ಮಾವಿಗೆ ಮಾರಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಶಲ್ಕ ಕೀಟ

ಸಿ. ಎಂ. ರಫಿ ಮತ್ತು ಆರ್. ಎ. ಬಾಳಿಕಾಯಿ
ಪ್ರಕಟಣಾ ಕೇಂದ್ರ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ – ೫೮೦ ೦೦೫
(☎: ೯೮೪೫೭೭೦೮೪೪೮ ಮಿಂಚಂಚೆ: cmrafee1966@rediffmail.com)

ಶಲ್ಕ ಕೀಟವನ್ನು ಮಾವು ಬೆಳೆಯ ಶತ್ರುಕೀಟವೆಂದು ಸಾಕಷ್ಟು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದ್ದರೂ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು ಕಳವಳಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಧಾರವಾಡ ಹಾಗೂ ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ರೈತರ ಅನೇಕ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಶಲ್ಕಕೀಟದ ಬಾಧೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದ್ದು ಮಾವಿನ ಗಿಡಗಳು ಒಣಗುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ಹಾನಿ ಆಗುತ್ತಿದ್ದು ಈ ಕೀಟದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅನಿವಾರ್ಯವೆನಿಸಿದೆ......

ಹಣ್ಣುಗಳ ರಾಜನೆಂದು ಕರೆಯುವ ಮಾವನ್ನು ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಂದಾಜು ೧.೨೪ ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ಒಟ್ಟು ವಾರ್ಷಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸುಮಾರು ೧೧.೭೭ ಲಕ್ಷ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಕೋಲಾರ, ಬೆಳಗಾವಿ, ಧಾರವಾಡ, ಹಾವೇರಿ, ಬೆಂಗಳೂರು ಹಾಗೂ ತುಮಕೂರು ಮಾವು ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಮುಖ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾಗಿವೆ. ಜಿಗಿಹುಳು, ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಹುಳು, ರೆಂಬೆ ಕುಡಿಕೊರಕ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣು ನೊಣ ಇತ್ಯಾದಿ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾವನ್ನು ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಧೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಕೀಟಗಳಾಗಿವೆ ಆದರೆ ಕಳೆದ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಧಾರವಾಡ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಮಾವು ಬೆಳೆಗೆ **'ಶಲ್ಕ ಕೀಟದ' (scale insect)** ಬಾಧೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಈ ರಸಹೀರುವ ಕೀಟವನ್ನು ಮಾವು ಬೆಳೆಯ ಶತ್ರುಕೀಟವೆಂದು ಸಾಕಷ್ಟು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದ್ದರೂ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು ಕಳವಳಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಧಾರವಾಡ ಹಾಗೂ ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ರೈತರ ಅನೇಕ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಶಲ್ಕಕೀಟದ ಬಾಧೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದ್ದು ಮಾವಿನ ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಧೆ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಗಿಡಗಳು ಒಣಗುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಧಾರವಾಡ ಕೃವಿವಿಯ ಕೃಷಿ ಕೀಟಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈಗಾಗಲೇ ಕೆಲ ರೈತರ ಹೊಲದಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಇತರೆ ರೈತರ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟವನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಲು ಮುಂಜಾಗ್ರತೆ ಕ್ರಮಗಳ ಮಾಹಿತಿ ಅವಶ್ಯವಿದೆ. ಮಾವು ಬೆಳೆಗಾರರು ಈ ಕೀಟದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಕೀಟ ಬಾಧೆಯಿಂದಾಗುವ ಹಾನಿಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಮಿತಗೊಳಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಶಲ್ಕ ಕೀಟದ ಪರಿಚಯ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಾವು ಬೆಳೆಗೆ ಸುಮಾರು ಐದು ಬಗೆಯ ಶಲ್ಕಕೀಟಗಳು ಬಾಧೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ *ಅಸಪಿಡಿಯೋಟಸ್ ಡ್ಯಾಕ್ಟಿಯೋಸ್ಪರ್ಮಿ, ಡೈಯಾಸ್‌ಪಿಸ್ ಮ್ಯಾಂಜಿಫೆರೆ,* ಹಾಗೂ *ಲೆಕ್ಯಾನಿಯಂ ಬೈಕ್ರುಸಿಯೇಟಮ್* ಶಲ್ಕಕೀಟಗಳು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರಭೇಧಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಕೀಟಗಳು ಮಾವಿನೊಂದಿಗೆ ಬಾಳೆ, ತೆಂಗು, ನಿಂಬೆ, ಕಬ್ಬು, ಮೊದಲಾದ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ನಷ್ಟವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿವೆ.

ಮಾವಿನಲ್ಲಿ ಶಲ್ಕಕೀಟಗಳು ವರ್ಷವಿಡೀ ಗಿಡದ ಮೇಲೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಹೂವಾಡುವ ಹಂತ, ವಸಂತಕಾಲ ಹಾಗೂ ಕಟಾವಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಹೊಸ ಚಿಗುರು/ರೆಂಬೆಯ ಮೇಲೆ ೧೦x ಲೆನ್ಸ್‌ನಿಂದ ನೋಡಿ ಶಲ್ಕದ ರಕ್ಷಣಾ ಕವಚವನ್ನೂ ಹೊರತೆಗೆದರೆ ಗುಲಾಬಿ ಬಣ್ಣದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಹಾಗೂ ಹರಿದಾಡುವ ಮರಿಹುಳುಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಕವಚದಲ್ಲಿರುವ ಹೆಣ್ಣು ಕೀಟವನ್ನು ಸೂಜಿಯಿಂದ ಹಿಚುಕಿದಾಗ ಗುಲಾಬಿ ಬಣ್ಣದ ದ್ರವವು ಬಂದರೆ ಶಲ್ಕಗಳು ಜೀವಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ, ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಕೀಟಗಳು ಸತ್ತಿದ್ದಲ್ಲಿ ದ್ರವವು ಹೊರಬರದೆ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳ ಬಣ್ಣ ಗುಲಾಬಿಯಿಂದ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದ್ದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳ ಆಕ್ರಮಣವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು.

ಶಲ್ಕ ಕೀಟದ ಜೀವನ ಚಕ್ರ

ಶಲ್ಕ ಕೀಟವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವರ್ಷವಿಡೀ ಸಂತತಿಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಅರೆಪ್ರೌಢ ಗಂಡು ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳು ಗಿಡದ ಮೃದು ರೆಂಬೆಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಬಾಯಿ ಚುಚ್ಚಿ ರಸ ಹೀರಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರೌಢ ಶಲ್ಕ ಕೀಟವು ಗೋಲಾಕಾರವಿದ್ದು ಮೈಮೇಲೆ ಬಿಳಿಪಾರದರ್ಶಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಹೆಣ್ಣು ಕೀಟವು ಸುಮಾರು ೫೦ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಶಲ್ಕದ ಕೆಳಗೆಯಿಡುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಶಲ್ಕದಿಂದ ಹೊರಬಂದು ಟೊಂಗೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹರಿದಾಡುತ್ತಾ ಒಂದು ಕಡೆ ಸ್ಥಿರಗೊಂಡು ರಸಹೀರಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಕೀಟಗಳು ತಮ್ಮ ಮೈಮೇಲೆ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಶಲ್ಕವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಗಂಡುಮರಿ ಶಲ್ಕಕೀಟಗಳು ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿದ್ದು ರಸಹಿರುತ್ತಾ ಮೈಮೇಲೆ ಬಿಳಿಮೇಣವನ್ನು ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳೆದ ಗಂಡುಮರಿ ಕೀಟಗಳ ಮೈಮೇಲೆ ಆಯಾತಾಕಾರದ ಬಿಳಿಮೇಣ ಆವರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಪ್ರೌಢ ಕೀಟವು ಒಂದು ಜೊತೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಹಾರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಶಲ್ಕ ಕೀಟದ ಬಾಧೆ

ಧಾರವಾಡ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹಾಗೂ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಭಾರತೀಯ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ, ಇವರು ಸಮೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲಾಗಿ ಮಾವಿನ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಶಲ್ಕ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಯು ಶೇ. ೨೦-೩೦ ರಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಈ ಕೀಟಗಳು ಎಲೆ, ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಟೊಂಗೆಗಳ ಮೇಲೆ ವಿಸರ್ಜಿಸಿದ ದ್ರವ ರೂಪದ ಸಿಹಿ ಅಂಟು ಪದಾರ್ಥದ ಮೇಲೆ ಕ್ಯಾಪ್ನೋಡಿಯಂ ಎಂಬ ಕಪ್ಪು ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೂ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಎಲೆಗಳು ಹಾಗೂ ಗಿಡದ ಬಹುಭಾಗ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆಹಾರ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಕ್ರಿಯೆಯು (ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ) ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಗಿಡಗಳು ಒಣಗುತ್ತಿರುವುದೂ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಮುಂಜಾಗ್ರತೆ ಕ್ರಮಗಳು

- ಈ ಕೀಟ ಬಾಧೆ ಇರದ ಹಾಗೂ ಹೊಸದಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ಮಾವಿನ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಶಲ್ಕ ಕೀಟದ ಬಗ್ಗೆ ಸಮೀಕ್ಷೆ ಹಾಗೂ ವೀಕ್ಷಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿಗಾ ವಹಿಸಬೇಕು.
- ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟ ಕಂಡ ಕೂಡಲೇ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಕೀಟಬಾಧಿತ ಟೊಂಗೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಕೀಟ ಸಮೇತ ಸುಟ್ಟು ಹಾಕಿ ಈ ಕೀಟವು ಹರಡದಂತೆ ಕಾಳಜಿವಹಿಸಬೇಕು.
- ಶಲ್ಕ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಯು ತೀವ್ರವಾದ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟದ ತತ್ತಿ ಹಾಗೂ ಹರಿದಾಡುವ ಮರಿಕೀಟಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ, ಇಂತಹ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಹತ್ತು ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ೩-೪ ಸಲ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಮೊದಲನೆಯ ಸಿಂಪರಣೆಯಾಗಿ ೨ ಮಿ.ಲೀ. ಡೈಕ್ಲೋರ್ವಾಸ್‌ನ್ನು ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಎರಡನೆಯ ಸಿಂಪರಣೆಯಾಗಿ ೦.೫

ಗ್ರಾಂ. ಬೇವಿನ ಸಾಬೂನು (ಅರ್ಕಾ ಸುರಕ್ಷಾ) ವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

➢ ಮೂರನೆಯ ಸಿಂಪರಣೆಯಾಗಿ ೭.೫ ಗ್ರಾಂ. ಹೊಂಗೆಯ ಸಾಬೂನು (ಅರ್ಕಾ ರಕ್ಷಾ) ವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಈ ಸಾಬೂನುಗಳು ಸಿಗದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ (೨.೦ಮಿ.ಲೀ)ಹಾಗೂ ಬೇವು ಮೂಲದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

- ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಶಲ್ಕ ಕೀಟದ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಹೊರ ಬಂದು ಗಿಡದ ಮೇಲೆ ಓಡಾಡುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅಂದರೆ, ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ – ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಕೈಗೊಂಡರೆ ಈ ಕೀಟದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅತ್ಯಂತ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುವುದು. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಡೈಮಿಥೋಯೇಟ್, (೧.೭೦ ಮಿ. ಲೀ.) ಅಥವಾ ಫಾಸ್ಫಾಮಿಡಾನ್(೦.೫ ಮಿ. ಲೀ.)
- ಮಾವು ಕಟಾವಾದ ನಂತರ ಶಲ್ಕಕೀಟ ಬಾಧಿತ ಟೊಂಗೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರಖರವಾದ ಕಿರಣಗಳಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಈ ರಸಹೀರುವ ಕೀಟಗಳು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಹತೋಟಿಯಾಗುತ್ತವೆ.
- ಸಾಕಷ್ಟು ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳು ಬದುಕಿರುವಾಗ ಮಾತ್ರ ಕೀಟನಾಶಕ ಸಿಂಪರಣೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಮಾವು ಕಟಾವು ಮಾಡುವ ಮೊದಲೇ ಕೀಟನಾಶಕ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಿದರೆ ಕಟಾವಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಬಹುದು.

ಶಲ್ಕಗಳು ೧.೫ ಮಿ.ಮೀ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದ ಬೆಳೆಯುವ ಮೊದಲೇ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುವುದು.

****

ಬದು ಪಟ್ಟಿ ನೀರಾವರಿಯಿಂದ ನೆಲ–ಜಲ ಸಂರಕ್ಷಿಸಿ

ಗೋದಿ ಮತ್ತು ಕಡಲೆ ಪ್ರಮುಖ ಹಿಂಗಾರಿ ಬೆಳೆಗಳಾಗಿವೆ. ಬಹಳಷ್ಟು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬೆಳೆಗಳು ಒಣ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿದ್ದು, ಆಯ್ದ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿವೆ. ಲಭ್ಯವಿರುವ ನೀರಾವರಿ ನೀರನ್ನು ಒಣಬೇಸಾಯದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಸಿದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಗೋದಿ ಮತ್ತು ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ರೀತಿಯ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿ ಅನುಸರಿಸಿ, ಬೆಳೆಗೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ನೀರು ಒದಗಿಸಿದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಈ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ "ಬದು–ಪಟ್ಟಿ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ" ಬೆಳೆಯ ಸಂದಿಗ್ಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ನೀರು ಒದಗಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಈ ಬೆಳೆಗಳ ಬಿತ್ತನೆ ಆದ ತಕ್ಷಣ ಸೂಕ್ತ ಅಳತೆಯ ಬದು ಪಟ್ಟಿ ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು. ಈ ಬದು ಪಟ್ಟಿಗಳ ಅಗಲ ೨ ಮೀ. ಹಾಗೂ ಉದ್ದ ೮೦–೧೦೦ ಮೀ. ಇದ್ದರೂ ಸಾಕು. ಬದುಪಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಉದ್ದದ ಗುಂಟ ನೀರು ಹರಿಯುವಷ್ಟು ಇಳಿಜಾರು ಇರುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಈ ರೀತಿ ಬದು ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ತಕ್ಷಣ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿಕೊಂಡರೆ, ಬೆಳೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದು. ನೀರಿನ ಕೊರತೆ ಇಲ್ಲದಿರುವಲ್ಲಿ ಗೋದಿ ಬೆಳೆಗೆ ಬಿತ್ತನೆ ನಂತರ ೨೧ ನೇ ದಿನದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ನೀರು ಹಾಯಿಸಿ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ೧೦–೧೨ ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು. ನೀರಾವರಿ ನೀರು ಪೂರೈಕೆ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣವಿದ್ದರೆ ಗೋದಿ ಬಿತ್ತಿದ ೨೧ ನೇ ದಿನ ಮೊದಲ ನೀರನ್ನು ತೆಳುವಾಗಿ ಬದು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟು, ಬದು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಹರಿಸಿದ ನೀರು ಪಟ್ಟಿಯ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಶೇ. ೮೦ ರಷ್ಟು ತಲುಪಿದಾಗ ಆ ಪಟ್ಟಿಗೆ ನೀರು ಹರಿಸುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಶೇ. ೨೫ ರಷ್ಟು ನೀರಿನ ಉಳಿತಾಯದೊಂದಿಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ನೀರನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಹಾಯಿಸಬಹುದು. ನಂತರ ಬೆಳೆಯು ಹೊಡೆ ಹಂತ, ಹಾಲುಗಾಳು ಹಂತದಲ್ಲಿರುವಾಗ ನೀರು ಒದಗಿಸುವುದರಿಂದ ಇದ್ದ ಅಲ್ಪ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಅಲ್ಪ ನೀರಾವರಿ ಇರುವಲ್ಲಿ ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಬದು–ಪಟ್ಟಿ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಬೆಳೆಯಲು ಹೂವಾಡುವಾಗ ಹಾಗೂ ಕಾಳು ಬಲಿಯುವಾಗ ತೆಳುವಾಗಿ ನೀರು ಒದಗಿಸುವುದರಿಂದ ಒಣ ಬೇಸಾಯದ ಬೆಳೆಗಿಂತ ಶೇ. ೪೦ ರಷ್ಟು ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಸಾಧ್ಯ. ಈ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಬದುಪಟ್ಟಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸಿದರೆ ಶೇ. ೨೦–೨೫ ರಷ್ಟು ನೀರಿನ ಉಳಿತಾಯದೊಂದಿಗೆ ಶೇ. ೪೦–೫೦ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.