ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಕೈಪಿಡಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರ್ಪಡೆಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾದ ನೂತನ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳ ವಿವರ (26)

ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದನೆ (13)

ಬೇಸಾಯ ಶಾಸ್ತ್ರ (11)

- **ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗಿರುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹವಾಮಾನ ಅಂಶಗಳ ಮಿತಿ:** ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಂತಗಳಾದ ತೆನೆಹೊಡೆಯುವ ಹಂತದಿಂದ ಕಟಾವು ಹಂತದವರೆಗೆ ಹವಾಮಾನ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟ ಬದಲಾವಣೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ತೆನೆಹೊಡೆಯುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ 147–162 ಮಿಮೀ ಮಳೆ, 26–28 $^{\circ}$ಸೆಂ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು 18–20°ಸೆಂ ಕನಿಷ್ಠ ತಾಪಮಾನ, ಶೇ.87–93 ಮತ್ತು ಶೇ.54–66 ಆರ್ದ್ರತೆ ಹಾಗೂ 4–6 ಗಂಟೆಗಳ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ಸಸ್ಯದ ವೃದ್ಧಿಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿವೆ. ಸಕ್ರಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ 228–235 ಮಿಮೀಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, 27–28 $^{\circ}$ಸೆಂ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು 18–19°ಸೆಂ ಕನಿಷ್ಠ ತಾಪಮಾನ, ಶೇ.86–92 ಮತ್ತು ಶೇ.53–67 ಆರ್ದ್ರತೆ ಹಾಗೂ 5–7 ಗಂಟೆಗಳ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ವೇಗವಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಳು ತುಂಬುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ 68–89 ಮಿಮೀಗೆ ಇಳಿದು, 25–28°ಸೆಂ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು 16–19°ಸೆಂ ಕನಿಷ್ಠ ತಾಪಮಾನ, ಶೇ.86–93 ಮತ್ತು ಶೇ.54–65 ಆರ್ದ್ರತೆ ಹಾಗೂ 4–7 ಗಂಟೆಗಳ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ಕಾಳು ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿವೆ. ಪಕ್ವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ 10–21 ಮಿಮೀಗೆ ಕುಸಿದು, 0–2 ಮಳೆ ದಿನಗಳು, 25–28°ಸೆಂ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು 15–19°ಸೆಂ ಕನಿಷ್ಠ ತಾಪಮಾನ, ಶೇ.80–93 ಮತ್ತು ಶೇ.46–68 ಆರ್ದ್ರತೆ ಹಾಗೂ 5–9 ಗಂಟೆಗಳ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ಧಾನ್ಯ ಒಣಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಕೊಯ್ಲಿನ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸಹಕಾರಿ ಆಗುತ್ತವೆ. ಈ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲೂ ವಿಭಿನ್ನ ಹವಾಮಾನ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯ ಉತ್ತಮ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿವೆ.
- **ನೆಲಗಡಲೆ ಬೆಳೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗಿರುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹವಾಮಾನ ಅಂಶಗಳ ಮಿತಿ:** ನೆಲಗಡಲೆ ಬೆಳೆಗೆ ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲೂ ವಿಭಿನ್ನ ಹವಾಮಾನ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ಸಮತೋಲನವು ಉತ್ತಮ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. 30 ದಿನಗಳ ಹಂತದಲ್ಲಿ 123–139 ಮಿಮೀ ಮಳೆ, 27–28°ಸೆಂ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು 19–20°ಸೆಂ ಕನಿಷ್ಠ ತಾಪಮಾನ, ಶೇ.91–94 ಮತ್ತು ಶೇ.50–59 ಆರ್ದ್ರತೆ ಹಾಗೂ 4–5 ಗಂಟೆಗಳ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ಸಸ್ಯದ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿವೆ. ಸಕ್ರಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ 38–55 ಮಿಮೀ ಆಗಿ, 26–30°ಸೆಂ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು 18–20°ಸೆಂ ಕನಿಷ್ಠ ತಾಪಮಾನ, ಶೇ.91–94 ಮತ್ತು ಶೇ.49–61 ಆರ್ದ್ರತೆ ಹಾಗೂ 3–6 ಗಂಟೆಗಳ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ಸಸ್ಯದ ವೇಗವಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಬೀಜದ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ 76–100 ಮಿಮೀ ಮಳೆ, 4–8 ಮಳೆ ದಿನಗಳು, 27–29°ಸೆಂ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು 18–19°ಸೆಂ ಕನಿಷ್ಠ ತಾಪಮಾನ, ಶೇ.90–93 ಮತ್ತು ಶೇ.49–57 ಆರ್ದ್ರತೆ ಹಾಗೂ 4–6 ಗಂಟೆಗಳ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ಕಾಯಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿವೆ. ಕಾಯಿ ತುಂಬುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ 124–127 ಮಿಮೀ ಮಳೆ,

27–29°ಸೆಂ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು 17–19°ಸೆಂ ಕನಿಷ್ಠ ತಾಪಮಾನ, ಶೇ.89–93 ಮತ್ತು ಶೇ.49–57 ಆರ್ದ್ರತೆ ಹಾಗೂ 5–7 ಗಂಟೆಗಳ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ಕಾಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಹಕಾರಿ ಆಗುತ್ತವೆ. ಪಕ್ವ ಹಂತದಲ್ಲಿ 70–84 ಮಿಮೀ ಮಳೆ, 26–28°ಸೆಂ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು 16–18°ಸೆಂ ಕನಿಷ್ಠ ತಾಪಮಾನ, ಶೇ.88–94 ಮತ್ತು ಶೇ.53–57 ಆರ್ದ್ರತೆ ಹಾಗೂ 5–8 ಗಂಟೆಗಳ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ಕಾಯಿ ಒಣಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಕೊಯ್ಲಿನ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ನೆಲಗಡಲೆ ಬೆಳೆಗೆ ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲೂ ವಿಭಿನ್ನ ಹವಾಮಾನ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ಸಮತೋಲನವು ಉತ್ತಮ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ.

