

పీఎం ఫార్మలైజేషన్ మైక్రో ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ ఎంటర్ప్రైజెస్ పథకం

కొబ్బరి పాలు ప్రాసెసింగ్ హ్యాండ్బుక్



స్వావలంబ భారతదేశం

నేషనల్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ ఫుడ్ టెక్నాలజీ, ఎంటర్ప్రెన్యూర్షిప్ మరియు మేనేజ్మెంట్.

(నిఫ్టెమ్-తంజావూరు)

నేషనల్ ఇంపార్టెన్స్ ఇన్స్టిట్యూట్;

గతంలో ఇండియన్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ టెక్నాలజీ-IIFPT

ఆహార ప్రాసెసింగ్ పరిశ్రమల మంత్రిత్వ శాఖ (MoFPI), భారత ప్రభుత్వం

పుదుక్కోట్టై రోడ్, తంజావూరు-613005, తమిళనాడు

ఫోన్: 04362-226676, ఫ్యాక్స్: 04362-227971

విషయ సూచిక

పేజీ నం.

అధ్యాయం 1: పరిచయం		
1.1	కొబ్బరి గురించి	3
1.2	మార్కెట్ స్థితి	4-6
1.3	కొబ్బరి ఆరోగ్య ప్రయోజనాలు	6-7
1.4	విలువ జోడింపు	8
1.5	కొబ్బరి పాలు	8
అధ్యాయం 2: కొబ్బరి పాలు ప్రాసెసింగ్		
2.1	ప్రాసెసింగ్	9-11
2.2	ప్లో చార్ట్	12
2.3	అవసరమైన యంత్రాలు	13-16
అధ్యాయం 3: ప్యాకేజింగ్		
3.1	కొబ్బరి పాల నాణ్యతను ప్రభావితం చేసే అంశాలు	17
3.2	ప్యాకేజింగ్ ప్రమాణాలు	17
3.3	ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్ పాత్ర	18
3.4	ప్యాకేజింగ్ యొక్క ప్రధాన వర్గీకరణ	18-21
అధ్యాయం 4: FSSAI ఆహార నిబంధనలు మరియు ప్రమాణాలు		
4.1	ఆహార భద్రత మరియు ప్రమాణాలు ఆహార ఉత్పత్తి ప్రమాణం మరియు ఆహార సంకలిత నిబంధనలు.	22-24
4.2	ఆహార భద్రత మరియు ప్రమాణాలు (కలుషితాలు, టాక్సిన్స్ మరియు అవశేషాలు) నిబంధనలు.	25-26
4.3	ఆహార భద్రత మరియు ప్రమాణాలు (ప్యాకేజింగ్ మరియు లేబులింగ్) నిబంధనలు.	26-31
4.4	సానిటరీ మరియు పరిశుభ్రత అవసరాలు	32-33

అధ్యాయం 1

పరిచయం

1.1 కొబ్బరికాయ గురించి

కొబ్బరి అనే పదం కొబ్బరి అరచేతు పండును సూచిస్తుంది, ఇందులో పెద్ద విత్తనం లేదా లోపలి రాయిని కప్పి ఉంచే పీచు పొట్టు (మీసోకార్ప్) ఉంటుంది. కొబ్బరి పామ్ అనేది ఒక తాటి చెట్టు, కోకోస్ న్యూసిఫెరా, ఇది సుమారు 30 మీటర్ల పొడవు వరకు పెరుగుతుంది మరియు ఉష్ణమండల వాతావరణంలో విస్తృతంగా సాగు చేయబడుతుంది. కొబ్బరి అనే పదాన్ని గట్టి, ఆకుపచ్చ, పీచుతో కూడిన ఎండోకార్ప్తో కప్పబడిన మొత్తం పెద్ద విత్తనాన్ని లేదా విత్తనంలోని తినదగిన, వాణిజ్యపరంగా ముఖ్యమైన, తెలుపు మరియు కండగల భాగాన్ని (కొబ్బరి "మాంసం" లేదా ఎండోస్పర్మ్) సూచించడానికి ఉపయోగిస్తారు. ఇది బోలు, ద్రవంతో నిండిన, కేంద్ర కుహరం చుట్టూ ఉంటుంది. బోలు కేంద్రం ఉదారంగా నీటి కంటే కొంచెం మందంగా ఉండే మేఘవృతమైన ఇంకా అపారదర్శక, ఫ్లేవర్డ్ లిక్విడ్ (లిక్విడ్ ఎండోస్పర్మ్)తో నిండి ఉంటుంది.

కొబ్బరి పామ్ నేడు ఉష్ణమండల ప్రపంచం అంతటా, అలంకరణ కోసం అలాగే దాని అనేక పాక మరియు నాన్-పాకలేతర ఉపయోగాల కోసం పెరుగుతుంది. వాస్తవంగా కొబ్బరిచెట్టులోని ప్రతి భాగానికి కొంత మానవ ఉపయోగం ఉంటుంది. ఉదాహరణకు, విత్తనం యొక్క తెల్లటి, కండగల భాగం ఆహారాన్ని అందిస్తుంది; కొబ్బరి నీరు పోషకమైన పానీయాన్ని అందిస్తుంది; కొబ్బరి పాల ఉత్పత్తి నుండి మిగిలిపోయిన ఫైబర్ పశువుల దాణాగా ఉపయోగించబడుతుంది; ఎపికల్ మొగ్గలు తినదగినవి ("హార్డ్-ఆఫ్-పామ్"), మరియు మకరందాన్ని పానీయం చేయడానికి ఉపయోగిస్తారు. ఇంకా, పొట్టు నుండి వచ్చే ఫైబర్ తాడులు, బ్రష్లు మరియు ఇతర వస్తువులను తయారు చేయడానికి ఉపయోగించబడుతుంది; ఆకులు బుట్టలు మరియు రూఫింగ్ గడ్డి కోసం ఉపయోగిస్తారు; పాముడ్ ఫర్నిచర్ మరియు నిర్మాణం కోసం ఉపయోగించబడుతుంది; ట్రంక్ డ్రమ్స్, కంటైనర్లు మరియు చిన్న పడవలను తయారు చేయడానికి ఉపయోగిస్తారు; మరియు మూలాలు ఒక రంగు మరియు ఔషధాన్ని అందిస్తాయి; అనేక ఇతర ఉపయోగాల మధ్య.



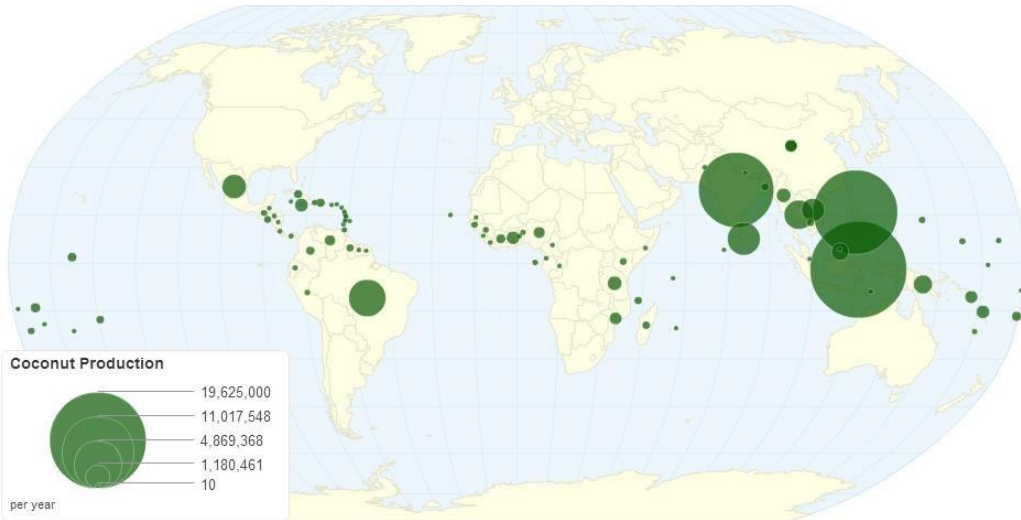
రకాలు

పొడవాటి రకాలు భారతదేశం అంతటా విస్తృతంగా పెరుగుతాయి, అయితే మరగుజ్జు ప్రధానంగా హైబ్రిడ్ విత్తనోత్పత్తిలో మాత్రం పదార్థం కోసం మరియు లేత కొబ్బరికాయల కోసం పండిస్తారు. సాధారణంగా పశ్చిమ తీరంలో పెరిగే పొడవైన రకాలను వెస్ట్ కోస్ట్ టాల్ అని మరియు తూర్పు తీరం వెంబడి ఈస్ట్ కోస్ట్ టాల్ అని పిలుస్తారు. బెనాలిమ్ గోవా మరియు తీరప్రాంత మహారాష్ట్రలో పండే పొడవైన రకం. లక్కడివ్ ఆర్డినరీ, లక్కడివ్ మైక్రో, టిప్టూర్ టాల్, కప్పడం, కొమడన్ మరియు అండమాన్ ఆర్డినరీ కొన్ని పొడవాటి రకాలు. చౌఘాట్ డ్వార్ఫ్ ఆరెంజ్, చౌఘాట్ డ్వార్ఫ్ ఎల్లో, చౌఘాట్ డ్వార్ఫ్ గ్రీన్, మలయన్ ఎల్లో డ్వార్ఫ్, మలయన్ ఆరెంజ్ డ్వార్ఫ్ వంటివి భారతదేశంలో పండించే కొన్ని మరగుజ్జు రకాలు. గంగబొందం అనేది ఆంధ్ర ప్రదేశ్ లోని కొన్ని ప్రాంతాలలో పండే పాక్షిక-పొడవు రకం.

1.2 మార్కెట్ స్థితి

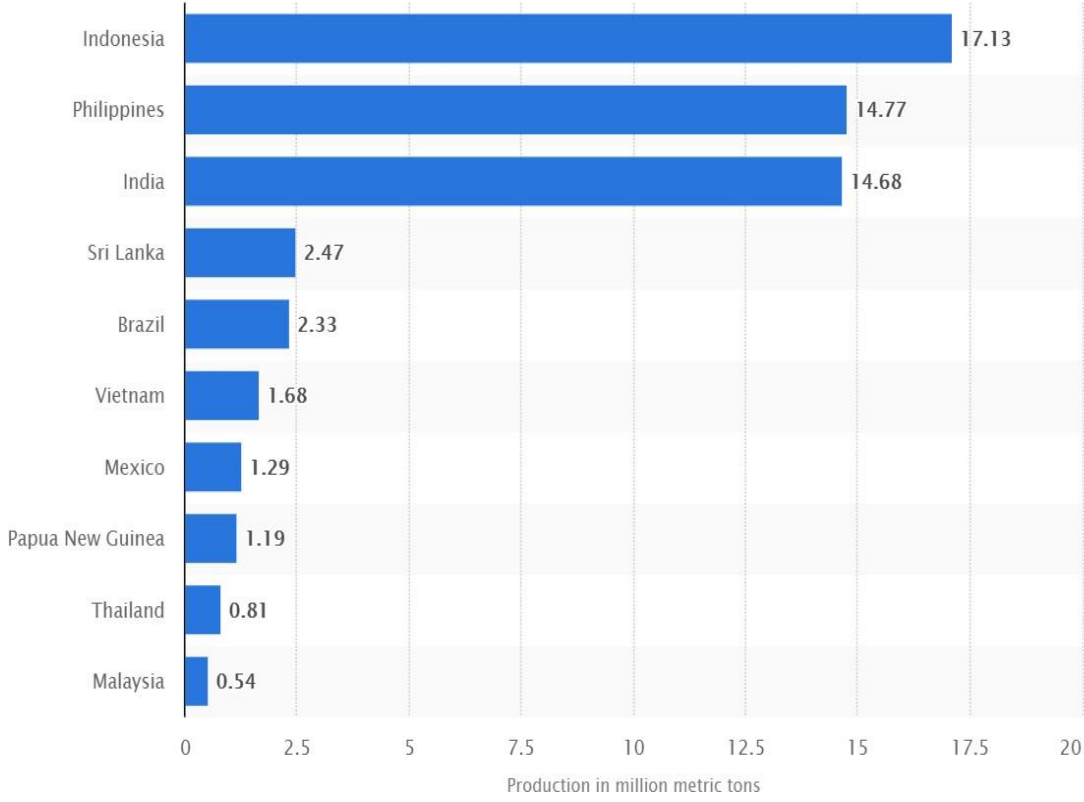
ప్రపంచ దృశ్యం

ప్రపంచంలోని 93 కంటే ఎక్కువ దేశాల్లో కొబ్బరిని పండిస్తారు మరియు ఇండోనేషియా, ఫిలిప్పీన్స్, భారతదేశం ప్రపంచంలోని ప్రధాన ఉత్పత్తి దేశాలు..



ప్రపంచంలో కొబ్బరి ఉత్పత్తి చేసే దేశాలు, 2020

2019-2020 సంవత్సరంలో కొబ్బరి ఉత్పత్తిలో ఇండోనేషియా, ఫిలిప్పీన్స్, ఇండియా, శ్రీలంక మరియు ఇతరులు ఉన్నారు. (మూలం: USDA, 2020)



2019/2020లో ప్రపంచవ్యాప్తంగా కొబ్బరి ఉత్పత్తిలో అగ్రగామి దేశాలు (మిలియన్ మెట్రిక్ టన్నులలో)

భారతీయ దృశ్యం

2019-20 రెండవ అడ్వాన్స్ అంచనాల ప్రకారం, 2153000 హెక్టార్ల కొబ్బరి సాగు నుండి భారతదేశం యొక్క కొబ్బరి ఉత్పత్తి 14695 మెట్రిక్ టన్నులుగా నిర్ణయించబడింది.

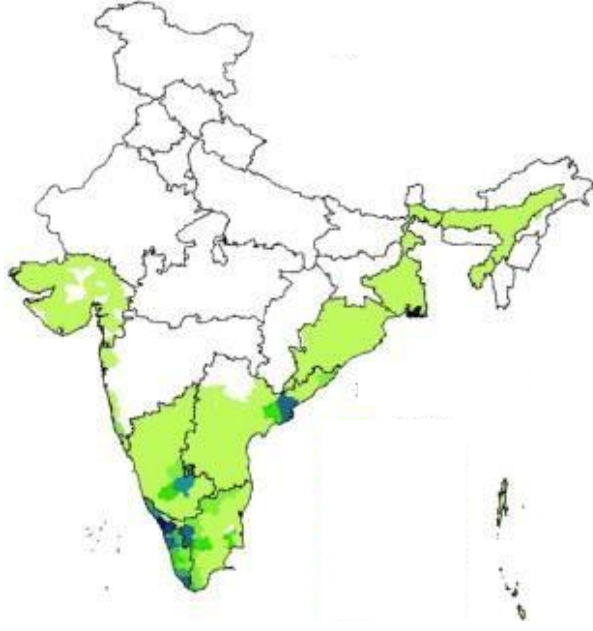
దేశంలో కొబ్బరి ఉత్పత్తిలో కొంచెం తగ్గుదల ధోరణి ఉంది, దిగువ పట్టికలో చూడవచ్చు.

లో ఉత్పత్తి '000 MT			
	2018-2019	2019-2020 (1 st ముందస్తు అంచనా)	2019-2020 (2 nd ముందస్తు అంచనా)
ఆల్ ఇండియా ప్రొడక్షన్	14682	14733	14695

(మూలం: నేషనల్ హార్టికల్చర్ బోర్డ్, 2020)

భారతదేశంలో కొబ్బరి యొక్క సాంప్రదాయ ప్రాంతాలు కేరళ, తమిళనాడు, కర్ణాటక, ఆంధ్రప్రదేశ్, ఒరిస్సా, గోవా, పశ్చిమ బెంగాల్, పాండిచ్చేరి, మహారాష్ట్ర మరియు లక్షద్వీప్ మరియు అండమాన్ మరియు నికోబార్ దీవులు. అయితే, అస్సాం, గుజరాత్, మధ్యప్రదేశ్, బీహార్, త్రిపుర, మణిపూర్, నాగాలాండ్ మరియు అరుణాచల్ ప్రదేశ్ వంటి అనేక రాష్ట్రాలు కొబ్బరి సాగుకు సాంప్రదాయేతర ప్రాంతాలుగా ఉద్భవించాయి.

కొబ్బరి ఉత్పాదకతలో తమిళనాడు అగ్రస్థానంలో ఉంది, అయితే కర్ణాటకలో ఉత్పత్తి ఎక్కువగా ఉంది మరియు విస్తీర్ణంలో కేరళ అగ్రస్థానంలో ఉంది..



భారతదేశంలోని ప్రధాన కొబ్బరి ఉత్పత్తి ప్రాంతాలు, 2020

ఎగుమతి

డైరెక్టరేట్ జనరల్ ఆఫ్ కమర్షియల్ ఇంటెలిజెన్స్ అండ్ స్టాటిస్టిక్స్ (DGCIS) డేటా ప్రకారం, కొబ్బరి ఉత్పత్తుల ఎగుమతుల విలువ ఉత్పత్తులు మినహా) 2018-19లో 2,045.4 కోట్ల నుండి 2019-20లో 1,762.2 కోట్లకు గణనీయంగా తగ్గింది. కొబ్బరి మరియు కొబ్బరి ఉత్పత్తుల మొత్తం ఎగుమతులు గత ఐదేళ్లలో 6 శాతం వార్షిక వృద్ధి రేటుతో పెరిగాయి, అయితే పెద్ద అంతర్-సంవత్సరం వ్యత్యాసాలతో.

దిగుమతి

దిగుమతులు 977.2 కోట్ల నుంచి 1,196.1 కోట్లకు పెరిగాయి, ఇది దాదాపు 22 శాతం పెరిగింది..

1.3 కొబ్బరి వల్ల కలిగే ఆరోగ్య ప్రయోజనాలు

1. అధిక పోషకాహారం

కొబ్బరికాయలు ఎక్కువగా కొవ్వును అందిస్తాయి. మాంసం మాంగనీస్, రాగి, ఇనుము మరియు సెలీనియం వంటి అనేక ముఖ్యమైన ఖనిజాలతో పాటు పిండి పదార్థాలు మరియు ప్రోటీన్లను అందిస్తుంది.

2. గుండె ఆరోగ్యానికి మేలు చేస్తుంది

కొబ్బరిని తినడం వల్ల కొలెస్ట్రాల్ స్థాయిలు మెరుగుపడవచ్చు మరియు పొట్ట కొవ్వును తగ్గించడంలో కూడా సహాయపడవచ్చు, ఇది దీర్ఘకాలికంగా గుండె పరిస్థితికి ప్రమాద కారకంగా నిరూపిస్తుంది.

3. రక్తంలో చక్కెర నియంత్రణను ప్రోత్సహించవచ్చు

కొబ్బరిలో పిండి పదార్థాలు తక్కువగా ఉంటాయి మరియు అమైనో ఆమ్లాలు, ఆరోగ్యకరమైన కొవ్వులు మరియు ఫైబర్ సమృద్ధిగా ఉంటాయి, ఇది రక్తంలో చక్కెర నియంత్రణకు గొప్ప ఎంపికగా చేస్తుంది.

4. శక్తివంతమైన యాంటీఆక్సిడెంట్లను కలిగి ఉంటుంది

కొబ్బరిలో పాలీఫెనాల్ యాంటీఆక్సిడెంట్లు ఉంటాయి, ఇవి కణాలను దెబ్బతినకుండా కాపాడతాయి, ఇది వ్యాధుల ప్రమాదాన్ని తగ్గిస్తుంది.

5. ఆహారంలో చేర్చడం సులభం

కొబ్బరి వంటగదిలో బహుముఖంగా ఉంటుంది మరియు తీపి మరియు రుచికరమైన ఆహారాలు రెండింటిలోనూ బాగా పనిచేస్తుంది. తక్కువ కార్బో, పాలియో, గ్లూటెన్-ఫ్రీ లేదా నట్-ఫ్రీ డైట్లలో ఉన్నవారికి ఇది అద్భుతమైన ఎంపిక.

పోషకాలు - కొబ్బరి పాలు

Sl. No.	పోషకాహారం	Amount (100 gm)
1.	శక్తి	150 kcal
2.	ప్రోటీన్	1.67 gm
3.	కొవ్వు	15 gm
4.	కార్బోహైడ్రేట్	1.67 gm
5.	సోడియం	25 mg
6.	కొలెస్ట్రాల్	0 mg
7.	చక్కెరలు	1.67 gm

(మూలం: USDA, FDC 2019)

1.4 విలువ జోడింపు

పండ్ల విలువ జోడింపు వల్ల పాడైపోయే పండ్లను ఎక్కువ కాలం నిల్వ చేసే ఉత్పత్తిగా మార్చే అవకాశం ఏర్పడుతుంది. దీని వల్ల రైతులకు ఆదాయం పెరుగుతుంది, సంవత్సరంలో ఎక్కువ కాలం పోషక విలువలున్న పండ్ల లభ్యత మరియు తక్కువ ఫలాలు వృధా అవుతాయి.

కొబ్బరి నీరు ఒక రిఫ్రెష్ పానీయం, ఇది పరిశుభ్రమైన మరియు పోషకమైనది. తెల్లటి మాంసం దక్షిణ భారతదేశంలో వంటల కోసం విస్తృతంగా ఉపయోగించే క్యాలరీ-రిచ్. తురిమిన తడి కొబ్బరి కెర్నల్ నుండి మంచి నాణ్యమైన నూనె, అలాగే ప్రోటీన్ మరియు కార్బోహైడ్రేట్, కొబ్బరి తనెను తయారు చేయడానికి తీయవచ్చు. నూనె తీసిన తర్వాత మిగిలిన కేక్ ను పశువుల ఆహారంగా ఉపయోగిస్తారు. ఎండిన కొబ్బరి మాంసాన్ని కోప్రా అని పిలుస్తారు మరియు కొబ్బరి నూనె యొక్క మూలం, ఇది బేకింగ్ మరియు మిఠాయిల కోసం కొవ్వులను తయారు చేయడానికి అపారమైన పరిమాణంలో ఉపయోగించబడుతుంది. చాక్లెట్ మరియు మిఠాయి పరిశ్రమలో ఉపయోగించే ముఖ్యమైన ఉత్పత్తి ఎండిన కొబ్బరి. గింజ గట్టి షెల్ నుండి తీసివేయబడుతుంది మరియు సన్నని గోధుమ పై తొక్క తీయబడుతుంది. కొబ్బరి చిప్స్, కొబ్బరి క్రీమ్స్, వేయించిన యువ కొబ్బరి, డీహైడ్రేటెడ్ స్వీట్ కొబ్బరి, డీహైడ్రేటెడ్ కొబ్బరి చట్నీ, కొబ్బరి సిరప్, పిండి, బెల్లం, వెనిగర్ మొదలైనవి కొబ్బరి యొక్క ఇతర విలువ-ఆధారిత ఉత్పత్తులు..

1.5 కొబ్బరి పాలు

కొబ్బరి పాలు అనేది పాల ద్రవాన్ని సూచిస్తుంది, కొబ్బరి కెర్నల్ నుండి నీటిని జోడించడం లేదా జోడించకుండా తాజాగా తీయబడుతుంది. కొబ్బరి పాలు పరిపక్వ గోధుమ కొబ్బరికాయల తెల్లటి మాంసం నుండి వస్తాయి. పాలు మందపాటి అనుగుణ్యత మరియు గొప్ప, క్రీము ఆకృతిని కలిగి ఉంటాయి. కొబ్బరి పాలు ఇటీవల బాగా ప్రాచుర్యం పొందాయి. ఇది ఆవు పాలకు రుచికరమైన ప్రత్యామ్నాయం, ఇది అనేక ఆరోగ్య ప్రయోజనాలను కూడా అందిస్తుంది. కొబ్బరి నీళ్లలా కాకుండా పాలు సహజంగా లభించవు. బదులుగా, ఘనమైన కొబ్బరి మాంసాన్ని నీటిలో కలిపి కొబ్బరి పాలను తయారు చేస్తారు, ఇది దాదాపు 50% నీరు. సాంప్రదాయ వంటకాలలో, చిక్కటి కొబ్బరి పాలను డెజర్ట్లు మరియు మందపాటి సాస్లలో ఉపయోగిస్తారు. సన్నని పాలను సూప్ లు మరియు సన్నని సాస్లలో ఉపయోగిస్తారు.



అధ్యాయం 2 ప్రాసెసింగ్

కెర్నల్ గట్టిగా మరియు మందంగా ఉన్నప్పుడు 10-13 నెలల పరిపక్వ కొబ్బరికాయల నుండి కొబ్బరి పాలు ఉత్పత్తి అవుతాయి. అవి పరిపక్వ కొబ్బరి కెర్నల్ (మూలం: కొబ్బరి హ్యాండ్‌బుక్-టెక్నాలజీ ప్యాక్ నుండి సేకరించిన సహజ నీటిలో నూనె. కెర్నల్ గట్టిగా మరియు మందంగా ఉన్నప్పుడు, అది కార్బోహైడ్రేట్లు, నూనె మరియు సుగంధ సమ్మేళనాలతో నిండి ఉంటుంది. ఇది కొబ్బరి పాలను వెలికితీసేందుకు అనుకూలంగా ఉంటుంది, కొబ్బరి పాలు మరియు క్రీమ్‌కు ప్రత్యేకమైన రుచి ప్రొఫైల్ మరియు క్రీము ఆకృతిని అందిస్తుంది. కొవ్వు పదార్థాల ప్రకారం కొబ్బరి పాల ఉత్పత్తులను వర్గీకరించడం ముఖ్యం. సజల కొబ్బరి ఉత్పత్తులకు సంబంధించిన కోడెక్స్ ప్రమాణాలు కొబ్బరి పాలలో కనీసం 10% కొవ్వు, 2.7% కొవ్వు రహిత ఘనపదార్థాలు మరియు 12.7-25.3% మొత్తం ఘనపదార్థాలు ఉండాలి. కొబ్బరి పాలు యొక్క కూర్పు సాధారణంగా వెలికితీత కోసం ఉపయోగించే కొబ్బరి మాంసంపై ఆధారపడి ఉంటుంది. కొబ్బరి మాంసం నుండి కొబ్బరి పాల యొక్క సంగ్రహణ మరియు కూర్పు యొక్క సామర్థ్యం జోడించిన నీటి ఉష్ణోగ్రత మరియు నొక్కే పరిస్థితి వంటి ఆపరేషన్ పారామితుల ద్వారా నిర్వహించబడుతుంది.

కొబ్బరి పాలను తీయడంలో ఈ క్రింది దశలు ఉన్నాయి.

1. కొబ్బరి రిసెప్షన్

పరిపక్వ కొబ్బరికాయలు రిసెప్షన్ ప్రాంతంలో తమ లోడ్‌లను విడుదల చేసే బ్రక్కులలో పంపిణీ చేయబడతాయి. ఏదైనా తగని/విరిగిన/కలుషితమైన కొబ్బరికాయను తీసివేయడానికి మాన్యువల్ తనిఖీ ద్వారా ప్రీ-గ్రేడింగ్‌ను అనుసరిస్తుంది. మచి కొబ్బరికాయలను నిల్వ డబ్బాలకు చేరవేస్తారు. దెబ్బతిన్నవి నేరుగా ఫీడ్ మిల్లుకు వెళ్తాయి లేదా విస్మరించబడతాయి.

2. డీహస్కింగ్ మరియు డీషెల్లింగ్

కొబ్బరి డీహస్కింగ్ అనేది కొబ్బరి నుండి పొట్టును తీసివేయడం. సాంప్రదాయ డీహస్కింగ్ అనేది సమయం తీసుకునే మరియు కష్టమైన ప్రక్రియ. మాచేట్ లేదా సైక్ వంటి సాంప్రదాయ చేతి ఉపకరణాలతో డీహస్కింగ్ అనేది కార్మికుని నైపుణ్యంపై ఆధారపడి ఉంటుంది మరియు శిక్షణను కలిగి ఉంటుంది. పెడల్ ఆపరేటెడ్ డీహస్కింగ్, హైడ్రాలిక్ ఆపరేటెడ్ డీహస్కింగ్ లేదా న్యూమాటిక్ ఆపరేటెడ్ డీహస్కింగ్ వంటి సాంప్రదాయ సాధనాలు మరియు సాంకేతికతలు సాధారణంగా ఉపయోగించబడతాయి. నేడు, సెమీ ఆటోమేటిక్ డీహస్కింగ్ యంత్రాలు విస్తృతంగా ఉపయోగించబడుతున్నాయి. డీషెల్లింగ్ అంటే కొబ్బరి పండు నుండి కొబ్బరి గోధుమ చిప్పలను తొలగించడం. దీని కోసం కొబ్బరి డీషెల్లింగ్ యంత్రం ఉపయోగించబడుతుంది, ఇది రోటేటింగ్ డిస్క్ కట్టర్ ద్వారా డీహస్క్డ్ కొబ్బరి పండ్ల నుండి గట్టి కొబ్బరి చిప్పను వేరు చేస్తుంది. యంత్రాల ఉపయోగం మానవ ప్రయత్నాలను తగ్గించడమే కాకుండా నిరంతర పని సామర్థ్యాన్ని పెంచుతుంది మరియు సాంప్రదాయ వ్యవస్థల కంటే మరింత సమర్థవంతంగా పనిచేస్తుంది.

3. కొబ్బరి నీటి సేకరణ

కొబ్బరి నీళ్లను సేకరించేందుకు తాజాగా ఒలిచిన కొబ్బరికాయలను తెరిచి ఉంచుతారు, వీటిని ఇతర ప్రయోజనాల కోసం ఉపయోగించవచ్చు. మేలెట్లు మరియు పదునైన కత్తులు వంటి కొబ్బరి ఓపెనర్ సాధనాలను ఉపయోగిస్తారు.

4. కొబ్బరి మాంసం తొలగింపు.

కొబ్బరి పాలను తయారుచేసే ప్రక్రియలో మాంసం తొలగించడం అనేది ఒక ముఖ్యమైన ఆపరేషన్. ఈ ఆపరేషన్ కోసం, కొబ్బరి స్క్రాపింగ్ మెషిన్ లేదా కొబ్బరి పారింగ్ మెషిన్ అని కూడా పిలువబడే టెస్టా రిమూవల్ మెషిన్ ఉపయోగించబడుతుంది, ఇది కొబ్బరి మాంసం నుండి పెల్ ను సమర్థవంతంగా తొలగిస్తుంది. ఈ ఆపరేషన్ మాన్యువల్ గా చేయగలిగినప్పటికీ, యంత్రాన్ని ఉపయోగించడం వల్ల సమయం మరియు శ్రమ ఆదా అవుతుంది.

5. బ్లాంచింగ్ మరియు సార్డింగ్

బ్లాంచింగ్ అనేది తుది ఉత్పత్తిని కలుషితం చేసే ఫంగస్ మరియు బ్యాక్టీరియాను చంపడానికి ఒక పద్ధతి. కొబ్బరి మాంసాన్ని బ్లాంచింగ్ చేయడానికి, మాంసాన్ని 95-100 °C నీటిలో 2-3 నిమిషాల పాటు బ్లాంచింగ్ ట్యాంక్ లో ముంచడం వల్ల, అధి మృదువుగా అవడం మరియు రుచిని నిలుపుకుంటుంది. వేడి నీటితో బ్లాంచ్ చేసిన తర్వాత, అది చల్లటి నీటితో స్నే చేయబడుతుంది, తద్వారా ఉడకడం నిలిపివేయబడుతుంది. కొబ్బరి మాంసాన్ని సార్డింగ్ మెషిన్ యొక్క కన్వేయర్ బెల్ట్ పై నెమ్మదిగా తరలించడానికి అనుమతించబడుతుంది, తద్వారా ఏదైనా అవాంఛనీయమైన మరియు దెబ్బతిన్న కొబ్బరి కెర్నల్ లను తీసివేయవచ్చు మరియు చిన్న ముక్కలుగా కట్ చేయవచ్చు.

6. కొబ్బరి పాలు వెలికితీత

కొబ్బరి మాంసాన్ని, పాలను తీయడానికి ముందు సుత్తి మిల్లును ఉపయోగించి చిన్న రేకులుగా (3-5 మిమీ) తురుముకోవాలి. తర్వాత, కొబ్బరి పాలను తీయడానికి తురిమిన కొబ్బరి రేకులు వరుస స్క్రాప్రెస్ లలోకి వెళ్తాయి. మొదటి ప్రెస్ నుండి అవశేష కెర్నల్ దాని వెలికితీత దిగుబడిని పెంచడానికి మళ్ళీ వెళ్ళే ముందు త్రాగునీటితో కలుపుతారు. డబుల్ స్క్రా రకం పాలు వెలికితీత ఉపయోగించబడుతుంది, ఇది 55%-60% అధిక దిగుబడి రేటును కలిగి ఉంటుంది. కెర్నల్ లను హెూపర్ లో వేస్తారు మరియు కొబ్బరి పాలు నొక్కబడతాయి. తీసిన పాలు బయటకు పంపబడతాయి, సేకరించబడతాయి మరియు వెంటనే తదుపరి యూనిట్ ఆపరేషన్ ప్రీహీటింగ్ చేయబడుతుంది.

7. ప్రీహీటింగ్

కొబ్బరి పాలు ప్రాసెసింగ్ సమయంలో ఉపయోగించే రెండు పాశ్చరైజేషన్ ప్రక్రియలు ఉన్నాయి. మొదటి ప్రక్రియ ప్రీ-పాశ్చరైజేషన్ చేయడానికి ఫ్లేట్-రకం పాశ్చరైజర్ లను ఉపయోగిస్తుంది. ఇది 55 °C వద్ద 15-20 సెకన్ల పటు చేయబడుతుంది (కొబ్బరి పాలను తీసెటప్పుడు ఆపై చల్లార్చబడుతుంది మరియు వెంటనే సజాతీయీకరణ ప్రక్రియ కోసం బ్యాచ్ ట్యాంకులలో నిల్వ చేయబడుతుంది. కొబ్బరి పాలు పాశ్చరైజేషన్ లో శక్తి వినియోగానికి ఫ్లేట్ హీట్ ఎక్స్చేంజర్లు చాలా సమర్థవంతంగా పనిచేస్తాయి. పాశ్చరైజేషన్ సమయంలో, కొబ్బరి పాలను అధిక ఉష్ణోగ్రతకు వేడి చేసి, ఎక్కువసేపు తాజాగా ఉంచడానికి సజాతీయత ట్యాంక్ లోకి వెళ్లే ముందు త్వరగా చల్లార్చబడతాయి (సుమారు 2-4 డిగ్రీల సెల్సియస్). ఈ ప్రక్రియ బ్యాక్టీరియాను చంపడం ద్వారా కొబ్బరి పాలను త్రాగడానికి సురక్షితంగా చేస్తుంది.

8. సజాతీయీకరణ

సేకరించిన కొబ్బరి పాలు తెల్లటి, అపారదర్శక ప్రోటీన్-నూనె-నీటి ఎమల్షన్. కొబ్బరి పాలకు, కొవ్వు పదార్థం వర్గీకరణకు ముఖ్యమైన ప్రమాణం. సజల కొబ్బరి ఉత్పత్తుల కోడ్క్స్ ప్రమాణాల ప్రకారం (CODEX STAN 240-2003), కొబ్బరి పాలలో కనీసం 10% కొవ్వు, 2.7% కొవ్వు రహిత ఘనపదార్థాలు మరియు 12.7-25.3% మొత్తం ఘనపదార్థాలు ఉండాలి. ఇది సజాతీయీకరణ ద్వారా సాధించబడుతుంది. నిల్వ సమయంలో నీరు మరియు కొవ్వు దశల విభజనను నివారించడానికి ఇది చాలా ముఖ్యం. సజాతీయీకరణ కొబ్బరి పాల యొక్క ప్రభావవంతమైన మరియు ప్రాథమిక కణ పరిమాణాలను 50% నుండి 75% వరకు తగ్గిస్తుంది. సాధారణంగా, సజాతీయీకరణతో 2% (w/v) కంటే తక్కువ స్థాయిలలో గ్వార్ గమ్ వంటి ఎమల్సిఫైయర్లు మరియు గట్టిపడే ఏజెంట్లు (స్టెబిలైజర్లు) ఉపయోగించడం వల్ల కొబ్బరి పాల యొక్క ఎమల్షన్ స్థిరత్వం మెరుగుపడుతుంది. సెఫాలిన్ మరియు లెసిథిన్ వంటి ఫాస్ఫోలిపిడ్ల వంటి ఎమల్సిఫైయర్ ఉపయోగించబడుతుంది. సాధారణంగా వర్తించే సజాతీయత ఉష్ణోగ్రతలు 55 - 80 °C, మరియు ఉత్పత్తిపై ఆధారపడి సజాతీయత ఒత్తిడి 100 - 250 బార్ మధ్య ఉంటుంది (తేలికపాటి కొబ్బరి పాలు లేదా కొబ్బరి పాలు).

ఎమల్సిఫైయర్లు యాంఫిఫిలిక్, ఉపరితల-చురుకైన పదార్థాలు, ఇవి దశల విభజనను తగ్గించడంలో సహాయపడతాయి. ఇది చమురు-నీటి ఇంటర్ఫేస్‌ను గ్రహించడం ద్వారా జరుగుతుంది, తద్వారా ఇంటర్ఫేషియల్ టెన్షన్‌ను తగ్గిస్తుంది. వాణిజ్య ఉత్పత్తి కోసం, సుదీర్ఘమైన ఉత్పత్తి షెల్ లైఫ్ స్థిరత్వాన్ని మెరుగుపరచడానికి ఎమల్సిఫైయర్లను జోడించవచ్చు.

గట్టిపడే ఏజెంట్లు లేదా స్టెబిలైజర్లు హైడ్రోకొలాయిడ్ పదార్థాలు, ఇవి ఎమల్షన్లు, సస్పెన్షన్లు మరియు సాధారణ గట్టిపడే లక్షణాలకు స్థిరీకరణను అందిస్తాయి. అవి ఉత్పత్తి యొక్క చిక్కదనాన్ని గట్టిపడటం లేదా పెంచడం ద్వారా ఎమల్షన్లను స్థిరీకరిస్తూ ఇది చమురు మరియు నీటి పొరల మధ్య విభజన రేటును తగ్గిస్తుంది.

9. వడపోత

సేకరించిన కొబ్బరి పాలు 100 మెష్ లేదా సని స్ట్రెయిన్‌లెస్ ఫిల్టర్‌తో వైబ్రేటింగ్ స్క్రీన్‌ని ఉపయోగించి ఫిల్టర్ చేయబడుతుంది. ఈ ప్రక్రియ కొబ్బరి పాలలో ఏదైనా గుడ్డు, భారీ అవశేషాలు మరియు ఏదైనా ఘన కాలుష్యం మరియు మలినాలను తొలగిస్తుంది.

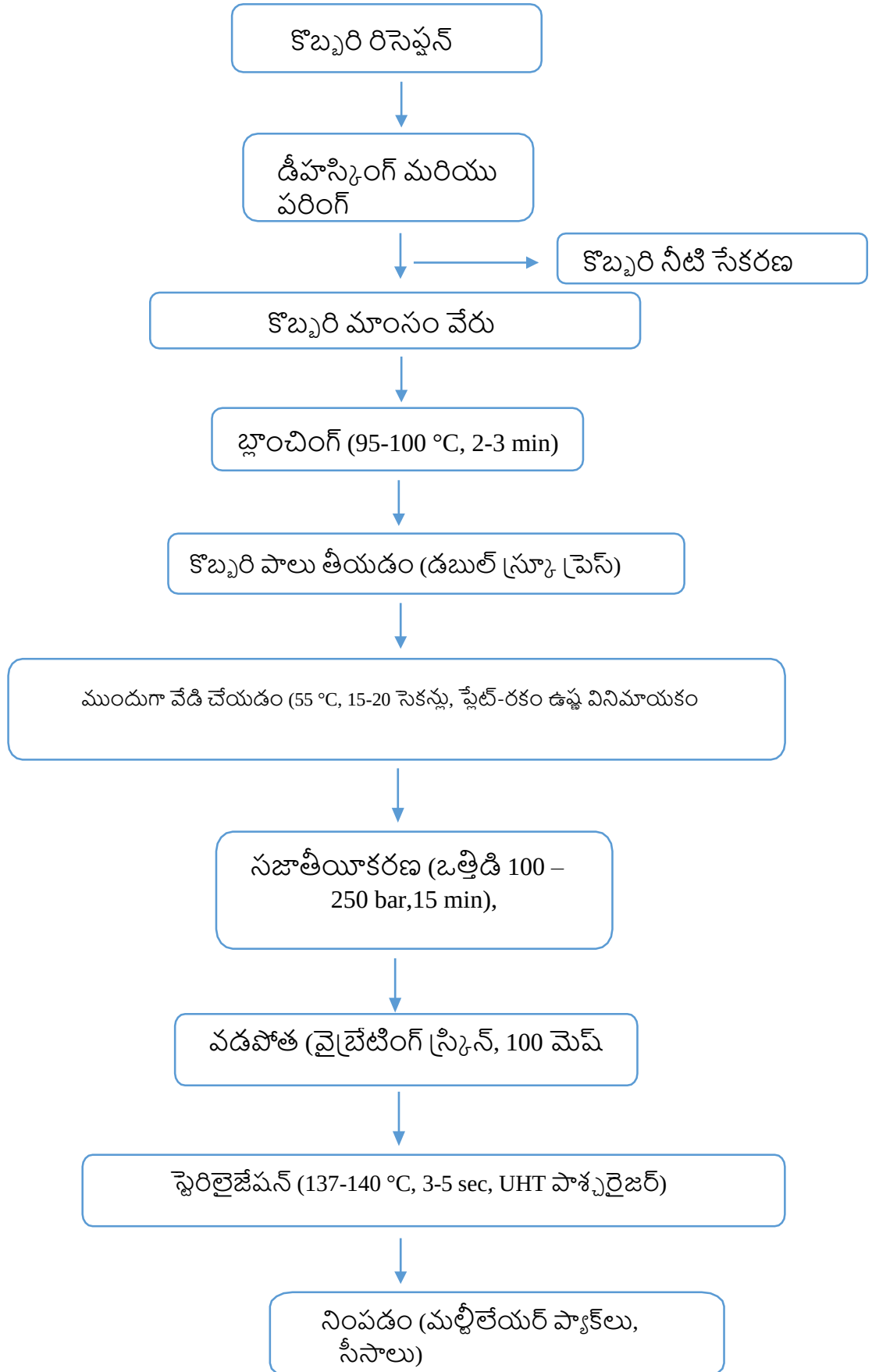
10. 2nd స్థిరీకరణ

స్థిరీకరణ యొక్క రెండవ ప్రక్రియ నింపడానికి ముందు జరుగుతుంది. దీని కోసం, కొబ్బరి పాలలో ఉన్న ఏదైనా బ్యాక్టీరియా ఎండోస్పోర్లను చంపడానికి గొట్టపు రకం UHT స్థిరీకరణ ఉపయోగించబడుతుంది. ఇది సాధారణంగా 137-140 °C వద్ద 3-5 సెకన్ల పాటు జరుగుతుంది. అల్ట్రా-హైపర్థెర్మిక్ కొబ్బరి పాలను దాని భౌతిక మరియు రసాయన లక్షణాలను ప్రభావితం చేయకుండా సాధారణం కంటే ఎక్కువ ఉష్ణోగ్రతకు సురక్షితంగా వేడి చేస్తుంది.

11. నింపడం

హైపర్థెర్మిక్ తర్వాత, కొబ్బరి పాలను అసెప్టిక్ ఫిల్లింగ్ ద్వారా మల్టీలేయర్ ప్యాక్‌లో ప్యాక్ చేస్తారు, లేదా హాట్ ఫిల్లింగ్ సీసాలు లేదా టిన్ క్యాన్‌లలో చేస్తారు.

2.3 ఫ్లో చార్ట్



2.4 యంత్రాలు అవసరం

1. కొబ్బరి డీహాస్కింగ్ మెషిన్



2. కొబ్బరి డీషెల్లింగ్ మెషిన్



3. కొబ్బరి మాంసం తురుము



4. కొబ్బరి మాంసం గ్రైండర్



5. డబుల్ స్క్రూ ప్రెస్



6. బ్లాంచింగ్ ట్యాంక్



7. హై ప్రెజర్ హోమోజనైజేషన్ మెషిన్



8. ఫ్లేట్ పాశ్చరైజర్



9. UHT పాశ్చరైజర్



10. వైబ్రేటింగ్ సీవ్ మెషిన్



అధ్యాయం 3 ప్యాకేజింగ్

3.1 కొబ్బరి పాల నాణ్యతను ప్రభావితం చేసే అంశాలు

కొబ్బరి పాలు యొక్క లక్షణాలు వెలికితీత, సూత్రీకరణ, ప్రాసెసింగ్ మరియు నిల్వ ద్వారా ప్రభావితమవుతాయి. దీని రుచి ప్రొఫైల్ ఆమ్లాలు, ప్రోటీన్లు, చక్కెరలు, ఫినోలిక్ సమ్మేళనాలు, ఖనిజ పదార్థాలు మరియు నూనె పదార్థాలతో నిర్మించబడింది. దీని రూపాన్ని ప్రధానంగా రంగు ప్రతిచర్యలు మరియు ఆయిల్ గ్లోబుల్స్ పరిమాణం మరియు మొత్తం ప్రభావితం చేస్తుంది.

1. రసాయన క్షీణత (ప్రధానంగా లిపిడ్ ఆటోక్సిడేషన్ మరియు లిపోలిసిస్) మరియు మైక్రోబయోలాజికల్ డిగ్రేడేషన్ కొబ్బరి పాల నాణ్యతను ప్రభావితం చేసే రెండు ప్రధాన ప్రతిచర్యలు.
2. కొబ్బరి పాలు బ్రౌనింగ్ ప్రతిచర్యల ద్వారా కూడా ప్రభావితమవుతాయి. ఫలితంగా, తెల్లటి పాల రంగు కొద్దిగా బూడిద రంగులోకి మారుతుంది.
3. అసంతృప్త కొవ్వు ఆమ్లాలు ఆక్సికరణం చెందినప్పుడు సంభవించే ఆక్సికరణ రాన్నిడిటీ వల్ల అభ్యంతరకరమైన రుచి మరియు వాసనలు ఏర్పడతాయి.
4. కొబ్బరి మాంసంలో రంగు మారే ప్రతిచర్యలు ఎంజైమాటిక్ ప్రతిచర్యల వల్ల సంభవిస్తాయి. దీని వల్ల కొబ్బరి పాలు రంగు మారుతాయి. కొబ్బరి పాలలో రంగు మారే ప్రతిచర్యలు కూడా నాన్-ఎంజైమాటిక్ బ్రౌనింగ్.
5. కొబ్బరి పాలు రెండు పొరలుగా విడిపోతాయి. నిలబడటానికి వదిలిపెట్టినప్పుడు, కొబ్బరి పాలు నూనె అధికంగా ఉండే పైభాగానికి మరియు నీరు అధికంగా ఉండే దిగువన విడిపోతాయి.
6. కొబ్బరి పాలలో కార్బోహైడ్రేట్ల విచ్ఛిన్నం లాక్టిక్ మరియు ఎసిటిక్ ఆమ్లాల ఉత్పత్తికి దారి తీస్తుంది, దీని వలన pH స్థాయిలు తగ్గుతాయి. ఫలితంగా, కొబ్బరి పాలలో పుల్లని రుచి అభివృద్ధి చెందుతుంది.

3.2 ప్యాకేజింగ్ ప్రమాణాలు

కొబ్బరి పాలకు ఉపయోగించే ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్ క్రింద అవసరాలను తీర్చాలి.:

- ఖచ్చితంగా లీక్ ఫ్రూఫ్ మరియు కాలుష్యాన్ని నిరోధించాలి
- రసాయన క్షీణత నుండి కంటెయిన్మెంట్ ను రక్షించాలి
- బాహ్య రుచులను గ్రహించ కూడదు
- పరిశుభ్రంగా మరియు సురక్షితంగా ఉండాలి
- ఆర్థికపరమైనది, ఉపయోగించడానికి మరియు పరవేయడానికి సులభంగా ఉండాలి
- పూర్తి షెల్ఫ్ లైఫ్ నందు ఉత్పత్తి కూర్పు మరియు నాణ్యతను కాపాడగలగాలి
- ప్యాక్ పరిమాణం, ప్రింటింగ్ ఎంపికలు, ప్రదర్శన మొదలైనవి.
- చట్టం అవసరాలను తీర్చాలి

3.3 ప్యాకేజింగ్ పాత్ర

ఉత్పత్తిని కలిగి ఉండే అత్యంత స్పష్టమైన విధికి అదనంగా, వినియోగదారు ప్యాకేజీ తప్పనిసరిగా కొబ్బరి పాలు యొక్క నిర్దిష్ట నాణ్యత పారామితులను రక్షించాలి. కాబట్టి, ఈ నాణ్యత పారామితులు ఇచ్చిన షెల్ఫ్ లైఫ్ నందు రక్షించబడాలి.

- సంబంధిత ఫ్లేవర్ కాంపౌండ్లను రక్షించాలి
- రాన్నిడిటీకి వ్యతిరేకంగా రక్షణ
- రంగు మార్పులను నిరోధించాలి
- సూక్ష్మజీవుల పెరుగుదలను నిరోధించాలి

ప్యాకేజీ లక్షణాలు అడ్డంకివ్యతిరేకంగా	నిల్వ పరిస్థితులు రక్షణవ్యతిరేకంగా
1. సమయం	1. ఉష్ణోగ్రత
2. కాంతి	2. నాన్-అసెప్టిక్
3. రుచి నష్టాలు	3. ఆక్సిజన్
4. సూక్ష్మజీవులు	

3.4 ప్యాకేజింగ్ యొక్క ప్రధాన వర్గీకరణ

- ప్రాథమిక ప్యాకింగ్
- సెకండరీ ప్యాకింగ్
- తృతీయ ప్యాకింగ్

మార్కెట్లో కొబ్బరి పాలకు అందుబాటులో ఉన్న ప్యాకింగ్ రకాలు

1. కార్టన్ ఆధారిత ప్యాకేజీలు

కార్టన్-ఆధారిత అసెప్టిక్ ప్యాకేజీలలో ఉపయోగించే పదార్థం సాధారణంగా ఒక అవరోధ పొరతో తయారు చేయబడుతుంది మరియు పాలిథిలీన్ రెండరింగ్తో బాహ్యంగా మరియు అంతర్గతంగా పూత పూయబడిన పేపర్ బోర్డ్ పొరలు. ఇది ద్రవాలకు అభేద్యమైనది. నేడు, అవరోధ పొర కోసం సాధారణంగా ఉపయోగించే పదార్థం అల్యూమినియం ఫాయిల్, ఇది ఆక్సిజన్, రుచి మరియు కాంతికి అవరోధంగా పనిచేస్తుంది. ఇతర అడ్డంకులు పాలిస్థర్ పై SiO_x , ఇథిలీన్ వినైల్ ఆల్కహాల్ (EVOH) మరియు పాలిమైడ్ (PA).



2. సీసాలు

2.1 అధిక సాంద్రత కలిగిన పాలిథిలన్ (HDPE)

HDPE సాపేక్షంగా ఆక్సిజన్-పారగమ్యంగా ఉన్నందున, సాధారణ HDPE సీసాలు పరిమిత పెల్ప్ లైఫ్ కొబ్బరి ద్రవ ఉత్పత్తులకు బాగా సరిపోతాయి. పదార్థం వాయువులకు పారగమ్యంగా ఉన్నందున, ఆక్సిజన్ను నిరోధించే సామర్థ్యాన్ని మెరుగుపరచడానికి ఇతర పాలిమర్లను పరిచయం చేయవచ్చు. ఇటువంటి సీసాలు గరిష్ట కాంతి మరియు గ్యాస్ అవరోధ లక్షణాల కోసం ఏడు పొరలను కలిగి ఉంటాయి. అత్యంత సాధారణ అవరోధ పొరలు ఇథిలీన్ వినైల్ ఆల్కహాల్ (EVOH) మరియు పాలిమైడ్ (PA), ఇవి ఆరు నెలలకు పైగా పానీయాల పరిసర నిల్వను అనుమతిస్తాయి. HDPE సీసాలు కూడా చాలా అపారదర్శకంగా ఉంటాయి మరియు తరచుగా వర్ణద్రవ్యం కలిగి ఉంటాయి. సాధారణంగా, HDPE సహేతుకమైన అవరోధ లక్షణాలను అందిస్తుంది, గట్టి మరియు బలమైన నిర్మాణం, రసాయనాలు మరియు తేమకు మంచి ప్రతిఘటన మరియు సులభంగా ప్రాసెస్ చేయబడుతుంది మరియు ఆకృతి చేయబడుతుంది.



2.2 పాలిథిలన్-టెరెఫ్టేట్. (PET)

PET బాటిల్ గాజు కంటే మరింత దృఢంగా ఉంటుంది కానీ ఎక్కువ గ్యాస్ పారగమ్యంగా ఉంటుంది. కొత్త సమ్మేళనాలు, ఒక అవరోధం పూత, లేదా ప్రిఫారమ్ని ఉపయోగించి అనేక పదార్థ పొరలను తయారు చేయడం ద్వారా కూడా అవరోధ మెరుగుదల సాధ్యమవుతుంది. అసెప్టిక్ ఫిల్లింగ్ కోసం, కొబ్బరి పాలు జోడించే ముందు PET సీసాలు మొదట క్రిమిరహితం చేయబడతాయి. స్టెరిలైజేషన్ సమయంలో, సీసాలు హైడ్రోజన్ పెరాక్సైడ్ లేదా హైడ్రోజన్ పెరాక్సైడ్ మరియు అసిటిక్ యాసిడ్ మిశ్రమంతో చికిత్స చేయబడతాయి, తరువాత శుభ్రమైన నీటితో కడిగివేయబడతాయి. అవి సాధారణంగా వేడి పూరక సీసాల కంటే తక్కువ బరువు కలిగి ఉంటాయి మరియు వేడి సెట్టింగ్లు అవసరం లేదు. ఫలితంగా, అవి చౌకైనవి మరియు డిజైన్లో మరింత అనువైనవి.



3. గాజు సీసాలు

వేడి లేదా అసెప్టిక్ ఫిల్లింగ్ పద్ధతులతో కొబ్బరి పాలను కలిగి ఉండటానికి గాజు సీసాలు ఉపయోగించవచ్చు. సంవత్సరాలుగా, గాజు ప్యాకేజింగ్ అధునాతన రూపంగా అభివృద్ధి చెందింది. తేలికైన మరియు ఉపరితల పూత ద్వారా స్కాఫ్ రెసిస్టెన్స్ పెరిగింది, అయితే ప్లాస్టిక్ కోటింగ్ మెటీరియల్స్ కూడా గాజును పూయడానికి ఉపయోగిస్తారు. ఈ ప్లాస్టిక్ పూత ఉపరితల రక్షకుడు మరియు ప్రీ-లేబుల్ బేస్గా పనిచేస్తుంది, ప్రభావాన్ని గ్రహించడానికి, శబ్దాన్ని తగ్గించడానికి మరియు ఇన్సులేషన్ అందించటానికి సహాయపడుతుంది. గ్లాస్ సీసాలు కొత్త "వైడ్-మౌత్" వెర్షన్లలో సులభంగా తెరవగలిగే క్యాప్లతో కూడా వస్తాయి.



4. ప్లాస్టిక్ పాచు

ప్లాస్టిక్ పాచు సాధారణంగా ఐదు పొరలతో తయారు చేయబడతాయి, ఒక పై లేయర్ ప్రింటెడ్ పాలీప్రోపైలిన్ ను యాజమాన్య కేంద్రం అవరోధంతో కలుపుతుంది, ఇది గ్యాస్ మరియు నీటి అవరోధంగా పనిచేస్తుంది. మరొక పై లేయర్ లోపలి పాలిథిలిన్ సీలెంట్ లేయర్ కు ముందు వస్తుంది.

సౌకర్యవంతమైన పర్సనల్ తేలికైనది మరియు దానికదే నిలబడి ఉంటుంది. ఇది ప్యాకేజీపై ప్రత్యక్ష ముద్రణను కూడా అనుమతిస్తుంది. కొన్నిసార్లు, అధిక-సాంద్రత కలిగిన పాలిథిలిన్ తో తయారు చేయబడిన చిమ్ములు కూడా జతచేయబడతాయి. అయినప్పటికీ, చిమ్ము పర్సనల్ లోపల ఖాళీని రాజీ చేస్తుంది కాబట్టి, బదులుగా గడ్డి రంధ్రాలు ఉపయోగించవచ్చు. ప్రత్యామ్నాయంగా, దృఢమైన రేఖాగణిత ఆకారం లేని ప్లాస్టిక్, పైబర్ మరియు అల్యూమినియం కలయికతో కూడిన ప్లాస్టిక్ పర్సనల్ ను ఉపయోగించవచ్చు.



5. డబ్బాలు

సాధారణంగా, త్రీ-పీస్ డబ్బాలు ఉక్కుతో తయారు చేయబడిన రెండు భాగాలు అయితే మూడవ భాగం అల్యూమినియం ఈజీ-ఓపెన్ ఎండ్తో అమర్చబడి ఉంటుంది. మూడు ముక్కల డబ్బాలో రెండు భాగాలు టంకం, వెల్డింగ్ లేదా సైడ్-సీమ్ అంటుకునే ద్వారా బంధించబడతాయి. రెండు-ముక్కల డబ్బాల కోసం, అల్యూమినియం ఈజీ-ఓపెన్ ఎండ్తో సమగ్రమైన శరీరం మరియు దిగువన అమర్చబడి ఉంటుంది. టీన్ ప్లేట్ యొక్క ప్రింటింగ్ మరియు బేస్-లాక్వెరింగ్ షీట్ల ద్వారా మూడు-ముక్కల డబ్బాను తయారు చేస్తారు, వీటిని తగిన పరిమాణంలో దీర్ఘచతురస్రాకార ఆకారాలలో కట్ చేస్తారు. ఈ దీర్ఘచతురస్రాలు మొదట అకారం లోకి మరియు టంకం చేయబడతాయి.



సెకండరీ ప్యాకేజింగ్

సెకండరీ ప్యాకేజింగ్ ప్రధానంగా లాజిస్టిక్స్ మరియు నిల్వ ప్రయోజనాల కోసం, వ్యక్తిగత యూనిట్లను రక్షించడానికి మరియు సేకరించడానికి ఉపయోగించబడుతుంది. అమ్మకానికి బహుళ యూనిట్ల ఉత్పత్తులను ప్రదర్శించడానికి తయారు చేయబడినందున కొన్నిసార్లు సమూహం చేయబడిన లేదా ప్రదర్శన ప్యాకేజింగ్ అని కూడా సూచిస్తారు. ఇది గిడ్డంగి నుండి దుకాణానికి తిరిగి సరఫరాను సులభతరం చేస్తుంది మరియు షెల్ప్-రెడీ ప్యాకేజింగ్ (SRP), రిటైల్-రెడీ ప్యాకేజింగ్ (RRP) లేదా కౌంటర్ డిస్ ప్లే యూనిట్లు (CDU) కలిగి ఉంటుంది.

మార్కెట్లో కొబ్బరి పాలకు సెకండరీ ప్యాకింగ్ అందుబాటులో ఉంది

- పేపర్ బోర్డులు
- కార్టన్లు
- పునర్వినియోగ ప్లాస్టిక్ డబ్బాలు

తృతీయ ప్యాకేజింగ్

తృతీయ ప్యాకేజింగ్ సాధారణంగా వినియోగదారులకు కనిపించదు, ఎందుకంటే ఉత్పత్తులను అమ్మకానికి ప్రదర్శించే ముందు సాధారణంగా రిటైలర్లచే తొలగించబడుతుంది. పిప్పింగ్ లేదా నిల్వ కోసం తయారు చేయబడిన వస్తువులను రక్షించడానికి ఉపయోగించే మూడు రకాల చుట్టలలో ఇది ఒకటి. ఇది ఉత్పత్తిని మాత్రమే కాకుండా దాని ద్వితీయ మరియు ప్రాథమిక ప్యాకేజింగ్ను కూడా రక్షించడానికి ఉపయోగించబడుతుంది.



- నిల్వ మరియు రవాణా సమయంలో బల్క్ హ్యాండింగ్ కోసం ఉపయోగించబడుతుంది.
- ద్వితీయ ప్యాకేజీ యొక్క కార్టన్ ప్యాలెట్ యూనిట్. ఏదైనా ఉత్పత్తి కోసం ప్యాకేజీ వాటి లక్షణాలు మరియు స్థిరత్వం ఆధారంగా ఎంపిక చేయబడుతుంది.

అధ్యాయం 4

ఆహార భద్రతా నిబంధనలు మరియు ప్రమాణాలు

4.1 ప్రమాణాల నిర్వచనం

ఆహార భద్రత మరియు ప్రమాణాలు (ఆహార ఉత్పత్తుల ప్రమాణాలు మరియు ఆహార సంకలనాలు) నిబంధనలు, 2011

2.3.51 కొబ్బరి పాలు (నాన్-డైరీ)

1. వివరణ:

కొబ్బరి పాలు అనే ఉత్పత్తి ఇలా తయారైంది;

- కొబ్బరి అరచేతి (కోకోస్ న్యూసిఫెరా ఎల్.) యొక్క ప్రత్యేకమైన, మొత్తం, విడదీయబడిన, మెసెరేటెడ్ లేదా కమ్యునేటెడ్ తాజా ఎండోస్పెర్మ్ (కెర్నల్) యొక్క గణనీయమైన మొత్తాన్ని ఉపయోగించడం మరియు బహిష్కరించబడుతుంది, ఇక్కడ చాలా ఫిల్టర్ చేయగల ఫైబర్లు మరియు అవశేషాలు మినహాయించబడతాయి;
- కొబ్బరి క్రీమ్ పొడిని త్రాగునీటితో పునర్నిర్మించడం; లేదా
- మెత్తగా కోసిన డీహైడ్రేటెడ్ కొబ్బరి ఎండోస్పెర్మ్ను త్రాగునీటితో చెదరగొట్టడం; లేదా
- పైన పేర్కొన్న వాటిలో దేనినైనా కలపడం;
- కొబ్బరి నీరు, మాల్టోడెక్స్ట్రీన్ మరియు సోడియం కేసినేట్ కలపవచ్చు. ఉత్పత్తి ఉత్పత్తుల యొక్క లక్షణమైన రంగు, రుచి మరియు వాసన కలిగి ఉండాలి. ఇది చెడిపోకుండా ఉండటానికి, ఒక కంటైనర్లో హెర్మెటిక్గా సీల్ చేయడానికి ముందు లేదా తర్వాత తగిన పద్ధతిలో వేడి ద్వారా ప్రాసెస్ చేయబడవచ్చు.

2. శైలులు:

(a) ఉత్పత్తి క్రింది శైలులలో ఏదైనా అయి ఉండాలి: —

- లేత కొబ్బరి పాలు** - తేలికపాటి కొబ్బరి పాలు అనేది సెంట్రీఫ్యూజ్ కొబ్బరి పాల యొక్క దిగువ భాగం నుండి లేదా కొబ్బరి పాలను మరింత పలుచన చేయడం ద్వారా పొందిన ఉత్పత్తి.
- కొబ్బరి పాలు** - కొబ్బరి పాలు అనేది నీటిలో కరిగే మరియు పంపిణీ చేయబడిన సస్పెండ్ చేయబడిన ఘనపదార్థాలతో కలిపిన కొబ్బరి ఎండోస్పెర్మ్ (కెర్నల్) యొక్క పలుచన ఎమల్షన్.

(b) ఉత్పత్తి కింది ప్రమాణాలకు అనుగుణంగా ఉండాలి, అవి: -

S. No.	లక్షణాలు	అవసరాలు	
		లేత కొబ్బరి పాలు	కొబ్బరి పాలు
1	తేమ % (w/w) (గరిష్టంగా)	93.4	87.3
2	మొత్తం ఘనపదార్థాలు % (w/w)	6.6 - 12.6	12.7-25.3
3	సాలిడ్స్ నాట్- ఫ్యాట్% (w/w) (సం)	1.6	2.7
4	కొవ్వు % (w/w) (కనీసం)	5.0	10.0
5	pH (కనిష్టంగా)	5.9	5.9

(c) హెర్మెటిక్ గా మూసివున్న కంటైనర్ ను ఉత్పత్తితో బాగా నింపాలి మరియు అది కంటైనర్ యొక్క నీటి సామర్థ్యం యొక్క v/v, 90 శాతం కంటే తక్కువ కాకుండా ఉండాలి. ఇది 20°C వద్ద స్వేదనజలం యొక్క పరిమాణంగా ఉండామూసివున్న కంటైనర్ నిండినప్పుడు పట్టుకుంటుంది.

ఆహార ఉత్పత్తులలో ఆహార సంకలనాలను ఉపయోగించడం

ఆహార ఉత్పత్తులు ఈ నిబంధనలలో పేర్కొన్న మరియు క్రింది పట్టికలో అందించిన విధంగా సంకలితాలను కలిగి ఉండవచ్చు.

పండ్లు మరియు కూరగాయలు				
ఆహార వర్గం వ్యవస్థ	ఆహార వర్గం పేరు	ఆహార సంకలితం	INS నం	సిఫార్సు చేయబడిన గరిష్ట స్థాయి
4.1.2.8	పండు తాయరీలు, సహా పండు గుజ్జ, పూరీలు, పండు టాపింగ్స్ మరియు కొబ్బరి పాలు	ఎసిసల్పేమ్ పొటాషియం	950	350 mg/kg
		అల్లూరా రెడ్ ఎసి	129	100 mg/kg
		అస్పర్థ్ ఎసి ఎసిసల్పేమ్ ఉప్పు	962	350 mg/kg
		అస్పర్థ్ ఎసి	951	1,000 mg/kg
		అన్నట్లో	160b(i), (ii)	GMP
		బెంజోయేట్స్		1,000 mg/kg
		బ్రెలియంట్ బ్లూ FCF	133	100 mg/kg
		కెరోటినాయిడ్స్		100 mg/kg
		క్లోరోఫిల్స్ మరియు క్లోరోఫిల్లిన్స్, రాగి సముదాయాలు		100 mg/kg
		బీటా కెరోటిన్లు, కూరగాయలు	160a(ii)	100 mg/kg
		కారామెల్ III - అమ్మోనియా కారామెల్	150c	7,500 mg/kg

	కారామెల్ IV - సల్పైట్ అమ్మోనియా పంచదార పాక	150d	7,500 mg/kg
	కర్క్యుమిన్	100	GMP
	డయాసిప్రెల్టార్థారిక్ మరియు ఫ్యాటీ యాసిడ్	472e	2,500 mg/kg
	గ్లిసరాల్ యొక్క ఈస్టర్లు		
	ఫాస్ఫే గ్రీన్ FCF	143	100 mg/kg
	ద్రాక్ష చర్మం సారం	163(ii)	500 mg/kg
	హైడ్రాక్సీ నోయేట్స్ పారా-		800 mg/kg
	ఇండిగోటిన్ (ఇండిగో కార్మైన్)	132	100 mg/kg
	నియోటామ్	961	100 mg/kg
	ఫాస్ఫేట్లు		350 mg/kg
	మిరపకాయ ఒలియోరెసిన్	160c(i)	GMP
	సోర్బేట్స్		1,000 mg/kg
	పోస్నీయు 4R	124	50 mg/kg
	ప్రోపైలిన్ గైకాల్ ఈస్టర్స్ కొవ్వు ఆమ్లాలు	477	40,000 mg/kg
	రిబోఫ్లావిన్స్		300 mg/kg
	సాచరిన్స్		200 mg/kg
	సోర్బేట్స్		1,000 mg/kg
	పాలిసోర్బేట్స్		1,000 mg/kg
	సల్ఫైట్స్		100 mg/kg
	స్టెవియోల్ గైకోసైడ్స్	960	330 mg/kg
	(సుక్రలోజ్ (లైక్టోరో గెలాక్టో సుక్రోజ్)	955	400 mg/kg
	సూర్యాస్తమయం పసుపు FCF	110	100 mg/kg
	కొవ్వు ఆమ్లాల సోర్బిటాన్ ఎస్టర్స్	5,000 mg/kg	XS314R, XS240
	సుక్రోజ్ ఎస్టర్స్ కొవ్వు ఆమ్లాలు	473	1,500 mg/kg

4.2 ఆహార భద్రత మరియు ప్రమాణాలు (కలుషితాలు, టాక్సిన్స్ మరియు అవశేషాలు) నిబంధనలు, 2011

కలుషితాలు, టాక్సిన్స్ మరియు అవశేషాలు మెటల్ కలుషితాలు

1. ఆహారాలలో ఉపయోగించినప్పుడు భారతీయ ఫార్మాకోపోయియా యొక్క మోనోగ్రాఫ్‌లలో వివరించిన రసాయనాలు, ప్రస్తుతానికి అమలులో ఉన్న భారతీయ ఫార్మాకోపోయియా యొక్క తగిన మోనోగ్రాఫ్‌లలో పేర్కొన్న పరిమితులకు మించి లోహ కలుషితాలను కలిగి ఉండకూడదు.
2. పైన పేర్కొన్న క్లాజు (1)లో ఏది ఉన్నప్పటికీ, దిగువ పట్టికలోని కాలమ్ (2)లో పేర్కొన్న ఆహార పదార్థాలు పేర్కొన్న పట్టికలోని కాలమ్ (3)లో పేర్కొన్న పరిమాణం కంటే ఎక్కువగా పేర్కొన్న ఏదైనా లోహాన్ని కలిగి ఉండకూడదు.:

మెటల్ కాలుష్యం పేరు	ఆహారం యొక్క వ్యాసం	మిలియన్‌కు భాగాలు (mg/kg లేదా mg/L)
(1)	(2)	(3)
రాగి	ఏదైనా పండు యొక్క పల్ప్ మరియు పల్ప్ ఉత్పత్తులు	5
ఆర్సెనిక్	ఏదైనా పండు యొక్క పల్ప్ మరియు పల్ప్ ఉత్పత్తులు	0.2
టిన్	ఏదైనా పండు యొక్క పల్ప్ మరియు పల్ప్ ఉత్పత్తులు	250

అవశేషాలు

పురుగుమందుల వాడకంపై పరిమితి:

(1) “పురుగుమందు” అనే వ్యక్తీకరణకు క్రిమిసంహారక చట్టం, 1968 (46 ఆఫ్ 1968)లో కేటాయించిన అర్థం ఉంటుంది.).

(2) క్లాజ్ (3) నిబంధనలకు లోబడి, ఆహార పదార్థాలపై నేరుగా ఎలాంటి క్రిమిసంహారక మందులను ఉపయోగించకూడదు: అయితే, ఈ నిబంధనలో ఏదీ వర్తించదు, అవి రిజిస్టర్ చేయబడి, ఆహార పదార్థాలపై ఉపయోగించేందుకు సిఫార్సు చేయబడినవి. రిజిస్ట్రేషన్ కమిటీ, క్రిమిసంహారకాల చట్టం, 1968 (46 ఆఫ్ 1968) సెక్షన్ 5 కింద ఏర్పాటు చేయబడింది

ఆహారం	పురుగుమందు పేరు	గరిష్ట అవశేష పరిమితి (MRL) mg/kg లో
పండ్లు	2,4-డైక్లోరో ఫెనాక్సి ఎసిటిక్ యాసిడ్	2
	బెనోమిల్ మరియు కార్బెండజిమ్ మొత్తం కార్బెండజిమ్గా వ్యక్తీకరించబడింది	5
	కెప్టెన్	15
	కార్బెండజిమ్	5
	కార్బోఫ్యూరాన్ (మోతం కార్బోఫ్యూరాన్ మరియు 3-హైడ్రాక్సీ కార్బోఫ్యూరాన్ కార్బోఫ్యూరాన్గా వ్యక్తీకరించబడింది)	0.10
	క్లోరిపైరిఫాస్	0.5
	డైక్లోరోవోస్ (DDVP) (డైక్లోరో ఎసిటాల్డిహైడ్ (D.C.A.) యొక్క కంటెంట్	0.1
	డైకోఫాల్	5
	డైమిథోయేట్	2
	ఇథిలీన్ బిస్-డిథియోకార్బమేట్స్	3
	ఇథియాన్	2
	మలాథియాన్	1
	మోనోక్రోటోఫాస్	1
	పారాక్వాట్ డైక్లోరైడ్	0.05
	ఫోరేట్	2.0
	థియోమెటన్	0.5
	ట్రైక్లోరోప్	0.1

4.3 ఆహార భద్రత మరియు ప్రమాణాలు (ప్యాకేజింగ్ మరియు లేబులింగ్)

నిబంధనలు, 2011

FSSAI 2.1: ప్యాకేజింగ్

2.1.1: సాధారణ అవసరాలు

- కింది పదార్థాలు లేదా లోహాలతో తయారు చేయబడిన పాత్ర లేదా కంటైనర్, ఆహారాన్ని తయారు చేయడం, ప్యాకేజింగ్ చేయడం మరియు నిల్వ చేయడంలో ఉపయోగించినప్పుడు అది మానవ వినియోగానికి పనికిరానిదిగా పరిగణించబడుతుంది:-
 (a) తుప్పుపట్టిన కంటైనర్లు; (బి) మారిన ఎనామెల్డ్ కంటైనర్లు

చిప్ట్ మరియు రఫ్ట్; (సి) సరిగా టీన్ చేయని రాగి లేదా ఇత్తడి కంటైనర్లు అల్యూమినియంతో తయారు చేయబడిన కంటైనర్లు, పాత్రల కోసం తారాగణం అల్యూమినియం మరియు అల్యూమినియం మిశ్రమం కోసం IS:20 స్పెసిఫికేషన్కు లేదా పాత్రల కోసం వ్రాట్ అల్యూమినియం మరియు అల్యూమినియం మిశ్రమం కోసం IS:21 స్పెసిఫికేషన్కు అనుగుణంగా లేవు.

2. ప్లాస్టిక్ పదార్థాలతో తయారు చేయబడిన కంటైనర్లు క్రింది భారతీయ ప్రమాణాల నిర్దేశానికి అనుగుణంగా ఉండాలి, వీటిని ప్యాకింగ్ చేయడానికి లేదా పాక్షికంగా లేదా పూర్తిగా నిల్వ చేయడానికి ఉపకరణాలు లేదా రెసెప్టాకిల్స్గా ఉపయోగిస్తారు, అవి ఆహార వస్తువులు: —

- (i) IS: 10146 (ఆహారపదార్థాలతో సంబంధం ఉన్న పాలిథిలీన్ కోసం వివరణ);
- (ii) IS: 10142 (ఆహార పదార్థాలతో సంబంధం ఉన్న హైడ్రోజన్ పాలిమర్ల కోసం వివరణ);
- (iii) IS: 10151 (పాలీ విన్యైల్ క్లోరైడ్ (PVC), ఆహారపదార్థాలతో సంబంధం ఉన్న స్పెసిఫికేషన్);
- (iv) IS: 10910 (ఆహార పదార్థాలతో సంబంధం ఉన్న పాలీప్రోపైలీన్ కోసం వివరణ);
- (v) IS: 11434 (ఆహార పదార్థాలతో సంబంధంలో ఉన్న అయోనోమర్ రెసిన్ కోసం వివరణ);
- (vi) IS: 11704 ఇథిలీన్ యాక్రిలిక్ యాసిడ్ (EAA) కోపాలిమర్ కోసం స్పెసిఫికేషన్.
- (vii) IS: 12252 - పాలీ ఆక్సైలీన్ టెరెఫాథలేట్ల స్పెసిఫికేషన్ (PET).
- (viii) IS: 12247 - నైలాన్ 6 పాలిమర్ కోసం స్పెసిఫికేషన్;
- (ix) IS: 13601 - ఇథిలీన్ విన్యైల్ అసిటేట్ (EVA);
- (x) IS: 13576 - ఇథిలీన్ మెథా యాక్రిలిక్ యాసిడ్ (EMAA);

- (xi) టీన్ మరియు ప్లాస్టిక్ కంటైనర్లను ఒకసారి ఉపయోగించినట్లయితే, తినదగిన నూనెలు మరియు కొవ్వుల ప్యాకేజింగ్ కోసం తిరిగి ఉపయోగించరాదు; అయితే, రాగితో చేసిన పాత్రలు లేదా కంటైనర్లు సరిగా టీన్ చేయకపోయినా, చక్కెర మిఠాయి లేదా ముఖ్యమైన నూనెల తయారీకి ఉపయోగించవచ్చు మరియు అలాంటి పాత్రలు లేదా కంటైనర్లను ఉపయోగించడం వల్ల చక్కెర మిఠాయి లేదా ముఖ్యమైన నూనెలు మానవ వినియోగానికి పనికిరానివిగా పరిగణించబడవు.

లేబులింగ్ అవసరాలు

భారతదేశంలో విక్రయించబడే అన్ని ఆహార ఉత్పత్తులు ముందుగా ప్యాక్ చేయబడి, ఆహార భద్రత మరియు ప్రమాణాలు (ప్యాకేజింగ్ మరియు లేబులింగ్) నిబంధనలు, 2011కి అనుగుణంగా ఉండాలి. ఆహార భద్రత మరియు ప్రమాణాల నియంత్రణ, 2011 అనేది ఆహార భద్రత మరియు ప్రమాణాల అధికారిటీ ద్వారా జారీ చేయబడిన నోటిఫికేషన్. ఆరోగ్య మరియు కుటుంబ సంక్షేమ మంత్రిత్వ శాఖ క్రింద, భారతదేశం.

ఆహార లేబులింగ్ నిబంధనల యొక్క వర్తింపు

ఆహార లేబులింగ్ నిబంధనలు భారతదేశంలోని లేబులింగ్ నిబంధనలకు అనుగుణంగా అన్ని "ప్రీ-ప్యాకేజ్డ్" లేదా "ప్రీ-ప్యాక్డ్ ఆహారం" కు అవసరం. నిబంధనల ప్రకారం, ప్రీ-ప్యాకేజ్డ్ ఫుడ్ అంటే ఆహారాన్ని, ఏ రకమైన ప్యాకేజ్డ్లో ఉంచి, కంటెంట్ను తారుమారు చేయకుండా మార్చలేని విధంగా మరియు వినియోగదారునికి విక్రయించడానికి సిద్ధంగా ఉంటుంది.

సాధారణ లేబులింగ్ అవసరాలు

భారతదేశంలో విక్రయించబడే అన్ని ప్రీ-ప్యాకేజ్డ్ ఫుడ్ ద్వారా కింది లేబులింగ్ అవసరాలు తప్పనిసరిగా పాటించాలి.:

- లేబుల్ తప్పనిసరిగా ఇంగ్లీష్ లేదా హిందీ లేదా దేవనాగరి భాషలో ఉండాలి. పైన పేర్కొన్న వాటికి అదనంగా, లేబుల్ ఏదైనా ఇతర భాషలో అవసరమైన సమాచారాన్ని కలిగి ఉంటుంది.
- తప్పుడు, తప్పుదారి పట్టించే, మోసపూరితమైన లేదా ఉత్పత్తికి సంబంధించి తప్పుడు అభిప్రాయాన్ని సృష్టించే ఆహారం గురించి లేబుల్ సమాచారాన్ని కలిగి ఉండకూడదు.
- కంటైనర్ నుండి సులభంగా వేరు చేయబడని విధంగా లేబుల్ తప్పనిసరిగా కంటైనర్కు అతికించబడాలి.
- లేబుల్పై సమర్పించబడిన విషయాలు లేదా సమాచారం స్పష్టంగా, ప్రముఖంగా, చెరగనిదిగా మరియు వినియోగదారు సులభంగా చదవగలిగేలా ఉండాలి.
- కంటైనర్ రేపర్తో కప్పబడి ఉంటే, రేపర్ తప్పనిసరిగా అవసరమైన సమాచారాన్ని కలిగి ఉండాలి లేదా ఉత్పత్తి యొక్క లేబుల్ను అస్పష్టంగా ఉంచడం ద్వారా సులభంగా చదవగలిగేలా చేయాలి.
- ఆహారం పేరు తప్పనిసరిగా వాణిజ్య పేరు మరియు కలిగి ఉన్న ఆహారం యొక్క వివరణతో పాటు పేర్కొనాలి. ఆహారంలో ఒకటి కంటే ఎక్కువ పదార్థాలు ఉన్నట్లయితే, దాని తయారీ సమయంలో, బరువు లేదా వాల్యూమ్ ద్వారా వాటి కూర్పు యొక్క అవరోహణ క్రమంలో పదార్థాల జాబితాను తప్పనిసరిగా సమర్పించాలి;

పోషకాహార సమాచారం

- పోషకాహార సమాచారం లేదా పోషకాహార వాస్తవాల 100 gm లేదా 100ml లేదా ఉత్పత్తి యొక్క ప్రతి సేవ చేయడానికి క్రింది సమాచారంతో పాటు తప్పనిసరిగా లేబుల్పై ఇవ్వాలి:
- kcal లో శక్తి విలువ;
- గ్రాము (గ్రా) లేదా ml లో ప్రోటీన్, కార్బోహైడ్రేట్ (చక్కెర పరిమాణాన్ని పేర్కొనండి) మరియు కొవ్వు మొత్తం;
- పోషకాహారం లేదా ఆరోగ్య దావా చేసిన ఏదైనా ఇతర పోషకాల మొత్తం:

లేబుల్పై చేసిన ఏదైనా “హెల్త్ క్లెయిమ్” “న్యూట్రిషన్ క్లెయిమ్” లేదా “రిస్క్ రిడక్షన్”

క్లెయిమ్ను FSSAI అధికారులు క్లుప్తంగా పరిశీలిస్తారని గమనించడం ముఖ్యం.

అందువల్ల, అటువంటి దావా ఏదైనా

పరీక్ష డేటా ద్వారా ధృవీకరించబడాలి. నియమాల ప్రకారం, “ఆరోగ్య దావా”, “పోషకాహార దావా” మరియు “రిస్క్ తగ్గింపు” దావా కోసం క్రింది నిర్వచనం ఉంది:

- **“ఆరోగ్య వాదనలు”** ఆహారం లేదా ఆ ఆహారం మరియు ఆరోగ్యం యొక్క భాగం మధ్య సంబంధం ఉందని సూచించే, లేదా సూచించే ఏదైనా ప్రాతినిధ్యం మరియు శరీరం యొక్క పెరుగుదల, అభివృద్ధి మరియు సాధారణ విధుల్లో పోషకం యొక్క శారీరక పాత్రను వివరించే పోషకాహార దావాలను కలిగి ఉంటుంది మొత్తం ఆహారం విషయంలో, ఆహారం లేదా దానిలోని భాగాల వినియోగం యొక్క నిర్దిష్ట ప్రయోజనకరమైన ప్రభావానికి సంబంధించిన ఫంక్షనల్ క్లెయిమ్లు, శరీరం యొక్క సాధారణ విధులు లేదా జీవసంబంధ కార్యకలాపాలపై మరియు అటువంటి దావాలు ఆరోగ్యానికి సానుకూల సహకారం లేదా పనితీరును మెరుగుపరచడం లేదా ఆరోగ్యాన్ని సవరించడం లేదా సంరక్షించడం, లేదా వ్యాధి, ఆహారం లేదా ఆహార పదార్థాల వినియోగానికి సంబంధించిన రిస్క్ తగ్గింపు దావాకు సంబంధించినవి. మొత్తం ఆహారం యొక్క సందర్భం, వ్యాధి లేదా ఆరోగ్య-సంబంధిత పరిస్థితిని అభివృద్ధి చేసే ప్రమాదాన్ని తగ్గిస్తుంది;
- **“పోషకాహార దావా”** ఒక ఆహారం శక్తి విలువకు మాత్రమే పరిమితం కాకుండా ప్రోటీన్, కొవ్వు కార్బోహైడ్రేట్లు, విటమిన్లు మరియు ఖనిజాలను కలిగి ఉండే నిర్దిష్ట పోషక లక్షణాలను కలిగి ఉందని సూచించే, లేదా సూచించే ఏదైనా ప్రాతినిధ్యం అని అర్థం;
- **“రిస్క్ తగ్గింపు”** ఆరోగ్య దావా ల విషయం లో, అంటే వ్యాధి లేదా ఆరోగ్య సంబంధిత స్థితికి సంబంధించిన ప్రధాన ప్రమాద కారకాన్ని గణనీయంగా మార్చడం.

వెజ్ లేదా నాన్ వెజ్ సింబల్

"నాన్-వెజిటేరియన్" అయిన అన్ని ప్యాక్ చేసిన ఆహారం తప్పనిసరిగా బ్రౌన్ అవుట్లైన్తో చతురస్రం లోపల గోధుమ రంగుతో నిండిన వృత్తం ఉండే చిహ్నాన్ని కలిగి ఉండాలి. ఒక ఆహారంలో మాంసాహార పదార్థంగా గుడ్డు మాత్రమే ఉన్నట్లయితే, తయారీదారు ఉత్పత్తిలో గుడ్డు మాత్రమే ఉందని డిక్లరేషన్ అందించవచ్చు మరియు మాంసాహార చిహ్నాన్ని జోడించవచ్చు..



నాన్ వెజ్ సింబల్

ప్యాక్ చేయబడిన శాఖాహారం ఆహారంలో ఆకుపచ్చ చతురస్రం లోపల ఆకుపచ్చ రంగు నిండిన వృత్తం ఉండే చిహ్నం ఉండాలి.



శాఖాహారం చిహ్నం

ఆహార సంకలనాలు, రంగులు మరియు రుచులకు సంబంధించిన సమాచారం

ఆహార ఉత్పత్తిలో ఉన్న ఆహార సంకలనాలు తప్పనిసరిగా నిర్దిష్ట పేర్లు లేదా గుర్తించబడిన అంతర్జాతీయ సంఖ్యా గుర్తింపులతో పాటు తరగతి శీర్షికలతో పాటు పేర్కొనబడాలి. కలరింగ్ అదనంగా

లేబుల్ పై ఉన్న పదార్థాల జాబితా క్రింద “అనుమతించబడిన సహజ రంగు(లు)” వంటి నిర్దిష్ట స్టేట్ మెంట్ లతో పాటు లేబుల్ పై విషయం పేర్కొనబడాలి. అదనపు సువాసన ఏజెంట్ ను జోడించినట్లయితే, లేబుల్ పై ఉన్న పదార్థాల జాబితా క్రింద “జోడించిన రుచిని కలిగి ఉంటుంది” వంటి ప్రకటనలో దానిని పేర్కొనాలి.

తయారీదారు పేరు మరియు పూర్తి చిరునామా

ప్రతి ఆహార ప్యాకేజీపై తయారీదారు పేరు మరియు పూర్తి చిరునామా తప్పనిసరిగా పేర్కొనబడాలి. దిగుమతి చేసుకున్న ఆహారం విషయంలో, ప్యాకేజీలో తప్పనిసరిగా భారతదేశంలోని దిగుమతిదారు పేరు మరియు పూర్తి చిరునామా ఉండాలి.

నికర పరిమాణం

అన్ని ప్యాక్ చేయబడిన ఆహారం తప్పనిసరిగా బరువు లేదా వాల్యూమ్ లేదా సంఖ్య ఆధారంగా నికర పరిమాణాన్ని కలిగి ఉండాలి. ప్యాకేజీలో ఉన్న వస్తువు యొక్క నికర పరిమాణం తప్పనిసరిగా రేపర్లు మరియు ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్ ల బరువును మినహాయించాలి.

బ్యాచ్ గుర్తింపు యొక్క చలా సంఖ్య

అన్ని ప్యాక్ చేసిన ఆహారంపై లాట్ నంబర్ లేదా బ్యాచ్ నంబర్ లేదా కోడ్ నంబర్ తప్పనిసరిగా పేర్కొనబడాలి, తద్వారా తయారీ మరియు పంపిణీ సమయంలో దాన్ని గుర్తించవచ్చు. స్టెరిలైజ్డ్ పాలతో సహా బ్రెడ్ మరియు పాలు మాత్రమే ఈ నిబంధనను పాటించాల్సిన అవసరం లేదు.

తయారీ లేదా ప్యాకింగ్ తేదీ

వస్తువు తయారు చేయబడిన, ప్యాక్ చేయబడిన లేదా ముందుగా ప్యాక్ చేయబడిన తేదీ, నెల మరియు సంవత్సరం తప్పనిసరిగా లేబుల్ పై పేర్కొనబడాలి. మూడు నెలల కంటే ఎక్కువ నిల్వ ఉండే ఆహార ఉత్పత్తుల విషయంలో, “బెస్ట్ బిఫోర్ డేట్”తో నెల మరియు తయారీ సంవత్సరాన్ని ఇవ్వవచ్చు. మూడు నెలల కంటే తక్కువ పెల్డ్ జవితం ను కలిగి ఉన్న ఉత్పత్తుల విషయంలో, వస్తువును తయారు చేసిన లేదా ముందే ప్యాక్ చేసిన తేదీ, నెల మరియు సంవత్సరం తప్పనిసరిగా లేబుల్ పై తేదీకి ముందు ఉత్తమమైనదిగా పేర్కొనాలి.

దిగుమతి చేసుకున్న ఆహారం కోసం మూల దేశం

దిగుమతి చేసుకున్న ఆహారం కోసం, ఆహారం యొక్క మూల దేశం ఆహారం యొక్క లేబుల్ పై ప్రకటించాలి. ఒక ఆహార ఉత్పత్తి దాని స్వభావాన్ని మార్చే రెండవ దేశంలో ప్రాసెసింగ్ కు గురైనట్లయితే, లేబులింగ్ ప్రయోజనాల కోసం ప్రాసెసింగ్ నిర్వహించబడే దేశాన్ని మూల దేశంగా పరిగణించాలి..

ఉపయోగం కోసం సూచనలు

ఆహారం యొక్క సరైన వినియోగాన్ని నిర్ధారించడానికి, అవసరమైతే, పునర్నిర్మాణంతో సహా ఉపయోగం కోసం సూచనలను లేబుల్ పై చేర్చాలి.

4.4 ఆహారం, తయారీదారు/ప్రాసెసర్/హ్యాండల్ కోసం శానిటరీ మరియు హైజీనిక్ అవసరాలు

ఆహారం తయారు చేయబడిన, ప్రాసెస్ చేయబడిన లేదా నిర్వహించబడే ప్రదేశం క్రింది అవసరాలకు అనుగుణంగా ఉండాలి:

1. ప్రాంగణం పారిశుధ్య ప్రదేశంలో ఉండాలి మరియు మురికి పరిసరాలు లేకుండా ఉండాలి మరియు మొత్తం పరిశుభ్రమైన వాతావరణాన్ని కలిగి ఉండాలి. అన్ని కొత్త యూనిట్లు పర్యావరణ కాలుష్య ప్రాంతాల నుండి దూరంగా ఏర్పాటు చేయబడతాయి.
2. తయారీ కోసం ఆహార వ్యాపారాన్ని నిర్వహించడానికి ప్రాంగణంలో మొత్తం పరిశుభ్రమైన వాతావరణాన్ని నిర్వహించడానికి తయారీ మరియు నిల్వ కోసం తగిన స్థలం ఉండాలి.
3. ప్రాంగణం శుభ్రంగా ఉండాలి, తగినంత వెలుతురు మరియు వెంటిలేషన్, మరియు కదలిక కోసం తగినంత ఖాళీ స్థలం ఉండాలి.
4. అంతస్తులు, పైకప్పులు మరియు గోడలు చి స్థితిలో ఉండాలి. ఫ్లేకింగ్ పెయింట్ లేదా ప్లాస్టర్ లేకుండా అవి మృదువుగా మరియు సులభంగా శుభ్రం చేసేలా ఉండాలి.
5. ఫ్లోర్ మరియు స్కర్లేడ్ గోడలు ప్రభావవంతమైన క్రిమిసంహరిణితో అవసరానికి అనుగుణంగా కడుగుతారు, ఆవరణలో అన్ని కీటకాలు లేకుండా ఉంచాలి. వ్యాపార నిర్వహణ సమయంలో పిచికారీ చేయరాదు, బదులుగా, ఆవరణలోకి వచ్చే స్ప్రే పైలను చంపడానికి పై స్పాట్స్/ఫ్లాప్లను ఉపయోగించాలి. కిటికీలు, తలుపులు మరియు ఇతర ఓపెనింగ్లు ఆవరణను క్రిమిరహితంగా చేయడానికి తగిన విధంగా నెట్ లేదా స్క్రీన్తో అమర్చాలి. తయారీలో ఉపయోగించే నీరు త్రాగడానికి యోగ్యమైనది మరియు అవసరమైతే ఏదైనా గుర్తింపు పొందిన ప్రయోగశాలలో క్రమ వ్యవధిలో నీటి యొక్క రసాయన మరియు బాక్టీరియా పరీక్షను నిర్వహించాలి.
6. ఆవరణలో నిరంతరం త్రాగునీటి సరఫరా ఉండేలా చూడాలి. అడపాదడపా నీటి సరఫరా విషయంలో, ఆహారం లేదా వాషింగ్లో ఉపయోగించే నీటికి తగిన నిల్వ ఏర్పాట్లు చేయాలి.
7. పనిచేసినప్పుడు పరికరాలు మరియు యంత్రాలు సులభంగా శుభ్రపరచడానికి అనుమతించే డిజైన్తో ఉండాలి. కంపైనర్లు, పట్టికలు, యంత్రాల పని భాగాలు మొదలైనవాటిని శుభ్రపరిచే ఏర్పాట్లు చెయ్యాలి.
8. ఆహారాన్ని తయారు చేయడం, ప్యాకింగ్ చేయడం లేదా నిల్వ చేయడంలో ఆరోగ్యానికి హాని కలిగించే లోహ కాలుష్యానికి కారణమయ్యే పాత్ర, కంపైనర్ లేదా ఇతర పరికరాలను ఉపయోగించకూడదు. (రాగి లేదా ఇత్తడి పాత్రలకు సరైన లైనింగ్ ఉండాలి).
9. మౌల్డ్ / శిలీంధ్రాలు మరియు ముట్టడి నుండి విముక్తిని నిర్ధారించడానికి అన్ని పరికరాలను శుభ్రంగా ఉంచాలి, కడిగి, ఎండబెట్టి మరియు వ్యాపారం ముగిసే సమయానికి పేర్చాలి.

10. సరైన తనిఖీని అనుమతించడానికి అన్ని పరికరాలను గోడలకు దూరంగా ఉంచాలి.
11. సమర్థవంతమైన డ్రైనేజీ వ్యవస్థ ఉండాలి మరియు చెత్తను పారవేసేందుకు తగిన నిబంధనలు ఉండాలి.
12. ప్రాసెసింగ్ మరియు తయారీలో పనిచేసే కార్మికులు క్లీన్ అప్రాన్లు, హ్యాండ్ గ్లోవ్స్ మరియు హెడ్ వేర్లను ఉపయోగించాలి.
13. అంటు వ్యాధులతో బాధపడుతున్న వ్యక్తులు పని చేయడానికి అనుమతించబడరు. ఏదైనా కోతలు లేదా గాయాలు అన్ని సమయాలలో కప్పబడి ఉంటాయి మరియు వ్యక్తి ఆహారంతో ప్రత్యక్ష సంబంధంలోకి రావడానికి అనుమతించకూడదు.
14. ఫుడ్ హ్యాండ్లర్లందరూ తమ గోళ్లను కత్తిరించి, శుభ్రంగా ఉంచుకోవాలి మరియు పనిని ప్రారంభించే ముందు మరియు టాయిలెట్ ఉపయోగించిన తర్వాత ప్రతిసారీ సబ్బు, డిటర్జెంట్ మరియు నీటితో చేతులు కడుక్కోవాలి. ఆహార నిర్వహణ ప్రక్రియల సమయంలో శరీర భాగాలు మరియు వెంట్రుకలు గోకడం నివారించాలి.
15. ఫుడ్ హ్యాండ్లర్లందరూ ధరించడం, తప్పుడు గోర్లు లేదా ఇతర వస్తువులు లేదా వదులుగా ఉండే నగలు ఆహారంలో పడకుండా ఉండాలి మరియు వారి ముఖం లేదా జుట్టును తాకడం కూడా నివారించాలి.
16. ప్రాంగణంలో తినడం, నమలడం, ధూమపానం చేయడం, ఉమ్మివేయడం మరియు ముక్కు ఊదడం వంటివి నిషేధించబడతాయి, ముఖ్యంగా ఆహారాన్ని నిర్వహించేటప్పుడు.
17. నిల్వ చేయబడిన లేదా అమ్మకానికి ఉద్దేశించిన అన్ని వస్తువులు వినియోగానికి సరిపోతాయి మరియు కాలుష్యాన్ని నివారించడానికి సరైన కవర్ కలిగి ఉండాలి.
18. ఆహార పదార్థాలను రవాణా చేయడానికి ఉపయోగించే వాహనాలు తప్పనిసరిగా మంచి రిపేర్లో మరియు శుభ్రంగా ఉంచాలి.
19. ప్యాక్ చేసిన రూపంలో లేదా కంటైనర్లలో రవాణా చేస్తున్నప్పుడు ఆహారాలు అవసరమైన ఉష్ణోగ్రతను నిర్వహించాలి.
20. పురుగుమందులు / క్రిమిసంహారకాలను విడిగా ఉంచాలి మరియు నిల్వ చేయాలి మరియు ఆహార తయారీ / నిల్వ / నిర్వహణ ప్రాంతాలకు దూరంగా ఉండాలి.

NIFTEM

THANJAVUR

మమ్మల్ని సంప్రదించండి

దర్శకుడు,

నేషనల్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ ఫుడ్ టెక్నాలజీ, ఎంటర్ప్రెన్యూర్షిప్ మరియు మేనేజ్మెంట్
(నిఫ్టెమ్-తంజావూరు)

(ఆహార ప్రాసెసింగ్ పరిశ్రమల మంత్రిత్వ శాఖ, భారత

ప్రభుత్వం)పుదుక్కోట్టై రోడ్, తంజావూరు 613005,

తమిళనాడు.

ఫోన్: +91-4362-228155, ఫ్యాక్స్: +91 4362 227971

ఇమెయిల్: director@iifpt.edu.in వెబ్సైట్: www.iifpt.edu.in

