

* ಸಿಂಪರಣೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಜೈವಿಕನಾಶಕವು 2×10^{-6} ಸಿ.ಎಫ್.ಯು./ಗ್ರಾಂ) ಇರುವುದನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಟ್ರೈಕೊಡರ್ಮಾ ಮತ್ತು ಸುಡೋಮೊನಾಸ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ

* ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಸೊರಗು / ಕೊಳೆ ರೋಗ: ಬೀಜೋಪಚಾರ 10 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋ ಗಡ್ಡೆಗಳಿಗೆ.

* ಕಬ್ಬು ಗಣಕೆ ಕೊಳೆರೋಗ: 10 ಗ್ರಾಂ / ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿದ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 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

* ಟೊಮ್ಯಾಟೋ ಸೊರಗು ರೋಗ: 4 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋ ಬೀಜಕ್ಕೆ.

* ಶೇಂಗಾ ಮತ್ತು ಗೋದಿಯ ಬುಡಕೊಳೆ ರೋಗ: 4 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋ ಬೀಜಕ್ಕೆ

* ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಬೇರು ಕೊಳೆರೋಗ: 6 ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋ ಬೀಜಕ್ಕೆ

ಟ್ರೈಕೊಡರ್ಮಾ ಮತ್ತು ಸುಡೋಮೊನಾಸ್ ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ವಹಿಸಬೇಕಾದ ಮುಂಜಾಗ್ರತೆಯ ಕ್ರಮಗಳು

* ಬಳಸುವ ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಸಿ.ಎಫ್.ಯು. 2×10^{-6} ಇರಲೇಬೇಕು.

* ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳಾದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ / ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿ / ಕಾಂಪೋಷ್ಟ / ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಗರಿಷ್ಠ ಹತೋಟಿ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

* ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವಾಂಶ ಕಾಪಾಡುವುದರಿಂದ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುವುದು.

* ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡುವಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಬಳಸದೇ ಇರುವುದು ಉತ್ತಮ.

* ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕದ ಪ್ಯಾಕೇಟನ್ನು ತಂಪಾದ ಹಾಗೂ ಒಣಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಡಬೇಕು.

* ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡುವಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ / ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕ / ಕಳೆನಾಶಕ / ಕೀಟನಾಶಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಎಂದೂ ಸೇರಿಸಬಾರದು.

* ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ನೇರವಾದ ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಬಿತ್ತುವುದರಿಂದ ಉತ್ತಮ ರೋಗರಹಿತ ಮೊಳಕೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಾಗಿದೆ.

* ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ 6 ತಿಂಗಳೊಳಗೆ ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭವಾಗುವುದು.

ಲೇಖಕರು

ಡಾ. ಕೆ.ಬಿ. ಯಡಹಳ್ಳಿ, ಡಾ. ಬಿ.ಸಿ. ಹನುಮಂತಸ್ವಾಮಿ,
ಶ್ರೀ ವೆಂಕಟೇಶ ಹೊಸಮನಿ, ಡಾ. ಎಂ.ವಿ. ನಾಗರಾಜ
ಶ್ರೀ ಎಂ.ವಿ. ಗದ್ದನಕೇರಿ

ತಾಂತ್ರಿಕ ಪರಿಶೀಲನೆ

ಡಾ. ಶ್ರೀಪಾದ ಕುಲಕರ್ಣಿ
ಸಹಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು. (ಸಸ್ಯರೋಗ ಶಾಸ್ತ್ರ)
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ

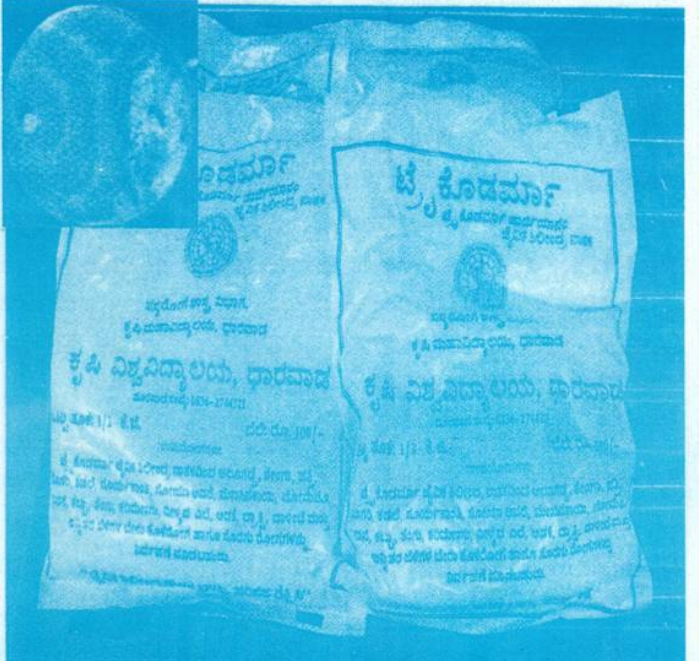
ಪ್ರಕಾಶಕರು

ಶ್ರೀ ಎನ್.ಜಿ. ಅಮೃತೇಶ್ವರ
ಸಹಾಯಕ ಕೃಷಿ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಶಿಗ್ಗಾವ, ಜಿ: ಹಾವೇರಿ

ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ:

ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ
ಹನುಮನಮಟ್ಟ - 581 135
ತಾ|| ರಾಣೇಬೆನ್ನೂರು, ಜಿ|| ಹಾವೇರಿ

ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳು



ಆತ್ಮಾ ಯೋಜನೆಯಡಿಯಲ್ಲಿ



ಸಹಾಯಕ ಕೃಷಿ ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಶಿಗ್ಗಾವ, ಜಿ:ಹಾವೇರಿ
ಮಾರ್ಚ್ - 2010

ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳು

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಮತ್ತು ಸುಡೋಮೊನಾಸ್

ಸಸ್ಯರೋಗಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ವಿಧಾನಗಳ ಅಳವಡಿಕೆಯು ಶತಮಾನಗಳ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಪೀಡನಾಶಕಗಳ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಜನಜಾಗೃತಿಯಿಂದಾಗಿ, ಪರಿಸರ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯ ಪ್ರಜ್ಞೆಯಿಂದಾಗಿ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಮಗಳು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪ್ರವರ್ಧಮಾನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿವೆಯಲ್ಲದೇ ಸಾವಯವ ರೀತಿಯಿಂದ ರೋಗನಿರ್ವಹಣೆ ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಜಾಗತಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇಂದು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಏರುತ್ತಿರುವ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿ ರೋಗ ನಿರ್ವಹಿಸಿ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವೆನಿಸಿದೆ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಗಿ, ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಎಂಬ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬದುಕುತ್ತಿದ್ದು, ಒಂದು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕವೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾದ ಬಳಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಅತ್ಯಂತ ಅಪಾಯಕಾರಿ ರೋಗಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಹರಡುವ ಸ್ಕ್ರಿ ರೋಷಿಯಂ, ರೈಜೋಕ್ಟೋನಿಯಾ, ಪಿಥಿಯಂ, ಪೈಟೋಪ್ಲೋರಾ, ಪ್ಯೂಜೇರಿಯಂ, ಮ್ಯಾಕ್ರೊಫೋಮಿನಾ ಮುಂತಾದ ಬೇರು ಕೊಳೆರೋಗ, ಬಾಡು/ಸೊರಗು ರೋಗಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಶಿಲೀಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಭೇದಗಳಿದ್ದು (18-20) ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹಾರಜಿಯಾನಂ ಮತ್ತು ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ವಿರಡೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಮುಖ ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕಗಳನ್ನಾಗಿ ನಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಅಷ್ಟಾಗಿ ನಮ್ಮ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲ.

ಸುಡೋಮೊನಾಸ್ ಜ್ಲೋರೋಸೆನ್ಸ್:

ಇದು ಒಂದು ಜೈವಿಕ ರೋಗನಾಶಕವಾಗಿದ್ದು, ಇದರ ಬಳಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಅತ್ಯಂತ ಅಪಾಯಕಾರಿ ರೋಗಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಹರಡುವ ಗಾಮಿನೊಮೈಸಿಸ್, ಪಿರಿಕ್ಯುಲೇರಿಯಾ, ಜಾಂತ್ರೋಮೊನಾಸ್, ಎರ್ವಿನಿಯಾ ಮತ್ತು

ಕೊಲೆಟೋಟ್ರೈಕಂ ಮುಂತಾದ ಸಿಡಿ / ಸೊರಗು ರೋಗ, ಬೇರು ಕೊಳೆ ರೋಗ, ಬೆಂಕಿ ರೋಗ, ಎಲೆ ಅಂಗಮಾರಿ ರೋಗ, ದುಂಡಾಣು ಎಲೆ ಅಂಗಮಾರಿ ರೋಗ, ಕೊಳೆ ರೋಗ, ಹಣ್ಣು ಕೊಳೆ ಮತ್ತು ಚಿಬ್ಬು ರೋಗ, ರೋಗಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು ಮತ್ತು ದಂಡಾಣುಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸುಡೋಮೊನಾಸ್ ದಂಡಾಣು ಪ್ರಭೇದವು, ಪಿ.ಎಫ್.-1; ಪಿ.ಎಫ್.-2 ಮತ್ತು ಪಿ.ಎಫ್.-9 ಎಂಬ ವಾಣಿಜ್ಯ ಹೆಸರುಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಮತ್ತು ಸುಡೋಮೊನಾಸ್ ಜೈವಿಕ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ನಾಶಕದಿಂದಾಗುವ ಲಾಭಗಳು

1. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಮಾಲಿನ್ಯತೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.
2. ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಉಳಿದ ಜೀವಿಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ತರಹದ ಹಾನಿಕಾರಕ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.
3. ಅತೀ ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಬಹುದು.
4. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥ ಹಾಗೂ ತೇವಾಂಶ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಇದು ತಾನಾಗಿಯೇ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.
5. ಜೈವಿಕ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ಕಾಪಾಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ?

* 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 ಆಂಟಿಬಯೋಟಿಕ್ ವಸ್ತುಗಳಾದ ಡರ್ಮಿನ್, ವಿರಿಡಿನ್, ಗ್ಲೈಯೋಟಾಕ್ಸಿನ್, ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಿನ್, ಅಸಿಟಾಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿ, ಬೀಜ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಹರಡುವ 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.

ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಮತ್ತು ಸುಡೋಮೊನಾಸ್ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಿಧಾನ

* ಒಂದು ಕಿಲೋ ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಮತ್ತು ಸುಡೋಮೊನಾಸ್‌ವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಳಿತ ಪ್ರತಿ ಟನ್ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಬಳಸಬಹುದು.

* ಟ್ರೈಕೋಡರ್ಮಾ ಮತ್ತು ಸುಡೋಮೊನಾಸ್‌ವನ್ನು 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. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲೂ ಲಭ್ಯವಿದೆ.

* ಇನ್ನಿತರ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ (ರೈಜೋಬಿಯಂ, ಅಜೋಸ್ಪೀರಿಲಂ, ಅಜೋಬ್ಯಾಕ್ಟರ ಬ್ಯಾಡ್‌ರೈಜೋಬಿಯಂ ಹಾಗೂ ರಂಜಕ ಕರಗಿಸುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ) ಜೊತೆಗೆ ಕೂಡಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ತರಹದ ಹಾನಿ ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ.

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.