- **ತೊಗರಿ ಬೆಳೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗಿರುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹವಾಮಾನ ಅಂಶಗಳ ಮಿತಿ:** ತೊಗರಿ ಬೆಳೆಗೆ ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲೂ ವಿಭಿನ್ನ ಹವಾಮಾನ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ಸಮತೋಲನವು ಉತ್ತಮ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ. ಮೊಳಕೆ ಮತ್ತು ಆರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ 99–134 ಮಿಮೀ ಮಳೆ, 27–29°ಸೆಂ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು 19–20°ಸೆಂ ಕನಿಷ್ಠ ತಾಪಮಾನ, ಶೇ.90–94 ಮತ್ತು ಶೇ.50–57 ಆರ್ದ್ರತೆ ಹಾಗೂ 3–6 ಗಂಟೆಗಳ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಾಪನೆಗೆ ಸಹಕಾರಿ ಆಗುತ್ತವೆ. ಸಸ್ಯದ ಸಕ್ರಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ 335–360 ಮಿಮೀಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, 27–29°ಸೆಂ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು 18–20°ಸೆಂ ಕನಿಷ್ಠ ತಾಪಮಾನ, ಶೇ.91–94 ಮತ್ತು ಶೇ.48–60 ಆರ್ದ್ರತೆ ಹಾಗೂ 4–6 ಗಂಟೆಗಳ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ವೇಗವಾದ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳ ವೃದ್ಧಿಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಕಾಳು ತುಂಬುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ 77–92 ಮಿಮೀ ಆಗಿ, 26–29°ಸೆಂ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು 18–19°ಸೆಂ ಕನಿಷ್ಠ ತಾಪಮಾನ, ಶೇ.91–94 ಮತ್ತು ಶೇ.51–60 ಆರ್ದ್ರತೆ ಹಾಗೂ 4–6 ಗಂಟೆಗಳ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ಹೂವಾಡುವ ಮತ್ತು ಕಾಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗುತ್ತವೆ. ಪಕ್ವ ಹಂತದಲ್ಲಿ 71–130 ಮಿಮೀ ಮಳೆ, 25–29°ಸೆಂ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು 16–19°ಸೆಂ ಕನಿಷ್ಠ ತಾಪಮಾನ, ಶೇ.89–93 ಮತ್ತು ಶೇ.50–59 ಆರ್ದ್ರತೆ ಹಾಗೂ 4–8 ಗಂಟೆಗಳ ಸೂರ್ಯಪ್ರಕಾಶವು ಧಾನ್ಯ ಪರಿಪಕ್ವತೆ, ಒಣಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಕೊಯ್ಲಿನ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ.
- **ಸೋಯಾಅವರೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜಿತ ಕಳೆನಾಶಕಗಳಿಂದ ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ ಪದ್ಧತಿ:** ಪ್ರಸ್ತುತ ಕ್ವಿಜಲೋಫಾಪ್ ಈಥೈಲ್ ಶೇ.5 ಇಸಿ ಕಳೆನಾಶಕವು ಹುಲ್ಲಿನ ಜಾತಿಯ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದರಿಂದ ಉದಯಪೂರ್ವ ಕಳೆನಾಶಕವಾದ ಸಲ್ಫೆಂಟ್ರಜೋನ್ ಶೇ.28 + ಕ್ಲೋಮಜೋನ್ ಶೇ.30 ಡಬ್ಲ್ಯುಪಿ @ 725 ಗ್ರಾಂ ಎ.ಐ/ಹೆ ಅನ್ನು ಬಳಸಿದಾಗ ಬಿತ್ತನೆಯ 15, 30 ಮತ್ತು 45 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಕ್ರಮವಾಗಿ 8.67/ಮೀ^{2}, 29.65/ಮೀ^{2} ಮತ್ತು 32.55/ಮೀ^{2} ನಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಕಳೆ ಸಾಂದ್ರತೆ ದಾಖಲಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ (1801 ಕೆಜಿ/ಹೆ), ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯ (ರೂ. 61,668/ಹೆ) ಮತ್ತು ಲಾಭ–ವೆಚ್ಚ ಅನುಪಾತ (2.22) ದಾಖಲಿಸಿದೆ. ಉದಯಪೂರ್ವ ಕಳೆನಾಶಕದ ಬದಲಾಗಿ ಉದಯೋತ್ತರ ಕಳೆನಾಶಕವಾದ ಸೋಡಿಯಂ ಅಸಿಫ್ಲೂಓರ್ಫೆನ್ ಶೇ.16.5 + ಕ್ಲೋಡಿನಾಫೋಪ್ ಪ್ರೊಪಾರ್ಗಿಲ್ ಶೇ.8 ಇಸಿ @ 245 ಗ್ರಾಂ ಎ.ಐ/ಹೆ ಬಳಸಿದಾಗ 15, 30 ಮತ್ತು 45 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಕ್ರಮವಾಗಿ 20.65/ಮೀ^{2}, 11.61/ಮೀ^{2} ಮತ್ತು 9.82/ಮೀ^{2} ನಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಕಳೆ ಸಾಂದ್ರತೆ ದಾಖಲಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ (1450 ಕೆಜಿ/ಹೆ), ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯ (ರೂ. 55,698/ಹೆ) ಮತ್ತು ಲಾಭ–ವೆಚ್ಚ ಅನುಪಾತ (2.36) ದೊರಕಿದೆ. ಕೈ ಕಳೆಗೆ

ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಉದಯಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಉದಯೋತ್ತರ ಕಳೆನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದಾಗ ಕಳೆ ಕೀಳುವ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ರೂ.3909 ಮತ್ತು ರೂ.4605 ಕ್ರಮವಾಗಿ ಉಳಿತಾಯವಾಗಿದೆ.

- **ಅವರೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಉದಯಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಉದಯೋತ್ತರ ಕಳೆನಾಶಕಗಳಿಂದ ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ ಪದ್ಧತಿ:** ಪ್ರಸ್ತುತ ಕೈಪಿಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೈ ಕಳೆ ತೆಗೆಯುವ ಪದ್ದತಿಯನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರ ಕೊರತೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಉದಯಪೂರ್ವ ಕಳೆನಾಶಕವಾದ ಡಿಕ್ಲೋಸುಲಮ್ ಶೇ.84 ಡಬ್ಲ್ಯುಡಿಜಿ, 26 ಗ್ರಾಂ ಎ.ಐ/ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ ಬಳಸಿದಾಗ ಬಿತ್ತನೆಯ 40 ದಿನಗಳ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ 21.62/ಮೀ^{2} ಮತ್ತು 2.88 ಗ್ರಾಂ/ಮೀ^{2} ಮತ್ತು ಬಿತ್ತನೆಯ 60 ದಿನಗಳ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ 27.09/ಮೀ^{2} ಮತ್ತು 3.31 ಗ್ರಾಂ/ಮೀ^{2} ನಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಕಳೆ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಒಣ ತೂಕವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಒಣ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿ (0.83 ಟನ್/ಹೆ) ಮತ್ತು ಲಾಭ–ವೆಚ್ಚ ಅನುಪಾತ (2.49) ದಾಖಲಿಸಿದೆ. ಉದಯೋತ್ತರ ಕಳೆನಾಶಕವಾದ ಇಮಾಜೆಥಾಪೈರ್ 10 ಎಸ್‌ಎಲ್ + ಸರ್ಫ್ಯಾಕ್ಟಂಟ್ 75 ಗ್ರಾಂ ಎ.ಐ/ಹೆಕ್ಟೇರ್‌ಗೆ ಬಳಸಿದಾಗ ಬಿತ್ತನೆಯ 40 ಮತ್ತು 60 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಕ್ರಮವಾಗಿ 13.98 ಮತ್ತು 13.50/ಮೀ^{2} ಕಡಿಮೆ ಕಳೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಮತ್ತು 40 ದಿನಗಳ ನಂತರ 1.84 ಗ್ರಾಂ/ಮೀ^{2} ಮತ್ತು 2.06 ಗ್ರಾಂ/ಮೀ^{2} ಕಡಿಮೆ ಕಳೆ ಒಣ ತೂಕವನ್ನು ಮತ್ತು 0.81 ನಷ್ಟು ಗರಿಷ್ಠ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಲಾಭ–ವೆಚ್ಚ ಅನುಪಾತ (2.38) ದಾಖಲಿಸಿದೆ. ಕೈ ಕಳೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಉದಯಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಉದಯೋತ್ತರ ಕಳೆನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದಾಗ ಕಳೆ ಕೀಳುವ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ರೂ.4267 ಮತ್ತು ರೂ.4455 ಕ್ರಮವಾಗಿ ಉಳಿತಾಯವಾಗಿದೆ.

- **ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳುಸಜ್ಜೆ – ವಿನಾಶಕಾರಿ ಕಳೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆ:** ಮುಳ್ಳುಸಜ್ಜೆ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ ಕಳೆನಾಶಕ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ, ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿಯು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕುಂಠಿತವಾಗಿದ್ದು, ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳುಸಜ್ಜೆ ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಪೆಂಡಿಮೆಥಾಲಿನ್ ಶೇ.38.7 ಸಿ.ಎಸ್ ಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 700 ಮಿಲಿ ಯನ್ನು 200 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮುಂಚೆ ಸಿಂಪಡಿಸಿ ನಂತರ ಬಿತ್ತನೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ತದನಂತರ ಉದಯಪೂರ್ವ ಕಳೆನಾಶಕವಾಗಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು ದಿನದಲ್ಲಿ ಪೆಂಡಿಮೆಥಾಲಿನ್ ಶೇ.38.7 ಸಿಎಸ್ ಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 700 ಮಿಲಿ ಯನ್ನು 200ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಉದಯೋತ್ತರ ಕಳೆನಾಶಕವಾದ ಟೋಲಿಪೈರುಲೇಟ್ ಶೇ.40 ಎಸ್‌ಸಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 50 ಮಿಲಿ ಯನ್ನು ಕಳೆಗಳು 2 ರಿಂದ 3 ಎಲೆ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ 150ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಮುಳ್ಳುಸಜ್ಜೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಶೇಕಡಾವಾರು 95 ರಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

- **ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅತೀ ಸಣ್ಣ ಹಿಡುವಳಿದಾರರಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ:** ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಮತ್ತು ಅಲ್ಪ ನೀರಾವರಿ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಕೃಷಿ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳು, ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರು ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಊರ್ಡಿಗೆರೆ ಹೋಬಳಿಯ ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಅತೀ ಸಣ್ಣ ಹಿಡುವಳಿದಾರರಿಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಅತೀ ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಹಿಡುವಳಿದಾರರಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆ (8257 & 11126 ಕೆಜಿ), ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯ (ರೂ. 181996 & 230435) ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗ ಅವಕಾಶಗಳು (358 & 423 ಮಾನವ ದಿನಗಳು) ದಾಖಲಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅದೇ ರೀತಿ, ಅಲ್ಪ ನೀರಾವರಿ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ, ಅತೀ ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು

ಸಣ್ಣ ಹಿಡುವಳಿದಾರರಲ್ಲೂ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆ (10959& 15245 ಕೆಜಿ), ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯ (ಪ್ರತಿ ಕೃಷಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ರೂ. 347888 & 440161) ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗ ಸೃಷ್ಠಿ (395 & 470 ಮಾನವ ದಿನಗಳು) ದಾಖಲಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ, ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಮತ್ತು ಅಲ್ಪ ನೀರಾವರಿ ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅತಿ ಸಣ್ಣ ರೈತರಿಗೆ ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿ ವಿಧಾನವು ಲಾಭದಾಯಕ ಮತ್ತು ಸುಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆ ಹಾಗೂ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಲಾಭದಾಯಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು, ಜೀವನೋಪಾಯ ಭದ್ರತೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಮಾನವ ದಿನಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕತ್ವವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ.

