ಅರ್ಧ ಗ್ರಾಂ ಕಾಸ್ಟಿಕ್ ಸೋಡ ಬೆರಸಿ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಡಬ್ಬದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಮಾಗಿಸುವ ಕೊಠಡಿಯೊಳಗೆ ಇರಿಸಿ, ಗಾಳಿಯಾಡದಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಇಥ್ರೆಲ್‌ನ ಜೊತೆ ಕ್ಷಾರವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಇಥಿಲೀನ್ ಅನಿಲವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಟೆಂಟ್‌ನೊಳಗೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಬ್ಯಾಟರಿಚಾಲಿತ ಫ್ಯಾನ್‌ನ್ನು ಬೇಕಾದರೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಇಥಿಲೀನ್ ಅನಿಲವು ಸಮವಾಗಿ ಟೆಂಟ್‌ನ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ದಿನದ ನಂತರ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಟೆಂಟ್‌ಗಳಿಂದ ಹೊರತೆಗೆದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿಡಬೇಕು (18–24^{0}C). ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಟೆಂಟ್‌ನ ಬದಲು ಉದ್ದಿಮೆದಾರರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಗಾಳಿಯಾಡದ ಕೊಠಡಿಯನ್ನೇ ಇಥಿಲೀನ್ ಅನಿಲ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಹಣ್ಣುಗಳು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಮಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್

ಪ್ಯಾಂಕಿಂಗ್, ಹಣ್ಣು ಕೆಡದಂತೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ. ಇದು ಹಣ್ಣು ಗಳನ್ನು ತಾಂತ್ರಿಕ ಹಾನಿ, ಕೊಯ್ಲಿನ ನಂತರ ಬರುವ ರೋಗಗಳನ್ನು, ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಮತ್ತು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ನಷ್ಟದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಆಂತರಿಕ ಮಾರಾಟ ಮತ್ತು ರಫ್ತಿಗಾಗಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ 45 x 26 x 17 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಥವಾ 32 x 27 x 10 ಸೆಂ.ಮೀ. (24 ಅಥವಾ 32 ಹಣ್ಣುಗಳು) ಸಿ.ಎಫ್.ಬಿ. ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.

ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಕೋಯ್ಲಿನೋತ್ತರ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿ, ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಮಾಗಿಸಿ ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಹಾಗೂ ಲೇಬಲಿಂಗ್ ಮಾಡಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿದರೆ ರೈತರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೂ ಕೂಡ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಹಾನಿಕಾರಕ ರಾಸಾಯನಿಕಮುಕ್ತ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ

ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ
ಚಂದೂರಾಯನಹಳ್ಳಿ, ಕಲ್ಯಾ ಪೋಸ್ಟ್
ಮಾಗಡಿ ತಾಲ್ಲೂಕು
ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆ – 562 120
ದೂ : 080–27100356
E-mail : kvkramanagara@gmail.com

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು
ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ರಾಮನಗರ

ಮಾವು ಕೊಯ್ಲೋತ್ತರ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಡಾ. ಹನುಮಂತರಾಯ ಬಿ ಜಿ • ಡಾ. ಲತಾ ಆರ್ ಕುಲಕರ್ಣಿ
ಡಾ. ಮುರಳಿ ಮೋಹನ್ ಕೆ • ಡಾ. ನಾಗರಾಜು ಕೆ ಹೆಚ್

2013-14

ಮಾವು ಕೊಯ್ಲೋತ್ತರ ನಿರ್ವಹಣೆ

ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆಯು ಪೂರ್ವದ ಒಣ ಕೃಷಿ ವಲಯದಲಿದ್ದು ಖುಷ್ಕಿ ತೋಟಗಾರಿಕೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಪಡೆದಿದೆ. ರಾಮನಗರ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಾವು ಒಣ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು 22172 ಹೇ. ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದು, ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆ 221776 ಮೆ. ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟಿದೆ. "ಹಣ್ಣುಗಳ ರಾಜ" ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದಿರುವ ಮಾವು ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಬಣ್ಣ, ಸುವಾಸನೆ, ರುಚಿ ಹಾಗು ಅವಶ್ಯಕ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಭಂಡಾರವಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿಟಾಮಿನ 'ಎ', ನಾರು, ಲವಣಾಂಶ ಹಾಗು ಆ್ಯಂಟಿ ಆಕ್ಸಿಡೆಂಟಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಫಸಲು ಪಡೆದರೂ, ಸಮರ್ಪಕ ಕೋಯ್ಲಿನೋತ್ತರ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ (ಕೊಯ್ಲು, ಮಾಗಿಸುವ ವಿಧಾನ ಹಾಗು ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್) ಪಾಲಿಸದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಅಪಾರ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದಕಾರಣ ಪಕ್ವಗೊಂಡ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿ, ಮಾಗಿಸಿ, ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಮಾಡಿ ಸೂಕ್ತ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವದು ಅತೀ ಅವಶ್ಯಕ.

ಕೊಯ್ಲು ವಿಧಾನ

ಕಾಯಿಗಳ ಸಿಪ್ಪೆ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ, ಕಾಯಿಯ ಭುಜಗಳು ಉಬ್ಬಿದ್ದು, ತೊಟ್ಟಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತಗ್ಗು ಕಂಡುಬಂದರೆ ಅಂತಹ ಕಾಯಿಗಳು ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಸೂಕ್ತ, ಅವುಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದಾಗ ಮುಳುಗಿದರೆ ಅದು ಪಕ್ವತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಪಕ್ವವಾದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು ಒಂದು ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದದ ತೊಟ್ಟನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಾಯಿಗಳಿಂದ ಒಸರುವ ರಸ ಹಣ್ಣಿಗೆ ತಾಗಿ ಗಾಯಗಳಾಗಿ ಹಾಳಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸುಧಾರಿಸಿದ ಕೊಯ್ಲು ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡಬೇಕು.

ಪ್ರೀಕೂಲಿಂಗ್

ಕೊಯ್ಲಿನ ನಂತರ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರೀಕೂಲಿಂಗ್ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮಾವು ಉಷ್ಣ ಹಾಗೂ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಹಣ್ಣಿನ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು ಪ್ರೀಕೂಲಿಂಗ್ ಉಷ್ಣತಾಮಾನ 10-13^{0}C. ಇರುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ವರ್ಗೀಕರಣ/ಗ್ರೇಡಿಂಗ್

ಸರಿಯಾದ ಶ್ರೇಣಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ ವ್ಯಾಪಾರಕ್ಕೆ ಭದ್ರ ಬುನಾದಿ, ಶ್ರೇಣಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸುವುದರಿಂದ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ದರ್ಜೆಯ ವಸ್ತು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಗಾತ್ರ ಹಾಗೂ ಬಣ್ಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು.

ಮಾಗಿಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

ಮಾವಿನ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಲಿತ ನಂತರ ಮಾಗುವ ಮೊದಲೆ ಅಥವಾ ಅರೆ ಮಾಗಿದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಕಾಯಿಗಳು ಕೊಯ್ಲು ನಂತರ ಹಣ್ಣಾಗಲು, ಅವುಗಳಲ್ಲೇ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವಂತಹ 'ಇಥಿಲೀನ್' ಎಂಬ ಒಂದು ಅನಿಲದ ಪಾತ್ರ ಅತೀ ಮುಖ್ಯ. ಆದರೆ ಈ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಮಾಗುವಿಕೆ ತುಂಬಾ ನಿಧಾನಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಗಿ, ಕಾಯಿಗಳು ಹಣ್ಣಾಗಲು ಹೆಚ್ಚು ದಿನಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣುಗಳು ತಮ್ಮ ತೂಕ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಒಣಗುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಅಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಗುವಿಕೆಯಂತಹ ತೊಂದರೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳ ಬೇಡಿಕೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಒದಗಿಸಲು ಕೃತಕ ಮಾಗುವಿಕೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ರೈತರು ಹಾಗೂ ಸಣ್ಣ ಉದ್ದಿಮೆದಾರರು ಇಂತಹ ಕೃತಕ ಮಾಗುವಿಕೆಗಾಗಿ ಹೊಗೆ ಹಾಕುವ ಅಥವಾ ನಿಷೇಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದಾರೆ.

ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೈಡ್‌ನಿಂದಾಗುವ ಹಾನಿಗಳು

ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಮಾಗಿಸಲು ಈಗಲೂ ಕೂಡ ವಾಣಿಜ್ಯವಲಯದಲ್ಲಿ ನಿಷೇಧಿತ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೈಡ್‌ನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ **ಅಸಿಟಿಲೀನ್** ಅನಿಲವು ಹಣ್ಣುಗಳ ಶೀಘ್ರ ಮಾಗುವಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದಾದರೂ ಬೆಂಕಿ ಅನಾಹುತಗಳಿಗೆ ಎಡೆಮಾಡಿಕೊಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿರುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಹೈಡ್ರೈಡ್ ಹಾಗು ರಂಜಕದ ಹೈಡ್ರೈಡ್ ಎಂಬ ಹಾನಿಕರ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿದ್ದು ಇವುಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಹೃದಯಸಂಬಂದಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಮುಂತಾದ ಖಾಯಿಲೆಗಳು ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೈಡನ ಅಸಮರ್ಪಕ ಬಳಕೆಯಿಂದ ತಾಜಾ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮಲಿನತೆಯುಂಟಾ ಗುತ್ತದೆ. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕದಿಂದ ಮಾಗಿದ ಹಣ್ಣುಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಬಣ್ಣ ಪಡೆದರೂ, ರುಚಿ ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಸ್ವಾದವಿಲ್ಲದೆ ಬೇಗನೇ ಕೊಳೆತುಹೋಗುತ್ತವೆ. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು ಪಿ.ಎಫ್.ಎ ನಿಯಮ 8-44 ಆಆ 1954ರ ಅನುಸಾರ ಕೃತಕವಾಗಿ ಹಣ್ಣುಗಳ ಮಾಗಿಸುವಿಕೆಗೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೈಡ್ ಬಳಕೆಯನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಿದೆ.

ಇಥ್ರೆಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮಾಗಿಸುವ ವಿಧಾನ

ಇಥ್ರೆಲ್ ಅಥವಾ ಇಥೋಫಾನ್ ಎಂಬ ವಾಣಿಜ್ಯವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ವಸ್ತು ಹಣ್ಣುಗಳು ಮಾಗುವಿಕೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲೇ ಇಥಿಲೀನ್‌ನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಸಾಂಧ್ರತೆಯ (ತೆಳುವಾದ) ಇಥ್ರೆಲ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸುಡುವುದರಿಂದಲೂ ಮಾಗಿಸಬಹುದಾದರೂ ಇದು ವಿಳಂಬ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ವಾಣಿಜ್ಯವಾಗಿ ಸಿಗುವ ಇಥ್ರೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಿದ್ದರೆ, ಕೆಲವು ತೊಂದರೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. *ಕಾರಣ ಸುಲಭ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಮಾಗಿಸಲು ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಗಾಳಿಯಾಡುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕ್ರೇಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಕೋಠಡಿ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಟೆಂಟ್‌ನೊಳಗೆ (ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ) ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಜೋಡಿಸಿ ಇಡಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಘನ ಮೀಟರ್ ಕೋಠಡಿ/ಟೆಂಟ್ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ 2 ಮಿ.ಲೀ ಇಥಲೀನ್ (ಇಥ್ರೆಲ್) ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು*