

ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ರಘುವೀರ ಮತ್ತು ಶೃತಿ

ಕೃಷಿ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ, ರಾಯಚೂರು - 584 101

☎: 08532-220041

ಮಿಂಚಂಚೆ: nelkudri.shruthi@gmail.com

ನಮ್ಮ ಕೃಷಿಯು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಹಾಗೂ ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಸಾಕಷ್ಟು ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಮಣ್ಣು ಹಾಗೂ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಬೆಳೆಗಳ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಜೀರ್ಣಗಳು ಎಷ್ಟು ಮಹತ್ವದ್ದೋ ಅಷ್ಟೇ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿರುವ ಮಣ್ಣು ಸವಕಳಿಯಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ಜದ್ಧ ನೀರು ಸದುಪಯೋಗವಾಗಬೇಕು. ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಒಣಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಅನಕುಲವಾಗುವ ಸಂರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಲೇಖಕರಲ್ಲಿ ಪರಿಚಯಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ತ್ರಿವ್ರವಾದ ಮಳೆ ಹಾಗೂ ಹಸಿರು ಹೊದಿಕೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾದ ಕಾರಣ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಫಲವತ್ತಾದ ಮಣ್ಣು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನಶಿಸಿ ಹೋಗುತ್ತಿದೆ. ಅದರ ಜೊತೆಗೆ ಶುದ್ಧ ನೀರು ಕೂಡಾ ಹಾಳಾಗುತ್ತಿದೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು, ಭೌಗೋಳಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹಾಗೂ ಮಳೆಯ ವೈಪರಿತ್ಯ ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ 12 ರಿಂದ 43 ಟನ್/ಹೆ. ಮೆಲ್ಮಣ್ಣು (ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣು) ಸವಕಳಿಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವಂತನಕ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ತಲುಪಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳ ಅಳವಡಿಕೆಯಿಂದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

ಉಳುವೆ ಪದ್ಧತಿ: ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉಳುವೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮಣ್ಣು ಸಡಿಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಉಳುವೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ನೀರು ಪೋಲಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉಳುವೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕೀಟ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ತತ್ತಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಾ ನಾಶಪಡಿಸಬಹುದು. ಕಳೆ (ಕಸ) ಹುಟ್ಟಿದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.



ನೆಲವನ್ನು ಹೆಂಟೆಯಾಕಾರದಲ್ಲಿಡುವುದು: ಬದುಗಳ ಮಧ್ಯದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಂಟೆಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿಡಬೇಕು, ಇದರಿಂದ ಮಳೆ ನೀರು ಬಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇಂಗುವುದು ಮತ್ತು ಮಳೆ ನೀರಿನಿಂದ ಆಗುವ ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಭೂಮಿ ಇಳಿಜಾರಿನದ್ದಾಗಿದ್ದರೆ ಉಳುವೆ, ಬಿತ್ತನೆ, ಮುಂತಾದ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಇಳಿಜಾರಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇದು ಮಳೆ ನೀರಿಗೆ ತಡೆ ಒಡ್ಡುವುದಲ್ಲದೆ, ನೀರು ಪೋಲಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ

ನೆಲವನ್ನು ಸಮನಾಗಿ ಇಡುವುದು: ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಮತಟ್ಟಾಗಿ ಇಡುವುದರಿಂದ ನೀರು ಸಮನಾಗಿ ಹರಡಿ ಇಂಗುವುದು ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶ ಹೆಚ್ಚುವುದು. ತಗ್ಗಾದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಬೆಳೆಗಳ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ಚೌಕು ಮಡಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು: ಇಳಿಜಾರು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಮಡಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು ಹಾಗೂ ನೀರಿನ ಇಂಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಇಳಿಜಾರು ಶೇ. 2 ಇದ್ದರೆ 15 ರಿಂದ 20 ಸೆ.ಮೀ ಎತ್ತರದ ಬೋದುಗಳಿಂದ ಮಡಿಗಳನ್ನು

ಕಟ್ಟಬೇಕು: ಇಳಿಜಾರು ಶೇ. 1 ಇರುವ ಹೊಲದಲ್ಲಿ 4.5 x 4.5 ಮೀ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಇರುವಂತೆ ಮಡಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಬೇಕು ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಶೇ. 24 ರಿಂದ 46 ರಷ್ಟು ಫಸಲನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಶೇ. 40 ರಿಂದ 50 ರಷ್ಟು ನೀರು ಪೋಲಾಗುವುದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಹೊಲದಲ್ಲಿ ತಟ್ಟಿಯಾಕಾರದ ಗುಣಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು: ಜಮೀನಿನ ಮಲ್ತದರು ಬಹಳ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ ತಟ್ಟಿಯಾಕಾರದ ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು ಇದರಿಂದ ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ನೀರು ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ನಿಂತು ಇಂಗುವುದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬಿತ್ತಿದ ಮೇಲೆ ನೆಲವು ಸಮತಟ್ಟಾಗುವಂತೆ ಗುಂಡಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣು ಇದ್ದಲ್ಲಿ 3 ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ತಪ್ಪದೆ ಆಳವಾಗಿ ನೇಗಿಲು ಹಾಯಿಸಬೇಕು ಇದರಿಂದ ನೀರು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಶೇ. 19 ರಿಂದ 20 ರಷ್ಟು ಫಸಲನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ಅಗಲವಾದ ಮಡಿ ಮತ್ತು ಬೋದು ಮಾಡುವುದು: ಅಗಲವಾದ ಮಡಿ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಅಗಲ ಇರುವ ಬೋದುಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಡಿಯ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಬೋದುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಉಣಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಕಡಿಮೆ ಅಗಲ ಇರುವ ಬೋದುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರನ್ನು ಹೊರ ಹಾಕಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಡಿಗಳು 120 ರಿಂದ 150 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಗಲ ಇದ್ದರೆ ಬೋದುಗಳು 15 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಗಲ ಇರುವಂತೆ ಕಟ್ಟಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಬೇಕೋ ಅಷ್ಟೆ ನೀರು ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಡೆ ತಡೆಗಳುಳ್ಳ ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು: ಇಳಿಜಾರಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ 30 ರಿಂದ 40 ಸೆಂ. ಮೀ. ಎತ್ತರದ ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳನ್ನು 50 ರಿಂದ 70 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಿ. ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ 5 ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಅಡೆ ತಡೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು

ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಹರಿಸಾಲುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು: ಕಡಿಮೆ ಅಂತರವಿರುವ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ 8 ರಿಂದ 10 ಸಾಲುಗಳ ನಂತರ

ಹಾಗೂ ಅಗಲ ಸಾಲು ಇರುವ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಲು ಬಿಟ್ಟು ಸಾಲಿನ ಹರಿ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದರಿಂದ ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ನೀರು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ

ಮಲ್ಚಿಂಗ್/ಹೊದಿಕೆ ಮಾಡುವುದು: ಅರೆಕೊಳೆತ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಹರಡುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ ಹೊದಿಸುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಫಲವತ್ತತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು, ಭೂಮಿಯು ತೇವಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು, ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು ಕೊಳೆತು ಭೂಮಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರವಾಗುತ್ತದೆ

ಜೀವಂತ ಬದುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು: ಹೊಲದ ಸುತ್ತಲು 1 ಅಥವಾ 2 ಸಾಲು ಹುಲ್ಲು (ಸುಬಾಬುಲ್ ಹುಲ್ಲು/ಖಿಸ್, ಸ್ಟ್ರೆಲೋ ಇತ್ಯಾದಿ) ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ನೀರಿನ ವೇಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿ ಮಣ್ಣಿನ ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸುಬಾಬುಲ್ ಗಿಡವನ್ನು ಹೊಲದಲ್ಲಿ 10 ರಿಂದ 15 ಅಥವಾ 15 ರಿಂದ 20 ಸೆಂ.ಮೀ. ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಕಟಾವು ಮಾಡುವುದು ಸೂಕ್ತ ಅದನ್ನು ದನಗಳಿಗೆ ಮೇವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು..

ಲಂಬವಾದ ಹೊದಿಕೆ ಮಾಡುವುದು: ನೀರು ಇಂಗುವಿಕೆ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಹೊಲದಲ್ಲಿ 30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳ, 15 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಗಲ ಮತ್ತು 4 ರಿಂದ 10 ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು, ಆ ಗುಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಅರೆಬರೆ ಕೊಳೆತ, ಕೊಳೆಯದ ಜೋಳ, ಹತ್ತಿಗಿಡ, ಗೊವಿನಜೋಳ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ 15 ಸೆಂ.ಮೀ. ಬರುವವರೆಗೆ ತುಂಬಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ನೀರಿನ ರಭಸವನ್ನು ತಡೆದು ನೀರು ಇಂಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲದೆ ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ತಪ್ಪುತ್ತದೆ.

ಗುಡ್ಡುಗಾಡು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಮೆಟ್ಟಿಲು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು : ಒಂದು ವೇಳೆ ಭೂಮಿಯು ಪ್ರತಿಶತ 7 ರಿಂದ 33 ರವರೆಗು ಇಳಿಜಾರು ಇದ್ದರೆ ನೆಲವನ್ನು ಅಗೆದು ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳ ಹಾಗೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ನೀರಿನ ಹಿಡಿದಿಡುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಭೂಮಿಯ ಫಲವತ್ತತೆ ಹೆಚ್ಚುವುದು, ಅಲ್ಲದೆ ಈ ಭೂಮಿಯು ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯಲು ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