- **ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳದಲ್ಲೇ ತೇವಾಂಶ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಆಯತಾಕಾರದ ಮಡಿಗಳು:** ಪೂರ್ವ ಮುಂಗಾರು ಹಂಗಾಮಿನಲ್ಲಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಉಳುಮೆ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ, ಆಯತಾಕಾರದ ಮಡಿಗಳ ನಿರ್ಮಾಣವು (3 ಮೀ x 2.8 ಮೀ) ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿ ಅಳವಡಿಕೆಯಿಂದ ಗರಿಷ್ಠ ಧಾನ್ಯದ ಇಳುವರಿ (894 ಕೆಜಿ/ಹೆಕ್ಟೇರ್) ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಮಳೆನೀರು ಬಳಕೆ ದಕ್ಷತೆ (2.58 ಕೆಜಿ/ಹೆಕ್ಟೇರ್–ಮಿಮೀ) ಕಂಡುಬಂದಿದ್ದು, ಈ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಬಲರಾಮ ನೇಗಿಲು ಮತ್ತು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಉಳುಮೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯ (ರೂ. 52512 ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ) ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಲಾಭ–ವೆಚ್ಚದ ಅನುಪಾತ (2.80) ದಾಖಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮುಂದುವರೆದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾದ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವರೆ ಅತ್ಯಂತ ಲಾಭದಾಯಕವೆಂದು ಸಾಬೀತಾಗಿದ್ದು, ಇದು ಗರಿಷ್ಠ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿ (1,099 ಕೆಜಿ/ಹೆಕ್ಟೇರ್) ಮಳೆನೀರು ಬಳಕೆ ದಕ್ಷತೆ (2.78 ಕೆಜಿ/ಹೆಕ್ಟೇರ್–ಮಿ.ಮೀ) ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಉತ್ತಮ ಲಾಭವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿದೆ.
- **ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಸಂವೇಧಕ ಆಧಾರಿತ ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ:** ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಿತ ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಾವರಿ ಬದಲಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ 15 ಸೆಂ.ಮೀ ಆಳದಲ್ಲಿ ಸಂವೇಧಕ ಆಧಾರಿತ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣ ಸೂಚಕದಂತೆ ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಶೇ.30.29 ರಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಉಳಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಶೇ.14.16 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಳಿನ ಇಳುವರಿ (96.96 ಕ್ವಿಂ/ಹೆ) ಮತ್ತು ಲಾಭ: ವೆಚ್ಚ ಅನುಪಾತ (2.98) ಪಡೆಯಬಹುದು.
- **ಬೇಬಿಕಾರ್ನ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಂವೇಧಕ ಆಧಾರಿತ ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ:** ಬೇಬಿಕಾರ್ನ್‌ನಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಿತ ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಾವರಿ ಬದಲಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ 15 ಸೆಂ.ಮೀ ಆಳದಲ್ಲಿ ಸಂವೇಧಕ ಆಧಾರಿತ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣ ಸೂಚಕದಂತೆ ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಶೇ.17.27 ರಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಉಳಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಶೇ.6.59 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೇಬಿಕಾರ್ನ್ ಇಳುವರಿ (109.48 ಕ್ವಿಂ/ಹೆ) ಮತ್ತು ಲಾಭ: ವೆಚ್ಚ ಅನುಪಾತ (2.22) ಪಡೆಯಬಹುದು.
- **ರಾಗಿ ಬೆಳೆಯ ಮೇಲೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಸಿಂಪರಣೆಯ ಪರಿಣಾಮ:** ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು (19:19:19) ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಉತ್ತಮ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಕಂಡುಬಂದಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಸ್ಯಗಳ ಎತ್ತರ (87 ಸೆಂ.ಮೀ), ತೆಂಡೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ (6 ತೆಂಡೆಗಳು/ಸಸ್ಯ), ಧಾನ್ಯ ಇಳುವರಿ (2479 ಕೆಜಿ/ಹೆ) ಮತ್ತು ಮೇವಿನ ಇಳುವರಿ (5687 ಕೆಜಿ/ಹೆ) ದಾಖಲಿಸಿದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಬಳಸಿದಾಗ ಧಾನ್ಯದ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಮೇವಿನ ಇಳುವರಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಶೇ.13.14 ಮತ್ತು ಶೇ.11.31ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಳ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ ಹಾಗೂ ಲಾಭ:ವೆಚ್ಚ ಅನುಪಾತ 2.24 ರಷ್ಟು ದಾಖಲಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ಮಣ್ಣು ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ರಾಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ (1)

- **ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆ ಬೆಳೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಲ್ಲಿ ದ್ರವರೂಪದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳ ಮಿಶ್ರಣದ ಬಳಕೆ:** ರೈತರ ಪದ್ಧತಿಯಾದ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಆಧಾರಿತ ರಸಗೊಬ್ಬರದ (ಸಾ:ರಂ:ಪೊ 140:56:56 ಕೆಜಿ /ಎಕರೆಗೆ/ವರ್ಷಕ್ಕೆ + ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ 10 ಟನ್/ ಎಕರೆಗೆ/ ವರ್ಷಕ್ಕೆ) ಜೊತೆಗೆ ದ್ರವ ರೂಪದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಸೊಪ್ಪು ಕಟಾವಾದ 8ನೇ ಮತ್ತು 25ನೇ ದಿನದಂದು ಎಕರೆಗೆ 1.5 ಲೀಟರ್‌ನಂತೆ 200 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಹನಿನೀರಾವರಿ ಮೂಲಕ ನೀಡುವುದರಿಂದ ಅಧಿಕ ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯ ಇಳುವರಿ (589.10 ಕ್ವಿಂ/ಹೆ/ವರ್ಷಕ್ಕೆ) ಮತ್ತು ಲಾಭ:ವೆಚ್ಚ ಅನುಪಾತ (4.12) ಕಂಡಬಂದಿರುವುದಲ್ಲದೇ ಎಲೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲೂ ಸಹ ಸುಧಾರಣೆ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ರೇಷ್ಮೇ ಕೃಷಿ (1)

- **ಹಿಪ್ಪುನೇರಳೆಯಲ್ಲಿ ಡೈಯಾಟಮೇಷಿಯಸ್ ಅರ್ಥ್ ಮತ್ತು ಸಿಲಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಬಳಕೆ:** ಶಿಫಾರಿತ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ 180 ಕೆಜಿ ಡೈಯಾಟಮೇಷಿಯಸ್ ಅರ್ಥ್‌ಅನ್ನು ಐದು ಸಮ ಕಂತುಗಳಲ್ಲಿ (ಪ್ರತಿ ಬೆಳೆಗೆ 36 ಕೆಜಿ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ) ಮಣ್ಣಿಗೆ ಒದಗಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಬೆಳೆಗೆ ಸೊಪ್ಪು ಕಟಾವಿನ 28 ದಿನಗಳ ತರುವಾಯ ಶೇ.0.04 ಸಿಲಿಸಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು (4 ಮಿಲಿ ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ) ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿ 100 ಮೊಟ್ಟೆಗೆ ಸರಾಸರಿ 81.59 ಕೆಜಿ ರೇಷ್ಮೆಗೂಡನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದ್ದು, ಶಿಫಾರಿತ ಉಪಚಾರಕ್ಕಿಂತ ಶೇ.6.05 ಹೆಚ್ಚಳ ಕಂಡುಬಂದಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಆದಾಯ:ವೆಚ್ಚ ಅನುಪಾತ (3.46) ಸಹ ಅಧಿಕ ದಾಖಲಾಗಿದ್ದು ಶಿಫಾರಿತ ಉಪಚಾರಕ್ಕಿಂತ ಶೇ.14.05 ಬದಲಾವಣೆ ಕಂಡುಬಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಬೆಳೆ ಸಂರಕ್ಷಣೆ (5)

ಸಸ್ಯರೋಗಶಾಸ್ತ್ರ (3)

- **ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಅಂಗಮಾರಿ ರೋಗದ ನಿರ್ವಹಣೆ:** ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಅಂಗಮಾರಿ ರೋಗದ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬಂದಾಗ ಅಜೋಕ್ಸಿಸ್ಟ್ರೋಬಿನ್ ಶೇ.18.2 + ಸೈಪ್ರೋಕೊನೋಜೋಲ್ ಶೇ.7.3 ಎಸ್‌ಸಿ 1 ಮಿಲಿ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು. ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಎರಡನೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು 30 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಪುನರಾವರ್ತಿಸುವುದು. ಪ್ರಸ್ತುತ ತಾಂತ್ರಿಕ ಕೈಪಿಡಿಯಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಇರುವ ಅಜೋಕ್ಸಿಸ್ಟ್ರೋಬಿನ್ ಶೇ.8.2 + ಡಿಫೆನೊಕೊನೋಜೋಲ್‌ಗೆ ಶೇ.11.4 ಎಸ್‌ಸಿ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಈ ಸಂಯುಕ್ತ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗವನ್ನು (ಶೇ.73.74) ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಹಾಗೂ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಇಳುವರಿಯನ್ನು (ಶೇ.20.3) ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದ್ದು ಇದರಿಂದ ಒಟ್ಟಾರೆ 2.09 ರಷ್ಟು ಆದಾಯ: ವೆಚ್ಚ ಅನುಪಾತ ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ ಜೊತೆಗೆ ಕೇದಿಗೆ ರೋಗವನ್ನು ಹತೋಟಿಯನ್ನು ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.
- **ತೊಗರಿಯಲ್ಲಿ ಸೊರಗು ರೋಗದ ನಿರ್ವಹಣೆ:** ತೊಗರಿಯಲ್ಲಿ ಸೊರಗು ರೋಗದ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮುಂಚೆ ಸಂಯುಕ್ತ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕವಾದ ಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿನ್ ಶೇ.37.5 + ಥೈರಾಮ್ ಶೇ.37.5 ಡ್ಬ್ಲ್ಯೂಎಸ್ 4 ಗ್ರಾಂ/ಕೆಜಿ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಉಪಚರಿಸಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದು. ಪ್ರಸ್ತುತ ತಾಂತ್ರಿಕ ಕೈಪಿಡಿಯಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಇರುವ ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಮುಂಚೆ ಸಂಯುಕ್ತ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕವಾದ ಕಾರ್ಬೆಂಡಜಿಮ್ ಶೇ.12 + ಮ್ಯಾಂಕೊಜೆಬ್ ಶೇ.63 ಡಬ್ಲ್ಯುಪಿ 3 ಗ್ರಾಂ/ಕೆಜಿ ಬೀಜಕ್ಕೆ ಉಪಚರಿಸಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಈ ಸಂಯುಕ್ತ

ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕವನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಸೊರಗು ರೋಗವನ್ನು (ಶೇ.59.53) ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ (ಶೇ.20.30) ಮತ್ತು ಆದಾಯ: ವೆಚ್ಚ ಅನುಪಾತ (1.97) ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ ಜೊತೆಗೆ ಒಣ ಬೇರು ರೋಗದ ಹತೋಟಿಯನ್ನು ಸಹ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

- **ಬಾಳೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗದ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ:** ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲಾದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಲ್ಲಿ, ಸಂಯುಕ್ತ ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕ ಪೈರಾಕ್ಲೋಸ್ಟ್ರೋಬಿನ್ (133 ಗ್ರಾಂ/ಲೀ) + ಇಪಾಕ್ಸಿಕೋನಜೋಲ್ (50 ಗ್ರಾಂ/ಲೀ.), 2 ಮಿಲಿ/ಲೀ ನ ಮಿಶ್ರಣವು ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಶೇ.17.5 ಶೇಕಡವಾರು ರೋಗ ಸೂಚ್ಯಾಂಕವನ್ನು (PDI) ದಾಖಲಿಸಿತು. ಇದರ ನಂತರ ಟೆಬುಕೊನಜೋಲ್ ಶೇ.50 + ಟ್ರೈಫ್ಲೋಕ್ಸಿಸ್ಟ್ರೋಬಿನ್ ಶೇ.25 ಡಬ್ಲ್ಯುಜಿ 0.50 ಗ್ರಾಂ/ಲೀ., PDI: ಶೇ.20.50 ದಾಖಲಿಸಿದೆ. ಇಳುವರಿ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಪೈರಾಕ್ಲೋಸ್ಟ್ರೋಬಿನ್ (133 ಗ್ರಾಂ/ಲೀ) + ಇಪಾಕ್ಸಿಕೋನಜೋಲ್ (50 ಗ್ರಾಂ/ಲೀ) ನೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು (14.19 ಟನ್/ಹೆ) ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ, ಇದು ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಲ್ಲಿಯೂ ಅದರ ಉತ್ತಮ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿತ್ವವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಮುಂದಿನ ಉತ್ತಮ ಇಳುವರಿಯನ್ನು (13.59 ಟನ್/ಹೆ) ಟೆಬುಕೊನಜೋಲ್ + ಟ್ರೈಫ್ಲೋಕ್ಸಿಸ್ಟ್ರೋಬಿನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ವೆಚ್ಚ-ಪ್ರಯೋಜನ ಅನುಪಾತವು (ICBR) ಪೈರಾಕ್ಲೋಸ್ಟ್ರೋಬಿನ್ + (133 ಗ್ರಾಂ/ಲೀ) ಇಪಾಕ್ಸಿಕೋನಜೋಲ್ (50 ಗ್ರಾಂ/ಲೀ) (2.83) ಗೆ ಅತ್ಯಧಿಕವಾಗಿದೆ, ನಂತರ ಟೆಬುಕೊನಜೋಲ್ + ಟ್ರೈಫ್ಲೋಕ್ಸಿಸ್ಟ್ರೋಬಿನ್ (2.53), ಎರಡೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕ ಮತ್ತು ರೈತರಿಗೆ ಲಾಭದಾಯಕವೆಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೀಟಶಾಸ್ತ್ರ (1)

