

ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಗ್ರಹಣೆ

ಆರ್.ಎಚ್. ಹನುಮನಾಯ್ಕರ, ಎಸ್.ಎನ್. ಜಾಧವ ಮತ್ತು ಎನ್.ಆರ್. ಮಾಮಲೇದೇಸಾಯಿ
ವಿಸ್ತರಣಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಘಟಕ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ-೫೮೦ ೦೦೫
(☎: ೯೯೮೦೬೪೨೪೬೦ ಮಿಂಚಂಚೆ: hanumanaikar@rediffmail.com)

ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ವೃದ್ಧಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಶೇಕಡಾ ೧೦ ರಷ್ಟು ಧಾನ್ಯ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಹಾಗೂ ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಿಂದಾಗಿ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಉತ್ಪಾದಿತ ಧಾನ್ಯದ ಶೇಕಡಾ ೭೦ ರಷ್ಟು ಭಾಗ ಗ್ರಾಮೀಣ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಪೋಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಉಳಿಸಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಅದು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಇಡೀ ಜನತೆಗೆ ೪೫ ದಿನಗಳ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಸಾಕಾಗಬಹುದೆಂದು ಅಂದಾಜಿಸಿದೆ.

ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಮನುಷ್ಯನ ಆಹಾರ, ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಹಾರ, ಬಿತ್ತನೆ ಮತ್ತು ಮಾರಾಟಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯ. ಹೀಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಧಾನ್ಯ ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳು, ನುಸಿಗಳು, ಇಲಿಗಳು, ಹೆಗ್ಗಣಗಳು, ಬೂಸ್ಟು ಮತ್ತಿತರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು ಹಾಗೂ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಂದ ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗುತ್ತವೆ. ತೇವಾಂಶ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣತೆಗಳ ವೈಪರಿತ್ಯ, ಒಕ್ಕಣೆ, ಸಾಗಾಣಿಕೆ, ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುವ ತಪ್ಪು ವಿಧಾನಗಳಿಂದಲೂ ಧಾನ್ಯ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತವೆ.

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯ ನಾಲ್ಕು ಪಟ್ಟಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದನೆಗೊಂಡಿದೆ. ಆದರೆ ಬೆಳೆದ ಧಾನ್ಯವೆಲ್ಲಾ ನಮಗೆ ಆಹಾರವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಧಾನ್ಯ ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಕೀಟಗಳು, ನುಸಿಗಳು, ಇಲಿಗಳು ಹೆಗ್ಗಣಗಳು ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ.

ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳು

ಕೀಟಗಳು ದಾಸ್ತಾನಿನಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಹಾನಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಅವು ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಭಕ್ಷಿಸುತ್ತ ಕಾಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಬೀಜಾಂಕುರ ಭಾಗವನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಶಾಖೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಧಾನ್ಯವನ್ನು

ಹಾಳುಗೆಡವುತ್ತವೆ. ಕೀಟಗಳು ಧಾನ್ಯದಲ್ಲಿ ಏಕಾಏಕಿ ಉದ್ಭವಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲಾ ಕೀಟಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗಾತ್ರದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳು ಕೆಲಮೊಮ್ಮೆ ನಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಗೋಚರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕೀಟಗಳಿಂದ ಅಂದಾಜು ಶೇ. ೩ ರಷ್ಟು ಸಂಗ್ರಹಿತ ಧಾನ್ಯ ನಷ್ಟ ಕೊಳಗಾಗುವುದು. ಇದರಿಂದ ಧಾನ್ಯದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಕೀಟಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಧಾನ್ಯ ಧಾರಕಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ ಇಲ್ಲವೇ, ಧಾನ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ ಅವು ಕಣಜವನ್ನು ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಭತ್ತದ ಚಿಟ್ಟೆ, ಬೇಳೆಕಾಳು ಕುಟ್ಟೆ ದುಂಬಿಗಳು ಕಣಜದಿಂದ ಹೊಲಗದ್ದೆಗಳಿಗೆ ಹಾರಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಕಾಳುಗಳು ಮೇಲೆ ತತ್ತಿಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಈ ತತ್ತಿಗಳು ಧಾನ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಕಣಜಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಅನುಕೂಲಕರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮರಿಹುಳುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಣಜಗಳನ್ನು ಖಾಲಿ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅದರ ಸಂದಿಗೊಂದಿಗಳಲ್ಲಿ, ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯ ಉಳಿದಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳು ಧಾನ್ಯದ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಿ ಬದುಕಿ ಉಳಿದಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸಂತಾನ ವೃದ್ಧಿಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಂತಹ ಕಣಜಗಳಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯ ತುಂಬಿದಾಗ ಹಳೆಯ ಧಾನ್ಯದಲ್ಲಿನ ಕೀಟಗಳಿಂದ ಹೊಸಧಾನ್ಯಕ್ಕೆ ಕೀಟ ಬಾಧೆ ತಗಲುತ್ತದೆ.

