ಕರ್ನಾಟಕಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು

ICAR

ಎಸ್. ಸಿ. ಅಳಗುಂಡಗಿ, ವಿ. ಎಸ್. ಸುರಕೋಡ, ಎಮ್. ಎಸ್. ಶಿರಹಟ್ಟಿ, ಬಿ. ಕೆ. ರಾಮಚಂದ್ರಪ್ಪ,
ಎಮ್. ಎ. ಶಂಕರ, ಎ. ಸತೀಶ, ಎಮ್. ಎನ್. ತಿಮ್ಮೇಗೌಡ, ಎಮ್. ಬಿ. ಗುಳೇದ,
ಬಿ. ಎಮ್. ಖಾದಿ, ಬಿ. ಎನ್. ಜಗದೀಶ ಮತ್ತು ಟಿ. ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾವ್

ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು

2015

ಕರ್ನಾಟಕಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು

भाकृअनुप
ICAR

ಎಸ್. ಸಿ. ಅಳಗುಂಡಗಿ
ವಿ. ಎಸ್. ಸುರಕೋಡ
ಎಮ್. ಎಸ್. ಶಿರಹಟ್ಟಿ
ಬಿ. ಕೆ. ರಾಮಚಂದ್ರಪ್ಪ
ಎಮ್. ಎ. ಶಂಕರ
ಎ. ಸತೀಶ
ಎಮ್. ಎನ್. ತಿಮ್ಮೇಗೌಡ
ಎಮ್. ಬಿ. ಗುಳೇದ
ಬಿ. ಎಮ್. ಖಾದಿ
ಬಿ. ಎನ್. ಜಗದೀಶ
ಜಿ. ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾವ್

ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು

2015

ಉಲ್ಲೇಖ : ಎಸ್. ಸಿ. ಅಳಗುಂಡಗಿ, ವಿ. ಎಸ್. ಸುರಕೋಡ. ಎಮ್. ಎಸ್. ಶಿರಹಟ್ಟಿ, ಬಿ. ಕೆ. ರಾಮಚಂದ್ರಪ್ಪ, ಎಮ್. ಎ. ಶಂಕರ, ಎ. ಸತೀಶ, ಎಮ್. ಎನ್. ತಿಮ್ಮೇಗೌಡ, ಎಮ್. ಬಿ. ಗುಳೇದ, ಬಿ. ಎಮ್. ಖಾದಿ, ಬಿ. ಎನ್. ಜಗದೀಶ ಮತ್ತು ಟಿ. ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾವ್. ಕರ್ನಾಟಕಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು. ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ,ಧಾರವಾಡ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು, ಕರ್ನಾಟಕ, ಭಾರತ.

ಪುಟಗಳು : 26 + 102

ಅನುವಾದ ಮಾಡಲು ಸಹಕರಿಸಿದವರು : ಹೆಚ್. ಎಸ್. ಪಾಟೀಲ, ಕು. ಸವಿತಾ ಜಿ. ಕಂಠಿ, ಕಲ್ಲೇಶ, ಡಿ. ಟಿ., ಹಿರೇಮಠ, ಎಸ್. ಬಿ. ಮತ್ತು ಮಕ್ತುಂಸಾಬ ಎಮ್. ಟಿ.

ಸಂಪಾದಕರು : ಡಾ. ಆರ್. ಎ. ಬಾಳಿಕಾಯಿ
ಪ್ರಕಟನಾ ಕೇಂದ್ರ, ಶಿಕ್ಷಣ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ
ಕೃವಿವಿ, ಧಾರವಾಡ – 580 005
ದೂರವಾಣಿ : 0836–2748748
ಅಂತರ್ಜಾಲ: editor@uasd.in

ಮುಖಪುಟ ವಿನ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ಅಕ್ಷರ ವಿನ್ಯಾಸ : ಡಿ.ಟಿ.ಪಿ.ಘಟಕ
ಪ್ರಕಟಣಾ ಕೇಂದ್ರ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ – ೫೮೦ ೦೦೫

ಮುದ್ರಕರು : ಇಂಪ್ರೇಶನ್ ಪ್ರಿಂಟಿಂಗ್ ಪ್ರೆಸ್
ಗೊಂದಿಹಳ್ಳಿ ಗಲ್ಲಿ, ಲಿಂಗರಾಜ ಕಾಲೇಜ ಹತ್ತಿರ
ಬೆಳಗಾಂವ

ಮುನ್ನುಡಿ

ಪ್ರತಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಜಮೀನು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ಆಹಾರದ ಬೇಡಿಕೆ ದಿನದಿಂದ ದಿನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ಕೃಷಿ ಪರಿಸರದ ಅವನತಿ, ಭೂ ಸವಕಳಿ, ಬತ್ತಿ ಹೋಗುತ್ತಿರುವ ಅಂತರ್ಜಲ ಮತ್ತು ಏಕ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕುಸಿಯುತ್ತಿದೆ. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಬಹುಭಾಗವು ಅರೆ ಶುಷ್ಕ ಹವಾಮಾನದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಭೂ–ಬಳಕೆಯು ಭೂಲಕ್ಷಣ, ಹವಾಮಾನ, ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿನ ಜನರ ಆಹಾರ ಹವ್ಯಾಸದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ಶೇಕಡಾ 71 ರಷ್ಟು ಒಣ ಬೇಸಾಯದ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯವು ರಾಜಸ್ಥಾನದ ನಂತರ ದೇಶದ ಎರಡನೇ ದೊಡ್ಡ ರಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ. ನೀರಾವರಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ 3–4 ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಬೆಳೆದರೆ, ಮಳೆ ಆಧಾರಿತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 34 ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಒಣ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ, ಲಭ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಲ್ಲಿ ಭೂ ಸಂಪನ್ಮೂಲವು ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಸುಸ್ಥಿರ ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಸದ್ಬಳಕೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.

ಎರಡನೆಯ ಹಸಿರು ಕ್ರಾಂತಿ ಆದರೆ, ಅದು ಒಣ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಆಗಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮತ್ತು ಮುತ್ಸದ್ಧಿಗಳ ಅಭಿಮತ. ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವಿವಿಧ ವಿಭಾಗಗಳು ಒಂದಾಗಿ ಒಣ ಬೇಸಾಯದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಸೂಕ್ತ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಒಣ ಬೇಸಾಯ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು ಬಹುಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

ವರ್ಷ 1971 ರಿಂದಲೇ ವಿಜಯಪುರ ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರು ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಒಣ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಮಳೆ ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು, ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿ, ಪರ್ಯಾಯ ಭೂ ಬಳಕೆ, ಶಕ್ತಿ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಕೃಷಿ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳು ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಕೈಕೊಂಡು ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಿವೆ. ಒಣಬೇಸಾಯದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಈ ಹೊತ್ತಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಒಣಬೇಸಾಯ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರದೇಶ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ, ಸುಧಾರಿತ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ, ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ ಇವುಗಳ ವಿವರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

"ಕರ್ನಾಟಕಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು" ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಧಾರವಾಡ ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಅದ್ವಿತೀಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿವೆಯೆಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳು ಬಹಳ ವರ್ಷಗಳ ತಮ್ಮ ಅನುಭವವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ ಈ ಪ್ರಕಟಣೆಯನ್ನು ಹೊರತರುತ್ತಿವೆ. ಎರಡೂ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆಯ ಎಲ್ಲ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಂಡಕ್ಕೆ ನಾನು ಅಭಿನಂದಿಸುತ್ತೇನೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕವು ಕೃಷಿಕಾರ್ಯ ನೀತಿ ರೂಪಿಸುವವರಿಗೆ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ, ವಿಸ್ತರಣಾ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರಿಗೆ, ರೈತರಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಳೆಯಾಧಾರಿತ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಇತರ ಪಾಲುದಾರರಿಗೆ ಒಂದು ಸೂಕ್ತ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯಾಗಲಿ.

(ಡಿ. ಪಿ. ಬಿರಾದಾರ)

ಕುಲಪತಿಗಳು, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ

ಕೃತಜ್ಞತೆ

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಣ ಬೇಸಾಯದ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳಲು 1971 ರಲ್ಲಿ ವಿಜಯಪುರ ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರುಗಳಲ್ಲಿ ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆಗಳು ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡವು. ಈ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಒಣ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಮಳೆ ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು, ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿ, ಪರ್ಯಾಯ ಭೂ ಬಳಕೆ, ಶಕ್ತಿ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಕೃಷಿ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳು ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಕೈಕೊಂಡು ಒಣ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಬಂದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ರೈತರ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನ ವೈಪರೀತ್ಯದಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ಯೋಜನೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ದೃಢೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ವಿಜಯಪುರ ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರು ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳನ್ನು ಈ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಡಾ. ಡಿ. ಪಿ. ಬಿರಾದಾರ, ಗೌರವಾನ್ವಿತ ಕುಲಪತಿಗಳು, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ, ಡಾ. ಡಿ. ಪಿ. ಕುಮಾರ, ಗೌರವಾನ್ವಿತ ಕುಲಪತಿಗಳು, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು, ಡಾ. ಬಿ.ಎಮ್. ಖಾದಿ, ಸಂಶೋಧನಾ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ ಹಾಗೂ ಡಾ. ಎಮ್.ಎ. ಶಂಕರ, ಸಂಶೋಧನಾ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು ಇವರು ಸಂಶೋಧನಾ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಪ್ರಕಟಣೆಯನ್ನು ಹೊರತರಲು ತಮ್ಮ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ, ವೃತ್ತಿಪರ ಮತ್ತು ಆಡಳಿತಾತ್ಮಕ ಸಲಹೆ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಲೇಖಕರು ಚಿರಋಣಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಲೇಖಕರು ಡಾ. ಎ.ಕೆ. ಸಿಕ್ಕಾ, ಉಪ ಮಹಾನಿರ್ದೇಶಕರು (ಎನ್.ಆರ್.ಎಮ್), ಡಾ. ಬಿ. ಮೋಹನಕುಮಾರ, ಸಹಾಯಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು, (ಬೇಸಾಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಅರಣ್ಯ), ಭಾರತೀಯ ಕೃಷಿ ಅನುಸಂಧಾನ ಪರಿಷತ್, ನವದೆಹಲಿ ಮತ್ತು ಡಾ. ಚಿ. ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾವ್, ನಿರ್ದೇಶಕರು, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ, ಹೈದರಾಬಾದ ಮತ್ತು ಯೋಜನಾ ಸಂಯೋಜಕರು, ಮಾಜಿ ಯೋಜನಾ ಸಂಯೋಜಕರುಗಳು, ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಯೋಜನೆ, ಹೈದರಾಬಾದ ಮತ್ತು ಅವರ ತಂಡ ಇವರ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ, ರಚನಾತ್ಮಕ ಟೀಕೆಗಳು ಹಾಗೂ ಭಾರತೀಯ ಕೃಷಿ ಅನುಸಂಧಾನ ಪರಿಷತ್ ಮೂಲಕ ಉದಾರವಾಗಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲು ಆರ್ಥಿಕ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ್ದರಿಂದ ಈ ಪ್ರಕಟಣೆಯನ್ನು ಹೊರತರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮೂಲಕ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ, ಈ ಪ್ರಕಟಣೆಯನ್ನು ಹೊರತರಲು ಮತ್ತು ಅಂಗೀಕರಿಸಲು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಸಹಕಾರ ನೀಡಿದ ಹಾಗೂ ಬೆಂಬಲಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಿಬ್ಬಂದಿ ವರ್ಗ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ, ಹೈದರಾಬಾದ ಇವರಿಗೆ ನಾವು ಆಭಾರಿಯಾಗಿದ್ದೇವೆ.

ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿಗಳು, ಹಿರಿಯ ಸಂಶೋಧಕರು ಮತ್ತು ಸಿಬ್ಬಂದಿ ವರ್ಗ ಹಾಗೂ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಧಾರವಾಡ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಬೆಂಗಳೂರು ಕೇಂದ್ರಗಳ ಗಮನಾರ್ಹ ಕೊಡುಗೆಗೆ ನಮ್ಮ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ಧನ್ಯವಾದಗಳು. ಈ ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಕರಡನ್ನು ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ಬೆರಳಚ್ಚು ಮಾಡಿದ ಹಾಗೂ ಅಂದವಾಗಿ ಮುಖಪುಟವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ವಿಜಯಪುರ ಕೇಂದ್ರದ ಬೆರಳಚ್ಚುಗಾರರಾದ ಶ್ರೀ. ನಿಂಗನಗೌಡ. ಈ. ಬಿರಾದಾರ ಇವರ ಸೇವೆಯನ್ನು ನೆನೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಲೇಖಕರು

ವಿಷಯ ತಜ್ಞರು

ವಿಜಯಪುರ ಕೇಂದ್ರ

ಮುಖ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು	:	ಡಾ. ಜಿ.ಡಿ. ರಡ್ಡೇರ, ಡಾ. ವಿ.ಪಿ. ಬದನೂರ, ಡಾ. ಸಿ.ಜೆ. ಇಟ್ನಾಳ, ಪ್ರೊ. ಎಮ್.ಐ. ಬೆಳಗಾಮಿ, ಡಾ. ಜಿ.ಎನ್. ದಂಡಗಿ, ಡಾ. ಎಮ್.ಬಿ. ಗುಳೇದ, ಡಾ. ವಿ.ವಿ. ಅಂಗಡಿ, ಡಾ. ಎಸ್.ಬಿ. ಕಲಘಟಗಿ, ಡಾ. ಎಸ್.ಸಿ. ಅಳಗುಂಡಗಿ
ಬೇಸಾಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು	:	ಡಾ. ಸಿ.ಜೆ. ಇಟ್ನಾಳ, ಡಾ. ಜಿ.ಡಿ. ರಡ್ಡೇರ, ಡಾ. ಹೆಚ್.ಎಲ್. ಹಳೆಮನಿ, ಡಾ. ಎಮ್.ಬಿ. ಗುಳೇದ, ಪ್ರೊ. ವ್ಹಿ.ಎಸ್. ಸುರಕೋಡ
ಮಣ್ಣು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು	:	ಡಾ. ವಿ.ಪಿ. ಬದನೂರ, ಡಾ. ಬಿ.ಎಮ್. ರಡ್ಡೇರ, ಡಾ. ಜಿ.ಎನ್. ದಂಡಗಿ, ಪ್ರೊ. ವ್ಹಿ.ಎಸ್. ಸುರಕೋಡ, ಡಾ. ಐ.ಎಮ್. ಸಾರವಾಡ
ಕೃಷಿ ಅಭಿಯಂತರರು	:	ಶ್ರೀ ಬಿ. ಅಶ್ವಥಪ್ಪ, ಶ್ರೀ ಹೆಚ್.ಸಿ. ನಾರಾಯಣ, ಪ್ರೊ. ಎಮ್.ಐ. ಬೆಳಗಾಮಿ, ಡಾ. ಎಮ್.ಎಸ್. ಶಿರಹಟ್ಟಿ
ತಳಿ ವರ್ಧಕರು	:	ಡಾ. ಜಿ.ಎನ್. ನಾಯಕರ, ಡಾ. ಆರ್. ವಾಸುದೇವ, ಡಾ. ಜಿ.ಎಮ್. ಸಜ್ಜನರ, ಡಾ. ಬಿ.ಜಿ. ಪ್ರಕಾಶ, ಡಾ. ಬಿ.ಡಿ. ಬಿರಾದಾರ

ಬೆಂಗಳೂರು ಕೇಂದ್ರ

ಮುಖ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು	:	ಡಾ. ಜಿ.ವ್ಹಿ. ಹವಣಗಿ, ಡಾ. ಎಲ್.ಎ. ದೀಕ್ಷಿತ, ಡಾ. ಟಿ. ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ, ಡಾ. ಬಿ.ಆರ್. ಹೆಗಡೆ, ಡಾ. ಸಿ.ಜೆ. ಇಟ್ನಾಳ, ಡಾ. ಟಿ.ಸಿ. ಚನ್ನಪ್ಪ, ಡಾ. ಎಮ್.ಎ. ಶಂಕರ, ಡಾ. ಬಿ.ಕೆ. ರಾಮಚಂದ್ರಪ್ಪ
ಬೇಸಾಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು	:	ಡಾ. ಬಿ.ಆರ್. ಹೆಗಡೆ, ಡಾ. ಬಿ.ಜಿ. ರಾಜಶೇಖರ, ಡಾ. ಕೆ.ಟಿ. ಕೃಷ್ಣೇಗೌಡ, ಡಾ. ಟಿ.ಎನ್. ಅಶೋಕಕುಮಾರ, ಡಾ. ಪಿ. ರಾಮನಗೌಡ, ಡಾ. ಕೆ.ಸೋಮಶೇಖರ, ಶ್ರೀ. ಹೆಚ್. ಮರಿರಾಜು, ಶ್ರೀ. ಬಿ.ಎಸ್. ಲಿಂಗಪ್ಪ, ಡಾ. ಹೆಚ್.ಎಸ್. ಶಿವರಾಮು, ಡಾ. ಜಿ.ಎನ್. ಧನಪಾಲ, ಡಾ. ಎಮ್.ಎನ್. ತಿಮ್ಮೇಗೌಡ
ಮಣ್ಣು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು	:	ಶ್ರೀ ಎ. ರಂಗನಾಥನ್, ಡಾ. ಟಿ. ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ, ಡಾ. ಹೆಚ್.ಸಿ. ಪರ್ವತಪ್ಪ, ಶ್ರೀ ಜಿ.ಎನ್. ಗಜಾನನ, ಶ್ರೀ ಕೆ. ಪಾಂಡುರಂಗಯ್ಯ, ಡಾ. ವಿ.ಪಿ. ಬದನೂರ, ಡಾ. ಕೆ. ಸೋಮಶೇಖರ, ಡಾ. ಎ.ಸತೀಶ
ಕೃಷಿ ಅಭಿಯಂತರರು	:	ಡಾ. ಹೆಚ್.ಎಸ್.ಎಮ್. ಚನ್ನಬಸಯ್ಯ, ಡಾ. ಆರ್. ರಾಮಯ್ಯ, ಡಾ. ಟಿ.ಸಿ. ಚನ್ನಪ್ಪ, ಡಾ. ಎಮ್. ಚೌಡೇಗೌಡ, ಶ್ರೀ ಎನ್. ಇಂದ್ರಕುಮಾರ
ತಳಿ ವರ್ಧಕರು	:	ಡಾ. ಜೆ.ವ್ಹಿ. ಗೌಡ, ಡಾ. ಕೆ.ಜಿ. ಶಂಭುಲಿಂಗಪ್ಪ, ಡಾ. ಕೆ.ಕೆ. ಅವಧಾನಿ, ಡಾ. ಶ್ರೀಕಂಠ ಆರಾಧ್ಯ, ಡಾ. ಕೆ.ಬಿ. ವೀರಪ್ಪ, ಡಾ. ಚಿಕ್ಕದೇವಯ್ಯ, ಡಾ. ಎ. ಮಂಜುನಾಥ, ಡಾ. ನಿರಂಜನಮೂರ್ತಿ, ಶ್ರೀ ಬಿ.ಎನ್. ಜಗದೀಶ

ಪರಿವಿಡಿ

ಕ್ರ.ಸಂ.	ವಿವರ	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
1.	**ಪೀಠಿಕೆ**	**1–13**
2.	**ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರು ಸಂರಕ್ಷಣೆ**	**14–34**
2.1.	ಲಾವಂಚ (ಖಸ್) ಮತ್ತು ನಸೆ ಹುಲ್ಲಿನ ಜೈವಿಕ ತಡೆಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ	14
2.2.	ಕೃಷಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಹಾಗೂ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶದ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ಡೀಪ್ ಟ್ರೆಂಚರ್ ಬಳಕೆ	15
2.3.	ಮಳೆಯ ಹೊರ ಹರಿವಿನ ನೀರಿನಿಂದ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳ ಮರುಪೂರಣ	16
2.4.	ಮಧ್ಯಮ ಮತ್ತು ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಇಳಿಜಾರು ಬದು ಪಟ್ಟಿಗಳು	17
2.5.	ಮಧ್ಯಮ ಮತ್ತು ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಝಿಂಗ್ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಜಗತಿ ಕಟ್ಟೆಗಳು	18
2.6.	ನಿಗದಿತ ಸಾಲು ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿ	19
2.7.	ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಚೌಕು ಮಡಿಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ	21
2.8.	ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕರ್ಲು ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರು ಇಂಗುವಿಕೆಗಾಗಿ ದಪ್ಪ ಉಸುಕಿನ ಹೊದಿಕೆ	22
2.9.	ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೊದಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳು	23
2.10.	ಕಪ್ಪು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಅಡೆತಡೆಗಳುಳ್ಳ ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳು	24
2.11.	ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕರ್ಲು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲಿನ ಹೊದಿಕೆ	25
2.12.	ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳಿಂದ ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆ	26
2.13.	ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಹರಿಗಳಿಂದ ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆ	27
2.14.	ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆ (ಸಸ್ಯಾವಶೇಷ) ಗಳ ಹೊದಿಕೆ ಅಳವಡಿಕೆ	28
2.15.	ಅಂತರ ತಾಕುಗಳ ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲಿಗಾಗಿ ಅಗಲ ತಳವುಳ್ಳ ಬದು ನಿರ್ಮಾಣ	29
2.16.	ದೂರಸಂವೇದಿ ಮತ್ತು ಭೌಗೋಳಿಕ ಮಾಹಿತಿ ವಿಜ್ಞಾನ (ಜಿಐಎಸ್) ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅಂತರ್ಜಲ ಮರುಪೂರಣ ತಾಣಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದು	30
2.17.	ಬಾವಿಗಳ ಮರುಪೂರಣಕ್ಕಾಗಿ ಶೋಧಕಗಳು	31
2.18.	ತೋಡು (ತೆರೆದ) ಬಾವಿಗಳ ಮೂಲಕ ಅಂತರ್ಜಲ ಮರುಪೂರಣ ಮಾಡುವುದು	32
2.19.	ಕೃಷಿ ಹೊಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ನೀರು ಹಿಂಗುವಿಕೆ ತಡೆ	33
2.20.	ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲಿಗಾಗಿ ಕೃಷಿ ಹೊಂಡ	34
3.	**ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು**	**35–73**
3.1.	ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ರಾಗಿ ತಳಿಗಳು	35
3.2.	ಒಣ ಬೇಸಾಯದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ತಳಿಗಳು	36
3.3.	ವಿಶೇಷ ಆಹಾರದ ಸಲುವಾಗಿ ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳದ ತಳಿಗಳು	37

3.4. ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಮುಸುಕಿನ (ಗೋವಿನ) ಜೋಳದ ತಳಿಗಳು 40

3.5. ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸುಧಾರಿತ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ತಳಿಗಳು 41

3.6. ಪಿ.ಎಚ್.ಜಿ–9: ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸುಧಾರಿತ ಹುರುಳಿ ತಳಿ 43

3.7. ಐಟಿ–38956–1: ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ನೀಡುವ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಬಿಳಿ ಕಾಳಿನ ಅಲಸಂದೆ ತಳಿ 44

3.8. ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸುಧಾರಿತ ಎಣ್ಣೆಕಾಳು ಬೆಳೆಗಳ ತಳಿಗಳು 45

3.9. ಸಮೃದ್ಧಿ : ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಹಸಿಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ತಳಿ 47

3.10. ರಾಗಿ+ತೊಗರಿ 8:2 ರ ಅನುಪಾತದ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ 48

3.11. ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗಾಗಿ ಸಜ್ಜೆ + ಶೇಂಗಾ (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ 49

3.12. ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ ಮತ್ತು ಕಡಲೆ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಮೊಳಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಿಸುವದು ಮತ್ತು ಸಸಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸ್ಥಿರಪಡಿಸುವದು 50

3.13. ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗಾಗಿ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ + ಕಡಲೆ (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ 51

3.14. ಅಧಿಕ ಆದಾಯಕ್ಕಾಗಿ ತೊಗರಿ+ಅವರೆ (1:1) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ 52

3.15. ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಗಾಗಿ ತೊಗರಿ+ ಅಲಸಂದೆ (1:1) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ 53

3.16. ತೊಗರಿ + ಶೇಂಗಾ (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ 54

3.17. ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಗಾಗಿ ಶೇಂಗಾ+ತೊಗರಿ (8:2) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ 55

3.18. ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಗಾಗಿ ಶೇಂಗಾ+ಹರಳು (ಔಡಲ) 8:1 ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ 56

3.19. ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗಾಗಿ ಕುಸುಬೆ + ಕಡಲೆ (2:4) ಅಂತರಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ 57

3.20. ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಗಾಗಿ ಹರಳಿ (ಔಡಲ) ನಲ್ಲಿ ಕುಡಿಚಿವುಟುವಿಕೆ 58

3.21. ಮೇವಿನ ಸಜ್ಜೆ ಮತ್ತು ಹಸಿಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ದ್ವಿಬೆಳೆ ಪದ್ದತಿ 59

3.22. ದ್ವಿಬೆಳೆ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಅಲಸಂದೆ ಮತ್ತು ರಾಗಿ 60

3.23. ಒಣ ಬೇಸಾಯದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯ ಒಣಬಿತ್ತನೆ 61

3.24. ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಒಣ ಬಿತ್ತನೆ 62

3.25. ಅಗಲಸಾಲು ಪದ್ಧತಿ ಜೊತೆಗೆ ಆಳವಾದ ಅಂತರಬೇಸಾಯ ಮಾಡುವದು 63

3.26. ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗಾಗಿ ಮುಂಗಾರು ಉಳ್ಳಾಗಡ್ಡಿ ಜೊತೆಗೆ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಸರದಿ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ 64

3.27. ಹವಾಮಾನ ವೈಪರಿತ್ಯಗನುಗುಣವಾಗಿ ಪರ್ಯಾಯ ಬೆಳೆ ಯೋಜನೆ 65

3.28. ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನ ಕ್ಷೇತ್ರ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರ ಮಿತಗೊಳಿಸಲು ಕ್ರಮಗಳು 72

3.29. ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಕ್ಷೇತ್ರ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರ ಮಿತಗೊಳಿಸಲು ಕ್ರಮಗಳು 73

4. ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ 74–84

4.1. ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗಾಗಿ ಹಸಿರು ಗೊಬ್ಬರ (ಹುರುಳಿ) ಬಳಕೆ 74

4.2. ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಗ್ಲಿರಿಸೀಡಿಯಾ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ಬಳಕೆ 75

4.3.	ರಾಗಿಯಲ್ಲಿ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಪೋಷಕಾಂಶ ನಿರ್ವಹಣೆ	76
4.4.	ಶೇಂಗಾದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆ/ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಬಳಕೆ	77
4.5.	ಬೇಳೆ ಹಾಗೂ ಎಣ್ಣೆಕಾಳು ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಗಂಧಕ ಬಳಕೆ	78
4.6.	ಮಳೆಯಾಧಾರಿತ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಲಘು ಪೋಶಕಾಂಶಗಳ ಬಳಕೆ	79
4.7.	ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಮಗ್ರ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ	80
4.8.	ರಾಗಿ ಮತ್ತು ತೊಗರಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಪದ್ಧತಿ ಮತ್ತು ಕ್ಷೇತ್ರವಾರು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ	81
4.9.	ನೇಗಿಲು ಸಾಲು ಬಿತ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಡಿ.ಎ.ಪಿ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ರಾಗಿ ಬೀಜ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಬಳಕೆ	82
4.10.	ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮೈ ಮಣ್ಣಿನ ಗಡುಸುತನ ಮತ್ತು ಅದರ ನಿರ್ವಹಣೆ	83
4.11.	ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ರಾಗಿ ಹಾಗೂ ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆ ಪರಿವರ್ತನೆ	84
5.	**ಪರ್ಯಾಯ ಭೂ ಬಳಕೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು**	**85–90**
5.1.	ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸುಸ್ಥಿರ ಆದಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಮಾವು /ಚಿಕ್ಕು (ಸಪೋಟ)–ರಾಗಿ ಕೃಷಿ –ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಆಧಾರಿತ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ	85
5.2.	ಹುಣಸೆ ಆಧಾರಿತ ಕೃಷಿ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಪದ್ಧತಿ	86
5.3.	ಸೀಮಾರೂಬಾ ಆಧಾರಿತ ಕೃಷಿ–ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಪದ್ಧತಿ	87
5.4.	ಚಿಕ್ಕು ಆಧಾರಿತ ಕೃಷಿ–ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಪದ್ಧತಿ	88
5.5.	ಒಣ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಬಾರೆ ಬೆಳೆಯ ಪರಿಚಯಿಸುವಿಕೆ	89
5.6.	ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸುಸ್ಥಿರ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ	90
6.	**ಕೃಷಿ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ**	**91–100**
6.1.	ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ಆಳ ಉಳುಮೆಗೆ ಡಿಸ್ಕ್, ಎಂ.ಬಿ. ಹಾಗೂ ಚಿಸಲ್ ನೇಗಿಲು	91
6.2.	ರಾಗಿ ಬೆಳೆಗೆ ಸುಧಾರಿತ ಎತ್ತು ಚಾಲಿತ ಕೂರಿಗೆ	92
6.3.	ಶೇಂಗಾ (ನೆಲಗಡಲೆ) ಬಿತ್ತಲು ಎತ್ತು ಚಾಲಿತ ಬಹು ಸಾಲು ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣ	93
6.4.	ಒಣ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಿತ ಕೈಚಾಲಿತ ಉಪಕರಣಗಳು	94
6.5.	ಒಣ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಕೈ ಚಾಲಿತ ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣ	95
6.6.	ಕ್ಷೇತ್ರ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕಟಾವು ಮಾಡಲು ಸುಧಾರಿತ ಕುಡುಗೋಲು	96
6.7.	ಖುಷ್ಕಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕಟಾವು ಮಾಡಲು ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ಕಟಾವು ಯಂತ್ರ	97
6.8.	ಶೇಂಗಾ (ಕಡಲೆಕಾಯಿ) ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿಯುವ ಸಾಧನ	98
6.9.	ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ರೋಟೋವೇಟರ್ ಮೂಲಕ ಹಸಿರೆಲೆಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು	99
6.10.	ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ಗುಂಡಿ ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣ	100
7.	**ಉಲ್ಲೇಖಗಳು**	**101**

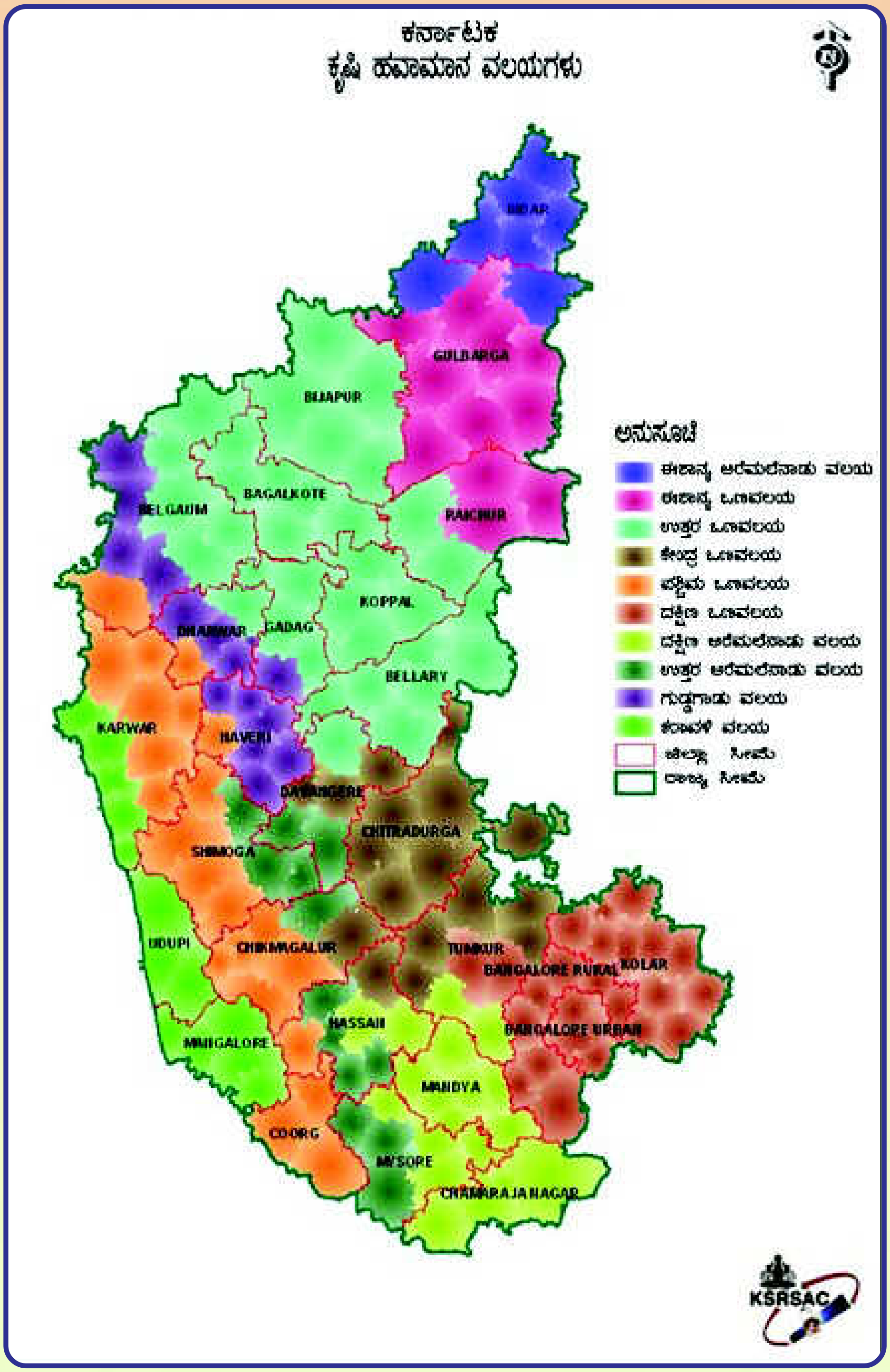
1. ಪೀಠಿಕೆ

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯವು ದಖ್ಖನ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ಪಶ್ಚಿಮ–ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದು, 11–5^{0}–18.6^{0} ಉತ್ತರ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು 74.0^{0}–78.4^{0} ಪೂರ್ವ ರೇಖಾಂಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿತವಾಗಿದೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯವು 1,91,791 ಚದರ ಕಿಲೋ ಮೀಟರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು (ಭಾರತದ ಒಟ್ಟು 30,65,027 ಚ.ಕೀ.ಮೀ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರತಿಶತ 6.25 ರಷ್ಟು) ಹೊಂದಿದ್ದು, ದೇಶದ ಎಂಟನೇಯ ದೊಡ್ಡ ರಾಜ್ಯವಾಗಿದೆ. ವರ್ಷ 2011 ರ ಜನಗಣತಿಯ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಕಾರ, ಕರ್ನಾಟಕವು 6.11 ಕೋಟಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, 2001 ರಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ 5.29 ಕೋಟಿಯಾಗಿತ್ತು. ವರ್ಷ 2011 ರ ಜನಗಣತಿಯ ಅನುಸಾರ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ 3.09 ಕೋಟಿ ಪುರುಷರಿದ್ದಾರೆ ಹಾಗೂ 3.01 ಕೋಟಿ ಸ್ತ್ರೀಯರಿದ್ದಾರೆ. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಶತ 61.33 ರಷ್ಟು ಜನರು ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸವಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗದ ಒಟ್ಟು ಪ್ರತಿಶತ 44.60 ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಜನರಲ್ಲಿ 69.36 ಲಕ್ಷ ಜನರು ರೈತರಾಗಿದ್ದರೆ, 62.09 ಲಕ್ಷದಷ್ಟು ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿದ್ದಾರೆ. ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮಹಿಳೆಯರು ಶೇಕಡಾ 58.9 ರಷ್ಟಿದ್ದರೆ, ಪುರುಷರು ಶೇಕಡಾ 41.1 ರಷ್ಟಿದ್ದಾರೆ.

ರಾಜ್ಯದ ಒಟ್ಟು 190.50 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೆರ ಭೌಗೋಳಿಕ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, 120.59 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೆರ ಕೃಷಿ ಯೋಗ್ಯ ಭೂಮಿಯಿದ್ದು, ಇದು ಒಟ್ಟು ಭೂ ಭಾಗದ 63.30 ಪ್ರತಿಶತ ಇರುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟು 78.32 ಲಕ್ಷ ಹಿಡುವಳಿಗಳಿದ್ದು, ಸರಾಸರಿ ಹಿಡುವಳಿಯ ಗಾತ್ರ 1.55 ಹೆಕ್ಟೆರ ಇರುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟು ಹಿಡುವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಶತ 76.0 ರಷ್ಟು ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅತಿ ಸಣ್ಣ ರೈತರಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು, ಇವರು ಒಟ್ಟು ಕೃಷಿ ಯೋಗ್ಯ ಭೂಮಿಯ ಶೇಕಡಾ 40 ರಷ್ಟು ಪಾಲನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ವರ್ಷ 2001 ರಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಹಿಡುವಳಿಯ ಗಾತ್ರ 1.74 ಹೆ. ಇದ್ದು 2011 ರಲ್ಲಿ ಇದು 1.55 ಹೆಕ್ಟೆರಿಗೆ ಕುಸಿದಿದೆ.

2011–12 ರ ಅಂಕಿ ಅಂಶದ ಪ್ರಕಾರ ಒಟ್ಟು 120.59 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೆರ ಕೃಷಿ ಯೋಗ್ಯ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನಿವ್ವಳ ಕೃಷಿ ಯೋಗ್ಯ ಜಮೀನು 100.31 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೆರಾಗಿದ್ದು, ಬೆಳೆ ಸಾಂದ್ರತೆ ಪ್ರತಿಶತ 116 ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟು ಕೃಷಿ ಯೋಗ್ಯ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ 30.89 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೆರ ಪ್ರದೇಶವು ನೀರಾವರಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ (26.5%).

ಒಣ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಸುಸ್ಥಿರ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಲಭ್ಯವಿರುವ ವಿವಿಧ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಲ್ಲಿ ಭೂ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಮಣ್ಣು, ಹವಾಮಾನ ಮತ್ತು ಬೀಜದ ವಿವಿಧ ತಳಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಉತ್ತಮ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ದತಿಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಹತ್ತು ಕೃಷಿ–ಹವಾಮಾನ ವಲಯಗಳಿದ್ದು, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಐದು ವಲಯಗಳನ್ನು ಒಣ ವಲಯಗಳೆಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ; ಈಶಾನ್ಯ ಒಣ ವಲಯ, ಉತ್ತರ ಒಣವಲಯ, ಮಧ್ಯ ಒಣವಲಯ, ಪೂರ್ವ ಒಣವಲಯ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯ (ಚಿತ್ರ–1 ಮತ್ತು ಕೋಷ್ಟಕ–1).



