊನಾಸ್ ನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಳಿತ ಪ್ರತಿ ಟನ್ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಬಳಸಬಹುದು.
- ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಅಥವಾ ಸುಡೋಮೊನಾಸ್‌ನ್ನು ಇನ್ನಿತರ ವಸ್ತುಗಳಾದ ವರಿಕ್ಯುಲೈಟ್, ತೆಂಗಿನನಾರು, ಕಳಿತ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ಜಿಪ್ಸಂ ಜೊತೆಗೆ ಕೂಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಗಿಡದ ಬುಡಗಳಿಗೆ ಹಾಕಲು ಉತ್ತಮ.
- ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೀಜೋಪಚಾರಕ್ಕೆ ಟಾಲ್ಕು ಪುಡಿ ಆಧಾರಿತ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಮತ್ತು ಸುಡೋಮೊನಾಸ್ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ.
- ಇನ್ನಿತರ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ (ರೈಜೋಬಿಯಂ, ಅಜೋಸ್ಪಿರಿಲಂ, ಅಜಟೋಬ್ಯಾಕ್ಟರ ಬ್ರ್ಯಾಡೀರೈಜೋಬಿಯಂ ಹಾಗೂ ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ) ಜೊತೆಗೆ ಕೂಡಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ತರಹದ ಹಾನಿ ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ.

ಆ. ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವ ಪದ್ಧತಿ:

- ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋ ಬೀಜಕ್ಕೆ 4-10 ಗ್ರಾಂ ನಂತೆ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಸಸಿಗಳ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಅದ್ದುವುದಾದರೆ: 10 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು / ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು / ಕಬ್ಬಿನ ತುಂಡುಗಳನ್ನು 30 ನಿಮಿಷ ಅದ್ದಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಸಿಂಪರಣೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಜೈವಿಕನಾಶಕವು 2×10^6 ಬೀಜಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಪ್ರತಿ ಗ್ರಾಂನಲ್ಲಿ ಇರುವುದನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

4. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಅಥವಾ ಸುಡೋಮೊನಾಸ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ
ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ:

- ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಸೊರಗು/ಕೊಳೆ ರೋಗ: ಬೀಜೋಪಚಾರ 10 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋ ಗಡ್ಡೆಗಳಿಗೆ
- ಕಬ್ಬು ಗಣಿಕೆ ಕೊಳೆ ರೋಗ: 10 ಗ್ರಾಂ /ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿದ ವ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 30 ನಿಮಿಷ ಅದ್ದಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಕಡಲೆ ಮತ್ತು ತೊಗರಿ ಸೊರಗು ರೋಗ: 4 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋ ಬೀಜಕ್ಕೆ
- ಕರಿ ಮೆಣಸು ಸೊರಗು ರೋಗ: 10 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಬಳ್ಳಿಗೆ
- ಹತ್ತಿ ಬೇರು ಕೊಳೆ ರೋಗ: 8 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋ ಬೀಜಕ್ಕೆ
- ಟೊಮ್ಯಾಟೊ ಸೊರಗು ರೋಗ :4 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋ ಬೀಜಕ್ಕೆ
- ಶೇಂಗಾ ಮತ್ತು ಗೋದಿಯ ಬುಡ ಕೊಳೆ ರೋಗ: 4 ಗ್ರಾಂ ಕಿಲೋ ಬೀಜಕ್ಕೆ

5. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಅಥವಾ ಸುಡೋಮೊನಾಸ್ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾದಾಗ ವಹಿಸಬೇಕಾದ ಮುಂಜಾಗ್ರತೆಯ ಕ್ರಮಗಳು :

- ಬಳಸುವ ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 2×10^6 ಪ್ರತಿ ಗ್ರಾಂನಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು.
- ಬಳಸುವಾಗ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳಾದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ/ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿ/ ಕಾಂಪೋಷ್ಟ/ಎರಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಕಾಪಾಡುವುದು ಮುಖ್ಯ.
- ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಬಳಸದೇ ಇರುವುದು ಉತ್ತಮ.
- ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕದ ಪ್ಯಾಕೇಟನ್ನು ತಂಪಾದ ಹಾಗೂ ಒಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಡಬೇಕು.
- ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡುವಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ /ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕ/ಕಳೆನಾಶಕ/ಕೀಟನಾಶಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಎಂದೂ ಸೇರಿಸಬಾರದು.
- ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ನೇರವಾದ ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಬೇಕು.
- ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ 6 ತಿಂಗಳೊಳಗೆ ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭವಾಗುವುದು.

ವಿಳಾಸ:

ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಸಂಯೋಜಕರು

ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಹಿರೇಹಳ್ಳಿ, ತುಮಕೂರು-572168

ದೂರವಾಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ: 0816-2243175 ಫ್ಯಾಕ್ಸ್ ನಂ : 0816-2243177

ಮಿಂಚಂಚೆ : iihrkvk@gmail.com

ಅಂತರ್ಜಾಲ ತಾಣ : www.iihrkvk.org