ಗೋಣಿ ಚೀಲಗಳು ಮತ್ತು ಧಾರಕಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಕೀಟರಹಿತಗೊಳಿಸದೆ ಹೊಸ ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿದಾಗ ಗೋಣಿ ಚೀಲಗಳ ಸೆಣಬಿನ ದಾರಗಳ ಸಂದಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕಣಜಗಳ ಬಿರುಕು ಸಂದಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವಿತಿರುವ ಕೀಟ / ತತ್ತಿ / ಮರಿಹುಳು ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಸೇರಿ ಹಾನಿಯುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅವು ಧಾನ್ಯ ಇಲ್ಲದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಳುಗಳ ಚೂರುಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿ

ಬದುಕಿ ಉಳಿದಿರುತ್ತವೆ. ಧಾನ್ಯ ತುಂಬಿದೊಡನೆ ಕೀಟಗಳ ಹಾವಳಿ ಮರುಕಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಕಟಾವು/ಒಕ್ಕಣೆ ಮಾಡಲಾದ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಟ್ರಕ್‌ಗಳು, ಟ್ರಾಲಿಗಳು ಮತ್ತು ಎತ್ತಿನ ಗಾಡಿಗಳಲ್ಲಿ ರವಾನಿಸಲಾಗುವುದು. ಈ ಸಾಗಾಣಿಕಾ ಮಾಧ್ಯಮಗಳು ಕ್ರಿಮಿ ಕೀಟಗಳ ಹರುಡುವಿಕೆಯ ಉತ್ತಮ ಸಾಧನಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳ ಸಂದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕೀಟಗಳು ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಸೇರಿ ಹಾವಳಿಯುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳನ್ನು ಅವುಗಳಿಂದಾಗುವ ಹಾನಿಯ ಅಗಾಧತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಮತ್ತು ಅಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಕೀಟಗಳೆಂದು ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಕೀಟಗಳು : ಅಕ್ಕಿ ಮೂತಿ ಹುಳು, ಕಿರಿಯ ಹುಳು, ಖಾಪ್ರಾ ದುಂಬಿ, ಬೇಳೆ ಕಾಳು ಕುಟ್ಟಿ ದುಂಬಿ, ಭತ್ತದ ಚಿಟ್ಟೆ ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಪೂರ್ಣ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ.

ಅಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಕೀಟಗಳು: ತುಕ್ಕು ಗೆಂಪು ಹಿಟ್ಟಿನ ದುಂಬಿ, ಗರಗಸ ಹಲ್ಲಿನ ಹುಳು, ಇವು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಧಾನ್ಯ ಹಾಗೂ ಹಿಟ್ಟಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡುತ್ತದೆ. ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ೨೫-೩೫ ಸೆಂ ಉಷ್ಣತೆ, ಶೇ. ೬೫-೭೫ ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಮತ್ತು ಶೇ. ೧೨-೧೪ ಧಾನ್ಯದಲ್ಲಿನ ತೇವಾಂಶ ಇದ್ದಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಹಾನಿಯುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ

ಶೇಖರಣೆಗೆ ಮೊದಲು ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿಸಿ, ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ, ಬಿಸಿ ಆರಲು ಬಿಡಬೇಕು. ಧಾನ್ಯದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶದ ಪ್ರಮಾಣ ಶೇ. ೧೦ ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಾಗ ಕೀಟಗಳ ಹಾವಳಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಕಸಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಿ ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಕಾಪಾಡಿದಾಗ ಕೀಟಬಾಧೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ. ಧಾನ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳು ಬಿದ್ದಾಗ ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ ಹಾಗೂ ಗೊಂಡೆ ಕಟ್ಟಿದ ಧಾನ್ಯ, ಪ್ರೌಢ ಕೀಟ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಶುಚಿಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು.

