



ಮೈಕ್ರೋ ಫುಡ್ ಪ್ರೊಸೆಸಿಂಗ್ ಎಂಟರ್‌ಪ್ರೈಸಸ್ (PMFME)

ಯೋಜನೆಯ PM ಔಪಚಾರಿಕೀಕರಣ

ಗಾಗಿ ಓದುವ ಕೈಪಿಡಿ

ಜಾಯಿಕಾಯಿ



ಆಹಾರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ಯಮ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆ
ಪಾಟ್ ಸಂಖ್ಯೆ. 97, ಸೆಕ್ಟರ್ 56, HSIIDC, ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಎಸ್ಟೇಟ್ ಕುಂಡಿ, ಸೋನಿಪತ್.
ಹರಿಯಾಣ 131028

ಜಾಲತಾಣ: <http://www.niftem.ac.in>

ಇಮೇಲ್: pmfmecell@niftem.ac.in

ಕಾಲ್: 0130-2281089

ಸೂಚ್ಯಂಕ

ಪುಟ ಸಂ.

ಅಧ್ಯಾಯ 1: ಪರಿಚಯ

1.1. ವೈವಿಧ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಕೃಷಿ	3
1.2. ಜಾಯಿಕಾಯಿಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸಕ ಗುಣಗಳು	3
1.3. ಜಾಯಿಕಾಯಿಯ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ	4

ಅಧ್ಯಾಯ 2: ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆ

2.1. ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ಗುಣಪಡಿಸುವುದು	5
2.2. ಯಾಂತ್ರಿಕ ಒಣಗಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂರಿಂಗ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ	5
2.3. ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ಒಣಗಿಸುವಾಗ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು	5
2.4. ಎಫ್‌ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಎಐ ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಬೀಜಗಳು, ಮಚ್ಚು ಮತ್ತು ಅದರ ಪುಡಿಗಳ ಮಾನದಂಡಗಳು	7-8

ಅಧ್ಯಾಯ 3: ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆಯಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು

3.1. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆ ಕ್ಯಾಂಡಿ	10
3.2. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೊಗಟೆ ಜಾಮ್	13
3.3. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆಯ ಸಿರಪ್	16
3.4. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆಯ ಪುಡಿ	18
3.5. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೊಗಟೆ ವೈನ್	20

ಅಧ್ಯಾಯ 4: ನಿಯಂತ್ರಕ ಅಗತ್ಯತೆಗಳು

4.1. ನೋಂದಣಿಗೆ ಅರ್ಜಿ ಸಲ್ಲಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ದಾಖಲೆಗಳು	23
4.2. ಪರವಾನಗಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ದಾಖಲೆಗಳು	24
4.3. ಸಾಮಾನ್ಯ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು	25

ಉಲ್ಲೇಖಗಳು

ಸಂಕ್ಷೇಪಣಗಲು

g	ಗ್ರಾಂ
kg	ಕಿಲೋ ಗ್ರಾಂ
PET	ಪಾಲಿಥೀಲೀನ್ ಟೆರೆಫ್ಲಾಲೇಟ್
ppm	ಪ್ರತಿ ಮಿಲಿಯನ್ಗೆ ಭಾಗಗಲು
MT	ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಟನ್
Hrs.	ಗಂಟೆಗಲು
Wt.	ತೂಕ
CODEX	ಕೋಡೆಕ್ಸ್ ಅಲಿಮೆಂಟೆರಿಯಸ್ ಆಯೋಗ
USDA	ಯುನೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್ ಫುಡ್ ಅಂಡ್ ಡ್ರಗ್ ಅಡ್ಮಿನಿಸ್ಟ್ರೇಷನ್
KMS	ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಮೆಟಾಬಿಸಲ್ಫೇಟ್

ಅಧ್ಯಾಯ 1 - ಪರಿಚಯ

ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಒಂದು ಅವಳಿ ಸಾಂಬಾರ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ 23 ('000 ಹೆಕ್ಟೇರ್) ನಲ್ಲಿ 15 ('000 MT) ವಾರ್ಷಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಯೊಂದಿಗೆ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಮಸಾಲೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ, ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಬೀಜ ಮತ್ತು ಅದರ ಒಣಗಿದ ಆರಿಲ್ ಅನ್ನು ಮಸಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಹೊರತಾಗಿ ಜಾಯಿಕಾಯಿಯ ತಿರುಳಿರುವ ಹೊರ ಸಿಪ್ಪೆಯು ಆರೋಗ್ಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಹಲವಾರು ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಒಂದು ಮರದ ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಮಸಾಲೆಯಾಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಔಷಧೀಯ ಸಿದ್ಧತೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅಡುಗೆ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಇಂಡೋನೇಷಿಯಾದ ಮೊಲುಕ್ಯಾಸ್ ದ್ವೀಪಗಳ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಸ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಮಿರಿಸ್ಕೇಸಿಯ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅಡಕೆ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ರಾಜ್ಯಗಳೆಂದರೆ ಕೇರಳ (14.19 '000 MT), ಕರ್ನಾಟಕ (0.20 '000 MT), ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ (0.01 '000 MT), ಮತ್ತು ಅಂಡಮಾನ್ ಮತ್ತು ನಿಕೋಬಾರ್ ದ್ವೀಪಗಳು 44572 ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಮೌಲ್ಯ..

1.1. ವೈವಿಧ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಕೃಷಿ

ಜಾಯಿಕಾಯಿಯ ಮುಖ್ಯ ವಿಧವೆಂದರೆ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸ್ಪೈಸಸ್ ರಿಸರ್ಚ್ (ಐಐಎಸ್‌ಆರ್) ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದ ಐಐಎಸ್‌ಆರ್ ವಿಶ್ವಶ್ರೀ ಇದು ನೆಟ್ಟು ಎಂಟನೇ ವರ್ಷದಿಂದ ಸುಮಾರು 1000 ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಡಕೆ ಮರವು ನೆಟ್ಟು 20 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಗರಿಷ್ಠ ಕೊಯ್ಲಿನ ಅವಧಿಯನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಕೊಂಕಣ ಕೃಷಿ ವಿದ್ಯಾಪೀಠವು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ಕೊಂಕಣ ಸುಗುಂದು ಮತ್ತು ಕೊಂಕಣ ಸ್ವಾಡ್ ಇತರ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪ್ರಭೇದಗಳಾಗಿವೆ. ಜಾಯಿಕಾಯಿಯನ್ನು ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಜೇಡಿಮಣ್ಣು, ಜೇಡಿಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಲ್ಯಾಟರೈಟ್ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಚ್ಚನೆಯ, ಆದ್ಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ವಾರ್ಷಿಕ 150 ಸೆಂ.ಮೀ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ನೀರಿನ ವಸತಿ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಶುಷ್ಕ ಹವಾಮಾನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಇದರ ಕೃಷಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ.

1.2. ಜಾಯಿಕಾಯಿಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸಕ ಗುಣಗಳು

ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಮೆಕ್‌ಗಳು ಮಿರಿಸ್ಟಿಸಿನಾನ್‌ನಂತಹ ಹಲವಾರು ಜೈವಿಕ ಸಕ್ರಿಯ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ, ಇದು ಉತ್ಕರ್ಷಣ ನಿರೋಧಕ ಮತ್ತು ಆಂಟಿಮೈಕ್ರೋಬಿಯಲ್ ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸಂಧಿವಾತ ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯುವಿನ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜೇನು ಮತ್ತು ಜಾಯಿಕಾಯಿಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಮಿಶ್ರಣಗಳು ಅಜೀರ್ಣ ಮತ್ತು ವಾಕರಿಕೆಯಂತಹ ಗ್ಯಾಸ್ಟ್ರಿಕ್ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಮನೆಮದ್ದು. ಹೀಗಾಗಿ ಜಾಯಿಕಾಯಿ ದೇಹದಲ್ಲಿ ವಿಷ ನಿವಾರಕ ಏಜೆಂಟ್ ಆಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಮೇಸ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಲಿಗ್ನಿನ್ ಮೆಲನಿನ್ ಜೈವಿಕ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸೌಂದರ್ಯವರ್ಧಕ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಚರ್ಮವನ್ನು ಬಿಳಿಮಾಡುವ ಏಜೆಂಟ್ ಆಗಿ ಅನ್ವಯಿಸುವುದನ್ನು ತೋರಿಸಿವೆ. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಬೀಜಗಳಿಂದ ಮಿರಿಸ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಟ್ರಿಮಿರಿಸ್ಟಿನ್ ನಂತಹ ಆಂಟಿಮೈಕ್ರೋಬಿಯಲ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಊಟದ ನಂತರದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

1.3. ಜಾಯಿಕಾಯಿಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಸಂಯೋಜನೆ

	ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು (per 100 g)					
	ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್	ಪ್ರೋಟೀನ್	ಕೊಬ್ಬು	ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ	ಕಬ್ಬಿಣ	ರಂಜಕ
ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆ	11.2 g	1.0 g	0.4 g	40.0 mg	2.0 mg	10.0 mg
ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಬೀಜಗಳು	27.64 g	6.30 g	36.52 g	148.0 mg	2.33 mg	207.0 mg
ಮಜ್ಜು	47.8 g	6.50 g	24.4 g	180 mg	12.3 mg	100 mg



ಚಿತ್ರ 1: ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಮತ್ತು ಉಪ-ಉತ್ಪನ್ನಗಳು

ಅಧ್ಯಾಯ 2 - ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆ

2.1. ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ಕ್ಯೂರಿಂಗ್

ಅಡಕೆ ಮರವು ವರ್ಷವಿಡೀ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಡಿಸೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಜೂನ್‌ವರೆಗೆ ಸುಗ್ಗಿಯ ಗರಿಷ್ಠ ಅವಧಿ. ಹಣ್ಣುಗಳು ಸುಮಾರು ಆರರಿಂದ ಎಂಟು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಬಿಲ್ ಹುಕ್ ಬಳಸಿ ತೆರೆದಾಗ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಾಜಾ ಹಣ್ಣುಗಳು ಸುಮಾರು 60 ಗ್ರಾಂ ತೂಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಅದರ ಬೀಜವು 6-7 ಗ್ರಾಂ ತೂಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೆಸ್ ಸುಮಾರು 3-5 ಗ್ರಾಂ ತೂಗುತ್ತದೆ. ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಅಡಕೆಗಳು ತಮ್ಮ ತೂಕದ 25% ನಷ್ಟು ತೂಕವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವವರೆಗೆ ಒಣಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ತಿರುಳಿರುವ ತೊಗಟೆಯಿಂದ ತೆಗೆದ ನಂತರ, ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಮಚ್ಚು (ಬೀಜದ ಚಿಪ್ಪಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು) ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಒಣಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾನ್ಸೂನ್ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲು ಅವಧಿಯು ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಹವಾಮಾನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ತೆರೆದ ಸೂರ್ಯನ ಒಣಗಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಸುಗಮಗೊಳಿಸದಿದ್ದರೆ ಬಿಸಿ ಗಾಳಿ ಅಥವಾ ಟ್ರೇ ಡ್ರೈಯರ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಜಾಯಿಕಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುವ ಇತರ ಅನಾನುಕೂಲಗಳು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಏಕರೂಪದ ಒಣಗಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಮಸಿಯ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬಿಳುಪುಗೊಳಿಸುವುದು ಎಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ, ಹೀಗಾಗಿ ಕಳಪೆ ನೋಟ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟದೊಂದಿಗೆ ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ..

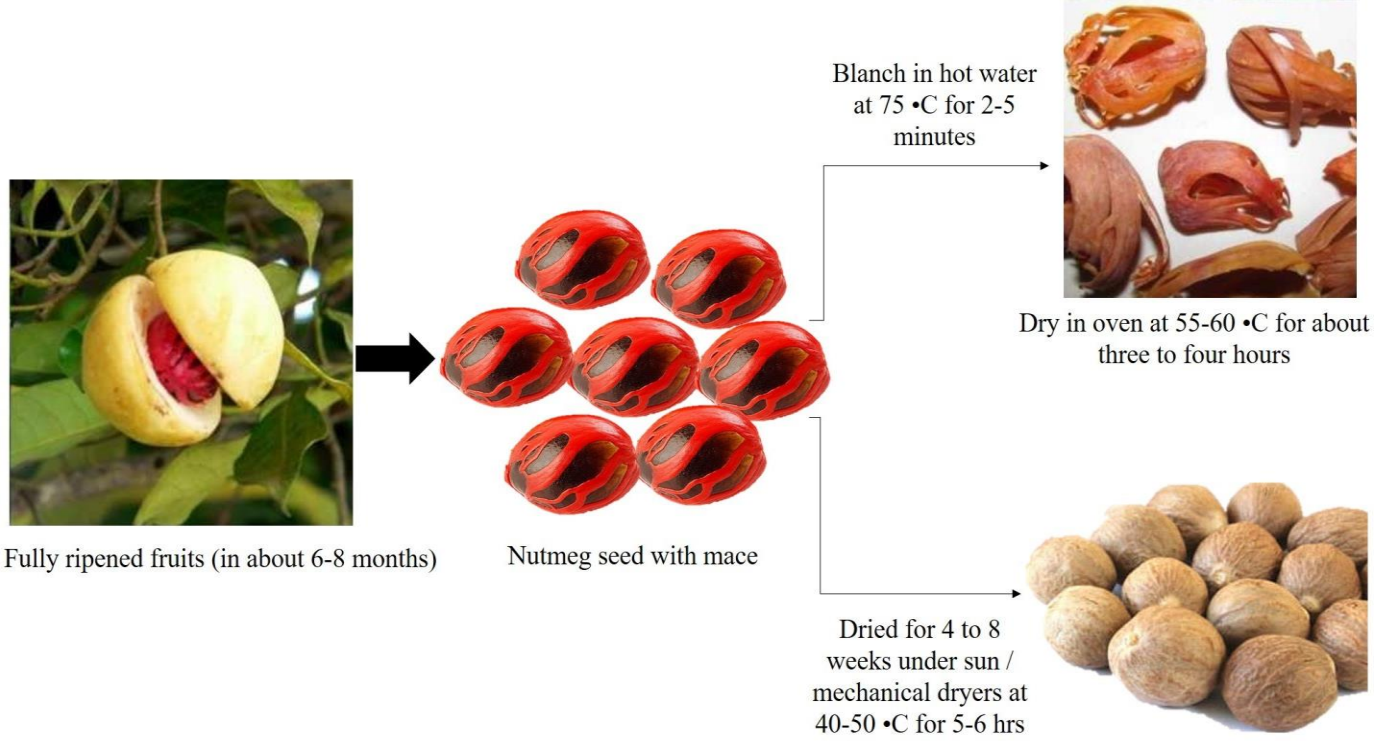
2.2. ಯಾಂತ್ರಿಕ ಒಣಗಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂರಿಂಗ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ

ಕೃತಕ ಒಣಗಿಸುವಿಕೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ; ಸೌರ ಡ್ರೈಯರ್‌ಗಳು, ಟ್ರೇ ಡ್ರೈಯರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಬಿಸಿ ಗಾಳಿಯ ಓವನ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು 2-5 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ 75 °C ನಲ್ಲಿ ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಚ್ಚನ್ನು ಮೊದಲೇ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಬ್ಲಾಂಚ್ ಮಾಡಿದ ಮೆಸ್ ಅನ್ನು 55-60 °C ನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಮೂರರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಒಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಹೀಗಾಗಿ 8-10 ಪ್ರತಿಶತದಷ್ಟು ಅಂತಿಮ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಬೀಜಗಳನ್ನು 4 ರಿಂದ 8 ವಾರಗಳವರೆಗೆ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ 40-50 °C ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಐದರಿಂದ ಆರು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಒಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ, ಕರ್ನಲ್ ಗಲಾಟೆಯಾಗುವವರೆಗೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅದನ್ನು ಕರ್ನಲ್ ಹಾನಿಯಾಗದಂತೆ ಮರದ

PM FME – ಜಾಯಿಕಾಯಿ
ಸುತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ತೆರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ..

2.3. ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ಒಣಗಿಸುವಾಗ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು

- ಯಾವಾಗಲೂ ತೋಟಗಳಿಂದ ಬಿದ್ದ ಹಣ್ಣುಗಳಿಗಿಂತ ಹೊಸದಾಗಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿದ ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಹಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಿ.
- ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು 100 ppm ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅಥವಾ 1000 ppm ನಷ್ಟು ಹರಳೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಜಾಯಿಕಾಯಿಯೊಂದಿಗೆ ಜಾಯಿಕಾಯಿಯನ್ನು ಬ್ಲಾಂಚ್ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.
- ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿದ ನಂತರ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ತಕ್ಷಣವೇ ಒಣಗಿಸಲು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಸಾರಭೂತ ತೈಲ ಮತ್ತು ಒಲಿಯೋರೆಸಿನ್ ಅಂಶವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುವ ತಾಪಮಾನವನ್ನು 40-50 °C ನಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು.



ಚಿತ್ರ 2: ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಮೆಕ್ಸ್ ಕ್ಯೂರಿಂಗ್



ಚಿತ್ರ 3: ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಕ್ರ್ಯಾಕರ್ ಮತ್ತು ವಿಂಗಡಿಸುವ ಜಾಲರಿ

ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಯಂತ್ರ: ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿದ ನಂತರ ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿರುಕುಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಏಕರೂಪದ ಆಕಾರಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಲೋಹಗಳ ಜರಡಿಗಳನ್ನು ನಿಯಮಿತ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ರಂಧ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದರಿಂದಾಗಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹಾದುಹೋಗುವಾಗ ಅವು ಸೂಕ್ತವಾದ ರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಚೀಲಗಳಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 3: ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಬಣ್ಣ ಸಾರ್ಟರ್ ಯಂತ್ರ

ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಬಣ್ಣ ವಿಂಗಡಣೆ: ಬಣ್ಣವು ಜಾಯಿಕಾಯಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮಾನದಂಡವಾಗಿದೆ, ಹೀಗಾಗಿ ಬಣ್ಣದ ಗ್ರೇಡ್‌ಗಳನ್ನು ಕೃತಕ ನರಮಂಡಲವನ್ನು ಬಳಸಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಯಂತ್ರದ ಬೆಲೆ ಆರು ಲಕ್ಷದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 4: 40 ಕೆಜಿ/ಗಂ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಪಲ್ವೆರೈಸರ್

ಪಲ್ವೆರೈಸರ್: ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಒಂದು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಬೀಜವಾಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅದರ ಪುಡಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಉತ್ತಮವಾದ ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಪುಡಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಪಲ್ವೆರೈಸರ್ ಅವಶ್ಯಕ ಯಂತ್ರವಾಗಿದೆ. ಯಂತ್ರದ ಬೆಲೆ 60,000/- ರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ.

2.4. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಬೀಜ, ಮೇಸು ಮತ್ತು ಅದರ ಪುಡಿಗಳ FSSAI ಮಾನದಂಡಗಳು

ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಬೀಜ, ಮಚ್ಚು ಮತ್ತು ಅದರ ಪುಡಿಗಳು ಅಚ್ಚು ಮತ್ತು ಇತರ ಕೀಟಗಳ ಬಾಧೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಅವಶೇಷಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರಬೇಕು. ಒಣಗಿದ ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಬೀಜಗಳ ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹ ಬಣ್ಣವು ಬೂದು ಮಿಶ್ರಿತ ಕಂದು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಸ್ವಲ್ಪ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಪುಡಿಗಳು ಬಾಹ್ಯ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಸುವಾಸನೆಯ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರಬೇಕು. ಭಾರತದ ಆಹಾರ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ (ಎಫ್‌ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಎಐ) ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಮತ್ತು ಮಸಿಗೆ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಇತರ ಗುಣಮಟ್ಟದ ನಿಯತಾಂಕಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ:

ಗುಣಮಟ್ಟದ ನಿಯತಾಂಕಗಳು	ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಬೀಜ (ಜೈಫಲ್)	ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಬೀಜದ ಪುಡಿ	ಮಚ್ಚು (ಜೈಪತ್ರಿ)	ಮಸಿ ಪುಡಿ
ಬಾಹ್ಯ ವಸ್ತು	ಗೈರು	----	Not > 0.5 % by wt.	----

ತೇವಾಂಶ	Not > 10 % by wt.	Not > 8% by wt.	Not > 10 % by wt.	Not > 10 % by wt.
ಒಣ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಒಟ್ಟು ಬೂದಿ	Not > 3.0% by wt.	Not > 3.0 % by wt.	Not > 4.0% by wt.	Not > 3.0% by wt.
ಒಣ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸಿದ HCl ನಲ್ಲಿ ಕರಗದ ಬೂದಿ	Not > 0.5 % by wt.	Not > 0.5 % by wt.	Not > 0.5 % by wt.	Not > 0.5 % by wt.
ಒಣ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಬಾಷ್ಪಶೀಲ ತೈಲ ಅಂಶ	Not < 6.5 % by v/w	Not < 6.0 % by v/w	Not < 7.5 % by v/w	Not < 5.0 % by v/w
ಕೀಟ ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ವಸ್ತು	----		Not > 1.0 % by wt.	----
ಮಸಿಯಲ್ಲಿ ಜಾಯಿಕಾಯಿ	----		Not > 1.0 % by wt.	----
ಕಚ್ಚಾ ಫೈಬರ್	----	Not > 10% by wt	----	Not > 10% by wt
ಬಾಷ್ಪಶೀಲವಲ್ಲದ ಈಥರ್ ಸಾರ	----	Not < 25.0 % by wt.	----	Not < 20 & not > 30 % by wt
ಕ್ಯಾಲಿಸಿಯಂ ಅಂಶವನ್ನು ಒಣ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕ್ಯಾಲಿಸಿಯಂ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಎಂದು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ	Not > 0.35 % by wt.	----	----	----

2.5. ಜಾಯಿಕಾಯಿಗೆ ರಫ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ

ಅಡಕೆ ರಫ್ತಿಗೆ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ರಫ್ತು ಮಾಡುವ ದೇಶವು ತನ್ನದೇ ಆದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ನಿಯಮಾವಳಿಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದೆ, ಅದರ ಹೊರತಾಗಿ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ಸುಗಮಗೊಳಿಸಲು FAO ಯಿಂದ ಕೋಡೆಕ್ಸ್ ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅನುಸರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳ ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು 2018 ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾದ ತನ್ನ 12 ನೇ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ 2018 ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಜಾಯಿಂಟ್ FAO/WHO ಫುಡ್ ಸ್ವಾಸ್ಟಿಟಿ ಪೋಲಿಟಿಕ್ಸ್ ಕಮಿಟಿ (ಜೆಸಿಎಫ್‌ಎ) ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳ ಕುರಿತಾದ ಕೋಡೆಕ್ಸ್ ಮಾನದಂಡಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.

ಜಾಯಿಕಾಯಿಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ:

1. ಧ್ವನಿ : ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರುಬ್ಬಲು ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಓಲಿಯೋರೆಸಿನ್ ಹೊರತೆಗೆಯಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
2. ಕೆಳದರ್ಜೆಯ : ರುಬ್ಬಲು, ಓಲಿಯೋರೆಸಿನ್ ಹೊರತೆಗೆಯಲು ಮತ್ತು ಸಾರಭೂತ ತೈಲ ಬಟ್ಟಿ ಇಳಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
3. ಬಟ್ಟಿ ಇಳಿಸುವುದು : ಸಾರಭೂತ ತೈಲ ಬಟ್ಟಿ ಇಳಿಸಲು ಕಳಪೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಜಾಯಿಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ

ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಮತ್ತು ಮೇಸ್‌ಗೆ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾನದಂಡ

ಪ್ಯಾರಾಮೀಟರ್	ಗರಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟ (µg/kg)	ಪ್ರಮಾಣಿತ
ಒಟ್ಟು ಅಫಾಲ್ಟಾಕ್ಸಿನ್	30	ಕೋಡೆಕ್ಸ್
ಓಕ್ರಾಟಾಕ್ಸಿನ್ ಎ	20	ಕೋಡೆಕ್ಸ್
ಮೇಸ್ ಕೀಟದ ಕೊಳೆ ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ಅಚ್ಚು	ತೂಕದಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ 3% ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ತುಂಡುಗಳು ಕೀಟ-ಮುಕ್ತ ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ಅಚ್ಚು	USDA
ಸಸ್ತನಿಗಳ ಮಲವಿಸರ್ಜನೆ	ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡ್ ದೋಷದ ಸರಾಸರಿ 3 ಮಿಗ್ರಾಂ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಸ್ತನಿಗಳ ಮಲವಿಸರ್ಜನೆ	USDA
ಜಾಯಿಕಾಯಿ (ಸಂಪೂರ್ಣ) ಕೀಟಗಳ ಕೊಳೆ ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ಅಚ್ಚು	ಎಣಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಸರಾಸರಿ 10% ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ತುಣುಕುಗಳು ಕೀಟಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತಿಕೊಂಡಿರುವ ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ಅಚ್ಚು	USDA

ಮೇಲಿನ-ಚರ್ಚಿತ ಮಾನದಂಡಗಳ ಹೊರತಾಗಿ, ಪ್ರತಿ ದೇಶವು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಜಾಯಿಕಾಯಿ ರಫ್ತು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಯುರೋಪಿಯನ್ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ಅಮೇರಿಕನ್ ಸ್ಪೈಸ್ ಟ್ರೇಡ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್, ಕ್ವಾರಂಟೈನ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಂಟ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಷನ್ ಕಾನೂನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ ವಿಶೇಷಣಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಕಾಯಿದೆಯನ್ನು ಜಪಾನ್ ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಕಲಬೆರಕೆಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಧ್ವನಿ ಬೀಜಗಳಿಂದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹಗುರವಾದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಶಬ್ದಗಳಾಗಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ, M. ಸುಗಂಧ ದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು M. ಅರ್ಜೆಂಟಿನಾ, M. ಮಲಬಾರಿಕಾ ಮತ್ತು M. ಒಟಾಬಾದಂತಹ ಇತರ ಕಳಪೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಬೀಜಗಳೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ M. ಸುಗಂಧ ದ್ರವ್ಯಗಳಂತಹ ಅಧಿಕೃತ ಪರಿಮಳವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ದುಷ್ಕೃತ್ಯಗಳನ್ನು ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಲಾಗಿದೆ.

2.6. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಒಣಗಿಸಲು ಮತ್ತು ಪುಡಿ ಮಾಡಲು HACCP ಸೈಚ್

ನಿರ್ಣಾಯಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ಬಿಂದುಗಳು	ಸಂಭಾವ್ಯ ಅಪಾಯಗಳು	ಸರಿಪಡಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳು
ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳ ಸ್ವಾಗತ	ಅಚ್ಚು ಮುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವ ಜಾಯಿಕಾಯಿ, ಜಾಯಿಕಾಯಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಕೊಳಕು ಮತ್ತು ಇತರ ಜೈವಿಕ ಹಾಗೂ ಭೌತಿಕ ಅವಶೇಷಗಳು.	ಬೆಚ್ಚಗಿನ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ನೀರಿನ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯುವುದು ಮತ್ತು ನೀರಿಗೆ ಸೋಂಕುನಿವಾರಕಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದು.
ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳ ವಿಂಗಡಣೆ ಮತ್ತು ಶ್ರೇಣೀಕರಣ	ವಿವಿಧ ದರ್ಜೆಗಳ ಮಿಶ್ರಣ ಮತ್ತು ಕಳಪೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಮೆಕ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದು.	ಕತ್ತರಿಸಿದ, ಗಾಯಗೊಂಡ ಮತ್ತು ಸಂಭವನೀಯ ಮಾಲಿನ್ಯಕಾರಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ವಿಂಗಡಿಸುವಾಗ ಮತ್ತು ಶ್ರೇಣೀಕರಿಸುವಾಗ ದೈಹಿಕ ತಪಾಸಣೆ. ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಶ್ರೇಣಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಲು ಗ್ರೇಡಿಂಗ್ ಮೆಶ್‌ಗಳ ಬಳಕೆ.
ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಮಸಿಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸುವುದು	ಒಣಗಿಸುವಿಕೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶದ ಧಾರಣ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಆಕ್ರಮಣದ ಮೂಲಕ ಮತ್ತಷ್ಟು ಗುಣಮಟ್ಟ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಒಣಗಿಸುವಿಕೆಯು ಬಾಷ್ಪಶೀಲ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಯು ಬೀಜಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ.	ಅಡಕೆ ಬೀಜಗಳಿಗೆ 40 -50 °C ಮತ್ತು ಮೆಕ್ಕೆ 55-60 °C ಯಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಬೇಕು.

PM FME – Processing of Nutmeg

ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಮೆಕ್ಸ್ ಸಂಗ್ರಹ	ತೇವಾಂಶದ ಉಪಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಅಸಮರ್ಪಕ ಶೇಖರಣೆಯು ಪುಡಿಯಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚು ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ	ತೇವಾಂಶವು ಪುಡಿಯ ತೂಕದಿಂದ 10% ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರಬಾರದು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಗಾಳಿಯಾಡದ ಪಾಲಿಥಿನ್ ಪ್ಯಾಕೇಜ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಬೇಕು.
ಗುಣಮಟ್ಟ ನಿಯಂತ್ರಣ ಪರಿಶೀಲನೆಗಳು	ವಿವಿಧ ಬ್ಯಾಚ್‌ಗಳಿಂದ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ನಿಯತಾಂಕಗಳಲ್ಲಿನ ವಿಚಲನ	ಬಾಹ್ಯ ವಸ್ತುವಿನ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಂತಹ ಗುಣಮಟ್ಟದ ನಿಯತಾಂಕಗಳು,

		FSSAI ಸೂಚಿಸಿದಂತೆ ತೇವಾಂಶ ಮತ್ತು ಬಾಷ್ಪಶೀಲ ತ್ಯಲಗಳ ಶೇಕಡಾವಾರು ಪ್ರತಿ ಬ್ಯಾಚ್‌ನ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ .
ದಾಖಲೀಕರಣ	ಅಸಮರ್ಪಕ ಸಂಸ್ಕರಣೆ	ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಹಂತಗಳನ್ನು ನಿಕಟವಾಗಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು ನಿರ್ಣಾಯಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಯಾವುದೇ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ .

ಅಧ್ಯಾಯ 3 - ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೋಗಟೆಯಿಂದ ಉಪ-ಉತ್ಪನ್ನಗಳು

3.1. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೋಗಟೆ ಕ್ಯಾಂಡಿ

ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಕ್ಯಾಂಡಿ ಇಂಡೋನೇಷಿಯನ್ ದ್ವೀಪಗಳ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪಾಕವಿಧಾನವಾಗಿದೆ, ಅಲ್ಲಿ ಅವರು ಅದನ್ನು 'ಮ್ಯಾನ್ನ್ ಪಾಲಾ' ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಯಾಂಡಿ ತಯಾರಿಸಲು, ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೋಗಟೆಯನ್ನು ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿದ ನಂತರ 10 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಹಬೆಯಲ್ಲಿ ಬ್ಲಾಂಚ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಂದೆ, ಅದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಉದ್ದನೆಯ ಹೋಳುಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ 40 •ಬ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಸಕ್ಕರೆ ಪಾಕದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ (ಅಂದರೆ 100 ಮಿಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಪಾಕದಲ್ಲಿ 40 ಗ್ರಾಂ ಸಕ್ಕರೆ ಇರಬೇಕು.) ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೋಗಟೆಯೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿದ ಸಿರಪ್ಪ ಈ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ 150 ppm (ಕೆಜಿ ಹಣ್ಣಿನ ಪ್ರತಿ ಕೆಜಿಗೆ 0.15 ಗ್ರಾಂ) ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಮೆಟಾಬಿಸಲ್ಫೈಟ್ (KMS) ಅಥವಾ 500 ppm ನ (0.5 ಗ್ರಾಂ ಹಣ್ಣು) ಕ್ಯಾಲಿಯಂ / ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಅನ್ನು ಸಾರ್ಬೇಟ್ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಕ್ಕರೆ ಪಾಕ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿದ ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಪದರಗಳನ್ನು ರಾತ್ರಿಯಿಡೀ ಇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ, ಸಿರಪ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು 5 •ಬ್ರಿಕ್ಸ್‌ನಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿದಿನ ಕುದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ, ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೋಗಟೆಯ ಹೋಳುಗಳನ್ನು ಒಂದು ನಿಮಿಷ ಉಗುರುಬೆಚ್ಚಗಿನ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಸಿರಪ್ ಅನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು ಆರರಿಂದ ಎಂಟು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ 60 •C ನಲ್ಲಿ ಒಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಆಹಾರ ದರ್ಜೆಯ ಪಾಲಿಥಿನ್ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಬಹುದು ಮತ್ತು ಆರು ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು.

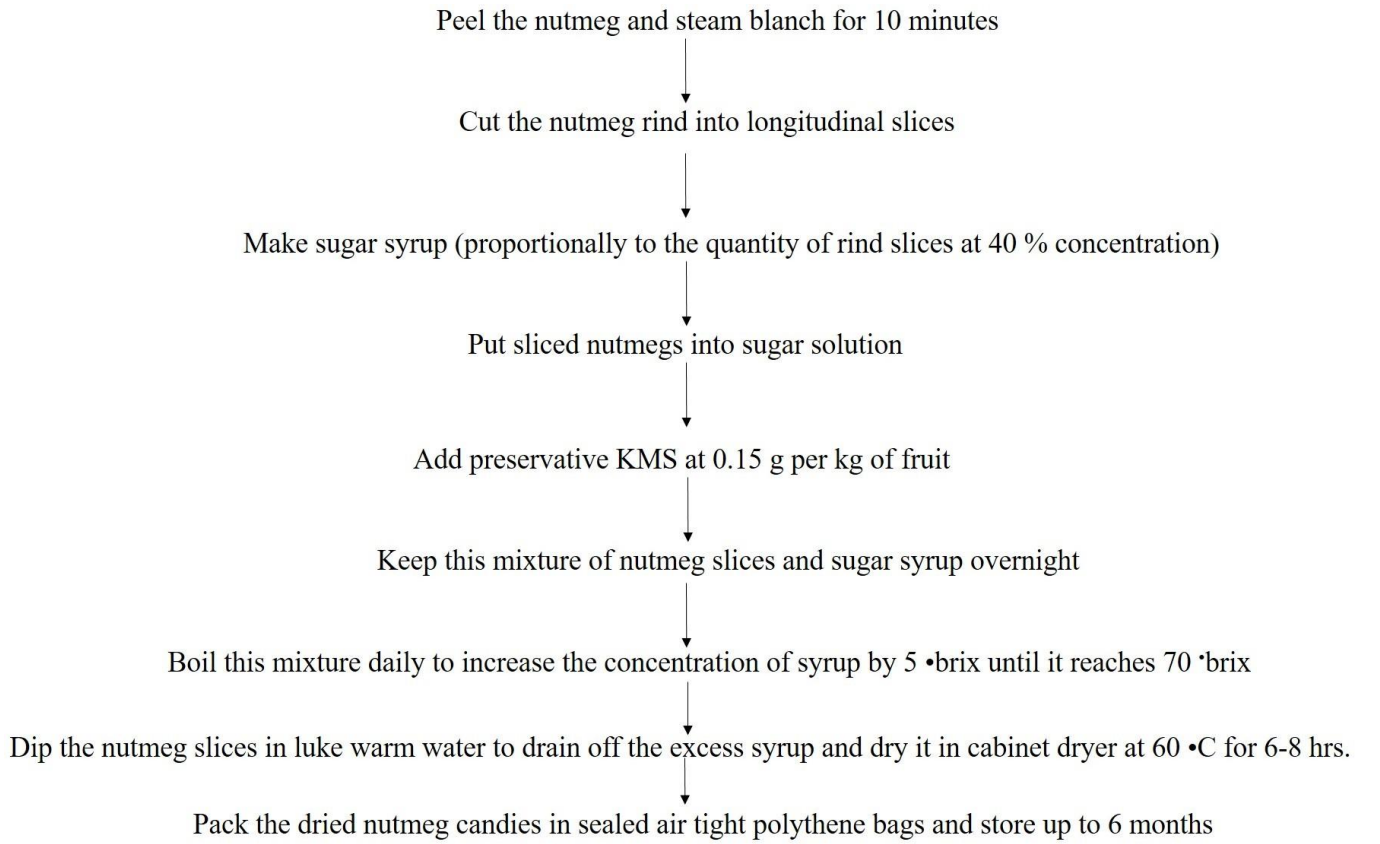
3.1.1. ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು

ಸುಲಿದ ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆ	: 1
ಸಕ್ಕರೆ ಪಾಕ	: 40% ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ತೋಗಟೆ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮುಳುಗಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣ (40 g ರಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ 100 ml ನೀರು)
ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಮೆಟಾಬಿಸಲ್ಫೈಟ್	: 150 ppm



ಚಿತ್ರ 3: ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆ ಕ್ಯಾಂಡಿ

3.1.2. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೊಗಟೆ ಕ್ಯಾಂಡಿ ತಯಾರಿಸಲು ಪ್ರೋಜಾಟ್



3.1.3. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೊಗಟೆ ಕ್ಯಾಂಡಿ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಲಕರಣೆಗಳು



Hot air oven
Capacity: 12 stainless steel trays
Tray size (LBH): 45x45x2.5 cm
Price: 1,95,000/-



Sugar syrup preparation tank
Capacity : 200 lts.
Price: 60,000/-



Vegetable cutter
Price: 65,000/-

3.1.4. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಕ್ಯಾಂಡಿಗಾಗಿ HACCP ಸೆಚ್

ನಿರ್ಣಾಯಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ಬಿಂದುಗಳು	ಸಂಭಾವ್ಯ ಅಪಾಯಗಳು	ಸರಿಪಡಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳು
ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳ ಸ್ವಾಗತ	ತೊಗಟೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಕೊಳೆ, ಕಟ್ ಅಥವಾ ಮೂಗೇಟುಗಳು ಮತ್ತು ಮತ್ತಷ್ಟು ಕೊಳೆಯುವಿಕೆಗೆ ಮೂಲವಾಗಿದೆ.	ಮತ್ತಷ್ಟು ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ದೈಹಿಕ ತಪಾಸಣೆ ಮತ್ತು ಕೊಳೆತ ತೊಗಟೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು.
ತೊಳೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಸಿಪ್ಪೆಸುಲಿಯುವುದು	ನೀರು ಮತ್ತು ಸಿಪ್ಪೆಸುಲಿಯಲು ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣಗಳಿಂದ ಅಡ್ಡ ಮಾಲಿನ್ಯ	ಹರಳೆಣ್ಣೆಯಂತಹ ಸೋಂಕುನಿವಾರಕಗಳಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಉಗುರು ಬೆಚ್ಚಗಿನ ನೀರನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಬಳಸಿ. ಅಲ್ಲದೆ, ಸಿಪ್ಪೆಸುಲಿಯಲು ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸೌಮ್ಯವಾದ ಸೋಂಕುನಿವಾರಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ.

PM FME – Processing of Nutmeg

<p>ಸ್ಟೀಮ್ ಬ್ಲಾಂಚಿಂಗ್ ಸಿರಪ್ ತಯಾರಿಕೆ</p>	<p>ಬ್ಲಾಂಚಿಂಗ್ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಪ್ಪೆಯಲ್ಲಿ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಕಿಣ್ವಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಬ್ಲಾಂಚಿಂಗ್ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಬೇಯಿಸಿದ ಸಿಪ್ಪೆಯ ಚೂರುಗಳು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಆಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ.</p>	<p>ಸಿಪ್ಪೆಯ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಕೇವಲ 10 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಸ್ಟೀಮ್ ಬ್ಲಾಂಚ್ ಮಾಡಿ.</p>
<p>ಸಿರಪ್ ತಯಾರಿಕೆ</p>	<p>ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸಿದ ಸಿರಪ್ಗಳು ಸಿಪ್ಪೆಯ ತುಂಡುಗಳ ಆಸ್ಮೋಸಿಸ್ಸೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ</p>	<p>ಸೂಚಿಸಿದಂತೆ ಸಿರಪ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು</p>

		<p>ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಹರಿವಿನ ಚಾರ್ಟ್ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ವಕ್ರೀಭವನವನ್ನು ಬಳಸಿ ದಾಖಲಿಸಬೇಕು .</p>
<p>ಸಿಪ್ಪೆ ಮಿಠಾಯಿಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸುವುದು</p>	<p>ಕಳಪೆ ಒಣಗಿಸುವಿಕೆಯು ಒದ್ದೆಯಾದ ಮಿಠಾಯಿಗಳು ಕಡಿಮೆ ಶೆಲ್ವ್ ಜೀವನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ .</p>	<p>ಸೂಕ್ತ ಒಣಗಿಸುವ ತಾಪಮಾನ (60 •C) ಮತ್ತು ಸಮಯ (6-8 ಗಂಟೆಗಳು) ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು .</p>
<p>ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್</p>	<p>ಅಸಮರ್ಪಕ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಕೀಟಗಳ ಮುತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಗೆ ಮತ್ತು ಅಚ್ಚು ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ</p>	<p>ತೇವಾಂಶ ತಡೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ ಗಾಳಿಯ ಬಿಗಿತದ ಕ್ಯಾನ್ಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಪ್ಪೆಯ ಮಿಠಾಯಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು .</p>

3.2. NUTMEG RIND JAM

ಜಾಮ್ ಮತ್ತು ಜಿಲ್ಲಿಗಳಂತೆ ಹರಡಿರುವ ಹಣ್ಣುಗಳು 2016 ರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು \$ 211 ಮಿಲಿಯನ್ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಪಾಲನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿಶಾಲವಾದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಮತ್ತು 2022 ರ ವೇಳೆಗೆ ಇದು \$ 527 ಮಿಲಿಯನ್ಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಬೆಳೆಯುವ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಿದೆ. ಇದು ಸರಳವಾದ ಆಹಾರದ ಭಾಗವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಸಂಸ್ಕರಣಾ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಇದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಆಹಾರ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕ ಸ್ವೀಕಾರವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಜಾಮ್ ಅನ್ನು ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೊಗಟೆಯ ತಿರುಳು ಮತ್ತು ಅದರ ದ್ವಿಗುಣ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ/ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಬೆಂಜೋಯೇಟ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಮೆಟಾಬಿಸಲ್ಫೈಟ್‌ಗಳಂತಹ ಸಂರಕ್ಷಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಮೆಟಾಬಿಸಲ್ಫೈಟ್‌ನ ಅನುಮತಿಸುವ ಮಿತಿಯು 40 ppm ಆಗಿದ್ದು, ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸೇರ್ಪಡೆಯು ಉತ್ತಮ ಉತ್ಪಾದನಾ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದೆ (GMP). ಒಟ್ಟು ಕರಗುವ ಘನವಸ್ತುಗಳು (TSS) 68 ತಲುಪುವವರೆಗೆ ಈ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬೇಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ •ಬ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ವಕ್ರೀಭವನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು. ವಕ್ರೀಭವನದ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, ಶೀಟ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಜಾಮ್ ತಯಾರಿಕೆಯ ಅಂತಿಮ ಬಿಂದುವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬಹುದು, ಇದರಲ್ಲಿ ಬಿಸಿ ಜಾಮ್ ತುಂಬಿದ ಲೋಟವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಬಿಡಲು ಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ, ಅದು ಲ್ಯಾಡಲ್ ನಿಂದ ಬಿದ್ದಾಗ ಅದು ಹಾಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಳಬೇಕು. ಸರಿಯಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಜಾಮ್ ಕೀಪಿಂಗ್ ಗುಣಮಟ್ಟವು ಆರು ತಿಂಗಳುಗಳು.

3.2.1. ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು

ಸಿಪ್ಪೆ ಸುಲಿದ ಜಾಯಿಕಾಯಿ	
ಸಕ್ಕ	: 2 kg
ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಸೋಡಿಯಂ ಸಿಟ್ರೇಟ್	: 1 g per kg of pulp



ಚಿತ್ರ 3: ಜಾಮ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತಿಮ ಬಿಂದುವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಶೀಟ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಚಿತ್ರಾತ್ಮಕ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯ

3.2.2. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಜಾಮ್ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಪ್ರೋಜಾಟ್

Take nutmeg rind and wash it thoroughly under running water

↓
Peel the rind and blanch it in steam for 5 minutes

↓
Pulp the rind and strain the pulp through strainer

↓
Add sugar double the quantity of pulp

↓
Add preservatives like citric acid (1g/kg) and KMS (0.04g/kg)

↓
Heat the mixture on medium flame until the TSS reaches 68 •brix

↓
Checking end point by sheet test / refractometer

↓
Once done it needs to be filled in hot to sterilized bottles

↓
Cooled, capped and stored at ambient temperature

3.2.3. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೋಗಟೆ ಜಾಮ್‌ಗಾಗಿ HACCP ಸೆಚ್

ನಿರ್ಣಾಯಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ಬಿಂದುಗಳು	ಸಂಭಾವ್ಯ ಅಪಾಯಗಳು	ಸರಿಪಡಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳು
ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆ, ಸಕ್ಕರೆ, ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮುಂತಾದ ಕಚ್ಚಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು,	ಕೊಳೆತ ಹಣ್ಣುಗಳು ಅಡ್ಡ-ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸಹ ಅಂತಿಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕ್ಷೀಣತೆ	ಹಾನಿಗೊಳಗಾದದ್ದನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ದೈಹಿಕ ತಪಾಸಣೆ ಮತ್ತು ವಿಂಗಡಣೆ ಹಣ್ಣುಗಳು. ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸಕ್ಕರೆ
ಪೊಟ್ಟಾಸಿಯಮ್ ಮೆಟಾಬಿಸಲ್ಫೈಟ್	ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಹಾಳಾಗುವಿಕೆ, ಸಕ್ಕರೆ ಅಶುದ್ಧತೆ ಮತ್ತು ಅನಧಿಕೃತ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂರಕ್ಷಕಗಳ ಮೂಲಕ ಉತ್ಪನ್ನ .	ಬಳಸಬೇಕು. ಬಳಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂರಕ್ಷಕಗಳು ಆಹಾರ ದರ್ಜೆಯದ್ದಾಗಿರಬೇಕು .
ತೊಳೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಬ್ಲಾಂಚಿಂಗ್	ಕಲುಷಿತ ನೀರು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಸರಪಳಿಯಲ್ಲಿ ಇ ಕೋಲಿ, ಸ್ಟ್ಯಾಫಿಲೋಕೊಕಸ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಉಪಸ್ಥಿತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು .	ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ನೀರನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಕಿಣ್ವಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಬಿಳುಪುಗೊಳಿಸಬೇಕು .
ಪಲ್ಪಿಂಗ್	ತಿರುಳಿನಿಂದ ಅಡ್ಡ ಮಾಲಿನ್ಯ	ಸೌಮ್ಯವಾದ ಸೋಂಕುನಿವಾರಕಗಳು ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಬಳಸಿ ಹಣ್ಣಿನ ತಿರುಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದು .

PM FME – Processing of Nutmeg

<p>ಜಾಮ್ಮು ಸಂಸ್ಕರಣೆ</p>	<p>ಜಾಮ್ಮು ಅಸಮರ್ಪಕ ಸ್ಥಿರತೆ. ಇದು ತುಂಬಾ ದ್ರವ ಅಥವಾ ತುಂಬಾ ಘನವಾಗಿರಬಹುದು</p>	<p>The end point of the jam ವಕ್ರೀಭವನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಿದ್ಧತೆಯನ್ನು ಅಂತಿಮಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಅಥವಾ ಹಾಳೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ .</p>
<p>ಬಾಟಲ್ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು</p>	<p>ಬಾಟಲಿಗಳಿಂದ ಅಡ್ಡ ಮಾಲಿನ್ಯ</p>	<p>ಜಾಮ್ ಅನ್ನು ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ಬಾಟಲಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಸುತ್ತುವರಿದ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು .</p>

3.2.4. ಹಣ್ಣಿನ ಜಾಮಾಗಾಗಿ FSSAI ಮಾನದಂಡಗಳು

ನಿಯತಾಂಕಗಳು	ಅನುಮತಿಸುವ ಮಿತಿಗಳು
ಒಟ್ಟು ಕರಗುವ ಘನವಸ್ತುಗಳು	Not < 65 %
ಹಣ್ಣಿನ ವಿಷಯ	Not < 45 %
ಸಂರಕ್ಷಕಗಳು	ಸಲ್ಫರ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ – 40 ppm ಬೆಂಜೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ – 200 ppm ಸೋರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ – 500 ppm
ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಮಾಲಿನ್ಯ	ಅಚ್ಚು ಎಣಿಕೆ : not > 40 % ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗಿದೆ ಯೀಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಬೀಜಕಗಳು : not > 125 per 1 /60 c.m.m

3.2.5. ಜಾಮ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಸಲಕರಣೆಗಳು



Steam Jacketed kettle
Capacity: 50 ltrs
Price: 1,40,000.00



Pulper
Capacity: 40 kg/ hr
Price: 2.0 lakhs



Refractometer
Price: 3000.00

3.3. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೊಗಟೆ ಸಿರಪ್

ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಶೆಲ್ವ್ ಜೀವನಕ್ಕಾಗಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಸಿರಪ್ ಮತ್ತೊಂದು ಸಾಧನವಾಗಿದೆ. ಹಣ್ಣಿನ ಸಿರಪ್‌ಗಳನ್ನು ಪಾನೀಯ ಮತ್ತು ಸಿಹಿ ತಯಾರಿಕೆಯ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆಯ ಸಿರಪ್ ಅನ್ನು ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆದ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು 30 ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಎರಡು ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಕುದಿಸಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಪಡೆದ ಸಾರವನ್ನು ಸಕ್ಕರೆಯೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ 65 •ಬ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಒಟ್ಟು ಕರಗುವ ಘನವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಲುಪಲು ಕುದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತಷ್ಟು, ಸೇರಿಸಿದ ನಂತರ

ಸಂರಕ್ಷಕಗಳನ್ನು ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ಬಾಟಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು.

FSSAI ಪ್ರಕಾರ ಸಿರಪ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಮೆಟಾಬಿಸಲ್ಫೈಟ್‌ಗೆ ಅನುಮತಿಸುವ ಮಿತಿಗಳು 350 ppm ಆಗಿದೆ.

3.3.1. ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು

ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆಯದ ಜಾಯಿಕಾಯಿ	
ಸಕ್ಕರೆ	: 0.6 kg per liter of
ನೀರು	: 2 liters
ಪ್ರೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್	: 0.35 g per kg of

3.3.2. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆ ಸಿರಪ್ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಫ್ಲೋಚಾರ್ಟ್

Nutmeg rind is collected and washed thoroughly to remove the dirt adhering to the surface

↓
The rind is boiled in water (double the quantity of rind) for 30 minutes

↓
Further the extract is decanted and mixed with sugar

↓
Boil the mixture till the TSS is 65 •brix

↓
Add preservative KMS (0.35 g per kg of syrup)

↓
Cool the syrup and bottle it and store at ambient temperature

3.3.3. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೊಗಟೆ ಸಿರಪ್‌ಗಾಗಿ HACCP ಸ್ಕೆಚ್

ನಿರ್ಣಾಯಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ಬಿಂದುಗಳು	ಸಂಭಾವ್ಯ ಅಪಾಯಗಳು	ಸರಿಪಡಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳು
ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳ ಸ್ವಾಗತ	ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಉಪಸ್ಥಿತಿ, ಭೌತಿಕ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾದ ಅವಶೇಷಗಳು	ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ದೃಶ್ಯ ತಪಾಸಣೆ ಕೊಳೆತ ಮತ್ತು ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ

	ಬಿದ್ದ ಹಣ್ಣುಗಳು.	ಹಣ್ಣುಗಳು.
ರಸದ ಹೊರತೆಗೆಯುವಿಕೆ	ನೀರಿನಿಂದ ಅಡ್ಡ-ಮಾಲಿನ್ಯ, ಜ್ಯೂಸ್ ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಬಳಸುವ ಅತಿಯಾದ ಸೋಂಕುನಿವಾರಕಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.	ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮತ್ತು ಅಧಿಕೃತ ಸೌಮ್ಯ ಸೋಂಕುನಿವಾರಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ.
ರಸದ ಶೋಧನೆ	ಬಳಸಿದ ಮೈಕ್ರೋ ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳಿಂದ ಮಾಲಿನ್ಯ	ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು
ಬಾಟಲಿಂಗ್	ಬಾಟಲಿಗಳಿಂದ ಅಡ್ಡ ಮಾಲಿನ್ಯ	ಸಿರಪ್‌ಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ಬಾಟಲಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ
ಸಂಗ್ರಹಣೆ	ಬಾಟಲಿಗಳಿಗೆ ಹಾನಿ ಮತ್ತು ಮಾಲಿನ್ಯ	ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿದ ಸ್ಟಾಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು
ದಾಖಲೀಕರಣ	ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ಹಂತಗಳು ಮತ್ತು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಎಲ್ಲಾ ಸರಿಪಡಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮರುಸ್ಥಾಪನೆಗಾಗಿ ದಾಖಲಿಸಬೇಕು.	

3.3.4. COMMONLY USED PRESERVATIVES

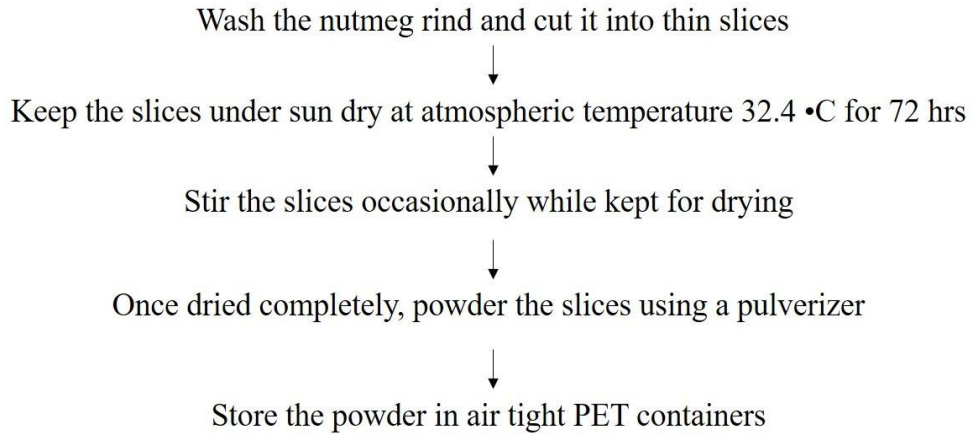


3.4. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೊಗಟೆ ಪುಡಿ

ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೊಗಟೆಯು ಹಲವಾರು ಖನಿಜಗಳು, ವಿಟಮಿನ್ ಸಿ ಮತ್ತು ಉತ್ಕರ್ಷಣ ನಿರೋಧಕ ಫೀನಾಲ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಪುಡಿ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೂ ಬಳಸಬಹುದು. ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು

ಕೇಕ್‌ಗಳು, ಕುಕೀಗಳು, ಮಫಿನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಉಪಹಾರ ಸಿದ್ಧತೆಗಳಂತಹ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು. ಸೂರ್ಯನ ಒಣಗಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆಯ ಪುಡಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ. ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಡ್ರೈ ಪೌಡರ್‌ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿದ ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆಯ ಪುಡಿ ಗ್ರಾಹಕರು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹರಾಗಿದ್ದಾರೆ ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತೋರಿಸಿವೆ..

3.4.1. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೊಗಟೆ ಪುಡಿಯ ಪ್ರೋಜಾಟ್



3.4.2. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೊಗಟೆ ಪುಡಿಗಾಗಿ HACCP ಸ್ಕೆಚ್

ನಿರ್ಣಾಯಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ಬಿಂದುಗಳು	ಸಂಭಾವ್ಯ ಅಪಾಯಗಳು	ಸರಿಪಡಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳು
ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳ ಸ್ವಾಗತ	ತೊಗಟೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಮಾಲಿನ್ಯ	ಹರಳೆಣ್ಣೆ ಅಥವಾ ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಪೋಕ್ಲೋರೈಟ್‌ನಂತಹ ಸೌಮ್ಯವಾದ ಸೋಂಕುನಿವಾರಕಗಳಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಹರಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ತೊಳೆಯುವುದು
ಸೂರ್ಯನ ಒಣಗಿಸುವಿಕೆ	ತೊಗಟೆಯ ಮೇಲೆ ಮೇಲ್ಮೈ ಧೂಳಿನ ಶೇಖರಣೆ, ಅಡ್ಡ-ಮಾಲಿನ್ಯದ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು	ಒಣಗಿಸಲು ಇರಿಸಲಾಗಿರುವ ತೊಗಟೆಯ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಧೂಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಸರಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಬೇಕು.
ಒಣಗಿಸುವ ತಾಪಮಾನ	ಅನುಚಿತ ಒಣಗಿಸುವಿಕೆ	ಮಧ್ಯಂತರ ಸ್ಪೂರ್ತಿದಾಯಕದೊಂದಿಗೆ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ಸೂರ್ಯನ ಕೆಳಗೆ

		ಒಣಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ
ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ	ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ದಾಳಿ	ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಪುಡಿಯನ್ನು ಗಾಳಿಯ ಬಿಗಿಯಾದ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಬೇಕು
ದಾಖಲೀಕರಣ	ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ಹಂತಗಳು ಮತ್ತು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಎಲ್ಲಾ ಸರಿಪಡಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮರುಸ್ಥಾಪನೆಗಾಗಿ ದಾಖಲಿಸಬೇಕು.	

3.1. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ರಿಂಡ್ ವೈನ್

ಮಾನವಕುಲದ ವೈನ್ ಸೇವನೆಯು 350 BC ಯಷ್ಟು ಹಿಂದಿನದು. ವೈನ್ ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ದ್ರಾಕ್ಷಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು, ಆದಾಗ್ಯೂ, ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಇತರ ಸ್ಥಳೀಯ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳೀಯ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಪ್ರೋಟೋಕಾಲ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಬರುತ್ತಿವೆ, ಅವುಗಳ ಕೊಳೆಯುವ ಸ್ವಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ 4.6 - 15.9% ಹಣ್ಣುಗಳು ವ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಹುದುಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು ಹಣ್ಣಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

3.1.1. ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು

ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಸಿಪ್ಪೆ	: 1 kg
ಸಕ್ಕ	: 1 kg
ಸಕ್ಕರೆ	: 1 kg
ಗೋಧಿ	: 10 g
ಸ್ಯಾಟರ್	: ಯೀಸ್ಟ್ (5g) + ಸಕ್ಕರೆ (1 ಟೇಬಲ್ ಸ್ಪೂನ್) ಉಗುರು ಬೆಚ್ಚಗಿನ

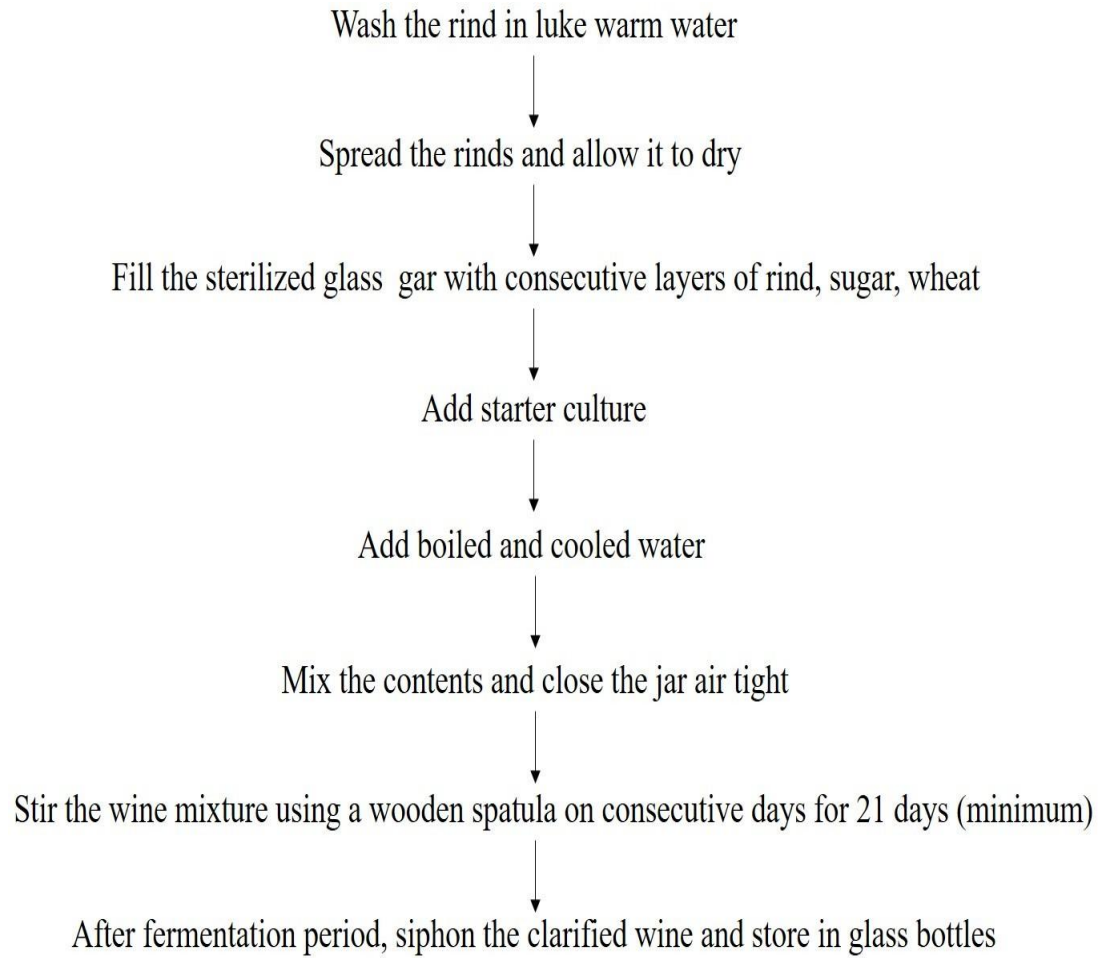
3.1.2. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೊಗಟೆ ವೈನ್‌ಗಾಗಿ HACCP ಸೆಚ್

ನಿರ್ಣಾಯಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ಬಿಂದುಗಳು	ಸಂಭಾವ್ಯ ಅಪಾಯಗಳು	ಸರಿಪಡಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳು
ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ	ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಮತ್ತು ಕಲುಷಿತ ಸಿಪ್ಪೆಗಳು	ಕೊಳೆತ ಸಿಪ್ಪೆಯ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ದೈಹಿಕ ತಪಾಸಣೆ
ನೀರು	ನೀರಿನಿಂದ ಅಡ್ಡ ಮಾಲಿನ್ಯ	ನೀರಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ. ಬೇಯಿಸಿದ ಶೀತಲವಾಗಿರುವ ನೀರಿನ ಬಳಕೆ
ಸಕ್ಕರೆ	ಕೊಳಕು, ಭಗ್ನಾವಶೇಷ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು	ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು, ವಿತರಿಸಿದ ಉತ್ಪನ್ನವು ಕಳಪೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ್ದಾಗಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸಲಾಗುವುದು ಎಂದು ಪೂರೈಕೆದಾರರೊಂದಿಗೆ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ..
ಯೀಸ್ಟ್	ಕ್ರಮವಿಲ್ಲದೆ	ತಾಜಾ ವೈನ್ ಯೀಸ್ಟ್ ಆಗಿರಬೇಕು

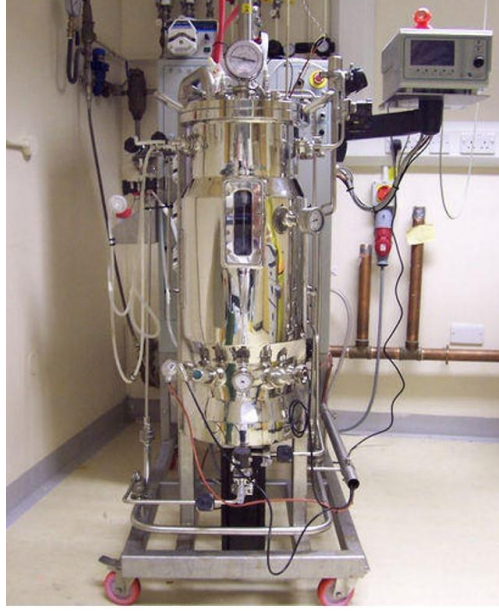
		ಖರೀದಿಸಿದೆ
ಹುದುಗುವಿಕೆ	ಅಡ್ಡ ಮಾಲಿನ್ಯ	ವೈನ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬಳಸುವ ಎಲ್ಲಾ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಅಡ್ಡ-ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ಮಾಡಬೇಕು
ಸೈಫೆನಿಂಗ್	ಅಡ್ಡ ಮಾಲಿನ್ಯ	ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ವೈನ್ ಅನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸೈಫೆನಿಂಗ್ ಟ್ಯೂಬ್‌ಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು.
ಬಾಟಲ್ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು	ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನದ ಹಾಳಾಗುವಿಕೆ	ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಬೇಕು.

3.1.3. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ತೊಗಟೆ ವೈನ್ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಫ್ಲೋಚಾರ್ಟ್

PM FME – Processing of Nutmeg



3.1.4. ಪ್ರಮುಖ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಅಗತ್ಯವಿದೆ



Wine fermenter
Price: 1.45 lakhs

3.2. ಪೌಡರಗಳು ಮತ್ತು ಜಾಮ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು



Kraft Stand up pouches



LDPE Pouches



Glass bottles

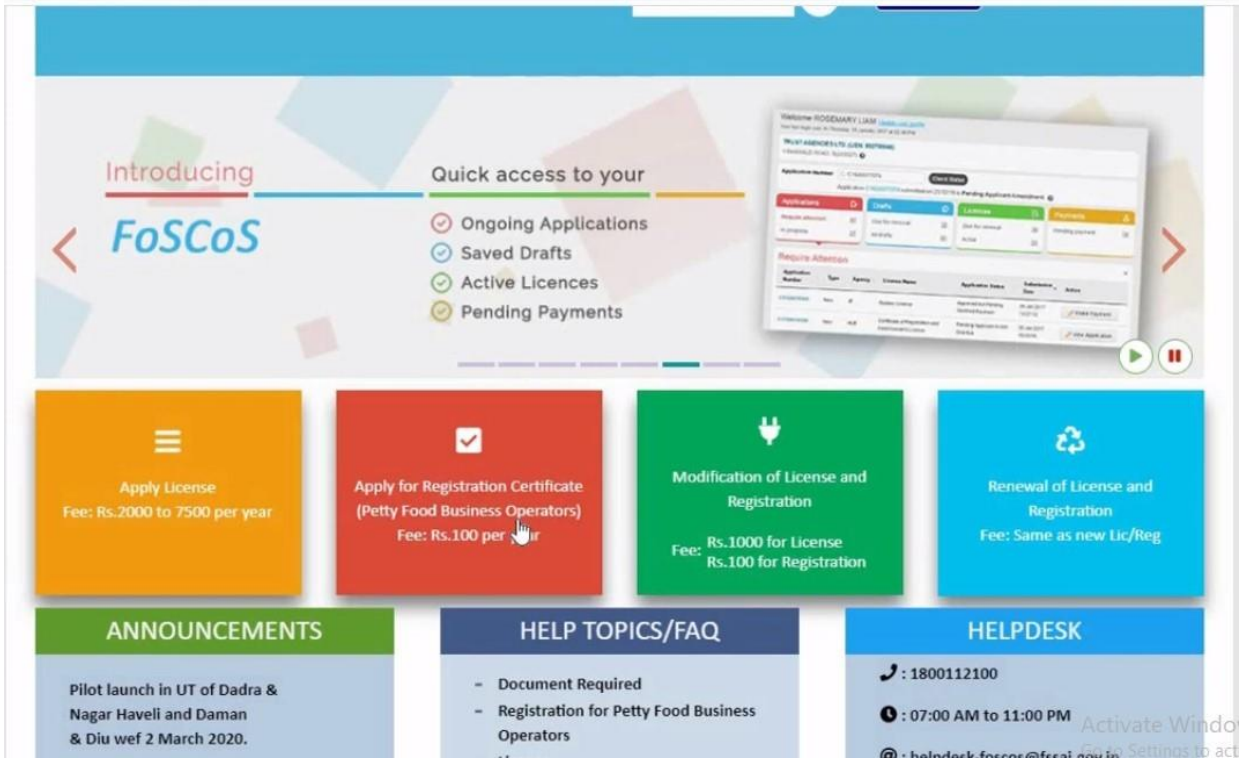
ಅಧ್ಯಾಯ 4 – ನಿಯಂತ್ರಕ ಅಗತ್ಯತೆಗಳು

ಯಾವುದೇ ಆಹಾರ ವ್ಯಾಪಾರ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳಿಗೆ (FBOs) ಭಾರತೀಯ ಆಹಾರ ಸುರಕ್ಷತಾ ಮಾನದಂಡಗಳ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದಿಂದ (FSSAI) ನೋಂದಣಿ ಅಥವಾ ಪರವಾನಗಿ ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. 12 ಲಕ್ಷ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ವಾರ್ಷಿಕ ವಹಿವಾಟು ಹೊಂದಿರುವ ಆಹಾರ ವ್ಯಾಪಾರ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯು FSSAI ನೋಂದಣಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ವಾರ್ಷಿಕ ವಹಿವಾಟು > 12 ಲಕ್ಷ - 20 ಕೋಟಿ ಆಗಿದ್ದರೆ FBO ಗಳು FSSAI ರಾಜ್ಯ ಪರವಾನಗಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 20 ಕೋಟಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನವು ಕೇಂದ್ರ ಪರವಾನಗಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕು. ನೋಂದಣಿ ಶುಲ್ಕಗಳು ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ 100/- ಮತ್ತು ಪರವಾನಗಿಗಾಗಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 3000/- ನೋಂದಣಿ/ಪರವಾನಗಿಯ ಸಿಂಧುತ್ವವು 1 ವರ್ಷದಿಂದ 5 ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಆಹಾರ ವ್ಯಾಪಾರ ನಿರ್ವಹಕರಿಂದ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿರಬಹುದು. ಪ್ರಸ್ತುತ ನೋಂದಣಿ ಅಥವಾ ಪರವಾನಗಿಯ ಅವಧಿ ಮುಗಿಯುವ 30 ದಿನಗಳ ಮೊದಲು ನೋಂದಣಿ / ಪರವಾನಗಿ ನವೀಕರಣವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ನವೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಅವಧಿಯ ನಂತರ ಸಲ್ಲಿಸಿದ ಯಾವುದೇ ಅರ್ಜಿಯು 100 ರೂಪಾಯಿಗಳ ದಂಡವನ್ನು ಭರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ/-.

4.1. ನೋಂದಣಿಗೆ ಅರ್ಜಿ ಸಲ್ಲಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ದಾಖಲೆಗಳು:

- ಆವರಣದ ಪುರಾವೆ
- ತಯಾರಕರ ಗುರುತಿನ ಪುರಾವೆ
- ಪುರಸಭೆ / ಪಂಚಾಯತ್‌ನಿಂದ ಯಾವುದೇ ಆಕ್ಷೇಪಣೆ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರ
- FBO ನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಗಾರರ ಫಿಟ್‌ನೆಸ್ ಅನ್ನು ಘೋಷಿಸುವ ವೈದ್ಯರಿಂದ ಆರೋಗ್ಯ ಫಿಟ್‌ನೆಸ್ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರ
- ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ ನೀರಿನ ಸುರಕ್ಷತೆಯನ್ನು (ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಮತ್ತು ಖನಿಜ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ) ಘೋಷಿಸುವ ದಾಖಲೆ.

ನೋಂದಣಿ ಅಥವಾ ಪರವಾನಗಿ ಪಡೆಯಲು ಈ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು FoSCoS - FSSAI ವೆಬ್‌ಸೈಟ್ ನಲ್ಲಿ (<https://foscos.fssai.gov.in/>) ಅಪ್‌ಲೋಡ್ ಮಾಡಬೇಕು.



4.2. ಪರವಾನಗಿಗಾಗಿ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ದಾಖಲೆಗಳು:

- ಪ್ರತಿ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಪ್ರದೇಶದ ಗುರುತಿಸಲಾದ ಆಯಾಮಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಸ್ಯದ ನೀಲನಕ್ಷೆ.
- ಪೂರ್ಣ ವಿಳಾಸದೊಂದಿಗೆ ತಯಾರಕರ(ಗಳ) ಪಟ್ಟಿ
- ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳು, ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಬಳಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಬಳಸಲಾದ ಸಲಕರಣೆಗಳ ವಿವರಗಳು
- ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ನೀರಿನ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಡೇಟಾ (ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ) ಅಧಿಕೃತ ನೀರಿನ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು.
- ಘಟಕದ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ
 - FBO ನ ತಯಾರಕ/ಮಾಲೀಕ/ಪಾಲುದಾರ/ನಿರ್ದೇಶಕರ ಫೋಟೋ ಜೊತೆಗೆ ಸರ್ಕಾರ-ಅಧಿಕೃತ ಗುರುತಿನ ಪುರಾವೆ.
 - ಆಹಾರ ಸ್ವಾವರ ಆವರಣದ ಸ್ವಾಧೀನದ ಪುರಾವೆ (ಮಾರಾಟ ಪತ್ರ / ಬಾಡಿಗೆ ಒಪ್ಪಂದ / ವಿದ್ಯುತ್ ಬಿಲ್)
 - ಪಾಲುದಾರಿಕೆ ವ್ಯವಹಾರದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಪಾಲುದಾರಿಕೆಯ ಪತ್ರ / ಜ್ಞಾಪಕ ಪತ್ರ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಂವಿಧಾನದ ಕಡೆಗೆ ಸಂಘದ ಲೇಖನಗಳು / ಮಾಲೀಕತ್ವದ ಸ್ವಯಂ ಘೋಷಣೆ.

- ಫಾರ್ಮ್ IX: ಮಂಡಳಿಯ ನಿರ್ಣಯದ ಜೊತೆಗೆ ಕಂಪನಿಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ನಾಮನಿರ್ದೇಶನ.

4.3. ಸಾಮಾನ್ಯ ನೈರ್ಮಲ್ಯದ ಅಗತ್ಯತೆಗಳು

- ಆಹಾರ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ಸ್ಥಳವು ಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದ ದೂರವಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಅಡ್ಡ-ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಹೊಗೆ, ಅತಿಯಾದ ಮಸಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶಗಳಿರುವ ಇತರ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರದೇಶಗಳು.
- ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆ, ಪೂರ್ವ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವಿಭಾಗ, ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ವಿಭಾಗೀಕರಣ ಇರಬೇಕು. ಅಂತಿಮ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು.
- ಮಹಡಿಗಳು ಮತ್ತು ಮೇಲ್ವಾವಣಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು, ಗೋಡೆಗಳ ವರ್ಣಚಿತ್ರಗಳು ವಾಟರ್ ಪ್ರೂಫ್ ಆಗಿರಬೇಕು, ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಸುಲಭವಾಗಬೇಕು ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಫ್ಲೇಕಿಂಗ್ ಅನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು.
- ದಂಶಕ ಮತ್ತು ಕೀಟ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ.
- ಸರಿಯಾದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಲೇವಾರಿ ಕ್ರಮಗಳು, ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೀಯ ಮತ್ತು ಕೊಳೆಯದ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬೇಕು.
- ಒಳಚರಂಡಿ ಹರಿವು ಉತ್ಪಾದನಾ ರೇಖೆಯ ಎದುರು ಇರಬೇಕು.
- ಕಿಟಕಿಗಳು ಮತ್ತು ವಾತಾಯನಗಳನ್ನು ತೆರೆಯಬೇಕು.

ಉಲ್ಲೇಖಗಳು

http://agriexchange.apeda.gov.in/india%20production/India_Productions.aspx?cat=Spices&hscode=1109

http://agriexchange.apeda.gov.in/product_profile/prd_profile.aspx?categorycode=0207

<https://www.astaspice.org/food-safety-technical-guidance/best-practices-and-guidance/haccp-guide-to-spices-and-seasonings/>

<https://www.indianspices.com/spice-catalog/nutmeg-mace.html>

<https://www.iso.org/ics/67.220.10/x/>

<https://www.youtube.com/watch?v=UeHW5Mmuk1M>

ಲಾಂಗ್ವಾಹ್, ಅನಂತನ್ ಟಿ., ಭಾಸ್ಕರಾಚಾರ್ಯ ಕೆ. ಮತ್ತು ವೆಂಕಯ್ಯ ಕೆ. 2017. ಭಾರತೀಯ ಆಹಾರ ಸಂಯೋಜನೆ. ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್, ಇಂಡಿಯನ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಆಫ್ ಮೆಡಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್, ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಹೆಲ್ತ್ ರಿಸರ್ಚ್, ಮಿನಿಸಿಪ್ಪಿ, ಆಫ್ ಹೆಲ್ತ್ ಅಂಡ್ ಫ್ಯಾಮಿಲಿ ವೆಲ್ಫೇರ್, ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ, ಜಾಮಿಯಾ ಉಸ್ತಾನಿಯಾ PO, ಹೈದರಾಬಾದ್, 573p.

ನವೀನ್ ಕುಮಾರ್, ಎಸ್., ಎ.ಶ್ರೀನಿವಾಸುಲು, ಪಿ.ಜೇಕಬ್ ಜಾನ್ ಮತ್ತು ಭಾರ್ಗವರಾಮಿ ರೆಡ್ಡಿ, ಸಿ.ಎಚ್. 2017. ಜಾಯಿಕಾಯಿ ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ತೊಳೆಯುವ ಮತ್ತು ಒಣಗಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳ ಪರಿಣಾಮ. Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci. 6(2): 464-472. doi:

<http://dx.doi.org/10.20546/ijcmas.2017.602.052>

ಸಮಂತಾ ಟಿ. 2015. ಜಾಯಿಕಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಕ್ಸಿಮೇಟ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ (ಮಿರಿಸ್ಕಾ ಫ್ರಾಗ್ರಾನ್ಸ್

houett.) ತೊಗಟೆ. ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ. (Ag) ಪ್ರಬಂಧ, ಕೇರಳ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ತ್ರಿಶೂರ್, 91p.

ತಂಗಸೆಲ್ವಬಾಯಿ, ಟಿ., ಸುಧಾ, ಕೆ.ಆರ್., ಸೆಲ್ವಕುಮಾರ್ ಟಿ. ಮತ್ತು ಬಾಲಕುಂಬಹನ್ ಆರ್. 2011. ಜಾಯಿಕಾಯಿ (ಮಿರಿಸ್ಕಾ ಫ್ರಾಗ್ರಾನ್ಸ್ ಹೌಟ್.) - ಅವಳಿ ಮಸಾಲೆ - ಒಂದು ವಿಮರ್ಶೆ. ಅಗ್ರಿ ಸಮೀಕ್ಷೆ, 32 (4) : 283 – 293.

www.fssai.gov.in