

ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಕ್ರಮಗಳು

ಶ್ರೀಕಾಂತ ಮತ್ತು ಸದ್ವಿಮ್‌ಹಸೇನ್ ಅಲಾಸೆ
ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಗಂಗಾವತಿ - ೫೮೩ ೨೨೭

☎: ೭೮೯೯೨ ೩೦೦೪೩

ಮಿಂಚಂಚೆ: shrikantagri@gmail.com

ಕೃಷಿಯ ಯಾವುದೇ ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಇರುವ ಕಾರಣಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದದ್ದು ಕೀಟ, ಕೀಡೆ ಹಾಗೂ ರೋಗಗಳ ಹಾವಳಿ, ವಿಧ ವಿಧದ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟ ಅಪಾರ. ಶೇಂಗಾ ರೈತರ ಪಾಲಿಗೆ ಅಧಿಕ ಲಾಭ ತರುವ ಬೆಳೆ. ಇದಕ್ಕೂ ಕೀಟ, ಕೀಡೆ ಹಾಗೂ ರೋಗಗಳ ಬಾಧೆ ತಪ್ಪಿಲ್ಲ. ಜಿತ್ತನೆ ಪೂರ್ವ, ಜಿತ್ತವಾಗ, ಜಿತ್ತದ ಕೆಲವು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕಾಯಿ ಕಟ್ಟುವವರೆಗೂ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಸವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. “ಸೂಕ್ತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮ” ದಿಂದ ಶೇಂಗಾ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.



ಥ್ರಿಪ್ಸ್ ನುಸಿ ಬಾಧೆ

ಶೇಂಗಾವನ್ನು ಬಡವರ ಬಾದಾಮಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಯು ಪ್ರಮುಖ ಎಣ್ಣೆ ಕಾಳಿನ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಗುಜರಾತ್, ಕರ್ನಾಟಕ, ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ಮತ್ತು ತಮಿಳುನಾಡು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಎಲ್ಲಾ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲೂ ಶೇಂಗಾವನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ಬೆಂಗಳೂರು, ತುಮಕೂರು ಹಾಗೂ ಮಂಡ್ಯ ಹಾಗೂ ಉತ್ತರ ಭಾಗದ ಬೆಳಗಾವಿ, ವಿಜಯಪುರ, ಕಲಬುರಗಿ, ಬಳ್ಳಾರಿ, ಗದಗ, ಕೊಪ್ಪಳ ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಈ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಕೀಟಗಳೆಂದರೆ ರಸ ಹೀರುವ ಕೀಟಗಳಾದ ಸಸ್ಯ ಹೇನು, ಜಿಗಿ ಹುಳು ಮತ್ತು ಥ್ರಿಪ್ಸ್ ನುಸಿ ಹಾಗೆಯೇ ಇನ್ನಿತರ ಕೀಟಗಳಾದ ಸುರುಳಿ ಪೂಚಿ, ತಂಬಾಕಿನ ಕತ್ತರಿ ಹುಳು, ಕೆಂಪು ತಲೆಯ ಕಂಬಳಿ ಹುಳು ಮುಂತಾದವು. ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಕತ್ತು ಕೊಳೆ, ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ, ತುಕ್ಕು ರೋಗ, ಕುಡಿ ಸಾಯುವ ನಂಜು ರೋಗಗಳು ಬೆಳೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ

ಬಾಧಿಸುವುದರಿಂದ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಇವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

➤ **ಥ್ರಿಪ್ಸ್ ನುಸಿ:** ಪೌಡ ಕೀಟ ಸಣ್ಣದಾಗಿದ್ದು, ನಸು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿದ್ದು ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಗರಿಯಂತಿರುತ್ತವೆ. ಮರಿಹುಳು ನಸು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದಾಗಿದ್ದು, ಇದರ ಎರಡು ಹಂತಗಳು ಕುಡಿ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ತಾಯಿ ಪೌಡಕೀಟ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಎಲೆಯ ತುದಿಯ ಒಳಗಡೆ ಇಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಮೂರು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಡೆದು ಮರಿಹುಳುಗಳು ಹೊರ ಬರುತ್ತವೆ. ಮರಿಹುಳು ರೆಕ್ಕೆರಹಿತವಾಗಿದ್ದು, ಪೌಡಕೀಟವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ.