ಧಾನ್ಯದೊಂದಿಗೆ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಪದಾರ್ಥಗಳಾದ ಬೂದಿ, ವರಳು, ಕೆಮ್ಮಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಬೇವಿನ ತೊಪ್ಪಲು, ಲಕ್ಕಿಸೊಪ್ಪು ಮುಂತಾದವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು ದುಳೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ವಿಧಾನಗಳು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೇಳೆಕಾಳುಗಳ ಮತ್ತು ಧಾನ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದಾದ ರೂ ಶ್ರಮದಾಯಕವಾದವುಗಳು. ದ್ವಿಧಳ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಬೇಳೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಕೆಡದಂತೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಬೇಳೆ ಕಾಳುಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಕ್ಲಿಂಟಲಿಗೆ ೫೦೦ ಗ್ರಾಂ ಖಾದ್ಯ ಎಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ವನಸ್ಪತಿ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಬೆರೆಸುವುದರಿಂದ ಕೀಟ ಬಾಧೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಎಣ್ಣೆ ಬೆರೆಸಿದಾಗ ಧಾನ್ಯದ ಮೇಲೆ ಕೀಟಗಳು ತಮ್ಮ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಇಡುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ತತ್ವಗಳು ಧಾನ್ಯದ ಹೊರ ಮೈಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಕೀಟಗಳ ಹೊರಮೈಯ ಮೇಣದ ಪದರಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆಯುಂಟು ಮಾಡಿ ಕೀಟಗಳು ನಿರ್ಜಲಗೊಂಡು ಸಾಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕೀಟಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶ್ವಾಸ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಕೀಟಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಣವಾಯು ಸಿಗದಂತೆ ಮಾಡಿ ಕೊಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಬೇವಿನ ಸೊಪ್ಪಿಗೆ ಕೀಟಗಳನ್ನು ವಿಕರ್ಷಿಸುವ/ ನಾಶಮಾಡುವ ಗುಣವಿದೆ.

ವಾಯು ನಿರೋಧಕ ಕಣಜಗಳಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯ ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಕೀಟಗಳಿಂದ ಹಾನಿಯುಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕಣಜದಲ್ಲಿನ ಆಮ್ಲಜನಕ ಧಾನ್ಯಗಳ ಉಸಿರಾಟದಿಂದ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕೀಟಗಳು ವೃದ್ಧಿಯಾಗಲು ತೊಂದರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹಗೆವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟಬಾಧೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳದಿರಲು ಇದೇ ಕಾರಣ.

ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡುವ ಕಣಜಗಳು, ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಮಾಧ್ಯಮಗಳು, ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸ್ಥಳಗಳು ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರ ನೈರ್ಮಲ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಿಗಾವಹಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಧಾನ್ಯ ನೆಲ ಅಥವಾ ಗೋಡೆಯಿಂದ ತೇವವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆಹೊಸಬೇಕು. ಶೈತ್ಯಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ಧಾನ್ಯ ವಾತಾವರಣದಿಂದ ತೇವವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಕೀಟಗಳ ಹಾವಳಿಗೆ ಆಸ್ಪದವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೀಟಗಳು ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಕಣಜ, ಗೋಣಿ ಚೀಲ, ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಮಾಧ್ಯಮಗಳು, ಕಣ ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಪರಿಸರಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಭಾಗ ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಶೇ. ೫೦ ಇ.ಸಿ.ಗೆ ೧೦೦ ಭಾಗ ನೀರನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ೩ ಲೀಟರ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ೧೦೦ ಚದರ ಮೀಟರ್ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಸ್ಪರ್ಶ ವಿಷವಾಗಿದ್ದು ಇದು ತನ್ನ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದ ಕೀಟಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಧಾನ್ಯದ ಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬಾರದು. ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಸಿಂಪರಣೆ ೨ ವಾರಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಬದಲು ಇದೇ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಫಿರಿಂಫಾಸ್ ಮಿಥೈಲ್ ಕೀಟನಾಶಕವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

ಇಲಿಗಳು

ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ೧೨೮ ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭೇದಗಳ ಇಲಿಗಳಿವೆ. ಮನುಷ್ಯನ ಜೊತೆ ಇವುಗಳ ಸಂಬಂಧದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಾಲ್ಕು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

೧. **ಮನೆ ಇಲಿ:** ಇವು ಮಾನವನೊಂದಿಗೆ ವಾಸಿಸಲು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವವು ಹಾಗೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಧಾನ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾ: ಕಪ್ಪಿಲಿ (ಮನೆ ಇಲಿ ಅಥವಾ ಜಂತಿ ಇಲಿ) ಸುಂಡಿಲಿ ಮತ್ತು ಮನೆ ಹೆಗ್ಗಣ.
೨. **ಆಗಂತುಕ ಇಲಿ:** ಈ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕಂದು ಇಲಿ ಅಥವಾ ನಾರ್ವ್ ಇಲಿ (ಚರಂಡಿ ಇಲಿ) ಮನುಷ್ಯನ ಮೇಲೆ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಅವಲಂಬನೆಯಾಗಿದ್ದು ಆಸರೆಗಾಗಿ ಅಲ್ಲ.
೩. **ಹೊಲದ ಇಲಿಗಳು:** ಇವು ಮನುಷ್ಯನ ಮೇಲೆ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸಿದರೂ ಮನುಷ್ಯನಿಂದ ಬಹುದೂರ ವಾಸಿಸುವವು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮನೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಉದಾ: ಸಣ್ಣ ಜಾತಿಯ ಹೆಗ್ಗಣ.
೪. **ಕಾಡು ಇಲಿಗಳು:** ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇಲಿಗಳು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಲೀ, ಆಸರೆಗಾಗಲೀ, ಮನುಷ್ಯನನ್ನು

ಅವಲಂಬಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾಡು, ಮರುಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ವಾಸ. ಉದಾ. ಜರ್ಬಿಲಿ

ಇಲಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಆಳವಾದ ಹಾಗೂ ಸುಸಜ್ಜಿತ ಬಿಲಗಳನ್ನು ತೋಡಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಬಿಲಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಪ್ರವೇಶ ದ್ವಾರವಿದ್ದು ವೈರಿಗಳಿಂದ ಅಪಾಯ ಉಂಟಾದಾಗ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಎರಡು ಮೂರು ಗುಪ್ತ ಮಾರ್ಗಗಳು ಇರಬಹುದು. ಆದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಜಾತಿಯ ಇಲಿಗಳು ಬಿಲಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಉದಾ: ಮನೆ ಇಲಿ ಜಂತಿಯ ಮೇಲೆ ಇಲಿಗಳು ವಾಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಜಗತ್ತಿನ ಅತ್ಯಂತ ಶೀತಮಯ ಹಾಗೂ ಉಷ್ಣಮಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಜೀವಿಸುವವು.

ಇಲಿಯ ಶ್ರವಣ ಹಾಗೂ ಘ್ರಾಣ ಶಕ್ತಿ ಚುರುಕಾಗಿದೆ. ಸ್ಪರ್ಶ ಜ್ಞಾನವು ಅವುಗಳ ಮೇಲಿರುವ ಕೂದಲುಗಳಿಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲಿ ಏಳು ದಿನ ಆಹಾರವಿಲ್ಲದೆಯೂ, ಎರಡು ದಿನ ನೀರಿಲ್ಲದೆಯೂ ಬದುಕಿರಬಲ್ಲದು. ಇಲಿಗೆ ವಾಂತಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿಲ್ಲ ಇಲಿಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಪಾರ. ಆರೋಗ್ಯಕರ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೊತೆ ಇಲಿಗಳು ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ೮೦೦ ಹಾಗೂ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ೩೫ ಕೋಟಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇಲಿಗಳಿಗಿರುವ ಬಾಚಿ ಹಲ್ಲುಗಳು ತಿಂಗಳಿಗೆ ೧ ಸೆಂ.ಮೀ, ಉದ್ದ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಸೂಲಿನಲ್ಲಿ ಈದ ಮರಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ೫ ರಿಂದ ೧೦. ಆದರೆ ೨೧ ಮರಿಗಳಿದ್ದ ದಾಖಲೆಯೂ ಇದೆ. ಒಂದು ಇಲಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ೪ ರಿಂದ ೬ ಸಾರಿ ಮರಿ ಹಾಕಬಹುದು. ಇಲಿಯ ಆಯುಷ್ಯ ಸುಮಾರು ೧೮ ತಿಂಗಳುಗಳು. ಒಂದು ಇಲಿ ದಿನಕ್ಕೆ ೩೦ ರಿಂದ ೩೫ ಗ್ರಾಂ. ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಅಥವಾ ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ೧೦ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಧಾನ್ಯವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಸರ್ಜಿತ ವಸ್ತುಗಳು ಧಾನ್ಯದೊಡನೆ ಬೆರೆತಾಗ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯ ಕಲುಷಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮಲಿನಗೊಳ್ಳುವ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣ ಇಲಿಗಳು ತಿನ್ನುವ ಧಾನ್ಯದ ೧೦ ರಷ್ಟು ಅಂದರೆ ಒಂದು ಇಲಿ ವರ್ಷವೊಂದಕ್ಕೆ ೧೦೦ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಹಾಳು ಮಾಡಬಲ್ಲದು. ಇಲಿಗಳ ಹಾವಳಿ

ಮನೆಗಳಿಗಷ್ಟೇ ಸೀಮಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ಅವು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಪೈರು, ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ಬೀಜ, ಮೊಳಕೆ ಬಂದ ಸಸಿಗಳು, ಹಣ್ಣು ಹಂಪಲು, ತರಕಾರಿ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಹಾಳು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ

ದಾಸ್ತಾನು ಕೋಣೆ ಮತ್ತು ಪರಿಸರಗಳ ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಕಾಪಾಡಿ ಇಲಿಗಳು ಬೀಡುಬಿಡಲು ಅವಕಾಶವಿರದಂತೆ ಮಾಡುವುದು. ಇಲಿಗಳ ಬಿಲಗಳಿಗೆ ಗಾಜಿನ ಚೂರು, ಸಿಮೆಂಟ್ ಹಾಕಿ ಮುಚ್ಚುವುದು, ಇತ್ಯಾದಿ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಆಸರೆ ಸಿಗದಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯ ಅಥವಾ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಸಿಗದಂತೆ ಭದ್ರವಾದ ಕಣಜಗಳಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಸಿಗದಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಜೊತೆಗೆ ಕಣಜಗಳನ್ನು ಮೂಷಕಾಭೇದ್ಯ ಮಾಡುವ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಇಲಿಗಳನ್ನು ಭೌತಿಕ, ಯಾಂತ್ರಿಕ, ಜೈವಿಕ ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ನಾಶಪಡಿಸಬಹುದು. ಭೌತಿಕ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಉಳುವುದರಿಂದ ಹೊಲದಲ್ಲಿಯೆ ಬಿಲಗಳು ತೆರೆಯಲ್ಪಟ್ಟು ಅದರಲ್ಲಿನ ಇಲಿಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕ ವೈರಿಗಳಿಗೆ ಬಲಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ನೀರಾವರಿ ಸೌಕರ್ಯವಿರುವೆಡೆ ಬಿಲಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಇಲಿಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ.

ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಬೋನುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಧಾನ. ಬೋನಿನಿಂದ ಸೆರೆ ಹಿಡಿದ ಇಲಿಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೋನು ಸಹಿತ ಮುಳುಗಿಸಿ ಸಾಯಿಸಿ ಸತ್ತ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹೂಳಬೇಕು. ಇಲಿಗಳ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವೈರಿಗಳಾದ ಬೆಕ್ಕು, ನಾಯಿ, ಹದ್ದು, ಗಿಡುಗ, ಕಾಗೆ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದೇ ಜೈವಿಕ ವಿಧಾನ. ಹಾವುಗಳೂ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡಿ ಇಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗದಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಇಲಿ ನಾಶಕಗಳಾದ

ಪಾಷಾಣ ಹಾಗೂ ಧೂಪಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಪಾಷಾಣಗಳಲ್ಲಿ

ತೀವ್ರ ಪಾಷಾಣ : ರಿಫಿಂಕ್ ಫಾಸ್ಫೈಡ್

ಮಂದ ಪಾಷಾಣ : ಆಂಟಿಕೊಯಾಗ್ಯುಲೆಂಟ್‌ಗಳು

೧. ರಿಫಿಂಕ್ ಫಾಸ್ಫೈಡ್ : ಇದು ಕಷ್ಟ ಬಣ್ಣದ ಪುಡಿ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದು ಇದನ್ನು ತಿಂದ ಇಲಿಗಳು ಕೆಲವೇ ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಯುತ್ತವೆ. ರಿಫಿಂಕ್ ಫಾಸ್ಫೈಡ್ ವಿಷಾಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ೯೬ ಗ್ರಾಂ ಹಿಟ್ಟು/ನುಚ್ಚು ಮತ್ತು ೨ ಗ್ರಾಂ ಖಾದ್ಯ ತೈಲ ಇವುಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆರೆಸಬೇಕು. ಈ ವಿಷ ಆಹಾರವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಆಯ್ದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ೨೫ ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು ಮರೆಮಾಡಿ ಇಡಬೇಕು. ಮೊದಲೆರಡು ದಿನ ವಿಷ ಬೆರೆಸದೆ ಇದ್ದ ಆಹಾರವನ್ನು ಇರಿಸಿ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಆಮಿಷ ತೋರಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಸತ್ತ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಉಳಿದ ವಿಷಾ ಆಹಾರವನ್ನು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹೂಳಬೇಕು.

೨. ಆಂಟಿಕೊಯಾಗ್ಯುಲೆಂಟ್ (ಬ್ರೊಮೊಡಿಯಲಾನ್): ಆಂಟಿಕೊಯಾಗ್ಯುಲೆಂಟ್ ಮಂದ ಪಾಷಾಣವಾಗಿದ್ದು ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಗುಣವುಳ್ಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಉಂಟಾಗಿ ಸಾವು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಲ ಸೇವಿಸುವ ಆಂಟಿಕೊಯಾಗ್ಯುಲೆಂಟ್‌ಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಒಂದೇ ಸಲ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಸಾಯಿಸುವ ಆಂಟಿಕೊಯಾಗ್ಯುಲೆಂಟ್‌ಗಳು ರೋಬಾನ್ ಎಂಬ ವಾಣಿಜ್ಯ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತ. ಮಂದ ಪಾಷಾಣವಾದ ಇದನ್ನು ಇಲಿ ಒಂದು ಸಾರಿ ತಿಂದರೆ ಸಾಕು. ೩-೫ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳು ಸಾಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವವು. ಫಲಿತಾಂಶ ನಿಧಾನವಾದರೂ ೩ ವಾರಗಳವರೆಗೆ ಬಳಸಿದಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಗೊಳಿಸಬಹುದು. ವಿಟಮಿನ್ ಕೆ (ಕ್ಯಾಪ್ಸಿನ್ ಮಾತ್ರಗಳು) ಆಂಟಿಕೊಯಾಗ್ಯುಲೆಂಟ್‌ಗೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಲ್ಲ.

ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಾಗಿರಲು ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಸಂಯುಕ್ತ ಹಾಗೂ ಒಣಸಾಂದ್ರ (ಪುಡಿ) ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಆಂಟಿಕೊಯಾಗ್ಯುಲೆಂಟ್‌ಗಳು ಬ್ರೊಮೊಡಿಯಲಾನ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಬಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ೯೩ ಗ್ರಾಂ. ಹಿಟ್ಟು ಅಥವಾ ನುಚ್ಚು ೩

ಗ್ರಾಂ. ಬೆಲ್ಲ/ಸಕ್ಕರೆ, ೨ ಗ್ರಾಂ ಖಾದ್ಯ ತೈಲ ಮತ್ತು ೨ ಗ್ರಾಂ ಬ್ರೋಮೋಡಿಯಲಾನ್ (ಸಿ.ಬಿ.೦.೨೫%) ಒಣ ಸಾಂದ್ರ ಪುಡಿ ಬೆರೆಸಿದ ವಿಷ ಆಹಾರವನ್ನು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಲು ೪-೫ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮರೆಮಾಡಿ ಇಡುವುದು.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಧೂಪ

ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೈಡ್ (ಎ.ಎಲ್.ಪಿ.) ಇದು ೦.೬ ಗ್ರಾಂ. ಮತ್ತು ೩ ಗ್ರಾಂ. ತೂಕದ ಮಾತ್ರ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಫಾಸ್‌ಫೋಮ್, ಕ್ವಿಕ್‌ಫಾಸ್, ಸೆಲ್‌ಫಾಸ್, ಸಿನ್‌ಫೋಮ್ ಇತ್ಯಾದಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ಹೆಸರುಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಇಲಿಗಳ ಬಿಲಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಬೃಹತ್ ದಾಸ್ತಾನಿನಲ್ಲಿ ಕೀಟಗಳ ಹತೋಟಿಗೆ ಧೂಪ ಹಾಕಲು ಬಳಸಬಹುದು. ಧಾನ್ಯಕ್ಕೆ ಧೂಪಹಾಕಲು ಪ್ರತಿ ಟನ್‌ಗೆ ೯ ಗ್ರಾಂ ಎ.ಎಲ್.ಪಿ ಬಳಸಬೇಕು.

ಇಲಿಗಳು ವಾಸವಿರುವ ಬಿಲಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಪ್ರತಿ ಬಿಲಕ್ಕೆ ೦.೬ ಗ್ರಾಂ ತೂಕದ ೨ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ ಬಿಲದೊಳಗೆ ಆಳವಾಗಿ ಸೇರಿಸಿ ಬಿಲದ ಬಾಯಿಯನ್ನು ಒದ್ದೆ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಎ.ಎಲ್.ಪಿ. ಮಾತ್ರೆಗಳು ಅತ್ಯಂತ ವಿಷಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಫಾಸ್ಫೈನ್ ಅನಿಲಕ್ಕೆ ಬೆಂಕಿ ತಗಲುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಮುಂತಾದ ವಾಸಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಾರದು. ಈ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ತಜ್ಞರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬೇಕು.

ತೇವಾಂಶ

ತೇವಾಂಶವು ಧಾನ್ಯದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಹಾಗೂ ಮಹತ್ತರ ಅಂಶವೆಂದೇ ಹೇಳಬಹುದು. ಧಾನ್ಯಕ್ಕೆ ಹವೆಯಲ್ಲಿನ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಹಾಗೂ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಕೊಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಆರ್ಧ್ರತೆ ಅಂದರೆ ನೀರಿನ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಧಾನ್ಯ ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅದರಂತೆಯೇ ಧಾನ್ಯವು ಭೂಮಿಯಿಂದ ತೇವಾಂಶವನ್ನು

ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಧಾನ್ಯದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ತೇವಾಂಶವಿದ್ದರೆ ಕೀಟ, ಬೂಸು ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಆಗುವುದು.

ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ದಾಸ್ತಾನನ್ನು ಹಾನಿಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳೆಂದರೆ ಬೂಸು (ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳು) ಆಸ್ಪರ್ಜಿಲಸ್, ಪೆನಿಸೀಲಿಯಂ ಹಾಗೂ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ (ಏಕಾಣು ಜೀವಿಗಳು). ಧಾನ್ಯವು ವಿಪರೀತ ಬೂಷ್ಟಿನ ಬಾಧೆಗೆ ತುತ್ತಾದರೆ, ಧಾನ್ಯಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣಗೊಂಡು, ಹೊಳಪುಗುಂದುವಿಕೆ, ಗುಣಮಟ್ಟ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವಿಕೆ, ಮುಗ್ಗುವಾಸನೆ, ಮೊಳಕೆ ಬರುವ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವಿಕೆ, ವಿಷಜನ್ಯ (ಟ್ಯಾಕ್ಸಿನ್) ವಸ್ತುಗಳ ಬೆರಕೆಯಿಂದ ವಿಷಪೂರಿತ ಆಗುವಿಕೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಹಾನಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಧಾನ್ಯದ ತೇವಾಂಶವು ಸುರಕ್ಷಿತ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಶೇ. ೧೦ ರಿಂದ ೧೨ ರಷ್ಟು ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಇವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗಲಾರದು. ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಶೇಖರಿಸಿದರೆ ಬೂಷ್ಟಿನ ಬಾಧೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಚೀಲಗಳನ್ನು ಗೋಡೆಗೆ ತಗುಲಿಸದೆ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿದಿರಿನ ಚಾಪೆ, ಪಾಳಿಥೀನ್ ಹಾಳೆ, ಮರಸಟ್ಟು, ಹಲಗೆ ಅಥವಾ ಗಡಂಚಿ ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಜೋಡಿಸುವುದರಿಂದ ಧಾನ್ಯವು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿನ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ಕೋಣೆಯ ಕಿಟಕಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹವೆಯಾಡಿಸುವುದರಿಂದ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಧಾನ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಸುಧಾರಿತ ಕಣಜಗಳು

೧. ಪಕ್ಕಾ ಕೋರಿ : ಇದು ಒಳಾಂಗಣ ಕಣಜ. ಇದನ್ನು ಸುಟ್ಟ ಇಟ್ಟಿಗೆ, ಸಿಮೆಂಟ್ ಬಳಸಿ ಅಗತ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ವಿಂಗಡಣೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಧಾನ್ಯಕ್ಕೆ ತೇವ ತಗಲದಂತೆ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಹಾಳೆಯನ್ನು ನೆಲ ಮತ್ತು ಗೋಡೆಗಳ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಎರಡು ಪದರಗಳ ನಡುವೆ ಅಳವಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಧಾನ್ಯವನ್ನು ತುಂಬಲು ಮತ್ತು ಹೊರತೆಗೆಯಲು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಿಂಡಿಗಳನ್ನು ಪಕ್ಕಾ ಕೋರಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಮತ್ತು ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ

ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗಾಳಿಯಾಡದಂತೆ ಮುಚ್ಚಲು ಬರುವಂತಿರುತ್ತವೆ. ಪಕ್ಕಾ ಕೋರಿಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪ್ರತಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ೧೦ ರಿಂದ ೨೦ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್‌ಗಳು.

೨. ಆರ್.ಸಿ.ಸಿ. ಕಣಜ : ಇದು ಮನೆಯ ಹೊರಗಡೆ ಕಟ್ಟಲಾಗುವ ಸುಧಾರಿತ ಕಣಜ. ಅಚ್ಚು ಬಳಸಿ ಪೂರ್ವನಿರ್ಮಿತ ತಳಪಾಯದ ಮೇಲೆ ಆರ್.ಸಿ.ಸಿ. ಬಳೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಇದು ರೈತರ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ, ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು ೮೦ ರಿಂದ ೧೦೦ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ ಧಾನ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿದೆ.

೩. ಆರ್.ಬಿ.ಕಣಜ : ಇಲ್ಲಿ ಆರ್.ಸಿ.ಸಿ.ಯ ಬದಲು ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವನ್ನು ಸುದೃಢಗೊಳಿಸಲು ಇಟ್ಟಿಗೆ ಕಟ್ಟಡದ ನಡುವೆ ಆರ್.ಸಿ.ಸಿ. ಕಾಲಮುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ೧೦೦ ರಿಂದ ೧೨೦ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್‌ಗಳು.

೪. ಕಣಜಗಳ ಸುಧಾರಣೆ : ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕಣಜಗಳಿಗೆ ತೇವಾಂಶ ಬರದಂತೆ ಪಾಲಿಥಿನ್ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ, ಧಾನ್ಯಕ್ಕೆ ತೇವ ತಗಲದಂತೆಯೂ, ಧಾನ್ಯ ಹೊರತೆಗೆಯಲು ಕಣಜದ ಗೋಡೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಿಂಡಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಮತ್ತು ಕಣಜಕ್ಕೆ ಮೇಲ್ಭಾಗವೇ ಇಲ್ಲದೆ ಹೊಸದಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಲು ಸೂಕ್ತ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಲಾಗುವುದು.

೫. ಲೋಹದ ಕಣಜಗಳು : ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿದ ೨೬ ಅಥವಾ ೨೪ ಗೇಜ್ ಸತು ತಗಡಿನಿಂದ ಲೋಹದ ಕಣಜಗಳನ್ನು

ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳು ೧ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್‌ನಿಂದ ೧೦ ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದವರೆಗೆ ತಯಾರಿಸಬಹುದು.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಧಾನ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಮುಖ್ಯ ನಿಯಮಗಳು

- ❖ ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿಸಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಬಿಸಿಯಾರಿದ ನಂತರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ದಾಸ್ತಾನು ಪರಿಸರದ ಶುಚಿತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನ ಕೊಡಬೇಕು.
- ❖ ತೇವಾಂಶದಿಂದ ಹಾನಿಯಾಗದಂತೆ ಧಾನ್ಯದ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಡನ್ಲೇಜ್ ಮೇಳೆ (ಬಿದಿರಿನ ಚಾಪೆ/ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಾಳೆ/ ಹಲಗೆ/ ಮರಸಟ್ಟು ಇತ್ಯಾದಿ) ಜೋಡಿಸಬೇಕು.
- ❖ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಕೀಟ ಪ್ರತಿಬಂಧನೆಗೆ ಒಂದು ಭಾಗ ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ ಶೇ. ೫೦ ಇ.ಸಿ. ೧೦೦ ಚ.ಮಿ. ದಾಸ್ತಾನು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ಎರಡು ವಾರಗೊಳಗೊಮ್ಮೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳ ನಿರ್ಮೂಲನೆಗೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ಧಾನ್ಯ ಧೂಪಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.
- ❖ ಮನೆ ಇಲಿಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಆಂಟಿಕೊಯಾಗ್ಯುಲೆಂಟ್ ಬಳಸಿ ಹೊಲದ ಇಲಿಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೈಡ್ ಮಾತ್ರ (ಪ್ರತಿ ಬಿಲಕ್ಕೆ ೧.೨ ಗ್ರಾಂ) ಅಥವಾ ರಿಫಿಂಕ್ ಫಾಸ್ಫೈಡ್ (ಪ್ರತಿ ಶತ ೨ರ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ) ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.
- ❖ ಉತ್ತಮ ಧಾನ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಣಜಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲವೇ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕಣಜಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಪಾಡಿಸಲು ಕ್ರಮಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.