- **ತೊಗರಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿ ಕೊರಕ, ಹೆಲಿಕೊವರ್ಪಾ ಆರ್ಮಿಜೆರಾ ಮತ್ತು ಗೂಡು ಮಾಡುವ, ಮರುಕಾ ವಿಟ್ರಾಟಾ ಹುಳುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ:** ತೊಗರಿಯಲ್ಲಿ ಫ್ಲುಕ್ಸಮೆಟಾಮೈಡ್ ಶೇ.10 ಇಸಿ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಕಾಯಿ ಕೊರಕ ಹುಳಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ.60.64 ರಷ್ಟು ಮತ್ತು ಬ್ರೋಫ್ಲಾನಿಲೈಡ್ ಶೇ.30 ಎಸ್‌ಸಿ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಶೇ.76.70 ರಷ್ಟು ಇಳಿಕೆ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಅದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ, ಗೂಡು ಮಾಡುವ ಹುಳುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಫ್ಲುಕ್ಸಮೆಟಾಮೈಡ್ ಶೇ.10 ಇಸಿ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಶೇ.70.52 ರಷ್ಟು ಹಾಗೂ ಬ್ರೋಫ್ಲಾನಿಲೈಡ್ ಶೇ.30 ಎಸ್‌ಸಿ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಶೇ.73.84 ರಷ್ಟು ಮಾನದಂಡ ಪರೀಕ್ಷೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಕಾಯಿಗಳ ಹಾನಿ ಫ್ಲುಕ್ಸಮೆಟಾಮೈಡ್ ಶೇ.10 ಇಸಿ ನಲ್ಲಿ ಶೇ.34.66 ರಷ್ಟು ಮತ್ತು ಬ್ರೋಫ್ಲಾನಿಲೈಡ್ ಶೇ.30 ಎಸ್‌ಸಿ ನಲ್ಲಿ ಶೇ.45.51 ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಶೇ.33.01 ಮತ್ತು ಶೇ.38.01 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಳ ದಾಖಲಾಗಿದೆ. ಆದಾಯ: ವೆಚ್ಚ ಅನುಪಾತ ಸಹ ಫ್ಲುಕ್ಸಮೆಟಾಮೈಡ್ ಶೇ.10 ಇಸಿ ಮತ್ತು ಬ್ರೋಫ್ಲಾನಿಲೈಡ್ ಶೇ.30 ಎಸ್‌ಸಿ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಕ್ರಮವಾಗಿ 3.50 ಮತ್ತು 3.61 ಕಂಡುಬಂದಿದ್ದು, ಮಾನದಂಡ ಪರಿಶೀಲನೆಗಿಂತ (2.74) ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ. ಈ ಹೊಸ ಹಸಿರು ಕೀಟನಾಶಕ ಅಣುಗಳು (Green molecules) ಮಿತ್ರಹುಳುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿದ್ದು, ಅವುಗಳ GABA-gated ಕ್ರಿಯಾವಿಧಾನ ಕೀಟನಾಶಕ ಪ್ರತಿರೋಧದ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಜೇನು ಕೃಷಿ (1)

- **ಜೇನು ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಧಿಸುವ ಸ್ಮಾಲ್ ಹೈವ್ ಬೀಟಲ್‌ನ (ಜೇನುಗೂಡು ಜೀರುಂಡೆ) ನಿರ್ವಹಣೆ:** ಜೀರುಂಡೆ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಜೇನುಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಬಾಧಿತಗೂಡುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಅದೇ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕರಗೂಡುಗಳಿಗೆ ಬಳಸಬಾರದು. ಸಂಸಾರ ಕೋಣೆ ಅಥವಾ ಜೇನುತುಪ್ಪದ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿನ ಖಾಲಿ ಎರಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿ, ಮುಚ್ಚಳದ ಒಳಗಿನ ಭಾಗ, ಮೂಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಡಿಮಣೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಅದರಲ್ಲಿನ ಕಸ ಮತ್ತು ಮರಿಹುಳುಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸುಟ್ಟುಹಾಕುವುದು. ಜೇನುಗೂಡು ಜೀರುಂಡೆಯನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೇಸ್ ಟ್ರ್ಯಾಪ್‌ನಿಂದ (ಬಲೆಗಳು) ಹಿಡಿಯಲು ಪರಾಗ, ಜೇನುತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಈಸ್ಟ್ ಸೇರಿಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಮಿಶ್ರಣ (10:10:1) ಜೊತೆಗೆ ಕ್ಲೋರಾಂಟ್ರಾನಿಲಿಪ್ರೋಲ್ ಶೇ.18.5 ಎಸ್‌ಸಿ 0.5 ಮಿಲಿ/ಕೆಜಿ ಅಥವಾ ಥೈಮೋಲ್ 10 ಮಿಲಿ/ಕೆಜಿ ಅಥವಾ ಓಂಕಾಳು ಎಣ್ಣೆ 10 ಮಿಲಿ/ಕೆಜಿ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿದ ಪಾಶಾಣವನ್ನು ಜೇನು ಗೂಡಿನ ಸಂಸಾರ ಕೋಣೆಯ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಅಡಿಮಣೆಯಲ್ಲಿ ಇಡುವುದರಿಂದ ಜೀರುಂಡೆಗಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಜೇನುಗೂಡು ಪಲಾಯನವಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು ಹಾಗೂ ಟ್ರ್ಯಾಪ್ (ಬಲೆಗಳು) ಇಡದ ಜೇನುಗೂಡಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದು ಜೇನುಕುಟುಂಬದಿಂದ ಸುಮಾರು 8–10 ಕೆಜಿ ಜೇನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಖರ್ಚು–ಲಾಭದ ಅನುಪಾತವು 1:1.24 ರಷ್ಟಿದೆ.

