

ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜೌಗು ಹಾಗೂ ನವಳು ಪೀಡಿತ ಭೂಮಿಯ ನಿರ್ವಹಣೆ

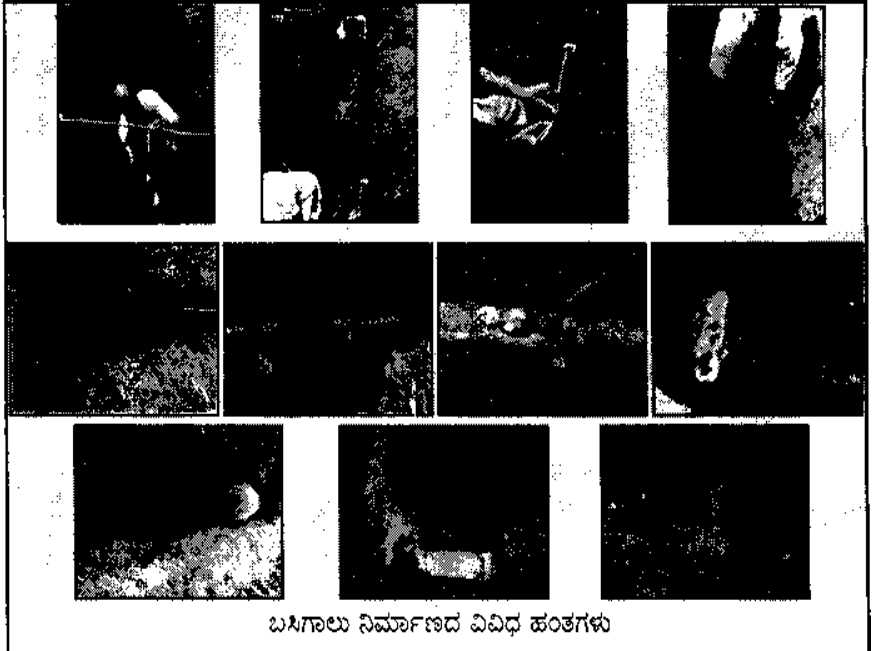
ಘಟಪ್ರಭಾ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶದ ರೈತರ ಮುಖ್ಯಬೆಳೆ ಕಬ್ಬು. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ, ಆರು ತಿಂಗಳು (ಅಕ್ಟೋಬರ್-ಮಾರ್ಚ್) ನದಿ ನೀರನ್ನು ಕಾಲುವೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುವುದರಿಂದ ನೀರಿಗೆ ಬರವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕಬ್ಬು ವಾರ್ಷಿಕ ಹಾಗೂ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಇಲ್ಲಿನ ಬಹಳಷ್ಟು ರೈತರು ಉಳಿದ ಆರು ತಿಂಗಳ ನೀರಿಗಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದು ಬಾವಿ ಹಾಗೂ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳನ್ನು. ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರಮುಖ ಸಮಸ್ಯೆಯೆಂದರೆ, ಕೊಳವೆಬಾವಿ ಹಾಗೂ ಬಾವಿಗಳ ನೀರು ಸವಳಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಕೆಲ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಈನೀರಿನ ಪಯೋಗದಿಂದ, ಭೂಮಿಯ ಫಲವತ್ತತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಸವಳುಯುಕ್ತ ಭೂಮಿಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಇನ್ನೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯೆಂದರೆ, ಆರು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಕಾಲುವೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಭೂಮಿಯು ಅಂತರ್ಜಲ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಭೂಮಿಯು ಜೌಗಾಗುವುದು. ಇದು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಮಾರಕವಾಗುವುದರಿಂದ, ರೈತರು ನಷ್ಟ ಅನುಭವಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕಮೀಷನ್ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್‌ರವರ ಪ್ರಕಾರ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಟ್ಟ ಮೂರು ಮೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ಕೆಳಗಿರುವುದು ಅತ್ಯುತ್ತಮ. ಇದರಿಂದ ಬೇರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ನೀರಿನ

ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದ್ದಾಗ, ಬೇರುಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೆಳಗಿರುವ ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಮೇಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಘಟಪ್ರಭಾ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶದ ರೈತರಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರದೆ, ಎಲ್ಲಾ ನದಿ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶದ ರೈತರ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಹತ್ತನೇ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಕಾರ, ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ 94.73 ಮಿ. ಹೆ. ನೀರಾವರಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ, 3.53 ಮಿ.ಹೆ. ಜೌಗುಪ್ರದೇಶ ಹಾಗೂ 9.08 ಮಿ.ಹೆ. ಲವಣಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಸವಳು ಹಾಗೂ ಜೌಗು ಪೀಡಿತ ಭೂಮಿಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆಯ ನಿರ್ಮಾಣ.

ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆ ನಿರ್ಮಾಣ

ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಂಚಿನ ಕೊಳವೆ ಗಾಲುವೆಯನ್ನು ಹಾಕುವುದು. ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆಯು ಅನೇಕ ಮುಖ್ಯ ಹಾಗೂ ಪಾರ್ಶ್ವ ಸ್ಥ ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನೋಳ ಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಮುಖ್ಯ ಕಾಲುವೆಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ



ಬಿಸಿಗಾಲುವೆ ನಿರ್ಮಾಣದ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳು

‘ನಾಡಿನ ಗುಣ ಜನರಿಗೆ, ನೆಲದ ಗುಣ ನೀರಿಗೆ’

ನೀರು ಹರಿಯುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರಬೇಕು. ಪಾರ್ಶ್ವಸ್ಥ ಕಾಲುವೆಗಳು ನೇರವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಇಳಿಜಾರಿರುವ ಕಡೆ ನೀರು ಹರಿಯುವಂತಿರಬೇಕು.

ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆಗಳ ಅಂತರ ಮತ್ತು ಆಳ

ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಆಳ ಹಾಗೂ 0.6 ಮೀಟರ್ ಅಗಲದ ಕಾಲುವೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು. ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆಯ ಸಾಲುಗಳ ಅಂತರವನ್ನು ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ತೀರ್ಮಾನಿಸುವುದು. ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಅಂತರವನ್ನು ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಇಡುವುದು ಉತ್ತಮ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆ ಸಾಲುಗಳ ಅಂತರ 50-70 ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆಳ ಎಂದಿಗೂ 0.65 ಮೀಟರ್‌ಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆಯಿರಬಾರದು. ಏಕೆಂದರೆ ಭಾರವಾದ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವಾಗ ಹೆಂಚಿನ ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆಗಳು ಒಡೆಯುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಕಾಲುವೆಯನ್ನು ತೋಡಿದ ಮೇಲೆ ಸರಿಯಾದ ಇಳಿಜಾರನ್ನುಂಟು ಮಾಡಬೇಕು. ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು ಇಂಚಿನಷ್ಟು ಗರಸನ್ನು (ದಪ್ಪ ಮರಳು) ಕಾಲುವೆಯಲ್ಲಿ ಸರಿಸಮವಾಗಿ ಹರಡುವುದು. ನಂತರ ಹೆಂಚಿನ ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದನ್ನು ಜೋಡಿಸುವುದು. ಜೋಡಿಸುವಾಗ ರಂಧ್ರಗಳಿರುವ ಭಾಗ ಯಾವಾಗಲೂ ಕೆಳಮುಖದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು (ಏಕೆಂದರೆ ಭೂಮಿಯ ಅಂತರ್ಜಲ ಮಟ್ಟ ಏರುವಾಗ ನೀರು ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೊರಹೋಗಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ). ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆಯ ಜಂಟಿಸ್ಥಳವನ್ನು ತೆಂಗಿನ ನಾರಿನಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ತುಂಬುವುದು (ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ), ಇದರಿಂದ ಹೆಂಚಿನ ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆಗಳು ಅತ್ತಿತ್ತ ಸರಿಯದಂತೆ, ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಕೂರುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಜಂಟಿಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹೂಳು ತುಂಬುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಂಚಿನ ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆಗಳನ್ನು ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದ ನಂತರ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ 2 ರಿಂದ 3 ಇಂಚಿನಷ್ಟು ಗರಸನ್ನು ಹಾಕಿ, ಮಣ್ಣನ್ನು ತುಂಬಬೇಕು, ನೀರು ಹೊರಹೋಗುವ ಕೊನೆಗೆ ಒಂದು ಕಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಕೊನೆಯ ಕೊಳವೆಗಳು ಚಲಿಸದಂತೆ

ಮಾಡಬೇಕು. ಈಗ ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆ ನಿರ್ಮಾಣ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಂತೆ. ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿದ ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆಗಳಿಂದ ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯ ಹಾಗೂ ಖಾಯಂ ಬಸಿಯುವಿಕೆ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಒಮ್ಮೆ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದರೆ, ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೇ ಅಂತರ್ಜಲ ಮಟ್ಟ ಏರಿದರೂ ಅದು ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆಗಳ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲೆರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಿಂದ ಜಮೀನನ್ನು ಸವಳುಮುಕ್ತಗೊಳಿಸುವುದು ಸುಲಭ. ಮೊದಲು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ನೀರನ್ನು ಹಾಯಿಸಬೇಕು, ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹಾಯಿಸಿದ ನೀರು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸವಳಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಬಸಿಗಾಲುವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೊರಹೋಗುತ್ತದೆ. ಬಸಿಗಾಲುವೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಸವಳು ಸೋಸಿ ಹೋಗುವುದೆಂಬ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಕೆಲವರು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಸೋಸಿ ಹೋಗುತ್ತವೆಂದು ಅನುಮಾನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ವಸ್ತುಸ್ಥಿತಿ ಹಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಬಸಿದು ಹೊರಬಂದ ನೀರನ್ನು ಕೊಳವೆ ಬಾವಿ ಅಥವಾ ಬಾವಿಗಳ ಮರುಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಹೆಂಚಿನ ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳು:

1. ಮಣ್ಣಿನ ಶಾಖವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.
2. ಬಿತ್ತನೆಕಾಳು ಮತ್ತು ಗೊಬ್ಬರ ಕೊಚ್ಚಿ ಹೋಗುವುದು ತಪ್ಪುತ್ತದೆ.
3. ಬೇರುಗಳು ಆಳವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಶುಷ್ಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸಬಲ್ಲವು.
4. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಸಿದ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯರೋಗ ಭಯ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ.
5. ಬಸಿದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕಳೆ ನಿಂಯಂತ್ರಣ ಸುಲಭವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
6. ಕರಗುವ ಲವಣಗಳು ಭೂಮಿಯ ಆಳಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಹೊರಗೆ ಸಾಗಿಸಲು ಅನುಕೂಲ ವಾಗುತ್ತದೆ.

7. ಬಸಿಯುವಿಕೆಯಿಂದ ಉತ್ತಮವಾದ ಉಳುಮೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
8. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಸಂಚಾರವು ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಕೊಳೆಯುವಿಕೆಯು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಜರುಗುತ್ತದೆ.
9. ಮಳೆಯ ನೀರಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭಾಗವು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬಸಿದು ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಮೇಲ್ಮೈ ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ತಪ್ಪುತ್ತದೆ.
10. ಬೇರುಗಳು ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ವಿಷಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸಿ ಬೇರುಗಳಿಂದಾಚೆಗೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಉಪಯೋಗವಿರುವ ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆಯ ನಿರ್ಮಾಣದ ಸಮಸ್ಯೆಯೆಂದರೆ ಇದರ ನಿರ್ಮಾಣ ವೆಚ್ಚ ಮಬಾರಿಯಾಗಿರುವುದು. ಆದರೆ ಒಮ್ಮೆ ಅಳವಡಿಸಿದ

ಕಾಲುವೆಯು ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯ ಹಾಗೂ ಖಾಯಂ ಬಸಿಯುವಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಜೌಗು ಮತ್ತು ಸವಳು ಪೀಡಿತ ಭೂಮಿ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಂದಾಗುವ ಬೆಳೆ ಹಾನಿಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದರೆ, ರೈತರಿಗೆ ಕೊಳವೆಗಾಲುವೆಯ ನಿರ್ಮಾಣ ದುಬಾರಿಯೆನಿಸದೆ, ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಸವಳು ಭೂಮಿ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಇತರ ಮಾರ್ಗಗಳು.

1. ಸವಳು ಭೂಮಿಗೆ ಜಿಪ್ಸಂ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹಾಕುವುದು.
2. ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುವುದು.
3. ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುವುದು.
4. ನೀರು ಮತ್ತು ಮೋಷಕಾಂಶಗಳ ಉತ್ತಮ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವುದು.
5. ಮೇಲ್ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವ ಸವಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹೊರಹಾಕುವುದು.

ಹೆಚ್. ಎಮ್. ಪ್ರದೀಪ ಮತ್ತು ಎನ್. ಎಸ್. ಹೆಬಸೂರ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ-580 005

ಗುರಳ್ಳು

ಗುರಳ್ಳು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಹಿಂಗಾರಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಮತ್ತು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1.5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಬಿತ್ತನೆ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ತಳಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ರಂಜಕ ಮತ್ತು 20 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಶೇ.50 ಸಾರಜನಕ ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ಒದಗಿಸುವ ಬೀಜವನ್ನು 30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದ ಕೂರಿಗೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿರಿ. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 15 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಪ್ರತಿ 10 ಸೆಂ.ಮೀ.ಗೊಂದರಂತೆ ಒಂದು ಸಸಿ ಉಳಿಸಿ ಉಳಿದವುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಬಿತ್ತನೆಯಾದ 30 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಉಳಿದ ಶೇ.50 ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡ. 2 ರಿಂದ 3 ಬಾರಿ ಎಡೆಹೊಡೆದು ಒಂದು ಬಾರಿ ಕಳೆ ತೆಗೆಯಿರಿ. ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಹುಳ ಬಾಧೆಯೊಂದನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಈ ಬೆಳೆಗೆ ಯಾವ ರೋಗದ ಬಾಧೆಯಿಲ್ಲ ಎನ್ನಬಹುದು. ಈ ಕೀಟದ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ 1 ಮಿ.ಲೀ. ಮಿಥೈಲ್ ಪ್ಯಾರಾಥಿಯಾನ್ 50 ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ 1.7 ಮಿ.ಲೀ. ಡೈಮಿಥೋಯೇಟ್ 30 ಇ.ಸಿ. ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ, ಬೆಳೆಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಿರಿ. ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಸುಮಾರು 625 ಲೀಟರ್ ಸಿಂಪರಣಾ ದ್ರಾವಣ ಬಳಸಿರಿ. ಒಳ್ಳೆಯ ಸಾಗುವಳಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 5 ರಿಂದ 6 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.