ಚಿತ್ರ 1: ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನ ವಲಯಗಳು

ಕೋಷ್ಟಕ 1: ಕರ್ನಾಟಕ ಒಣವಲಯಗಳ ವಿವರಗಳು

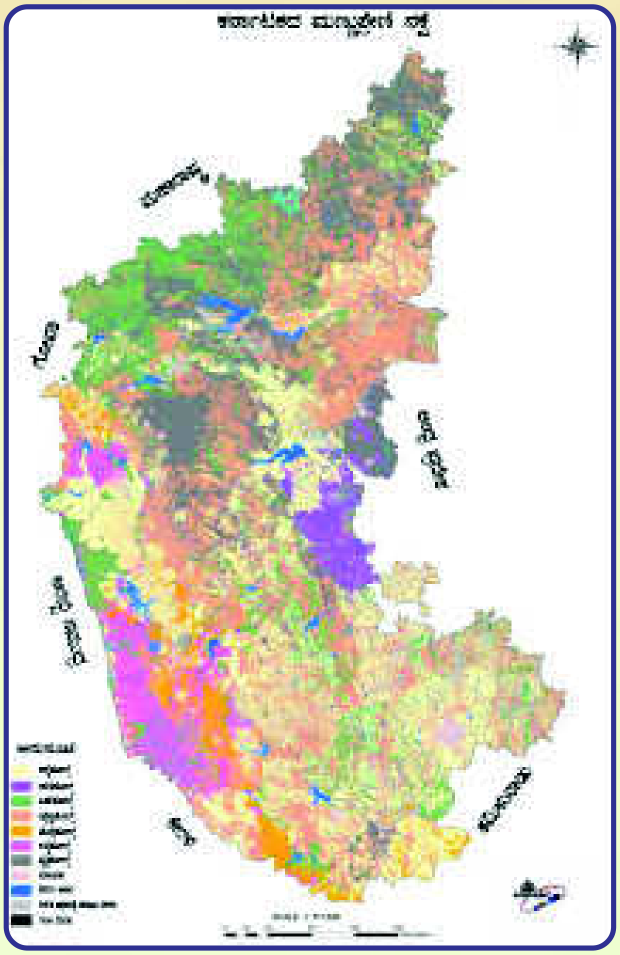
ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನ ವಲಯ	ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು	ಸಾಗುವಳಿ ಪ್ರದೇಶ (ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೆರ)		ಪ್ರಾದೇಶಿಕ/ ವಲಯ/ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ	ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರಮುಖ ಬೆಳೆಗಳು	ವ್ಯಾಪ್ತಿ (ಜಿಲ್ಲೆಗಳು ಮತ್ತು ತಾಲೂಕುಗಳು)
		ಒಟ್ಟು	ಮಳೆ ಯಾಶ್ರಿತ			
ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನ ವಲಯ–2	**ಈಶಾನ್ಯ ಒಣ ವಲಯ** • ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ– 736 ಮಿಮೀ. (ಜೂನ್–ಅಕ್ಟೋಬರ) • ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ 55% • ಮಳೆಯ ವ್ಯತ್ಯಸ್ಥ ಸಹಗುಣಾಂಕ– 29% • ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಎತ್ತರ: 300 ರಿಂದ 450 ಮೀ • ಬಹಳಷ್ಟು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಳದಿಂದ ಅತಿ ಆಳದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಿಂದ ಮಧ್ಯಮ ಆಳದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮರಳು, ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಜೇಡಿಗೋಡು ಮಣ್ಣು ವ್ಯಾಪಿಸಿದೆ. • ಜಲಧಾರಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ: ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣು; 18–20 ಸೆಂ.ಮೀ, ಬಹಳ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣು; 25–27 ಸೆಂ.ಮೀ., ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಜೇಡಿಗೋಡು ಮಣ್ಣು 8–10 ಸೆಂ.ಮೀ. • ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವ ಸುರಕ್ಷಿತ ಅವಧಿ: ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 125–135 ದಿವಸಗಳು ಮತ್ತು ಮರಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 90–100 ದಿನಗಳು.	13.27	11.71	ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ, ಕಲಬುರಗಿ ಮುಖ್ಯ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ, ರಾಯಚೂರ, ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ, ಭೀಮರಾಯನಗುಡಿ, ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ, ಕವಡಿಮಟ್ಟಿ, ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ, ಮಾಳನೂರ, ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ, ರದ್ದೇವಾಡಗಿ	ಸಂಕರಣ ಜೋಳ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ತೊಗರಿ, ಸಜ್ಜೆ, ಜೋಳ, ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ, ಕಡಲೆ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿ.	ಕಲಬುರಗಿ (5) ರಾಯಚೂರ (3) ಯಾದಗಿರಿ (3)
ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನ ವಲಯ–3	**ಉತ್ತರ ಒಣವಲಯ** • ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಎತ್ತರ: 450 ರಿಂದ 900 ಮೀ. • ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ– 583 ಮಿಮೀ. • ಮಳೆ ವಿತರಣೆಯು ಜೂನ್–ಅಗಸ್ಟ್‌ವರೆಗೆ 128 ಮಿ.ಮೀ ಮತ್ತು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ದಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರವರೆಗೆ 455 ಮಿ.ಮೀ ಆಗಿದೆ. • ಮಳೆಯ ವ್ಯತ್ಯಸ್ಥ ಸಹಗುಣಾಂಕ– 30.8% • ಬಹಳಷ್ಟು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಆಳದಿಂದ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣು, ಹಾಗೂ ಸುಮಾರು ಶೇ. 20 ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮರಳಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕೆಂಪು ಗೋಡು ಮಣ್ಣು. • ಜಲಧಾರಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ: ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 20 ಸೆಂ.ಮೀ ಮಧ್ಯಮ ಆಳದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳವಿಲ್ಲದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 7 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 6 ಸೆಂ.ಮೀ ಆಗಿದೆ. • ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯಲು ದೊರಕುವ ಸುರಕ್ಷಿತ ಕಾಲಾವದಿ: ಮಧ್ಯಮದಿಂದ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣು 120–150 ದಿವಸಗಳು, ಆಳವಿಲ್ಲದ ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣು 60–90 ದಿವಸಗಳು.	41.90	32.30	ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಅಣ್ಣಿಗೇರಿ, ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಗದಗ, ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಶಿರಗುಪ್ಪ, ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಹಗರಿ, ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಗಂಗಾವತಿ, ಪ್ರಾದೇಶಿಕ.ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ವಿಜಯಪುರ, ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಮಧುರಖಂಡಿ, ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಮುಧೋಳ, ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಇಂಡಿ, ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಆಲಮೇಲ, ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ.ಅರಭಾವಿ, ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಬೆಳವಟಗಿ, ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಧಡೇಸುಗುರ	ಸಜ್ಜೆ, ತೊಗರಿ, ಹೆಸರು, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ, ಕಡಲೆ, ಗೋವಿನ ಜೋಳ, ಶೇಂಗಾ, ಹತ್ತಿ, ಗೋದಿ, ಭತ್ತ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬು.	ಬಾಗಲಕೋಟೆ (6) ವಿಜಯಪುರ (5) ಗದಗ (4) ಬಳ್ಳಾರಿ (7) ಬೆಳಗಾವಿ (5) ಧಾರವಾಡ (1) ರಾಯಚೂರ (2) ಕೊಪ್ಪಳ (4) ದಾವಣಗೆರೆ (1)

ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನ ವಲಯ–4	**ಕೇಂದ್ರ ಒಣ ವಲಯ** • ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ– 604.8 ಮಿ.ಮೀ (ಮೇ–ಅಕ್ಟೋಬರ ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಶೇ. 80) • ದ್ವಿ–ರೀತಿಯಮಳೆ ವಿತರಣೆ • ಮಳೆಯ ವ್ಯತ್ಯಸ್ಥ ಸಹಗುಣಾಂಕ– 25.6% • ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವ ಸುರಕ್ಷಿತ ಅವಧಿ: 90–100 ದಿನಗಳು • ಮಣ್ಣು: ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪುಗೋಡು (51%), ಕಡಿಮೆ ಆಳದಿಂದ ಮಧ್ಯಮ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣು (28%), ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣು (12%), ಕೆಂಪು ಜೇಡಿ ಗೋಡು (9%). • ಸರದಿ/ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ	9.90	8.30	ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಅರಸಿಕೆರೆ, ವಲಯ.ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಹಿರಿಯೂರ, ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ.ತಿಪಟೂರ, ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಪಾವಗಡ	ರಾಗಿ, ಶೇಂಗಾ, ತೊಗರಿ, ಅಲಸಂದಿ, ಹುರುಳಿ, ಅವರೆ, ಜೋಳ, ಹತ್ತಿ, ಟೊಮೊಟೊ, ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಮತ್ತು ಸಿರಿ ಧಾನ್ಯಗಳು	ಚಿತ್ರದುರ್ಗ (4) ದಾವಣಗೆರೆ (3) ತುಮಕೂರ (6) ಹಾಸನ (2) ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರ (1)
ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನ ವಲಯ–5	**ಪೂರ್ವ ಒಣ ವಲಯ** • ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ– 768.5 ಮಿ.ಮೀ (ದ್ವಿ ರೀತಿಯ ವಿತರಣೆ, ಮೇ–ಅಕ್ಟೋಬರ– 82%) • ಮಳೆಯ ವ್ಯತ್ಯಸ್ಥ ಸಹಗುಣಾಂಕ– 25.6% • ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವ ಸುರಕ್ಷಿತ ಅವಧಿ: 90–120 ದಿನಗಳು • ಮಣ್ಣು: ಕೆಂಪುಗೋಡು (49%), ಕೆಂಪು ಮರಳು (18%), ಕೆಂಪು ಜಂಬಿಟ್ಟಿಗೆ ಮಣ್ಣು (33%) • ಸರದಿ/ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ	8.40	6.60	ವಲಯ.ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ., ಜಿ.ಕೆ.ವ್ಹಿ.ಕೆ, ಬೆಂಗಳೂರು ಮುಖ್ಯ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಹೆಬ್ಬಾಳ, ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ.ಬಾಲಾಜಿಗಪಡೆ, ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಚಿಂತಾಮಣಿ ಮತ್ತು ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ, ಕುಣಿಗಲ್	ರಾಗಿ, ಶೇಂಗಾ, ತೊಗರಿ, ಜೋಳ, ಗುರೆಳ್ಳು, ಎಳ್ಳು, ಅಲಸಂದಿ, ಹುರುಳಿ, ಅವರೆ, ಸೋಯಾ ಅವರೆ,ಸಿರಿ ಧಾನ್ಯಗಳು	ತುಮಕೂರು (2) ಬೆಂಗಳೂರುಗ್ರಾಮೀಣ (8) ಬೆಂಗಳೂರು ಶಹರ (3) ರಾಮನಗರ (4) ಕೋಲಾರ (5) ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ (6)
ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನ ವಲಯ–6	**ದಕ್ಷಿಣ ಒಣ ವಲಯ** • ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ – 717.8 ಮಿ.ಮೀ ದ್ವಿ–ರೀತಿಯ ವಿತರಣೆ, ಮೇ–ಅಕ್ಟೋಬರ 70%) • ಮಳೆಯ ವ್ಯತ್ಯಸ್ಥ ಸಹಗುಣಾಂಕ– 25.6% • ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವ ಸುರಕ್ಷಿತ ಅವಧಿ: 85–125 ದಿವಸಗಳು • ಮಣ್ಣು: ಕೆಂಪುಕಂಕರದಿಂದ ಹಾಗೂ ಮರಳಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ (>50%), ಕೆಂಪುಗೋಡು (<50%) • ಸರದಿ ಬೆಳೆ/ಅಂತರಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ	7.40	5.50	ವಲಯ.ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಮಂಡ್ಯ, ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ನಾಗೇನಹಳ್ಳಿ, ಕೃ.ಸಂ.ಕೇಂ. ಮಡೆನೂರ	ರಾಗಿ, ಶೇಂಗಾ, ತೊಗರಿ, ಹತ್ತಿ, ಜೋಳ, ಅಲಸಂದಿ, ಹುರುಳಿ, ಸೋಯಾ ಅವರೆ, ಕಡಲೆ, ಸಿರಿ ಧಾನ್ಯಗಳು	ಮಂಡ್ಯ (7) ಮೈಸೂರು (4) ಚಾಮರಾಜನಗರ (4) ತುಮಕೂರು (2) ಹಾಸನ (1)

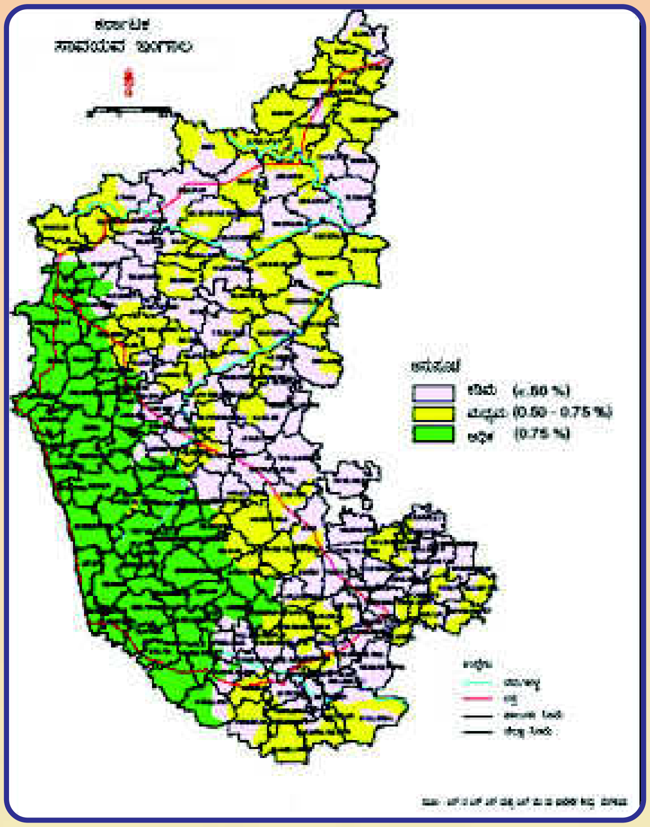
ಆಧಾರ: ಅನಾಮದೇಯ (2010)

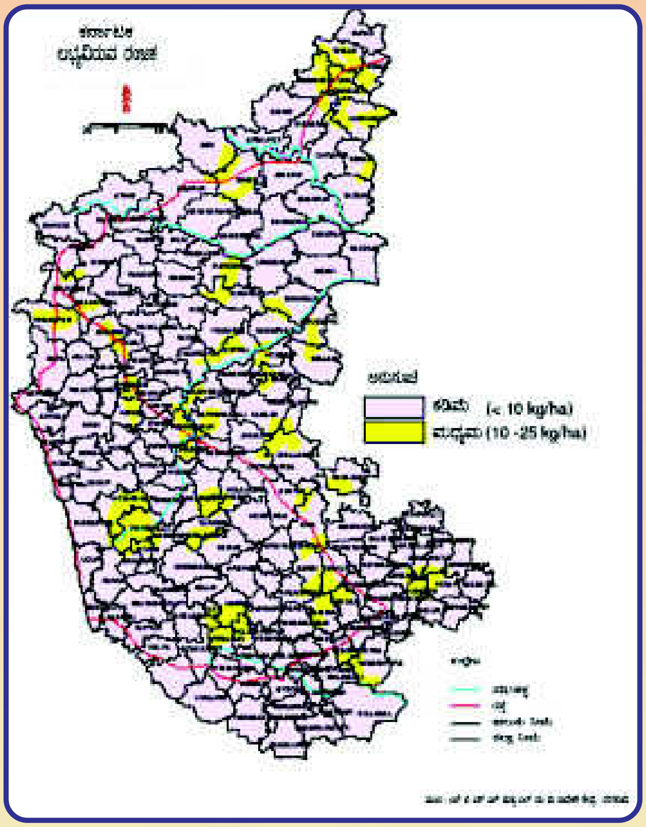
ರಾಜ್ಯದ ಒಟ್ಟು ಭೌಗೋಳಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಶೇ. 37.3 ರಷ್ಟು ಕೆಯೋಲಿನೈಟ್‌ಯುಕ್ತ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣು ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಮಣ್ಣು ಕಡಿಮೆ ಆಳದಿಂದ ಆಳವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದಲ್ಲದೆ, ಕಡಿಮೆ ನೀರು ಹಿಡಿದಿಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಕಡಿಮೆ ಧನ ಅಯಾನು ವಿನಿಮಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ರಸಸಾರ ತಟಸ್ಥದಿಂದ ಆಮ್ಲೀಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಮಣ್ಣು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವ ಗುಣ ಹೊಂದಿರುವದರಿಂದ ಪ್ರಮುಖ, ದ್ವಿತಿಯ ಹಾಗೂ ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇತರ ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರಮುಖ ವಿಧವೆಂದರೆ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣು. ಈ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಜೇಡಿಮಣ್ಣು (ಸ್ಮೇಕ್ಟೈಟ್ ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಕುಗ್ಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದಲ್ಲದೆ, ಕಡಿಮೆ ನೀರಿನ ಇಂಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ರಾಜ್ಯದ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 2 ಮತ್ತು 3).

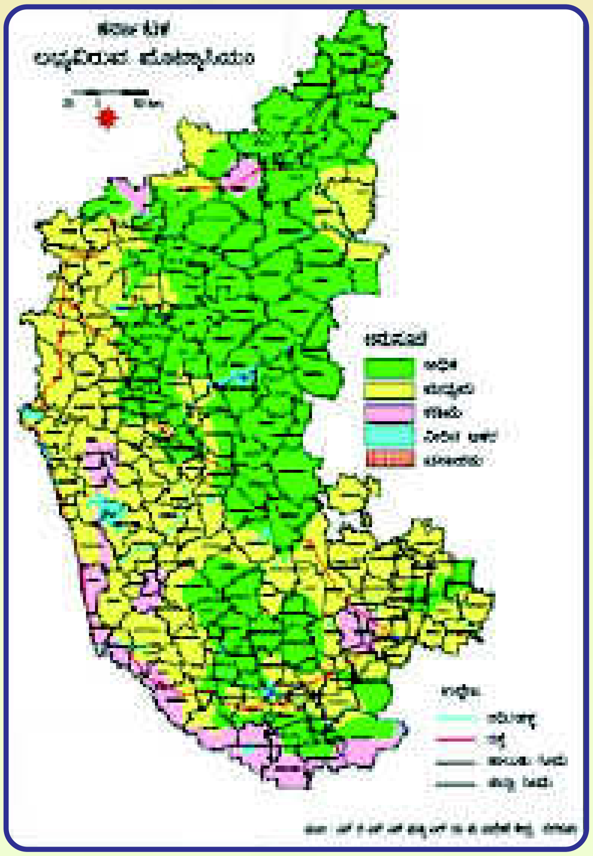
ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಆಧಾರಿತ ಕೃಷಿಯ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ, ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನ ವಲಯಗಳು, ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು, ಬರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಕಳಪೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮಣ್ಣು, ಜಲಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಅಭಾವ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟುಗಳು. ಹವಾಮಾನದ ಕಾರಣದಿಂದ ಆಂತರಿಕ ಮತ್ತು ಅಂತರಹಂಗಾಮುಗಳ ಏರು ಪೇರುಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 25% ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಉಂಟಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತಿವೆ. ರಾಜ್ಯವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ನೈರುತ್ಯ ಮುಂಗಾರು (ಜೂನ್‌ದಿಂದ – ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ – 806 ಮಿ.ಮಿ) ಮತ್ತು ಈಶಾನ್ಯ ಮುಂಗಾರು ಮೂಲಕ (ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ದಿಂದ ಡಿಸೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ – 195 ಮಿ.ಮಿ) ಮಳೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ ಈ ಎರಡೂ ಮುಂಗಾರುಗಳಿಂದ 1139 ಮಿ.ಮಿ ಮಳೆಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 4). ಮುಂಗಾರು ಮುಗಿದ ನಂತರ (ಜನೇವರಿ–ಮಾರ್ಚ್) 14 ಮಿ.ಮೀ ಮತ್ತು ಮುಂಗಾರುಗಿಂತ ಮುಂಚೆ (ಎಪ್ರಿಲ್–ಮೇ) 124 ಮಿ.ಮೀ. ಮಳೆಯನ್ನು ರಾಜ್ಯವು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮಳೆಯನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ರಾಜ್ಯವು ಮೂರು ಕೃಷಿ ಹಂಗಾಮುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಮುಂಗಾರು (ಎಪ್ರೀಲ್‌ದಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ವರೆಗೆ), ಹಿಂಗಾರು (ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ದಿಂದ ಡಿಸೆಂಬರವರೆಗೆ ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆ (ಜನೇವರಿಯಿಂದ ಮಾರ್ಚ್ ವರೆಗೆ) (ಅನಾಮಧೇಯ, 2006) ವಲಯಗಳಲ್ಲೇ ಕೃಷಿ ಹಂಗಾಮುಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು ಮತ್ತು ಅಕಾಲಿಕ ಮಳೆ, ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಮಳೆಯಾಗದಿರುವುದರಿಂದ ಮಳೆ ಆಧಾರಿತ ಕೃಷಿ ಹಂಗಾಮುಗಳಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರುಗಳಾಗಬಹುದು. ಬರ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಹ (ಅತಿವೃಷ್ಟಿ ಹಾಗೂ ಅನಾವೃಷ್ಟಿ) ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ರಾಜ್ಯದ ಉತ್ತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿನ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

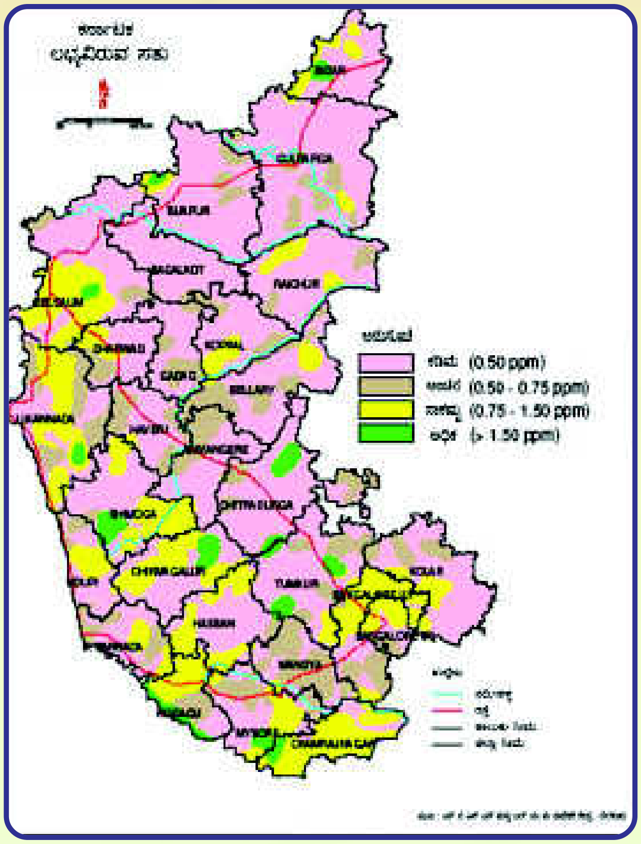


ಚಿತ್ರ 2: ಕರ್ನಾಟಕದ ಮಣ್ಣಿನ ಶ್ರೇಣಿ ನಕ್ಷೆ

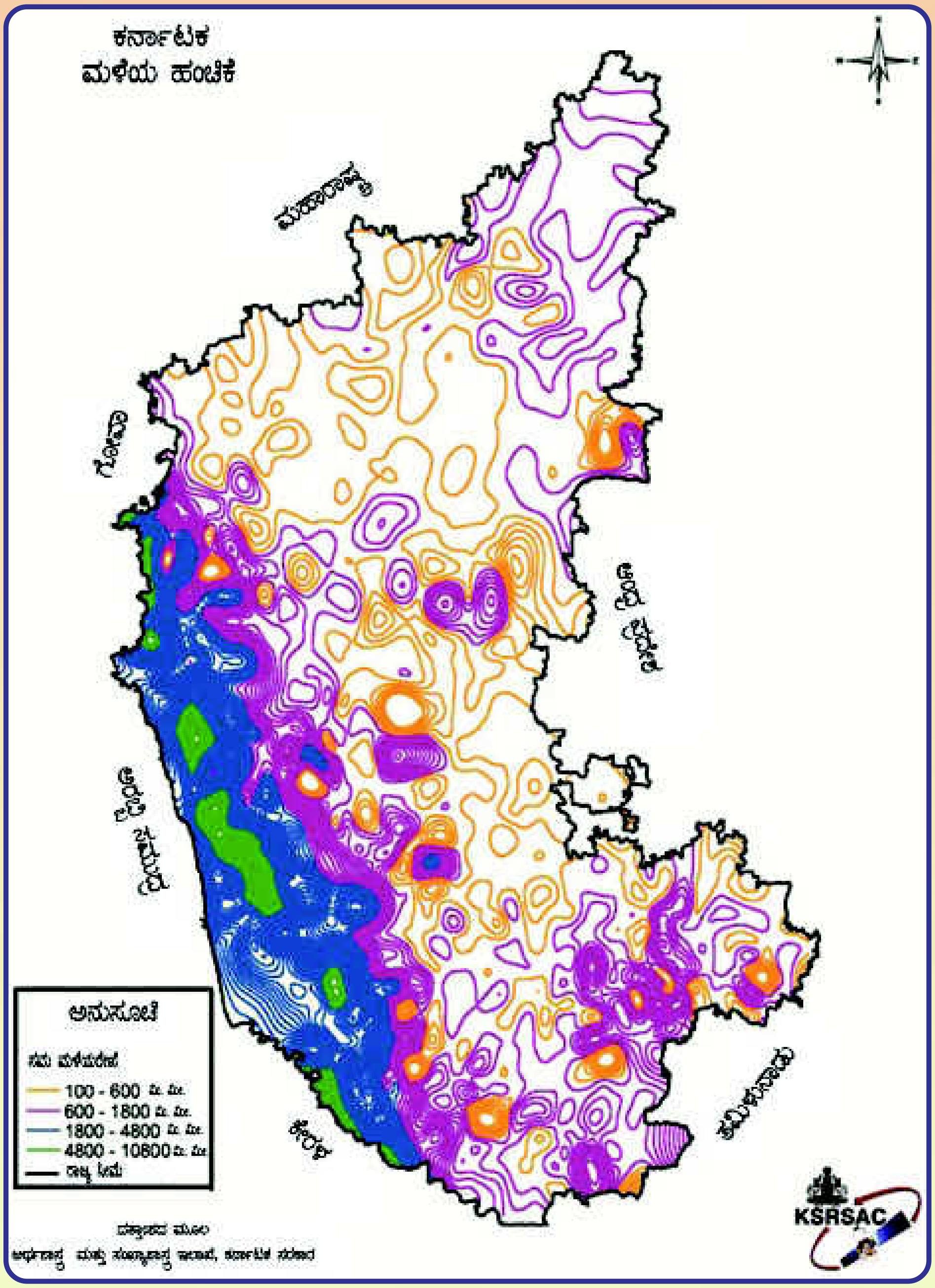








ಚಿತ್ರ 3: ಕರ್ನಾಟಕದ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ನಕ್ಷೆ



ಚಿತ್ರ 4. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಹಂಚಿಕೆ

ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ 107 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ 69 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ (64%), ಹಿಂಗಾರಿ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ 32 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ (30%) ಮತ್ತು ಉಳಿದಂತೆ 6 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ (6%) ಬೇಸಿಗೆ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಒಟ್ಟು ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ 22 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ (20.5%) ಭೂಮಿಯು ನೀರಾವರಿಗೊಳಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮುಖ್ಯವಾದ ಬೆಳೆಗಳೆಂದರೆ ರಾಗಿ, ಗೋವಿನಜೋಳ, ಜೋಳ, ತೊಗರಿ, ಅಲಸಂದಿ, ಅವರೆ, ಶೇಂಗಾ, ಔಡಲ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ. ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಜೋಳ, ಗೋವಿನಜೋಳ, ಸಜ್ಜೆ, ಗೋಧಿ, ಶೇಂಗಾ, ಸೊಯಾ ಅವರೆ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ತೊಗರಿ, ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಕಡಲೆ ಇವುಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾದವುಗಳು (ಕೋಷ್ಟಕ–2).

ಕೋಷ್ಟಕ 2: ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಮುಖ್ಯವಾದ ಬೆಳೆಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ, ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದಕತೆ (2011–12)

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಬೆಳೆ	ಕ್ಷೇತ್ರ (ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೆರ)	ಉತ್ಪಾದನೆ (ಲಕ್ಷ ಟನ್)	ಉತ್ಪಾದಕತೆ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ)
1.	ರಾಗಿ	5.85	12.72	1955
2.	ಗೋವಿನಜೋಳ	13.49	40.85	3188
3.	ಜೋಳ	11.42	11.66	1075
4.	ಸಜ್ಜೆ	2.86	2.78	1023
5.	ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳು	0.24	0.12	525
6.	ತೊಗರಿ	7.67	3.54	486
7.	ಕಡಲೆ	8.03	3.95	518
8.	ಹುರುಳಿ	1.80	0.92	538
9.	ಉದ್ದು	0.93	0.35	396
10.	ಹೆಸರು	2.93	0.73	262
11.	ಅವರೆ	0.68	0.66	1022
12.	ಅಲಸಂದಿ	0.88	0.42	502
13.	ಇತರೆ ಬೇಳೆ ಕಾಳುಗಳು	0.11	0.04	367
14.	ಶೇಂಗಾ	6.77	4.85	754
15.	ಎಳ್ಳು	0.62	0.31	522
16.	ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ	3.81	1.95	539
17.	ಔಡಲ	0.16	0.14	926
18.	ಗುರೆಳ್ಳು	0.21	0.07	311
19.	ಸಾಸಿವೆ	0.04	0.01	307
20.	ಸೋಯಾಅವರೆ	1.91	1.72	950
21.	ಕುಸುಬೆ	0.55	0.35	665
22.	ಅಗಸೆ	0.09	0.02	229
23.	ಒಣಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ	1.01	1.07	1115
24.	ಹತ್ತಿ*	5.70	12.78	340

ಟಿಪ್ಪಣಿ: *ಹತ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆ 170 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಅರಳೆ ತೂಕದ ಲಕ್ಷ ಅಂಡಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ (bale)

ಆಧಾರ: ಸ್ಟೇಟ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಪ್ರೊಫೈಲ್ ಕರ್ನಾಟಕ (2013)

ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ, ಸಾಮಾಜಿಕ–ಆರ್ಥಿಕ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಕಾರ 70.79 ಲಕ್ಷ ಸಾಗುವಳಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಹಿಡುವಳಿಗಳಿವೆ. ಅದರಲ್ಲಿ 53 ಲಕ್ಷ (70.79%) ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಹಿಡುವಳಿದಾರರಿದ್ದು ಮಳೆ ಆಧಾರಿತ ಕೃಷಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದು, ಕಡಿಮೆ ಹೂಡಿಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ (ಅನಾಮಧೇಯ, 2006 ಮತ್ತು 2010). ಬೆಳೆಯ ವೈಫಲ್ಯ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಇಳುವರಿಯು ಹೊಸ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಮೇಲೆ ರೈತರ ಹೂಡಿಕೆಯ ನಿರ್ಧಾರ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸರಕಗಳ ಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತವೆ (ಪಾಂಡೆ ಹಾಗೂ ಸಂಗಡಿಗರು, 2000). ಹಳ್ಳಿಯ ಯುವಕರು ಲಾಭದಾಯಕ ಕೆಲಸವನ್ನು ಅರಿಸುತ್ತಾ ನಗರ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುತ್ತಿರುವುದು, ಕೃಷಿ ಕೂಲಿಕಾರರ ಅಭಾವ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಎತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಇವುಗಳು ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಸಂಕಷ್ಟಕ್ಕೀಡುಮಾಡಿವೆ.

2011–12 ರಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯು 120 ಲಕ್ಷ ಟನ್ ಆಗಿದ್ದು, ರಾಷ್ಟೀಯ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 5 ರಷ್ಟು ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿದೆ. ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಸಂಭವಿಸುವ ಬರದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಕ್ರಮೇಣ ಇಳಿಮುಖವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಮುಖ ಬೆಳೆಗಳ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಇಳುವರಿ, ತಲುಪಬಹುದಾದ ಇಳುವರಿ ಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ರೈತರ ಇಳುವರಿಯು ಇವುಗಳ ಮಧ್ಯ ಇರುವ ವ್ಯಾಪಕ ಅಂತರವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ (ಕೋಷ್ಟಕ–3).

ಕೋಷ್ಟಕ 3: ಬೆಳೆವಾರು ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ

ಬೆಳೆ	ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಇಳುವರಿ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ	ತಲುಪಬಹುದಾದ ಇಳುವರಿ [ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳಿಂದ ರೈತರ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ)]	ರೈತರ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ)	ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಲು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಉತ್ತೇಜನ*
ರಾಗಿ	4000	3644	1580	ತೊಗರಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆ
ಗೋವಿನಜೋಳ	5000	4000	2500	ಬೆಳೆ ಪರಿವರ್ತನೆ, ತೊಗರಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ ಹಾಗೂ ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪೂರೈಕೆ.
ತೊಗರಿ	1600	1452	800	ಅಗಲ ಸಾಲು ಪದ್ಧತಿ
ಹುರುಳಿ	1000	800	500	ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮತ್ತು ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ
ಅಲಸಂದಿ	1250	1000	700	ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಹಾಗೂ ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪೂರೈಕೆ
ಶೇಂಗಾ	1500	650	400	ದ್ವಿತೀಯ ದರ್ಜೆಯ ಮತ್ತು ಲಘು ಪೋಶಕಾಂಷಗಳ ಪೂರೈಕೆ ಮತ್ತು ತೊಗರಿಯೊಂದಿಗೆ ಅಂತರ ಬೆಳೆ
ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ	1800	1200	800	ದ್ವಿತೀಯ ಮತ್ತು ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪೂರೈಕೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕೀಳುವುದು.

* ಸ್ಥಳದಲ್ಲೇ ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳು, ಸಮಯೋಚಿತ ಜಮೀನು ಮತ್ತು ಬೆಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಸಮಗ್ರ ಪೋಶಕಾಂಷ ನಿರ್ವಹಣೆ ಎಲ್ಲ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕ

ಮಳೆ ಆಧಾರಿತ ಕೃಷಿಯು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿದ್ದರೂ, ಪ್ರಮುಖ ಆಹಾರಧಾನ್ಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಇದರಿಂದಲೇ ಆಗುತ್ತಿದೆ.

ಒಣ ಬೇಸಾಯದ ಪ್ರಮುಖ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು

ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 10 ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನ ವಲಯಗಳಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲಿ 5 ಮಳೆ ಆಧಾರಿತ ಕೃಷಿ ವಲಯಗಳಾಗಿವೆ. ಉತ್ತರದ ಎರಡು ವಲಯಗಳು (ವಲಯ 2 ಮತ್ತು 3) ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣದ 3 ವಲಯಗಳು (ವಲಯ 4, 5 ಮತ್ತು 6) ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯ ನಿರ್ಬಂಧಗಳು

ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಣ್ಣು ಕಡಿಮೆ ಆಳ ಹೊಂದಿದ್ದು ಕಡಿಮೆ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
- ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಆರಿದಾಗ ಬೇಗನೇ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವದರಿಂದ ಸಸಿ ಮೇಲೆ ಬರಲು ಹಾಗೂ ಅವಶ್ಯಕ ಸಸಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಾಪಾಡಲು ತೊಂದರೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
- ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೋಟ್ಯಾಷನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾವಯವ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಸುಣ್ಣ, ಗಂಧಕ, ಸತು ಮತ್ತು ಬೋರಾನ್‌ಗಳ ಕೊರತೆಯೂ ಸಹ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.
- ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ಉಂಟಾಗುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು.

ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದನೆ

- ಬೆಳೆಗಳು ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಬರದಚಕ್ರಗತಿಗೆ ಸಿಲುಕಿ ಇಳುವರಿ ಕುಂಟಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
- ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸುವ, ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮತ್ತು ಎಡೆಕುಂಟೆ ಹೊಡೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಇಲ್ಲದೇ ಇರುವುದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಇದ್ದರೂ ರೈತರು ಅವುಗಳನ್ನು ಎತ್ತುಗಳ ಕೊರತೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಲೆಯಿಂದ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ.
- ಒಂದೇ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ಮಿಶ್ರ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾಜಿಕ – ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು

- ಶೇಕಡಾ 50 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ರೈತರು ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತಃ ಎತ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಭೂಮಿ ಉಳುಮೆ ಮತ್ತು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.
- ಸಣ್ಣ ಭೂ ಹಿಡುವಳಿಗಳು.
- ಇಲ್ಲಿಯ ರೈತರು ಕಡಿಮೆ ಹಣ ಹೂಡಿಕೆದಾರರಾಗಿದ್ದಾರೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅವರ ಕಳಪೆ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ. ರೈತರ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲದ್ದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಹೂಡಿಕೆ ಮಾಡಲಾರರು ಮತ್ತು ತೊಂದರೆ ಪಡಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯೂ ಕಡಿಮೆ.
- ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನದ ವೈಪರಿತ್ಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಯ ಪರಿಕರಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ದೊರೆಯದೇ ಇರುವದು.

ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ನಿರ್ಬಂಧಗಳು

ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ನಿರ್ವಹಣೆ

- ಮಣ್ಣಿನ ಆಳ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ.
- ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಿರುಕುಗಳು ಉಂಟಾಗುವದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶವು ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಮಧ್ಯಮ ಮತ್ತು ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ರಂಜಕದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

- ತೀವ್ರ ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರಕಾಶ ಮತ್ತು ರಭಸವಾಗಿ ಬೀಸುವ ಗಾಳಿ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಮೈಯನ್ನು ಬೇಗನೇ ಒಣಗಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಸಾವಯವ ಅಂಶ ನಷ್ಟವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
- ಸಹಜ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡಲು ತೊಂದರೆ, ನೀರು ಬಸಿಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಸವಕಳಿ ಇವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದನೆ

- ಅನಿಶ್ಚಿತ ಮತ್ತು ಅನಿಯಮಿತ ಮಳೆಯಿಂದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಪಾಯ ಉಂಟಾಗಬಹುದು.
- ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅತಿ ಸಣ್ಣ ರೈತರು ಆಹಾರ ಭದ್ರತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತುಕೊಡುವದರಿಂದ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತು ಸಿಗುವದಿಲ್ಲ.
- ಕಡಿಮೆ ಮಟ್ಟದ ಪರ್ಯಾಯ ಭೂಬಳಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ.
- ಜಾನುವಾರಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಬಳಕೆ ಮಹತ್ತರವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಸುಸ್ಥಿರ ಫಸಲು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ ಸಿಗುತ್ತಿಲ್ಲ.
- ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೊರತೆಯಿರುವುದರಿಂದ ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಭೂ ಹಿಡುವಳಿದಾರರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಕೃಷಿ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

ಸಾಮಾಜಿಕ–ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು

- ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು, ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅತಿ ಸಣ್ಣ ರೈತರು ನೆರೆಯ ರಾಜ್ಯಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾವಂತ ಯುವಕರು ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕಾಗಿ ವಲಸೆ ಹೋಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೊರತೆಯುಂಟಾಗಿದೆ.
- ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅತಿ ಸಣ್ಣ ರೈತರು ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಂಡವಾಳ ಹೂಡಿಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ.
- ವಾಣಿಜ್ಯ ಕೃಷಿಯು ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೈಪುಣ್ಯತೆಬೇಕು. ಇದು ಸಣ್ಣ ರೈತರಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲ.

ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನೆ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 70 ರಷ್ಟು ಪ್ರದೇಶ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಕೃಷಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನ ವೈಪರಿತ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬೆಳೆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಮಳೆಯಾಧಾರಿತ ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. 1880 ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬರ ಆಯೋಗವು ಬರ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಲಹೆಯನ್ನು ನೀಡಲು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಯಿತು. 1920 ರಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕಾಗಿ "ರಾಯಲ್ ಕೃಷಿ ಆಯೋಗ" ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ ಮಳೆ ಅವಲಂಬಿತ ಬೆಳೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನಹರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ಇತಿಹಾಸವಿದೆ. 1923 ರಲ್ಲಿ ಒಣ ಬೇಸಾಯದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಮೊದಲ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಹಾಗೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಡಾ. ಎಚ್.ಎಮ್. ಮಾನ್, ಶ್ರೀ. ವಿ.ಎ. ತಮ್ಹಾನೆ ಮತ್ತು ಡಾ. ಎಸ್.ವಿ. ಕಾನಿಟ್ಕರವರು ಪುಣೆಯ ಹತ್ತಿರದ ಮಾಂಜರಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭ ಮಾಡಿದರು. ಇಂಪರಿಯಲ್ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಪರಿಷತ್ತು 1933 ರಲ್ಲಿ ಮುಂಬೈ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಸೋಲಾಪುರ ಮತ್ತು ವಿಜಯಪುರಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಮದ್ರಾಸ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಯೋಜನೆಯನ್ನು 1934 ರಲ್ಲಿ ಬಳ್ಳಾರಿ ಬಳಿಯ ಹಗರಿ ಮತ್ತು ಹೈದರಾಬಾದ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ರಾಯಚೂರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಯಿತು. ಪಂಜಾಬದಲ್ಲಿ ಈ ಯೋಜನೆಯು 1935 ರಲ್ಲಿ ರೋಹತಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು.

ದೇಶದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಆಧಾರಿತ ಕೃಷಿಗೆ ಒತ್ತುಕೊಡಲು ನಾಲ್ಕು ಮುಖ್ಯ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ 22 ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು 1970 ರಲ್ಲಿ ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆಯಡಿ ಪ್ರಾರಂಭ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ನಾಲ್ಕು ಮುಖ್ಯ ವಿಭಾಗಗಳಾದ ಬೇಸಾಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ಮಣ್ಣು ವಿಜ್ಞಾನ, ಸಸ್ಯ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದವು.

ಯೋಜನೆಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು

- ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಾದ ಮಳೆ, ಭೂಮಿ, ನೀರು ಇವುಗಳನ್ನು ಮಿತವಾಗಿ ಬಳಸಿ. ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಮಳೆ ನೀರಿನ ಕೊರತೆ ಹಾಗೂ ಪರಿಸರ ನಾಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವದು.
- ಸರಳ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯಲ್ಲಿ ವಿಕಸನಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವದು.

- ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಕ್ರೋಢಿಕರಿಸುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಬೆಳೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು, ಪರ್ಯಾಯ ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದನಾ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಹವಾಮಾನದ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಸುಧಾರಿಸುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ವರ್ಷದಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವದು.
- ಪರ್ಯಾಯ ಮತ್ತು ಸಮರ್ಥನೀಯವಾಗಿ ಭೂ ಬಳಕೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸುವುದು.
- ಸುಧಾರಿತ ಒಣಬೇಸಾಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ರೈತರ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ವರ್ಗಾವಣೆ ಮಾಡಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುವುದು.

ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕೇಂದ್ರ ಒಣವಲಯ (ವಲಯ–IV), ಪೂರ್ವ ಒಣ ವಲಯ (ವಲಯ–V) ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಒಣ ವಲಯ (ವಲಯ–VI) ಗಳಲ್ಲಿ ರಾಗಿ ಬೆಳೆ ಆಧಾರಿತ ಉತ್ಪಾದನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಲು ಭಾರತೀಯ ಕೃಷಿ ಅನುಸಂಧಾನ ಪರಿಷತ್ತು ನವದೆಹಲಿ ಮತ್ತು ಕೆನಡಾದ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆ ಜಂಟಿಯಾಗಿ 1970 ರಲ್ಲಿ ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದವು. ಇದಲ್ಲದೆ, ಒಣಬೇಸಾಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ರೈತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಮತ್ತು ರೈತರ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಪರಸ್ಪರ ವಿಚಾರ ವಿನಿಮಯಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಲು "ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ" 1976 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ರೈತರ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡು, ಸಂಶೋಧನಾ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಪರಿಷ್ಕೃತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು.

ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ ಬೆಂಗಳೂರು ರಾಗಿ ಬೆಳೆ ಆಧಾರಿತ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಣ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು, ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಬೆಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು, ಸಮಗ್ರ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ, ಶಕ್ತಿಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಪರ್ಯಾಯ ಭೂಮಿ ಬಳಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಸೇರಿವೆ (ಶಂಕರ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು, 2003). 2010–11 ರಿಂದ ಹವಾಮಾನ ವೈಪರಿತ್ಯದಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ಯೋಜನೆ (NICRA) ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡು ಸಂಶೋಧನಾ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷತೆಗಳನ್ನು ನೆಲಮಂಗಲ ತಾಲೂಕಿನ ಚಿಕ್ಕಮಾರನಹಳ್ಳಿಯ ಗುಂಪು ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಭಾರತಿಯ ಕೃಷಿ ಅನುಸಂಧಾನ ಪರಿಷತ್ತಿನ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಜಾಲ ಯೋಜನೆಯ ವಿಜಯಪುರ ಕೇಂದ್ರವು 1971ರಲ್ಲಿ ಉಪ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತು. ಹಾಗೆಯೇ 1984 ರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತಗೊಂಡಿತು. ಅಖಿಲ ಬಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ, ವಿಜಯಪುರವು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲೇ ಅತಿ ದೊಡ್ಡದಾದ ಉತ್ತರ ಒಣವಲಯದಲ್ಲಿ (ವಲಯ 3) ಹಿಂಗಾರಿಜೋಳ ಆಧಾರಿತ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ ಹಾಗೂ ಇದರ ದ್ಯೆಯೋದ್ಧೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು, ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಬೆಳೆಗಳು ಹಾಗೂ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು, ಸಮಗ್ರ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ, ಶಕ್ತಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಪರ್ಯಾಯ ಭೂಮಿ ಬಳಕೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಸೇರಿವೆ.

2010–11 ರಿಂದ ಹವಾಮಾನ ವೈಪರಿತ್ಯದಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ಯೋಜನೆ (NICRA) ಪ್ರಾರಂಭಗೊಂಡು ಸಂಶೋಧನಾ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳನ್ನು ವಿಜಯಪುರ ತಾಲೂಕಿನ ಕವಲಗಿ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಅಖಿಲ ಬಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆಯ ಬೆಂಗಳೂರು ಹಾಗೂ ವಿಜಯಪುರ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಉತ್ತಮ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನುಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ, ಹವಾಮಾನ ವೈಪರಿತ್ಯದಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಮಳೆ ಆಧಾರಿತ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಜಲಾನಯನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಮುಖಾಂತರ ರೈತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿತೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ ಹಾಗೂ ಯಶೋದಾಥೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವಾದ ಮಣ್ಣಿನ ಪರೀಕ್ಷೆ ಆಧಾರಿತ ಸಮತೋಲನ ಪೋಷಕಾಂಶ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದ ಶೇಕಡಾ 15–20 ರಷ್ಟು ಬೆಳೆಗಳ ಉತ್ಪಾಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹಿಂಗಾರು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ, ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಮಾಣಿಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು, ಮರುಬಳಕೆ, ಅಂತರ್ಜಲ ಮರುಪೂರಣ ಸ್ಥಳದ ಆಯ್ಕೆ, ಮರುಪೂರಣ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಹಾಗೂ ಜಲಾನಯನದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶಆಧಾರಿತ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರತಿಕೂಲ ಹವಾಮಾನಕ್ಕೆ ವಿವಿಧ ಬೆಳೆ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಮುಂಗಾರು ಮತ್ತು ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮುಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಅಂತರಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ತ ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳ/ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ಕೈಗೊಂಡು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಳಿ/ ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಇತರೆ ಒಣಬೇಸಾಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಮೂಲತಃ ಹೆಚ್ಚು ಹೂಡಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಲಾಭ ಕಂಡುಬರಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳು ರೈತರ ಕ್ಷೇತ್ರ ಶಾಲೆಗಳು (ಎಫ್.ಎಫ್.ಎಸ್) ಹಾಗೂ ಕೆಳ ಹಂತದಿಂದ ರೈತರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವದು ಇವು ಒಣಬೇಸಾಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಅಳವಡಿಕೆಗೆ ಕೆಲವೊಂದು ಆಯ್ಕೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಹಾಗೂ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ವಲಯಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಂತಹ ಬಹಳಷ್ಟು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ಬೆಳೆಗಳ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಸುಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸಲು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರಕಟಣೆಯು 75 ಒಣ ಬೇಸಾಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ಹಾಗು ಅವುಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ, ಒಣ ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ (2, 3, 4, 5 ಮತ್ತು 6) ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರು ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಬೆಳೆ ಹಾಗೂ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಸಮಗ್ರ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಪರ್ಯಾಯ ಭೂಮಿ ಬಳಕೆ ಪದ್ಧತಿ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ಪ್ರದೇಶ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ, ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ ಹಾಗೂ ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ ಇವುಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ (ಶ್ರೀನಿವಾಸ್‌ರಾವ ಹಾಗೂ ಸಂಗಡಿಗರು2014).

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ಪ್ರದೇಶ: ಇದು ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶವು ಒಂದು ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನ ವಲಯದ ಜಿಲ್ಲೆ ಅಥವಾ ಆ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿರಬಹುದು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಇದು ರೈತರ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಪದ್ಧತಿಗಳಾದ ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ನಿರ್ವಹಣೆ, ಬೆಳೆ ಬೇಸಾಯ ಮತ್ತು ತಳಿಗಳು, ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿ, ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ, ಬೆಂಗಳೂರು ಮತ್ತು ವಿಜಯಪುರ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದ ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಲಾಭ, ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಮರ್ಥ ಬಳಕೆ ಹಾಗೂ ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಬಹುದಾದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಆರ್ಥಿಕಲಾಭ ಹಾಗೂ ಪ್ರಭಾವಗಳ ವಿವರವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಉತ್ತೇಜನಕ್ಕೆ ಸಂಭಾವ್ಯ ಆಯ್ಕೆಗಳಾದ, ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಅದೇ ರೀತಿಯ ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಧಿಷ್ಟವಾದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪ್ರಚುರ ಪಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಈಗ ಚಾಲನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕೇಂದ್ರ/ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಈ ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಉದ್ದೇಶ, ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ, ಬೆಂಗಳೂರು ಮತ್ತು ವಿಜಯಪುರ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದ ಮಳೆ ಆಧಾರಿತ ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಮಳೆ ಆಧಾರಿತ ರೈತರ ಜೀವನ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಪರಿಸರದಕಾಳಜಿ ವಹಿಸುವದಾಗಿದೆ. ಧ್ಯೇಯೋದ್ಧೇಶಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಮಳೆ ಆಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

2. ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರು ಸಂರಕ್ಷಣೆ

2.1 ಲಾವಂಚ (ಖಸ್) ಮತ್ತು ನಸೆ ಹುಲ್ಲಿನ ಜೈವಿಕ ತಡೆಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪದ್ದತಿಗಳಾದ ಬದುಗಳಿಲ್ಲದಿರುವುದು ಹಾಗೂ ಜೈವಿಕ ತಡೆಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಮಾಡದೆ ಇರುವುದರಿಂದ ನೀರು, ಮಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊಚ್ಚಣೆ ಅಧಿಕ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಾದ ಇಳಿಜಾರಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಖಸ್ ಮತ್ತು ನಸೆ ಜೈವಿಕ ತಡೆಗಳನ್ನು 15 ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಶೇ. 1 ರಿಂದ 3 ಇಳಿಜಾರು ಇರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಅಂತರವಿರುವ ಎರಡು ಬದುಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಬದುವಾಗಿ ಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಖಸ್ ಮತ್ತು ನಸೆ ಹುಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಬದುಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊಚ್ಚಣೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಗೊಳಿಸಿ ಮಳೆ ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಲಾವಂಚ (ಖಸ್) ಮತ್ತು ನಸೆ ಹುಲ್ಲಿನ ಬದುಗಳು

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಖಸ್ ಮತ್ತು ನಸೆ ಹುಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಬದುಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಶೇ. 36 ರಷ್ಟು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊಚ್ಚಣೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತೀ ವರ್ಷ 1.52 ರಿಂದ 1.7 ಟನ್ ಮಣ್ಣಿನ ಕೊಚ್ಚಣೆಯನ್ನು ಇಳಿಜಾರು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ಸುಧಾರಿತ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಪ್ರತೀ ನೀರಿನ ಹನಿಯೂ ಕೃಷಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಭೂಮಿಗೆ ಬಳಕೆಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಹೊರಹರಿವು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣು ಕೊಚ್ಚಣೆಯ ಸವಕಳಿಯನ್ನು ತಡೆಯುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜಲಾನಯನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಇಲಾಖೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ವಿವಿಧ ಯೋಜನೆಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

2.2 ಕೃಷಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಹಾಗೂ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶದ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ಡೀಪ್ ಟ್ರೆಂಚರ್ ಬಳಕೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ರೈತರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಲುವೆ ತೆಗೆಯಲು ದೇಸೀ ನೇಗಿಲು ಅಥವಾ ಎಂ.ಬಿ. ನೇಗಿಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ದೇಸೀ ನೇಗಿಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತೆಗೆದ ಕಾಲುವೆಗಳು 12 ರಿಂದ 20 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳ ಹಾಗೂ 10 ರಿಂದ 15 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಗಲ ಇರುತ್ತದೆ ಹಾಗೆಯೇ ಎಂ.ಬಿ.ನೇಗಿಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತೆಗೆದ ಕಾಲುವೆಗಳು 18 ರಿಂದ 25 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳ ಹಾಗೂ 30 ರಿಂದ 35 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಗಲ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ತೆಗೆದ ಕಾಲುವೆಗಳು ಒಂದೇ ಮಳೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಳಾಗುತ್ತವೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಆಳವಾಗಿ ಕಾಲುವೆ ತೆಗೆಯುವ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ (ಡೀಪ್ ಟ್ರೆಂಚರ್) ಉಪಕರಣದಿಂದ ತೆಗೆದ ಕಾಲುವೆಯು 30ರಿಂದ 60 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳ ಹಾಗೂ 50 ರಿಂದ 60 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಗಲ ಇದ್ದು ಇದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡವುದರೊಂದಿಗೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೇವಾಂಶ ಕಾಪಾಡಲು ಸಹಕಾರಿ.

ಆಳವಾಗಿ ಕಾಲುವೆ ತೆಗೆಯುವ ಡೀಪ್ ಟ್ರೆಂಚರ್

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಆಳವಾಗಿ ಕಾಲುವೆ ತೆಗೆಯುವ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ (ಡೀಪ್ ಟ್ರೆಂಚರ್) ಉಪಕರಣದಿಂದ ಮಾವಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದರಿಂದ ಕೇವಲ 0.27 ಘ.ಮೀ. ರಷ್ಟು ಹೊರ ಹರಿವು ದಾಖಲಾಗಿದೆ. ದೇಸೀ ನೇಗಿಲು (3.5 ಟ/ಹೆ.) ಹಾಗೂ ಎಂ.ಬಿ. ನೇಗಿಲು (4.0 ಟ/ಹೆ.) ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತೆಗೆದ ಕಾಲುವೆಗಿಂತ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ಆಳವಾಗಿ ಕಾಲುವೆ ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣದಿಂದ ತೆಗೆದ ಕಾಲುವೆಯಿರುವ ಮಾವಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹಣ್ಣಿನ ಇಳುವರಿ ದಾಖಲಾಗಿದೆ (5.24 ಟ/ಹೆ.).

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ಆಳವಾಗಿ ಕಾಲುವೆ ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣದಿಂದ ಮಾವಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಕಾಲುವೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಹಣ್ಣಿನ ಇಳುವರಿ ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಎಂ.ಬಿ. ನೇಗಿಲು ಮತ್ತು ದೇಸೀ ನೇಗಿಲಿಗಿಂತ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಆತ್ಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಮಿಷನ್ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿಸ್ತರಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಡೀಪ್ ಟ್ರೆಂಚರ್ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಬಾಡಿಗೆ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ/ರೈತ ಸಂಪರ್ಕ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿ ರೈತರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಳಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

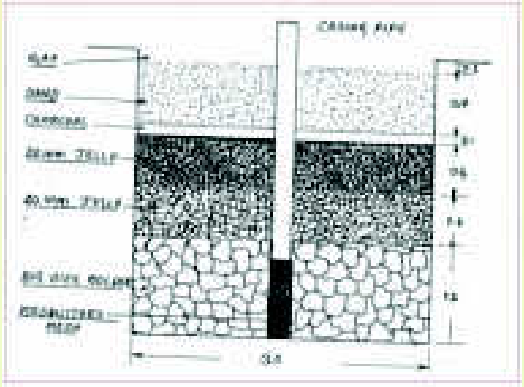
2.3 ಮಳೆಯ ಹೊರ ಹರಿವಿನ ನೀರಿನಿಂದ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳ ಮರುಪೂರಣ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಮಳೆಯ ನೀರನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡದೆ ಅಂದರೆ ಅಂತರ್ಜಲ ಮರುಪೂರ್ಣಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಉಪಯುಕ್ತ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡದೆ ಅನವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಪೋಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಕಡಿಮೆ ನೀರಿನ ಇಳುವರಿಯ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು 3ಮೀ ಉದ್ದ, 3ಮೀ ಅಗಲ, 2.85 ಮೀ. ಆಳದ ಗುಂಡಿಯನ್ನು ಕೊಳವೆ ಬಾವಿ ಸುತ್ತ 225.65 ಘ.ಮೀ. ತೆಗೆಸಿ, ಕೇಸಿಂಗ್ ಪೈಪ್‌ಗೆ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಸೊಳ್ಳೆ ಪರದೆಯನ್ನು ಸುತ್ತಿ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗೆ ವಿವಿಧ ಬಸಿಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಶುದ್ಧೀಕರಣದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕೆಳಭಾಗದಿಂದ ದಪ್ಪನೆಯ ಕಲ್ಲುಗಳು (1.2 ಮೀ.) 40 ಮಿ.ಮೀ. ಗಾತ್ರದ ಜಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲು (0.4 ಮೀ.), 20 ಮಿ.ಮೀ ಗಾತ್ರದ ಜಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲು (0.4 ಮೀ.) ಇದ್ದಲು (0.1 ಮೀ) ಮತ್ತು ಮರಳು (0.7 ಮೀ.) ತುಂಬಿದಾಗ, ಮರುಪೂರಣದ ನಂತರ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಯ ನೀರಿನ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಯ ಮರುಪೂರಣ



ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಯ ನೀರು ಮರುಪೂರಣ ಗುಂಡಿಯ ವಿವಿಧ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ಚಿತ್ರಣ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಯ ಮರು ಪೂರಣ ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ನೀರಿನ ಇಳುವರಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು (2ಲೀ./ನಿಮಿಷ) ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದ ಮಳೆಯ ಹಾಗೂ ನೀರನ್ನು ಇಂಗಿಸಿದ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಮಳೆ ನೀರಿನ ಹೊರ ಹರಿವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕೊಳವೆ ಬಾವಿ ಮರು ಪೂರಣ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅಂತರ್ಜಲ ಮಟ್ಟವು ವೃದ್ಧಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಆತ್ಮ, ಕೃಷಿಭಾಗ್ಯ, ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ, ಜಲಾನಯನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಇಲಾಖೆ ಮತ್ತು ಮೀನುಗಾರಿಕಾ ಇಲಾಖೆಯ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಯೋಜನೆಯಡಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

2.4 ಮಧ್ಯಮ ಮತ್ತು ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಇಳಿಜಾರು ಬದು ಪಟ್ಟಿಗಳು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ಪ್ರದೇಶ: ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಕಲಬುರಗಿ, ಬೆಳಗಾವಿ ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಹಳಷ್ಟು ರೈತರು ಸೀಮೆಗುಂಟ ಬದುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ರೈತರು ಇಳಿಜಾರಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ 1.0 ರಿಂದ 1.5 ಮೀ. ಲಂಬಾಂತರದಲ್ಲಿ ಬದುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಬದುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದರಿಂದ ಬದುವಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಂತರದವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ತೇವಾಂಶದ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಮಧ್ಯಮ ಮತ್ತು ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೀರು ಇಂಗುವಿಕೆ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಹೊರ ಹರಿವು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ನಿವಾರಣೆಗಾಗಿ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಇಳಕಲು ಬದು ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು. ಇವುಗಳನ್ನು 45 ಸೆಂ.ಮೀ ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಆಳದ ಮತ್ತು 8 ಮಿ.ಮಿ/ಘಂ ಗಿಂತಲು ಕಡಿಮೆ ಇಂಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮಧ್ಯಮ ಮತ್ತು ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರಚನೆಯನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಶತ 0.2 ರಷ್ಟು ಇಳಕಲು ಇರುವಂತಹ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಬದು ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು 0.3ಮಿ ಲಂಬಾಂತರದಲ್ಲಿ 0.24 ಚದುರ ಮೀಟರ ಅಡ್ಡ ಛೇದಗಳೊಂದಿಗೆ ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು. ಇವುಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾದ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಭದ್ರಪಡಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಬದುಪಟ್ಟಿಗಳ ಕೊನೆಗೆ ನೀರು ಹೊರಗೆ ಹರಿದು ಹೋಗಲು ಒಳಗಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ತಡೆಗಳುಳ್ಳ ನೀರುಗಾಲುವೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು.

ಇಳಿಜಾರು ಬದು ಪಟ್ಟಿಗಳು

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಇಳುಕಲು ಬದು ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳ ಇಳುವರಿಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿ ಪ್ರಮಾಣ ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತಲೂ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಶತ 128 (ವಿಜಯಪುರ), ಕಡಲೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 34.3 (ರಾಯಚೂರ), ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 27.8 (ಕಲಬುರಗಿ) ಉದ್ದಿನ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 21.9 (ಬೀದರ) ಮತ್ತು ಕಡಲೆ ಕುಸುಬೆ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಲೆ ಇಳುವರಿ ಶೇ. 89.5 ಮತ್ತು ಕುಸುಬೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 28.8 ರಷ್ಟು ಅಧಿಕ ದಾಖಲಾಗಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ದತಿಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 10–20 ರಷ್ಟು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿದೆ. ಜಲಾನಯನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

2.5 ಮಧ್ಯಮ ಮತ್ತು ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಝಿಂಗ್ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಜಗತಿ ಕಟ್ಟೆಗಳು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ಪ್ರದೇಶ: ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಬೆಳಗಾವಿ ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಒಣಪ್ರದೇಶಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಬಹಳಷ್ಟು ರೈತರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜಮೀನಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಬದುವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ರೈತರು ಇಳಿಜಾರಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಬದುವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿರುವದಿಲ್ಲ. ಈ ಬದುಗಳು ನೀರಿನ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಒಡೆಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಈ ರೀತಿಯ ಜಗತಿ ಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ವಾರಡಿ ಬದುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾರೆ ನಂತರ 1/3 ರಿಂದ 1/4 ರಷ್ಟು ಬದುವಿನ ಮೇಲಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಸಮತಟ್ಟಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಮೇಲ್ಭಾಗದಿಂದ ಬಂದ ಹರಿ ನೀರು ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿ ಸಮತಟ್ಟಾದ ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಬದುವಿನ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಒತ್ತಡ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. 4–5 ವರ್ಷ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬದುಗಳ ಎತ್ತರ ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚಾದ ನೀರು ಹರಿದು ಹೋಗಲು ಗುಂಡಾವರ್ತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕು. ಜಿಂಗ್ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಜಗತಿ ಕಟ್ಟೆಗಳ ರಚನೆಗೆ ಸುಮಾರು ರೂ. 45,000 ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಜಿಂಗ್ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಜಗತಿ ಕಟ್ಟೆ

ಗುಂಡಾವರ್ತಿಯ ರಚನೆ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಜಿಂಗ್ ಜಗತಿ ಕಟ್ಟೆ ಅಳವಡಿಸುವದರಿಂದ ರೈತರು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎರಡು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವದರಿಂದ ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಶೇ. 39 ರಿಂದ ಶೇ. 139 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗುವದು. ಜೋಳ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಸಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಶೇ. 39, 82, 113 ಮತ್ತು 139 ರಷ್ಟು ಉತ್ಪಾದಕತೆಯು 5 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ದಾಖಲಾಗಿದೆ. ಕಡಿಮೆ ಮಳೆಯಾದ ವರ್ಷದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಸಾಮಾನ್ಯ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಬೆಳೆ	ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ.)		ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಶೇಕಡಾವಾರು ಹೆಚ್ಚಳ
	ಜಿಂಗ್ ಜಗತಿ ಕಟ್ಟೆ	ರೈತರ ಪದ್ಧತಿ	
ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳ	1075	773	39
ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ	1220	670	82
ಹೆಸರು	320	150	113
ಸಜ್ಜೆ	550	230	139

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ವಿಜಯಪುರ ಮತ್ತು ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 2.1 ರಿಂದ 2.6 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೆರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ಮಹಾತ್ಮಾ ಗಾಂಧಿ ಉದ್ಯೋಗ ಖಾತ್ರಿ ಯೋಜನೆ, ಜಲಾನಯನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

2.6 ನಿಗದಿತ ಸಾಲು ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ಪ್ರದೇಶ: ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಕಲಬುರಗಿ ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನ ವಲಯ–3 ರ ರೈತರು ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಸಜ್ಜೆ/ ಶೇಂಗಾ/ ಜೋಳ/ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಮುಂತಾದ ಒಂದೇ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ಮಣ್ಣುಗಳಿರುವುದರಿಂದ ನೀರು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಅವಧಿಯು 90 ದಿನಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆ ಇಳುವರಿ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಕೆಲ ರೈತರು 3–4 ವರ್ಷಕೊಮ್ಮೆ ಆಳವಾಗಿ ಮಾಗಿ ಉಳಮೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಕೆಲ ರೈತರು ಮಡಿಕೆ (ಕಟ್ಟಿಗೆ ನೇಗಿಲು) ಹೊಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ಕೆಂಪು/ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣು

i. ಏಕಬೆಳೆ

ಮುಂಗಾರು

- ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸುತ್ತಲೂ 2ಮಿ x 2ಮಿ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲಿರಿಸೀಡಿಯಾ (ಗೊಬ್ಬರಗಿಡ) ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕು
- ಗ್ಲಿರಿಸೀಡಿಯಾ ಸಸ್ಯಗಳು ಅಂದಾಜು ವರ್ಷಕ್ಕೆ, ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 5 ಟನ್‌ಹಸಿರೆಲೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಈ ಗಿಡಗಳನ್ನು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಕತ್ತರಿಸಬಹುದು.
- ಸಜ್ಜೆ–ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಸರದಿ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ನಿಗದಿತ ಬೋದು ಸಾಲು ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಆಳ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಕೊಳ್ಳಬಹುದು.
- ಸಜ್ಜೆ ಬೆಳೆಗಾಗಿ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ ನೇಗಿಲು ಮೂಲಕ 135 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬೋದು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಹಿಂದಿನ ಬೆಳೆಯ ಉಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಕತ್ತರಿಸಿದ ಗ್ಲಿರಿಸಿಡಿಯಾ ಹಸಿರೆಲೆಗಳನ್ನು (5ಟನ್/ಹೆ) ಬೋದು ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು ಮತ್ತು ಬೋದು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಗೆ ನೇಗಿಲು ಮೂಲಕ ಮುಚ್ಚಬೇಕು.
- ಬೋದು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಗೆ ನೇಗಿಲು ಮೂಲಕ ತೆಗೆದು ಸಜ್ಜೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಬೇಕು.

ಹಿಂಗಾರು

- ಮುಂಗಾರು ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವಿನ ನಂತರ 135 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬೋದು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು ಮತ್ತು ಕತ್ತರಿಸಿದ ಗ್ಲಿರಿಸಿಡಿಯಾ ಹಸಿರೆಲೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಮುಂಗಾರು ಬೆಳೆಯ ಉಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಬೋದು ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು.
- ಬೋದು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಗೆ ನೇಗಿನಿಲಿಂದ ತೆಗೆದು ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಬೇಕು.

ii.ಅಂತರ ಬೆಳೆಗಳು

- 225 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 60 ಸೆಂ.ಮೀ ಆಳ ಮತ್ತು 60 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಗಲದ ಬೋದು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು.
- ಹಿಂದಿನ ಹಂಗಾಮಿನ ಸಸ್ಯಉಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಕತ್ತರಿಸಿದ ಗ್ಲಿರಿಸಿಡಿಯಾ (5 ಟನ್/ಹೆ) ವನ್ನು ಹಾಕಿ, ಬೋದು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಗೆ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು.
- ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಮತ್ತು ಹುರುಳಿಯನ್ನು 2:4 ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜ ಬಿತ್ತುವ ಕೂರಿಗೆಯಿಂದ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಎರಡು ಸಾಲು ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಹರಿಯ ಎರಡೂ ಬದಿಗೆ ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಹಾಗೆಯೇ ಸಜ್ಜೆ + ಶೇಂಗಾ (2:4) ಮತ್ತು ತೊಗರಿ + ಶೇಂಗಾ (2:4) ಇವುಗಳನ್ನು ಅಂತರ ಬೆಳೆಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

ನಿಗದಿತ ಸಾಲು ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿ

ರೈತರ ಪದ್ಧತಿ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ನಿಗದಿತ ಬೋದು ಸಾಲು ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶವು ಬಹಳ ಸಮಯದವರೆಗೆ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಒದಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಬರ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆಯು ಸಹಜ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆದಾಗ ಎರಡು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಬರ ಬಂದ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ನಿಗದಿತ ಸಾಲು ಪದ್ಧತಿಯ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ನಿಗದಿತ ಸಾಲು ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯ ಅಳವಡಿಕೆಯಿಂದ ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಆದ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ನಿಗದಿತ ಸಾಲು ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಬೆಳೆ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಳ

ಬೆಳೆ	ಇಳುವರಿ(ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ)		ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಶೇಕಡಾವಾರು ಹೆಚ್ಚಳ
	ನಿಗದಿತ ಸಾಲು ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿ	ರೈತರ ಪದ್ಧತಿ	
ಸಜ್ಜೆ (ಮುಂಗಾರು)	1092	749	69
ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ(ಹಿಂಗಾರು)	457	295	65
ತೊಗರಿ	1112	732	52

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ

ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಜಮೀನಗಳ 25 ಲಕ್ಷ ಹೆ. ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಭದ್ರತಾ ಮಂಡಳಿ ಮತ್ತು ಕೃಷಿಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

2.7 ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಚೌಕು ಮಡಿಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ಪ್ರದೇಶ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಾದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಕಲಬುರಗಿ, ಬೆಳಗಾವಿ, ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳು ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯದ ಇತರೆ ಒಣ ವಲಯಗಳ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಇಂಗುವಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ ನೀರಿನ ಹೊರ ಹರಿವಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ಜಾಸ್ತಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶದ ಕೊರತೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಕೆಲ ರೈತರು 3–4 ವರ್ಷಕೊಮ್ಮೆ ಆಳವಾಗಿ ಮಾಗಿ ಉಳಮೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಕೆಲ ರೈತರು ಮಡಿಕೆ (ಕಟ್ಟಿಗೆ ನೇಗಿಲು) ಹೊಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಜೂನ–ಜುಲೈನಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬಂದ ನಂತರ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕಳೆ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ ಹರಗಬೇಕು. ಬದು ನಿರ್ಮಾಪಕದ (ಬಂಡ ಫಾರ್ಮರ) ಮೂಲಕ ಚೌಕು ಮಡಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕು. ಇಳಿಜಾರಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ 3 x 3ಮೀ ರಿಂದ 4.5 x 4.5 ಮೀ ಅಳತೆಯ ಚೌಕು ಮಡಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು. ಹಿಂಗಾರು ಬೆಳೆ ಬಿತ್ತನೆಯವರೆಗೂ ಈ ಚೌಕು ಮಡಿಗಳು ಹಾಗೆಯೇ ಇರಬೇಕು.

ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಚೌಕು ಮಡಿಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಚೌಕು ಮಡಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಬಿದ್ದಂತಹ ಮಳೆ ನೀರು, ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗಲು ಬಹಳ ಸಮಯ ಸಿಗುವಂತೆ ಮಾಡುವದರಿಂದ ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಶೇ. 40, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 35, ಕುಸುಬೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 38 ಹಾಗೂ ಕಡಲೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ದಾಖಲಾಗಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರು ಸುಮಾರು 800 ಹೆ. ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಚೌಕು ಮಡಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಸರಾಸರಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಚೌಕು ಮಡಿಯ ಪರಿಣಾಮ ಹೆಚ್ಚು ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಭದ್ರತಾ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಯ ಮೂಲಕ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

2.8 ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕರ್ಲು ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರು ಇಂಗುವಿಕೆಗಾಗಿ ದಪ್ಪ ಉಸುಕಿನ ಹೊದಿಕೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ಪ್ರದೇಶ: ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಕಲಬುರಗಿ, ಬೆಳಗಾವಿ ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಗದಗ ಮತ್ತು ಕೊಪ್ಪಳ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 2.5 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ ಪ್ರದೇಶವು ಕರ್ಲು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಇಂಗುವಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ (4ಸೆಂ.ಮೀ/ದಿನ). ಆದ್ದರಿಂದ ಬಿದ್ದ ಮಳೆಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹರಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಆಗುವದಿಲ್ಲ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಕೆಲ ರೈತರು ನೀರನ್ನು ಇಂಗಿಸಲು ಆಳವಾದ ಮಾಗಿ ಉಳಮೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ದಪ್ಪ ಉಸುಕನ್ನು ಹರಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಕಳೆಗಳಾದ ಕರಿಕೆ ಮತ್ತು ಜೇಕುಗಳಂತಹ ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿ, ಆಳವಾದ ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆ ನಂತರ ಸಾಕಷ್ಟು ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು (5ಟನ್/ಹೆ) ಹಾಕಿ, ಸರಿಯಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣವಾಗುವಂತೆ ಹರಗುವ ಕುಂಟೆಯಿಂದ ಹರಗಿ, ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸಿದ ನಂತರ ಸುಮಾರು 275–300 ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರನಷ್ಟು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ದಪ್ಪ ಉಸಕನ್ನು ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ 10–15 ಸೆಂ.ಮೀ ದಪ್ಪ ಹಾಕಬೇಕು. ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ದಪ್ಪ ಉಸುಕು ಹರಡುವುದಕ್ಕೆ ಅಂದಾಜು ರೂ. 30,000 ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ವೆಚ್ಚ ತಗಲುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸಲ ಈ ರೀತಿ ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ದಪ್ಪ ಉಸುಕು ಹರಡಿದರೆ ಸುಮಾರು 15–20 ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಬಳಕೆ ಬರುವುದು. ಪ್ರತಿ 5 ವರ್ಷಕೊಮ್ಮೆ ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ಉಸುಕ ಸವಕಳಿ ಆದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ನವೀಕರಿಸಬೇಕು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಉಸುಕ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೈಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ದಪ್ಪ ಉಸುಕು ಹೊದಿಕೆ ಇಲ್ಲದ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಜೋಳದ ಬೆಳೆ

ದಪ್ಪ ಉಸುಕು ಹೊದಿಕೆಯ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಜೋಳದ ಬೆಳೆ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ಉಸುಕಿನ ಹೊದಿಕೆ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ನೀರು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇಂಗುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ಕಳೆಗಳ ಹತೋಟಿಯಾಗಿ ಆವಿಯಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತಿರುವ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಪ್ರತಿಶತ 25–30 ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾದ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದರಿಂದ ವಿವಿಧ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿದ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 10 ವರ್ಷದ ಸರಾಸರಿ ಫಲಿತಾಂಶದ ಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ದಪ್ಪ ಉಸುಕನ್ನು ಹರಡುವುದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷದೊಳಗಾಗಿ ಮರಳಿ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ (ಲಿಂಗಪ್ಪ ಮತ್ತು ಇಟ್ನಾಳ, 2006).

ಬೆಳೆ	ಇಳುವರಿ(ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ)		ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಶೇಕಡಾವಾರು ಹೆಚ್ಚಳ
	ದಪ್ಪ ಉಸುಕು ಹೊದಿಕೆ	ರೈತರ ಪದ್ಧತಿ	
ಹೆಸರು	800–1400	200–300	300–366
ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳ	1400–2200	600–700	133–214
ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ	1200–2000	400–500	200–300
ಕಡಲೆ	1200–1500	300–400	275–300
ಶೇಂಗಾ	1500–1800	700–800	114–125

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಕೊಪ್ಪಳ, ಗದಗ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ದಪ್ಪ ಉಸುಕು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸಿಗುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ, ಸುಮಾರು 25 ರಿಂದ 30 ಸಾವಿರ ಹೆಕ್ಟೇರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಭದ್ರತಾ ಯೋಜನೆ, ಮಹಾತ್ಮಾ ಗಾಂಧಿ ಉದ್ಯೋಗ ಖಾತ್ರಿ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

2.9 ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೊದಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ಪ್ರದೇಶ: ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಕಲಬುರಗಿ, ಬೆಳಗಾವಿ, ರಾಯಚೂರು ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯದ ಇತರೆ ಒಣ ವಲಯಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಬಹಳಷ್ಟು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯದೆ, ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟು ಹಿಂಗಾರಿ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಜೋಳ, ಕಡಲೆ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮುಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ನೀರಿನ ರಭಸಕ್ಕೆ ಮಣ್ಣಿನ ಕಣಗಳು ಛಿದ್ರವಾಗಿ ನೀರಿನ ಮುಖಾಂತರ ಹರಿದು ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಜಮೀನಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಸಣಬು, ಹೆಸರು, ಉದ್ದು, ಹುರುಳಿ, ಅಲಸಂದಿ, ಸವತೆಕಾಯಿ ಮತ್ತು ಹೀರೆಕಾಯಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳು ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ 40–50 ದಿವಸಗಳೊಳಗಾಗಿ ಹರಡಿ ನೆಲವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಆವರಿಸುವುದರಿಂದ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ನೀರಿನ ಪೆಟ್ಟನ್ನು ತಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುವದಲ್ಲದೆ, ಹರಿದು ಹೋಗುವ ನೀರನ್ನು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕಟಾವಾದ ನಂತರ ಬೆಳೆ ಉಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಮುಗ್ಗು ಹೊಡೆಯುವದರಿಂದ ಜಮೀನಿನ ಸಾರಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವದಲ್ಲದೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಭೌತಿಕ ಗಣಧರ್ಮದಲ್ಲಿ ರಚನಾತ್ಮಕ ಲಾಭಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ (ಸುರಕೋಡ ಹಾಗೂ ಸಂಗಡಿಗರು, 2003).

ಹೊದಿಕೆ ಬೆಳೆ – ಸೌತೆ

[illegible] ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿ ಹೆಸರು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮುಗ್ಗು ಹೊಡೆಯುವುದು

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಹೊದಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಬಿದ್ದ [illegible] ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೇ ಇಂಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ, ಮಳೆ ನೀರಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಆಗುವ ಮಣ್ಣಿನ ಕಣಗಳ ಚದುರುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯ[illegible] ಬೆಳೆಗಳಿಂದ ಮುಂಗಾರು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಖಾಲಿ ಬಿಡುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಶೇ. 43–300 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭವನ್ನು [illegible]

ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ	ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ ಹೆ)		ಹಿಂಗಾ[illegible]
	ಮುಂಗಾರು ಬೆಳೆಗಳು	ಹಿಂಗಾರು ಬೆಳೆಗಳು	ಸಮಾನ ಇಳು[illegible]
ಸವತೆಕಾಯಿ – ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳ	6250	1750	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible] ಜೋಳ	375	2000	
ಹೀರೆಕಾಯಿ – ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ	1250	1650	
ಹಾಗಲಕಾಯಿ– ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳ	1000	1800	
ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳ ಮಾತ್ರ (ರೈತರ ಪದ್ಧತಿ)	–	500	

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಕರ್ನಾಟಕದ 50,000 ಹೆ. ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜಯಪುರ, ಗದಗ ಮತ್ತು ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಿತವಾಗಿದೆ. ಜಿಲ್ಲಾ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ರೈತರು ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಭದ್ರತಾ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

2.10 ಕಪ್ಪು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಅಡೆತಡೆಗಳುಳ್ಳ ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ಪ್ರದೇಶ: ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಕಲಬುರಗಿ, ಬೆಳಗಾವಿ ರಾಯಚೂರುಜಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯದ ಇತರೆ ಒಣ ವಲಯಗಳ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಇಂಗುವಿಕೆ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ ನೀರಿನ ಹೊರ ಹರಿವಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಜಾಸ್ತಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಕೊನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶದ ಕೊರತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ರೈತರು ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನ ಮೊದಲು ಜಮೀನನ್ನು ಹರಗುತ್ತಾರೆ. ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಕೆಲ ರೈತರು 3–4 ವರ್ಷಕೊಮ್ಮೆ ಆಳವಾಗಿ ಮಾಗಿ ಉಳಮೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಕೆಲ ರೈತರು ಮಡಿಕೆ ಕಟ್ಟಿಗೆ ನೇಗಿಲು) ಹೊಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಈ ಸಾಲುಗಳನ್ನು 3–4 ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡಗಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಇಂಗುವಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಜಾಸ್ತಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಬೆಳೆಗಳ ಬೆಳೆವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶದ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಿ ಉತ್ತಮ ಹಿಂಗಾರು ಬೆಳೆ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಡೆತಡೆಗಳುಳ್ಳ ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳು

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಈ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವದರಿಂದ ತೊಗರಿ ಮತ್ತು ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳದಲ್ಲಿ ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತಲೂ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಶೇ. 17.6 ಮತ್ತು ಶೇ. 51 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ದಾಖಲಾಗಿದೆ.

ಉಪಚಾರ	ತೊಗರಿ ಕಾಳಿನಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ.)	ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಶೇಕಡಾವಾರು ಹೆಚ್ಚಳ	ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳದಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿ(ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಶೇಕಡಾವಾರು ಹೆಚ್ಚಳ
ಅಡೆತಡೆಗಳುಳ್ಳ ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳು	1344	17.6	953	51
ರೈತರ ಪದ್ಧತಿ	1143	–	633	–

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಮತ್ತು ಕೊಪ್ಪಳದ 9–10 ಸಾವಿರ ಹೆ. ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಭೂಚೇತನ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

2.11 ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕರ್ಲು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲಿನ ಹೊದಿಕೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ಉತ್ತರ ಒಣ ವಲಯದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಕಲಬುರಗಿ, ಬೆಳಗಾವಿ ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಕರ್ನಾಟಕದ ಕೊಪ್ಪಳ ಮತ್ತು ಗದಗ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಹಲವಾರು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿನ ಮಣ್ಣು ಸೋಡಿಯಂಲವಣ ಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಈ ಮಣ್ಣಿನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 2.5 ಲಕ್ಷ ಹೆ. ಆಗಿದೆ. ಈ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಬಸಿಯುವಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದು (4 ಸೆಂ.ಮೀ/ದಿನ) ಮಳೆಯ ನೀರು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗದೇ ಹರಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಫಲವತ್ತಾದ ಮೇಲ್ಮಣ್ಣು ಪೋಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಗದ ರೈತರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಯಾವುದೇ ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳ ಇಳುವರಿ ಕೂಡ ತೀರ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ರೈತರು ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲುಗಳ ಹೊದಿಕೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲುಗಳ ಹೊದಿಕೆ ಹಾಕುವದಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲೇ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಕಳೆಗಳಾದ ಕರಿಕೆ, ಜೇಕುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿದ ನಂತರ, ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ (5–10 ಟನ್/ಹೆ.) ಹಾಕಿ ಆಳವಾದ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಮೇಲ್ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಮತಟ್ಟ ಮಾಡಿ, ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಸಮಾನವಾಗಿ ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ಶೇಕಡಾ 75 ರ ಭಾಗದಷ್ಟು ಹರಡಬೇಕು. ಇದು 15–20 ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲಿನ ಗಾತ್ರ 2–4 ಸೆಂ.ಮೀ ಉದ್ದ ಮತ್ತು 1–2 ಸೆಂ.ಮೀ ದಪ್ಪವಾಗಿರಬೇಕು. ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 50 ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್‌ನಷ್ಟು ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲುಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರ ಖರ್ಚು ಪ್ರಸ್ತುತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ದರದಲ್ಲಿ ಅಂದಾಜು ರೂ. 37,000/ ಹೆ. ಆಗುತ್ತದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲು ಲಭ್ಯವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲಿನ ಹೊದಿಕೆ ಇಲ್ಲದ್ದು

ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲಿನ ಹೊದಿಕೆ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಈ ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲಿನ ಹೊದಿಕೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲನ್ನು ಹರಡುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ಮತ್ತು ಮಳೆ ನೀರು ರಭಸವಾಗಿ ಹರಿದು ಹೋಗುವದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ದ್ವಿಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬಹುದು. ಬೆಣಚು ಕಲ್ಲಿನ ವೆಚ್ಚವನ್ನು 2–3 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಹಿಂಪಡೆಯಬಹುದು.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಮತ್ತು ಗದಗ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 25 ರಿಂದ 30 ಸಾವಿರ ಹೆಕ್ಟೇರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರೈತರು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಭದ್ರತಾಯೋಜನೆ, ಜಲಾನಯನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

2.12 ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳಿಂದ ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ಪ್ರದೇಶ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಗದಗ ಮತ್ತು ಭಾಗಶಃ ರಾಯಚೂರು, ಧಾರವಾಡ, ಬೆಳಗಾವಿ ಮತ್ತು ದಾವಣಗೆರೆ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಬಹುದು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ನೀರಿನ ಇಂಗುವಿಕೆ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಇರುವದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ಹೆಚ್ಚು. ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿಗಿಂತಲು ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮು ಹೆಚ್ಚು ಭರವಸೆ ಹೊಂದಿದ್ದು ಉತ್ತಮ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಆದರೆ, ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಕೊನೆಭಾಗದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶದ ಕೊರತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ರೈತರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಯಾವುದೇ ಭೂಮಿ ಉಪಚಾರಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಜೂನ್–ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಾದ ತಕ್ಷಣ, ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹರಗುವದರಿಂದ ಮೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಕಳೆಗಳು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ. ಆಮೇಲೆ ದಿಂಡುಸಾಲುಗಳನ್ನು ರಿಡ್ಜರ್ ಉಪಕರಣದಿಂದ 45 ಸೆ.ಮಿ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಇಳಿಜಾರಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು. ಈ ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಹಿಂಗಾರು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತುವವರೆಗೆ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮಳೆ ಹೆಚ್ಚಾದ ವರ್ಷ, ಈ ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳು ನೀರು ಬಸಿದು ಹೋಗಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ.

ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳು

ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಲೆ

ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಲೆ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳು ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮಳೆಯ ನೀರು ಭೂಮಿಗೆ ಬಿದ್ದಾಗ ನೇಗಿಲ ಸಾಲಿನಂತಹ ಕಾಲುವೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ನೀರು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗುವಿಕೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯ ಅವಕಾಶ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಈ ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವದರಿಂದ ಹಿಂಗಾರು ಬೆಳೆಗಳಾದ ಜೋಳ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಕುಸುಬೆ ಮತ್ತು ಕಡಲೆ ಇಳುವರಿಯು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಶೇ. 51, 38, 46 ಮತ್ತು 53 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದು ಕಂಡು ಬಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಬೆಳೆ	ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ.)		ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಶೇಕಡಾವಾರುಹೆಚ್ಚಳ
	ದಿಂಡು ಸಾಲು ಪದ್ಧತಿ	ರೈತರ ಪದ್ಧತಿ	
ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ	953	633	51
ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ	725	525	38
ಕುಸುಬೆ	670	460	46
ಕಡಲೆ	750	490	53

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಲಕೋಟೆ ಮತ್ತು ಗದಗ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಚುರ ಪಡಿಸಲು ವಿವಿಧ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾದ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಆತ್ಮಾ ಯೋಜನೆ, ಸರಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಮಹಾತ್ಮಾಗಾಂಧಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗ್ರಾಮೀಣ ಉದ್ಯೋಗ ಖಾತ್ರಿ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆ ಇವುಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

2.13 ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಹರಿಗಳಿಂದ ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಗದಗ ಮತ್ತು ಭಾಗಶಃ ರಾಯಚೂರು, ಧಾರವಾಡ ಮತ್ತು ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಬಹುದು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಈ ಪ್ರದೇಶದ ರೈತರು ಹೆಸರು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮಧ್ಯಮ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ, ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಆಳವಿಲ್ಲದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ, ತೊಗರಿ ಮತ್ತು ಸಜ್ಜೆಯನ್ನು ಆಳವಿಲ್ಲದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮಧ್ಯಮ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಈ ಮುಂಗಾರು ಬೆಳೆಗಳ ಹಂಗಾಮಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಕೊರತೆಯ ಅವಧಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ಇದರಿಂದ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಕುಂಠಿತ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಈ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಹರಿಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ 8ನೇ ಸಾಲಿನ ನಂತರ ಮತ್ತು ಅಗಲ ಸಾಲಿನ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಟ್ಟು ಇನ್ನೊಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ದಿಂಡು ಅಥವಾ ಮರದ ನೇಗಿಲ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಆದರೆ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳಾದ ಸಜ್ಜೆ + ಶೇಂಗಾ (2:4), ತೊಗರಿ + ಶೇಂಗಾ (2:4) ಗಳಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಹರಿಗಳನ್ನು ಸಜ್ಜೆ ಅಥವಾ ತೊಗರಿಯ ಸಾಲುಗಳ ನಡುವೆ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಹರಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಸುಮಾರು ರೂ. 1200 ಗಳಷ್ಟು ಖರ್ಚು ತಗಲುತ್ತದೆ.

ತೊಗರಿ + ಹೆಸರು (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಹರಿ

ಕಡಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಹರಿ

ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ನೀರು ಈ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಹರಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುವದರಿಂದ ನೀರು ಇಂಗುವಿಕೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯ ಸಿಕ್ಕಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ತೇವಾಂಶ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವದರಿಂದ ಹೆಸರು, ಶೇಂಗಾ, ಸಜ್ಜೆ ಮತ್ತು ತೊಗರಿ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 25 ರಿಂದ 30ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಆಳವಿಲ್ಲದ ಕೆಂಪು/ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉನ್ನತೀಕರಣ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಭದ್ರತಾ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಪ್ರಚಲಿತ ಪಡಿಸಲು ವಿವಿಧ ಇಲಾಖೆಗಳಾದ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಆತ್ಮಾ ಯೋಜನೆ, ಮತ್ತು ಸರಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾಡಿತೋರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

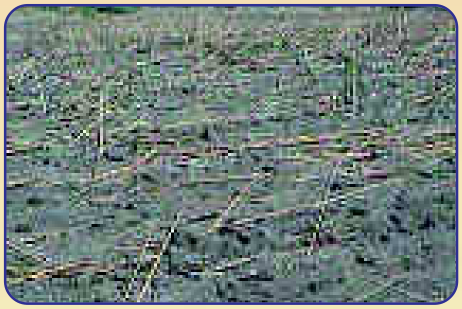
2.14 ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆ (ಸಸ್ಯಾವಶೇಷ) ಗಳ ಹೊದಿಕೆ ಅಳವಡಿಕೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ಪ್ರದೇಶ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಎಲ್ಲ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು–ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಗದಗ ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರಿನ ಕೆಲವು ಭಾಗ, ಧಾರವಾಡ ಮತ್ತು ಬೆಳಗಾವಿ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯದ ಇತರೆ ಒಣ ವಲಯಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ರೈತರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆ (ಸಸ್ಯಾವಶೇಷ)ಗಳನ್ನು ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ. ಇಂಧನ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಬೆಳೆಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯ, ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ರೈತರು ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಗಳ ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲ್ಪದರದ ಮೇಲೆ ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಡುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಮುಂಗಾರು/ಹಿಂಗಾರು ಬೆಳೆಗಳ ಕಟಾವಿನ ನಂತರ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯ ಮತ್ತು ತೊಗರಿಯ ಸಸ್ಯಾವಶೇಷಗಳು, ಜೋಳದ ದಂಟು, ಕಡಲೆಯ ಸಸ್ಯಾವಶೇಷ, ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆಗಳು ನೀರಿನ ಹೊರಹಯುವಿಕೆಗೆ ತಡೆಗೋಡೆಯಾಗಿ, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಇಂಗಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಮುಂಗಾರು/ ಹಿಂಗಾರು ಬೆಳೆಗಳ ಬಿತ್ತನೆ ತನಕ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಬಿಡಬೇಕು.

ಹೊರಹರಿವಿನ ತಾಕುಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಳದ ದಂಟುಗಳು


ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಕಾಂಡಗಳು

ಬೆಳೆಯುಳಿಕೆ ತಾಕಿನಲ್ಲಿ ಜೋಳ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಬೆಳೆಗಳ ಈ ಉಳಿಕೆಗಳು ನೀರಿನ ಹರಿಯುವಿಕೆಗೆ ತಡೆಗೋಡೆಯಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿ, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ನೀರು ಇಂಗುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯ ಒದಗಿಸಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅಳವಡಿಕೆಯಿಂದ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತಲೂ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಶೇ. 26 ಮತ್ತು ಶೇ. 14 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ದಾಖಲಾಗಿದೆ.

ಬೆಳೆ	ಇಳುವರಿ(ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ.)		ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಶೇಕಡಾವಾರು ಹೆಚ್ಚಳ
	ಸಸ್ಯಾವಶೇಷಗಳ ಹೊದಿಕೆ	ರೈತರ ಪದ್ಧತಿ	
ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ	1606	1266	26
ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ	1299	1135	14

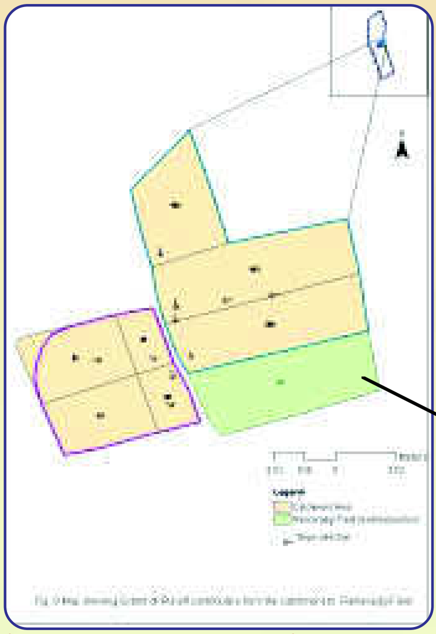
ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಕರ್ನಾಟಕದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಮತ್ತು ಗದಗ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಕೆಲ ರೈತರು ಸಸ್ಯಾವಶೇಷಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಆತ್ಮಾ ಯೋಜನೆ, ಸರಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೃಷಿಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

2.15 ಅಂತರ ತಾಕುಗಳ ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲಿಗಾಗಿ ಅಗಲ ತಳವುಳ್ಳ ಬದು ನಿರ್ಮಾಣ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ಉತ್ತರ ಒಣವಲಯದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಕಲಬುರಗಿ, ಬೆಳಗಾವಿ ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರು ಮತ್ತು ಇತರೆ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಒಣ ವಲಯಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ರೈತರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಜಮೀನಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಬದುವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಬದುಗಳು ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಒಡೆಯುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತ ಉಂಟಾಗುವುದಲ್ಲದೆ, ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಅಗಲವಾದ ತಳವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಂತಹ ಬದುಗಳನ್ನು ಹೊಲದ ಕೆಳಬಾಗದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಅಗಲ ತಳದ ಬದುವಿಗೆ ಒಳಮುಖದಲ್ಲಿ 1:7 ಇಳಿಜಾರನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಬದುವಿನ ಮೇಲಿನ ಜಮೀನನ್ನು ಸಮತಟ್ಟಾಗಿ ಮಾಡಿ ಶೇ. 0.1 ರಿಂದ 0.2 ರಷ್ಟು ಇಳಿಜಾರನ್ನು ಗುಂಡಾವರ್ತಿಯ ಕಡೆಗೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನೀರನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಗುಂಡಾವರ್ತಿಗಳನ್ನು ಜಮೀನ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬರುವಂತೆ ರಚಿಸಲಾಗುವುದು, ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರು ಗುಂಡಾವರ್ತಿಯ ಒಳಗೆ ಹೋಗಲು ಕಿಂಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕಿಂಡಿ ಭೂಮಿಯ ಸಮನಾಂತರದಲ್ಲಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಕಿಂಡಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚುವ ಹಾಗೂ ತೆಗೆಯುವ ಅವಕಾಶಗಳಿರಬೇಕು. ಮಳೆ ಬಂದಾಗ ನೀರು ಸಮತಟ್ಟಾದ ಜಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ಹರಡಿ ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಗುಂಡಾವರ್ತಿ ಕಿಂಡಿಯನ್ನು ತೆಗೆದು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನೀರು ಗುಂಡಾವರ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಹರಿದು ನಾಲಾಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಹಾಗೆ ಮಾಡಬೇಕು (ಗುಳೇದ ಹಾಗೂ ಸಂಗಡಿಗರು, 2003).



