

## ಜೈವಿಕ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಡಲೆ ಕಾಯಿಕೊರಕದ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಜ್ಞಾನೇಶ್ವರ ಬಿ. ಗೋಪಾಲಿ ಮತ್ತು ಸಿ. ಎಂ. ರಫಿ

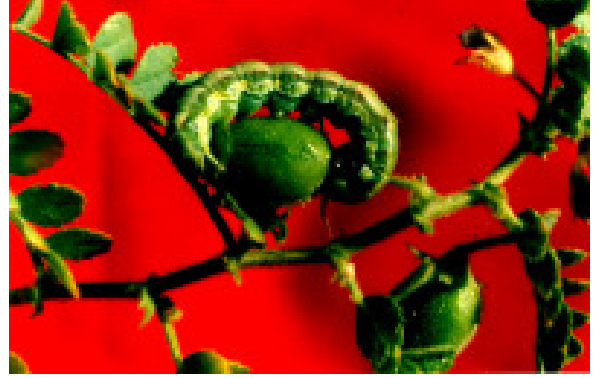
ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ, ಕುಂಬಾಪುರ, ಧಾರವಾಡ - ೫೮೦ ೦೦೫

☎: ೯೯೪೫೫೪೨೧೧೪

ಮಿಂಚಂಚೆ: jnaneshwar2007@yahoo.co.in

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೧೧೨೫ ವಿವಿಧ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ೪೦೦೦೦ ಉಪಪ್ರಭೇದಗಳ ಹಕ್ಕಿ ಪಕ್ಷಿಗಳಿರುತ್ತವೆಂಬುದಾಗಿಯೂ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ ೮೫ ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ತಮ್ಮ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಮೂಲದ ಕೀಟಗಳನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದಾಗಿ ಪಕ್ಷಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಭೀಷ್ಮರಾದ ಡಾ. ಸಲೀಂ ಅಲಿ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಇಂತಹ ಅನೇಕ ಕೀಟಾಹಾರಿ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿದರೆ ಕೀಟ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯುಳ್ಳ ಹಾಗೂ ಆಗಾಧ ಪರಿಣಾಮವುಳ್ಳ ಅಗ್ಗದ ವಿಧಾನವಾದ “ಜೈವಿಕ ಹತೋಟಿ”ಯೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಸಮಗ್ರ ಕೀಟ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಗವಾಗುತ್ತದೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಿಗೆ ಸಿಗುವಷ್ಟು ಅಬ್ಬರದ ಪ್ರಚಾರ ಕೀಟಭಕ್ಷಕ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಸಿಗಲಾರದೇ ಅವುಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯ ಕುರಿತು ರೈತರಿಗೆ ತಿಳಿದುಬಾರದೆ ಮರೆಯಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿದೆ. ಕೃಷಿ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿನ ಹಕ್ಕಿ - ಪಕ್ಷಿಗಳ ಬಾಹ್ಯಾಂಗ ರಚನೆ, ಕುತ್ತಿಗೆ, ಕಾಲುಗಳು ಮತ್ತು ಚುಂಚದ ನಮೂನೆ ಅವುಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವದೇ ಹಕ್ಕಿಯ ಚುಂಚು/ಕೊಕ್ಕು ಸೂಚ್ಯಾಕಾರದಿಂದ ಚಮಚೆ ಹಾಗೂ ಚಿಮ್ಮಟದಂತೆ ಇದ್ದು ಬುಡ ಕಿರಿದಾಗಿ ತುಸುಬಾಗಿ ಮೊನಚಾಗಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳೆಲ್ಲವುಗಳ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರ ಕೀಟಗಳ ಮೂಲದ್ದೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿದಿರಬೇಕು.

ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಲಿಯೋಥಿಸ್ ಕಾಯಿ ಕೊರಕದ ಭಾದೆಯಿಂದ ಶೇ ೧೦-೧೦೦ ರಷ್ಟು ಹಾನಿಯಾದ



ನಿದರ್ಶನಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಕೀಡೆ ತನ್ನ ಜೀವಿತಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ೨೦-೨೫ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಹಾಳು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಈ ಕೀಟದ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ ಹಾಗೂ ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದು ಬಹಳ ಸೂಕ್ತ. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಗೆ ಬರುವ ಕಾಯಿಕೊರಕದ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕಾಗಿ ಕೀಟಭಕ್ಷಕ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಪಾತ್ರ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿರುವ ವಿಷಯವನ್ನು ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ, ಗುಲ್ಬರ್ಗಾದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಮನಗಾಣಲಾಗಿದೆ. ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ ಆದಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಕೀಟಭಕ್ಷಕ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿ ಅವುಗಳ ಸೇವೆಯನ್ನು ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿದಾಗ ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ವೆಚ್ಚವಿಲ್ಲದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಲ್ಲದೇ ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗಿ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಆರೋಗ್ಯಭರಿತ ವಾತಾವರಣ ಕಲ್ಪಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು  
ಭಕ್ಷಿಸುವ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು  
ಬಳಸಿಕೊಂಡರೆ ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯಿಂದ  
ಶೇ. ೮೦-೮೫ ರಷ್ಟು ಕೀಟಗಳು ನಿಯಂತ್ರಣವಾಗಿ  
ಕಡಲೆ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ  
ಹೆಚ್ಚಳ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.....

ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಎತ್ತರವಾಗಿ ಮತ್ತು ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಹಾಗೂ ಜೋಳದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕಡಲೆ ಜೊತೆಗೆ ಬಿತ್ತುವದರಿಂದ ಕೀಟಭಕ್ಷಕ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಇಂತಹ ಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ ಕೀಡೆಗಳನ್ನು ಕೀಟಭಕ್ಷಕ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಶಿಕಾರಿ ನಡೆಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕಡಲೆ ಬಿತ್ತುವಾಗ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೫೦ ಗ್ರಾಂ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೀಜ ಹಾಗೂ ೫೦ ಗ್ರಾಂ ಜೋಳದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸಾಲಿನಿಂದ ಸಾಲಿಗೆ ಹಾಗೂ ಗಿಡದಿಂದ ಗಿಡಕ್ಕೆ ೫ ರಿಂದ ೬ ಅಡಿ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬರುವಂತೆ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ೫೦ ಗ್ರಾಂ ತೂಕದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಏಣಿಸಿ ನೋಡಿದಾಗ ೧೨೦೦ ರಿಂದ ೧೨೫೦ ಬೀಜಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ತಲಾ ೧೨೦೦ ರಿಂದ ೧೨೫೦ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಹಾಗೂ ಜೋಳದ ಗಿಡಗಳು ಆಶ್ರಯ ತಾಣಗಳಾಗಿ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಗಿಡಗಳು ಜೋಳದ ಗಿಡಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪವಾಗಿ ಮತ್ತು ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವದರಿಂದ ೩೦ ರಿಂದ ೩೫ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ೩.೦ ರಿಂದ ೩.೫ ಅಡಿ ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಗಿಡಗಳು ಭದ್ರವಾಗಿ ಗಾಳಿಗೆ ಅಲುಗಾಡದೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಅನೇಕ ಕೀಟಭಕ್ಷಕ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಕುಳಿತು ಬೇಟೆಯಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಗಿಡಗಳು ಎರಡು ರೀತಿಯಿಂದ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಮೂದಲನೆಯದಾಗಿ ಬಲೆ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕೀಡೆಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯ ತಾಣವಾಗಿ ಕೀಡೆಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡಲು ಬಹಳಷ್ಟು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೀಡೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಶೇ. ೮೦-೮೫ ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಯು ೬೦-೭೦ ದಿವಸಗಳಾದಾಗ ಜೋಳದ ಗಿಡಗಳು ಬೆಳೆದು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಶತ್ರುಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ ಮೋಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಟ್ಯಾಕಿನಿಡ ನೋಣಗಳು ಹಾಗೂ ಕಣಜೀರಗಿ ಹುಳಗಳು ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅಳಿದುಳಿದ ಕೀಡೆಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತವೆ.



ಕೆಲವೊಂದು ಕೀಡೆಗಳು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡರೂ ಟ್ಯಾಕಿನಿಡ ನೋಣಗಳು ಹಾಗೂ ಕಣಜೀರಗಿ ಹುಳಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಶೇ ೯೦ ರಷ್ಟು ಕೀಡೆಗಳು ಕೇವಲ ಈ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ೫೦ ಗ್ರಾಂ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಹಾಗೂ ೫೦ ಗ್ರಾಂ ಜೋಳ ಬೆಳೆಯುವದರಿಂದ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯೆಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿದಾಗ ಮೂರು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಕುಪ್ಪಳಿಸಿ ನಡೆದಾಡಿಯೇ ಓರೆ ನೋಟದಿಂದ ಕೀಟ ಬೇಟೆಯಾಡುವ ಪಕ್ಷಿಗಳು. ಇವುಗಳಿಗೆ ಕಡ್ಡಿಗಾಲುಗಳು ಮತ್ತು ಗಟ್ಟಿ ಪಾದಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ : ಮೈನಾ, ಗುಬ್ಬಿಗಳು, ಬಿಳಿತೆಲೆ ಗಾಜಿ ಮತ್ತು ಕುಂಡಿಕುಸುಕಗಳು, ಕಾಗೆ, ಕೋಗಿಲೆ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳೆಕ್ಕಿಗಳು. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಬೆಳೆಯ ಉದ್ದಗಲಕ್ಕೂ ತೀರಾ ಹತ್ತಿರದಿಂದ ಹಾರಿ ತೇಲಾಡುತ್ತಲೆ ಇಳಿ ನೋಟದಿಂದ ಬೇಟೆಯಾಡುವ ಪಕ್ಷಿಗಳು. ಇವು ಮೋಟು ಕೊಕ್ಕು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ : ಕಪ್ಪಡದ ಹಕ್ಕಿ ಮತ್ತು ಭೈರುಂಡೆಗಳು. ಮೂರನೆಯದಾಗಿ ಎತ್ತರದಿಂದ ಹಾರಿ ಬೆಳೆ ಕೀಟಗಳ ಮೇಲೆ ದೂರ ಮತ್ತು ಆಳವಾದ ಇಳಿನೋಟದಿಂದ ಎರಗಿ ಬೇಟೆಯಾಡಿ ಮತ್ತೆ ಮೊದಲಿನದೇ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿ ತಿನ್ನುವಂತ ಪಕ್ಷಿಗಳು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ : ಕಪ್ಪು ಕಾಜಾಣ, ಮಿಂಚುಳ್ಳಿ, ಹಸಿರು ಜೇನುನೋಣ ವ್ಯಾಡಿ, ಚುಂಗಲದ ಹಕ್ಕಿ, ಬ್ಲೂ ಜಾಯ ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ಪಕ್ಷಿಗಳು ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚುರುಕಾಗಿದ್ದು ಕೀಡೆಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತವೆ.

ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೈನಾ (ಗೂರವಂಕ) ಹಾಗೂ ಬೆಳ್ಳೆಕ್ಕಿ (ಕೂಕ್ಕರೆ) ಮಾತ್ರ ಸಲಿಸಾಗಿ ನಡೆದಾಡಿ ಒಳಗಡೆ ಹೂಕ್ಕು ಹಸಿರು ಕೀಡೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ ಈ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯಲು

ಅನುಭವವುಳ್ಳಂತಹ ಹಾಗೂ ನಡೆಯುವಾಗ ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳು ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಚುಂಚಕ್ಕೆ ತಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇನ್ನು ಅನೇಕ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಾ ತೆಲಾಡುತ್ತಾ ಕೀಡೆಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಅತಿ ಚಾಣಾಕ್ಷ ಹಾಗೂ ಚುರುಕುತನದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರೂ ಸಹಿತ ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಲಿಡಲು ಅಂಜುತ್ತವೆ. ಎಕೆಂದರೆ ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಸುಖ/ಜನುಗುವ ಸಿಟ್ಟಿನ ಹಾಗೂ ಮ್ಯಾಲಿಕ ಆವುಗಳು ಪಕ್ಷಿಯ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಚುಂಚಕ್ಕೆ ತಗುಲಿದರೆ ಅವುಗಳ ಜೀವಕ್ಕೆ ಅಪಾಯವಿರುವುದರಿಂದ ಹೆದರುತ್ತವೆ. ಹೆಲೀಯೋಧಿಸ ಕೀಡೆಯ ಒಂದು ಹಾಗೂ ಎರಡನೆಯ ಹಂತದ ಮರಿಗಳು ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಯ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಇಷ್ಟಪಟ್ಟರೆ ಮೂರು, ನಾಲ್ಕು ಹಾಗೂ ಐದನೆಯ ಹಂತದ ಮರಿಗಳು ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಇಷ್ಟ ಪಡುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಕೀಟಗಳು ಗಿಡಗಳನ್ನು ಏರಿ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ತಿನ್ನುತ್ತಿರುವ ಕೀಡೆಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಬೇಟೆಯಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಪ್ಪು ಕಾಜಾಣ, ಹಸಿರು ಗುಬ್ಬಿ ಹೀಗೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತು ಎಲೆಯ ಹಾಗೂ ತೆನೆಯ ಮೇಲೆ ತಿನ್ನುತ್ತಿರುವ ಎಲ್ಲ ಕೀಡೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ತಿನ್ನುತ್ತಿರುವ ದ್ರಶ್ಯ ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ೩-೪ ಕೀಡೆಗಳು ತಿನ್ನುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಕೀಡೆಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಜಾತಿಯ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ತಿನ್ನುವುದು ಅಭ್ಯಾಸವಾಗಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಕಡಲೆ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೆ ಕೀಡೆಗಳಿದ್ದರೂ ಅವೆಲ್ಲವೂ ನಿರ್ನಾಮವಾಗಿಬಿಡುತ್ತವೆ.

ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಹಾಗೂ ಜೋಳದ ಗಿಡಗಳು ೫ ರಿಂದ ೬ ಅಡಿ ಅಂತರದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ತಂತು ಬೇರುಗಳಿರುವುದರಿಂದ (೧೫ ರಿಂದ ೨೦ ಸೆಂ.ಮೀ ಆಳದವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ) ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಗೆ ಯಾವದೇ ರೀತಿಯಿಂದ ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿಯಾಗಲಾರದು. ಕಡಲೆ

ಬೆಳೆಗೆ ತಾಯಿ ಬೇರುಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಆಳದವರೆಗೆ ಹರಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿಗಾಗಲಿ ಅಥವಾ ತೇವಾಂಶಕ್ಕಾಗಲಿ ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಗೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಿಂದ ಧಕ್ಕೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಗಿಡಗಳು ತೆನೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟಾಗ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿದರೆ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಬೀಜಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಸುಮಾರು ೭೦-೭೫ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ. ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೀಜ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭವಾಗಿ ಸಿಗುತ್ತವೆಯಲ್ಲದೇ ಜೋಳದ ಗಿಡಗಳಿಂದ ಮೇವು ಸಿಗುತ್ತದೆ.

ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟಭಕ್ಷಕ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಕೆಲವೊಂದು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.

೧. ಕೀಟಭಕ್ಷಕ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಬೇಟೆಯಾಡುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ (ಜೋರಾಗಿ)ಶಬ್ದ ಮಾಡಿ ಹೆದರಿಸಬಾರದು. ಅನಾವಶ್ಯಕ ಓಡಾಟ ಮಾಡದೆ ತೋರು ಬೆರಳನ್ನು ಕೂಡಾ ಅವುಗಳ ಕಡೆಗೆ ಗುರಿ ಮಾಡದೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ನಂಬಿಕೆಯ ವಾತಾವರಣ ಕಲ್ಪಿಸಿ ಕೊಡಬೇಕು.
೨. ಹಾರುವ ಕೀಟಹಾರಿ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಚುರುಕಾಗಿ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬಾರದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ ಅನಿವಾರ್ಯವೆನಿಸಿದರೆ ಸಸ್ಯ ಜನ್ಯ (ಶೇ ೫ರ ಬೇವಿನ ಬೀಜದ ಕಷಾಯ) ಇಲ್ಲದೆ ಜೈವಿಕ (ಎನ್.ಪಿ.ವಿ. ನಂಜಾಣು) ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲವೆ ಹಸಿರು ನಿಶಾನೆ ಹೊಂದಿರುವ ಹಾಗೂ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿರುವ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಾದ (೦.೭೫ ಮಿ.ಲೀ.) ನೊವಾಲ್ಯೂರಾನ್ ೧೦ ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ (೦.೧ ಮಿ.ಲೀ.) ಪ್ಲೂಬೆಂಡಿಯಾಮೈಡ ಲಿಲಿ೦ ಎಸ್.ಸಿ. ಅಥವಾ (೦.೧೫ ಮಿ.ಲೀ.) ರಿನಾಕ್ಸಿಪಿಯರ್ ೧೮.೫ಇ.ಸಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

\*\*\*