ಕಬ್ಬಿಗೆ ಬೇಕು ಈ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು !

ಸುನಿಲಕುಮಾರ ನೂಲಿ ಮತ್ತು ಸುರೇಶ ಅಳಗುಂಡಗಿ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ – 580 005
☎: 9448752119 **ಮಿಂಚಂಚೆ:** nooliss@uasd.in

ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿರುವ ಬೆಳೆ ಕಬ್ಬು. ಕೇವಲ ನೀರುಣಿಸುವುದರಿಂದ ಮಾತ್ರವೇ ಉತ್ತಮ ಇಳುವರಿ ಸಾಧ್ಯವೆಂಬುದು ಸುಳ್ಳು. ಬೆಳೆಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಪೋಷಕಾಂಶ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಅತಿಯಾದ ಬಳಕೆಯು ಹೇಗೆ ಸರಿಯಲ್ಲ ಎಂದು ಲೇಖಕರು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಕಬ್ಬು ಉತ್ತರ ಒಣ ವಲಯದ ಮುಖ್ಯವಾದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಕಬ್ಬು ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಇಳುವರಿ ಕೊಡಬೇಕಾದರೆ, ಅನೇಕ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರಬೇಕು. ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕಾಗುವುದು. ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇರುವುದೊಂದೇ ಸಾಲದು, ಅವುಗಳು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೇರಿನ ಸಾನಿಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು.

ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗುವವು. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್, ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ, ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ಮುಂತಾದ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಹಾಕುವುದು ಅವಶ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಾಗಿ ವರ್ತಿಸದಿದ್ದರೂ, ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳು ಮಣ್ಣನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ ಅಂದರೆ ಮಣ್ಣಿನ ರಚನೆ ಉತ್ತಮಗೊಂಡು, ತೇವಾಂಶ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವರ್ಧಿಸಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಸಿಗೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಸಿಗುವಂತೆ ಮಾಡುವವು. ಕಬ್ಬು ವಾರ್ಷಿಕ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ಈ ಬೆಳೆಯ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಅವಶ್ಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಸಾರಜನಕ: ಅತಿ ಅವಶ್ಯಕ ಪೋಷಕಾಂಶ. ಸಾರಜನಕವು ಬೆಳೆಯನ್ನು ರಸವತ್ತಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸಾರಜನಕದ ಕೊರತೆಯಾದ ಬೆಳೆಯ ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿಯಾಗಿದ್ದು ಕಬ್ಬು ಕುಳ್ಳಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಗಣಿಕೆಗಳು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೊರತೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಳಗಿನ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಶೇ.95ರಷ್ಟು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕದ ಕೊರತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲದು. ಸಾರಜನಕ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದ್ದಾಗ ಇನ್ನುಳಿದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದು. ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಾರಜನಕವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ನೀಡಲು ಸಹಾಯವಾಗುವುದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಕೊರತೆಯಾದರೆ ಸಸಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯದೆ ಮುಂದೆ ಫಲ ನೀಡಲು ಬೇಕಾಗುವ ಸಸ್ಯದ ಶರೀರಭಾಗ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಂತಾಗುವುದು.

ಸಾರಜನಕವು ಕೇವಲ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಾಗ ಬೆಳೆ ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಬೇರು ತಾನಾಗಿಯೇ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾರಜನಕದ ಜೊತೆ ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವಾಂಶ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದರೆ ಬೇರು ಕೇವಲ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಬೆಳೆದು ಆಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಬೇರು ಆಳಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಸಾರಜನಕವನ್ನು 2–3 ಅಂಗುಲ ಆಳಕ್ಕೆ ಹಾಕಿ ತೇವಾಂಶ ಕೇವಲ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರದೇ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆ ಇರುವಂತೆ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಆಳಕ್ಕೆ ಪಸರಿಸಿದ ಬೇರು ಮಣ್ಣಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಇನ್ನಿತರ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬೆಳೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಕೆಳಗೆ ಬೀಳದಂತೆ ಮಾಡುವುದು. ಕಬ್ಬಿಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಸಾರಜನಕ ಬಳಸಿದರೆ ಕಬ್ಬಿನಲ್ಲಿಯ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ಕಬ್ಬು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರದೆ, ಬಹುಬೇಗ ಕೀಟ ಹಾಗೂ ರೋಗಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುವುದು. ಬೆಳೆಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಸಾರಜನಕದ ಲಾಭ ಬರಬೇಕಾದರೆ, ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್‌ಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಹಾಕಬೇಕು.

ಸಾರಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣ: ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶದ ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಧರ್ಮ, ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ, ನೀರಾವರಿ ಅನುಕೂಲತೆ, ಬೆಳೆಯ ಅವಧಿ ಮುಂತಾದ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಸಾರಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಉತ್ತರ ಒಣವಲಯದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 250 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಸಾರಜನಕ ಒದಗಿಸುವ ವಿಧಾನ: ಸಾರಜನಕದ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಮಣ್ಣಿನ ಜೊತೆ ಮಿಶ್ರವಾಗುವಂತೆ 2 ರಿಂದ 4 ಅಂಗುಲ ಆಳದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಮೇಲೆ ಮಣ್ಣು ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಹಾಕಿದ ಗೊಬ್ಬರ ಬೆಳೆಯ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಬೇರಿನ ಹತ್ತಿರವಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅಂದರೆ ಮಾತ್ರ ಅದರ ಉಪಯೋಗ ಬಹುಬೇಗ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಗುವುದು. ಸಾರಜನಕದ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಾರಜನಕವು ಬಹುಬೇಗ ಅಮೋನಿಯಾ ರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡು ಹವೆಯನ್ನು ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಥವಾ ಬೆಳೆಗೆ ನೀರು ಕೊಟ್ಟಾಗ, ನೀರಿನ ಜೊತೆ ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದು.

ಸಾರಜನಕ ಕೊಡುವ ಹಂತಗಳು: ಎಲ್ಲ ಸಾರಜನಕ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಒಂದೇ ಸಲ ಕೊಟ್ಟರೆ ನೀರಿನ ಜೊತೆ ಬಸಿದು ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಲಾಭವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಸಾರಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸ್ಥಾನಿಕ ಹವಾಮಾನ, ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಧರ್ಮ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ ನೋಡಿಕೊಂಡು 4 ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದು ಲಾಭದಾಯಕ. ತಡವಾಗಿ ಅಂದರೆ ಬೆಳೆಯು 4–5 ತಿಂಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಸಾರಜನಕ ಕೊಟ್ಟರೆ ನೀರುಗಬ್ಬಿನ ತೊಂದರೆಯುಂಟಾಗುವುದು. ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದು ಸೂಕ್ತವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಮೊದಲನೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಶೇ. 10ರಷ್ಟು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾದ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಕಬ್ಬು ನೆಡುವ ಮುಂಚೆ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಕಬ್ಬನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು. ನಂತರ 6, 10 ಮತ್ತು 14 ವಾರಗಳಾದಾಗ, ಒಟ್ಟು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಶೇ. 20, 30 ಮತ್ತು 40 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕೊಡಲು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನೇಗಿಲ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳ ಎರಡು ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಉತ್ತಮ ಉಪಯೋಗ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಕೂಳೆ ಬೆಳೆಗೂ ಸಹ ಮೊದಲಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಒದಗಿಸಿದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಮತ್ತು ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೂಳೆಗಳನ್ನು ಸವರಿದ ನಾಲ್ಕು ವಾರಗಳ ನಂತರ ಮೊದಲಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಒಟ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಶೇ.30 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಉಳಿದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ 2 ಮತ್ತು 3ನೇ ಬಾರಿ ಪ್ರತಿ ಸಲವೂ ಶೇ. 35 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿ ಕೊಟ್ಟು, 1, 2 ತಿಂಗಳುಗಳ ನಂತರ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಈ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ನೇಗಿಲಿನ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಳೆ ಬೆಳೆಯ ಎರಡೂ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೊಟ್ಟು ಮಣ್ಣು ಮುಚ್ಚುವುದು ಉತ್ತಮ ಕ್ರಮ.

ರಂಜಕ: ಬೇರು ಮತ್ತು ಕಾಂಡ ಸರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಲ್ಲಿ ರಂಜಕ ಬಹು ಉತ್ತೇಜನಕಾರಿ ಹಾಗೂ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚುವುದು. ರಂಜಕದ ಕೊರತೆಯಾದಾಗ ಕಬ್ಬಿನ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ದಪ್ಪ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು. ಮರಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಕಳೆಗಳ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು. ಬೇರಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೂ ಬಹು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಆಗಿ ಆಳದವರೆಗೆ ಮತ್ತು ಉದ್ದಗಲಕ್ಕೆ ಪಸರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ರಂಜಕವನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಕಬ್ಬು ನಾಟಿ ಮಾಡುವಾಗ್ಗೆ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೂ ಮುಂಚೆಯೇ ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಬೆಳೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಾರಜನಕದ ಜೊತೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ರಂಜಕ ಕೇವಲ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಬೇಕಾಗುವುದು. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ರಂಜಕದ ಚಲನವಲನ ಬಹು ಕಡಿಮೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಶೀಲ ಬೇರಿನ ಹತ್ತಿರ ಹಾಕಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಅದರ ಉಪಯೋಗವಾಗುವುದು. ಮೊದಲನೇ ಬೆಳೆಗಿಂತ ಕೂಳೆ ಬೆಳೆಯು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಯ ರಂಜಕವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ರಂಜಕವು ಬಹುಬೇಗನೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಕ್ಷಾರಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ತಟಸ್ಥ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ರಂಜಕವನ್ನು ಮತ್ತು ಹುಳಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ರಂಜಕದ ಶಿಲೆ ಹಾಕುವುದು ಉತ್ತಮ. ಕರ್ನಾಟಕದ ಉತ್ತರ ಒಣವಲಯಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 75 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ರಂಜಕವನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಎಲ್ಲ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಕಬ್ಬನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ಮುಂಚೆಯೇ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ರಂಜಕದಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಉಪಯೋಗವಾಗಲು ರಂಜಕದ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಅಥವಾ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಜೊತೆ 1 :5 ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರಿಕೆ ಮಾಡಿ ಹಾಕಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಕಬ್ಬಿನ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು.

ಪೊಟ್ಯಾಷ್: ಕಬ್ಬಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಬೇಕಾಗುವುದು. ಕಬ್ಬನ್ನು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಒಂದೇ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಕೊರತೆ ಬಹುಬೇಗ ಕಾಣುವುದು. ಸಸಿ ನೀರು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಬೇರು ಸರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಬಹು ಅವಶ್ಯಕ. ಪೊಟ್ಯಾಷ್‌ನಿಂದ ಕಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು. ಬೇರಿನ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಜೊತೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿ ನೀರನ್ನು ಆಳದಿಂದಲೂ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ನೀರಿನ ಉಳಿತಾಯವಾಗುವುದು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇತರ ಆಹಾರಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಕರ್ನಾಟಕದ ಉತ್ತರ ಒಣವಲಯದ ಕಬ್ಬು ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 190 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಕೊಡಲು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಎಲ್ಲ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಕಬ್ಬು ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಪೊಟ್ಯಾಷ್‌ನ ಸರಿಯಾದ ಉಪಯೋಗ ಆಗಬೇಕಾದರೆ, ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕವೂ ಲಭ್ಯವಿರಬೇಕು. ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಭೂಮಿಗೆ ಹಾಕುವುದರಿಂದ, ಕಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಭಾಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಬ್ಬು ರಸವತ್ತಾಗಿರುವುದು ಮತ್ತು ಬೆಳೆಗೆ ಶುಷ್ಕ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಕೊರತೆಯಿದ್ದ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಅದನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ, ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟ ಎರಡೂ ಸುಧಾರಿಸುವವು.

ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು: ಮಧ್ಯಮ ಆಳದ ಮತ್ತು ಅತಿ ಆಳದ ಕಪ್ಪು ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಅದರಂತೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಇರುವ ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಮತ್ತು ಸತುವಿನ ಕೊರತೆ ಕಬ್ಬು ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವುದು. ಈ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯು ಒಂದೊಂದು ಸಾರಿ ಅತಿಯಾಗಿ ಕಬ್ಬಿಗೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಸರ್ವೇಸಾಧಾರಣ ಹೊಸ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಹೊಸ ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ

ತಿರುಗಿ ಕೊರತೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಎಲೆಗಳು ಸುಡುವ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಎಂದರ್ಥವಲ್ಲ. ಹೊರತಾಗಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶ ಕಬ್ಬಿಗೆ ದೊರೆಯದೇ ಇರುವ ಕಾರಣ.

ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಸಸಿಗಳಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗದ್ದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು

1. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣ.
2. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ರಸಸಾರ (pH) ಜಾಸ್ತಿ ಇರುವುದು.
3. ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ರಂಜಕ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಜಾಸ್ತಿ ಇರುವುದು.
4. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹವೆ ಆಡದೇ ಇರುವುದು, ಮುಂತಾದವುಗಳು.

ಮೇಲಿನ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶವು ಲಭ್ಯತೆಯಿಂದ ತಿರುಗಿ ಅಲಭ್ಯ ಸ್ವರೂಪ ಪಡೆಯುವುದು.

ಈ ಕೊರತೆ ನಿವಾರಿಸಲು ಉಪಾಯಗಳು

1. ಚಿಲೇಟ್ ಮಾಡಿದ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಅಥವಾ ಸತುವನ್ನು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಸತುವನ್ನು ಶೇ.1ರ ದ್ರಾವಣ ತಯಾರಿಸಿ ಸಿಂಪರಿಸುವುದು.
2. ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ರಂಜಕವನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಹಾಕುವುದು.
3. ಭೂಮಿಯ ರಸಸಾರ ಕಾಪಾಡುವುದು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು.

ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳು: ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಎಲ್ಲ ಮುಖ್ಯ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಅವು ಮಣ್ಣಿನ ಭೌತಿಕ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸುಧಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತವೆ. ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಬೆಳೆಗೆ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಹಲವು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಆಹಾರಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಾಗಲೀ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಲ್ಲದೇ, ಬೆಳೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ಮಣ್ಣಿನ ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವವು. ಆದುದರಿಂದ ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 20-25 ಟನ್ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಸಿಗುವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಾಕಬಹುದು. ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಯ ನಂತರ ಉಳಿಯುವ ಶೇಷಭಾಗಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಳೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗೊಬ್ಬರದ ಸರಿಯಾದ ಉಪಯೋಗ ಪಡೆಯಲು ತಿಪ್ಪೆ ಕುಣೆಯಿಂದ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಜಮೀನಿಗೆ ಸಾಗಿಸಿದ ಕೂಡಲೇ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇಲ್ಲವಾದರೆ, ಗೊಬ್ಬರದಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಜನಕ ಬಹುಬೇಗನೆ ಆವಿಯಾಗಿ ಹವೆಯನ್ನು ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಹಸಿರು ಗೊಬ್ಬರ: ಎರಡು ಬೆಳೆಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಂತರವಿದ್ದಾಗ ಒಂದು ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆದು ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಕಳಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಿ ನಂತರ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆ ಇಡಬಹುದು. ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೆಳೆಗಳೆಂದರೆ ಸೆಣಬು, ಡೆಯಿಂಚಾ, ಸಸ್ಬೇನಿಯಾ, ಅಲಸಂದಿ ಮುಂತಾದವು. ಕಬ್ಬು ನಾಟಿ ಮಾಡಿದಾಗಲೇ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಎರಡೂ ಸಾಲಿನ ಮಗ್ಗುಲಿಗೆ ಬಿತ್ತಿ ಮುಂದೆ ಒಂದೂವರೆ ತಿಂಗಳಿನ ನಂತರ ಮುಗ್ಗು ಹೊಡೆದು ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 8-10 ಟನ್ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಂತಾಗುವುದು. ಈ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲದೆ, ಎರೆಹುಳುವಿನ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಕಬ್ಬಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಶೇ.20 ರಿಂದ 30 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ಹನಿ ರಸಾವರಿ: ಬೆಳೆಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಶೇ 10ರಷ್ಟು ಅಂದರೆ 55 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಯೂರಿಯಾ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಮತ್ತು ಬಿಳಿಬಣ್ಣದ ಮ್ಯುರೆಟ್ ಆಪ್ ಪೋಟ್ಯಾಷ್ (31 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ ಹೇ.) ಹಾಗೂ ಪೂರ್ಣ ರಂಜಕ (100 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೇ.-ಫಾಸ್ಪರಿಕಆಸಿಡ್).

25 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೇ. ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಒದಗಿಸುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮೂಲ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ ಮೊದಲ ಒಂದು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಮುಖಾಂತರ ಕೊಡಬೇಕು.

ನಂತರ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿನ ಶೇ. 90 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ (488 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಯೂರಿಯಾ) ಮತ್ತು ಶೇ. 90 (288 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ) ರಷ್ಟು ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ಪೊಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಯೂರಿಯಾ ಮತ್ತು ಬಿಳಿಬಣ್ಣದ ಮ್ಯುರೆಟ್ ಆಪ್ ಪೋಟ್ಯಾಷ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ರಸಾವರಿ ಮೂಲಕ ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 2ನೇ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ 8 ಕಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳಿಗೆ (61 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಯೂರಿಯಾ+ 36 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಬಿಳಿಬಣ್ಣದ ಮ್ಯುರೆಟ್ ಆಪ್ ಪೋಟ್ಯಾಷ್) ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ವೆಂಚುರಿ ಮೂಲಕ ಹನಿ ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕು.

ಒಟ್ಟಾರೆ ಉತ್ತಮ ಕಬ್ಬಿನ ಇಳುವರಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಪೋಷಕಾಂಶ ನಿರ್ವಹಣೆ ಕಾಪಾಡುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯ. ಕಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಕಾಂಡ ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮಹತ್ತರವಾದ ಅಂಗವಾದುದಕ್ಕಾಗಿ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಅಧಿಕ ಸಾರಜನಕದ ಅತಿ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಉಂಟು. ಅಂತೆಯೇ ಭೂಮಿ ಹಾಳು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಸಂಗಗಳು ಇವೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಸಮತೋಲನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

****