ಹೆಚ್ಚಾದ ಹರಿ ನೀರು ದಾನಿ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹರಿದು ಬರುವ ಚಿತ್ರಣ

ದಾನಿ ಪ್ರದೇಶ

ಹೊರದ್ವಾ

ಗುಂಡಾವರ್ತಿ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಬರ ಬಂದ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯಲ್ಲಿ 10–15 ಕ್ವಿ/ಹೆ, ಜೋಳದಲ್ಲಿ 20–25 ಕ್ವಿ/ಹೆ, ಮತ್ತು ಕಡಲೆಯಲ್ಲಿ 10–12 ಕ್ವಿ/ಹೆ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇ. 30 ರಷ್ಟು ರೈತರು ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲು ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಸುಮಾರು ರೂ. 45,000–50,000 ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಆತ್ಮಾ ಯೋಜನೆ, ಸರಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಜಲಾನಯನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಇಲಾಖೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

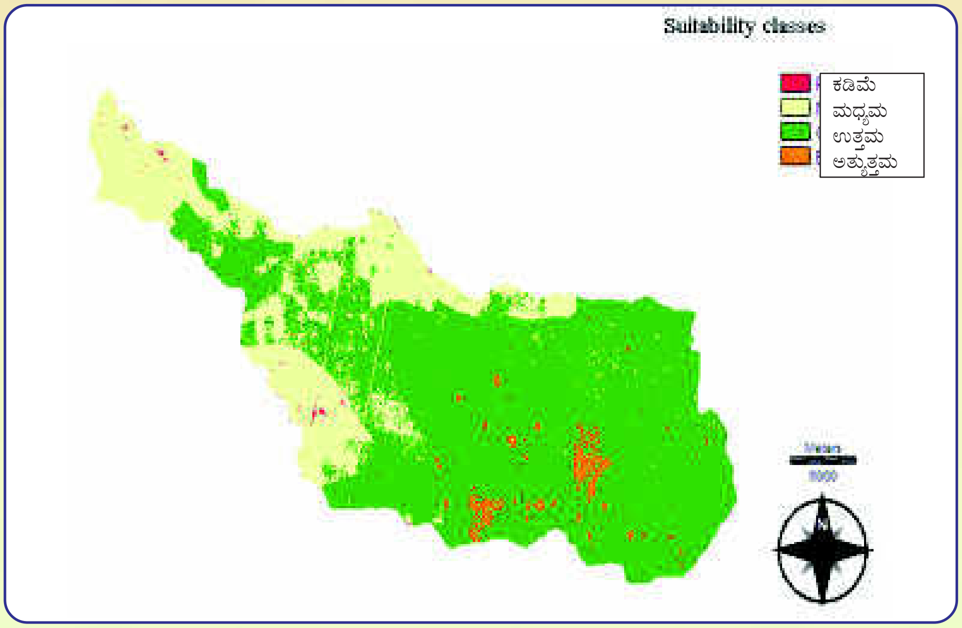
2.16 ದೂರಸಂವೇದಿ ಮತ್ತು ಭೌಗೋಳಿಕ ಮಾಹಿತಿ ವಿಜ್ಞಾನ (ಜಿಐಎಸ್) ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅಂತರ್ಜಲ ಮರುಪೂರಣ ತಾಣಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ಉತ್ತರ ಒಣವಲಯದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಕಲಬುರಗಿ, ಬೆಳಗಾವಿ, ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಗಡಸು ಶಿಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಸದ್ಯ ಸರಕಾರಿ ಇಲಾಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಸರಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮರುಪೂರಣ ತಾಣಗಳ ಆಯ್ಕೆಗೆ ಮೇಲ್ಮೈ ಭೂಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಭೂ ಸ್ವರೂಪದ ನಿಯತಾಂಕಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ. ಕೇವಲ ಈ ಎರಡು ನಿಯತಾಂಕಗಳು ತಾಣಗಳ ಆಯ್ಕೆಗೆ ಸಾಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರಚನೆಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವದಿಲ್ಲ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ವಿವಿಧ ವಿಷಯಾಧಾರಿತ ನಕ್ಷೆಗಳು ಅಂದರೆ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಣ್ಣು, ಭೂವಿಜ್ಞಾನ, ಇಳಿಜಾರು, ಭೂರೂಪಶಾಸ್ತ್ರ, ಭೂಮಿಯ ಬಳಕೆ, ಬಸಿಗಾಲುವೆಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಮಟ್ಟದ ಏರಿಳಿತದ ನಕ್ಷೆ ಇತ್ಯಾದಿ. ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಸೂಕ್ತ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾಗುವದು. ಮರುಪೂರಣ ತಾಣಗಳ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಭೌಗೋಳಿಕ ಮಾಹಿತಿ ವಿಜ್ಞಾನ (ಜೆಐಎಸ್) ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಬಹು ಮಾನದಂಡ (multi criteria) ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದವಿಜಯಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಡೋಣಿ ನದಿ ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈಗಲೂ ಮುಂಚೂಣಿ ಆಧಾರದ ಮೇರೆಗೆ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.



ಜಲಾನಯನ ಪ್ರದೇಶದ ಅಂತರ್ಜಲ ಮರುಪೂರಣ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳಗಳ ಸೂಕ್ತತೆ ನಕ್ಷೆ

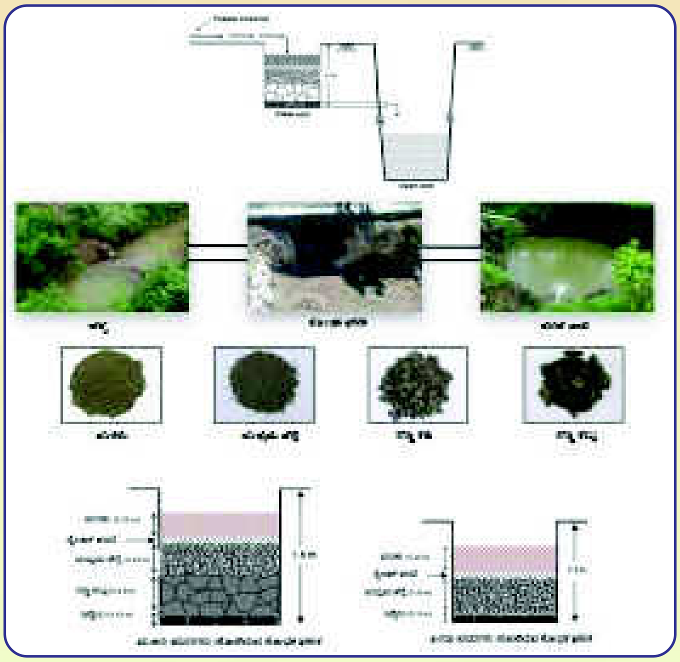
ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ : ಈಗ, ದೂರ ಸಂವೇದ ದತ್ತಾಂಶಗಳು ಹೆಚ್ಚು ರೆಸಲ್ಯೂಶನ್ ಮತ್ತು ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿವೆ. ಮತ್ತು ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಾಗಿ ಅತ್ಯಂತ ಅತ್ಯಾಧುನಿಕ ಭೌಗೋಳಿಕ ಮಾಹಿತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ (ಜಿಐಎಸ್) ತಂತ್ರಾಂಶಗಳು ಸಹ ಲಭ್ಯವಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗು ಗಡಸು ಶಿಲೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮರುಪೂರಣ ತಾಣಗಳ ಆಯ್ಕೆಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಉದ್ಯೋಗ ಖಾತರಿ ಯೋಜನೆ, ಕೃಷಿಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆ, ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ಮತ್ತು ಜಲಾನಯನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಇಲಾಖೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ಮರುಪೂರಣ ತಾಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅಂತರ್ಜಲ ಮರುಪೂರಣ ರಚನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು.

2.17 ಬಾವಿಗಳ ಮರುಪೂರಣಕ್ಕಾಗಿ ಶೋಧಕಗಳು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಧಖ್ಖನ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ, ಮಳೆ ಕೊರತೆಯಿರುವ (<600 ಮಿ.ಮೀ. ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ) ಹಾಗು ಗಡಸು ಶಿಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ರೈತರ ಹೊಲದಿಂದ ಅಥವಾ ಹಳ್ಳದ ಮೂಲಕ ಹರಿದು ಬಂದ ನೀರನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಬಾವಿಗೆ ಬಿಡುವ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹೂಳು ತುಂಬುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಜಲಧರ ಜೈವಿಕ ಮಾಲಿನ್ಯವಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಸದ್ಯ ಚಾಲನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕೃತಕ ಅಂತರ್ಜಲ ಮರುಪೂರಣ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೋಧಕವು ದುಬಾರಿಯಾದ ಘಟಕವಾಗಿರುತ್ತದೆಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ವಿನ್ಯಾಸವಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಶೋಧಕಗಳನ್ನು ಇಲಾಖೆಯವರು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಜಮೀನಿನಿಂದ ಅಥವಾ ಹಳ್ಳದಿಂದ ಹರಿದುಬಂದ ನೀರನ್ನು ತೆರೆದ ಬಾವಿಗೆ ಬಿಡುವ ಮೊದಲು ಒಂದು ಶೋಧಕ ಘಟಕದ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಶೋಧಕ ಘಟಕವು ಮೂರು ಪದರು (ಮರಳು + ಮಧ್ಯಮ ಜೆಲ್ಲಿ + ಸಣ್ಣ ಕಲ್ಲು) ಗಳಿಂದ ಸಂಯೋಜನೆಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ, ಮರಳಿನ ಪದರಿನ ಕೆಳಗಡೆ ಈ ಮೂರು ಪದರಗಳ ಮೇಲೆ ನೈಲಾನ್ ಪರದೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಶೋಧಕದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಇದಲ್ಲದೆ, ಜಲಧರವನ್ನು ಜೈವಿಕ ಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದ ತಡೆಗಟ್ಟಲು, 10 ಸೇಂ.ಮೀ. ದಪ್ಪ ಇದ್ದಿಲು ಪದರವನ್ನು ಶೋಧಕಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು. ಶೋಧಕ ಘಟಕ ಮತ್ತು ಅದರ ವಿವಿಧ ಪದರಗಳ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.



ತೆರೆದ ಬಾವಿ ಮರುಪೂರಣ ಶೋಧಕ ಘಟಕ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಕೇವಲ ಮರಳು ಲಭ್ಯವಿರುವಲ್ಲಿ, 60 ಸೆಂ.ಮೀ. ಗಾತ್ರದ ಮರಳು ಪದರವನ್ನು ಶೋಧಕವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು, ಇದು ಶೇಕಡ 78 ರಷ್ಟು ಶೋಧಕ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯಮ ಜೆಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲು, ಮರಳು ಮತ್ತು ನೈಲಾನ್ ಪರದೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಳಸಿದಾಗ ಶೇಕಡ 86 ರಷ್ಟು ಮತ್ತು ಮೂರು ಪದರುಗಳನ್ನು ನೈಲಾನ್ ಪರದೆಯೊಂದಿಗೆ ಬಳಸಿದಾಗ ಶೇಕಡ 95 ರಷ್ಟು ಶೋಧಕ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

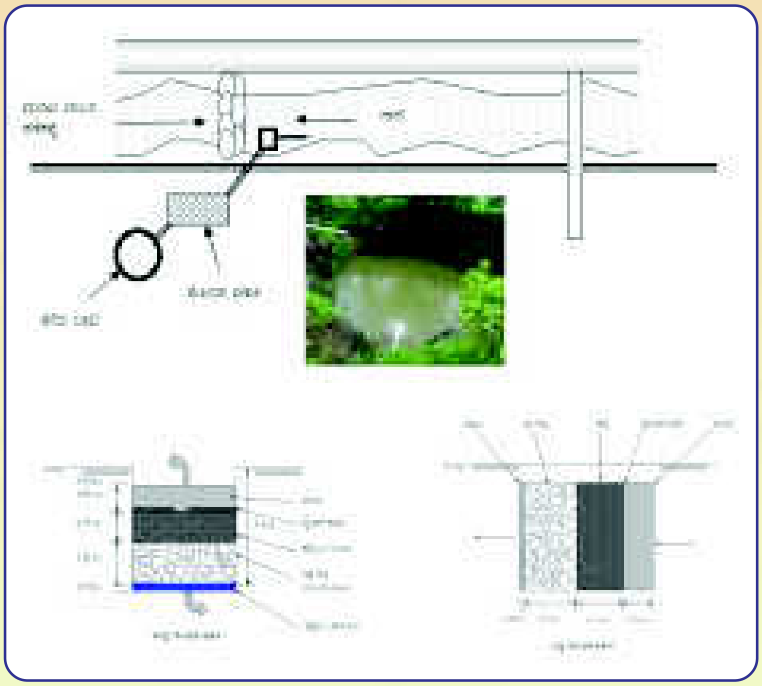
ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಸರಕಾರದ ಬಾವಿಗಳ ಮರುಪೂರಣ ಯೋಜನೆ, ಜಲಾನಯನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಇಲಾಖೆ, ಉದ್ಯೋಗ ಖಾತರಿ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

2.18 ತೋಡು (ತೆರೆದ) ಬಾವಿಗಳ ಮೂಲಕ ಅಂತರ್ಜಲ ಮರುಪೂರಣ ಮಾಡುವುದು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಮಧ್ಯಮದಿಂದ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣು ಹೊಂದಿರುವ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಗದಗ, ಕೊಪ್ಪಳ, ಬಳ್ಳಾರಿ ಮತ್ತು ಧಾರವಾಡ, ಬೆಳಗಾವಿ, ರಾಯಚೂರು ಹಾಗೂ ದಾವಣಗೆರೆ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಭಾಗಗಳು ಹಾಗು ಗಡಸು ಶಿಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದರಿಂದ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟ ನೆಲಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ 20–25 ಮೀಟರ್ ಕೆಳಗಿಳಿದು, ಬಹಳಷ್ಟು ತೋಡುಬಾವಿಗಳು ಬರಿದಾಗಿ ಒಣಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂತರ್ಜಲ ಮರುಪೂರಣಕ್ಕಾಗಿ ರೈತರು ತಡೆಆಣೆ, ನಾಲಾ ಬದು ಮತ್ತು ಕೆರೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ನಾಲೆಗಳಿಂದ, ಹಳ್ಳಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಜಮೀನುಗಳಿಂದ ಹರಿದು ಬರುವ ನೀರನ್ನು ಮರಳು, ಜೆಲ್ಲಿ, ಸಣ್ಣ ಕಲ್ಲು ಮತ್ತು ಇದ್ದಿಲು ಪದರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸೂಕ್ತ ಶೋಧಕ ಘಟಕದ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿ ತೋಡುಬಾವಿಯಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲು ತಗಲುವ ಅಂದಾಜು ವೆಚ್ಚ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ರೂ. 25,000/–. ಅಂತರ್ಜಲ ಮರುಪೂರಣ ಮತ್ತು ಶೋಧಕ ಘಟಕಗಳ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.



ನಾಲಾ ನೀರನ್ನು ಶೋಧಕದ ಮೂಲಕ ತೆರೆದ ಬಾವಿಗೆ ಹರಿಸುವುದು

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ : ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಜಮೀನು ಅಥವಾ ಹಳ್ಳಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿದು ಬರುವ ನೀರನ್ನು ತೋಡು ಬಾವಿಗಳಿಗೆ ಮೂರು ಅಥವಾ ನಾಲ್ಕು ಬಾರಿ ತುಂಬಿಸಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಗಾತ್ರದ ಬಾವಿಗಳಿಂದ (5ಮೀ x 5ಮೀ x 10ಮೀ) ವರ್ಷಕ್ಕೆ 4–5 ಲಕ್ಷ ಲೀಟರ್ ನೀರನ್ನುಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಮರುಪೂರಣ ಮಾಡಬಹುದು. ರೈತರು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಅಥವಾ ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಹಭಾಗಿತ್ವದಿಂದ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಮರುಪೂರಣ ಮಾಡುವದರಿಂದ ಬಾವಿಯಿಂದ ನೀರು ದೊರಕುವ ಪ್ರಮಾಣ, ದೊರಕುವ ಅವಧಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುವದು ಹಾಗು ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವು ಸುಧಾರಿಸುವದು.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ : ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಕೇಂದ್ರ ಸರಕಾರದ ತೆರೆದ ಬಾವಿಗಳ ಮರುಪೂರಣ ಯೋಜನೆ, ಕೇಂದ್ರ ಸರಕಾರದ ಉದ್ಯೋಗ ಖಾತರಿ ಯೋಜನೆ, ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿಭಾಗ್ಯ, ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ಮತ್ತು ಜಲಾನಯನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಇಲಾಖೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

2.19 ಕೃಷಿ ಹೊಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ನೀರು ಇಂಗುವಿಕೆ ತಡೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ರೈತರು ಕೃಷಿ ಹೊಂಡವನ್ನು ತೆಗೆದು ಪಾಲಿಥಿನ್ ಹೊದಿಕೆ ಮಾಡದೆ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಇಂಗುವಿಕೆಯಿಂದ ಪೋಲಾಗುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಕೃಷಿ ಹೊಂಡವು 250 ಘ.ಮೀ. ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಮೇಲ್ಭಾಗ 12ಮೀ. x 12 ಮೀ. ಉದ್ದ, ಅಗಲ, ತಳಭಾಗ 6ಮೀ. x 6 ಮೀ. ಉದ್ದ, ಅಗಲ, 3 ಮೀ. ಆಳ ಹಾಗೂ 1:1 ಅನುಪಾತದ ಇಳಿಜಾರು ಹೊಂದಿದೆ ಈ ಹೊಂಡದ ತಳ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಲಿನ ನಾಲ್ಕು ಗೋಡೆಗಳಿಗೆ 400 ರಿಂದ 500 ಮೈಕ್ರಾನ್ ಎಲ್‌ಡಿಪಿಇ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಹೊದಿಸಿ ಒಂದು ಚದರ ಮೀಟರ್ ಬಾರ್ಡರ್‌ಗೆ ಇಟ್ಟಿಗೆ ಜೊಡಿಸಿ ಮೇಲೆ 8:1 ಅನುಪಾತದ 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ದಪ್ಪದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು + ಸಿಮೆಂಟ್ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಲೇಪನ ಮಾಡಬೇಕು. ಕೃಷಿ ಹೊಂಡಕ್ಕೆ ಹೊದಿಕೆ ಮಾಡಲು ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವು ರೂ. 180/ಘನ ಮೀ.

ಹೊದಿಕೆ ರಹಿತ ಕೃಷಿ ಹೊಂಡ

ಹೊದಿಕೆ ಕೃಷಿ ಹೊಂಡ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ನೀರು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಹೊರಹರಿವಿನ ಶೇ.25 ರಿಂದ 30 ರಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡಿ, ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ನೀರನ್ನು ಬೆಳೆಯ ಬರ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು ಭಾರಿ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ನೀರಾವರಿಯಾಗಿ ಪುನರ್ ಬಳಸಿದಾಗ ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿಯು ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿಯಷ್ಟೇ ದಾಖಲಾಗಿದೆ. ಹೊದಿಕೆ ಮಾಡಿರುವ ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದಲ್ಲಿ ಚದರ ಮೀಟರ್‌ಗೆ 62 ಲೀ.ರಷ್ಟು ನೀರು ಇಂಗುವಿಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಎಲ್‌ಡಿಪಿಇ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಹೊದಿಸಿದ ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಇಂಗುವಿಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತು ಈ ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ನೀರನ್ನು ಬರ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ 2–3 ಬಾರಿ 20–25 ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ನೀರಾವರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಆತ್ಮ, ಕೃಷಿಭಾಗ್ಯ, ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ, ಜಲಾನಯನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಇಲಾಖೆ ಮತ್ತು ಮೀನುಗಾರಿಕಾ ಇಲಾಖೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

2.20 ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲಿಗಾಗಿ ಕೃಷಿ ಹೊಂಡ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಗದಗ ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರು, ಧಾರವಾಡ, ಬೆಳಗಾವಿ, ದಾವಣಗೆರೆ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕದ ವಿವಿಧ ಒಣವಲಯಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಗೆ ಬರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಬಹಳಷ್ಟು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರು ಮುಂಗಾರು / ಹಿಂಗಾರು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಒಣ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ, ಕೆಲ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮಳೆಯ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮೇಲೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮ ಬಿರುತ್ತದೆ. ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಭಾರೀ ತೀವ್ರತೆಯ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು, ಹೆಚ್ಚು ಹೊರಹರಿವಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಧ್ಯಕ್ಕೆ ರೈತರು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಹೊರಹರಿವಿನ ನೀರನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದ ಗಾತ್ರವು ನೀರು, ನೀರು ಹರಿದು ಬರುವ ಇಳಿಮೇಡು(ಕ್ಯಾಚಮೆಂಟ) ಪ್ರದೇಶವನ್ನುಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ 550–600 ಮಿಮೀ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆಯಾಗುವ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಂಡದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ 150 ಘನ ಮೀ ಹೊರಹರಿವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು (ಬೆಳಗಾಮಿ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು, 1997). ಎರೆಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 1.5:1 ಅನುಪಾತದ ಇಳಿಜಾರನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಕೃಷಿ ಹೊಂಡವನ್ನು ತೋಡಬೇಕು. ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು (ಎರೆ) ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೊದಿಕೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವದಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಕಡಿಮೆ, ಮದ್ಯಮ ಆಳದ ಕಪ್ಪು ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ, ಮರಳು ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ, ನೀರು ಬಸಿಯದಂತೆ ತಡೆಯಲು ಹೊದಿಕೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೊಂಡದ ತಳಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಬದಿಗಳಿಗೆ ಕರ್ಲು ಮಣ್ಣನ್ನು ಲೇಪಿಸುವದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬಸಿಯುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ, ಬಸಿಯುವಿಕೆಯನ್ನು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ತಡೆಯಲು ಹೊಂಡದ ತಳ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಲಿನ ನಾಲ್ಕು ಬದಿಗಳಿಗೆ 400 ರಿಂದ 500 ಮೈಕ್ರಾನ್‌ಎಚ್‌ಡಿಪಿಇ (HDPE) ಪಾಲಿಥೀನ್ ಹೊದಿಸಿ ಒಂದು ಚದರ ಮೀಟರ್ ಅಂಚಿಗೆ 8:1 ಅನುಪಾತದ 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ದಪ್ಪದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು + ಸಿಮೆಂಟ್ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಲೇಪನ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೊಂಡದಿಂದ ನೀರನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಲು ಇತ್ತೀಚಿಗೆ ಹಗುರಾದ 1.5 ಎಚ್ ಪಿ (3000 ಆರ್.ಪಿ ಎಮ್) ಪಂಪುಗಳು ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತವೆ, ಇವುಗಳಿಂದ 6 ಸ್ಪ್ರಿಂಕ್ಲರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ತುಂತುರು/ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ದತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ಕೃಷಿ ಹೊಂಡ ಹಾಗೂ ತುಂತುರು ನೀರಾವರಿ

ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕೆಲ ರೈತರ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ಮರುಬಳಕೆಯನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಬೆಳೆಗಳು ಒಣಗುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸಂಧಿಗ್ಧ ಹಂತದಲ್ಲಿ 5 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳದ ಒಂದು ಪೂರಕ ನೀರಾವರಿ ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ಮುಂಗಾರು ಬೆಳೆಗಳ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಶೇಕಡಾ 20–30 ರಷ್ಟು ಮತ್ತು ಹಿಂಗಾರು ಬೆಳೆಗಳ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಶೇಕಡಾ 30–80 ರಷ್ಟನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಮೂಲಕ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಂಧಿಗ್ಧ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನೀರು ಕೊಡುವದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಗುಣ ಮಟ್ಟದ ಫಲವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ (ಐಎಫ್ಎಸ್) ಉತ್ಪಾದಕತೆಯ ಹೆಚ್ಚಳದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಹೊಂಡವು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಬಹುಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನವೆಂಬರ ಹಾಗು ಡಿಸೆಂಬರ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸಲು ಕೂಡ ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದ ನೀರನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಕೆಲವು ಆಧುನಿಕ ತಲೆಮಾರಿನ ನವೀನ ಚಿಂತನೆಯ ದೊಡ್ಡ ಹಿಡುವಳಿದಾರರು ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ವೆಚ್ಚದಿಂದ ಕೃಷಿ ಹೊಂಡಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜಲಾನಯನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿ, ಕೃಷಿ ಹೊಂಡಗಳನ್ನು ರೈತರ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿಭಾಗ್ಯ, ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ, ಜಲಾನಯನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಇಲಾಖೆ, ಕೇಂದ್ರ ಉದ್ಯೋಗ ಖಾತರಿ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಮೀನುಗಾರಿಕಾ ಇಲಾಖೆಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಇದನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

3. ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು

3.1 ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ರಾಗಿ ತಳಿಗಳು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಪ್ರಸ್ತುತ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರು ಸೂಕ್ತ ತಳಿಗಳ ಲಭ್ಯತೆ ಹಾಗೂ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಹಂಚಿಕೆಯ ಹೊರತಾಗಿಯೂ ತಮ್ಮದೇ ರೂಢಿಗತವಾಗಿ ಬಂದಿರುವಂತಹ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆ ನಷ್ಟ ಹಾಗೂ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಕುಂಠಿತಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ವಿವಿಧ ಕಾಲಮಾನಗಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಅವಧಿಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ದರ್ಜೆಯ ರಾಗಿ ತಳಿಗಳನ್ನು ಸಂಶೋಧಿಸಿ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈಗ ರೈತರು ಮಳೆ ಹಂಚಿಕೆ ಹಾಗೂ ಬಿತ್ತನೆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ತಳಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಶಿಫಾರಿಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ರಾಗಿ ತಳಿಗಳು

ಎಂ.ಆರ್–1

ಜಿ.ಪಿ.ಯು.–48

ತಳಿ	ಕಾಲಾವಧಿ (ದಿನಗಳು)	ಬಿತ್ತನೆ ಸಮಯ	ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ.)
ಎಂ.ಆರ್–1	120–125	ಜೂನ್–ಜುಲೈ	3200
ಎಂ.ಆರ್–6	120–125	ಜೂನ್–ಜುಲೈ	3200
ಎಲ್–5	115–120	ಜೂನ್–ಜುಲೈ	3000
ಜಿ.ಪಿ.ಯು.–28	110–115	ಜುಲೈ–ಆಗಸ್ಟ್	3000
ಜಿ.ಪಿ.ಯು.–66	110–115	ಜುಲೈ–ಆಗಸ್ಟ್	3000
ಹೆಚ್.ಆರ್–911	115–120	ಜುಲೈ	3200
ಜಿ.ಪಿ.ಯು.–48	100–105	ಆಗಸ್ಟ್–ಅಕ್ಟೋಬರ್	2600
ಜಿ.ಪಿ.ಯು.–26	100–105	ಆಗಸ್ಟ್–ಅಕ್ಟೋಬರ್	2600

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಅನಿಶ್ಚಿತ ಮತ್ತು ಪರ್ಯಾಯ ಬೆಳೆ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಅವಧಿಯ ರಾಗಿ ತಳಿಗಳು ಮಹತ್ತರ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಆರಂಭವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ ಬೆಳೆಯು ಹವಾಮಾನ ವೈಪರೀತ್ಯ ಸಹಿಷ್ಣುವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿಯನ್ನೊದಗಿಸುವುದು ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆ ನಷ್ಟವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಇದರ ಪಾತ್ರ ಅನನ್ಯ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಮೇಲ್ಕಾಣಿಸಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಡಿಕೆ ಮಳೆಯನುಸಾರ 6.77 ಲಕ್ಷ ಹೆ. ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1800 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯನ್ನಾದರಿಸಿ ಸೂಕ್ತ ರಾಗಿ ತಳಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಬೆಳೆದಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 2200–2500 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ವರೆಗೂ ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ, ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಧಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

3.2 ಒಣ ಬೇಸಾಯದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಕೊಡುವ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ತಳಿಗಳು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ಪ್ರದೇಶ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಗದಗ, ಕೊಪ್ಪಳ, ಬಳ್ಳಾರಿ, ಕಲಬುರಗಿ, ಧಾರವಾಡ, ಬೆಳಗಾವಿ, ರಾಯಚೂರು ಮತ್ತು ಬೀದರ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಮಾಲ್ದಂಡಿ (ಎಮ್ 35–1) ಎಂಬ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ತಳಿ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ತಳಿಯು ಕಡಿಮೆ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಯಾಗಿದ್ದು ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಮಾಲ್ದಂಡಿ ತಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಸಿಎಸ್‌ವ್ಹಿ–29ಆರ್, ಬಿಜೆವ್ಹಿ–44 ಮತ್ತು ಡಿಎಸ್‌ವ್ಹಿ–5 ಇವುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಳಿನ ಮತ್ತು ಮೇವಿನ ಇಳುವರಿ (>25%) ಕೊಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿವೆ. ಕಾಳಿನಿಂದ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ರೊಟ್ಟಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ ಪ್ರಮುಖವಾದದ್ದು ಇದರಿಂದ ಕಾಳಿನ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ.

- ಡಿಎಸ್‌ವ್ಹಿ–5 ತಳಿಯು ಕಾಡಿಗೆ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದೆ.
- ಬಿಜೆವ್ಹಿ–44 ಮತ್ತು ಡಿಎಸ್‌ವ್ಹಿ–5 ತಳಿಗಳು ಉತ್ತಮ ಮೇವಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.
- ಒಣ ಬೇಸಾಯದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಪದ್ಧತಿಗಳಾದ ಚೌಕು ಮಡಿಗಳು, ಅಡೆ ತಡೆಗಳುಳ್ಳ ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಈ ತಳಿಗಳ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಮಾಲ್ದಂಡಿ ತಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ (ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿ 10–12 ಕ್ವಿ/ಹೆ. ಮತ್ತು ಮೇವಿನ ಇಳುವರಿ 25–30 ಕ್ವಿ/ಹೆ.), ಇವುಗಳ ಸರಾಸರಿ ಕಾಳಿನ ಮತ್ತು ಮೇವಿನ ಇಳುವರಿಯು ಕ್ರಮವಾಗಿ 15–18 ಕ್ವಿ/ಹೆ. ಮತ್ತು 40–50 ಕ್ವಿ/ಹೆ. ಇರುತ್ತದೆ.

ಬಿಜೆವಿ 44

ಸಿಎಸ್‌ವಿ 29ಆರ್

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ತಳಿಗಳು ಆಳವಾದ ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಾದ ಕಲಬುರಗಿ, ಬೀದರ, ರಾಯಚೂರು, ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಮತ್ತು ಗದಗ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನೊಂಡಿವೆ. ಈ ತಳಿಗಳನ್ನು ಇನ್ನೂ ಜನಪ್ರೀಯಗೊಳಿಸಲು ಬೀಜ ಗ್ರಾಮ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತರಣೆ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಸರ್ಕಾರಿ ಇಲಾಖೆಗಳು, ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

3.3 ವಿಶೇಷ ಆಹಾರದ ಸಲುವಾಗಿ ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳದ ತಳಿಗಳು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ಪ್ರದೇಶ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಎಲ್ಲಾ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಪ್ರಸ್ತುತ ಕಡಬಿನ ಜೋಳ, ಸೀತನಿ ಜೋಳ ಮತ್ತು ಅಳ್ಳಿನ ಜೋಳದ ವಿವಿಧ ತಳಿಗಳನ್ನು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಹಾರ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಮನೆ–ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಹಾರಗಳಾದ ಕಡಬು (ಉಗಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಯಿಸಿದ ಪದಾರ್ಥ), ಸೀತನಿ (ಕೆಂಡದಲ್ಲಿ ಹುರಿದ ಎಳೆಯ ಹಾಲು ಕಾಳುಗಳು)ಅಥವಾ ಅಳ್ಳು ಮತ್ತು ಸಿದ್ಧ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ತೀರ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಬಹುತೇಕ ಸಿದ್ಧ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಾದ ಅವಲಕ್ಕಿ ಮತ್ತು ಅಳ್ಳು, ಇವುಗಳು ಅಕ್ಕಿ, ಗೋವಿನಜೋಳ ಅಥವಾ ಗೋಧಿ ಆಧಾರಿತವಾಗಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

ಎಕೆಜೆ–1: ಇದನ್ನು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಕಾಳುಗಳುಳ್ಳ ಶುದ್ಧ ತಳಿಯ ಕಡಬಿನ ಜೋಳದಿಂದ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ (ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪಿಷ್ಟ ಅಥವಾ ಶರ್ಕರ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ). ಇದು ಅವಲಕ್ಕಿ ಮಾಡಲು ಸೂಕ್ತ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ತಳಿಯ ಅವಲಕ್ಕಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉದ್ದ, ಅಗಲ ಮತ್ತು ತೆಳುವಾಗಿದ್ದು ಏಕರೂಪದ ಅಂಡಾಕಾರದ ಆಕಾರ ಹೊಂದಿದ್ದು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದಾಗಿದೆ.ಈ ತಳಿಯ ಅವಲಕ್ಕಿ ಗುಲಾಬಿ ಬಣ್ಣದಾಗಿದ್ದು ಇತರೆ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ, ರೊಟ್ಟಿ ಮಾಡುವ ತಳಿಗಳಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ರುಚಿ, ಸುವಾಸನೆ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣ ಇಂದ್ರಿಯಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ವಿವಿಧ ಮಸಾಲೆಗಳೊಂದಿಗೆ, ಬೆಲ್ಲ ಅಥವಾ ಸಕ್ಕರೆಯೊಂದಿಗೆ, ಚಾಕೊಲೇಟ ಲೇಪಿತ, ಹಾಲು ಮತ್ತು ಹಣ್ಣುಗಳ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಸೇವಿಸಬಹುದು.

ಎಕೆಜೆ–1: ಅವಲಕ್ಕಿ ಜೋಳ

ಎಸ್‌ಎಮ್‌ಜೆ–1: ಇದು ಸಿಹಿ ಕಾಳಿನ ತಳಿಯಾಗಿದ್ದು, ಸೀತನಿ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ (ಹಾಲುಗಳಾದಾಗ ಹುರಿಯುವುದು). ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ (ಅತಿಸಿಹಿ ಮತ್ತು ಮೃದು) ಈ ತಳಿಯು ಕಚ್ ಕಚ್ ಜೋಳ ಅಥವಾ ಸೀತನಿ ಜೋಳದ ಶುದ್ಧ ತಳಿಯ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿದ್ದು, ಸೀತನಿ ಕಾಳುಗಳು ತೆಳು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಹೆಚ್ಚು ರಸಭರಿತ, ಸಿಹಿ ಮತ್ತು ಮೃದುವಾಗಿದ್ದು ಸುವಾಸನೆ ಹೊಂದಿವೆ. ಕಾಳಿನ ಮೃದುಗುಣವು ಹೆಚ್ಚು ತೇವಾಂಶದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹುರಿದಾಗ ತೇವಾಂಶದ ಕಡಿಮೆ ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಳುಗಳು ಒಣಗಿದಾಗ ಬಹಳಷ್ಟು ತೇವಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ಗುಳಿ ಬೀಳುವುದು ಈ ತಳಿಯ ವಿಶೇಷ ಗುಣವಾಗಿದೆ. ಈ ತಳಿಯು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸೀತನಿ ಕಾಳು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ವಾಣಿಜ್ಯಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಹುರಿದ ಸೀತನಿ ಕಾಳುಗಳು ಮತ್ತು ಬಲಿತ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಎಸ್‌ಎಮ್‌ಜೆ–1: ಸೀತನಿ (ಬೆಳಸಿ) ಜೋಳ

ಕೆಎಮ್‌ಜೆ–1: ಇದು ಒಂದು ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳದ ತಳಿಯಾಗಿದ್ದು, ಅಳ್ಳು ತಯಾರಿಕೆ ಮಾಡಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಈ ತಳಿಯನ್ನು ಶುದ್ಧ ಅಳ್ಳಿನ ಜೋಳ/ ಕಾಗೆ ಮೂತಿ ಜೋಳ ಇದರಿಂದ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಕಾಳುಗಳು ಮತ್ತು ಅಳ್ಳು ಉತ್ತಮ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇದರ ಹಿಟ್ಟು ಕುರುಕುಲು ತಿಂಡಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿವೆ.

ಕೆಎಮ್‌ಜೆ–1: ಅಳ್ಳಿನ ಜೋಳ

ತಳಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ

ಎಕೆಜೆ–1: ತಳಿಯ ಕಾಳಿನ ಮತ್ತು ಮೇವಿನ ಇಳುವರಿ ಮಾಲ್ದಂಡಿಯಷ್ಟೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಅವಲಕ್ಕಿ ಗುಣಮಟ್ಟ ಉತ್ತಮವಾಗಿದ್ದು (ತೆಳುವಾದ, ಗರಿಗರಿಯಾದ ಮತ್ತು ರುಚಿಕರವಾಗಿದೆ) ಇದನ್ನು ಮಾಲದಂಡಿ ತಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮಾಲ್ದಂಡಿ ತಳಿಯಂತೆ ಇದ್ದು ಹೆಚ್ಚು ಆಂಟಿ ಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಅಲವಕ್ಕಿಯನ್ನು ಬಹಳ ದಿವಸ ಕೆಡದಂತೆ ಶೇಖರಿಸಿಡಬಹುದು. ಇದರ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮಾಲ್ದಂಡಿ ತಳಿಗಿಂತ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ. ಮಾಲ್ದಂಡಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಕಾಳಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಸತುಗಳ ಅಂಶ ಇರುತ್ತದೆ.

ಎಸ್‌ಎಮ್‌ಜೆ–1: ಇದು ಒಂದು ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳದ ತಳಿಯಾಗಿದ್ದು ಇದರ ಕಾಳಿನ ಮತ್ತು ಮೇವಿನ ಇಳುವರಿಯು ಮಾಲ್ದಂಡಿ ತಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದು ಇದರ ಸೀತನಿ ಗುಣಮಟ್ಟ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ (ತುಂಬಾ ಸಿಹಿ ಮತ್ತು ಮೃದು). ಇದರ ಬಲಿತ ಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದು ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶ (ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಸತು) ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪಾಲಿ ಫಿನಾಲ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಮಾಲ್ದಂಡಿ ತಳಿಗಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿವೆ.

- ಬಲಿತ ಕಾಳುಗಳು (ಸಿಹಿ ಮತ್ತು ಮಸಾಲೆ ಭರಿತ) ವಿವಿಧ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ತಿಂಡಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಹುರಿದ ನಂತರ ಮಾಲ್ದಂಡಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಈ ತಳಿಯ ಕಾಳಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಉತ್ತಮವಾಗಿವೆ.

- ಈ ತಳಿಯು ಅಧಿಕ ಕಾಳಿನ ತೇವಾಂಶ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಹುರಿಯುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ (59%) ಮತ್ತು ಹುರಿದ ನಂತರ (52.1% – 55.8%) ಮಾಲ್ದಂಡಿ ತಳಿಗೆ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿದರೆ (52.2% ಮತ್ತು 29.5 – 45.9% ಹುರಿಯುವ ಮೊದಲು ಮತ್ತು ನಂತರ) ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ.

ಕೆಎಮ್‌ಜೆ–1: ಈ ತಳಿಯ ಕಾಳಿನ ಮತ್ತು ಮೇವಿನ ಇಳುವರಿಯು ಮಾಲದಂಡಿ ತಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದು, ಇದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಳ್ಳಿನ ಇಳುವರಿ (%) ವಿಸ್ತರಣೆ ಅನುಪಾತ (ಮಿಲಿ/ಗ್ರಾಂ) ಅರಳಿನ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಕಾಳಿನಲ್ಲಿ ಸತು ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶಗಳು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಮಾಲದಂಡಿ ತಳಿಗಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಆಹಾರ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಜೋಳಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಕೊಡಲು ವಿವಿಧ ತಳಿಗಳಾದ ಎಕೆಜೆ–1, ಎಸ್‌ಎಮ್‌ಜೆ–1 ಮತ್ತು ಕೆಎಮ್‌ಜೆ–1 ಇವುಗಳು ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದ್ದು ವಾಣಿಜ್ಯೀಕರಣದ ಬಳಕೆಯ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

- ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಈ ತಳಿಗಳು ಸೂಕ್ತವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ರೈತರು ಈ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಡಬೇಕು ಇಲ್ಲದೇ ಹೋದರೆ ಈ ತಳಿಗಳು ಬೇಸಾಯದಿಂದ ನಶಿಸಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ.

- ನೈಸರ್ಗಿಕವಾದ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಎಕೆಜೆ–1 ಕಾಳಿನ ಅವಲಕ್ಕಿ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಆ್ಯಂಟಿ ಆಕ್ಸಿಡೆಂಟಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಜನರ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ.

- ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಯ ಸೀತನಿ ಬಳಕೆಯು ಕಾಣೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದು, ಇದರ ಬಳಕೆಯ ಉತ್ತೇಜನದಿಂದ ಜನರ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ ಸ್ಥಿತಿ ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ.

- ಎಸ್‌ಎಮ್‌ಜೆ–1 ತಳಿಯನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿದ್ದು ಇದನ್ನು ಆಧುನಿಕ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಹುರಿಯುವದು ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ತಾಜಾತನ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವದರಿಂದ ತಯಾರಾದ ಸೀತನಿ ಜೋಳವನ್ನು ಇನ್ನೂ ನಜಪ್ರೀಯಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಇನ್ನೂ ಹಾಲುಗಾಳಿನ ಅವಧಿ ಕೇವಲ 15–20 ದಿವಸಗಳಾಗಿರುವದರಿಂದ ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಯೋಗಿಸಿ ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ತಾಜಾ ಸೀತನಿ, ಒಣಗಿಸಿದ ಸೀತನಿ ಕಾಳು ಮತ್ತು ಬಲಿತ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಬಹುದು. ಸಿದ್ಧ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಲು ನಗರ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಜೋಳದ ಅವಲಕ್ಕಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೇಡಿಕೆ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ ಹಾಗೂ ಇದರಿಂದ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮವೂ ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ತರ್ಕ ಬದ್ದ ಬೀಜ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಬೀಜ ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡಿ ರೈತರನ್ನು ಈ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಹುರಿದುಂಬಿಸಬೇಕು. ಗ್ರಾಮ ದತ್ತು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯಿಂದ ರೈತರು ಮತ್ತು ಉದ್ಯಮಿಗಳನ್ನು ನೇರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ತರಬಹುದು.

- ವಿಸ್ತರಣಾ ಘಟಕಗಳು ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ವತಿಯಿಂದ ಈ ತಳಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ರೈತರ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಹಕರೊಂದಿಗೆ ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಬೇಕು.

- ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬೀಜ ನಿಗಮಗಳು ಈ ತಳಿಗಳ ಬೀಜ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಿ ಸಕಾಲಕ್ಕೆ ರೈತರಿಗೆ ತಲುಪಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ.

3.4 ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಮುಸುಕಿನ (ಗೋವಿನ) ಜೋಳದ ತಳಿಗಳು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಪ್ರಸ್ತುತ ರೈತರು ಖಾಸಗಿ ಕಂಪನಿಗಳ ಸಂಕರಣ ಹಾಗೂ ಕಾಂಪೋಸಿಟ್ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಸಂಕರಣ (ಹೈಬ್ರಿಡ್) ಅಥವಾ ಕಾಂಪೋಸಿಟ್ ತಳಿಗಳು: ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳಾದ ಎನ್.ಎ.ಎಚ್–1137 (ಹೇಮ) ಮತ್ತು ಎನ್.ಎ.ಎಚ್–2049 (ನಿತ್ಯಶ್ರೀ) ಹಾಗೂ ಕಂಪೋಸಿಟ್ ತಳಿಗಳಾದ ಎನ್.ಎ.ಸಿ.–6004 ಮತ್ತು ಎನ್.ಎ.ಸಿ.–6002 ಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ದಿಪಡಿಸಿದೆ. ಇವು ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಕೊಡುವುದಲ್ಲದೆ ಕೇದಿಗೆ ಹಾಗೂ ಅಂಗಮಾರಿ ರೋಗಗಳಿಗೆ ನಿರೋಧಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಎನ್.ಎ.ಎಚ್–1137 (ಹೇಮ) ಸಂಕರಣ ತಳಿ

ಎನ್.ಎ.ಎಚ್2049 (ನಿತ್ಯಶ್ರೀ) ಸಂಕರಣ ತಳಿ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಖಾಸಗಿ ಕಂಪನಿಗಳ ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳೊಂದಿಗೆ ತುಲನೆ ಮಾಡಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಲಾಗಿ ತಿಳಿದು ಬಂದ ಅಂಶವೇನೆಂದರೆ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳಾದ ಎನ್.ಎ.ಎಚ್–1137 (8860 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ.) ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ ತದನಂತರದಲ್ಲಿ ಎನ್.ಎ.ಎಚ್ –2049 (5203 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ.) ಇಳುವರಿಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿತ್ತು. ಇದಲ್ಲದೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳು ಕಟಾವಿನ ಹಂತದಲ್ಲೂ ಹಚ್ಚ ಹಸುರಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಮೇವಿಗಾಗಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರಾಗಿ ನಂತರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳ ಆವರಿಸಿದೆ. ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿ ಬೀಜೋತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ತದನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಅರ್ಹ ರೈತರಿಗೆ ತಲುಪಿಸಬೇಕು.

3.5 ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸುಧಾರಿತ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ತಳಿಗಳು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ರೈತರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತೊಗರಿ, ಅಲಸಂದೆ ಮತ್ತು ಅವರೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು ಅವು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಕಡಿಮೆ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ನೀಡುವುದಲ್ಲದೆ ಹವಾಮಾನ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಹಿಷ್ಣತೆ ಹೊಂದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ರೈತ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿಲ್ಲ.

ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳು: ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ನೀಡುವ ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳನ್ನು ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಬರ ನಿರೋಧಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕೆಲವು ಬೆಳೆಗಳಾದ ತೊಗರಿ, ಅವರೆ ಮತ್ತು ತರಕಾರಿ ಅಲಸಂದೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಬೆಳೆ	ತಳಿ	ಕಾಲಾವಧಿ (ದಿವಸಗಳು)	ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ.)	ವಿಶೇಷ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು
ತೊಗರಿ	ಟಿ.ಟಿ.ಬಿ–7	150–200	1200–1500	ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮುಂಗಾರು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮತ್ತು ಬೇಳೆಗಾಗಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ.
	ಬಿ.ಆರ್.ಜಿ–1	170–190	1200–1500	ಪೂರ್ವಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ, ತರಕಾರಿ ಹಾಗೂ ಬೇಳೆಯಾಗಿ ಬಳಸಲು ಸೂಕ್ತ.
	ಬಿ.ಆರ್.ಜಿ–2	150–170	1250–1600	ತಡವಾದ ಬಿತ್ತನೆಗಾಗಿ, ತರಕಾರಿ ಹಾಗೂ ಬೇಳೆಯಾಗಿ ಬಳಸಲು ಸೂಕ್ತ.
	ಬಿ.ಆರ್.ಜಿ–5	150–170	1250–1600	ಸೊರಗು ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ತಳಿ, ತರಕಾರಿ ಮತ್ತು ಬೇಳೆಗೆ ಬಳಸಲು ಸೂಕ್ತ.
ತರಕಾರಿ ಅಲಸಂದೆ	ಪಿ.ಕೆ.ಬಿ–4	80–85	1000–1200	ಪೂರ್ವ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ದ್ವಿಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಸೂಕ್ತ.
	ಪಿ.ಕೆ.ಬಿ–6	50–85	1000–1200	ತಡ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ದ್ವಿಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಸೂಕ್ತ.
ಅವರೆ	ಹೆಬ್ಬಾಳ ಅವರೆ–3 ಹೆಬ್ಬಾಳ ಅವರೆ–4	95–105	1000–1250	ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿ, ಸರ್ವ ಋತುಗಳಿಗೂ ದ್ವಿಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿದೆ.

ತೊಗರಿ (ಬಿ.ಆರ್.ಜಿ–1)

ತೊಗರಿ (ಬಿ.ಆರ್.ಜಿ–2)

ತರಕಾರಿ ಅಲಸಂದೆ (ಪಿ.ಕೆ.ಬಿ–4)

ತರಕಾರಿ ಅಲಸಂದೆ (ಪಿ.ಕೆ.ಬಿ–6)

ತೊಗರಿ (ಟಿ.ಟಿ.ಬಿ–7)

ಹೆಬ್ಬಾಳ ಅವರೆ–4

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ತೊಗರಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳಾದ ಟಿ.ಟಿ.ಬಿ–7, ಬಿ.ಆರ್.ಜಿ–1 ಮತ್ತು ಬಿ.ಆರ್.ಜಿ–2 ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ (ಪೂರ್ವ ಮುಂಗಾರು) ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದ್ದು ಶೇಂಗಾ ಮತ್ತು ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಪಿ.ಕೆ.ಬಿ–4 ಮತ್ತು ಪಿ.ಕೆ.ಬಿ–6 ತರಕಾರಿ ಅಲಸಂದೆ ತಳಿಗಳು ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಾಗಿದ್ದು (80–85 ದಿವಸಗಳು) ದ್ವಿಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಸೂಕ್ತ. ಅವರೆ ತಳಿಗಳಾದ ಹೆಬ್ಬಾಳ ಅವರೆ–3 ಮತ್ತು ಹೆಬ್ಬಾಳ ಅವರೆ–4 ಅಲ್ಪಾವದಿ ತಳಿಗಳಾದ್ದರಿಂದ ತೊಗರಿಯೊಂದಿಗೆ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿವೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದ ಶುಷ್ಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತೊಗರಿ, ಅವರೆ ಮತ್ತು ಅಲಸಂದೆಯನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ 0.55, 0.57 ಮತ್ತು 0.38 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳು ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿದೆ. ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಕ್ಷೇತ್ರೋತ್ಸವ ಹಾಗೂ ರೈತ ಪಾಠ ಶಾಲೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಅರ್ಹ ರೈತರಿಗೆ ತಲುಪಿಸಬೇಕು.

3.6 ಪಿ.ಎಚ್.ಜಿ–9: ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸುಧಾರಿತ ಹುರುಳಿ ತಳಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಪ್ರಸ್ತುತ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರು ತಡವಾದ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಗಳ ಹುರುಳಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಬರ ಹಾಗೂ ರೋಗ ನಿರೋಧಕತೆಯು ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದು ಇಳುವರಿ ಕುಂಠಿತವಾಗಲು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳು: ಸುಧಾರಿತ ಹುರುಳಿ ತಳಿಯಾದ ಪಿ.ಎಚ್.ಜಿ–9 ಅನ್ನು ಧಾನ್ಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ತಡ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೆಯೇ ಪಿ.ಎಚ್.ಜಿ–9 ತಳಿಯು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಗಿಡಗಳ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹಸಿರೆಲೆಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಲು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಪೂರ್ವ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು 65–75 ದಿನಗಳ ಕಾಲಮಾನದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಮಣ್ಣಿನ ರಚನೆ ಅಥವಾ ಗುಣ ಧರ್ಮಗಳು ಉತ್ತಮಗೊಂಡು ಮುಂದಿನ ರಾಗಿ ಬೆಳೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು.

ಹುರುಳಿ (ಪಿ.ಎಚ್.ಜಿ–9)

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಹುರುಳಿ ತಳಿಯಾದ ಪಿ.ಎಚ್.ಜಿ–9 ಹೊಳೆಯುವ ಬಲಿಷ್ಠ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಕೊಡುವುದರೊಂದಿಗೆ ಬೂದಿ ರೋಗಕ್ಕೆ ಸಾಧಾರಣ ಮಟ್ಟದ ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 850 ರಿಂದ 950 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಹುರುಳಿಯನ್ನು 0.69 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಇದರ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 700 ರಿಂದ 725 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ತಳಿಯನ್ನು ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಹಾಗೂ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೂ ಪರಿಚಯಿಸಿ ಪ್ರಚಾರ ಪಡಿಸಬಹುದು.

3.7 ಐಟಿ–38956–1; ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ನೀಡುವ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಬಿಳಿ ಕಾಳಿನ ಅಲಸಂದೆ ತಳಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಧೀರ್ಘಾವಧಿ ತಳಿಗಳಾದ ಸಿ–152, ಟಿವಿಎಕ್ಸ್–944–1 ಮತ್ತು ಕೆಬಿಸಿ–2 ಇವುಗಳನ್ನು ದಕ್ಷಿಣ ಕರ್ನಾಟಕದ ಮೂರು ಒಣವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಳಿ: ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಯಾದ ಐಟಿ–38956–1, ಉಳಿದ ತಳಿಗಳಿಗಿಂತ 10 ದಿನ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಕಟಾವಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಉತ್ತಮ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1000 ರಿಂದ 1200 ಕೆ.ಜಿ. ನೀಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ತುಕ್ಕು ರೋಗ ನಿರೋಧಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಈ ತಳಿಯು ದ್ವಿಬೆಳೆ ಹಾಗೂ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಈ ತಳಿಯು ಬಿಳಿ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಗ್ರಾಹಕರ ಆಯ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಮೆಚ್ಚುಗೆಗೆ ಪಾತ್ರವಾಗಿದೆ.

ಬೆಳೆ

ಕಾಳು

ಅಲಸಂದೆ ತಳಿ: ಐಟಿ–38956–1

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಐಟಿ–38956–1, ಇದು ಅರೆ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ತಳಿಯಾಗಿದ್ದು ಕಾಯಿಗಳು ಲಂಬವಾಗಿ ದಟ್ಟ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕಾಳುಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದಪ್ಪವಿದ್ದು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದರಿಂದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಧಾರಣೆಯನ್ನು (ರೂ.5–8/ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಹೆಚ್ಚು) ಹೊಂದಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಅಲಸಂದೆಯನ್ನು 0.89 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು 0.26 ಲಕ್ಷ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಇದರ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 303 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಇದೆ. ಈ ತಳಿಯು ದ್ವಿಬೆಳೆ ಮತ್ತು ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಬೀಜೋತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ಈ ತಳಿಯನ್ನು ರೈತ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಚಾರ ಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

3.8 ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸುಧಾರಿತ ಎಣ್ಣೆಕಾಳು ಬೆಳೆಗಳ ತಳಿಗಳು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ರೈತರು ಎಣ್ಣೆಕಾಳು ಬೆಳೆಗಳಾದ ಶೇಂಗಾ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಎಳ್ಳು, ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು ಮತ್ತು ಹರಳು ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಕುಂಠಿತವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಗಳು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯಾಗಿದ್ದು, ರೋಗ ಹಾಗೂ ಬರ ನಿರೋಧಕತೆಯು ಕಡಿಮೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳು: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆ ಕಾಳಿನ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಶೇಂಗಾ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಎಳ್ಳು, ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು ಮತ್ತು ಹರಳಿನಲ್ಲಿ ಕೆಳಕಂಡ ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳು ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿವೆ.

ಬೆಳೆ	ತಳಿಗಳು	ಕಾಲವಧಿ (ದಿವಸಗಳು)	ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ.)	ವಿಶೇಷ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು
ಶೇಂಗಾ	ಟಿಎಂವಿ–2	100–120	800–1000	ಬೆಳೆ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹಾಗೂ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಕ್ತ.
	ಜೆ.ಎಲ್–24	90–95	750–950	
	ಚಿಂತಾಮಣಿ–6	100–120	800–1000	
ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ	ಕೆಬಿಎಸ್‌ಎಚ್–44	90–95	1500	ತಡವಾದ ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಪರ್ಯಾಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಕ್ತ.
	ಕೆಬಿಎಸ್‌ಎಚ್–53	90–95	1500	
ಎಳ್ಳು	ಟಿಎಂವಿ–3	85–90	400–500	ದ್ವಿಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಸೂಕ್ತ.
ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು (ಗುರೆಳ್ಳು)	ಕೆಬಿಎನ್–1	80–90	400–500	
ಹರಳು (ಔಡಲ)	ಡಿಸಿಎಸ್–9 (ಜ್ಯೋತಿ)	140–150	1000–1200	ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಕ್ತ.

ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ (ಕೆಬಿಎಸ್‌ಎಚ್–44)

ಶೇಂಗಾ (ಟಿಎಂವಿ–2)

ಶೇಂಗಾ (ಚಿಂತಾಮಣಿ –2)

ಹರಳು(ಔಡಲ) : ಡಿಸಿಎಸ್–9

ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು (ಗುರೆಳ್ಳು): ಕೆಬಿಎನ್–1

ಎಳ್ಳು (ಟಿಎಂವಿ–3)

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಈ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಲ್ಲದೆ ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹಾಗೂ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೆಳೆಯ ಸುಧಾರಿತ ತಳಿ ಅಥವಾ ಸಂಕರಣ ತಳಿಗಳನ್ನು ತಡವಾದ ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಪರ್ಯಾಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಎಳ್ಳು ಮತ್ತು ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು ತಳಿಗಳನ್ನು ದ್ವಿಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದ ಶುಷ್ಕ/ಒಣಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಂಗಾ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಮತ್ತು ಎಳ್ಳಿನ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ 3.83, 0.43 ಮತ್ತು 0.18 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಮುಂಚೂಣಿ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮುಖಾಂತರ ಈ ತಳಿಗಳನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

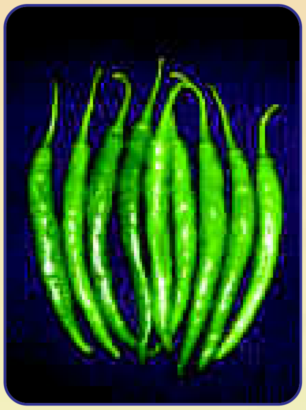
3.9 ಸಮೃದ್ಧಿ : ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಹಸಿಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ತಳಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

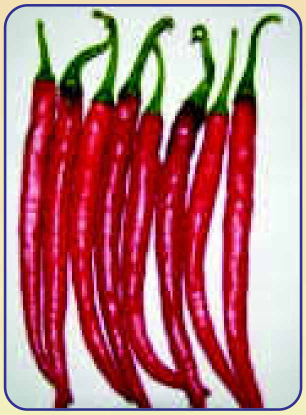
ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಪ್ರಸ್ತುತ ಈ ವಲಯಗಳ ಒಣಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ ಸ್ಥಳೀಯ ಎಂಬ ಕಡಿಮೆ ಇಳುವರಿಯ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಖಾರದ ಸಣ್ಣ ಕಾಯಿ ತಳಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ,

ಸುಧಾರಿತ ತಳಿ: ಸಮೃದ್ಧಿ ತಳಿಯನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಒಣ ಬೇಸಾಯದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗುವಂತೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಹಸಿಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಇಳುವರಿ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10–12 ಟನ್ ರಷ್ಟು ಕೊಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ. ಇದು ಮಧ್ಯಮ ಖಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಆಕರ್ಷಕ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಗಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಸಮೃದ್ಧಿ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ತಳಿ



ಹಸಿಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ



ಹಣ್ಣು ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಸಮೃದ್ಧಿ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ತಳಿಯು ದಕ್ಷಿಣ ಕರ್ನಾಟಕದ ಒಣಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಫಲವಾಗಿದೆ. ನಾಟಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಸಿಗುವ ಒಟ್ಟು ಆದಾಯಕ್ಕಿಂತ ಸಮೃದ್ಧಿ ತಳಿಯನ್ನು ಬೆಳೆದರೆ ಸಿಗುವ ಒಟ್ಟು ಆದಾಯವು ಶೇ.30 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಇದರಿಂದ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 30,000 ದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಆದಾಯವನ್ನು ಗಳಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ತಳಿಯ ಕಾಲಾವಧಿಯು 155–175 ದಿವಸಗಳಾಗಿದ್ದು 80 ದಿನಗಳ ನಂತರ 25 ದಿವಸಗಳ ಅಂತರದಂತೆ 3 ಹಂತಗಳ ಕಟಾವು ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದ್ದು ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10 ರಿಂದ 12 ಟನ್ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ತಳಿಯು ಮಧ್ಯಮ ಖಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಶೇ.0.47 ಕ್ಯಾಪ್ಸಿಸಿನ್ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಸಮೃದ್ಧಿ ತಳಿಯನ್ನು ಒಟ್ಟು ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಬೆಳೆಯುವ ಶೇ. 30 ರಷ್ಟು ಭೂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪರಿಚಯಿಸಿದಲ್ಲಿ (ಅಂದರೆ 0.25 ಲಕ್ಷ ಹೆ. ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ) 3 ಲಕ್ಷ ಟನ್ ಅಧಿಕ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಈ ತಳಿಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಬಹುದು.

3.10 ರಾಗಿ+ತೊಗರಿ 8:2 ರ ಅನುಪಾತದ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಪ್ರಸ್ತುತ ರೈತರು ಅಕ್ಕಡಿ ಬೆಳೆ ಪದ್ದತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ 10–14 ಸಾಲು ರಾಗಿ ಅನಂತರ 5–9 ಬೆಳೆಗಳ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಮೇವಿನಜೋಳ, ಹರಳು (ಔಡಲ), ಸಾಸಿವೆ, ಎಳ್ಳು, ಅಲಸಂದೆ, ತೊಗರಿ, ಅವರೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಳಿ: ರಾಗಿ ಮತ್ತು ತೊಗರಿಯನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 8:2 ಸಾಲುಗಳ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ರಾಗಿಯನ್ನು 30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಹಾಗೂ ತೊಗರಿಯನ್ನು 60 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಕೂರಿಗೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿತ್ತಿ ತೊಗರಿ ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ದೋಣಿ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರು ಸಂರಕ್ಷಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದಾಯಗಳಿಸಬಹುದು. ತೇವಾಂಶ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಇದರ ಪ್ರಮುಖ ಪರಿಣಾಮವೇನೆಂದರೆ ಮಳೆ ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ನೀರಿನ ಸೂಕ್ತ ವಿಲೇವಾರಿನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು.

ರಾಗಿ+ತೊಗರಿ (8:2)

ಅಕ್ಕಡಿ ಬೆಳೆ – ರೈತರ ಪದ್ದತಿ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ರಾಗಿ+ತೊಗರಿ (8:2) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ರಾಗಿಯಲ್ಲಿ 2530 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಹಾಗೂ ತೊಗರಿಯಲ್ಲಿ 365 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದ್ದು, ಒಟ್ಟು ರೂ.16,595/ಹೆ. ನಿವ್ವಳ ಲಾಭವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಲಾಭ:ಖರ್ಚು ಅನುಪಾತವು 2.38 ಆಗಿದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಅಕ್ಕಡಿ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಬೆಳೆಯಿಂದ ಒಟ್ಟು ರೂ.3275/ಹೆ. ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯವನ್ನು 1:33 ರ ಲಾಭ:ಖರ್ಚು ಅನುಪಾತದೊಂದಿಗೆ ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ರಾಗಿಯನ್ನು ಒಟ್ಟು 6.77 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಅದರ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1800 ಕೆ.ಜಿ. ಇದೆ. ಉತ್ತೇಜಿತ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 2.2 ರಿಂದ 2.5 ಟನ್ ತನಕ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದು ಬರಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಇದರಿಂದ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಎದುರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಬೀಜ ನಿಗಮ, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಇತ್ಯಾದಿ ಯೋಜನೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿ ಪ್ರಚಾರ ಪಡಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

3.11 ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗಾಗಿ ಸಜ್ಜೆ + ಶೇಂಗಾ (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಎಲ್ಲ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಗದಗ, ರಾಯಚೂರ, ಧಾರವಾಡ ಮತ್ತು ಬೆಳಗಾವಿ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರೈತರು ಸಜ್ಜೆ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಏಕ ಬೆಳೆ ಅಥವಾ ಇಡೀ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಆಳವಿಲ್ಲದ ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಜ್ಜೆ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು 1:5 ಸಾಲಿನ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಿಲ್ಲದ ದಿನಗಳ ಅಥವಾ ಶುಷ್ಕ ದಿನಗಳ ಅವಧಿಯ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಏಕ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶ ಕಂಡು ಬರದ ಕಾರಣ, ರೈತರಿಗೆ ಇದರಿಂದ ಹಾನಿಯುಂಟಾಗುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಸಜ್ಜೆ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು 2:4 ಸಾಲಿನ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ, ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಬೀಜ ಹಾಗೂ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಕೂರಿಗೆ ಅಥವಾ ಕೈಯಿಂದ ಬಿತ್ತುವ ಬೀಜ ಹಾಗೂ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಕೂರಿಗೆ ಮುಖಾಂತರ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸಾಲುಗಳ ಅಂತರ 45 ಸೆಂ.ಮೀ ಇರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಸಜ್ಜೆ ಸಾಲುಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಬೋದು ಸಾಲನ್ನು ತೆರೆಯಬಹುದು.

ಸಜ್ಜೆ + ಶೇಂಗಾ (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ

ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಸಜ್ಜೆ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸಜ್ಜೆ 765 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ 900 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ ಹಾಗೂ ಸಜ್ಜೆಯ ಸಮಾನ ಇಳುವರಿ 3336 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ ದಾಖಲಾಗಿದೆ. ಸಜ್ಜೆ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯವು (ರೂ. 20,033/ಹೆ) ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಉಪಚಾರ	ಸಜ್ಜೆಯ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ಶೇಂಗಾ ಕಾಯಿಯ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ಸಜ್ಜೆಯ ಸಮಾನ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯ (ರೂ/ಹೆ)
ಸಜ್ಜೆ	1175	–	1175	14738
ಶೇಂಗಾ	–	975	2785	14250
ಸಜ್ಜೆ + ಶೇಂಗಾ (2:4)	765	900	3336	20033

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಭದ್ರತೆ ಯೋಜನೆ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಒಮ್ಮುಖವಾಗಿಸಬಹುದು ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಸರ್ಕಾರಿ ಇಲಾಖೆಗಳು, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳು, ಆತ್ಮಯೋಜನೆ ಹಾಗೂ ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಹಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಪ್ರಚಲಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು.

3.12 ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ ಮತ್ತು ಕಡಲೆ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಮೊಳಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಿಸುವದು ಮತ್ತು ಸಸಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸ್ಥಿರಪಡಿಸುವದು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಎಲ್ಲ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಗದಗ ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರ, ಧಾರವಾಡ, ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಭಾಗಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರೈತರು ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ/ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮಧ್ಯಮದಿಂದ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮಳೆ ಬಂದ ತಕ್ಷಣ ಎತ್ತುಗಳು ಹಾಗೂ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ರೈತರು ಕೂಡಲೇ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಎತ್ತು ಅಥವಾ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರದ ರೈತರು ಬಾಡಿಗೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಸರದಿಯ ಮೇಲೆ ಕಾಯ್ದು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವ ವೇಳೆಗೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ತೇವಾಂಶ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಮೊಳಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಉತ್ತಮ ಸಸಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಲಾಗುವದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ರೈತರು ಕಡಿಮೆ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳವನ್ನು 2% ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣ ಅಥವಾ 25% ಗೋಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ, ಸುಮಾರು 8 ತಾಸುಗಳವರೆಗೆ ನೆನೆಹಾಕಿ ರಾತ್ರಿಯಿಡೀ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಕಡಲೆ ಬೀಜವನ್ನು 2% ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ತಾಸು ಅಥವಾ 25% ಗೋಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ, ಸುಮಾರು 8 ತಾಸುಗಳವರೆಗೆ ನೆನೆಹಾಕಿ ರಾತ್ರಿಯಿಡೀ ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ನಂತರ ಶಿಲೀದ್ರನಾಶಕಗಳು ಹಾಗೂ ಅಣುಜೀವಿ ಗೊಬ್ಬರಗಳಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಗೂಮೂತ್ರ (25%) ದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿದ ಕಡಲೆ

ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡದೇ ಇದ್ದದ್ದು

ಗೂಮೂತ್ರ (25%) ದಿಂದ ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡಿದ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ

ಬೀಜೋಪಚಾರ ಮಾಡದೇ ಇದ್ದದ್ದು

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳದ ಬೀಜವನ್ನು 2% ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಗೋಮೂತ್ರ (25%) ದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 8 ತಾಸು ನೆನೆಹಾಕಿ ರಾತ್ರಿಯಿಡೀ ಒಣಗಿಸಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವದರಿಂದ, ನಿಯಂತ್ರಣ ತಾಕಿಗಿಂತ 33.6% ಮತ್ತು 36.0% ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ದಾಖಲಾಗಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಕಡಲೆ ಬೀಜವನ್ನು 2% ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ತಾಸು ಅಥವಾ ಗೋಮೂತ್ರ (25%) ದಲ್ಲಿ 8 ತಾಸು ನೆನೆಹಾಕಿ ಇಡೀ ರಾತ್ರಿ ಒಣಗಿಸಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವದರಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಣ ತಾಕಿಗಿಂತ ಸುಮಾರು 58.4% ಮತ್ತು 59.6% ಇಳುವರಿಯ ಲಾಭವಾಗಿದ್ದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಬೀಜಗಳನ್ನು ನೆನೆಸುವದು (ಬೀಜೋಪಚಾರ)	ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ನಿಯಂತ್ರಣ ತಾಕಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಳ (%)	ಕಡಲೆ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ನಿಯಂತ್ರಣ ತಾಕಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಳ (%)
ಬೀಜಗಳನ್ನು 25% ಗೋ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ 8 ತಾಸುಗಳವರೆಗೆ ನೆನೆಸಿ ರಾತ್ರಿಯಿಡಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು.	1563	33.6	1310	58.4
ಬೀಜಗಳನ್ನು 2% ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 8 ತಾಸುಗಳವರೆಗೆ ನೆನೆಸಿ ರಾತ್ರಿಯಿಡಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು.	1591	36.0	1320	59.6
ನಿಯಂತ್ರಣ ತಾಕು	1170	–	827	–

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಮಧ್ಯಮದಿಂದ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಭದ್ರತೆ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಒಮ್ಮುಖವಾಗಿಸಬಹುದು. ಇತರೆ ಸರಕಾರಿ ಇಲಾಖೆಗಳು, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳು, ಆತ್ಮ ಯೋಜನೆ ಹಾಗೂ ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಹಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ಕೂಡ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

3.13 ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗಾಗಿ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ + ಕಡಲೆ (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಎಲ್ಲ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಗದಗ ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರು, ಧಾರವಾಡ ಮತ್ತು ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಭಾಗಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರೈತರು ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ ಮತ್ತು ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಇಡೀ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಮಧ್ಯಮದಿಂದ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಜೋಳ ಮತ್ತು ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು 1:5 ಸಾಲಿನ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಿಲ್ಲದ ದಿನಗಳ ಅಥವಾ ಶುಷ್ಕ ದಿನಗಳ ಅವಧಿಯ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಇಡೀ ಬೆಳೆ (ಒಂಟಿ ಬೆಳೆ) ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶ ಕಂಡು ಬರದ ಕಾರಣ ರೈತರಿಗೆ ಇದರಿಂದ ಹಾನಿಯುಂಟಾಗುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ ಮತ್ತು ಕಡಲೆಗಳನ್ನು 2:4 ಸಾಲಿನ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಬೀಜ ಹಾಗೂ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಕೂರಿಗೆ ಅಥವಾ ಕೈಯಿಂದ ಬೀಜ ಹಾಗೂ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವ ಕೂರಿಗೆ ಮುಖಾಂತರ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸಾಲುಗಳ ಅಂತರ 45 ಸೆಂ.ಮೀ ಇರುತ್ತದೆ.

ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ + ಕಡಲೆ (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಹಿಂಗಾರಿಜೋಳ ಹಾಗೂ ಕಡಲೆ (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಾಗ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿಯ 1125 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ, ಮತ್ತು ಕಡಲೆಯ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿಯು 900 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ ಹಾಗೂ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಸಮಾನ ಇಳುವರಿ 2565 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ ದಾಖಲಾಗಿದೆ. ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ ಮತ್ತು ಕಡಲೆ (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯವು (ರೂ. 28570/ಹೆ) ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಉಪಚಾರ	ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ಕಡಲೆಯ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಸಮಾನ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯ (ರೂ/ಹೆ)
ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ	1200	–	1200	9500
ಕಡಲೆ	–	975	1560	16601
ಜೋಳ + ಕಡಲೆ (2:4)	1125	900	2565	28570

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ಕಪ್ಪು/ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಭದ್ರತೆ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಬಹುದು. ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಸರಕಾರಿ ಇಲಾಖೆಗಳು, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳು, ಆತ್ಮ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಹಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

3.14 ಅಧಿಕ ಆದಾಯಕ್ಕಾಗಿ ತೊಗರಿ+ಅವರೆ (1:1) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಪ್ರಸ್ತುತ ರೈತರು ತೊಗರಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ತೊಗರಿಯನ್ನು ಮುಂಗಾರು ಅಥವಾ ಪೂರ್ವ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದರೆ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳ ಅಂತರವು ಹೆಚ್ಚು ಇರುವುದರಿಂದ ಕಳೆಗಳ ಹತೋಟಿ ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ತೊಗರಿಯನ್ನು (ಟಿ.ಟಿ.ಬಿ–7/ಬಿ.ಆರ್.ಜಿ–1/ಬಿ.ಆರ್.ಜಿ–2) 90 ಸೆಂ.ಮಿ. x 22.5 ಸೆಂ.ಮಿ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಅವರೆ ತಳಿಯಾದ ಹೆಬ್ಬಾಳ ಅವರೆ–4 ನ್ನು 1:1 ಸಾಲುಗಳ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ (ಜೋಡಣೆಯಾಗಿ) ಬಿತ್ತಬೇಕು. ತೊಗರಿಯು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು ನಿಧಾನಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಯ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅವರೆಯ ಜಮೀನಿನ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವರಮಾನವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.

ತೊಗರಿ+ಅವರೆ (1:1)

ಅವರೆಯ ಕಟಾವಿನ ನಂತರ ತೊಗರಿ ಬೆಳೆ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದರಿಂದ ಶೇ. 30 ರಿಂದ 40 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಸರಾಸರಿ ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಈ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ರೈತರು ರೂ 36800/ಹೆ. ಹೆಚ್ಚು ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ವರಮಾನ ಖರ್ಚಿನ ಸರಾಸರಿಯು 3.4 ದಾಖಲಾಗಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ದಕ್ಷಿಣ ಕರ್ನಾಟಕದ ಒಣಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತೊಗರಿಯನ್ನು 0.51 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಅದರ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯು ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ 980 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಯಷ್ಟಿದೆ. ಆದರೆ, 1:1 ರ ದ್ವಿದಳ ಬೆಳೆ ಆಧಾರಿತ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ವಿಧಾನವಾದ ತೊಗರಿ ಮತ್ತು ಅವರೆಯಲ್ಲಿ ತೊಗರಿಯು ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 920 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ ಹಾಗೂ ಅವರೆಯು 580 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಇಳುವರಿಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿದೆ. ಅವರೆಯ ಕಟಾವಿನ ನಂತರ ಅದರ ಸಸ್ಯಾವಶೇಷಗಳನ್ನು (ಉಳಿಕೆಗಳನ್ನು) ಮಣ್ಣಿಗೆ ಹೊದಿಕೆಯಾಗಿಸುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ತೇವಾಂಶ ನಷ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕಳೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಉನ್ನತೀಕರಣವನ್ನು ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ಹಾಗೂ ವಿಸ್ತರಣಾ ವಿಭಾಗದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು, ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಧಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

3.15 ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಗಾಗಿ ತೊಗರಿ+ ಅಲಸಂದೆ (1:1) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಪ್ರಸ್ತುತ ರೈತರು ತೊಗರಿಯನ್ನು ಏಕ ಹಾಗೂ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ತೊಗರಿಯನ್ನು ಪೂರ್ವ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರದ ಪ್ರದೇಶವು ಸದ್ಬಳಕೆಯಾಗದೆ ಕಳೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣವು ದುಸ್ತರವಾಗಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ತೊಗರಿಯನ್ನು (ಟಿ.ಟಿ.ಬಿ–7/ಬಿ.ಆರ್.ಜಿ–1/ಬಿ.ಆರ್.ಜಿ–2) 90 ಸೆಂ.ಮಿ. ಸಾಲುಗಳ ಅಂತರ ಹಾಗೂ ಗುಣಿಯಿಂದ ಗುಣಿಗೆ 22.5 ಸೆಂ.ಮೀ ಇರುವಂತೆ ಬಿತ್ತಿ, ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಅಲಸಂದೆ ತಳಿಯಾದ (ಐಟಿ–38956–1) ಯನ್ನು 1:1 ಸಾಲುಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ತೊಗರಿಯು ಧೀರ್ಘಾವದಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನಿಧಾನಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಗುಣ ಹೊಂದಿದ್ದು ಅದರ ಮಧ್ಯೆ ಅಲಸಂದೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಅದು ಜಮೀನಿನ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚುಸುವುದರಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತರವಾದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ತೊಗರಿ+ ಅಲಸಂದೆ (1:1)

ಅಲಸಂದೆ ಕಟಾವಿನ ನಂತರ ತೊಗರಿ ಬೆಳೆ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಈ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಶೇ.30 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿವ್ವಳ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. 3:0 ಆದಾಯ:ಖರ್ಚು ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ರೂ.34000 ನಿವ್ವಳ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ತೊಗರಿಯನ್ನು 0.51 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಉತ್ಪಾದಕತೆಯ ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 980 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ನಷ್ಟಿದೆ. ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ಆಧಾರಿತ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಾದ ತೊಗರಿ+ಅಲಸಂದೆಯಿಂದ ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ತೊಗರಿಯಲ್ಲಿ 1030 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಹಾಗೂ ಅಲಸಂದೆಯಿಂದ 690 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಅಲಸಂದೆ ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವಿನ ನಂತರ ಬೆಳೆಯ ಉಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಹೊದಿಕೆಯಾಗಿಸುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ತೇವಾಂಶ ನಷ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕಳೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು, ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ಹಾಗೂ ವಿಸ್ತರಣಾ ಕೇಂದ್ರದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಪರಿಚಯಿಸಿ ರೈತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

3.16 ತೊಗರಿ + ಶೇಂಗಾ (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಎಲ್ಲ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಗದಗ ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರು, ಧಾರವಾಡ ಮತ್ತು ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಭಾಗಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರೈತರು ತೊಗರಿ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಇಡೀ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ಕಪ್ಪು ಅಥವಾ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೊಗರಿ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು 1:5 ಸಾಲಿನ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಶುಷ್ಕದಿನಗಳ ಅವಧಿಯ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಏಕ ಬೆಳೆಪದ್ಧತಿಯು ತೊಂದರೆಗೀಡಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ರೈತರು ಇಡೀ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ತೊಗರಿ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು 2:4 ಸಾಲಿನ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಬೀಜ ಹಾಗೂ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಕೂರಿಗೆ ಅಥವಾ ಕೈಯಿಂದ ಬೀಜ ಹಾಗೂ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಬಿತ್ತುವ ಕೂರಿಗೆ ಮುಖಾಂತರ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸಾಲುಗಳ ಅಂತರ 45 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಂತರ ಇರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ತೊಗರಿ ಸಾಲುಗಳ ನಡುವೆ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಬೋದು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ತೆರೆಯಬಹುದು.

ತೊಗರಿ + ಶೇಂಗಾ (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ತೊಗರಿ ಹಾಗೂ ಶೇಂಗಾ (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ತೊಗರಿ ಬೆಳೆಯ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿಯು 1125 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ/ಹೆ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ ಕಾಯಿಯ ಇಳುವರಿಯು 833 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ ಹಾಗೂ ತೊಗರಿಯ ಸಮಾನ ಇಳುವರಿ1839 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ ದಾಖಲಾಗಿದೆ. ತೊಗರಿ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯವು (ರೂ. 41850/ಹೆ) ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಉಪಚಾರ	ತೊಗರಿಯ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ಶೇಂಗಾ ಕಾಯಿಯ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ತೊಗರಿಯ ಸಮಾನ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯ (ರೂ/ಹೆ)
ತೊಗರಿ	1200	–	1200	19500
ಶೇಂಗಾ	–	900	771	12000
ತೊಗರಿ + ಶೇಂಗಾ (2:4)	1125	833	1839	41850

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ಕೆಂಪು/ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಭದ್ರತೆ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಇತರೇ ಸರಕಾರಿ ಇಲಾಖೆಗಳು, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳು, ಆತ್ಮಾಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಹಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

3.17 ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಗಾಗಿ ಶೇಂಗಾ+ತೊಗರಿ (8:2) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ರೈತರು ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಏಕ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಅಥವಾ ಭಿನ್ನ ಅನುಪಾತದ ಅಕ್ಕಡಿ/ತೊಗರಿಯೊಂದಿಗೆ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಇದರಿಂದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸದ್ಬಳಕೆಯಾಗದೆ, ಇಳುವರಿ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದು ಆದಾಯದಲ್ಲೂ ಇಳಿಕೆ ಕಂಡು ಬರುತ್ತಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಶೇಂಗಾ ಮತ್ತು ತೊಗರಿಯನ್ನು 8:2ರ ಅನುಪಾತದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿ ತೊಗರಿಯ ಜೋಡು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ 60 ಸೆಂ.ಮೀ. (2 ಅಡಿ) ಅಂತರವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಂಡು ಸೂಕ್ತ ಹಂತದಲ್ಲಿ ದೋಣಿ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದರಿಂದ ಮಳೆನೀರನ್ನು ಇಂಗಿಸಿ ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಬರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ದೋಣಿ ಸಾಲುಗಳು ಅಧಿಕ ಮಳೆ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಶೇಂಗಾ + ತೊಗರಿ(8:2)ಯಲ್ಲಿ ದೋಣಿ ಸಾಲು (ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಹರಿ)

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಶೇಂಗಾ + ತೊಗರಿ (8:2) ದೋಣಿ ಸಾಲುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಶೇಂಗಾ 715 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಹಾಗೂ ತೊಗರಿ 940 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಇಳುವರಿ ದಾಖಲಿಸಿವೆ. ಇದರ ಲಾಭ ಖರ್ಚು ಅನುಪಾತವು 2.3 ಆಗಿದ್ದು ರೈತರ ಕ್ರಮಕ್ಕಿಂತ (1.56) ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ಮಣ್ಣು, ಮಳೆ ನೀರು ಇತ್ಯಾದಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಬಳಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳಿಗೆ ಬೆಳೆ ವಿಮೆಯ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಯನ್ನು 3.83 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಇದರ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 662 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಇದೆ. ಸುಧಾರಿತ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ವಾಡಿಕೆ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1.0 ರಿಂದ 1.2 ಟನ್ ವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದು ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ ಅಥವಾ ಬರದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ನಷ್ಟದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದರ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ಭೂಚೇತನ, ಸುವರ್ಣ ಭೂಮಿ, ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ.

3.18 ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಗಾಗಿ ಶೇಂಗಾ+ಹರಳು (ಔಡಲ) 8:1 ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಹರಳನ್ನು ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಶೇಂಗಾ, ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳ ಮತ್ತು ಇತರ ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಬೆಳೆಗಳ ನಡುವೆ ಯಾವುದೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಾಲುಗಳ ಅಂತರವಿಲ್ಲದೆ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ವಿಧಾನವು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಅವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಇಳುವರಿಯು ಕುಂಠಿತಗೊಂಡು ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಂಗಾ+ಹರಳನ್ನು 8:1 ಸಾಲುಗಳ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸದ್ಬಳಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಬೆಳೆ ನಷ್ಟದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ವಿಮೆಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಶೇಂಗಾ+ಹರಳು (ಔಡಲ) 8:1

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಶೇಂಗಾ+ಹರಳು (8:1) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 762 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಶೇಂಗಾ ಮತ್ತು 831 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಹರಳು ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಲಾಭ ಖರ್ಚಿನ ಅನುಪಾತ 2.19 ಇದ್ದು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಾದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸದ್ಬಳಕೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಹವಾಮಾನ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ವಿಮೆಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ 3.83 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಇದರ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 662 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಇದೆ. ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿದರೆ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1.4 ರಿಂದ 1.6 ಟನ್ ವರೆಗೂ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು ಹಾಗೂ ಬರದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಎದುರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದರ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ಭೂಚೇತನ, ಸುವರ್ಣ ಭೂಮಿ, ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಧಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

3.19 ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗಾಗಿ ಕುಸುಬೆ + ಕಡಲೆ (2:4) ಅಂತರಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಎಲ್ಲ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಗದಗ ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರು, ಧಾರವಾಡ ಮತ್ತು ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಭಾಗಗಳು

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರೈತರು ಕಡಲೆಯನ್ನು ಇಡೀ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕುಸುಬೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆ ಇರುವದರಿಂದ ರೈತರು ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಯುವದಿಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಶುಷ್ಕದಿನಗಳ ಅವಧಿಯ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಇಡೀ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯು ಹಾನಿಗೀಡಾಗಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ರೈತರು ಇಡೀ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಕುಸುಬೆ ಮತ್ತು ಕಡಲೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು 2:4 ಸಾಲಿನ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಬೀಜ ಹಾಗೂ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಕೂರಿಗೆ ಅಥವಾ ಕೈಯಿಂದ ಬೀಜ ಹಾಗೂ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಬಿತ್ತುವ ಕೂರಿಗೆ ಮುಖಾಂತರ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸಾಲುಗಳ ಅಂತರ 45 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇರುತ್ತದೆ.

ಕುಸುಬೆ + ಕಡಲೆ (2:4) ಅಂತರಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಕುಸುಬೆ ಮತ್ತು ಕಡಲೆ (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಕುಸುಬೆ ಬೆಳೆಯ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿಯು 900 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ ಮತ್ತು ಕಡಲೆಯ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿಯು 825 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ ಇದ್ದು ಜೊತೆಗೆ ಕುಸುಬೆಯ ಸಮಾನ ಇಳುವರಿ 1662 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ ದಾಖಲಾಗಿದೆ. ಕುಸುಬೆ+ಕಡಲೆ (2:4) ಅಂತರ ಬೆಳೆಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯವು (ರೂ. 24200/ಹೆ) ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಉಪಚಾರ	ಕುಸುಬೆ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ಕಡಲೆ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ಕುಸುಬೆ ಸಮಾನ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯ (ರೂ/ಹೆ)
ಕುಸುಬೆ	975	–	975	15350
ಕಡಲೆ	–	900	831	13600
ಕುಸುಬೆ + ಕಡಲೆ (2:4)	900	825	1662	24200

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ಕೆಂಪು/ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಭದ್ರತೆ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಒಮ್ಮುಖವಾಗಿಸಬಹುದು/ ಅಳವಡಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಇತರೆ ಸರಕಾರಿ ಇಲಾಖೆಗಳು, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳು, ಆತ್ಮಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಹಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

3.20 ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿಗಾಗಿ ಹರಳಿ (ಔಡಲ) ನಲ್ಲಿ ಕುಡಿಚಿವುಟುವಿಕೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಪರಾವಲಂಬಿ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕುಡಿ ಚಿವುಟದೆ ಎಲ್ಲಾ ಹೂ ಗೊಂಚಲುಗಳನ್ನು ಬಿಡುವುದು.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಹರಳಿನಲ್ಲಿ ಕುಡಿ ಚಿವುಟುವಿಕೆಯು ಕುಡಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಕಾಲಕ್ಕೊಂದು ಚಿಗುರು ಅಥವಾ ಹೂ ಗೊಂಚಲನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟು ಇನ್ನಿತರೆ ಕುಡಿಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಅಥವಾ ಚಾಕುವಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದಾಗಿದೆ. ಮೊದಲ ಹಂತದ ಕುಡಿ ಚಿವುಟುವಿಕೆಯನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 45–50 ದಿನದ ನಂತರ ಗಿಡದ ಮುಖ್ಯ ಗೊಂಚಲನ್ನು ಉಳಿಸಿ ಉಳಿದವುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ನಂತರದ ವಾರದಲ್ಲಿ ಎರಡನೇ ಹಂತದ ಗೊಂಚಲನ್ನು ಉಳಿಸಿ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಬೇಕು. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿ ಇಡೀ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ 5–6 ಹೂ ಗೊಂಚಲುಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಹರಳಿನಲ್ಲಿ ಗಿಡದ ಬಾಹ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ ಹೂ ಗೊಂಚಲಿನ ಉದ್ದ, ಕಾಯಿಯ ಹಾಗೂ ಬೀಜದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಎಣ್ಣೆಯ ಅಂಶವನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಡಿಸಿಎಸ್–9 (ಜ್ಯೋತಿ) ತಳಿಯ ಹರಳಿನಲ್ಲಿ ಇದರ ಅಳವಡಿಕೆಯಿಂದ ಶೇ.30–40 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಾಳಿಯಾಡುವುದರಿಂದ ಬಾಟ್ರೈಟಿಸ್ ರೋಗದ ಭಾದೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಹರಳಿ (ಔಡಲ) ನಲ್ಲಿ ಕುಡಿ ಚಿವುಟುವಿಕೆ

ಹರಳು (ಔಡಲ) ಡಿಸಿಎಸ್–9

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಕುಡಿ ಚಿವುಟಿದ ಹರಳಿನಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಇಳುವರಿಯು ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 963 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ನೊಂದಿಗೆ ಲಾಭ ನಷ್ಟ ಅನುಪಾತವು 2.38 ಇದ್ದು, ಕುಡಿ ಚಿವುಟದ ಹರಳಿಗಿಂತ (ಕ್ರಮವಾಗಿ 652 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ. ಹಾಗೂ 1.86) ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಕುಡಿ ಚಿವುಟುವಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು 0.14 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸುವುದರಿಂದ ಹರಳಿನ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಶೇ. 40 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಉನ್ನತೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳನ್ನು ರೈತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಪಾಠ ಶಾಲೆಗಳು, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಧಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

3.21 ಮೇವಿನ ಸಜ್ಜೆ ಮತ್ತು ಹಸಿಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ದ್ವಿಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಕರ್ನಾಟಕ ಭಾಗದ ರೈತರು ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತವಾಗಿ ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಏಕ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು ಕಡಿಮೆ ಆದಾಯದ ಜೊತೆಗೆ ಮಳೆ ನೀರಿನ ಸಮರ್ಥ ಬಳಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ ಜೊತೆಗೆ ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಮೇವಿನ ಕೊರತೆಯು ಸರ್ವೇ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ದ್ವಿಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯು ಮುಂಗಾರು ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದ ಮಳೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಮೇವಿನ ಸಜ್ಜೆಯನ್ನು (ಜೈಂಟ್ ಬಾಜ್ರ) ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಬಿತ್ತಿ ತದನಂತರದಲ್ಲಿ ಹಸಿಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ (ಸಮೃದ್ಧಿ) ಯನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯು ಕ್ಷೀಣಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ನೀರಾವರಿಯನ್ನು (5 ಸೆಂ.ಮೀ.) ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಒದಗಿಸಬಹುದು. ಈ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಯಶಸ್ಸು ಮೇ ಮತ್ತು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ನೀರಿನ ಹೊರಹರಿವನ್ನು ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ನೀರಾವರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಕಾಣಬಹುದು.

ಮೇವಿನ ಸಜ್ಜೆ

ಹಸಿಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ (ಸಮೃದ್ಧಿ ತಳಿ)

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ದ್ವಿಬೆಳೆ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೇ ಬೆಳೆ ಮೇವಿನ ಸಜ್ಜೆಯು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 42 ಟನ್ ಹಸಿರು ಮೇವು, ನಂತರದ ಬೆಳೆ ಹಸಿರು ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿಯು 7628 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಇಳುವರಿ ನಮೂದಿಸಿದೆ. ಏಕಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ರಾಗಿಯ ಆದಾಯ:ಖರ್ಚು ಅನುಪಾತವು 1.33 ಇದ್ದು ದ್ವಿಬೆಳೆ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ದತಿಯಲ್ಲಿ ಇದು 3.55 ರಷ್ಟು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಶೇ.25 ರಷ್ಟು ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಬೆಳೆಯುವ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾದರೆ ಹಸಿಮೆಣಸಿನಕಾಯಿಯ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 7.6 ಟನ್ ವರೆಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದು, 14.94 ಲಕ್ಷ ಟನ್ ಹಸಿರು ಮೇವಿನೊಂದಿಗೆ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದರ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಪಶುಸಂಗೋಪನಾ ಇಲಾಖೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ಭೂಚೇತನ, ಸುವರ್ಣ ಭೂಮಿ, ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಧಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

3.22 ದ್ವಿಬೆಳೆ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಅಲಸಂದೆ ಮತ್ತು ರಾಗಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದಕ್ಷಿಣ ಕರ್ನಾಟಕ ಭಾಗದ ರೈತರು ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತವಾಗಿ ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಏಕ ಬೆಳೆ ಪದ್ದತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು ಕಡಿಮೆ ಆದಾಯದ ಜೊತೆಗೆ ಮಳೆ ನೀರಿನ ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಾಡಿಕೆ ಮಳೆಯು ಎರಡು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಜನೆಗೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ದ್ವಿಬೆಳೆ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಅಲಸಂದೆ ತಳಿಗಳಾದ ಐಟಿ–38956–1, ಕೆಬಿಸಿ–1 ಮತ್ತು ಕೆಬಿಸಿ–2 ಪೂರ್ವ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ (ಮೇ–ಜೂನ್) ಬೆಳೆದು ತದನಂತರದಲ್ಲಿ ಎರಡನೇ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಕೂರಿಗೆ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಅಥವಾ ನಾಟಿ ಮಾಡಲು ಸೂಕ್ತವಾದ ರಾಗಿ ತಳಿಗಳಾದ ಜಿಪಿಯು–28 ಅನ್ನು ಆಗಸ್ಟ್ ಹಾಗೂ ಜಿಪಿಯು–48 ತಳಿಯನ್ನು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳಸಬೇಕು.

ಅಲಸಂದೆ

ರಾಗಿ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ದ್ವಿಬೆಳೆ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಅಲಸಂದೆ ಬೆಳೆಯಿಂದ ಪ್ರತೀ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 780 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆದು ನಂತರದಲ್ಲಿ ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಂದ 2400 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಇಳುವರಿಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ರಾಗಿ ಏಕ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ರಾಗಿ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಅಲಸಂದೆಯ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದೆಂದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ 6.77 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಇದರ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1.8 ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟಿದೆ. ಈ ದ್ವಿಬೆಳೆ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ (ಶೇ.50 ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ) ಹೆಚ್ಚುವರಿಯಾಗಿ 2,65,200 ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಅಲಸಂದೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯು ಉತ್ತಮಗೊಂಡು ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ ಇದರ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯು, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ಭೂಚೇತನ, ಸುವರ್ಣ ಭೂಮಿ, ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ.

3.23 ಒಣ ಬೇಸಾಯದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯ ಒಣಬಿತ್ತನೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನ ಪ್ರಾರಂಭದ ಮಳೆಯಾದ ನಂತರ ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಮಳೆಯು ತಡವಾದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಯೋಗ್ಯ ಹಂಗಾಮನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ದನ, ಕೆಲಸಗಾರರು ಹಾಗೂ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಅಭಾವದಿಂದ ಹದವರಿತ ಬಿತ್ತನೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಮುಂಗಾರಿನ ಹಂಗಾಮು ತಡವಾದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ರಾಗಿ ಪ್ರದೇಶವು ಬಿತ್ತನೆಯಾಗದೆ ಹಾಗೇ ಉಳಿದಿರುತ್ತದೆ. ಒಣಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ತೇವಾಂಶವಿರದೆ ಪೂರ್ತಿ ಒಣಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ 8–10 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ಇರಬೇಕು. ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು.

ರಾಗಿಯಲ್ಲಿ ಒಣ ಬಿತ್ತನೆ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ರಾಗಿಯಲ್ಲಿ ಒಣ ಬಿತ್ತನೆ ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಧಾನ್ಯದ ಇಳುವರಿಯನ್ನು (4036 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ.) ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದ್ದು, ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ದಿನಗಳ ಕಾಲ ವಿಸ್ತರಿಸುವುದರಿಂದ ದನಗಳು, ಕೂಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಹಾಗೂ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಸದ್ಬಳಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ರಾಗಿಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತ ದಕ್ಷಿಣ ಕರ್ನಾಟಕದ 6.77 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಉತ್ಪಾದಕತೆಯು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1.80 ಟನ್ ನಷ್ಟಿದೆ. ಈ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಅನುಷ್ಠಾನದಿಂದ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 3.74 ಟನ್ ರಿಂದ 4.03 ಟನ್ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಮೊದಲೇ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ವಿಸ್ತರಣಾ ಕೇಂದ್ರದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು, ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಪರಿಚಯಿಸಿ ರೈತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

3.24 ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಒಣ ಬಿತ್ತನೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಗದಗ, ಕೊಪ್ಪಳ ಮತ್ತು ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಭಾಗಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಮ ಆಳದ ಕಪ್ಪು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೆಪ್ಟಂಬರ ತಿಂಗಳ ಮೊದಲ ವಾರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳವನ್ನು ಸೆಪ್ಟಂಬರ ತಿಂಗಳ ಎರಡನೇ ಪಾಕ್ಷಿಕದಲ್ಲಿ, ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಆಳದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳವನ್ನು ಅಕ್ಟೋಬರ ಮೊದಲನೆ ಪಾಕ್ಷಿಕದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ರೈತರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಳೆ ಬಂದ ನಂತರ ಬಿತ್ತನೆ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೇವಾಂಶ ಹಿಡಿದಿಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ಎರೆ ಮಣ್ಣಿನ ಕಪ್ಪು ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಬಂದ 8–10 ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲು ಅನುಕೂಲಕರ ಸ್ಥಿತಿ ಇರುವದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹಿಂಗಾರು ಬೆಳೆಗಳ ಬಿತ್ತನೆ ತಡವಾಗಿ ಮಾಡುವದರಿಂದ ಇಳುವರಿ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕುಂಠಿತ ಇಳುವರಿಯ ಪ್ರಮಾಣವು 40–50% ಇರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಗಮನಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಬೀಜದ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಒಂದೂವರೆ (1.5) ಪಟ್ಟು ಬೀಜವನ್ನು ಒಣ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 5 ಸೆಂ.ಮೀ ಆಳದಲ್ಲಿ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹಾಕದೇ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ಬಿತ್ತನೆ ಕೈಗೊಳ್ಳುವದರಿಂದ ಬೀಜಗಳು ಮಳೆ ಬಂದ ನಂತರ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ರೈತರು ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಹಿಂಗಾರು ಮಳೆ ಆರಂಭವಾಗುವ ನಡುವೆ ಅಗಲಕುಂಟೆ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವದರಿಂದ ಕಳೆಯಿಲ್ಲದ, ಬಿರುಕಿಲ್ಲದಹಾಗೂ ಹೆಂಟೆಗಳಿಲ್ಲದ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಪೂರ್ಣ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಬೆಳೆ ಅವಧಿಯು ಸಿಗುತ್ತದೆ.

ಒಣ ಬಿತ್ತನೆ

ರೈತರ ಪದ್ಧತಿ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಮಳೆಯು ತಡವಾಗಿ ಬಂದಾಗ ಬೆಳೆಗಳ ಇಳುವರಿಯು ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಬೆಳೆಗಳು	ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)		ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಶೇಕಡಾವಾರು ಹೆಚ್ಚಳ
	ಒಣ ಬಿತ್ತನೆ	ರೈತರ ಪದ್ಧತಿ	
ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ	1030	650	58
ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ	750	450	66

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಮತ್ತು ವಿಜಯಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ 18000 ಹೆ. ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ ಮತ್ತು 20,000 ಹೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೆಳೆಗಳ ಒಣ ಬಿತ್ತನೆ ಪದ್ಧತಿಯು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಖರ್ಚಿಲ್ಲದ ಉತ್ಪಾದನಾ ಪರಿಕರವಾಗಿರುವದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಎಲ್ಲ ಯೋಜನೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಒಮ್ಮುಖವಾಗಿಸಬಹುದು/ ಅಳವಡಿಸಬಹುದು.

3.25 ಅಗಲಸಾಲು ಪದ್ಧತಿ ಜೊತೆಗೆ ಆಳವಾದ ಅಂತರಬೇಸಾಯ ಮಾಡುವದು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಗದಗ, ಕೊಪ್ಪಳ ಮತ್ತು ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಭಾಗಗಳು

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಅಂತರದ (35–40 ಸೆಂ.ಮೀ) ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವದರಿಂದ ಆಳವಾದ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡದೆ ತೆಳುವಾಗಿ ಎಡೆ ಹೊಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ, ಆಳವಾದ ಬಿರುಕುಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು, ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶವು ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೆಳೆಗೆ ಹಾಗೂ ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಸಜ್ಜೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಅಗಲುಸಾಲು ಪದ್ಧತಿ (120 ರಿಂದ 135 ಸೆಂ.ಮೀ) ನ್ನು ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಮನ್ವಿತ ಯೋಜನೆ, ವಿಜಯಪುರ, ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳ ಬೇರುಗಳಿಗೆ ತೇವಾಂಶವು ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಆಳವಾಗಿ (10 ಸೆಂ.ಮೀ) ಅಗಲ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಅಂತರಬೇಸಾಯ ಮಾಡುವದರಿಂದ ದಪ್ಪ ಮಣ್ಣಿನ ಹೊದಿಕೆಯಾಗಿ, ಬಿರುಕುಗಳು ಮುಚ್ಚಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ತೇವಾಂಶವು ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿಬಂಧದಿಂದ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಮೊಗ್ಗಿನ ನಂಜಾಣು ರೋಗ ಹತೋಟಿಯಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಕಳೆಗಳು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ರೈತರ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕೂರಿಗೆಯಿಂದ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚವಾಗುವದಿಲ್ಲ. ಅಗಲವಾದ ಸಾಲಿನ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತುವಾಗ ಮೂರು ತಾಳಿನ ಕೂರಿಗೆಯ ಮಧ್ಯದ ತಾಳಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಬೀಜ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯ ಅಗಲ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರಬೇಸಾಯ

ಅಗಲ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಜ್ಜೆ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಅಗಲ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕಿರು ಕುಂಟೆಗಳಿಂದ ಸತತವಾಗಿ ಆಳವಾದ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುವದರಿಂದ, ಸಜ್ಜೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿಯು 500 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ ಬಂದಿದ್ದು, ಇದು ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ (250 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ) ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯ ಇಳುವರಿಯು ಅಗಲ ಸಾಲು ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ 600 ರಿಂದ 750 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ ಬಂದಿದ್ದು, ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಾಲು ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ (35 – 40 ಸೆಂ.ಮೀ) 250 ರಿಂದ 300 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಮಳೆ ಕಡಿಮೆಯಾದ ವರ್ಷ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಣಬಹುದು.

ಬೆಳೆ	ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)		ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಶೇಕಡಾವಾರು ಹೆಚ್ಚಳ
	ಅಗಲಸಾಲು ಪದ್ಧತಿ	ರೈತರ ಪದ್ಧತಿ	
ಸಜ್ಜೆ	500	250	50
ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ	675	275	41

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಮತ್ತು ಕೊಪ್ಪಳ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 9 ರಿಂದ 10 ಸಾವಿರ ಹೆಕ್ಟೆರ್ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಖರ್ಚಿಲ್ಲದ ಪರಿಕರವಾಗಿರುವದರಿಂದ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಚಲಿತ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅಳವಡಿಸಬಹುದು/ ಒಮ್ಮುಖವಾಗಿಸಬಹುದು.

3.26 ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗಾಗಿ ಮುಂಗಾರು ಉಳ್ಳಾಗಡ್ಡಿ ಜೊತೆಗೆ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಸರದಿ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಎಲ್ಲ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಗದಗ ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರು, ಧಾರವಾಡ ಮತ್ತು ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಭಾಗಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರೈತರು ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ ಮತ್ತು ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮಧ್ಯಮ ಆಳದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಬೇಗ ಮಳೆ ಬಂದರೆ ಹೆಸರು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆದು ನಂತರ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳವನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ, ಜೂನ್ 15ರ ನಂತರದವರೆಗೆ ಮಳೆ ವಿಳಂಬವಾದರೆ, ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬೀಳುಬಿಟ್ಟು ಹಿಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಜೋಳ ಅಥವಾ ಕಡಲೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಒಂದು ವೇಳೆ, ಜೂನ್ ತಿಂಗಳ 15 ರ ನಂತರದವರೆಗೆ ಮಳೆ ವಿಳಂಬವಾದರೆ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬೀಳುಬಿಡುವ ಬದಲಾಗಿ ಉಳ್ಳಾಗಡ್ಡಿಯನ್ನು 45 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳವನ್ನು ಸರದಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಉಳ್ಳಾಗಡ್ಡಿ ಸಾಲುಗಳ ನಡುವೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳವನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವ ವೇಳೆಗೆ, ಉಳ್ಳಾಗಡ್ಡಿ ಬೆಳೆಯು ಮಾಗುವ ಹಂತವನ್ನು ತಲುಪಿರುತ್ತದೆ.

ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಉಳ್ಳಾಗಡ್ಡಿ

ಹಿಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಳ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಉಳ್ಳಾಗಡ್ಡಿ ಮತ್ತು ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಸರದಿ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಉಳ್ಳಾಗಡ್ಡಿಯ ಇಳುವರಿಯು 6200 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ ಮತ್ತು ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿಯು 1139 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ ಹಾಗೂ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಸಮಾನ ಇಳವರಿ 5213 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ ದಾಖಲಾಗಿದೆ. ಉಳ್ಳಾಗಡ್ಡಿ ಹಾಗೂ ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳ ಸರದಿ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯವು (ರೂ. 68195/ಹೆ) ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ಉಪಚಾರ	ಹಿಂಗಾರಿಜೋಳ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ಉಳ್ಳಾಗಡ್ಡಿ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಸಮಾನ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯ (ರೂ/ಹೆ)
ಉಳ್ಳಾಗಡ್ಡಿ	–	6200	4133	51995
ಹಿಂಗಾರು ಜೋಳ	1931	–	1931	18965
ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಉಳ್ಳಾಗಡ್ಡಿ ಜೊತೆಗೆ ಹಿಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸರದಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಜೋಳ	1139	6111	5213	68195

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಭದ್ರತೆ ಯೋಜನೆ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಒಮ್ಮುಖವಾಗಿಸಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸರಕಾರದ ಇತರೆ ಇಲಾಖೆಗಳು, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳು, ಆತ್ಮಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಹಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳ ಮುಖಾಂತರ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

3.27 ಹವಾಮಾನ ವೈಪರಿತ್ಯಗನುಗುಣವಾಗಿ ಪರ್ಯಾಯ ಬೆಳೆ ಯೋಜನೆ

ಹವಾಮಾನ ವೈಪರಿತ್ಯಗನುಗುಣವಾಗಿ ಅಧಿಕ ಲಾಭದಾಯಕವಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳೆಯ ಬದಲಾಗಿ ಯೋಗ್ಯ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಪರ್ಯಾಯ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ವಿಳಂಬವಾಗಿ ಬಂದಾಗ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳೆಯ ಬದಲಾಗಿ ಪರ್ಯಾಯ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮಳೆ ಬರುವ ಕಾಲಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಗಳ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಿ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಥವಾ ಏರಿಳಿತಗಳಿದ್ದರೂ ಕೂಡ, ಉತ್ತಮ ಲಾಭ ಪಡೆಯಲು ರೈತರು ತಮ್ಮ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿನ ಲಾಭ-ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಯಾರಾಗಬೇಕು. ಕರ್ನಾಟಕದ ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗದ ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳ ವಿವಿಧ ಋತುಗಳ (ಹಂಗಾಮಿನ) ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಕೆಲವು ಪದ್ಧತಿಗಳ ಆಚರಣೆಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಈಶಾನ್ಯ ಒಣ ವಲಯ (ವಲಯ-2): ಈ ವಲಯವು ಕಲಬುರಗಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ 5 ತಾಲೂಕುಗಳಾದ ಕಲಬುರಗಿ, ಅಫಝಲಪುರ, ಚಿತಾಪೂರ, ಜೇವರಗಿ, ಸೇಡಂ. ಯಾದಗಿರಿ ಜಿಲ್ಲಯ 3 ತಾಲೂಕುಗಳಾದ ಯಾದಗಿರಿ, ಶಹಾಪೂರ ಮತ್ತು ಸುರಪೂರ ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ 3 ತಾಲೂಕುಗಳಾದ ದೇವದುರ್ಗ, ರಾಯಚೂರು ಮತ್ತು ಮಾನ್ವಿ ತಾಲೂಕುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ 11 ತಾಲೂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಆವರಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಮಣ್ಣು: ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಆಳದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಜೇಡಿ ಮಣ್ಣುಗಳಿದ್ದು, ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಆಳದಿಂದ ಮಧ್ಯಮ ಆಳದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣು, ಮರುಳು ಹಾಗೂ ಜೇಡಿ ಗೋಡು ಮಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕೆಂಪು ಮರಳು ಮಣ್ಣುಗಳು ಇವೆ. ಇಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆಯು 633.2 ರಿಂದ 806.6 ಮಿ.ಮೀ. ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸುಮಾರು 55% ಮಳೆಯು ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಆಗುವದು ವಾಡಿಕೆಯಾಗಿದೆ.

ಬೆಳೆಗಳು: ಸಂಕರಣ ಜೋಳ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ತೊಗರಿ, ಸಜ್ಜೆ, ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ, ಕಡಲೆ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿ ಇವು ಇಲ್ಲಿನ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆರಂಭವಾಗುವ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ (ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲಕರ)

- ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಗುರ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿನೊಳಗೆ ಈ ಬೆಳೆಗಳ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅವುಗಳೆಂದರೆ ತೊಗರಿ, ಸಜ್ಜೆ, ಮುಂಗಾರಿ ಜೋಳ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಶೇಂಗಾ (ಹಬ್ಬು ಮತ್ತು ಗೆಜ್ಜೆ), ಎಳ್ಳು ಮತ್ತು ಅಂತರಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳಾದ ಸಜ್ಜೆ + ತೊಗರಿ (2:1), ತೊಗರಿ + ಜೋಳ (1:2) ಮತ್ತು ತೊಗರಿ + ಶೇಂಗಾ (2:4).
- ಮಧ್ಯಮ ಆಳದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ, ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಹೆಸರು/ಉದ್ದು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲ ಬೆಳೆಯಾಗಿ, ತದನಂತರ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ/ ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಎರಡನೇ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಅಂತರಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ, ತೊಗರಿ + ಹೆಸರು/ ಉದ್ದು (2:4), ತೊಗರಿ + ಜೋಳ (1:2), ಸಜ್ಜೆ + ತೊಗರಿ (2:1), ತೊಗರಿ + ಶೇಂಗಾ (2:4) ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು.
- ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವದಕ್ಕಾಗಿ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಜಮೀನುಗಳನ್ನು ಬೀಳುಬಿಟ್ಟು, ಚೌಕುಮಡಿಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ತಟ್ಟೆಯಾಕಾರದ ಗುಣಿಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ದಿಂಡು ಮತ್ತು ಬೋದುಸಾಲುಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಅಡೆತಡೆಗಳುಳ್ಳ ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಪ್ರತಿಸಲ ಮಳೆಯಾದ ನಂತರ ಕುಂಟೆಯನ್ನು ಹೊಡೆಯುವದರಿಂದ ಮತ್ತು ಅಡೆತಡೆಗಳುಳ್ಳ ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳು ಅಥವಾ ಚೌಕು ಮಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದರಿಂದ ಕಳೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು.

ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ನಂತರ ಶುಷ್ಕದಿನಗಳ ಅವಧಿ

- ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಕಡೆಗೆ ಕೊಡಬೇಕು.
- ಮಳೆಯಾದ ನಂತರ ಸಜ್ಜೆ/ಜೋಳವನ್ನು ಕುಳೆ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವದು.
- ಶೇಂಗಾದಂಥ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ, ಮಳೆಯಾದ ಕೂಡಲೇ ಯೂರಿಯಾ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವದರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಪುನಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸಬಹುದು.

- ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ ಬೆಳೆಗಳು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಬಾಡಿದರೆ, ಮಳೆಯಾದ ಕೂಡಲೇ ನವಣೆ, ಅವರೆ, ಹುರಳಿ, ಮೂಕಣಿ (ಮಡಕಿ), ಅಲಸಂದಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಳೆಯಾಗದೆ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗ

- ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಂಗಾ (ಹಬ್ಬು ಮತ್ತು ಗೆಜ್ಜೆ), ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಮತ್ತು ಔಡಲ/ನವಣೆಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಹಗುರ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ತೊಗರಿ, ಸಜ್ಜೆ, ಮುಂಗಾರಿ ಜೋಳ, ಎಳ್ಳು, ಅಲಸಂದಿ/ ಹುರುಳಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಸರು ಅಥವಾ ಉದ್ದುಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಾರದು. ಏಕೆಂದರೆ ಇದರಿಂದ ಹಿಂಗಾರು ಬಿತ್ತನೆಯು ವಿಳಂಬವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಹಿಂಗಾರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಮಳೆಯಾದ ನಂತರ ಕುಂಟೆ ಹೊಡೆಯುವದರಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ, ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬೀಳುಬಿಟ್ಟು ಚೌಕು ಮಡಿಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ತಟ್ಟೆಯಾಕಾರದ ಗುಣಿಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ದಿಂಡು ಮತ್ತು ಬೋದುಸಾಲುಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಅಡೆತಡೆಗುಳ್ಳ ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಪ್ರತಿಸಲ ಮಳೆಯಾದ ನಂತರ ಕುಂಟೆಯನ್ನು ಹೊಡೆಯುವದರಿಂದ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಅಡೆತಡೆಗಳುಳ್ಳ ದಿಂಡುಸಾಲುಗಳು ಅಥವಾ ಚೌಕು ಮಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದರಿಂದ ಕಳೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು.

ಅಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಳೆಯಾದಾಗ

- ಹಗುರ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಔಡಲ, ನವಣೆ, ಗುರೆಳ್ಳು ಮತ್ತು ಹುರುಳಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಬೇಕು.

ಸಪ್ಟಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಳೆಯಾದಾಗ

- ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳ ಮೊದಲನೆ ವಾರದೊಳಗೆ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳವನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಬದಲಾಗಿ ಎರಡು ವಾರ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವದಕ್ಕೆ ಆದ್ಯತೆ ಕೊಡಬೇಕು.
- ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯನ್ನು ಸಪ್ಟಂಬರ ತಿಂಗಳ ಮೂರನೇ ವಾರದವರೆಗೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಅಕ್ಟೋಬರ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ

- ಹಿಂಗಾರಿಜೋಳ/ ಕಡಲೆಯ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳ 15 ನೇ ತಾರೀಖಿನವರೆಗೆ ಮುಂದುವರೆಸಬಹುದು.
- ಹಿಂಗಾರಿಜೋಳ + ಕಡಲೆಯನ್ನು 2:1 ಸಾಲಿನ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬೇಕು.
- ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವಾಂಶ ಲಭ್ಯವಿದ್ದರೆ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಬೆಳೆಗೆ 10–15 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು.

ಉತ್ತರ ಒಣವಲಯ (ವಲಯ –3)

ಈ ವಲಯವು 35 ತಾಲೂಕುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿಜಯಪುರ (ವಿಜಯಪುರ, ಬಸವನ ಬಾಗೇವಾಡಿ, ಇಂಡಿ, ಸಿಂದಗಿ ಮತ್ತು ಮುದ್ದೇಬಿಹಾಳ ತಾಲೂಕುಗಳು), ಬಾಗಲಕೋಟೆ (ಬದಾಮಿ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಬೀಳಗಿ, ಹುನಗುಂದ, ಜಮಖಂಡಿ ಮತ್ತು ಮುಧೋಳ ತಾಲೂಕುಗಳು), ಬಳ್ಳಾರಿ (ಬಳ್ಳಾರಿ, ಹೂವಿನ ಹಡಗಲಿ, ಹೊಸಪೇಟೆ, ಹಗರಿ–ಬೊಮ್ಮನಹಳ್ಳಿ, ಕೂಡ್ಲಿಗಿ, ಸಂಡೂರ ಮತ್ತು ಸಿರಗುಪ್ಪ ತಾಲೂಕುಗಳು) ದಾವಣಗೆರೆ (ಹರಪನಹಳ್ಳಿ ತಾಲೂಕು), ಗದಗ (ಗದಗ, ಮುಂಡರಗಿ, ನರಗುಂದ ಮತ್ತು ರೋಣ

ತಾಲೂಕುಗಳು), ಕೊಪ್ಪಳ (ಗಂಗಾವತಿ, ಕೊಪ್ಪಳ, ಕುಷ್ಟಗಿ ಮತ್ತು ಯಲಬುರ್ಗಾ ತಾಲೂಕುಗಳು), ರಾಯಚೂರಲಿಂಗಸೂಗೂರು ಮತ್ತು ಸಿಂಧನೂರು ತಾಲೂಕುಗಳು), ಬೆಳಗಾವಿ (ಅಥಣಿ, ಗೋಕಾಕ, ರಾಯಭಾಗ, ರಾಮದುರ್ಗ, ಸವದತ್ತಿ ತಾಲೂಕುಗಳು) ಮತ್ತು ಧಾರವಾಡ (ನವಲಗುಂದ ತಾಲೂಕ) ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಆವರಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಮಣ್ಣು: ಈ ವಲಯದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಆಳದಿಂದ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಜೇಡಿ ಮಣ್ಣುಗಳಿದ್ದು ಇದರಲ್ಲಿ 20% ಕೆಂಪು ಗೋಡು ಮಿಶ್ರಿತ ಮರಳು ಮಣ್ಣುಗಳು ಇವೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆಯು 464.5 ರಿಂದ 785.7 ಮಿ.ಮಿ ಇದ್ದು ಇದರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 52% ಮಳೆಯು ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ಬೆಳೆಗಳು: ಸಜ್ಜೆ, ತೊಗರಿ, ಹೆಸರು, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಹಿಂಗಾರಿಜೋಳ, ಕಡಲೆ, ಗೋವಿನ ಜೋಳ, ಶೇಂಗಾ, ಹತ್ತಿ, ಗೋದಿ, ಭತ್ತ, ಮತ್ತು ಕಬ್ಬು ಪ್ರಮುಖ ಬೆಳೆಗಳು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆರಂಭವಾಗುವ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ (ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲಕರ)

- ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಗುರ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಜೂನ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಂಗಾ (ಹಬ್ಬು ಮತ್ತು ಗೆಜ್ಜೆ), ಸಜ್ಜೆ, ತೊಗರಿ, ಮುಂಗಾರಿಜೋಳ, ನವಣೆ, ಸಂಕರಣ ಜೋಳ ಮತ್ತು ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಮುಂಗಾರಿಜೋಳ + ತೊಗರಿ (2:1), ಶೇಂಗಾ + ತೊಗರಿ (3:1), ನವಣೆ + ತೊಗರಿ (2:1), ಸಜ್ಜೆ + ತೊಗರಿ (2:1) ಇವುಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಇದೇ ರೀತಿ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ತೇವಾಂಶಧಾರಣ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಹಗುರ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಮಧ್ಯಮ ಆಳದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳನ್ನೊಗೊಂಡ ಹಿಂಗಾರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಸರು / ಉದ್ದು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿ, ತದನಂತರ ಕುಸುಬೆ/ಹಿಂಗಾರಿಜೋಳ/ಕಡಲೆ/ಗೋದಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ, ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಜಮೀನನ್ನು ಬೀಳುಬಿಟ್ಟು, ಚೌಕು ಮಡಿಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ತಟ್ಟೆಯಾಕಾರದ ಗುಣಿಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ದಿಂಡು ಮತ್ತು ಬೋದುಸಾಲುಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಅಡೆತಡೆಗಳುಗಳ್ಳ ದಿಂಡು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಪ್ರತಿಸಲ ಮಳೆಯಾದ ನಂತರ ಕುಂಟೆಯನ್ನು ಹೊಡೆಯುವದರಿಂದ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಅಡೆತಡೆಗಳುಳ್ಳ ದಿಂಡುಸಾಲುಗಳು ಅಥವಾ ಚೌಕು ಮಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದರಿಂದ ಕಳೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು.

ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಬೆಳೆ ಮೊಳಕೆಯೊಡದ ನಂತರ ಶುಷ್ಕ ದಿನಗಳ ಅವಧಿ

- ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಕಡೆಗೆ ಕೊಡಬೇಕು.
- ಮಳೆಯಾದ ನಂತರ ಸಜ್ಜೆ/ಜೋಳವನ್ನು ಕುಳೆ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಪುನಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸುವದು.
- ಶೇಂಗಾದಂಥ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಮಳೆಯಾದ ಕೂಡಲೇ ಯುರಿಯಾ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವದರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಪುನಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸಬಹುದು.
- ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ ಬೆಳೆಗಳು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಬಾಡಿದರೆ, ಮಳೆಯಾದ ಕೂಡಲೇ ನವಣೆ, ಅವರೆ, ಹುರುಳಿ, ಮೂಕಣಿ (ಮಡಕಿ), ಅಲಸಂದಿ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಾಗದೆ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗ

- ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಂಗಾ (ಹಬ್ಬುವ), ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಮತ್ತು ನವಣೆಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಹಗುರ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ತೊಗರಿ, ಎಳ್ಳು, ಅಲಸಂದಿ/ಹುರುಳಿಗಳನ್ನು ಇಡೀ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಸರು/ಉದ್ದುಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಾರದು. ಏಕೆಂದರೆ, ಇದರಿಂದ ಹಿಂಗಾರಿ ಬಿತ್ತನೆಯು ವಿಳಂಬವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಲು ಪ್ರತಿಸಲ ಮಳೆಯಾದ ನಂತರ ಕುಂಟೆಯನ್ನು ಹೊಡೆಯಬೇಕು.

- ಹತ್ತಿಯನ್ನು ಒಣಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯವರೆಗೆ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಅಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಳೆಯಾದಾಗ

- ಅಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳ ಮಧ್ಯದ ಒಳಗೆ ಒಣಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿಯ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಹಿರ್ಸುಟಮ್ ಹತ್ತಿಯ ಬದಲಾಗಿ ಹರ್ಬೇಸಿಯಂ ಹತ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಬೇಕು
- ಹಗುರ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಎಳ್ಳು, ತೊಗರಿ, ನವಣೆ ಮತ್ತು ಹುರಳಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಸಮಪಾತಳಿ ಬದುಗಳ ಮೇಲೆಯೂ ಸಹ ಔಡಲವನ್ನು ನೆಡಬಹುದು.
- ಮಧ್ಯಮ ಆಳದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ, ಹತ್ತಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸರದಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಸಪ್ಟಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಳೆಯಾದಾಗ

- ವಿಜಯಪುರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಉತ್ತರ ಭಾಗದ ತಾಲೂಕುಗಳ ಮಧ್ಯಮ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಸಪ್ಟಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ಮಧ್ಯದ ಒಳಗೆ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಬೇಕು ಹಾಗೂ ಇನ್ನುಳಿದ ತಾಲೂಕುಗಳಾದ ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಹುನಗುಂದ, ಬೀಳಗಿ, ಮುಧೋಳ ಮತ್ತು ಮುದ್ದೇಬಿಹಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳ ಮೊದಲ ವಾರದೊಳಗೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಬೇರೆ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳವನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಬದಲಾಗಿ ಎರಡು ವಾರ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವದಕ್ಕೆ ಆದ್ಯತೆ ಕೊಡಬೇಕು.
- ಸಪ್ಟಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯ ವಾರದ ಒಳಗಡೆ ಕುಸುಬೆ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಸಪ್ಟಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ಮೂರನೇ ವಾರದವರೆಗೆ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ

- ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳವರೆಗೂ ಮುಂದುವರೆಸಬಹುದು.
- ವಿಜಯಪುರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ + ಕಡಲೆಯನ್ನು 2:1 ಸಾಲಿನ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಅಂತರಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.
- ಕುಸುಬೆ ಮತ್ತು ಕಡಲೆಯನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಗಳಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಕುಸುಬೆ ಬೆಳೆ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವದು.
- ಉತ್ತಮ ಆದಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಕಡಲೆ ಮತ್ತು ಕುಸುಬೆಗಳನ್ನು 3:1 ಸಾಲಿನ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವದು.
- ತೇವಾಂಶಧಾರಣ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಗೋದಿಯನ್ನು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವಾಂಶ ಲಭ್ಯವಿದ್ದರೆ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಬೆಳೆಗೆ 10–15 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು.

ಮಧ್ಯ ಒಣ ವಲಯ (ವಲಯ–4)

ಈ ವಲಯವು 5 ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ 17 ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು ಅವುಗಳೆಂದರೆ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ (ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಚಳ್ಳಕೆರೆ, ಹಿರಿಯೂರು, ಹೊಳಲ್ಕೆರೆ, ಹೊಸದುರ್ಗ ಮತ್ತು ಮೊಳಕಾಲ್ಮೂರು ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳು), ದಾವಣಗೆರೆ (ದಾವಣಗೆರೆ, ಜಗಳೂರು ಮತ್ತು ಹರಿಹರ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳು), ತುಮಕೂರು (ಚಿಕ್ಕನಾಯಕನಹಳ್ಳಿ, ಕೊರಟಗೆರೆ, ಮಧುಗಿರಿ, ಪಾವಗಡ, ಶಿರಾ ಮತ್ತು ತಿಪಟೂರು ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳು), ಹಾಸನ (ಅರಸೀಕೆರೆ ತಾಲ್ಲೂಕು) ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು (ಕಡೂರು ತಾಲ್ಲೂಕು).

ಮಣ್ಣು: ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಹಾಗೂ ಗೋಡು ಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣುಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿವೆ. ಸರಾಸರಿ ವಾಡಿಕೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆಯು 453.5 ರಿಂದ 717.8 ಮಿ. ಮೀ. ಇದ್ದು, ಎರಡು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ (ಮೇ ಮತ್ತು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್/ ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳು) ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ಬೆಳೆಗಳು: ಈ ವಲಯದ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಜೋಳ, ರಾಗಿ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಚಿತ್ರದುರ್ಗದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ

ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಹತ್ತಿ, ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಮತ್ತು ಈರುಳ್ಳಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ತೃಣ ಧಾನ್ಯಗಳಾದ ಸಾಮೆ, ಹಾರಕ, ಬರಗು ಮತ್ತು ನವಣೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಸಹ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಪ್ರತಿಕೂಲ ಹವಾಮಾನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ

ಎರಡು ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ: ಮೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಆರಂಭಿಕ ಮುಂಗಾರಿನ ಮಳೆ ಬಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಲಸಂದೆ, ಉದ್ದು ಮತ್ತು ಹೆಸರು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮೊದಲನೆ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಹಾಗೂ ರಾಗಿ ಅಥವಾ ಜೋಳವನ್ನು ಎರಡನೇ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಮಧ್ಯಮ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮುಂಗಾರು ಪ್ರಾರಂಭವಾದಾಗ

ರಾಗಿಯ ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ಹಾಗೂ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ತಳಿಗಳಾದಂತಹ ಜಿ.ಪಿ.ಯು.–28, ಹೆಚ್.ಆರ್.–911 ಜುಲೈಕೊನೆಯ ವಾರದವರೆಗೂ ಬಿತ್ತಬಹುದು. ಜಿ.ಪಿ.ಯು.–26, ಜಿ.ಪಿ.ಯು.–48 ತಳಿಯನ್ನು ಆಗಸ್ಟ್ 15ರವರೆಗೆ ಹಾಗೂ ಇಂಡಾಫ್–5 ತಳಿಯನ್ನು ಆಗಸ್ಟ್ 20 ರವರೆಗೂ ಬಿತ್ತಬಹುದು. ತೊಗರಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ರಾಗಿಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ (ರಾಗಿ + ತೊಗರಿ 8:2 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ) ಜುಲೈ ಕೊನೆಯ ವಾರದವರೆಗೆ ಬಿತ್ತಬಹುದು ಅಲ್ಲದೆ,

- ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಹರಳು, ಸಮುದಾಯ ಆಧಾರಿತ ನರ್ಸರಿಗಳಲ್ಲಿ ರಾಗಿಯನ್ನು ಬೆಳೆದು ಆಗಸ್ಟ್ ಕೊನೆಯವರೆಗೆ ನಾಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.
- ನೆಲಗಡಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ತೊಗರಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು 8:2 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.
- ಜುಲೈ ಕೊನೆಯ ವಾರದವರೆಗೆ ಸಂಕರಣ (ಹೈಬ್ರಿಡ್) ತಳಿಗಳಾದಂತಹ ಡೆಕ್ಕನ್–103, ನಿತ್ಯಶ್ರೀ, ಹೇಮ ಮತ್ತು ಗಂಗಾ–101 ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ನೆಲಗಡಲೆ ಮತ್ತು ತೊಗರಿಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಸಾಮೆ (ಸಾವೆ), ಹಾರಕ, ಬರಗು ಮತ್ತು ನವಣೆ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು.
- ತೊಗರಿ + ಸಂಕರಣ ಮುಸುಕಿನ (ಗೋವಿನ) ಜೋಳ (1:1) ಮತ್ತು ಹರಳು + ನೆಲಗಡಲೆ (1:8) ಅಂತರ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸಹ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.
- ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಮುಸುಕಿನ (ಗೋವಿನ) ಜೋಳ, ಸಿಹಿಜೋಳ, ಮೇವಿನ ಸಜ್ಜೆ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

ಆಗಸ್ಟ್‌ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಳೆಯಾದಾಗ

- ಬಿತ್ತಿದ ರಾಗಿಯಲ್ಲಿ ರಾಗಿ ಪೈರು ಬರದಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ರಾಗಿಯ ಸಸಿಯನ್ನು ತೆಳು ಮಾಡಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.
- ರಾಗಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಟಿತಗೊಂಡಾಗ, ಮಳೆಯ ನಂತರ ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಕೊಡುವುದು.
- ರಾಗಿಯ ಸಸಿಯನ್ನು ತೆಳು ಮಾಡಿ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್–15ರ ಒಳಗೆ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದು.
- ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಎಳ್ಳು, ಕಡಲೆ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಮತ್ತು ಅಗಸೆ ಬಿತ್ತಬಹುದು, ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ ಅಥವಾ ಕುಸುಬೆ ಬಿತ್ತಬಹುದು.

ಪೂರ್ವ ಒಣ ವಲಯ (ವಲಯ–5)

ಈ ವಲಯವು ತುಮಕೂರು (ತುಮಕೂರು ಮತ್ತು ಗುಬ್ಬಿ) ರಾಮನಗರ (ಮಾಗಡಿ, ಕನಕಪುರ, ಚನ್ನಪಟ್ಟಣ ಮತ್ತು ರಾಮನಗರ) ಬೆಂಗಳೂರು ಗ್ರಾಮಾಂತರ (ದೇವನಹಳ್ಳಿ, ದೊಡ್ಡಬಳ್ಳಾಪುರ, ಹೊಸಕೋಟೆ ಮತ್ತು ನೆಲಮಂಗಲ) ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರ (ಆನೇಕಲ್, ಬೆಂಗಳೂರು (ಉತ್ತರ) ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರು (ದಕ್ಷಿಣ) ಕೋಲಾರ (ಬಂಗಾರಪೇಟೆ, ಕೋಲಾರ, ಮಾಲೂರು, ಮುಳಬಾಗಿಲು, ಶ್ರೀನಿವಾಸಪುರ) ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ (ಬಾಗೇಪಲ್ಲಿ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಗೌರಿಬಿದನೂರು, ಗುಡಿಬಂಡೆ, ಚಿಂತಾಮಣಿ, ಮತ್ತು ಶಿಡ್ಲಘಟ್ಟ ತಾಲ್ಲೂಕು) ಜಿಲ್ಲೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು, ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಕೆಂಪು, ಗೋಡು, ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಜಂಬು ಮಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಈ ಮಣ್ಣುಗಳು ಕಡಿಮೆಯಿಂದ ಸಾಧಾರಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾವಯವ ಇಂಗಾಲ ಮತ್ತು ದೊರಕುವ ರಂಜಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಂ ಹೊಂದಿವೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆಯು 379 ರಿಂದ 888.9 ಮಿ. ಮೀ. ಇದ್ದು, ಮೇ, ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಮತ್ತು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯಾದಾಗ

ರಾಗಿಯ ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ ತಳಿ (ಹೆಚ್. ಆರ್.–911) ಜುಲೈ 30 ರೊಳಗೆ ಬಿತ್ತುವುದು, ಅಲ್ಪಾವಧಿ ತಳಿ (ಜಿ.ಪಿ.ಯು.–48) ಯನ್ನು ಆಗಸ್ಟ್ 15 ರೊಳಗೆ ಬಿತ್ತುವುದು ಮತ್ತು ಇಂಡಾಫ್–5 ಅನ್ನು ಆಗಸ್ಟ್ 30 ರೊಳಗೆ ಬಿತ್ತುವುದು.

- ತೊಗರಿ + ಅವರೆ (1:1) ಅಂತರ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಜುಲೈ ಕೊನೆಯ ವಾರದೊಳಗೆ ಬಿತ್ತುವುದು.
- ಸಂಕೀರ್ಣ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳವನ್ನು ಜುಲೈ 15 ರೊಳಗೆ ಮತ್ತು ನೆಲಗಡಲೆಯನ್ನು ಜುಲೈ ಕೊನೆಯ ವಾರದೊಳಗೆ ಬಿತ್ತುವುದು ಉತ್ತಮ.
- ನೆಲಗಡಲೆ + ತೊಗರಿ (8:2) ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಸಹ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.
- ಪುಣಜಿ ಬತ್ತವನ್ನು ಜುಲೈ ಕೊನೆಯ ವಾರದೊಳಗೆ ಬಿತ್ತುವುದು.
- ಕಡಿಮೆ ಫಲವತ್ತತೆಯುಳ್ಳ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹರಳನ್ನು ಸಹ ಬಿತ್ತಬಹುದು.

ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಳೆಯಾದಾಗ

- ರಾಗಿಯ ಅಲ್ಪಾವಧಿ ತಳಿಯಾದಂತಹ ಜಿ.ಪಿ.ಯು–26, ಇಂಡಾಫ್–5 ಮತ್ತು ಇಂಡಾಫ್–9 ರ ಜೊತೆಗೆ ಅವರೆಯನ್ನು ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.
- ಬಿತ್ತಿದ ರಾಗಿಯಲ್ಲಿ ರಾಗಿ ಪೈರು ಬರದಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ರಾಗಿಯ ಸಸಿಯನ್ನು ತೆಳು ಮಾಡಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಮೆಣಸಿನ ಕಾಯಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಿ ಉತ್ತಮ ಪೀಡೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದು.
- ಆಗಸ್ಟ್ ಕೊನೆಯ ವಾರದವರೆಗೂ ಮಾರ್ಡನ್ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬಿತ್ತಬಹುದು.
- ಕುಂಟೆ ಹಾಯಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು.
- ಬೆಳೆಯ ಪಳೆಯುಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು.
- ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

ಸೆಪ್ಟಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಳೆಯಾದಾಗ

- ಅಲಸಂದೆ ಮತ್ತು ಹುರುಳಿಯನ್ನು ಬಿತ್ತುವುದು.
- ಅಲಸಂದೆ ಮತ್ತು ಹುರುಳಿಯನ್ನು ಬಿತ್ತುವ ಮೊದಲು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ರಂಜಕವನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು.
- ಅಲ್ಪಾವಧಿ ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು ತಳಿ ನಂ.71 ಬಿತ್ತುವುದು.
- ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಮೇವಿನ ಜೋಳ, ಸಂಕೀರ್ಣ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ ಮತ್ತು ದೀನನಾತ್ ಮೇವಿನ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

ದಕ್ಷಿಣ ಒಣ ವಲಯ (ವಲಯ–6)

ಈ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಮಂಡ್ಯ (ಕೆ. ಆರ್. ಪೇಟೆ, ಮದ್ದೂರು, ಮಳವಳ್ಳಿ, ಮಂಡ್ಯ, ನಾಗಮಂಗಲ, ಶ್ರೀರಂಗಪಟ್ಟಣ ಮತ್ತು ಪಾಂಡವಪುರ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳು), ಮೈಸೂರು (ಕೆ. ಆರ್. ನಗರ, ಮೈಸೂರು, ನಂಜನಗೂಡು ಮತ್ತು ಟಿ. ನರಸೀಪುರ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳು). ಚಾಮರಾಜನಗರ (ಚಾಮರಾಜನಗರ, ಗುಂಡ್ಲುಪೇಟೆ, ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ಮತ್ತು ಯಳಂದೂರು ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳು), ತುಮಕೂರು (ಕುಣಿಗಲ್ ಮತ್ತು ತುರುವೇಕೆರೆ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳು) ಮತ್ತು ಹಾಸನ (ಚನ್ನರಾಯಪಟ್ಟಣ ತಾಲ್ಲೂಕು) ಜಿಲ್ಲೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಮಣ್ಣುಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಕೆಂಪು ಮರಳು ಮತ್ತು ಮರಳುಮಿಶ್ರಿತ ಗೋಡಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಮಧ್ಯಮ ಆಳದ ಉತ್ತಮ ನೀರು ಬಸಿಯುವಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ನೀರು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿವೆ. ಮಣ್ಣಿನ ರಸಸಾರವು ತಟಸ್ಥ ಅಥವಾ ಆಮ್ಲೀಯವಾಗಿದ್ದು, ಕಡಿಮೆ ಸಾವಯವ ಇಂಗಾಲ, ಮಧ್ಯಮ ದೊರಕುವ ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ದೊರಕುವ ಪೊಟ್ಯಾಶಿಯಂ ಹೊಂದಿದೆ. ಸರಾಸರಿ ಮಳೆಯು 670.6 ರಿಂದ 888.6 ಮಿ. ಮೀ. ಇದ್ದು ಎರಡು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ (ಮೇ, ಸೆಪ್ಟಂಬರ್ ಮತ್ತು ಅಕ್ಟೋಬರ್).

ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಳೆಯಾದಾಗ

- ರಾಗಿ ತಳಿಗಳಾದಂತಹ ಹೆಚ್.ಆರ್.–911, ಎಮ್.ಆರ್.–1 ಮತ್ತು ಎಲ್.–5 ಬಿತ್ತಬಹುದು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಹರಳು ಮತ್ತು ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.
- ನೆಲಗಡಲೆಯನ್ನು ಜುಲೈ 15 ರೊಳಗೆ ಬಿತ್ತುವುದು.
- ಕಡಿಮೆ ಫಲವತ್ತತೆಯುಳ್ಳ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹರಳು ಮತ್ತು ನವಣೆಯನ್ನು ಬಿತ್ತಬಹುದು.
- ಜುಲೈ ಕೊನೆಯವಾರದವರೆಗೂ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯನ್ನು ಮೊದಲನೆ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು, ಎರಡನೇ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಹುರುಳಿ ಮತ್ತು ಅಲಸಂದೆ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

- ಮುಂಗಾರು ಜೋಳದ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶದ ಕೊರತೆ ಕಂಡುಬಂದಾಗ ಜೋಳವನ್ನು ಮೇವಿಗಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಕೊಳೆ ಬೆಳೆ ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು
- ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಳೆಯಾದಾಗ

- ಜೋಳವನ್ನು ಮೇವಿಗಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದ ನಂತರ ಪುನಃ ಬೆಳೆದ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಪೀಡೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸುವುದು.
- ರಾಗಿಯನ್ನು ಸಸಿಮಡಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿ, ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಲಗಡಲೆ ಬೆಳೆಯ ಕೊಯ್ಲೋತ್ತರ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮ.
- ಮುಂಗಾರು ಜೋಳ ಕೊಯ್ಲೋತ್ತರ ಅಲಸಂದೆ ಅಥವಾ ಹುರುಳಿ ಅಥವಾ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.
- ಕಡಿಮೆ ಫಲವತ್ತತೆಯುಳ್ಳ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಮೆ, ನವಣೆ ಮತ್ತು ಹುರುಳಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು.
- ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯನ್ನು ಸಹ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

ಸೆಪ್ಟಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಳೆಯಾದಾಗ

- ಆಲೂಗಡ್ಡೆ ಮತ್ತು ಮುಂಗಾರು ಜೋಳದ ನಂತರ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಅಲಸಂದೆ ಅಥವಾ ಹುರಳಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಈ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಮೊದಲು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ರಂಜಕವನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ.

ಉತ್ತೇಜನ: ಪ್ರತಿಕೂಲ ಹವಾಮಾನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪರ್ಯಾಯ ಬೆಳೆಯು ಬೆಳೆ ವಿಮೆಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರೈತರಿಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಆದ ಕಾರಣ ಇಂತಹ ಪರ್ಯಾಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ಸಹಭಾಗಿತ್ವದಿಂದ ಒಣ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡುವುದು.

ಮುಂಗಾರಿನ ಮಳೆ ಕಡಿಮೆಯಾದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾದ ಬೆಳೆಗಳ ಮಾಹಿತಿ

ಪ್ರದೇಶ	ಜುಲೈ 15 ರವರೆಗೆ	16–30, ಜುಲೈ	1–15, ಆಗಸ್ಟ್	16–31, ಆಗಸ್ಟ್	1–15, ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್
ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾ.), ತುಮಕೂರು, ಮಂಡ್ಯ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ, ಹಾಸನ, ರಾಮನಗರ	ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, ನೆಲಗಡಲೆ, ತೊಗರಿ, ಅಲಸಂದೆ (ಕೆ.ಬಿ.ಸಿ–2, ಐ.ಟಿ.–38956–1), ಅವರೆ (ಹೆಚ್.ಎ.–4), ಸೋಯಾ ಅವರೆ, ಸಜ್ಜೆ, ಸಾಮೆ, ನವಣೆ, ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು, ಹರಳು, ಹತ್ತಿ, ಮೇವಿನ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, ಮೇವಿನ ಸಜ್ಜೆ, ಮೇವಿನ ಜೋಳ	ರಾಗಿ (ಎಂ.ಆರ್.–1, ಎಂ.ಆರ್.–2, ಎಂ.ಆರ್.–6, ಎಲ್–5, ಇಂಡಾಫ್–8), ತೊಗರಿ (ಬಿ.ಆರ್.ಜಿ–2), ನವಣೆ, ಸೋಯಾ ಅವರೆ, ಅವರೆ (ಹೆಚ್.ಎ.–4), ಅಲಸಂದೆ (ಕೆ.ಬಿ.ಸಿ–2, ಐ.ಟಿ.–38956–1), ಉದ್ದು, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಮೇವಿನ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, ಮೇವಿನ ಸಜ್ಜೆ, ಮೇವಿನ ಜೋಳ	ರಾಗಿ (ಇಂಡಾಫ್–5, ಜಿ.ಪಿ.ಯು.–28, ಜಿ.ಪಿ.ಯು.–66, ಜಿ.ಪಿ.ಯು.–67, ಜಿ.ಪಿ.ಯು.–26, ಜಿ.ಪಿ.ಯು.–45, ಕೆ.ಎಂ.ಆರ್.–204), ಸಾಮೆ, ನವಣೆ, ಉದ್ದು (ರಶ್ಮಿ), ಅವರೆ (ಹೆಚ್.ಎ.–4), ಸೂಯಾ ಅವರೆ, ಹುರುಳಿ (ಪಿ.ಎಚ್.ಜಿ.–9), ಅಲಸಂದೆ (ಕೆ.ಬಿ.ಸಿ, ಐಟಿ–38956–1), ಮೇವಿನ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, ಮೇವಿನ ಸಜ್ಜೆ, ಮೇವಿನ ಜೋಳ	ರಾಗಿ (ಇಂಡಾಫ್–5, ಜಿ.ಪಿ.ಯು–28, ಜಿ.ಪಿ.ಯು.–66, ಜಿ.ಪಿ.ಯು.–67, ಜಿ.ಪಿ.ಯು.–26, ಜಿ.ಪಿ.ಯು.–45, ಕೆ.ಎಂ.ಆರ್.–204) ನವಣೆ, ಅಲಸಂದೆ (ಕೆ.ಬಿ.ಸಿ–2, ಐಟಿ–38956–1), ಅವರೆ (ಹೆಚ್.ಎ.–4), ಹುರುಳಿ (ಪಿ.ಎಚ್. ಜಿ.–9), ಮೇವಿನ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, ಮೇವಿನ ಸಜ್ಜೆ, ಮೇವಿನ ಜೋಳ	* ರಾಗಿ (ಜಿ.ಪಿ.ಯು–48), ಅಲಸಂದೆ (ಕೆ. ಬಿ.ಸಿ–2, ಐಟಿ–38956–1), ಹುರುಳಿ (ಪಿ. ಎಚ್. ಜಿ.–9), ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಅವರೆ (ಹೆಚ್.ಎ.–4), ಮೇವಿನ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, ಮೇವಿನ ಸಜ್ಜೆ, ಮೇವಿನ ಜೋಳ ಹಾರಕ ಬರಗು ಸಾಮೆ ನವಣೆ ಅಕ್ಕಿ ಅವರೆ ಹೆಚ್ಚೆಳ್ಳು

*ನಾಟಿ ಮಾಡಲು ಸಸಿ ಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿರಬೇಕು

3.28 ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನ ಕ್ಷೇತ್ರ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರ ಮಿತಗೊಳಿಸಲು ಕ್ರಮಗಳು

ಅಕಾಲಿಕ ಮಳೆಯಿಂದಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಬೇರುಗಳ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ತೇವಾಂಶದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಕೃಷಿಯ ಬೆಳೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ದಿನ ಹಾಗೂ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹದಿನೈದು ದಿನ ಮಳೆಯಿಲ್ಲದ ಕಾಲವನ್ನು ಬರಗಾಲ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬರ ತೀವ್ರತೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಬೆಳೆ ನಷ್ಟವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಬರ ಸ್ವರೂಪದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೆಳಗಿನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬರ ತಗ್ಗಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಮಳೆಗಾಲದ ವಿವಿಧ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಬೆಳೆಗಳು, ವಿಭಿನ್ನ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು.

ಸಮಸ್ಯೆ	ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ
ಹಂಗಾಮಿನ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಬರ	• ರಾಗಿಯಲ್ಲಿ ಒಣ ಬಿತ್ತನೆ • ಸಸಿಮಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ ರಾಗಿ ಮತ್ತು ತೊಗರಿ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದು.
ಹಂಗಾಮಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಬರ	• ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುವುದು • ಸಾವಯವ ಹೊದಿಕೆ • ಧಾನ್ಯದ ಬದಲಿಗೆ ಮೇವಿಗಾಗಿ ಬೆಳೆ ಕಟಾವು • ಸಸ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದು • ತೊಗರಿ, ಅಲಸಂದೆ ಮತ್ತು ಅವರೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಧಾನ್ಯದ ಬದಲಿಗೆ ತರಕಾರಿಯಾಗಿ ಕಟಾವು ಮಾಡುವುದು • ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ • ಸಾವಯವ ಹೊದಿಕೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಬೆಳೆಯ ಬರ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ನೀರಾವರಿಯಾಗಿ ಬಳಸುವುದು.
ಹಂಗಾಮಿನ ಕೊನೆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬರ	• ಸಸ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತೆಳು ಮಾಡುವುದು • ಕಳೆ ತೆಗೆದು, ಹೊದಿಕೆ ಹಾಕುವುದು • ತರಕಾರಿಗಾಗಿ ಬೆಳೆ ಕಟಾವು ಮಾಡುವುದು • ಮೇವಿಗಾಗಿ ಸೂಕ್ತ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕಟಾವು ಮಾಡುವುದು

3.29 ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಕ್ಷೇತ್ರ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರ ಮಿತಗೊಳಿಸಲು ಕ್ರಮಗಳು

ಈ ಕೆಳಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಪ್ರಚಲಿತದಲ್ಲಿರುವ ಬರವನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸಮಸ್ಯೆ	ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ
ಮಳೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಯ	ಪರ್ಯಾಯ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಆಯಾಮಳೆ ನಕ್ಷತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದು.
ಹಂಗಾಮಿನ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಬರ	• ಶೇಕಡಾ 30–35 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕೀಳುವುದು. • ಹೆಪ್ಪು ಗಟ್ಟಿದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಎಡೆಕುಂಟೆಯನ್ನು ಹೊಡೆಯುವುದು. • ಪ್ರತಿ 15–20 ಮೀ ಗೊಂದರಂತೆ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಹರಿ ನಿರ್ಮಿಸುವುದು. • ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದಿಂದ ಪೂರಕ ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು. • ಮಳೆಯಾದ ನಂತರ 1% ಪೋಟ್ಯಾಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟವನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸುವದು. • ಮಳೆಯಾದ ನಂತರ 2% ಯೂರಿಯಾಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
ಹಂಗಾಮಿನಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಬರ	• ಪ್ರತಿ ಮೂರನೇ ಸಾಲನ್ನು ಕೀಳುವುದು. • ಕಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆ • ಸಜ್ಜೆ, ಜೋಳವನ್ನು ಮೇವಿಗೋಸ್ಕರ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿ, ಕುಳೆ ಬರಲು ಬಿಡಬೇಕು. • ದುರ್ಬಲ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕೀಳುವುದು. • ಹೆಪ್ಪು ಗಟ್ಟಿದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಎಡೆಕುಂಟೆ ಹೊಡೆಯುವುದು. • ಪ್ರತಿ 15–20ಮೀ.ಗೆ ಒಂದರಂತೆ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಹರಿ ನಿರ್ಮಿಸುವುದು. • 1% ಪೋಟ್ಯಾಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟನ್ನು ಮಳೆಯಾದ ನಂತರ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು. • ಮಳೆಯಾದ ನಂತರ 2% ಯೂರಿಯಾಸಿಂಪಡಿಸುವುದು. • ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದಿಂದ ಪೂರಕ ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು.
ಹಂಗಾಮಿನಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಬರ	• ಹೆಪ್ಪು ಗಟ್ಟಿದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಎಡೆಕುಂಟೆ ಹೊಡೆಯುವುದು. • ಬೆಳೆಗಳು ಮಾಗುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವುದು. • ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದಿಂದ ಪೂರಕ ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು.

4. ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

4.1. ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗಾಗಿ ಹಸಿರು ಗೊಬ್ಬರ (ಹುರುಳಿ) ಬಳಕೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು: ರಾಗಿಯನ್ನು ಏಕ ಬೆಳೆ ಅಕ್ಕಡಿಯೊಂದಿಗಿನ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ: ಹುರುಳಿಯನ್ನು ಪೂರ್ವ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ತದನಂತರ ರಾಗಿಯನ್ನು (ಜಿಪಿಯು–28) ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಶೇ.50 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ ಕಡಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು.

ಪೂರ್ವ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಹುರುಳಿ ಬೆಳೆ

ಹುರುಳಿಯನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ತದನಂತರ ರಾಗಿಯನ್ನು (ಜಿಪಿಯು–28) ಬೆಳೆದಿರುವುದು

ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಹುರುಳಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 18–20 ಟನ್ ಹುರುಳಿ ಹಸಿರು ಗೊಬ್ಬರದ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಜೊತೆಗೆ 2500 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ರಾಗಿ ಇಳುವರಿ, 3800 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಹುಲ್ಲಿನ ಇಳುವರಿಯೊಂದಿಗೆ 1.95 ಲಾಭ:ನಷ್ಟ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ 1.74 ಲಾಭ:ನಷ್ಟ ಅನುಪಾತ ದಾಖಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮದಿಂದ ರಾಗಿಯಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸಿನ ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ ಉಳಿಸಬಹುದಲ್ಲದೆ ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಹುರುಳಿ ಬೆಳೆದು ತದನಂತರ ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಸುವ ಕ್ರಮದ ಅಳವಡಿಕೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಹಣ ವೆಚ್ಚವಾದರೂ ಸಹ ಇದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದಲ್ಲದೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ರಾಗಿ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಭೂಚೇತನ, ಆತ್ಮ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ಮತ್ತು ಜಲಾನಯನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಇಲಾಖೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಬಹುದು.

4.2 ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಗ್ಲಿರಿಸೀಡಿಯಾ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ಬಳಕೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು: ಹುಲ್ಲಿನ ಅಭಾವ ಮತ್ತು ಪಶುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಿಂದಾಗಿ, ರೈತರು ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿ, ಅಸಮತೋಲನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿದೆ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಲಘು ಪೋಶಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ: ಸಮಗ್ರ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಖುಷ್ಕಿ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಬದುಗಳ ಮೇಲೆ ಗ್ಲಿರಿಸೀಡಿಯಾ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದು ಅದರ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹಸಿರೆಲೆಗೊಬ್ಬರವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ ಕಡಿತಗೊಳಿಸಿ, ಶೇ. 100 ರಷ್ಟು ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ರಾಗಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭ ನಷ್ಟ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು.

ಬದುಗಳ ಮೇಲೆ ಗ್ಲಿರಿಸೀಡಿಯಾ ಗಿಡ ಬೆಳೆಸಿರುವದು

ರಾಗಿ

ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಬದುಗಳ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಹೊಲದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ (300–325 ಗಿಡಗಳು/ಹೆ.) ಬೆಳೆದಿರುವ ಹಸಿರು ಜೀವರಾಶಿಯಿಂದಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 25 ರಿಂದ 35 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು 30 ರಿಂದ 50 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಾಗಿ (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 3004 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.) ಮತ್ತು ಮೆಕ್ಕೆ ಜೋಳ (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 2790 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.) ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಪಡೆಯಬಹುದಲ್ಲದೆ ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಸಹ ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ 6.77 ಲಕ್ಷ ಹೆ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಉತ್ತೇಜನದ ಮೂಲಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕ ಉಳಿಸಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಆತ್ಮ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ವಿಸ್ತರಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.

4.3 ರಾಗಿಯಲ್ಲಿ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಪೋಷಕಾಂಶ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ದತಿಗಳು: ರಾಗಿಯಲ್ಲಿ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಬಳಕೆ ತೀರ ಕಡಿಮೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ: ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಸಾರಜನಕ (50 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ), ರಂಜಕ (40 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ) ದೊಂದಿಗೆ ಶೇ. 150 ರಷ್ಟು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ (37.5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ) ಅನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದು.

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಶೇ. 150 ರಷ್ಟು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪೊಟ್ಯಾಷ್

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್

ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 25 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಬದಲಿಗೆ 37.5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.) ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 3626 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಪಡೆಯುವುದರೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ 6.77 ಲಕ್ಷ ಹೆ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಇದರ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1800 ಕೆ.ಜಿ. ಈ ಸುಧಾರಿತ ಪೌಷ್ಠಿಕ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಉತ್ತೇಜನದ ಮೂಲಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆ 3.5 ರಿಂದ 3.9 ಟನ್/ಹೆ. ರಷ್ಟು ಸುಧಾರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಉತ್ತೇಜಿಸಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಸ್ತರಣೆಯನ್ನು ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ, ವಿಸ್ತರಣಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಸಂಘಟನೆಗಳು (ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು), ಆತ್ಮ, ಭೂಚೇತನ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಶ್ರಮಿಸಬೇಕಿದೆ.

4.4 ಶೇಂಗಾದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆ/ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಬಳಕೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು: ದಕ್ಷಿಣ ಒಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲೀಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಗೆ ಇಲ್ಲಿನ ರೈತರು ಡಿಎಪಿ/ಯೂರಿಯ (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 15 ರಿಂದ 20 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ) ಮಾತ್ರ ಬಳಸಲಾಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅಸಮತೋಲನ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯಿಂದಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ: ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 25:50:25 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ) ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಶೇ. 45 ರಷ್ಟು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಂತೃಪ್ತ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 300 ರಿಂದ 400 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ) ಕೃಷಿ ಸುಣ್ಣ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಆಮ್ಲ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಶೇಂಗಾ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್

ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಜೊತೆಗೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಬಳಕೆ

ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಸಾರಜನಕ, ರಂಜಕ, ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಮತ್ತು ಶೇ. 45 ರಷ್ಟು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಂತೃಪ್ತ ಮಟ್ಟದ (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 300 ರಿಂದ 400 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ.) ಕೃಷಿ ಸುಣ್ಣ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಆಮ್ಲ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಶೇಂಗಾ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1625 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವದರೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭವನ್ನು ಸಹ ಕಾಣಬಹುದು.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಖುಷ್ಕಿ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಯನ್ನು 3.83 ಲಕ್ಷ ಹೆ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಇದರ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 662 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಈ ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಉತ್ತೇಜಿಸಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ, ವಿಸ್ತರಣಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಸಂಘಟನೆಗಳು (ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥಗಳು), ಆತ್ಮ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

4.5 ಬೇಳೆ ಹಾಗೂ ಎಣ್ಣೆಕಾಳು ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಗಂಧಕ ಬಳಕೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು: ದಕ್ಷಿಣ ಕರ್ನಾಟಕ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಲಸಂದೆ, ಉದ್ದು, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮಧ್ಯಮ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ರೈತರು ಗಂಧಕ ರಹಿತ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಗಂಧಕದ ಕೊರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ: ಗಂಧಕ ಒಂದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ ಅಂಶ ಇದನ್ನು ವಿವಿಧ ಬೇಳೆ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆ ಕಾಳು ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ವರೆಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಬಹುದು. ಗಂಧಕವನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಅಲಸಂದೆ, ಉದ್ದು, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಅಲಸಂದೆ

ಉದ್ದು

ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ

ಶೇಂಗಾ

ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಅಲಸಂದೆ, ಉದ್ದು, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಧಕವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1350, 1160, 1230 ಮತ್ತು 2000 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಕ್ರಮವಾಗಿ) ಕಾಣಬಹುದು.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಉತ್ತೇಜನದಿಂದಾಗಿ ಅಲಸಂದೆ, ಉದ್ದು, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ. 25 ರಷ್ಟು ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ಆತ್ಮ, ಭೂಚೇತನ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

4.6 ಮಳೆಯಾಧಾರಿತ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಲಘು ಪೋಶಕಾಂಶಗಳ ಬಳಕೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು: ದಕ್ಷಿಣ ಕರ್ನಾಟಕ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಾಗಿ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಶೇಂಗಾ, ತೊಗರಿ ಮತ್ತು ಅವರೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮಧ್ಯಮ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಸತು ಮತ್ತು ಬೋರಾನ್ ನಂತಹ ಲಘು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಕಾಣಲಾಗಿದೆ. ರೈತರು ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಳಸದೆ ಪ್ರಮುಖ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಾದ ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ರಂಜಕವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಆದಾಯವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ: ರಾಗಿ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, ಶೇಂಗಾ, ತೊಗರಿ, ಹುರುಳಿ, ಸೋಯಾಅವರೆ, ಹರಳು, ಹೆಸರು, ಅಲಸಂದೆ ಮತ್ತು ಅವರೆ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಸಾ.ರಂ.ಪೊ. ಜೊತೆಗೆ ಸತು ಮತ್ತು ಬೋರಾನ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 12.5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಮತ್ತು ಬೋರ್‍ಯಾಕ್ಸ್ 10 ಕೆ.ಜಿ. ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದು. ಎಳ್ಳಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು 1 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಬೋರ್‍ಯಾಕ್ಸ್ ಜೊತೆಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಸಾ.ರಂ.ಪೊ. ಅನ್ನು ಬಳಸುವುದು. ಸುತು ಮತ್ತು ಬೋರಾನ್‌ನನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ 2 ರಿಂದ 3 ವರ್ಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.

ಸತು ಮತ್ತು ಬೋರಾನ್ ಪೂರೈಸಿ
ಬೆಳೆದ ರಾಗಿ ಬೆಳೆ

ಸತು ಮತ್ತು ಬೋರಾನ್ ಪೂರೈಸಿ ಬೆಳೆದ
ಶೇಂಗಾ + ತೊಗರಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆ

ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಸಾ.ರಂ.ಪೊ. (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ.) ಜೊತೆಗೆ ಸತು ಮತ್ತು ಬೋರಾನ್‌ನನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಶೇ. 15 ರಿಂದ 21 ರಷ್ಟು ರಾಗಿ, ಶೇ. 8 ರಿಂದ 31 ರಷ್ಟು ಬೇಳೆ ಕಾಳುಗಳು ಮತ್ತು ಶೇ. 15 ರಿಂದ 37 ರಷ್ಟು ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. 2.45 ರಾಗಿ, 2.14 ಹೆಸರು, 2.12 ತೊಗರಿ, 2.01 ಅಲಸಂದೆ, 2.37 ಅವರೆ, 1.39 ಹುರಳಿ, 2.11 ಶೇಂಗಾ, 1.50 ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ, 2.78 ಸೋಯಾಬೀನ್, 1.29 ಹರಳು (ಔಡಲ) ಮತ್ತು 2.21 ಎಳ್ಳಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭ ನಷ್ಟ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಭದ್ರತೆ ಯೋಜನೆ, ಭೂಚೇತನ, ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

4.7 ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಮಗ್ರ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು: ಖುಷ್ಕಿ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಬಳಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಅಸಮತೋಲನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತು ಏಕ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ: ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10 ಟನ್ ಜೊತೆಗೆ ಶೇ.100 ರಷ್ಟು ಸಾ.ರಂ.ಪೊ. ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 50:40:37.5ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಬಳಸಿದಾಗ ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಜೊತೆಗೆ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಸಹ ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು. ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯ ನಂತರ ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ರಾಗಿಯಲ್ಲಿ ಶೇ.20 ರಷ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ(10 ಟನ್/ಹೆ.) ದ ಜೊತೆಗೆ ಶೇ.100 ರಷ್ಟು ಸಾ.ರಂ.ಪೊ.

ಶೇ.100 ರಷ್ಟು ಸಾ.ರಂ.ಪೊ.

ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10 ಟನ್ ಮತ್ತು ಶೇ.100 ರಷ್ಟು ಸಾ.ರಂ.ಪೊ. (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 50:40:37.5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.) ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 3200 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.) ಪಡೆಯಬಹುದು. ನಂತರ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10 ಟನ್ ಮತ್ತು ಶೇ.50 ರಷ್ಟು ಸಾ.ರಂ.ಪೊ. (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 25:20:18.75 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.) ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 2854 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10 ಟನ್ ಮತ್ತು ಸಾ.ರಂ.ಪೊ. ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮರ್ಥನೀಯ ಇಳುವರಿಯ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ (0.70) ವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು 6.77 ಲಕ್ಷ ಹೆ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಇದರ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1800 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಈ ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಉತ್ತೇಜನದ ಮೂಲಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಉತ್ತೇಜಿಸಿ ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ, ಸಂಘಟನೆಗಳು (ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು), ಆತ್ಮ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರಗಳು ವಿಸ್ತರಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.

4.8 ರಾಗಿ ಮತ್ತು ತೊಗರಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಪದ್ಧತಿ ಮತ್ತು ಕ್ಷೇತ್ರವಾರು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು: ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಅಸಮತೋಲನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ, ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದಕತೆ, ಬೆಳೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಆದಾಯ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ: ಬೆಳೆಯ ಅಗತತ್ಯೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೃಷಿ ಪರಿಸರ ಪರಿಸ್ಥಿಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಕ್ಷೇತ್ರಾವಾರು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ರಾಗಿ ಮತ್ತು ತೊಗರಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ (8:2) ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಎರಡು ತೊಗರಿ ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ದೋಣಿ ಸಾಲು ತೆಗೆಯುವುದು. ಉದ್ದೇಶಿತ ಇಳುವರಿ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 4 ಟನ್ ರಾಗಿ ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಲು, ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಸಾ.ರಂ.ಪೋ. ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡುವುದು. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ರಾಗಿಯ ಬೆಳೆಯ ಜೊತೆಗೆ ತೊಗರಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸಹ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಜೊತೆಗೆ ದೋಣಿಸಾಲು (ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಹರಿ)

ರೈತರ ಪದ್ಧತಿ

ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಕ್ಷೇತ್ರಾವಾರು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಸೂಕ್ತ ಮಣ್ಣು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಾಲುವೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ರಾಗಿ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 3794 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಪಡೆಯುವುದರೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭ:ನಷ್ಟ ಅನುಪಾತ (2.73) ಸಹ ಪಡೆಯಬುದು.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಉದ್ದೇಶಿತ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 4 ಟನ್ ವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ಮತ್ತು ಭೂಚೇತನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಬಹುದು.

4.9 ನೇಗಿಲು ಸಾಲು ಬಿತ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಡಿ.ಎ.ಪಿ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ ರಾಗಿ ಬೀಜ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಬಳಕೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು: ಖುಷ್ಕಿ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ರೈತರು ರಾಗಿಯ ಜೊತೆಗೆ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಎರಚುವುದು ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು ಇದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಕಾಣಲಾಗಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 15 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ರಾಗಿ ಜೊತೆ 50 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಡಿ.ಪಿ.ಎ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದು, ಡಿ.ಎ.ಪಿ ಮಿಶ್ರಣ ಪ್ರಮಾಣವು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ತೇವಾಂಶದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು. ತೇವಾಂಶ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಡಿ.ಎ.ಪಿ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತೆಗೆಸುವುದು ಉತ್ತಮ.

ರಾಗಿ

ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ರಸಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಎರಚುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ರಾಗಿಯ ಇಳುವರಿ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 2060 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಮತ್ತು 1.54 ಲಾಭ:ನಷ್ಟ ಅನುಪಾತ ಕಾಣಬಹುದು. ಆದರೆ, ರಾಗಿ ಬೀಜಗಳ ಜೊತೆ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಡಿ.ಎ.ಪಿ ಯನ್ನು ಕೂರಿಗೆಯಿಂದ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತುವುದರಿಂದ ರಾಗಿ ಇಳುವರಿ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 2460 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಪಡೆಯುವುದರೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭ:ನಷ್ಟ ಅನುಪಾತ (2.11) ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು 6.77 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಇದರ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1800 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಈ ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಉತ್ತೇಜನದಿಂದ ರಾಗಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 2.46 ಟನ್ ವರೆಗೂ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಶೇ.75 ರಷ್ಟು ಅಂಗೀಕೃತವಾದ ವೇಳೆ 3.35 ಲಕ್ಷ ಟನ್ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ಮೂಲಕ ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ಭೂಚೇತನ, ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ, ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಧಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

4.10 ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮೈ ಮಣ್ಣಿನ ಗಡುಸುತನ ಮತ್ತು ಅದರ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು: ಒಣ ಭೂಮಿಯ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆ ಎಂದರೆ ಬಿತ್ತನೆಯ ನಂತರ ರಭಸವಾದ ಮಳೆ ಹನಿ ಬಿದ್ದು, ನಂತರ ಬರದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೇಲ್ಮೈ ಮಣ್ಣನ್ನು ಗಡುಸಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಶೇ.30 ರಷ್ಟು ಇಳುವರಿ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ 10 ಟನ್ ಅಥವಾ ಮೆಕ್ಕೆ ಜೋಳದ ತ್ಯಾಜ್ಯ 5 ಟನ್ ಅಥವಾ 2 ಟನ್ ಜಿಪ್ಸಂ ಅಥವಾ 1.2 ಟನ್ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಮೇಲ್ಮೈ ಮಣ್ಣು ಗಡುಸಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊಳಕೆ, ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಇಳುವರಿಯ ನಷ್ಟ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಮಣ್ಣು ಗಡುಸಾಗುವುದು

ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ 10 ಟನ್ ಅಥವಾಮೆಕ್ಕೆ ಜೋಳದ ತ್ಯಾಜ್ಯ 5 ಟನ್ ಅಥವಾ 2 ಟನ್ ಜಿಪ್ಸಂ ಅಥವಾ 1.2ಟನ್ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 3250/4070/3880/ 3430 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಇಳುವರಿ ದಾಖಲಾಗಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು 6.77 ಲಕ್ಷ ಹೆ. ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು ಇದರ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1800 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಈ ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಉತ್ತೇಜನದಿಂದ ಮೇಲ್ಮೈ ಮಣ್ಣು ಗಡುಸಾಗುವುದನ್ನು ಖುಷ್ಕಿ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಶೇ. 30–40 ರಷ್ಟು ಉತ್ತಮ ಮಣ್ಣಿನ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಶೇ. 30–40% ರಷ್ಟು ಇಳುವರಿ ನಷ್ಟ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಉತ್ತೇಜನಗೊಳಿಸಲು ಭೂಚೇತನ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ಸಾಧಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

4.11 ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ರಾಗಿ ಹಾಗೂ ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆ ಪರಿವರ್ತನೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು: ಖುಷ್ಕಿ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ರೈತರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಳಸದೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿನ ಸಾವಯವ ಇಂಗಾಲದ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಉತ್ಪಾದಕತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ರಾಗಿಯ ನಂತರ ಬೆಳೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗಿ ಶೇಂಗಾವನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ 10 ಟನ್ ಮತ್ತು ಶೇ. 100 ರಷ್ಟು ಸಾ.ರಂ.ಪೊ. (50:40:37.5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.) ಬಳಸುವುದರಿಂದ ರಾಗಿಯ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು. ರಾಗಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಶೇಂಗಾವನ್ನು ಬೆಳೆ ಪರಿವರ್ತನೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಶೇ. 19–20 ರಷ್ಟು ರಾಗಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ (10ಟನ್/ಹೆ.) ಮತ್ತು ಶೇ.100 ರಷ್ಟು ಸಾ.ರಂ.ಪೊ. ಜೊತೆಗೆ ಬೆಳೆ ಪರಿವರ್ತನೆ

ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ (10 ಟನ್/ಹೆ.) ಮತ್ತು ಶೇ.100 ರಷ್ಟು ಸಾ.ರಂ.ಪೊ. ಜೊತೆಗೆ ಏಕಬೆಳೆ

ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ರಾಗಿಯ ನಂತರ ಬೆಳೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗಿ ಶೇಂಗಾ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ 10 ಟನ್ ಮತ್ತು ಶೇ.100 ರಷ್ಟು ಸಾ.ರಂ.ಪೊ. (50:40:37.5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.) ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 3595 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಪಡೆಯುವುದರೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭ:ನಷ್ಟ ಅನುಪಾತ (2.41) ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು 6.77 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗಿತ್ತಿದ್ದು ಇದರ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾಕತೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1800 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಈ ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಉತ್ತೇಜನದಿಂದ ರಾಗಿಯಲ್ಲಿ ಶೇ.19–20 ರಷ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ತೇಜನಗೊಳಿಸಲು ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಬಹುದು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ.

5. ಪರ್ಯಾಯ ಭೂ ಬಳಕೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು

5.1 ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸುಸ್ಥಿರ ಆದಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಮಾವು /ಚಿಕ್ಕು (ಸಪೋಟ)–ರಾಗಿ ಕೃಷಿ –ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಆಧಾರಿತ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ದಕ್ಷಿಣ ಕರ್ನಾಟಕ ಭಾಗದ ರೈತರು ಮಾವು/ ಚಿಕ್ಕು (ಸಪೋಟ) ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತವಾಗಿ ಏಕಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸದ್ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸುಸ್ಥಿರ ಆದಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಮಾವು/ಸಪೋಟ–ರಾಗಿ ಕೃಷಿ –ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಆಧಾರಿತ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಏಕಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ ನೋಡಿದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಆದಾಯವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಮಾವು+ ರಾಗಿ

ಚಿಕ್ಕು (ಸಪೋಟ)

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸುಸ್ಥಿರ ಆದಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಮಾವು /ಸಪೋಟ–ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯು ರಾಗಿ ಏಕ ಬೆಳೆಯೊಂದಿಗೆ (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 1800 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.) ತುಲನೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿಯನ್ನು (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 2478 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.) ದಾಖಲಿಸಿದೆ. ಮಾವು/ ಸಪೋಟ ಗಿಡಗಳ ಸಾಲಿನ ಮಧ್ಯದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು, ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯು ಅತ್ಯಂತ ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾವು ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕು (ಸಪೋಟ) ಬೆಳೆಯನ್ನು ಏಕ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ 1.5 ಮತ್ತು 0.24 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಉನ್ನತೀಕರಣದಿಂದ ಮಾವು/ಸಪೋಟ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ರಾಗಿಯನ್ನು ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದಲ್ಲಿ ಪ್ರತೀ ವರ್ಷವೂ ರಾಗಿಯಿಂದ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 2478 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಉತ್ಪಾದಕತೆಯೊಂದಿಗೆ 4.31 ಲಕ್ಷ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ರಾಗಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ತಾಂತ್ರಿಕರಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಇಲಾಖೆ, ವಿಸ್ತರಣಾ ಕೇಂದ್ರಗಳು, ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

5.2 ಹುಣಸೆ ಆಧಾರಿತ ಕೃಷಿ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಪದ್ಧತಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕೃಷಿ ಪರಿಸರ ವಲಯ–3.0 ದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 25 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಪರಿಸರ ವಲಯ 6.0 ಮತ್ತು 6.1 ಗಳ 19.80 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಭೂಮಿಯು ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ಮಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇವು ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಅತೀ ಕಡಿಮೆ ನೀರಧಾರಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆಯು ಪ್ರಮಾಣ 583 ಮಿ.ಮಿ. ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ, ವಲಯ–3 ರಲ್ಲಿನ ರೈತರು ಸಜ್ಜೆ/ ಶೇಂಗಾ/ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ/ ತೊಗರಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಏಕೈಕ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಡಿಮೆ ಆಳದ ಮಣ್ಣುಗಳು, ಕಡಿಮೆ ನೀರಧಾರಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಕಡಿಮೆ ಫಲವತ್ತತೆ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವಿಕೆ (90 ದಿವಸ) ಪರಿಣಾಮಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಇಳುವರಿಯ ಮಟ್ಟವು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಹುಣಸೆ ತಳಿ (ಡಿ.ಟಿ.ಎಸ್–1) ಸಸಿಗಳನ್ನು 10ಮೀ x 3ಮೀ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು ಹಾಗೂ ಹುಣಸೆ ಮರದ ಸಾಲುಗಳ ನಡುವೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಸಜ್ಜೆ/ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬೇಕು. ಹುಣಸೆ ಮರಗಳು 5 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಫಲ ಬಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಅಕಾಲಿಕ ಮಳೆಯನ್ನು ಸಹ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹುಣಸೆ + ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ

ಹುಣಸೆ + ಸಜ್ಜೆ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಏಕೈಕ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವದರ ಜೊತೆಗೆ ಹೋಲಿಸಲಾಗಿ, ಸಜ್ಜೆಯ ಸಮಾನ ಇಳುವರಿಯು, ಹುಣಸೆ + ಸಜ್ಜೆ (12895ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ) ಗಿಂತ ಹುಣಸೆ + ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ (14297 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ) ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಾರೆ ಇಳುವರಿಯ ಲಾಭಾಂಶವು, ಏಕೈಕ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗಿಂತ ಕ್ರಮವಾಗಿ 720% ಮತ್ತು 810% ಇರುವದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಉಪಚಾರ	ಹುಣಸೆ ಹಣ್ಣಿನ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ಸಜ್ಜೆಯ ಸಮಾನ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಶೇಕಡಾವಾರು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ
ಹುಣಸೆ + ಸಜ್ಜೆ (135 ಸೆಂ.ಮೀ)	2465	1157	12895	720
ಹುಣಸೆ + ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ (135 ಸೆಂ.ಮೀ)	2390	928	14297	810
ಸಜ್ಜೆ (ಇಡಿ ಬೆಳೆ)	–	1571	1571	–
ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ (ಇಡಿ ಬೆಳೆ)	–	560	1760	12

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಬರಗಾಲದ ವರ್ಷದಲ್ಲಿಯೂ ಒಟ್ಟಾರೆ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಳ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಭದ್ರತೆ ಯೋಜನೆ, ಜಲಾನಯನ ಮತ್ತು ಕೃಷಿಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅಳವಡಿಸಬಹುದು.

5.3 ಸೀಮಾರೂಬಾ ಆಧಾರಿತ ಕೃಷಿ-ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಪದ್ಧತಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಅರೆ ಶುಷ್ಕ ಹವಾಮಾನದ, ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ 583 ಮಿ.ಮೀ. ಮಳೆಯಾಗುವ, ಮಧ್ಯಮದಿಂದ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳಿರುವ ಕರ್ನಾಟಕದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಕಲಬುರಗಿ, ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪೂರ್ವಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಲಿಂಗಸುಗೂರು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೈತರು ಮಧ್ಯಮದಿಂದ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಹಿಂಗಾರಿಜೋಳ, ಕಡಲೆ, ತೊಗರಿ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಮತ್ತು ಸಜ್ಜೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಬೆಳೆ ಅವಧಿಯ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಳೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆಯಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಶುಷ್ಕ ದಿನಗಳ ಅವಧಿಯಿಂದ ವಾರ್ಷಿಕ ಬೆಳೆಗಳು ಹಾನಿಗೀಡಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ರೈತರು ಕಡಿಮೆ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಅಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯೂ ಕೂಡ ವ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸೀಮಾರೂಬಾ ಸಸಿಗಳನ್ನು 10 ಮಿ x 10 ಮೀ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು ಹಾಗೂ ಸೀಮಾರೂಬಾ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯ ಪೇರಲ ಸಸಿಗಳನ್ನು ನೆಡಬೇಕು. ಸೀಮಾರೂಬಾ ಸಾಲುಗಳ ನಡುವೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಕಡಲೆ ಮತ್ತು ಜೋಳಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

ಸೀಮಾರೂಬಾ + ಕಡಲೆ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಸೀಮಾರೂಬಾ + ಪೇರಲ + ಕಡಲೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ, ಕಡಲೆ ಸಮಾನ ಇಳುವರಿಯು 2510 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ ಇದ್ದು, ಇದು ಕಡಲೆಯನ್ನು ಇಡಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿರುವದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕಡಲೆಯನ್ನು ಇಡಿಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಇಳುವರಿಗಿಂತಲೂ 286% ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯ ಲಾಭಾಂಶವು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಉಪಚಾರ	ಕಡಲೆಯ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ಪೇರಲ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ಸೀಮಾರೂಬಾ ಕಾಯಿಯ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ಕಡಲೆಯ ಸಮಾನ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಶೇಕಡಾವಾರು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ
ಸೀಮಾರೂಬಾ + ಪೇರಲ + ಕಡಲೆ	234	5208	319	2510	286
ಕಡಲೆ (ರೈತರ ಪದ್ಧತಿ)– ಇಡಿ ಬೆಳೆ	650	–	–	650	–

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಇದು ಬರಗಾಲದ ವರ್ಷದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಒಟ್ಟಾರೆ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಳ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಭದ್ರತೆ ಯೋಜನೆ, ಜಲಾನಯನ ಮತ್ತು ಕೃಷಿಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅಳವಡಿಸಿ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

5.4 ಚಿಕ್ಕು ಆಧಾರಿತ ಕೃಷಿ-ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಪದ್ಧತಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ, ಕೃಷಿ ಪರಿಸರ ವಲಯ 3.0, 6.1 ಮತ್ತು 6.2 ರಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ 593 ಮಿ.ಮೀ. ಮಳೆಯಾಗುವ ಕಡಿಮೆ ಆಳದಿಂದ ಮಧ್ಯಮ ಆಳದ, ಮಧ್ಯಮದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ನೀರುಧಾರಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ಕಪ್ಪು ಗೋಡು ಮಣ್ಣುಗಳಿರುವ ಒಣ ಪರಿಸರ ವಲಯ ಪ್ರದೇಶಗಳು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಉತ್ತರ ಕರ್ನಾಟಕದ ಮಧ್ಯಮ ಆಳದಿಂದ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ, ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ, ಜಮೀನನ್ನು ಬೀಳುಬಿಟ್ಟು ನಂತರ ಹಿಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ/ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ/ ಕಡಲೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಬರುವ ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯವು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಕುಟುಂಬ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಲೂ ಸಹ ಸಾಕಾಗುವದಿಲ್ಲ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಮಧ್ಯಮ ಆಳದಿಂದ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕು ಗಿಡದ ಕಸಿಗಳನ್ನು (ತಳಿ: ಕಾಲಿಪತ್ತಿ) 12 x 12 ಮೀ ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕುವಿನ ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮುಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆದು ತದನಂತರ ಹಿಂಗಾರಿಜೋಳ + ಕಡಲೆ (2:1) ಅಥವಾ ಮುಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಸರನ್ನು ಬೆಳೆದು ತದನಂತರ ಹಿಂಗಾರಿಜೋಳ + ಕಡಲೆ (2:1) ಅಥವಾ ಮುಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸಜ್ಜೆ (ಅಗಲ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ) ತದನಂತರ ಹಿಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ (ಅಗಲ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ) ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕು ಗಿಡಗಳು ಪೂರ್ಣ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುವವರೆಗೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಚಿಕ್ಕು + ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ

ಚಿಕ್ಕು + ಸಜ್ಜೆ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಚಿಕ್ಕುವಿನಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಮುಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಹಾಗೂ ಹಿಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಳ + ಕಡಲೆ (2:1) ಸರದಿ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಾಗ ಒಟ್ಟು ಆದಾಯವು ರೂ. 42,000/ಹೆ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಇದರ ನಂತರ ಮುಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಸರು ತದನಂತರ ಹಿಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಳ + ಕಡಲೆ (2:1) ಸರದಿ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಾಗ ರೂ. 39100/ಹೆ, ಮತ್ತು ಮುಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸಜ್ಜೆ (ಅಗಲಸಾಲು) ತದನಂತರ ಹಿಂಗಾರಿಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ (ಅಗಲಸಾಲು) ಬೆಳೆದಾಗರೂ. 25928/ಹೆ. ಒಟ್ಟು ಆದಾಯವು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಬರ ನಿರ್ವಹಣೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವವಾದ ನಿರ್ವಹಣೆಯಾಗಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಬಳ್ಳಾರಿ ಮತ್ತು ಕೊಪ್ಪಳ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಕಂಡು ಬರುತ್ತಿದೆ. ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದ ನೀರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಭದ್ರತೆ ಯೋಜನೆ, ಜಲಾಯನಯನ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಒಮ್ಮುಖವಾಗಿಸಬಹುದು.

5.5 ಒಣ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಬಾರೆ ಬೆಳೆಯ ಪರಿಚಯಿಸುವಿಕೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಅರೆಶುಷ್ಕ ಹವಾಮಾನದ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ 583 ಮಿ.ಮೀ. ಮಳೆಯಾಗುವ ಮಧ್ಯಮದಿಂದ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕೃಷಿ ಪರಿಸರ ವಲಯ 3 ರಲ್ಲಿ ಇರುವ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಾದ ವಿಜಯಪುರ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ, ಕಲಬುರಗಿ, ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪೂರ್ವಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ರಾಯಚೂರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಲಿಂಗಸುಗೂರು.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೈತರು ಮಧ್ಯಮ ಆಳದಿಂದ ಆಳವಾದ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಹಿಂಗಾರಿಜೋಳ, ಕಡಲೆ, ತೊಗರಿ, ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಮತ್ತು ಸಜ್ಜೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಬೆಳೆ ವಧಿಯ ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಳೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆಯಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಶುಷ್ಕ ದಿನಗಳ ಅವಧಿಯಿಂದ ವಾರ್ಷಿಕ ಬೆಳೆಗಳು ಹಾನಿಗೀಡಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ರೈತರು ಕಡಿಮೆ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಅಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯೂ ಕೂಡ ವ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬಾರೆ ಬೆಳೆಯನ್ನು (ತಳಿ ಉಮ್ರಾನ್) 5 ಮಿ x 5 ಮೀ ಅಂತರ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ನೆಡಬೇಕು. ಹೂ ಮತ್ತು ಫಲ ಬಿಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಹೊಂಡಗಳಿಂದ ಪೂರಕ ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳವನ್ನು ಬೆಳೆಯುವಾಗ, ತೆನೆ ಬಿಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪೂರಕ ನೀರಾವರಿಯನ್ನು ಕೊಡುವದಕ್ಕೆ ಇದನ್ನು ಹೋಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಾರೆ ಬೆಳೆ

ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಪೂರಕ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿನ ಬಾರೆಯ ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಸಮಾನ ಇಳುವರಿಯು 5659 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ ಇದ್ದು, ಇದು ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳವನ್ನು ಏಕ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿರುವದು (2867 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ) ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿಯ ಲಾಭಾಂಶವು ಕೂಡ 96.3% ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಉಪಚಾರ	ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ಬಾರೆ ಹಣ್ಣಿನ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳದ ಸಮಾನ ಇಳುವರಿ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ./ಹೆ)	ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಶೇಕಡಾವಾರು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ
ಬಾರೆ (ಉಮ್ರಾನ್ ತಳಿ)	–	8488	5659	96.3
ಹಿಂಗಾರಿ ಜೋಳ ಇಡಿ ಬೆಳೆ (ರೈತರ ಪದ್ಧತಿ)	2867	–	2867	–

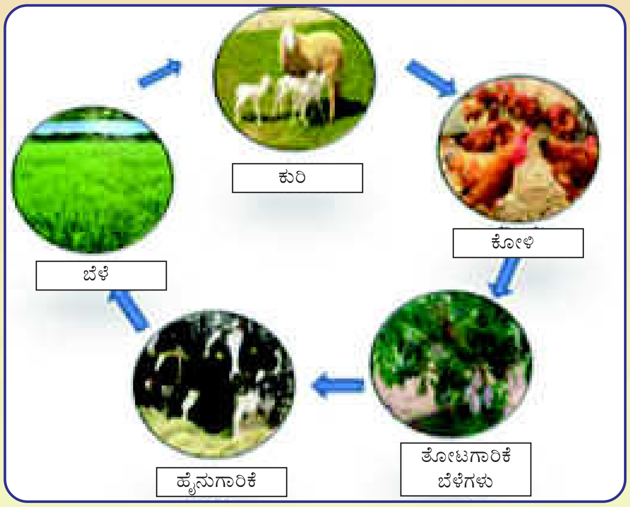
ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಒಣ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಘಟಕದ ಪರಿಚಯದಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಇದನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಭದ್ರತೆ ಯೋಜನೆ, ಜಲಾನಯನ ಮತ್ತು ಕೃಷಿಭಾಗ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಒಮ್ಮುಖವಾಗಿಸಬಹುದು.

5.6 ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸುಸ್ಥಿರ ನಿರ್ವಹಣೆಗಾಗಿ ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮಳೆಯಾಧಾರಿತ ಕೃಷಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಜಮೀನನ್ನು 3–4 ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಕೃಷಿಗೆ ತೊಡಗಿಸಿ ಇನ್ನುಳಿದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಖಾಲಿ ಬಿಡುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ರೈತರು ಸಂಕಷ್ಟ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದುಕೊಳ್ಳಲು ರೈತರು ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಆಧಾರಿತ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯ ಆಗಮನದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಬೆಳೆಗಳ ಏಕ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯು ಚಾಲ್ತಿಗೆ ಬಂದು ರೈತ ಸಮುದಾಯವು ಇತರೆ ಅಗತ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ ಪೂರೈಕೆಗಾಗಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ: ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯು ವಿಶಿಷ್ಟ ಮತ್ತು ನವೀನ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯಾಗಿದ್ದು ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮ ರೈತರು ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಸಮರ್ಥ ಭೂ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಜಾನುವಾರುಗಳ ಸಾಕಣೆಯಿಂದ ಸುಸ್ಥಿರ ಕೃಷಿ ಮಾಡಿ, ಆಹಾರ, ಪೋಷಕಾಂಶ, ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಜೀವನೋಪಾಯ ಭದ್ರತೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಉದ್ಯೋಗ ಭದ್ರತೆ ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.



ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಶೇಂಗಾ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಏಕಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದಲ್ಲಿ ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯವು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ರೂ.5059 ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಶೇಂಗಾ+ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ (ಡೈರಿ)+ಕುರಿಸಾಕಾಣೆ (8–10) ಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದರಿಂದ ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯವು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ರೂ.22,000 ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ರಾಗಿಯನ್ನು ಏಕ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದಲ್ಲಿ ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯವು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ರೂ.7500 ನಷ್ಟಿದ್ದು ರಾಗಿ (0.8 ಹೆ.) + ಹೈನುಗಾರಿಕೆ (1 ಹಸು)+ ತೋಟಗಾರಿಕೆ (0.2 ಹೆ.) ಯಿಂದ ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯವು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ರೂ.24850 ಇರುತ್ತದೆ. ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಮಾವು ಬೆಳೆಯನ್ನು ಅಂದರೆ ಒಂದು ಎಕರೆ ಮಾವು + ಒಂದು ಹಸು+ ಎರಡು ಕುರಿ+ ಹತ್ತು ಕೋಳಿ ಸಾಕಾಣೆಯಿಂದ ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯವು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ರೂ. 45925 ರಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಈ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯು ರೈತರ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಆಧಾರಿತವಾಗಿದ್ದು ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ, ರೈತರಿಂದ ರೈತರಿಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಕೃಷಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ರೈತ ಸಮುದಾಯವು ಕೇವಲ ಆರು ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ್ದು ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ಷದ ಎಲ್ಲಾ ದಿನಗಳಲ್ಲೂ ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇದರ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ, ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ, ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಮೂಲಕ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

6. ಕೃಷಿ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ

6.1 ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ಆಳ ಉಳುಮೆಗೆ ಡಿಸ್ಕ್, ಎಂ.ಬಿ. ಹಾಗೂ ಚಿಸಲ್ ನೇಗಿಲು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ರೈತರು ಆಳ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಲು ದೇಸಿ ನೇಗಿಲು (ಎತ್ತು ಚಾಲಿತ) ಮತ್ತು ಕಲ್ಟಿವೇಟರ್ (ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ನೇಗಿಲು) ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿರುವುದು.

ಸುಧಾರಿತ ಉಪಕರಣ: ಆಳವಾದ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣಗಳಾದ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ಡಿಸ್ಕ್ ನೇಗಿಲು, ಎಂ.ಬಿ. ನೇಗಿಲು ಮತ್ತು ಚಿಸಲ್ ನೇಗಿಲುಗಳ ಮುಖಾಂತರ 2–3 ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಆಳವಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಡಿಸ್ಕ್ ನೇಗಿಲಿನಿಂದ ಆಳ ಉಳುಮೆ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಡಿಸ್ಕ್ ನೇಗಿಲು, ಎಂ.ಬಿ. ನೇಗಿಲು ಮತ್ತು ಚಿಸಲ್ ನೇಗಿಲುಗಳಿಂದ ಆಳವಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಕೆಳ ಪದರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ನೀರಿನ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ, ಇದರಿಂದ ತೊಗರಿ ಮತ್ತು ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

ವಿವಿಧ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪಡೆದಿರುವ ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿ (ಕ್ವಿಂಟಾಲ್/ಹೆ.)

ಉಪಕರಣಗಳು (ಉಳುಮೆಯ ಆಳ)	ಇಳುವರಿ (ಕ್ವಿಂಟಾಲ್/ಹೆ.)	
	ಮೆಕ್ಕೆ (ಗೋವಿನ) ಜೋಳ	ತೊಗರಿ
ಮರದ ನೇಗಿಲು (5–10 ಸೆಂ. ಮೀ.)	35.3	12.3
ಹಗುರ ಡಿಸ್ಕ್ ನೇಗಿಲು (10–15 ಸೆಂ. ಮೀ.)	40.6	---
ಎಂ.ಬಿ. ನೇಗಿಲು (15–25 ಸೆಂ.ಮೀ.)	42.3	15.6
ಚಿಸಲ್ ನೇಗಿಲು (23–35 ಸೆಂ.ಮೀ)	44.3	18.9

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಆಳವಾದ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣಗಳಾದ ಡಿಸ್ಕ್ ನೇಗಿಲು, ಎಂ.ಬಿ. ನೇಗಿಲು ಮತ್ತು ಚಿಸಲ್ ನೇಗಿಲುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿದ್ದಂತಹ ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಶೇಖರಿಸುವುದರಿಂದ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ ಮತ್ತು ತೊಗರಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಈ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ಸಹಾಯ ಧನದ ಮೂಲಕ ಒದಗಿಸುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ ಕೃಷಿ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಬಾಡಿಗೆ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

6.2 ರಾಗಿ ಬೆಳೆಗೆ ಸುಧಾರಿತ ಎತ್ತು ಚಾಲಿತ ಕೂರಿಗೆ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಈ ಪ್ರ್ಯಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು ಸಣ್ಣ ರೈತರು ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜವನ್ನು ಎರಚುವ ಮೂಲಕ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಕೂರಿಗೆಗಳ ಮೂಲಕ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈಗಿರುವ ಸ್ಥಳೀಯ ಕೂರಿಗೆಯ ತೂಕ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ರಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಕಷ್ಟಕರವಾಗಿದೆ, ಅಲ್ಲದೆ ಇಬ್ಬರು ಕೂಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಬೀಜ ಮತ್ತು ರಸಗೊಬ್ಬರ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಹಾಗೂ ಬಿತ್ತನೆ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಮತ್ತಿಬ್ಬರು ಬೇಕಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರಮವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ಉಪಕರಣ: ಸುಧಾರಿತ ಎತ್ತು ಚಾಲಿತ ರಾಗಿಯ ಕೂರಿಗೆಯಿಂದ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಸಾಲಿನ ಅಂತರ 30 ಸೆಂ.ಮೀ.ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ, ಕಡಿಮೆ ಶ್ರಮ ಮತ್ತು ಸಕಾಲಿಕ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ರಾಗಿ ಬೆಳೆಗೆ ಸುಧಾರಿತ ಎತ್ತು ಚಾಲಿತ ಕೂರಿಗೆ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಸುಧಾರಿತ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವ ಕೂರಿಗೆಯು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ 30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರ, ಕಡಿಮೆ ತೂಕ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಬಟ್ಟಲನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕೂರಿಗೆಗಿಂತ ಶೇ.30 ರಷ್ಟು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ರೂ. 400–500 ರವರೆಗೆ ತಗ್ಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.ಈ ಕೂರಿಗೆಯಲ್ಲಿ ರಾಗಿ ಮತ್ತು ಡಿ.ಎ.ಪಿ ಯನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ತೇವಾಂಶವಿದ್ದಾಗ ಬಿತ್ತಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಸುಧಾರಿತ ಕೂರಿಗೆಯ ಬೆಲೆಯು ರೂ. 3000 ವಾಗಿದ್ದು, ಈ ಕೂರಿಗೆಯು ಕನಕಪುರ ತಾಲ್ಲೂಕು, ಆಲನತ್ತ ಸಮುಚ್ಛ ಗ್ರಾಮಗಳ ಕಾರ್ಯವಾಹಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಾಯೋಜನೆ ಹಾಗೂ ನೆಲಮಂಗಲ ತಾಲ್ಲೂಕು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ನೇತೃತ್ವದ ಹವಾಮಾನ ಶೀಘ್ರ ಚೇತರಿಕಾ ಕೃಷಿ ಪ್ರಾಯೋಜನೆಯ ಚಿಕ್ಕಮಾರನಹಳ್ಳಿ ಸಮುಚ್ಛ ಗ್ರಾಮಗಳ ಬಹುತೇಕ ರೈತರು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದು, ಸುಧಾರಿತ ಕೂರಿಗೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಅನುಕೂಲಕರ ಹಾಗೂ ಕಳೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಅರಿತುಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಸ್ಥಳೀಯ ವೃತ್ತಿಪರ ಮರ ಕೆಲಸದವರು (ಬಡಗಿ) ಕುಲುಮೆ ಹಾಗೂ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಾರ್ಯಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಬಾಡಿಗೆ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿ ರೈತರಿಗೆ ತಲುಪಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

6.3 ಶೇಂಗಾ (ನೆಲಗಡಲೆ) ಬಿತ್ತಲು ಎತ್ತು ಚಾಲಿತ ಬಹು ಸಾಲು ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಸಾಂಪ್ರಾಯಿಕವಾಗಿ ನೆಲಗಡಲೆ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತಲು ದೇಸಿ ನೇಗಿಲನಿಂದ ಒಂದು ಬಾರಿಗೆ ಒಂದೇ ಸಾಲನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಹಾಗೂ ಶ್ರಮ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ಉಪಕರಣ: ಬಹುಸಾಲು ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣವು ನಾಲ್ಕು ಗುಳ (ತಾಳು) ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಇವು ಒಂದೇ ಬಾರಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲು ಸುಲಭ ಹಾಗೂ ಅಂತರ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ದೋಣಿ (ಸಂರಕ್ಷಿತ ಹರಿ) ಸಾಲುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರು ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ದೋಣಿ (ಸಂರಕ್ಷಿತ ಹರಿ) ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬಂದಾಗ ಮಳೆಯ ನೀರನ್ನು ಬಸಿದು ಹೊರ ಹಾಕಬಹುದು. ಈ ದೋಣಿ ಸಾಲುಗಳು ಎರಡು ಬದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಸಮಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಬಿತ್ತಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಬಹುಸಾಲು ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಬಹು ಸಾಲು ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣವು ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ 1.5 ರಿಂದ 2 ಹೆ. ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಒಂದು ಜೊತೆ ಎತ್ತುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಾಲುಗಳ ಅಂತರವನ್ನು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಬಹುದು, ಉಪಕರಣದ ತೂಕ ಹಗುರವಾಗಿದ್ದು, ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ವೆಚ್ಚ ರೂ.100 ರಿಂದ 125 ತಗಲುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಉಪಕರಣದ ಬೆಲೆಯು ರೂ. 1500 ಗಳಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಬಹು ಸಾಲು ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣವು ಕನಕಪುರ ತಾಲೂಕು, ಆಲನತ್ತ ಸಮುಚ್ಛ ಗ್ರಾಮಗಳ ಕಾರ್ಯವಾಹಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಾಯೋಜನೆ ಹಾಗೂ ನೆಲಮಂಗಲ ತಾಲೂಕು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ನೇತೃತ್ವದ ಹವಾಮಾನ ಶೀಘ್ರ ಚೇತರಿಕಾ ಕೃಷಿ ಪ್ರಾಯೋಜನೆಯ ಚಿಕ್ಕಮಾರನಹಳ್ಳಿ ಸಮುಚ್ಛ ಗ್ರಾಮಗಳ ಬಹುತೇಕ ರೈತರು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಉಪಕರಣವು ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಎಂದು ರೈತರು ಅರಿತುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ ಹಾಗೂ ಉಪಕರಣಕ್ಕೆ ಬೇಡಿಕೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯು ಬಾಡಿಗೆ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಈ ಉಪಕರಣವನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ತಲುಪಿಸಬಹುದು.

6.4 ಒಣ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಿತ ಕೈಚಾಲಿತ ಉಪಕರಣಗಳು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಕೈ ಚಾಲಿತ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವುದು, ಔಷಧಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರಮ ಮತ್ತು ಸಮಯ ವ್ಯಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ಉಪಕರಣ: ಸುಧಾರಿತ ಕೈಚಾಲಿತ ಉಪಕರಣಗಳು ಸ್ಥಳೀಯ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳ ಪರಿಸ್ಥಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಬಳಕೆ: ತಳ್ಳುವ ಅಥವಾ ಎಳೆಯುವ ಮೂಲಕ ಬೀಜ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದು

ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲ: 1–2 ಕಾರ್ಮಿಕರು

ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ: 0.10 ಹೆ./ಗಂಟೆ

ಬೆಲೆ: ರೂ.1300/–

ರಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆಯ ಕೂರಿಗೆ (ಫ್ಲೂಟೆಡ್ ರೋಲರ್)

ಬಳಕೆ: ಕಳೆ ಮತ್ತು ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು

ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲ: ಒಬ್ಬ ಕಾರ್ಮಿಕ

ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ: 0.009 ಹೆ./ಗಂಟೆ

ಬೆಲೆ: ರೂ. 500

ಏಕ ಚಕ್ರ ಕೈಚಾಲಿತ ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣ

ಬಳಕೆ: ಕೈ ತೋಟ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ತಾಕುಗಳಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಿಂಪರಣೆ

ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲ: ಒಬ್ಬ ಕಾರ್ಮಿಕ

ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ: 0.025 ಹೆ./ಗಂಟೆ

ಬೆಲೆ: ರೂ.200/–

ಕೈಚಾಲಿತ ಉಪಕರಣದಿಂದ ಔಷಧಿ ಸಿಂಪರಣೆ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಸುಧಾರಿತ ಕೈಚಾಲಿತ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಸುಮಾರು 50 ರಿಂದ 60 ರಷ್ಟು ಕಡಿತ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಶ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಸುಧಾರಿತ ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಕೃಷಿ ಬಾಡಿಗೆ ಕೇಂದ್ರದ ಮುಖಾಂತರ ವಿವಿಧ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಶ್ರಮದೊಂದಿಗೆ ಸಮಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಇವುಗಳನ್ನು ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ಬಾಡಿಗೆ ಕೇಂದ್ರದ ಮೂಲಕ ದೊರಕಿಸಿ ಕೊಟ್ಟು ಉತ್ತೇಜಿಸಬಹುದು.

6.5 ಒಣ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಕೈ ಚಾಲಿತ ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ರೈತರು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ 'ಕುರುಪಿ' ಮತ್ತು 'ವರವಾರಿ' ಸಹಾಯದಿಂದ ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ 25 ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಬಳಸಿ ಕಳೆ ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಕೂಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಅಭಾವದಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಳೆ ತೆಗೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ವೆಚ್ಚ ಮತ್ತು ಶ್ರಮ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ಉಪಕರಣ: ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಕಳೆಯ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವಿವಿಧ ಕೈ ಚಾಲಿತ ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕಡಿಮೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿಸಮರ್ಪಕವಾದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು.

ಗ್ರಬ್ಬರ್ ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣ

ದ್ವಿ ಚಕ್ರ ಕೈಚಾಲಿತ ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಸುಧಾರಿತ ಕೈ ಚಾಲಿತ ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಶ್ರಮ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರಮವಿಲ್ಲದೆ ನಿಂತು ತೆಗೆಯಬಹುದು ಹಾಗೂ ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಳೆ ತೆಗೆಯಲು ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ 5 ಕಾರ್ಮಿಕರು ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಳೆ ತೆಗೆಯಲು ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ 25 ಕಾರ್ಮಿಕರು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸುಧಾರಿತ ಕೈ ಚಾಲಿತ ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚು (ರೂ. 500–600/ ಹೆಕ್ಟೇರ್) ನೊಂದಿಗೆ ಶೇ. 70ರಷ್ಟು ಉಳಿತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಉಪಕರಣಗಳು ಎರಡು ಕೈಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದರಿಂದ ಶ್ರಮ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಈ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೊರತೆಯನ್ನು ನೀಗಿಸುವುದಲ್ಲದೆ, ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಹಿಳೆಯರೇ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಶ್ರಮ ಮತ್ತು ಸಮಯವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಉಪಕರಣಗಳು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರದ ಕಾರಣದಿಂದ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ಸಹಾಯಧನದ ಮೂಲಕ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಕೃಷಿ ಬಾಡಿಗೆ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ರೈತರಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಬಹುದು.

6.6 ಕ್ಷೇತ್ರ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕಟಾವು ಮಾಡಲು ಸುಧಾರಿತ ಕುಡುಗೋಲು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕಟಾವು ಮಾಡುವುದು ಬಹು ದೊಡ್ಡ ಕೆಲಸ. ಸುಮಾರು 25ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಕೂಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಂದ ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ್ ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕಟಾವು ಮಾಡಬಹುದು. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಸಿಗುವ ಮೃದು ಕಬ್ಬಿಣದ ಕುಡುಗೋಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಪದೇ ಪದೇ ಚೂಪು ಮಾಡುವುದು ಅವಶ್ಯಕ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವೂ ಕಡಿಮೆ.

ಸುಧಾರಿತ ಪರಿಕರಗಳು: ಸುಧಾರಿತ ನವೀನ್ ಕುಡುಗೋಲು 50 ರೂಪಾಯಿಗೆ ಸಿಗುತ್ತಿದ್ದು ಕತ್ತರಿಸುವ ಭಾಗ ಬಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಗಾಯವಾಗುವುದನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಬಹುದು.

ಸುಧಾರಿತ ಸಾದಾ ಮತ್ತು ನವೀನ್ ಕುಡುಗೋಲು

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಸುಧಾರಿತ ಕುಡುಗೋಲನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕುಡುಗೋಲಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ತುಂಬಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ, ನಾಜೂಕಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ, ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ತಗ್ಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಗಾಯಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳದೆ ಕಟಾವು ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಕುಡುಗೋಲನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಹೊಂದಿರುವಂತಹ ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ್ದು ತಾನಾಗಿಯೇ ಚೂಪಾಗುವುದರಿಂದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಶೇ. 25 ರಿಂದ 30 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು ಹಾಗೂ ಕತ್ತರಿಸುವ ಭಾಗ ಬಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕತ್ತರಿಸಿ ಮೇವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಸುಧಾರಿತ ಕುಡುಗೋಲನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕುಡುಗೋಲಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಶೇ. 25 ರಿಂದ 30 ರಷ್ಟು ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಬಹುದು. ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ಸಹಾಯಧನದ ಮುಖಾಂತರ ಇವುಗಳನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

6.7 ಖುಷ್ಕಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕಟಾವು ಮಾಡಲು ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ಕಟಾವು ಯಂತ್ರ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕುಡುಗೋಲುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೆನೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದ ಮೇಲೆ ತೆನೆ ಮಾತ್ರ ಕಟಾವು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಟಾವು ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಬೇಡಿಕೆ ಜಾಸ್ತಿ ಇರುವುದರಿಂದ ಕಟಾವು ಸರಿಯಾದ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಆಗದೆ ಶೇ. 8–10 ರಷ್ಟು ರಾಗಿಕಾಳು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಉದುರಿ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ಉಪಕರಣ: ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯು ಮಾಗುವ ಹಂತದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ಕಟಾವು ಯಂತ್ರದ ಮೂಲಕ ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕಟಾವು ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಟಾವು ಮಾಡಬಹುದು ಹಾಗೂ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಈ ಸುಧಾರಿತ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ವೆಚ್ಚವು ಕಡಿಮೆ.

ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ಕಟಾವು ಯಂತ್ರ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಕುಡುಗೋಲಿನಿಂದ ಕಟಾವು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿದ್ದು ಕೂಲಿ ಆಳುಗಳ ಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ಶೇ.96 ರಷ್ಟು ಕಡಿತಗೊಳಿಸಿ, ಕಾರ್ಯದ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಶೇ.70 ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು ಜೊತೆಗೆ ಶೇ. 89 ರಷ್ಟು ಶ್ರಮವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಬಹುದು.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಕಟಾವು ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣದಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಟಾವು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ರಾಗಿ ಉದುರುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಕೃಷಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಿತಿ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ವಿಕಾಸ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ಸಹಾಯಧನದ ಮುಖಾಂತರ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

6.8 ಶೇಂಗಾ (ಕಡಲೆಕಾಯಿ) ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿಯುವ ಸಾಧನ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ರೈತರು ಕೈ ಬೆರಳುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಡಲೆಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಸುಲಿಯುವುದರಿಂದ ತುಂಬಾ ಶ್ರಮವಹಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕರ ವೆಚ್ಚ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ಉಪಕರಣ: ಕಡಲೆಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಸುಲಿಯುವ ಉಪಕರಣವು ಒಂದು ಸರಳ ಸಾಧನವಾಗಿದ್ದು ಇದರಿಂದ ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿಯಲು ಒಬ್ಬ ಕಾರ್ಮಿಕ ಕುಳಿತುಕೊಂಡು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಸುಲಿಯಬಹುದು. ಈ ಸಾಧನದ ಹಿಡಿಯನ್ನು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಹಿಂದೆ ಮತ್ತು ಮುಂದೆ ಚಲಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಇದರ ಅರ್ಧ ಚಂದ್ರಾಕಾರದ ಜರಡಿ ಮತ್ತು ಸಾಧನದ ಮಧ್ಯೆ ಕಡಲೆಕಾಯಿ ಸಿಕ್ಕಿ ಉಜ್ಜಿ ಸಿಪ್ಪೆಯಿಂದ ಬೀಜ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ಶೇಂಗಾ (ಕಡಲೆಕಾಯಿ) ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿಯುವ ಸಾಧನ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಕಡಲೆ ಕಾಯಿ ಸುಲಿಯುವ ಸಾಧನದಿಂದ ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿಯುವುದರಿಂದ ಶ್ರಮವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿ ಕೈ ಬೆರಳುಗಳ ಗಾಯವಾಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು ಹಾಗೂ ಶೇ.98 ರಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಸಿಪ್ಪೆ ಬಿಡಿಸುತ್ತದೆ, ಶೇ.75 ರಷ್ಟು ಕೂಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ ಬೀಜ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ 10 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕೂಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಬೇಕಾಗುತ್ತಾರೆ, ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ವೆಚ್ಚವು ಕ್ವಿಂಟಾಲ್‌ಗೆ ರೂ. 250 ರಿಂದ 300 ತಗಲುತ್ತದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಕಡಲೆ ಕಾಯಿ ಬೆಳೆಯುವಂತಹ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ಸಾಧನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಕೂಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಅಭಾವವನ್ನು ನೀಗಿಸಬಹುದು. ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿ ಬಾಡಿಗೆ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ರೈತರಿಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು.

6.9 ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ರೋಟೋವೇಟರ್ ಮೂಲಕ ಹಸಿರೆಲೆಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಕಾಪಾಡುವುದು ಖುಷ್ಕಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಆದರೆ, ಸೂಕ್ತ ಉಪಕರಣಗಳು ಹಸಿರೆಲೆಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಲಭ್ಯವಿಲ್ಲ. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಡಿಸ್ಕ್ ನೇಗಿಲು, ಎಂ.ಬಿ. ನೇಗಿಲು ಬಳಸಿ ಹಸಿರೆಲೆಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯ ವೆಚ್ಚ ವ್ಯಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ಉಪಕರಣ: ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ರೋಟೋವೇಟರ್ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೇರು ಸಮೇತ ಕಿತ್ತು, ಕತ್ತರಿಸಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಈ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಮಯ ಹಾಗೂ ವೆಚ್ಚವೂ ಕಡಿಮೆ.

ರೋಟೋವೇಟರ್

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: 35 ಹೆಚ್.ಪಿ. ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತರೋಟೋವೇಟರ್‌ನ್ನು ಬಳಸಿ ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಸಿರೆಲೆಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದಕ್ಕೆ 90 ನಿಮಿಷಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಟೋವೇಟರ್ ಪರಿಚಯದ ಮೂಲಕ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೇರು ಸಮೇತ ಕಿತ್ತು, ಕತ್ತರಿಸಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಮತಟ್ಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹಸಿರೆಲೆಗೊಬ್ಬರ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೊಳೆಯಲು ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಬೇರೆ ಉಪಕರಣಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ರೋಟೋವೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಶೇ. 50 ರಿಂದ 60 ರಷ್ಟು ಇಂಧನ ಉಳಿತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ರೋಟೋವೇಟರ್ ಹೆಚ್ಚಿನ ದಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಹಸಿರೆಲೆಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿದೆ. ಈ ಉಪಕರಣವು ತುಂಬಾ ದುಬಾರಿಯಾದುದರಿಂದ ಕೃಷಿ ಬಾಡಿಗೆ ಕೇಂದ್ರದ ಮೂಲಕ ರೈತರಿಗೆ ಒದಗಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ ಹಾಗೂ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ಸಹಾಯಧನದ ಮೂಲಕ ರೋಟೋವೇಟರ್‌ನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ವಿಸ್ತರಣೆಗೆ ತರಬಹುದಾಗಿದೆ.

6.10 ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ಗುಂಡಿ ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣ

ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಾಂತ್ಯ/ ಪ್ರದೇಶ: ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣವಲಯಗಳ ತುಮಕೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು (ಗ್ರಾಮಾಂತರ), ರಾಮನಗರ, ಕೋಲಾರ, ಚಿಕ್ಕಬಳ್ಳಾಪುರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಹಾಸನ, ಮೈಸೂರು, ಚಾಮರಾಜನಗರ ಮತ್ತು ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿ: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೈತರು ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಗಿಡಗಳನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಲು ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಕೂಲಿ ಆಳುಗಳಿಂದ ಗುಂಡಿ ತೆಗೆಸುತ್ತಾರೆ, ಗುಂಡಿ ತೆಗೆಯಲು ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರಮ, ಸಮಯ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ವೆಚ್ಚ ತಗಲುತ್ತದೆ.

ಸುಧಾರಿತ ಉಪಕರಣ: ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ, ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೊರತೆ ಹಾಗೂ ಖರ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಗುಂಡಿ ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ ಗುಂಡಿ ತೆಗೆಯಲು ತಗಲುವ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಖರ್ಚು ಕಡಿತಗೊಳಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿದೆ. ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ಗುಂಡಿ ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣದಿಂದ ಒಂದು ಮೀ. ಆಳದ ಗುಂಡಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ಆಗರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ 22.5 ರಿಂದ 60 ಸೆಂ. ಮೀ. ವ್ಯಾಸದ ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಗುಂಡಿ ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣ

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ: ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ತೇವಾಂಶ ಇದ್ದರೂ ಸಹ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ಗುಂಡಿ ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣದಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ವೆಚ್ಚವು ಗುಂಡಿಯ ಗಾತ್ರದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ, ಕಾರ್ಮಿಕರ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಹಾಗೂ ಶ್ರಮವನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಆವರಿಸುತ್ತದೆ. 45 ಸೆಂ. ಮೀ. ವ್ಯಾಸ 0.75 ಮೀ. ಆಳ ಇರುವ ಒಂದು ಗುಂಡಿಯನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಇದರಲ್ಲಿ ರೂ.10 ಖರ್ಚಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕನ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಗಂಟೆಗೆ 40 ರಿಂದ 50 ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು.

ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜನ: ದಕ್ಷಿಣ ಕರ್ನಾಟಕದ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಆಧಾರಿತ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಚಾಲಿತ ಗುಂಡಿ ತೆಗೆಯುವ ಉಪಕರಣ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಉಪಕರಣದ ಬೆಲೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ಸಹಾಯಧನದ ಮೂಲಕ ರೈತರು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಕೃಷಿ ಬಾಡಿಗೆ ಕೇಂದ್ರದ ಮೂಲಕ ರೈತರು ಈ ಉಪಕರಣದ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಪಡೆದು ಸರಿಯಾದ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

7. ಉಲ್ಲೇಖಗಳು

ಉಲ್ಲೇಖಗಳು

ಅನಾಮದೇಯ, 2006, ಕರ್ನಾಟಕ ಕೃಷಿ ನೀತಿ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ.

ಅನಾಮದೇಯ, 2006, ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿ 2000–01 ರಿಂದ 2004–05 ವರೆಗೆ. ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಅನಾಮದೇಯ, 2010, ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ವರದಿ 2005–06 ರಿಂದ 2009–10 ವರೆಗೆ, ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು.

ಅನಾಮದೇಯ, 2013, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಚಿತ್ರಣ, ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆ.

ರಾಮಚಂದ್ರಪ್ಪ, ಬಿ.ಕೆ., ಧನಪಾಲ, ಜಿ.ಎನ್., ಮರಿರಾಜು, ಹೆಚ್., ಇಂದ್ರಕುಮಾರ, ಎನ್., ಜಗದೀಶ, ಬಿ.ಎನ್., ಮತ್ತು ಬಾಲಕೃಷ್ಣ ರೆಡ್ಡಿ, ಪಿ.ಸಿ. 2011, ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕರ್ನಾಟಕದ ದಕ್ಷಿಣ ಒಣ ವಲಯಗಳಿಗೆ ಒಣ ಬೇಸಾಯದ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳು ಮತ್ತು ಯಶೋಗಾಥೆಗಳು. ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು. ಪುಟ 58.

ರಾಮಚಂದ್ರಪ್ಪ, ಬಿ.ಕೆ., ಶಂಕರ, ಎಮ್. ಎ., ಧನಪಾಲ, ಜಿ.ಎನ್., ಸತೀಶ, ಎ., ಜಗದೀಶ, ಬಿ.ಎನ್., ಇಂದ್ರಕುಮಾರ, ಎನ್., ಬಾಲಕೃಷ್ಣ ರೆಡ್ಡಿ, ಪಿ.ಸಿ., ತಿಮ್ಮೇಗೌಡ, ಎಮ್.ಎನ್., ಮಾರುತಿ ಶಂಕರ, ಜಿ.ಆರ್., ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾವ, ಸಿಹೆಚ್. ಮತ್ತು ಮುರುಕನಪ್ಪ, 2013, ದಕ್ಷಿಣ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ದಶಕಗಳ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನೆ (1971–2010). ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು. ಪುಟ 308.

ರಾಮಚಂದ್ರಪ್ಪ, ಬಿ.ಕೆ., ತಿಮ್ಮೇಗೌಡ, ಎಮ್.ಎನ್., ಶಂಕರ, ಎಮ್.ಎ., ಬಾಲಕೃಷ್ಣ ರೆಡ್ಡಿ, ಪಿ.ಸಿ., ಮರಿರಾಜು, ಹೆಚ್., ಧನಪಾಲ, ಜಿ.ಎನ್., ಸತೀಶ, ಎ., ಜಗದೀಶ, ಬಿ.ಎನ್., ಇಂದ್ರಕುಮಾರ, ಎನ್., ಮಾರುತಿ ಶಂಕರ, ಜಿ.ಆರ್., ಮುರುಕನಪ್ಪ ಮತ್ತು ಸಿ.ಹೆಚ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾವ್, 2014, ಒಣ ಬೇಸಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಮೂವತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳ ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ–ಸಾಧನೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಭಾವ (1976–2012). ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು. ಪುಟ 78.

ಗುಳೇದ, ಎಮ್.ಬಿ., ಲಿಂಗಪ್ಪ, ಎಸ್., ಇಟ್ನಾಳ, ಸಿ.ಜೆ., ಶಿರಹಟ್ಟಿ, ಎಮ್.ಎಸ್. ಮತ್ತು ಯರನಾಳ, ಆರ್.ಎಸ್., 2003, ಮಳೆ ಆಧಾರಿತ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ. ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಪ್ರಕಟಣೆ, ತಾಂತ್ರಿಕ ಲಘು ಪ್ರಕಟಣೆ: 34, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ.

ಲಿಂಗಪ್ಪ ಎಸ್. ಮತ್ತು ಇಟ್ನಾಳ ಸಿ.ಜೆ., 2006, ಬರ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಪರ್ಯಾಯ ಬೆಳೆ ಯೋಜನೆ. ತಾಂತ್ರಿಕ ಪ್ರಕಟಣೆ: 35, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ.

ಪಾಂಡೆ, ಎಸ್., ಬೆಹೂರಾ, ಡಿ., ವಿಲ್ಲನೊರ್ ಮತ್ತು ನಾಯ್ಕ, ಡಿ., 2000, ಆರ್ಥಿಕ ವೆಚ್ಚ ಮತ್ತು ಬರ ಮತ್ತು ರೈತರ ಪರಿಹಾರ ಯಾಂತ್ರಿಕತೆ: ಪೂರ್ವ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯುವ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನ. ಸರಣಿ ಸಂವಾದ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು, ಇ.ಎರ್.ಎರ್.ಐ. ಲಗುನಾ, ಫಿಲಿಫೈನ್ಸ್.

ಸುರಕೋಡ, ವಿ.ಎಸ್., ಗುಳೇದ, ಎಮ್.ಬಿ., ಹಿರೇಮಠ, ಕೆ.ಎ. ಮತ್ತು ಕಬಾಡಗಿ, ಸಿ.ಬಿ., 2003, ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಹರಿವು ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳು. ತಾಂತ್ರಿಕ ಲಘು ಪ್ರಕಟಣೆ: 29. ಪ್ರಕಟಣೆ: ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ.

ಬೆಳಗಾಮಿ, ಎಮ್.ಐ., ಇಟ್ನಾಳ ಸಿ.ಜೆ. ಮತ್ತು ರಡ್ಡೇರ, ಜಿ.ಡಿ., 1997, ಕೃಷಿ ಹೊಂಡ, ತಾಂತ್ರಿಕ ಸರಣಿ–4, ಪ್ರಕಟಣೆ: ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ.

ಶಂಕರ, ಎಮ್.ಎ., ಮಂಜುನಾಥ, ಎ., ಗಜಾನನ, ಜಿ.ಎನ್., ಪಾಂಡುರಂಗಯ್ಯ, ಕೆ., ಲಿಂಗಪ್ಪ, ಬಿ.ಎಸ್., ಮಾರಿರಾಜು, ಹೆಚ್. ಮತ್ತು ಇಂದ್ರಕುಮಾರ, ಎನ್., 2003, ದಕ್ಷಿಣ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮೂರು ದಶಕಗಳ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನೆ (1971–2000). ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು. ಪುಟ 187.

ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾವ್, ಸಿಹೆಚ್., ವೆಂಕಟೇಶ್ವರಲು, ಬಿ., ರತನ ಲಾಲ್., ಎ.ಕೆ. ಸಿಂಗ ಮತ್ತು ಸುಮಂತ ಕುಂದು, 2013, ಭಾರತದ ಒಣ ಬೇಸಾಯದ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಸುಸ್ಥಿರ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದ ಬೆಳೆಗಳ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವದು ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲವನ್ನು ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವದು (ಕಾರ್ಬನ್ ಸಿಕ್ವೆಸ್ಟ್ರೇಶನ್). ಅಡ್ವಾನ್ಸ್ ಇನ್ ಎಗ್ರೋನೊಮಿ, ಸಂಪುಟ 121, ಪುಟ 253–325.

ಶ್ರೀನಿವಾಸರಾವ್, ಸಿಹೆಚ್., ರವೀಂದ್ರಚಾರಿ, ಜಿ., ಮಿಶ್ರಾ, ಪಿ.ಕೆ., ಸುಬ್ಬಾರೆಡ್ಡಿ, ಜಿ., ವೆಂಕಟೇಶ್ವರಲು, ಬಿ. ಮತ್ತು ಸಿಕ್ಕಾ, ಎ.ಕೆ., 2014, ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಕೃಷಿ – ಮಾಡಬಹುದಾದ (ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ) ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಸಂಗ್ರಹ. ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ, ಕೇಂದ್ರಿಯ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ, ಭಾರತೀಯ ಕೃಷಿ ಅನುಸಂಧಾನ ಪರಿಷತ್, ಹೈದರಾಬಾದ. ಪುಟ 152.

*****

ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರಿ

ಮುಖ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ,
ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ, ಪೋ.ಬಾ. ಸಂಖ್ಯೆ: 18,
ವಿಜಯಪುರ–586101, ಕರ್ನಾಟಕ
ದೂರವಾಣಿ: 08352–230545

ಮುಖ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಮನ್ವಿತ ಒಣ ಬೇಸಾಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ,
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಗಾಂಧಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ,
ಬೆಂಗಳೂರು–560065, ಕರ್ನಾಟಕ
ದೂರವಾಣಿ: 080–23620795