ಈ ಕೀಡೆಯು ಎಲೆಯ ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳು ಮುದುಡಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿಳಿಯ ಹೊಳಪು ದ್ರವದ ಲೇಪನ ಕಂಡುಬರುವುದು. ಎಲೆಯ ಕೆಳಭಾಗ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದು.

➤ **ಜಿಗಿಹುಳು:** ಜಿಗಿಹುಳುಗಳು ಫೆಬ್ರವರಿ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಪೌಡ ಜಿಗಿಹುಳು ಸಣ್ಣದಾಗಿದ್ದು, ತಿಳಿ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು

ಹೊಂದಿದ್ದು ತಿಳಿ ಬೂದಿ ಬಣ್ಣದ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ರೆಕ್ಕೆಯ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಜಿಗಿಹುಳು ತನ್ನ ಅಂಡನಾಳದಿಂದ ಎಲೆ ಮಧ್ಯ ನರಭಾಗದ ಮಗ್ಗುಲಿಗೆ ಚುಚ್ಚಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೆ ಇಡುತ್ತದೆ.

➤ **ಸಸ್ಯಹೇನು (ಕರಿಸೀಡೆ):** ಹೇನು, ಕಪ್ಪು ಅಥವಾ ಬೂದು ಬಣ್ಣದಿದ್ದು, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಿತ್ತಿದ ೩-೪ ವಾರಗಳ ನಂತರ ಎಲೆಯ ಕೆಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯುವ ಸುಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಬಹಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸುಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಎಲೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಸಹೀರುವುದರಿಂದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ರಸ ಹೀರುವ ಕೀಟಗಳ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು: ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ ಶೇಂಗಾ: ತೊಗರಿ ಅಥವಾ ನವಣೆ ಅಥವಾ ಎಳ್ಳು ಬೆಳೆ ೨೦ ಹಾಗೂ ೩೦ ದಿನಗಳಾದಾಗ ೧.೭ ಮಿ.ಲೀ. ಡೈಮಿಥೋಯೇಟ್ ೩೦ ಇಸಿ ಅಥವಾ ೦.೫ ಮಿ.ಲೀ. ಪೆಂಥಿಯಾನ್ ೧೦೦ ಇಸಿ ಅಥವಾ ೦.೫ ಮಿ.ಲೀ. ಪಾಸ್ಪಾಮಿಡಾನ್ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

➤ **ಸುರುಳಿಪೂಚಿ:** ಈ ಕೀಟವು ಮುಂಗಾರು ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆ ಶೇಂಗಾದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದ್ದು ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಶೇ. ೩೦-೭೦ ರ ಹಾನಿ ಮಾಡುವುದಾಗಿ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಜುಲೈ - ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆ ಶೇಂಗಾದಲ್ಲಿ ಫೆಬ್ರವರಿ - ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಕೀಟವು ಚಿಗುರಲೆಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಸುರಂಗ ಮಾಡಿ ಒಳಗಿನ ಹರಿತನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಬಾಧೆ ಅಧಿಕವಾದಾಗ ಪೂರ್ತಿ ಬೆಳೆ ಸುಟ್ಟಂತೆ ಕಾಣುವುದು. (೪೫-೭೫ ದಿನಗಳವರೆಗೆ)

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮ

- ಬೆಳೆಯ ಸುತ್ತಲು ೫-೬ ಸಾಲು ಒತ್ತಾಗಿ ಅಲಸಂದಿಯನ್ನು ಮತ್ತು ಸಜ್ಜೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ, ಮಿಶ್ರ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವುದರಿಂದ ಸುರಳಿಪೂಚಿ ಪೀಡೆಯ ಸಂತತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು.

- ೧ ಮಿಲೀ ಮಾನೋಕ್ರೋಟೋಫಾಸ್ ಅಥವಾ ೦.೫ ಮಿಲೀ ಪಾಸ್ಪಾಮಿಡಾನ್ ಲಿಂಗಿ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಎಸ್. ಅಥವಾ ಪ್ರೊಫೆನೊಫಾಸ್ ೩ ಮಿ.ಲೀ. ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದು.

➤ **ಸ್ವೋಡಾಪ್ಪೆರಾ ಕೀಡೆ:** ಹಸಿರು ಮರಿ ಹುಳುಗಳು ಕುಡಿ ಎಲೆಯನ್ನು ಕೊರೆದು, ಸಣ್ಣ ಸೂಜಿಯಾಕಾರದ ತೂತುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇತರೆ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಮೊದಲಿಗೆ ಪತ್ರ ಹರಿತನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ, ನಂತರ ಎಲೆಯ ದೇಟುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಹಾಕುತ್ತವೆ. ಆಗಸ್ಟ್-ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವೋಡಾಪ್ಪೆರಾ (ತಂಬಾಕು ಹುಳುವಿನ) ಕೀಡೆ ಬೆಳೆಯ ಮೇಲೆ ಅರೆಮಲೆನಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ.

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮ

- ಎಲೆಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೀಟ ತತ್ತಿಯ ಗುಂಪನ್ನು ಆರಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತ.
- ಬೆಳೆಯ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಸಾಲು ಔಡಲ ಅಥವಾ ಸೂರ್ಯಪಾನ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಕೀಡೆಗಳ (ಸ್ವೋಡಾಪ್ಪೆರಾ ಅಥವಾ ತಂಬಾಕಿನ ಕೀಡೆ) ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಕ್ಲಿನಾಲ್‌ಫಾಸ್ ೨ ಮಿ.ಲೀ. ಅಥವಾ ಮಿಥೈಲ್ ಪ್ಯಾರಾಥಿಯಾನ್ ೧ ಮಿ.ಲೀ. ಅಥವಾ ೦.೬ ಮಿ.ಲೀ. ಲ್ಯಾಂಬ್ಡಾಸೈಲೋಥ್ರಿನ್ ೫ ಇಸಿ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಜೈವಿಕ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಾದ ಎನ್.ಪಿ.ವಿ. ೨೫೦ ಎಲ್.ಇ. ಅಥವಾ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಗೆ. ಬಿ.ಟಿ., ೦.೫ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಅಥವಾ ನ್ಯೂಮೋರಿಯಾ ರಿಲ್ಯೆ ೧ ಗ್ರಾಂ. ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಾಯಂಕಾಲ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಪ್ರತಿ ಹೆ.ಗೆ ೫೦ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ನಂತೆ ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸಾಯಂಕಾಲ ವಿಷಪಾಷಣವನ್ನು (೫ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಬೆಲ್ಲ

+ ೬೨೫ ಮಿಲೀ ಮಾನೋಕ್ಸೋಫಾಸ್ ೧ ಲೀ. ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಕರಗಿಸಿರಿ. ನಂತರ ೫.೮ ಲೀ. ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ೫೦ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕಿ ಅಥವಾ ಗೋದಿ ತೌಡಿನಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಬೆರೆಸಿ) ಸಾಯಂಕಾಲ ಎರಚುವುದು.

➤ **ಗೊಣ್ಣೆಹುಳು:** ಪ್ರದೇಶ ಸೀಮಿತ ಕೀಡೆ. ಈ ಕೀಡೆ ಬೇರುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಗಿಡಗಳು ಸಾಯುವವು.

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮ

- ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಬಿದ್ದ ನಂತರ ರಾತ್ರಿ ೭.೩೦-೮.೩೦ರ ವರೆಗೆ ದೀಪಾಕರ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವುದು.
- ಬಿತ್ತನೆಯ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ೧೨ ಮಿ.ಲೀ. ಕ್ಲೋರಪೈರಿಫಾಸ್ ಅಥವಾ ಕ್ವಿನಾಲ್ಫಾಸ್ ೨೦ ಇ.ಸಿ. ಔಷಧಿಯನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿ.

➤ **ಕೆಂಪು ತಲೆ ಕಂಬಳಿ ಹುಳು**

ಪತಂಗಗಳು ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಬಿದ್ದ ನಂತರ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಹೊರಬಂದು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಗುಂಪಾಗಿಟ್ಟು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳು ತೆಳುವಾದ ಪರದೆಯಂತೆ ಕಾಣುವುದು.

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮ

- ರೈತರು ಸಾಮಾಹಿಕವಾಗಿ ಹತೋಟಿ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಸೂಕ್ತ.
- ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಆಳವಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವುದು.
- ಹಸಿ ಮಳೆಯಾದ ೨-೩ ದಿನಗಳವರೆಗೆ ರಾತ್ರಿ ೭.೩೦-೧೧.೦೦ ಗಂಟೆಯವರೆಗೆ ದೀಪಾಕರ್ಷಣೆ ಬಲೆ ಹಾಗೂ ಬೆಂಕಿಯ ಬಲೆಯ ೧೦ ಮೀ. ಸುತ್ತಳತೆಯಲ್ಲಿ ಪತಂಗಗಳು ಇಟ್ಟ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಚಿಕ್ಕ ಹುಳುಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು. ಹಾಗೂ ಹಾರಿ ಹೋಗುತ್ತಿರುವ ಪತಂಗಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ

ಆರಿಸಿ ಸೀಮೆಎಣ್ಣೆ ಬೆರೆತ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಸಾಯಿಸಬೇಕು. (ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ೫ ಬಲೆಗಳು)

- ಹುಳುಗಳು ಚಿಕ್ಕದಿದ್ದಾಗ ಶೇ. ೧.೫೦ ರ ಕ್ವಿನಾಲ್ಫಾಸ್ ಪ್ರತಿ (ಎಕರೆಗೆ ೮-೧೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ.) ಧೂಳೀಕರಿಸಬೇಕು.
- ಹುಳುಗಳು ಒಂದು ಹೊಲದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಹೊಲಕ್ಕೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಎರಡು ಹೊಲಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಒಂದು ಅಡಿ ಆಳದ ಕಂದಕವನ್ನು ತೋಡಿ ಕಂದಕದಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಹಾಕುವುದು.

ರೋಗಗಳು

೧. ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಕತ್ತು ಕೊಳೆ ರೋಗ

ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು

- ರೋಗ ಬೆಳೆಯ ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ
- ನೆಲದ ಸಮಾಂತರರದ ಕಾಂಡಕ್ಕೆ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಸೋಂಕು ಕಂಡು ಬರುವುದು
- ರೋಗ ಪೀಡಿತ ಗಿಡ ಕುಂಠಿತಗೊಂಡು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಣಗಿ ಗಿಡ ಸಾಯುವುದು, ಅಂತಹ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ ಬಿಳಿ ಬೂಷ್ಟು ಕಾಂಡದ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆದಿದ್ದು ಕಂಡು ಬರುವುದು ಹಾಗೂ ಸಾಸಿವೆ ಕಾಳಿನ ಗಾತ್ರ ಹಾಗೂ ಬಣ್ಣಹೊಂದಿದ ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಬೀಜಗಳು ಕಂಡು ಬರುವವು
- ಗಿಡಗಳನ್ನು ಕೀಳುವ ವೇಳೆ ಕಾಯಿಗಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವುದು

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

- ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು- ೧ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ. ಬೀಜಕ್ಕೆ ೩ ಗ್ರಾಂ. ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿನ್ ೭೫ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ ೩ ಗ್ರಾಂ. ಸ್ಟ್ರಿಂಟ್ (ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಜಿಮ್ + ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್) ಅಥವಾ ೧ ಗ್ರಾಂ ಟೆಬ್ಯೂಕ್ಲೋನಾಜೋಲ್ ೨% ಡಿ.ಎಸ್.ನಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು.



ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಕತ್ತು ಕೊಳೆ ರೋಗ

- ರೋಗವು ಹೆಚ್ಚು ಕಂಡುಬಂದ ಹೊಲವನ್ನು ಸಜ್ಜೆ, ಜೋಳ ಅಥವಾ ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳದಿಂದ ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕು
- ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಆಳವಾಗಿ ಮಾಡಿ, ಮಣ್ಣಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ, ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಅಥವಾ ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಬೇಕು.
- ಶೇಂಗಾ ಅಥವಾ ಔಡಲ ಅಥವಾ ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು (೫೦೦ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ./ ಹೆಕ್ಟೇರ್) ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸುವುದು ಉತ್ತಮ

೨. ಆರಂಭಿಕ ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ

ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು

- ಸೋಂಕು ಬಿತ್ತನೆ ನಂತರ ಒಂದು ತಿಂಗಳಿಗೆ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ
- ಸಣ್ಣ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ನಂತರ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಕಂದು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪಾಗಿ ಮೇಲಿನ ಎಲೆಯ ಮೇಲೆ ಉಪ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಆಕಾರವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ
- ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂದು ಬಣ್ಣ ಕಾಣಬಹುದು, ಗಾಯಗಳು ಎಲೆದೇಟು ಹಾಗೂ ಕಾಂಡಗಳ ಮೇಲೆ ಸಹ ಕಾಣಬಹುದು
- ತೀವ್ರವಾಗಿ ರೋಗ ಹರಡಿದಾಗ ಬೇಗನೇಕೊನೆಹಂತಕ್ಕೆ ತಲುಪುತ್ತವೆ.

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

- ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ೦.೫ ಗ್ರಾಂ. ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಜಿಮ್ ೫೦ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ ೨ ಗ್ರಾಂ ಕ್ಲೋರೋಥ್ಯಾಲೋನಿಲ್ ೭೫ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ ೧ ಮಿ. ಲೀ. ಹೆಕ್ಸಾಕೊನಾರ್‌ಯೂಲ್ ೫ ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ ೧ ಮಿ.ಲೀ. ಡೈಫೆನಕೊನಾರ್‌ಯೂಲ್ ೨೫ ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ ೦.೫ ಗ್ರಾಂ ಮೈಕ್ಲೊಬ್ಯುಟಾನಿಲ್ ೧೦ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ ೨ ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಜಿಮ್ + ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ ೭೫ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಬೆರೆಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ದ್ರಾವಣ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯ ೩೦-೩೫ ದಿನದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಬೇಕು.

೩. ತಡವಾಗಿ ಬರುವ ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ

ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು

- ಸೋಂಕು ಹಿಂಗಾರು ಬಿತ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ೪೨-೪೬ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮುಂಗಾರಲ್ಲಿ ೫೫-೫೭ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ
- ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕಲೆಗಳು ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ
- ತೀವ್ರವಾಗಿ ರೋಗ ಹರಡಿದಾಗ ಅಕಾಲಿಕ ವೃದ್ಧಾಪ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲೆಗಳು ಹಾಗೂ ದೇಟು ಉದುರಿ ಬೀಳುವವು

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

- ಸಜ್ಜೆ ಅಥವಾ ಜೋಳ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ (೧:೩) ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ.
- ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗಳಿಂದ ಹೊರಹೋಗುವ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಹೆಚ್ಚು ಆಳದಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು. ಹಿಂದಿನ ಬೆಳೆಯ ಶೇಂಗಾ ಗಿಡಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದು, ಸೋಂಕಿನ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮೂಲ ತಗ್ಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಕ್ರಮಗಳಾಗಿವೆ
- ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ೦.೫ ಗ್ರಾಂ. ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಜಿಮ್ ೫೦ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ ೨ ಗ್ರಾಂ.

ಕ್ಲೋರೊಥ್ಯಾಲೋನಿಲ್ ೭೫ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ ೧ ಮಿ. ಲೀ. ಹೆಕ್ಸಾಕ್ಲೋನಾರ್‌ನಾಲ್ ೫ ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ ೧ ಮಿ. ಲೀ. ಡೈಫೆನಕ್ಲೋನಾರ್‌ನಾಲ್ ೨೫ ಇ. ಸಿ. ಅಥವಾ ೦.೫ ಗ್ರಾಂ. ಮೈಕ್ಲೊಬ್ಯುಟಾನಿಲ್ ೧೦ ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ಪಿ. ಅಥವಾ ೨ ಗ್ರಾಂ. ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಜಿಮ್ + ಮ್ಯಾಂಕ್ರೋಜೆಬ್ ೭೫ ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ಪಿ. ಅಥವಾ ೧.೫ ಮಿ. ಲೀ. ಟೆಬುಕ್ಲೋನಾಜೋಲ್ ೨೫೦ ಇ. ಸಿ. ಅಥವಾ ೨.೫ ಗ್ರಾಂ. ಜೈನೆಬ್ ಶೇ. ೬೮ + ಹೆಕ್ಸಾಕ್ಲೋನಾರ್‌ನಾಲ್ ಶೇ. ೪ ಬೆರೆಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ದ್ರಾವಣ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯ ೩೦-೩೫ ದಿನದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಬೇಕು.

೪. ತುಕ್ಕು ರೋಗ

ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು

- ಎಲೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಬೊಕ್ಕೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡು ಬಂದು, ಎಲೆಯ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಆವರಿಸಿ ತೀವ್ರ ಬಾಧೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಸುಟ್ಟಂತೆ ಆಗುವುದು

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

- ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ೨ ಗ್ರಾಂ. ಮ್ಯಾಂಕ್ರೋಜೆಬ್ ೭೫ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರೊಥ್ಯಾಲೋನಿಲ್ ೭೫ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ ೧ ಮಿ.ಲೀ. ಡೈಫೆನಕ್ಲೋನಾರ್‌ನಾಲ್ ೨೫ ಇ. ಸಿ. ಅಥವಾ ೧ ಮಿ.ಲೀ. ಹೆಕ್ಸಾಕ್ಲೋನಾರ್‌ನಾಲ್ ೫ ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ ೦.೫ ಗ್ರಾಂ. ಮೈಕ್ಲೊಬ್ಯುಟಾನಿಲ್ ೧೦ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ ೨ ಗ್ರಾಂ. ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಜಿಮ್ + ಮ್ಯಾಂಕ್ರೋಜೆಬ್ ೭೫ ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ ೧.೫ ಮಿ.ಲೀ. ಟೆಬುಕ್ಲೋನಾಜೋಲ್ ೨೫೦ ಇ. ಸಿ. ಅಥವಾ ೨.೫ ಗ್ರಾಂ. ಜೈನೆಬ್ ಶೇ. ೬೮ + ಹೆಕ್ಸಾಕ್ಲೋನಾರ್‌ನಾಲ್ ಶೇ. ೪ ಬೆರೆಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ದ್ರಾವಣ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯ ೩೫ ಹಾಗೂ ೫೦ ನೇ ದಿನದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಅವಶ್ಯಕತೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ೧೫ ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಕೈಕೊಳ್ಳಬೇಕು

೫. ಕುಡಿ ಸಾಯುವ ನಂಜು ರೋಗ

ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು

- ಗಿಡ ಗಿಡ್ಡದಾಗುವುದು
- ಕುಡಿ ಎಲೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿ ಹಳದಿಬಣ್ಣದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಮಚ್ಚೆಗಳು ಕಂಡು ಬರುವುದು
- ಗಿಡದಲ್ಲಿ ಹೂವು ಇಲ್ಲದಿರುವುದು, ಕುಡಿ ಸಾಯುವುದು ಹಾಗೂ ಹೊಸ ಚಿಗುರು ಬರುವುದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ
- ಗಿಡದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಗಳು ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲದೇ ಇರಬಹುದು
- ಬೆಳೆಯ ಮೊಗ್ಗು ಬಾಡಿ ಅಥವಾ ಕೊಳೆತು ಸಾಯುವವು, ಹೀಗಾಗಿ ಸಸಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದು

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

- ಬೇಸಿಗೆ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಬೇಗನೆ ಹಾಗೂ ಒತ್ತಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು
- ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ೨೦ ಸೆಂ. ಮೀ. ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಗಿಡದಿಂದ ಗಿಡಕ್ಕೆ ೮ ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರವಿರುವ ಹಾಗೆ ಬಿತ್ತಬೇಕು
- ಬಿತ್ತನೆ ನಂತರ ೬ ವಾರಗಳ ಸೋಂಕಿತ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ಮೊನೊಕ್ರೋಟೊಫಾಸ್ ೫೦೦ ಮಿ. ಲೀ. ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ ಸಿಂಪರಿಸಬೇಕು
- ಹೊಲದಲ್ಲಿ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬಂದ ಕೂಡಲೇ ಶೇ. ೪ ರ ಜೋಳದ ಎಲೆಯ ಕಷಾಯವನ್ನು ೧೫ ದಿನದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು
- ಈ ರೋಗದ ಬಾಧೆ ತೀವ್ರವಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಶೇಂಗಾ ಮತ್ತು ಸಜ್ಜೆ (೪:೧) ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ.