ಸಾರ್ವಕಾಲಿಕ ಬೆಳೆ : ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ

ಬಸವರಾಜ ಶಿ. ಏಣಗಿ ಮತ್ತು ಈರಮ್ಮಾ ಗೌಡರ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ – 580 007
☎: 9480724851 **ಮಿಂಚಂಚೆ:** yenagibs@uasd.in

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆದಾಗ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಮುಖ ಆರ್ಥಿಕ ಎಣ್ಣೆಕಾಳು ಬೆಳೆಯಾಗಿರುವ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯನ್ನು ಸುಧಾರಿತ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಲಾಭದಾಯಕವನ್ನಾಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಕುರಿತು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಒಕ್ಕಲುತನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಸ್ಥಾನ ಏಕದಳ ಧಾನ್ಯಗಳದ್ದಾದರೆ ಎಣ್ಣೆಕಾಳುಗಳದ್ದು ದ್ವಿತೀಯ ಸ್ಥಾನ. ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಹವಾಮಾನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಿದ್ದು ಎಣ್ಣೆ ಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬೇಸಾಯ ಮತ್ತು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬಹುದಾದ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೆಳೆಯುವಂತಹ ಪ್ರದೇಶ ಸಾಕಷ್ಟು ಇರುವುದು. ಆದರೆ ಕಳೆದ ಐದಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಎಣ್ಣೆಕಾಳು ಬೆಳೆಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೆಳೆಯ ಪ್ರದೇಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಬೆಳೆಯಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಉತ್ತಮ ಪುಷ್ಟಿದಾಯಕವಾದ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಬಳಸುಬಹುದಾದ ಎಣ್ಣೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇದು ಕಳವಳಕಾರಿ. ಸದ್ಯದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಬೆಳೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಅವಕಾಶಗಳಿವೆ. ರಾಜ್ಯದ ಒಣ ಪ್ರದೇಶದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ಕೊಪ್ಪಳ, ರಾಯಚೂರು, ಬಳ್ಳಾರಿ, ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟ, ಗದಗದಲ್ಲಿ **ತಡವಾದ ಮುಂಗಾರು ಅಥವಾ ಮುಂಚಿತ ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮು ಅಂದರೆ ಆಗಸ್ಟ್ 2ನೇ ಪಾಕ್ಷಿಕದಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದು ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮ.**

ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಾರದಿರುವ ಮಳೆ, ಮಳೆ ಆದರೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉತ್ಪಾದನಾ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳದಿರುವುದು ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಕೀಟ ಹಾಗೂ ರೋಗಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡದಿರುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ. ಜೊತೆಗೆ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯ ನಂತರ ಮತ್ತೆ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದಲೂ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೆಳೆಗೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸೂಕ್ತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಡಿಎಸ್‌ಎಫ್‌ಎಚ್–3

ಉತ್ತಮ ತಳಿಯ ಆಯ್ಕೆ : ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಸೂಕ್ತ (ಸಂಕರಣ/ಹೈಬ್ರಿಡ್) ತಳಿ ಆಯ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ. ಧಾರವಾಡದ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದಂತಹ **ಡಿ.ಎಸ್.ಎಫ್.ಎಚ್–3** (95–98 ದಿನಗಳ ಅವಧಿ) ಶೇ. 40 ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ ಎಣ್ಣೆ ಅಂಶ ಹೊಂದಿದೆ. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದಂತಹ **ಕೆಬಿಎಸ್‌ಎಚ್–53** (95–98 ದಿನಗಳು) ಶೇ. 37–38ರಷ್ಟು ಎಣ್ಣೆ ಅಂಶ ಜೊತೆಗೆ ಬೂದುರೋಗ ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದೆ ಹಾಗೂ ರಾಯಚೂರು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ

ಆರ್‌ಎಸ್‌ಎಫ್‌ಎಚ್–1887 (95–100 ದಿನಗಳು) ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ನೆಕ್ರೋಸಿಸ್ ನಂಜಾಣು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇವು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಪ್ರಮುಖ ತಳಿಗಳು. ಸದರಿ ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳ ಬೀಜಗಳು ಆಯಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಬೀಜ ಘಟಕ ಇಲ್ಲವೇ ಸಮೀಪದ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಂದ ಹಾಗೂ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ ಮತ್ತು ರೈತ ಸಂಪರ್ಕ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ರಂಗದ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಬೀಜದ ಕೊರತೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವದು. ಅಂತಹ ಸಂಧರ್ಭದಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿ ಬೀಜ ಕಂಪನಿಗಳ ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಖಾತ್ರಿ ಬೀಜ ವ್ಯಾಪಾರಾಟಗಾರರಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ಬೀಜದ ರಶೀದಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವಿನವರೆಗೆ ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಸಸಿ ಸಂಖ್ಯೆ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಉಳಿದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ರೈತರು ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ದ್ವಿಗುಣ ಇಲ್ಲವೇ ತ್ರಿಗುಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಈ ರೀತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ತೆನೆಯ ಗಾತ್ರ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ನೂರು ಕಾಳುಗಳ ತೂಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ಹಾಗೂ ಜೊಳ್ಳು ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 2 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜವನ್ನು ಸಾಲಿನಿಂದ ಸಾಲಿಗೆ 60 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಸಸಿಯಿಂದ ಸಸಿಗೆ 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ಇರಬೇಕಾದ 22,222 ಸಸ್ಯಗಳಿರುವವು. ಪ್ರತಿ ಗಿಡದಿಂದ ಸರಾಸರಿ 50 ಗ್ರಾಂ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಕನಿಷ್ಠ 10 ರಿಂದ 12 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್‌ನಷ್ಟು ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ರಾಜ್ಯದ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಸರಾಸರಿ ಇಳಿವರಿಯನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿದರೆ 4 ರಿಂದ 5 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ ಇರುವುದು ಕಂಡು ಬರುವುದು. ಕಾರಣ ಈ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಸಸಿ ಸಂಖ್ಯೆ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಹತ್ವ ಇರುವುದು.

ಬೀಜೋಪಚಾರ: ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೆಳೆಗೆ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಬರಬಹುದಾದಂತಹ ರಸ ಹೀರುವ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಪ್ರತಿ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 2 ಮಿ.ಲೀ. ಕ್ಲೋರಪೈರಿಫಾಸ್ 20 ಇ.ಸಿ. ನಿಂದ ಅಥವಾ ಥಯಾಮೆಥಾಕ್ಸಾಮ್ ಶೇ. 30 ಎಫ್. ಎಸ್. 10 ಮಿ.ಲೀ. ನಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಬೆಳೆಯ ಪ್ರಾರಂಭದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬರಬಹುದಾದ ರಸ ಹೀರುವ ಕೀಟದ ಬಾಧೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವುದು. ಜೊತೆಗೆ ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಹಾಗೂ ತುಕ್ಕು ರೋಗ ಭಾದೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ನಿಯಮಿತ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದ್ದರೆ ಪ್ರತಿ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 2 ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿನ್ 75 ಡಬ್ಲು.ಪಿ.ನಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕೀಟನಾಶಕ ಇಲ್ಲವೇ ಶೀಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳಿಂದ ಉಪಚರಿಸಿದ ನಂತರ ಅಜೋಸ್ಪಿರಿಲಂ ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರದಿಂದ (200 ಗ್ರಾಂ/ ಎಕರೆಗೆ) ಬೀಜವನ್ನು ಉಪಚರಿಸುವುದರಿಂದ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕದ ಬಳಕೆ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಬಹುದು.

ಪೋಷಕಾಂಶ ನಿರ್ವಹಣೆ (ಗೊಬ್ಬರ ಬಳಕೆ): ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೆಳೆಗೆ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ಸುಮಾರು 3.0 ಟನ್ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಬಳಕೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಪೋಷಕಾಂಶ–ನೀರು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಗಾಳಿಯಾಡುವಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಉಪಯುಕ್ತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುವದು. ಇದರಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯು ಬಳಕೆಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಪೋಷಕಾಂಶದ ರೂಪಾಂತರಕ್ಕೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿ ಅದರ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು. ಈ ಬೆಳೆಗೆ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ ಖುಷ್ಕಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ 14 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಸಾರಜನಕ, 20 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ರಂಜಕ ಹಾಗೂ 14 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ಒದಗಿಸುವ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ನೀರಾವರಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದರೆ 36 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಸಾರಜನಕ, 36 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ರಂಜಕ ಹಾಗೂ 24 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ಜೊತೆಗೆ 40 ಗ್ರಾಂ ಜಿಪ್ಸಂ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಇತ್ತೀಚಿನ ಕೆಲ ದಶಕಗಳಿಂದ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರದ ಕಡಿಮೆ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಲಘು

ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆ ಕಂಡು ಬರುತ್ತಿದ್ದು ಇವುಗಳ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆ ಬಿತ್ತನೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ 4 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಬಳಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಗೆ 2 ರಿಂದ 3 ವಾರಗಳ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಶೇ.75 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ ಹಾಗೂ ಪೂರ್ತಿ ರಂಜಕ ಹಾಗೂ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಜೊತೆಗೆ ಜಿಪ್ಸಮ್‌ನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ಬೋರಾನ್ ಬಳಕೆ : ಹೂ ಅರಳುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬೋರಾನ್ ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶವನ್ನು ಬೋರ್‍ಯಾಕ್ಸ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 2 ಗ್ರಾಂ ನಂತೆ ಬೆರೆಸಿ (ಕುದಿಯುವ ನೀರಲ್ಲಿ ಬೋರ್‍ಯಾಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ನಂತರ ಸಿಂಪರಣೆ ದ್ರಾವಣ ತಯಾರಿಸಬೇಕು) ಹೂ ಅರಳಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗ ತೆನೆಯ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕಾಳಿನ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚುವುದು.

ಮಣ್ಣು ಆರೋಗ್ಯ ಚೀಟಿ : ಪ್ರಸ್ತುತ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಮಹತ್ವಕಾಂಕ್ಷಿ ಯೋಜನೆಯಾದ **ಮಣ್ಣು ಆರೋಗ್ಯ ಚೀಟಿ ವಿತರಣೆ** (Soil Health Card distribution) ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಸದರಿ ಚೀಟಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸದರಿ ಚೀಟಿಯಲ್ಲಿಯ ಮಣ್ಣು ಪರೀಕ್ಷೆ ಫಲಿತಾಂಶದ ಮೇರೆಗೆ ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮ. **ಮಣ್ಣು ಆರೋಗ್ಯ ಚೀಟಿ**ಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಕರ್ನಾಟಕ ಘನ ಸರ್ಕಾರದ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ಸಮೀಪದ ರೈತ ಸಂಪರ್ಕ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಬೇಕು.

ಕಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆ : ಬಿತ್ತಿದ 45 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅವಶ್ಯ. ಬಿತ್ತಿದ ನಂತರ 20–25 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆ, 40–45 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಕಳೆ ತೆಗೆದು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕಿ, ಮಣ್ಣು ಏರಿಸಬೇಕು. ಕಳೆನಾಶಕ ಬಳಸುವುದಾದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ದಿನ ಅಥವಾ ಮರುದಿನ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1.8 ಲೀ. ಪೆಂಡಿಮಿಥೆಲಿನ್ 30 ಇ.ಸಿ. ಕಳೆನಾಶಕವನ್ನು 600 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಪೂರಕವಾಗಿ 30–40 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆ ಎಡೆ ಕುಂಟೆಯನ್ನು ಸಹ ಹಾಯಿಸಬೇಕು.

ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೇಸಾಯ ಹಾಗೂ ಜೇನುಸಾಕಣೆ ಪರಸ್ಪರ ಪೂರಕ

ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ : ನೀರಾವರಿ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೊಗ್ಗು, ಗುಂಡಿ ಮೊಗ್ಗು, ಹೂ ಅರಳುವ ಹಾಗೂ ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗೆ ನೀರಿನ ಕೊರತೆಯಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸಬೇಕು. ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 8–10 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಹಾಗು ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 15 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬೇಕು. ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲದ ಹಾಗೆ ಸಾಲು ಬೋದು ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ನೀರು ಹಾಯಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ನೀರಿನ ಅಭಾವದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾಲು ಬಿಟ್ಟು ಸಾಲು ಸರದಿಯಾಗಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಪ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸಬಹುದು. ನೀರಿನ ಮಿತವ್ಯಯ ಬಳಕೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಇಳುವರಿಯ ಮೇಲೆ ಯಾವದೇ ವ್ಯತರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಜೇನು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಪೂರಕ ಉದ್ಯೋಗ : ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೆಳೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಜೇನು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಉಪ ಕಸಬು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ವಿಫುಲ ಅವಕಾಶಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 2–3 ಜೇನು ಕುಟುಂಬಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಸದರಿ ಸಾಕಾಣಿಕೆಗೆ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯಿಂದ ಸಹಾಯ ಧನದ ಲಭ್ಯತೆಯಿರುವುದು. ಜೇನು ಹುಳುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ **‘ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಷ ಕ್ರಿಯೆ’**ಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯಿಂದ ಅಧಿಕ ಗಟ್ಟಿ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಜೇನಿನ ಉಪ–ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ : ಈ ಎಲ್ಲ ಸೂಕ್ತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದ ಕೀಟ/ರೋಗಗಳ ಬಾಧೆಯನ್ನು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿನ ಕೀಟ/ರೋಗಗಳ ಬಾಧೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು.

ಇಳುವರಿ : ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿನ ಸಂಶೋಧನಾ ತಾಕುಗಳಲ್ಲಿ ಎಕರೆಗೆ 1200 ರಿಂದ 1500 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುವಂತಹ ನಿರ್ದರ್ಶನಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮಟ್ಟದ ರೈತರ ತಾಕುಗಳಲ್ಲಿ 900 ರಿಂದ 1200 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ: ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕೀಟ/ರೋಗಗಳ ವಿವರ ಹಾಗೂ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಪೀಡೆ	ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಹಾನಿ	ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು
ರಸ ಹೀರುವ ಕೀಟಗಳು (ಹಸಿರು ಜಿಗಿ ಹುಳು/ ಥ್ರಿಪ್ಸ್‌ನುಶಿ/ ಬಿಳಿನೊಣ)	ಎಲೆಯ ರಸ ಹೀರುತ್ತವೆ ರಸ ಹೀರಿದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗಿ ನಂತರ ಎಲೆ ಮುದುಡಿಕೊಂಡು ಸುಟ್ಟಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.	ಪ್ರತಿ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ 2 ಮಿ. ಲೀ. ಕ್ಲೋರ್‌ಪೈರಿಫಾಸ್ 20 ಇ. ಸಿ. ನಿಂದ ಅಥವಾ ಥಯಾಮೆಥಾಕ್ಸಾಮ್ ಶೇ. 30 ಎಫ್.ಎಸ್. 10 ಮಿ.ಲೀ. ಪ್ರತಿ 3 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ 1.5 ಮಿ. ಲೀ. ಆಕ್ಸಿಡೆಮೆಟಾನ್ ಮಿಥೈಲ್ 25 ಇ. ಸಿ. ಅಥವಾ 0.25 ಮಿ.ಲೀ. ಇಮಿಡಾಕ್ಲೋಪ್ರಿಡ್ 17.8 ಎಸ್.ಎಲ್. ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಕೀಟಗಳು (ಸ್ಪೋಡೊಪ್ಟೆರಾ ಕೀಡೆ, ಕಂಬಳಿ ಹುಳು, ಮಿಡತೆಗಳು)	ಎಲೆಯನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಅತಿಯಾದ ಹಾನಿ ಆದಾಗ ಸಂಪೂರ್ಣ ಎಲೆ ಭಾಗವನ್ನು ತಿಂದು ದೇಟನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಿಡುತ್ತವೆ.	ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಹುಳುಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಸ್ಪೊಡೊಪ್ಟೆರಾ ಮತ್ತು ಕಂಬಳಿ ಹುಳುಗಳ ತತ್ತಿಗಳ ಹಾಗೂ ಮರಿ ಕೀಟಗಳ ಗುಂಪನ್ನು ಎಲೆಯಿಂದ ತೆಗೆದು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು. 8 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಶೇ. 2 ರ ಮಿಥೈಲ್ ಪ್ಯಾರಾಥಿಯಾನ್ ಅಥವಾ ಶೇ. 5 ರ ಮೆಲಾಥಿಯನ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಧೂಳೀಕರಿಸಬೇಕು. ಅಥವಾ ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ 0.5 ಮಿ. ಲೀ. ಲ್ಯಾಮ್ಡಾ ಸೈಲೋಥ್ರಿನ್ 5 ಇ.ಸಿ. ಅಥವಾ 2 ಮಿ.ಲೀ. ಕ್ವಿನಾಲ್‌ಫಾಸ್ 25 ಇ. ಸಿ. ಅಥವಾ 0.3 ಮಿ. ಲೀ. ಇಂಡಾಕ್ಸಾಕಾರ್ಬ್ 14.5 ಎಸ್.ಸಿ. ಅಥವಾ 0.1 ಮಿ.ಲೀ. ಸ್ಪೈನೋಸ್ಯಾಡ್ 45 ಎಸ್. ಸಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.
ತೆನೆ ತಿನ್ನುವ ಕೀಟ (ಹೆಲಿಕೋವರ್ಪಾ)	ಮೊಗ್ಗು ಬರುವ ಹಾಗೂ ಕಾಳು ಕಟ್ಟುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತೆನೆಯಲ್ಲಿನ ಬಲಿಯುತ್ತಿರುವ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ.	ಮೊಗ್ಗು ಬರುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎಚ್‌ಎಎನ್‌ಪಿವಿ 100 ಎಲ್.ಇ. ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ (ಹೆಲಿಕೋವರ್ಪಾ) ಹಾಗೂ 15 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ 2 ಮಿ. ಲೀ. ಫೊಸಲೋನ್ 35 ಇ. ಸಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
ಆಲ್ಟರ್‌ನೇರಿಯಾ ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ	ಹಳದಿ ಉಂಗುರದಿಂದ ಸುತ್ತುವರೆದ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕೆಳಗಿನ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತವೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಈ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಕೂಡಿ ಕೊಂಡು ದೊಡ್ಡ ಮಚ್ಚೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ ನಂತರ ಕಾಂಡ, ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೂ ಕಾಣಿಸಿ ಆ ಭಾಗಗಳು ಒಣಗುತ್ತವೆ.	ಒಂದು ಕಿ. ಗ್ರಾಂ. ಬೀಜಕ್ಕೆ 2 ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿನ್ 75 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ 2 ಗ್ರಾಂ ಕ್ಯಾಪ್ಟಾನ್ 80 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ 2 ಗ್ರಾಂ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ 75 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ನಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಬೇಕು. 2 ಗ್ರಾಂ. ಜೈನೆಬ್ 80 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ 2 ಗ್ರಾಂ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ 75 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ 1 ಮಿ.ಲೀ. ಹೆಕ್ಸಾಕೋನೋಜೋಲ್ 5 ಇ.ಸಿ. ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕವನ್ನು 1 ಲೀ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಬೆಳೆಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
ತುಕ್ಕು ರೋಗ	ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಕ್ಕು ಬಣ್ಣದ ಬೊಕ್ಕೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಆರಂಭಗೊಂಡು ನಂತರ ಎಲೆ ಹಾಗೂ ಕಾಂಡಗಳ ಬಹು ಭಾಗವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸೋಂಕು ಉಂಟಾದ ಎಲೆ, ದೇಟು, ಹೂ, ಕಾಂಡದ ಭಾಗಗಳು ಒಣಗುತ್ತವೆ.	2 ಗ್ರಾಂ. ಜೈನೆಬ್ 80 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ 2 ಗ್ರಾಂ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್ 75 ಡಬ್ಲ್ಯೂ.ಪಿ. ಅಥವಾ 1 ಮಿ.ಲೀ. ಹೆಕ್ಸಾಕೊನೋಜೋಲ್ 5 ಇ.ಸಿ. ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

****

ಲೇಖಕರಲ್ಲಿ ವಿನಂತಿ

ಲೇಖಕರ ಸಂಖ್ಯೆ ಇಬ್ಬರಿಗೆ ಸೀಮಿತವಿರಲಿ. ಲೇಖನ ಹಾಗೂ ಲೇಖನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಾಫ್ಟ್ ಪ್ರತಿ ಮೂಲಕ ಸಂಪಾದಕರ ಮಿಂಚಂಚೆಗೆ (editor@uasd.in) ಕಳುಹಿಸಬೇಕು. –ಸಂ