ಕೃಷಿ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ (8)

- **ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ಕಾಯಿಗಳ ಬೀಜ ಬಿಡಿಸುವ ಯಂತ್ರ:** ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವು ವಿವಿಧ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳ ತಾಜಾಹಸಿರು ಹಾಗೂ ಒಣಗಿದ ಕಾಯಿಗಳಿಂದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಸರ್ವೋಪಯೋಗಿ ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿಯುವ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದು ಇದು ತಾಜಾ ಮತ್ತು ಹಸಿರಾದ ಅವರೇ, ಬಟಾಣಿ, ಅಲಸಂದೆ, ತೊಗರಿ ಮತ್ತು ಇತರ ದ್ವಿದಳಧಾನ್ಯಗಳ ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿಯುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಈ ಯಂತ್ರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪ್ರತಿ ಗಂಟೆಗೆ 50–60 ಕೆಜಿ ಯಾಗಿದ್ದು, ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯು ಶೇ.95ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಕೇವಲ 0.5 ಹೆಚ್‌ಪಿ ಮೋಟಾರ್‌ನಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಬಲ್ಲ ಈ ಯಂತ್ರವು ಸಣ್ಣ, ಹಗುರ, ಸ್ತ್ರೀ–ಸ್ನೇಹಿ ಹಾಗು ಸಾಗಿಸಲು ಸುಲಭವಾಗಿದ್ದು, ವಾಣಿಜ್ಯ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದು ಕೊಯ್ಲಿನ ನಂತರದ ನಷ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಆದಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.
- **ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಬೀಜ ಬಿಡಿಸುವ ಯಂತ್ರ (ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ತೆನೆಗಳಿಗಾಗಿ):** ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವು ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ತೆನೆಗಳಿಂದ ಬೀಜ ಬಿಡಿಸಲು ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಬೀಜ ಬಿಡಿಸುವ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದೆ. ಈ ಯಂತ್ರವು ಒಂದು ಹೆಚ್.ಪಿ. ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ್ ಮೋಟಾರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಸುತ್ತದೆ. ಯಂತ್ರದ ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು 1125–1565 ತೆನೆಗಳು/ಗಂಟೆ ಯಾಗಿದ್ದು, ಬೀಜ ಉತ್ಪಾದನೆಯು 152–211 ಕೆಜಿ/ಗಂಟೆಯಾಗಿದೆ. ಯಂತ್ರದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯು ಶೇ.98 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮತ್ತು ಬೀಜ ಒಡೆಯುವ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇ.3 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ. ಈ ಯಂತ್ರವು ಸಾಂದ್ರವಾಗಿದ್ದು, ಸಾಗಿಸಲು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸುಲಭವಾಗಿದೆ. ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮ ಪ್ರಮಾಣದ ರೈತರು, ಸಂಸ್ಕರಣಾಗಾರರು ಕುಕ್ಕಟ ಉದ್ಯಮಿಗಳು, ಬೀಜ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಚ್ ತಯಾರಿಸುವ ಗುಡಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ತುಂಬಾ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ.

- **ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ/ಸ್ವೀಟ್ ಕಾರ್ನ್ ಬೀಜ ಬಿಡಿಸುವ ಯಂತ್ರ (ದ್ವಿಮುಖ):** ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವು ಒಣಗಿದ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ ಹಾಗು ಸ್ವೀಟ್ ಕಾರ್ನ್ ಜೋಳದ ತೆನೆಗಳಿಂದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಯಂತ್ರವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದೆ. ಇದು ಎರಡು ಬದಿಯ ಶೆಲ್ಲಿಂಗ್ ಘಟಕಗಳನ್ನು (ದ್ವಿಮುಖ) ಹೊಂದಿರುವ ಅರೆ-ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಯಂತ್ರವಾಗಿದ್ದು, 0.5 ಹೆಚ್.ಪಿ. ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಯಂತ್ರದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಶೇ.99ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದು, ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು (592-618 ತೆನೆಗಳಿಂದ) ಗಂಟೆಗೆ ಸ್ವೀಟ್ ಕಾರ್ನ್ ಜೋಳಕ್ಕೆ 56-60 ಕೆಜಿ ಮತ್ತು ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳಕ್ಕೆ 110 ಕೆಜಿ ಆಗಿದೆ. ಬೀಜ ಹಾನಿ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇ.1 ರಷ್ಟಿದ್ದು, ಬೀಜದ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಸುಮಾರು ಶೇ.95 ಆಗಿದೆ. ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮ ಪ್ರಮಾಣದ ರೈತರು, ಸಂಸ್ಕರಣಾಗಾರರು ಕುಕ್ಕಟ ಉದ್ಯಮಿಗಳು, ಬೀಜ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಟಾರ್ಚ್ ತಯಾರಿಸುವ ಗುಡಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ತುಂಬಾ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ.
- **ಹರಳಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆಯುವ ಯಂತ್ರ:** ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿದ ಹರಳಿನ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಹೊರಗಿನ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಮತ್ತು ಹರಳಿನ ಬೀಜವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲು ಹರಳಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆಯುವ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದೆ. ಇದು ಅರೆ-ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಯಂತ್ರವಾಗಿದ್ದು, ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್ (0.5 ಹೆಚ್‌ಪಿ, ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ್) ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಗಂಟೆಗೆ ಸುಮಾರು 90-100 ಕೆಜಿ ಒಣಗಿದ ಹರಳಿನಕಾಯಿಯನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಸುಮಾರು 0.5 ಹೆಚ್‌ಪಿ (ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ್) ಮೋಟಾರ್ ಹೊಂದಿರುವ ಈ ಯಂತ್ರದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಶೇ.98ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ಶೇ.60-70ರಷ್ಟು ಹರಳಿನ ಬೀಜವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮ ಪ್ರಮಾಣದ ರೈತರಿಗೆ, ಜೈವಿಕ ಇಂಧನ ತಯಾರಿಸುವ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಗಳಿಗೆ, ಎಣ್ಣೆ ತೆಗೆಯುವ ಹಾಗು ಕೀಲೆಣ್ಣೆ ತಯಾರಿಸುವ ಗುಡಿ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ತುಂಬಾ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ.
- **ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೀಜ ಬಿಡಿಸುವ ಹಾಗೂ ಬೀಜದ ಹೊಟ್ಟು ತೆಗೆಯುವ ಯಂತ್ರ:** ಕೋಲ್ಡ್ ಪ್ರೆಸ್ ಎಣ್ಣೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ, ಬೇಕರಿ ಹಾಗೂ ಇನ್ನಿತರ ತಿಂಡಿ ತಿನಿಸುಗಳ (ಕನ್ಫೆಕ್ಷನರಿ) ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಹೊಟ್ಟುರಹಿತ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆಯಿದ್ದು ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವು ನೂತನವಾಗಿ ಒಂದೇ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಬೀಜ ಬಿಡಿಸುವ ಹಾಗೂ ಬೀಜದ ಹೊಟ್ಟು ತೆಗೆಯುವ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದೆ. ಸುಮಾರು ಒಂದು ಹೆಚ್‌ಪಿ (ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ್) ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಈ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಗಂಟೆಗೆ 250 ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯ ತೆನೆಗಳಿಂದ ಬೀಜ ಬಿಡಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದು, ಬೀಜದ ಹೊಟ್ಟು ತೆಗೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಗಂಟೆಗೆ ಸುಮಾರು 15 ರಿಂದ 18 ಕೆಜಿ ಯಷ್ಟಿದೆ. ಈ ಯಂತ್ರದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಶೇ.95ಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದು ಹೊಟ್ಟುರಹಿತ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಇಳುವರಿ ಸುಮಾರು ಶೇ.80-85ರಷ್ಟಿದೆ. ಇದು ಅರೆ-ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಯಂತ್ರವಾಗಿದ್ದು, ಸುಮಾರು 55-58 ಕೆಜಿ/ಗಂ ಹೊಟ್ಟುರಹಿತ ಬೀಜದ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ (ಬೀಜಗಳು ಒಡೆದು ನುಚ್ಚು ಆಗುವ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇ.4-7ರಷ್ಟು). ಒಕ್ಕಣೆ ದಕ್ಷತೆಯು ಶೇ.99 ಆಗಿದ್ದು, ಗಂಟೆಗೆ ಸುಮಾರು 220-270 ತೆನೆಗಳನ್ನು ಒಕ್ಕಣೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ. (18-20 ಕೆಜಿ/ಗಂ ಬೀಜದ ಇಳುವರಿ - ಗಾತ್ರವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ).
- **ಅಧಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಹುಣಸೆ ಹಣ್ಣಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆಯುವ ಯಂತ್ರ:** ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವು ಎರಡು ಹಂತದಲ್ಲಿ (ಡಬಲ್ ಪಾಸ್) ಗಂಟೆಗೆ ಸುಮಾರು 500-1000 ಕೆಜಿಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ ಹಾಗು

ಶೇ.95ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಅಧಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಹುಣಸೆ ಹಣ್ಣಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆಯುವ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದೆ. ಈ ಯಂತ್ರವು 3 ಹೆಚ್‌ಪಿ (ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ್) ಮೋಟಾರ್ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡುವ ಹುಣಸೆ ಬೆಳೆಗಾರರಿಗೆ ಹಾಗು ಹುಣಸೆ ಹಣ್ಣಿನಿಂದ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆಯು 100 ಕೆಜಿ ಹುಣಸೆ ಹಣ್ಣಿಗೆ ಸುಮಾರು 0.3 ಯೂನಿಟ್‌ಗಳು ಹಾಗು ಒಟ್ಟು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ವೆಚ್ಚವು ರೂ. 110.27/ಗಂಟೆ ಅಥವಾ ರೂ. 0.11/ಕೆಜಿ ಅಷ್ಟಿದೆ. ಅಧಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಹುಣಸೆ ಹಣ್ಣಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆಯುವ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆಯುವುದು ಹಸ್ತಚಾಲಿತ ವಿಧಾನಕ್ಕಿಂತ 11.36 ಪಟ್ಟು ಅಗ್ಗವಾಗಿದೆ.

- **ಹುಣಸೆ ಹಣ್ಣಿನ ಬೀಜ ಹೊರತೆಗೆಯುವ ಯಂತ್ರ:** ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆದ ಹಾಗೂ ನಾರು ಬಿಡಿಸಿದ ಹುಣಸೆ ಹಣ್ಣಿನಿಂದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ತೆಗೆಯಲು ಈ ಯಂತ್ರವು ಸೂಕ್ತ. ಇದರಿಂದ ಗಂಟೆಗೆ ಸುಮಾರು 100 ಕೆಜಿ ಸಿಪ್ಪೆ ಹಾಗು ನಾರು ತೆಗೆದ ಹುಣಸೆ ಹಣ್ಣಿನಿಂದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಬಲ್ಲದು. ಈ ಯಂತ್ರದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಶೇ.90ರಷ್ಟಿದ್ದು 2 ಹೆಚ್‌ಪಿ ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ್ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಸಿಪ್ಪೆ ಹಾಗು ನಾರು ತೆಗೆದ ಹುಣಸೆ ಹಣ್ಣಿನಿಂದ ಗಂಟೆಗೆ ಸುಮಾರು ಶೇ.50–60 ರಷ್ಟು ತಿರುಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಯಂತ್ರವು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡುವ ಹುಣಸೆ ಬೆಳೆಗಾರರಿಗೆ ಹಾಗು ಹುಣಸೆಹಣ್ಣಿನಿಂದ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಈ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಹುಣಸೆ ಹಣ್ಣು ಹಾಕುವಾಗ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು ಹಾಗೂ ಅಂಟು ಇರದ ಹಾಗೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- **ಬಿಸಿಗಾಳಿ ಬಳಸಿ ಸಿರಿಧ್ಯಾನಗಳ ಅರಳು ಮಾಡುವ ಯಂತ್ರ:** ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವು ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳಿಗೆ ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ರಾಗಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಿತ ಬಿಸಿಗಾಳಿ ಬಳಸಿ ಅರಳು ಮಾಡುವ ಯಂತ್ರ (ಹಾಟ್–ಏರ್ ಪಾಪಿಂಗ್ ಯಂತ್ರ) ವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದೆ. ಈ ಯಂತ್ರ ಬಳಸಿ ರಾಗಿ ಹಾರಕ, ದಂಟು, ಕ್ವಿನೋವಾ, ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, ಬಿಳಿ ಜೋಳ, ಸಜ್ಜೆ ಹಾಗು ಸಬ್ಬಕ್ಕಿಯ ಅರಳು ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಹೀಟರ್ (ಸಿಂಗಲ್ ಫೇಸ್) ಸಹಾಯದಿಂದ ಬಿಸಿಗಾಳಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ ಗಂಟೆಗೆ ಸುಮಾರು 3–5 ಕೆಜಿ ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳ ಅರಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಸುಮಾರು 13 ಕೆಜಿ ತೂಕವಿರುವ ಈ ಸಾಧನದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಶೇ.90ರಷ್ಟಿದೆ. ಈ ಸಾಧನ ಬಳಸಿ ಬಿಸಿಗಾಳಿಯಿಂದ ರಾಗಿ ಅರಳು ಮಾಡುವ ಪದ್ಧತಿಯು (1.8 ರಷ್ಟು) ಮರಳಿನಲ್ಲಿ ಅರಳು ಮಾಡುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಚಾಲಿಸಲು ಓರ್ವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಅಗತ್ಯವಿದ್ದು ಸ್ತ್ರೀ ಸಂಘ ಹಾಗು ಇನ್ನಿತರ ಸ್ವಸಹಾಯ ಸಂಘಗಳಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಳಸಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ.