ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜ ಸಂಸ್ಕರಣೆ
ಮತ್ತು
ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಉತ್ಪಾದನೆ

ಭಾ.ಕೃ.ಸಂ.ಪ. - ಕೇಂದ್ರೀಯ ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ

ಕಾಸರಗೋಡು, ಕೇರಳ – 671 124

ತರಬೇತಿ ಪುರವಣಿ:
ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮತ್ತು ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಉತ್ಪಾದನೆ
ಭಾ.ಕೃ.ಸಂ.ಪ. – ಕೇಂದ್ರೀಯ ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ
ಕಾಸರಗೋಡು, ಕೇರಳ – 671 124
ದೂರವಾಣಿ:04994–232893 ರಿಂದ 232896
ಫ್ಯಾಕ್ಸ್ : 04994–232322
ಇ–ಮೇಲ್: cpcri@nic.in ; cpcri@yahoo.com
ವೆಬ್‌ಸೈಟ್ : www.cpcri.gov.in

ಪ್ರಕಾಶನ:
ಡಾ. ಪಿ. ಚೌಡಪ್ಪ
ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಕೇಂದ್ರೀಯ ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ
ಡಾ. ವೆಂಕಟೇಶ್ ಎನ್. ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ
ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಗೇರು ಮತ್ತು ಕೊಕ್ಕೊ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ

ವಿಷಯ ಸಂಪಾದಕರು:
ಡಾ. ಎಸ್. ಎಲೈನ್ ಅಪ್ಸರ
ಪುರಂದರ ಸಿ.
ಸಂದೇಶ್ ಎಂ. ಎಸ್.
ದೀಪಶ್ರೀ ವೈ.

ಮೇ, 2018

ವಿನ್ಯಾಸ : ಅನು ಪುತ್ತೂರು // 9448500891 // *anuprintfile@gmail.com*

ಮುದ್ರಣ : ಮೈಷಾ ಮುದ್ರಣ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮತ್ತು ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಉತ್ಪಾದನೆ

ಕೊಕ್ಕೊವನ್ನು ದೇವರ ಆಹಾರ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೂಲ ದ್ರವ್ಯ ಇದರ ಸ್ವಾದ, ಪೌಷ್ಠಿಕಯುಕ್ತ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರ ಆಹಾರವಾಗಿದೆ. ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕೊವನ್ನು ತೆಂಗು ಮತ್ತು ಅಡಿಕೆ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಕೃಷಿಕರ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಆದಾಯದ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಕೊಕ್ಕೊ ಆಧಾರಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೇಡಿಕೆಯು ವರ್ಷದಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಶತ 15–20 ಏರಿಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಹಸಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳ ಬೆಲೆಯು ಉತ್ತಮವಾಗಿದ್ದರೂ, ಕೊಕ್ಕೊ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಬೃಹತ್ ಚಾಕೊಲೇಟ್ ತಯಾರಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ವಾಣಿಜ್ಯಯುಕ್ತವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದು, ಸಣ್ಣ ಚಾಕೊಲೇಟ್ ತಯಾರಿಕ ಘಟಕಗಳು ಈ ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಬಾರ್ ಅಥವಾ ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳನ್ನು ಬೃಹತ್ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಂದ ಖರೀದಿಸಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಒಣದ್ರಾಕ್ಷಿ, ಒಣಹಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಉಪಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಖರೀದಿ ವಿಳಂಬ ಮತ್ತು ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ವೈಫಲ್ಯದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಅಪಾಯವನ್ನು ಜಯಿಸಲು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡುವ ಅರಿವು ಇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಕೊಕ್ಕೊದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮತ್ತು ಚಾಕೊಲೇಟ್ ತಯಾರಿಕೆಯ ತರಬೇತಿಯು, ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆಗಾರರಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಹಿಳಾ ಫಲಾನುಭವಿಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ಕೊಯ್ಲೋತ್ತರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

ಹವಾಮಾನ ಆಧಾರಿತವಾಗಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಮರಗಳು ವರ್ಷದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಕರ್ನಾಟಕ ಮತ್ತು ಕೇರಳ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯ ಕಟಾವು ಮೇ–ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಬೆಳೆ ಅಕ್ಟೋಬರ್–ನವಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಕಸಿ ಕಟ್ಟಿದ ಕೊಕ್ಕೊ ಗಿಡಗಳು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಇಳುವರಿಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ತಮಿಳುನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯು ನವಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಎಪ್ರಿಲ್–ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಹೂವಿಗೆ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವಾದ 150–170 ದಿನಗಳ ಒಳಗೆ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬಹುದು, ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ 135–160 ದಿನಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ಬಣ್ಣವು ಹಸಿರಿನಿಂದ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಕೆಂಪಿನಿಂದ ಕೇಸರಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದಾಗ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬೇಕು. ಕಾಯಿಗಳು ಹಾಳಾಗದೆ ಮರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು 2–3 ವಾರಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬಹುದು. ಅಳಿಲು ಮತ್ತು ಇಲಿಗಳ ಹಾನಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವಲ್ಲಿ ಬೇಗನೆ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬಹುದು. ಹರಿತವಾದ ಕತ್ತಿಯಿಂದ ಕಾಯಿಯ ತೊಟ್ಟಿನ ಭಾಗವನ್ನು ಮರದ ಕೊಂಬೆಗೆ ಹಾನಿಯಾಗದಂತೆ ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು. ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ 2–3 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ರಾಶಿ ಮಾಡಿ ಇಡುವುದರಿಂದ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳ ಹುಳಿಬರುವಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಅಲುಗಾಡಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಶಬ್ಧವು ಬೀಜಗಳು ತೊಗಟೆಯಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಸೂಚನೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮೂರು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ನೆಲಕ್ಕೆ ಗುದ್ದುವ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಮರದ ಸುತ್ತಿಗೆಯಿಂದ ಒಡೆಯಬೇಕು. ಒಡೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಕಾಯಿಗಳಿಂದ

ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ಕೊಕ್ಕೊ ಕಾಯಿಗಳು

ಕತ್ತಿಯಿಂದ
ಕೊಕ್ಕೊ ಕೊಯ್ಲಿಗೆ

ಕೊಕ್ಕೊ ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಸುಲಭವಾದ ಸಾಧನ

ಹುಳಿಬರಿಸುವ ಮೊದಲು
ಕೊಕ್ಕೊ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು

ಕೊಕ್ಕೊ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಒಡೆದು
ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವಿಕೆ

ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದಿರುವ, ಸರಿಯಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿರದ ಮತ್ತು ಕೊಳೆತು ಹೋಗಿರುವ ಬೀಜಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಬೇಕು. ಸರಾಸರಿಯಾಗಿ 8–10 ಕಾಯಿಗಳು ಒಂದು ಕೆ.ಜಿ. ಹಸಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ, 25–30 ಕಾಯಿಗಳಿಂದ 3 ಕೆ.ಜಿ. ಹಸಿ ಬೀಜ ಮತ್ತು 1 ಕೆ.ಜಿ. ಒಣ ಬೀಜವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಅ) ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸಂಸ್ಕರಣೆ

1. ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆ

ಕೊಕ್ಕೊ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಲ್ಲಿ ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆಯು ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದು, ಇದು ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಸುವಾಸನೆ ಮತ್ತು ರುಚಿಯನ್ನು ತರುತ್ತದೆ. ಹಸಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಲೋಳೆ ಪದರ ಸಮ್ಮಿಲನ ಹೊಂದಿದ್ದು ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಈ ಲೋಳೆ ಪದರ ಮಾಸಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆಯ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶ ಬೀಜಗಳ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಲೋಳೆ ಪದರವನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು ಅಲ್ಲದೇ, ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದಾಗಿದೆ. ಹಸಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳು ಕಹಿಯಾದ ರುಚಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಒಣಗಿಸಿದ ನಂತರ ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ನ ಸುವಾಸನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಮೇಲ್ಭಾಗದಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ, ಒಳ ಭಾಗದ ಶಾಖವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯಾಡಲು ಅವಕಾಶವಿರಬೇಕು. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು 4–6 ದಿನಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವಿಧಾನಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಸವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಎ) ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನ

ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆಯುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ರಾಶಿ ಬುಟ್ಟಿ, ಮರದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಮತ್ತು ಟ್ರೇ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾದ ವಿಧಾನಗಳಾಗಿವೆ.

i) ರಾಶಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆ

ಎತ್ತರಿಸಿದ ಅಥವಾ ಇಳಿಜಾರು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಸುಮಾರು 50 ಕೆ.ಜಿ. ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಾಳೆ ಎಲೆಯನ್ನು ಹರಡಿ, ಶಾಖವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯ ದಿನ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳ ರಾಶಿಯನ್ನು ಗೋಣಿ ಚೀಲಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಮೂರನೆಯ ಮತ್ತು ಐದನೆಯ ದಿನ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳ ರಾಶಿಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಪುನಃ ಅದೇ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹುಳಿಯಾಗಲು ಆರು ದಿನಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ, ಏಳನೆಯ ದಿನ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ii) ಟ್ರೇ ಪದ್ಧತಿ

ಕೆಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳಿರುವ 90 ಸೆಂ.ಮೀ. x 60 ಸೆಂ.ಮೀ. x 13 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳತೆಯ ಮರದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಬೀಜದ ಮೇಲಿನ ಲೋಳೆ ಪದರ ಕರಗಿ ನೀರಾಗಿ ಹರಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಸುಮಾರು 45 ಕೆ.ಜಿ. ಹಸಿ ಬೀಜಗಳಿರುವ ಟ್ರೇಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದರಂತೆ 6–12 ಟ್ರೇಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಬೇಕು. ಟ್ರೇಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಟ್ರೇಯನ್ನು ಬಾಳೆ ಎಲೆಯಿಂದ ಹೊದಿಸಿ, 24 ಗಂಟೆಗಳ ಬಳಿಕ ಗೋಣಿ ಚೀಲದಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಒಳಗಿರುವ ಶಾಖವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಒಂದು ಖಾಲಿ ಟ್ರೇಯನ್ನು ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಡುವುದರಿಂದ ಬೀಜದ ಮೇಲಿನ ಲೋಳೆ ಕರಗಿ ನೀರಾಗಿ ಹರಿದು ಹೋಗಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

iii) ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ವಿಧಾನ

ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹುಳಿಬರಿಸಲು ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. 1.2 ಮೀ. x 0.9 ಮೀ. x 0.5 ಮೀ. ಗಾತ್ರದ ಮರದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಸಾಲಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವುದರಿಂದ ಸರಿಸುಮಾರು 1 ಟನ್ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹುಳಿಬರಿಸಬಹುದು. ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವಿರುದ್ಧ ಪಾರ್ಶ್ವಗಳಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆದು ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಲೋಳೆರಸವು ಹೊರಗಡೆ ಹರಿದು ಹೋಗಲು ಹಾಗೂ ಗಾಳಿಯಾಡಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕು. ಎರಡು ದಿನಗಳ ಬಳಿಕ ಹಸಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಹಾಕಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವಂತೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಶ್ರೇಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಬೇಕು. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ 3 ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಶ್ರೇಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ ಬಳಸಬೇಕು. ಎರಡು ದಿನಗಳ ಅಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡುವುದರಿಂದ (3 ಮತ್ತು 5ನೇ ದಿನ) ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳು ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಹುಳಿಬರಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 7ನೇ ದಿನ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆ ತೆಗೆದು ಒಣಗಿಸಬಹುದು.

ಬಿ) ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಧಾನಗಳು

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೊಕ್ಕೊ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯನ್ನು ಮೂರು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

1) ಟ್ರೇ (ಮಿನಿ ಟ್ರೇ) ವಿಧಾನ

ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ 60 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದ, 25 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಗಲ, 10 ಸೆಂ.ಮೀ. ಆಳವಾದ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಮರದ ಟ್ರೇಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳ ಲಭ್ಯತೆಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮರದ ತುಂಡುಗಳಿಂದ ಟ್ರೇಯನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಿ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ (10 ಕೆ.ಜಿ.ಗಳಷ್ಟು) ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹುಳಿಬರಿಸಬಹುದು.

2) ಸಣ್ಣ ಬುಟ್ಟಿನ ವಿಧಾನ

ಬಿದಿರಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ 20 ಸೆಂ.ಮೀ. ವ್ಯಾಸವಿರುವ 15 ಸೆಂ.ಮೀ. ಎತ್ತರವಿರುವ ಬುಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ

ರಾಶಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆ

ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ವಿಧಾನ

ಸಣ್ಣ ಬುಟ್ಟಿ ವಿಧಾನ

ಬಾಳೆ ಎಲೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚುವಿಕೆ

ಟ್ರೇ (ಮಿನಿ ಟ್ರೇ) ವಿಧಾನ

ಗೋಣಿ ಚೀಲ ವಿಧಾನ

ಸುಮಾರು 2 ಕೆ.ಜಿ. ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆಗೆ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ (ಸುಮಾರು 6 ಕೆ.ಜಿ.) ಬುಟ್ಟಿಯ ಎತ್ತರವನ್ನು ಸುಮಾರು 40 ಸೆಂ.ಮೀ.ನಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಈ ಬುಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಳೆ ಎಲೆಯನ್ನು ಹರಡಿ ಹಸಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳನ್ನು ತುಂಬಿಸಿ ಬಾಳೆ ಎಲೆಯಿಂದ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ಮುಚ್ಚಬೇಕು ಮತ್ತು ಎತ್ತರದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ಬೀಜಗಳಿಂದ ಬರುವ ಲೋಳೆ ಪದರ ಹೊರ ಹೋಗಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕು. ಈ ಬುಟ್ಟಿಗಳನ್ನು 24 ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ಗೋಣಿ ಚೀಲಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಪ್ರತಿ 48 ಗಂಟೆಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ 7 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು.

3) ಸಣ್ಣ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ವಿಧಾನ

ಕನಿಷ್ಠ 2 ಕೆ.ಜಿ.ಯಷ್ಟು ಹಸಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡಲು ಸಣ್ಣ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ 1 ಸೆಂ.ಮೀ. ವ್ಯಾಸದ ರಂಧ್ರಗಳಿರಬೇಕು, ಹಸಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಿ ಬಾಳೆ ಎಲೆಯಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿ ಎತ್ತರದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ಸಣ್ಣ ಬುಟ್ಟಿ ವಿಧಾನದಂತೆ ಹುಳಿಬರಿಸಬೇಕು.

4) ಗೋಣಿ ಚೀಲ ವಿಧಾನ

ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಗೋಣಿ ಚೀಲ ಅಥವಾ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಹಾಳೆ ಹೊದಿಸಿದ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹುಳಿಬರಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸಡಿಲವಾಗಿ ಗೋಣಿ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಿ, ಕಟ್ಟಿ, ಮೊದಲ ದಿನ ರಸ ಹರಿದು ಹೋಗಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕು. ಗೋಣಿ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಒಂದು ರಾಶಿ ಮಾಡಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಮೂರು ಮತ್ತು ಐದು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಚೀಲಗಳನ್ನು ತೆರೆದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ, 7 ದಿನಗಳ ಬಳಿಕ ಬೀಜಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಒಣಗಿಸಬೇಕು. ಕ್ಯಾಂಪ್ಕೊ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳು

ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹುಳಿಬರಿಸಲು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಣ್ಣಾದ, ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕೊಕ್ಕೊ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು. ತುಂಬಾ ಹಣ್ಣಾದ ಕೊಕ್ಕೊ ಕಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದಿರುತ್ತವೆ, ಕಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುವುದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಬಳಸದಿರುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಹಣ್ಣಾಗದೇ ಇರುವ ಕೊಕ್ಕೊ ಕಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆಗೆ ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಬೀಜಗಳ ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಅವುಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಶಾಖವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸುಮಾರು 100 ಕೆ.ಜಿ. ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆಯ ಅವಧಿಯು ಕೊಕ್ಕೊ ತಳಿ ಮತ್ತು ಋತುವಿನ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧರಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕ್ರಯೋಲೊ ತಳಿಯ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆಗೆ 2–3 ದಿನಗಳು ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಫೊರೆಸ್ಟೆರೊ

ಮತ್ತು ಟ್ರಿನಿಟಾರಿಯೋ ತಳಿಯ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳು ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿದ್ದು ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆಗೆ 6 ದಿನಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕರೂಪದ ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆ ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡುತ್ತಿರಬೇಕು. ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾದ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಮತ್ತು ಆರ್ದ್ರತೆಯು ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯು ಮಳೆಗಾಲಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಕುಂಠಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮಳೆಗಾಲದ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹುಳಿಬರಿಸಿದ ಬೀಜಗಳು ಕೊಬ್ಬಿನಾಂಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕೆಂಪು/ಕಂದು ದ್ರಾವಣದಿಂದ ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಬೀಜದ ಸಿಪ್ಪೆಯು ಸಡಿಲವಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಬೀಜವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದಾಗ ಮಧ್ಯಭಾಗವು ಬಿಳುಪಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೊರಭಾಗದ ಮೇಲ್ಮೈ ಕಂದು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಹುಳಿಬರಿಸಿದ ಬೀಜಗಳು ಶೇ. 55 ತೇವಾಂಶ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ, ಈ ಬೀಜಗಳನ್ನು ತಕ್ಷಣ ಒಣಗಿಸಿ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಶೇ. 6ಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಬೇಕು.

2. ಒಣಗಿಸುವಿಕೆ

ಹುಳಿಬರಿಸಿದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಕೃತಕ ಶಾಖದಿಂದ ಒಣಗಿಸಬಹುದು. ಸೂರ್ಯನ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾಗಿ 2 ರಿಂದ 3 ಸೆಂ.ಮೀ. ದಪ್ಪವಾಗಿ ಹರಡಿ, ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ 7–10 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳು ಒಣಗುತ್ತದೆ. ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಒಣಗಿಸುವಾಗ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳು ಹೊಗೆಯ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಾರದಂತೆ ಎಚ್ಚರವಹಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಉಷ್ಣಾಂಶ 60^0 ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಒಣಗಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟವು ಉಷ್ಣಾಂಶ, ಗಾಳಿಯ ಹರಿವಿನ ಪ್ರಮಾಣ, ಬೀಜಗಳ ಹರಡುವಿಕೆಯ ದಪ್ಪ ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳ ಮಿಶ್ರಣದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧಾರಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸೌರ ಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆ ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಮುಷ್ಠಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದು ಅಮುಕಿದಾಗ ಬಿರಿಯುವ ಶಬ್ಧ ಏರ್ಪಡುವುದರಿಂದ ಬೀಜಗಳು ಒಣಗಿವೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

3. ಶೇಖರಣೆ

ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆರ್ದ್ರತೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳು ತೇವಾಂಶವನ್ನು ವಾತಾವರಣದಿಂದ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡುವುದು ಸುರಕ್ಷಿತವಲ್ಲ. ಒಣಗಿದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಿ, ಗೋಣಿ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಶೇಖರಿಸುವ ಮೊದಲು ಗುಣಮಟ್ಟವಿಲ್ಲದ ಮತ್ತು ತುಂಡಾಗಿರುವ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು. ಶೇಖರಣಾ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗಾಳಿಯಾಡುವಂತಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಚೀಲಗಳನ್ನು ನೆಲದಿಂದ 15–20 ಸೆಂ.ಮೀ. ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮರದ ದಿಣ್ಣೆಯ ಮೇಲೆ ಇಡಬೇಕು. ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳು ಯಾವುದೇ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಬೇಗನೆ ಹೀರಿಕೊಂಡು

ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಸುವಾಸನೆಯುಕ್ತ ಸಾಂಬಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಇಡಬಾರದು. ಸದಾ ಹೊಗೆಯಾಡುವ ಪರಿಸರವು ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳ ಶೇಖರಣೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ.

ಆ) ದ್ವಿತೀಯ ಹಂತದ ಸಂಸ್ಕರಣೆ

ದ್ವಿತೀಯ ಹಂತದ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳು,

1) ಕ್ಷಾರೀಕರಿಸುವುದು

ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳ ಆಮ್ಲೀಯತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಹುಡಿಗೆ ಗಾಢವಾದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಕ್ಷಾರೀಕರಣವನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಣಗಿದ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಶೇ. 1ರ ಸೋಡಿಯಂ ಬೈಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ (10 ಗ್ರಾಂ 1 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 1 ಕೆ.ಜಿ. ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳು) ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ 3 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಅದ್ದಿಡಬೇಕು. ನಂತರ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸೂರ್ಯನ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ 1–2 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಒಣಗಿಸಬೇಕು.

2) ಹುರಿಯುವುದು

ಕ್ಷಾರೀಕರಿಸಿ ಒಣಗಿಸಿದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ತೂಕಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಬಾಣಲೆಯಲ್ಲಿ 20–30 ನಿಮಿಷ ಹುರಿಯಬೇಕು. ಹುರಿಯುವಿಕೆಯ ಕೊನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳಿಂದ ಬರುವ ಬಿರುಕು ಶಬ್ಧ ಹಾಗೂ ವಿಶಿಷ್ಟ ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಸುವಾಸನೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಹುರಿಯುವಿಕೆಯನ್ನು ಕೊನೆಗೊಳ್ಳಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಹುರಿದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹರಡಬೇಕು.

3) ಕಿಬ್ಲಿಂಗ್

ಹುರಿದ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳ ಹೊರ ಕವಚ/ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದನ್ನು ಕಿಬ್ಲಿಂಗ್ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕೈ ಯಿಂದ ಚಾಕು ಬಳಸಿ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.

4) ರುಬ್ಬುವಿಕೆ

ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆದ ಹುರಿದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಗ್ರೈಂಡರ್ ಅಥವಾ ಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹದ ಬರುವವರೆಗೂ ನುಣುಪಾಗಿ ರುಬ್ಬಬೇಕು, ಹೀಗೆ ರುಬ್ಬಿ ಬರುವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಕೊಕ್ಕೊ ಮಾಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೊಕ್ಕೊ ಮಾಸ್ ಅರೆಘನ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದು, ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶ (ಶೇ. 57%) ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

5) ಕೊಕ್ಕೊ ಹುಡಿ ಮತ್ತು ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ

ವಿವಿಧ ಕೊಕ್ಕೊ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಕೊಕ್ಕೊ ಮಾಸ್‌ನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಸಾಧನದಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇರಳ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವು ಹೈಡ್ರಾಲಿಕ್ ಪ್ರೆಸ್ ತತ್ವದಿಂದ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಣ್ಣೆ ತೆಗೆಯುವ ಸಾಧನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದೆ. ಕೊಕ್ಕೊ ಮಾಸ್ ಅನ್ನು ಒಂದು ಬಟ್ಟೆಯ ಚೀಲಕ್ಕೆ ಸುರಿದು, ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಬೇಕು. ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡ ಹೇರಿದಾಗ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಣ್ಣೆಯು ರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಸ್ರವಿಸಿ ಹೊರಗೆ ಬಂದು ಪಾತ್ರೆಯ ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಟ್ಟೆಯ ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಪುಡಿಯನ್ನು ಕೊಕ್ಕೊ ಕೇಕ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕೇಕನ್ನು ಪುಡಿ ಮಾಡಿ ಜರಡಿಸಿದರೆ ಕೊಕ್ಕೊ ಹುಡಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಉತ್ಪಾದನೆ

ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣೆ

ಹುಳಿಬರಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳ ಒಣಗಿಸುವಿಕೆ

↓

ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ ಸಾಗಾಟ

↓

ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳ ಮಿಶ್ರಣ

↓

ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದು → ಕೊಕ್ಕೊ ನಿಬ್ಸಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ

↓

ಹುರಿಯುವಿಕೆ

↓

ರುಬ್ಬುವಿಕೆ → ಚಾಕೊಲೇಟ್ ದ್ರವ್ಯ (ಮಾಸ್) ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ.

↓

ಒತ್ತುವುದು → ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಣ್ಣೆ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ.

↓

ಕೊಕ್ಕೊ ಕೇಕ್/ಹಿಂಡಿ ಉತ್ಪಾದನೆ

↓

ರುಬ್ಬುವುದು, ತಂಪುಗೊಳಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಮೃದುಗೊಳಿಸುವಿಕೆ → ಕೊಕ್ಕೊ ಹುಡಿ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ

ಚಾಕೊಲೇಟ್ ತಯಾರಿಕೆ

ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಣ್ಣೆ + ಚಾಕೊಲೇಟ್ ದ್ರವ್ಯ (ಮಾಸ್)

↓

ಸಕ್ಕರೆ + ಹಾಲು

↓

ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡುವುದು

↓

ಸಂಸ್ಕರಣೆ

↓

ಕಾಂಚಿಂಗ್

↓

ಮೃದುಗೊಳಿಸುವಿಕೆ

↓

- ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಚಿಪ್ಸ್/ಬಾರ್ ಇತ್ಯಾದಿ
- ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಬ್ಲಾಕ್
- ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಪಾನೀಯ

ಮೂಲ: ಕ್ಯಾಂಪ್ಕೊ

ಕೊಕ್ಕೊ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು

ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹುಳಿಬರಿಸಿದ ನಂತರ ಒಣಗಿಸಿ ಹಾಗೂ ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆದು (ನಿಬ್ಸ್) ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಸಮ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಕೊಕ್ಕೊ ಹುಡಿಯನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಚಾಕೊಲೇಟ್ ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ನ ಅಂತಿಮ ಗುಣಮಟ್ಟವು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಘನ ಕೊಕ್ಕೊ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧರಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

1. ಕುಡಿಯುವ ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಪಾನೀಯ

ಕೊಕ್ಕೊ ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಹುಡಿ ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು 1:4 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಜರಡಿಯಲ್ಲಿ ಸೋಸಿ ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಪಾನೀಯವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬಿಸಿ ಹಾಲಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇವಿಸಬಹುದು (1 ಟೇಬಲ್ ಚಮಚ/ಲೋಟ).

2. ಮಿಲ್ಕ್ ಚಾಕೊಲೇಟ್

ಈ ಚಾಕೊಲೇಟನ್ನು ಹಾಲಿನ ಹುಡಿ ಅಥವಾ ಮಂದಗೊಳಿಸಿದ ಹಾಲಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ 20 ಪ್ರತಿಶತ ಘನ ಕೊಕ್ಕೊ ಅಂಶವಿರುತ್ತದೆ. ಹಲವು ಬಗೆಯ ಕ್ಯಾಂಡಿಗಳನ್ನು ಮಿಲ್ಕ್ ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ನಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಹುರಿದ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳು	450 ಗ್ರಾಂ
ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಣ್ಣೆ	200 ಗ್ರಾಂ
ಅಡುಗೆ ಎಣ್ಣೆ	400 ಗ್ರಾಂ
ಸಕ್ಕರೆ ಹುಡಿ	1080 ಗ್ರಾಂ
ಹಾಲಿನ ಹುಡಿ	540 ಗ್ರಾಂ
ವೆನಿಲ್ಲಾ ಹುಡಿ	30 ಗ್ರಾಂ

ಈ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಹುಡಿ ಮಾಡಲು ಸಣ್ಣ ಗ್ರೈಂಡರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಕ್ಕೊ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಮಿಕ್ಸಿಯಲ್ಲಿ ಹದವಾಗಿ ಹುಡಿಮಾಡಿ ಸುಮಾರು 3 ಗಂಟೆ ಗ್ರೈಂಡರ್‌ನಲ್ಲಿ ರುಬ್ಬಬೇಕು. ಮಿಶ್ರಣವು ಮುದ್ದೆಯಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಆಗಾಗ ತಾಳೆ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆ ಹುಡಿಯನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು. ಸಕ್ಕರೆ ಅರೆಯುವ ಕೊನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಹುಡಿ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಸುಮಾರು 50–60^{0} ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ 7 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ರುಬ್ಬಬೇಕು ಮತ್ತು ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವೆನಿಲ್ಲಾದ ಹುಡಿಯನ್ನು ಬೆರೆಸಬೇಕು. ಈ ಚಾಕೊಲೇಟ್

ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಅಚ್ಚುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಶೀತಲೀಕರಣವಾಗಲು 4^0 ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ 2 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು. ಆ ನಂತರ ಅಚ್ಚುಗಳಿಂದ ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿ ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ನ ಸುವಾಸನೆ ಮತ್ತು ರುಚಿಯು ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಂತಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ರಾಸಯನಿಕ ಸಂರಕ್ಷಕಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಬೇಗನೆ ಕರಗುತ್ತವೆ, ಹಾಗಾಗಿ ಇವುಗಳನ್ನು ರೆಫ್ರಿಜರೇಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

3. ಡಾರ್ಕ್ ಚಾಕೊಲೇಟ್

ಡಾರ್ಕ್ ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಸಿಹಿ–ಕಹಿಯಾದ ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ಗಳೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ (ಶೇ. 75ರಷ್ಟು) ಘನ ಕೊಕ್ಕೊವನ್ನು ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಪಾಲಿಫಿನೋಲ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ರೋಗ ನಿರೋಧಕ ಗುಣ ಹೊಂದಿದೆ. ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಿಹಿಯಾಗಿರುವ ಈ ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ಗಳು ಉತ್ತಮ ರುಚಿ ಮತ್ತು ಸುವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಕ್ಯಾಂಡಿ ಮತ್ತು ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಚಿಪ್ಸ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

4. ವೈಟ್ ಚಾಕೊಲೇಟ್

ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹಾಲು, ಸಕ್ಕರೆ, ಅಡುಗೆ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ವೆನಿಲ್ಲಾದ ಸಾರದೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ವೈಟ್ ಚಾಕೊಲೇಟ್ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳು ನೋಡಲು ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ನಂತಿದ್ದು ಸಿಹಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಣ್ಣೆ	300 ಗ್ರಾಂ
ಅಡುಗೆ ಎಣ್ಣೆ	200 ಗ್ರಾಂ
ಸಕ್ಕರೆ ಹುಡಿ	400 ಗ್ರಾಂ
ಹಾಲಿನ ಹುಡಿ	360 ಗ್ರಾಂ
ವೆನಿಲ್ಲಾ ಹುಡಿ	20 ಗ್ರಾಂ

5. ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ಹುಡಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಚಾಕೊಲೇಟ್ ತಯಾರಿಕೆ

ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಪಾಕ ಮಾಡಿ, ವೆನಿಲ್ಲಾ ಸಾರ ಮತ್ತು ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಬೆಣ್ಣೆಯು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕರಗಿದ ನಂತರ ಸೋಸಿದ ಕೊಕ್ಕೊ ಹುಡಿ ಮತ್ತು ಹಾಲಿನ ಹುಡಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಈ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕದಡಿ, ಅಚ್ಚುಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ ತಂಪಾಗಲು ಇಡಬೇಕು, ತದನಂತರ ಚಾಕೊಲೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಚೌಕಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು.

ಕೊಕ್ಕೊ ಡಿಲೈಟ್–ಬ್ಲಾಕ್	
ಕೊಕ್ಕೊ ಹುಡಿ	40 ಗ್ರಾಂ
ಹಾಲಿನ ಹುಡಿ	150 ಗ್ರಾಂ
ಸಕ್ಕರೆ	150 ಗ್ರಾಂ
ಬೆಣ್ಣೆ	40 ಗ್ರಾಂ
ನೀರು	75 ಮಿ.ಲೀ.
ವೆನಿಲ್ಲಾ ಸಾರ	1–2 ಬಿಂದು

ಈ ಚಾಕೊಲೇಟ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಹುಡಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೆಲ್ಲಾ ವಿಧಾನವು ಮೇಲಿನಂತಿರುತ್ತದೆ. ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಹುಡಿ ಮತ್ತು ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಣ್ಣೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹಲವು ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂ, ಚಾಕೊಲೇಟ್ ಕೇಕ್, ಕುಕ್ಕಿಸ್, ಶಕ್ತಿವರ್ಧಕ ಪಾನೀಯ ಇತ್ಯಾದಿ. ಒಣಹಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಈ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಆಕರ್ಷಣೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ಕೊಕ್ಕೊ ಡಿಲೈಟ್– ವೈಟ್	
ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಣ್ಣೆ	40 ಗ್ರಾಂ
ಹಾಲಿನ ಹುಡಿ	150 ಗ್ರಾಂ
ಸಕ್ಕರೆ	150 ಗ್ರಾಂ
ನೀರು	75 ಮಿ. ಲೀ.
ವೆನಿಲ್ಲಾ ಸಾರ	1–2 ಬಿಂದು

ಕೊಕ್ಕೊ ಕೃಷಿಕರೇ ಈ ರೀತಿ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕೊ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡಿ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕೊಕ್ಕೊ ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ, ಪೋಷಕಾಂಶಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯಯುಕ್ತ ಕೊಕ್ಕೊ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಇದು ಮಹಿಳೆಯರಿಗೆ ಅನುಕೂಲಕರ ಉದ್ಯಮವಾಗಿದೆ.

ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು

DCCD	- ಗೇರು ಮತ್ತು ಕೊಕ್ಕೊ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ, ಕೊಚ್ಚಿನ್
CAMPCO	- ಕೇಂದ್ರೀಯ ಅಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಕೊಕ್ಕೊ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಸಹಕಾರಿ ನಿಯಮಿತ
KAU	- ಕೇರಳ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
CADBURY	- ಕ್ಯಾಡ್‌ಬರಿ ಇಂಡಿಯಾ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಲಿ.
Er. V. J. Prasad	- Ramu Farms, Sethu Mahdai Road, Pollachi, Coimbatore, Tamil Nadu

ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಳಿಗಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ

ಭಾ.ಕೃ.ಸಂ.ಪ.–ಕೇಂದ್ರೀಯ ತೋಟದ ಬೆಳೆಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ,
ಪ್ರಾದೇಶಿಕಾ ಕ್ಷೇತ್ರ, ವಿಟ್ಲ,
ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ, ಕರ್ನಾಟಕ – 574 243
ದೂರವಾಣಿ: 08255–239238 ಫ್ಯಾಕ್ಸ್ : 08255–239566
cpcrivtl@gmail.com

Campco
MELTO
Milk Choco Cherish
10/-
Campco
Cream
Creamy Milk Sweet
Campco
Cream
Creamy Milk Sweet
Campco
FunTan
Dark Tan Chocolate
₹20/-
Campco
FunTan
Dark Tan Chocolate
₹20/-
Campco
FunTan
Dark Tan Chocolate
₹20/-
Campco
Rich Milk
Chocolate
Campco
Rich Milk
Chocolate
Campco
Rich Milk
Chocolate
Campco
Krunchos
Rice Crispies in
Milk Choco Cherish
₹ 10/-
Campco
Krunchos
Rice Crispies in
Milk Choco Cherish
₹ 10/-
Campco
Krunchos
Rice Crispies in
Milk Choco Cherish
₹ 10/-
Campco
MELTO
Milk Choco Cherish
10/-