

బ్రెడ్ కోసం రీడింగ్ మాన్యువల్ PMFME పథకం కింద



నేషనల్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ ఫుడ్ టెక్నాలజీ ఎంటర్ప్రెన్యూర్షిప్ అండ్ మేనేజ్మెంట్
ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ పరిశ్రమల మంత్రిత్వ శాఖ

ప్లాట్ నెం.97, Sector-56, HSIIDC, పారిశ్రామిక ఎస్టేట్, Kundli, Sonipat, Haryana-131028

వెబ్ సైట్: <http://www.niftem.ac.in>

ఇమెయిల్: pmfmecell@niftem.ac.in

Call: 0130-2281089

కంటెంట్లు

No	అధ్యాయం	విభాగం	పేజీ నం
1	పరిచయం		4-8
1.1		పారిశ్రామిక అవలోకనం	4-5
1.2		ఉత్పత్తి వివరణ	5-6
1.3		మార్కెట్ సంభావ్యత	6
1.4		ముడి సరుకు	6-7
1.5		ముడి పదార్థాల రకాలు	7-8
2	ప్రక్రియ & యంత్రాలు అవసరం		9-15
2.1		ముడి పదార్థం కూర్పు	9
2.2		ముడి పదార్థం యొక్క మూలం	9
2.3		సాంకేతికతలు	9-10
2.4		తయారీ విధానం	10-11
2.5		యంత్రాలతో ఫ్లో చార్ట్	11-12
2.6		అదనపు యంత్రం	13
2.7		సాధారణ వైఫల్యాలు	13-14
2.8		ఉత్పత్తి యొక్క పోషకాహార సమాచారం	14-15
2.9		ఎగుమతి సంభావ్యత	15-16
3	ప్యాకేజింగ్		16-20
3.1		ఉత్పత్తి యొక్క షెల్ప్ జీవితం	16-17
3.2		బ్రెడ్ ప్యాకేజింగ్	17
3.3		ప్యాకేజింగ్ రకాలు	17-18
3.4		ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్	18-20
4	ఆహార భద్రత & FSSAI ప్రమాణాలు		21-27
4.1		పరిచయంలో FSSAI	21
4.2		FSSAI నమోదు & లైసెన్సింగ్ ప్రక్రియ	22-23
4.3		ఆహార భద్రత & FSSAI ప్రమాణాలు & నిబంధనలు	23-26
4.4		లేబులింగ్	26-27

5	అవకాశాలు కోసం సూక్ష్మ/అసంఘటి త ఎంటర్ప్రైజెస్	PM FME పథకం	28
---	--	-------------	----

సంక్షిప్తీకరణలు & ఎక్రోనిమ్స్

Sr: No.	సంక్షిప్తీకరణలు & ఎక్రోనిమ్స్	పూర్తి ఫారమ్లు
1.	FAO	ఫుడ్ అండ్ అగ్రికల్చర్ ఆర్గనైజేషన్
2.	FBO	ఫుడ్ బిజినెస్ ఆపరేటర్
3.	FLRS	ఆహార లైసెన్సింగ్ మరియు నమోదు వ్యవస్థ
4.	FPOs	రైతు ఉత్పత్తిదారుల సంస్థలు
5.	FSSAI	ఫుడ్ సేఫ్టీ అండ్ స్టాండర్డ్స్ అథారిటీ ఆఫ్ ఇండియా
6.	GMP	మంచి తయారీ పద్ధతి
7.	kcal	కిలో కేలరీలు
8.	MoFPI	ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ పరిశ్రమల మంత్రిత్వ శాఖ
9.	PA	పాలిమైడ్
10.	PET	పాలిస్టర్లు
11.	PFA	ఆహార కల్తీ నివారణ
12.	RF	శుద్ధి చేసిన గోధుమ భోజనం
13.	SHGs	స్వయం సహాయక బృందాలు
14.	UAE	యునైటెడ్ అరబ్ ఎమిరేట్స్
15.	UK	యునైటెడ్ కింగ్డమ్
16.	US	సంయుక్త రాష్ట్రాలు
17.	WGWF	ధాన్యపు గోధుమ పిండి
18.	WVTR	నీటి ఆవిరి ప్రసార రేటు

అధ్యాయం 1

పరిచయం

1.1. పారిశ్రామిక అవలోకనం:



బేకరీ వస్తువులు ఆధునిక జీవనశైలిలో అంతర్భాగం. బేకరీ ఉత్పత్తులు కేవలం రొట్టె, రోల్స్, కుకీలు, పైస్, పేస్ట్రీలు మరియు మఫిన్ లకే పరిమితం కావు, ఇవి సాధారణంగా పిండి లేదా కొన్ని రకాల ధాన్యం నుండి తీసుకోబడిన మరియు పొడి వేడి మీద వండుతారు, ప్రత్యేకంగా ఒక నిర్దిష్ట రకం ఓవెన్ల. బార్లు,

బ్రెడ్ (బేగెల్స్, బన్స్, రోల్స్, బిస్కెట్లు మరియు రొట్టెలు), కుకీలు, స్వీట్లు (కేక్లు, చీజ్ కేక్లు మరియు పైస్), మఫిన్లు, పిజ్జా, స్నాక్ కేకులు, టోర్టిల్లాలు మరియు టోర్టిల్లాలు (డోనట్స్) వంటి బేకరీ మరియు బేక్ చేసిన వస్తువుల వర్గాలు, డానిష్, స్వీట్ రోల్స్, దాల్చిన చెక్క రోల్స్ మరియు కాఫీ కేక్.

మనం తీసుకునే ఆహారం ద్వారా శక్తి లభిస్తుంది మరియు మన శరీరం పని చేయాలి. మనం మన కారులో గ్యాసోలిన్ వేయాలి లేదా మన సెల్ ఫోన్ యొక్క బ్యాటరీని రీఛార్జ్ చేయాలి, మన శరీరానికి శక్తిని అందించే ఆహారాన్ని ప్రతిరోజూ అందించాలి. సమతుల్య ఆహారం మన శరీరానికి మనం ఆరోగ్యంగా ఉండటానికి అవసరమైన శక్తిని మరియు తగినంత ముడి పదార్థాలను అందిస్తుంది. బేకరీల నుండి వచ్చే వస్తువులు సాధారణంగా ఆరోగ్యానికి హానికరమైనవిగా పరిగణించబడతాయి. ఆరోగ్య ఆధారిత బేకరీ ఉత్పత్తులు అంటే, తగినంత పరిమాణంలో వినియోగించినప్పుడు, సాధారణ పోషక సరఫరా కాకుండా ప్రత్యేక ఆరోగ్య ప్రయోజనాలను పొందే ఉత్పత్తులు. బేకరీ యజమానులు కూడా ఆరోగ్యకరమైన ఎంపికలతో బేకరీ వస్తువులను విక్రయిస్తున్నారు. బేకర్లు ఇప్పుడు ఆరోగ్యకరమైన పదార్థాలను ఉపయోగించి మరింత పోషకమైనది మరియు రుచికరమైనదిగా చేయడానికి అదనపు జాగ్రత్తలు తీసుకుంటున్నారు. బేకరీ వస్తువులు అందించే రుచి మరియు సౌకర్యాన్ని ఆస్వాదిస్తూ మంచి ఆరోగ్యాన్ని కాపాడుకోవడానికి, కస్టమర్లు ఆరోగ్యకరమైన ఎంపికల గురించి తెలుసుకోవాలి.

1.1.1. బేకరీ ఉత్పత్తుల రకాలు

- బ్రెడ్
- కేకులు
- బన్
- పిండి వంటలు
- బిస్కెట్లు
- కుక్కీలు
- డోనట్స్
- క్రాకర్స్

1.2. ఉత్పత్తి వివరణ:

రోట్టె అత్యంత పురాతనమైన మరియు అతిపెద్ద ఆహార పదార్థాలలో ఒకటి మరియు ప్రపంచవ్యాప్తంగా అన్నివయస్సులవారు వినియోగిస్తారు. ఇది చాలా భాగాలలో ప్రసిద్ధి చెందిన ఆహారం డాక్యుమెంటేషన్ చేయబడిన చరిత్ర అంతటా ప్రపంచం మరియు వ్యవసాయం ప్రారంభం నుండి గొప్ప ప్రాముఖ్యత కలిగిన పురాతన మానవ నిర్మిత ఆహారాలలో ఒకటి. రొట్టె పిండి, నీరు, ఉప్పు, ఈస్ట్ మరియు బేకింగ్



ఫలితంగా వచ్చే ఇతర పదార్థాలతో కూడి ఉంటుంది. పోషక దృక్పథం నుండి, మంచి రొట్టె గోధుమ ఉత్పత్తి నుండి నిల్వ చేసే పద్ధతుల వరకు వివిధ ప్రమాణాలను కలిగి ఉంటుంది. ప్రాథమిక ఆహార ఖనిజాలు, ప్రధానంగా మెగ్నీషియం, కాల్షియం, పొటాషియం, సోడియం మరియు ఇనుము కూడా బ్రెడ్ ద్వారా ఇవ్వబడతాయి. చివరకు వారితో బలోపేతం చేయబడిన సందర్భాలలో, ఇది సూక్ష్మపోషకాల యొక్క ఖచ్చితమైన సరఫరాదారు కావచ్చు. రొట్టె అనేది ప్రధానంగా గోధుమ పిండి, ఈస్ట్, నీరు, చక్కెర, ఉప్పు మరియు ఇతర అవసరమైన పదార్థాల నుండి ఉత్పత్తి చేయబడిన పులియబెట్టిన మిఠాయి ఉత్పత్తిగా మిక్సింగ్, మెత్తగా, పూఫింగ్, ఏర్పాటు, బేకింగ్ వంటి ప్రక్రియల శ్రేణి ద్వారా సూచించబడుతుంది.

రోట్టె అనేది సాధారణంగా పిండి మరియు నీటి పిండి నుండి బేకింగ్ చేయడం ద్వారా తయారు చేయబడిన ప్రధానమైన ఆహారం. డాక్యుమెంట్ చేయబడిన చరిత్ర అంతటా ఇది ప్రపంచంలోని పెద్ద ప్రాంతాలలో ఒక ప్రసిద్ధ ఆహారం. ఇది మానవుడు ఉత్పత్తి చేసే పురాతన ఆహారాలలో ఒకటి, ఇది వ్యవసాయం ప్రారంభం నుండి ప్రధాన ప్రాముఖ్యత కలిగి ఉంది మరియు మతపరమైన ఆచారాలు మరియు లౌకిక సంస్కృతి రెండింటిలోనూ ముఖ్యమైన పాత్ర పోషిస్తుంది. మంచి రొట్టెని తయారు చేయడానికి, ఏదైనా ప్రక్రియ ద్వారా సృష్టించబడిన డౌ అది పైకి లేచినప్పుడు విశ్రాంతి మరియు విస్తరించేందుకు తగినంతగా విస్తరించి ఉండాలి. లాగినప్పుడు అది సాగిపోతే, బలమైన పిండిని పొడిగించవచ్చు. ఇది సాగేదై ఉండాలి, అంటే, పెరుగుతున్నప్పుడు విడుదలయ్యే వాయువులను పట్టుకోగల శక్తిని కలిగి ఉండాలి మరియు దాని ఆకారాన్ని మరియు కణ నిర్మాణాన్ని సంరక్షించేంత స్థిరంగా ఉండాలి.

రోట్టె సహజంగా సంభవించే బ్యాక్టీరియా, రసాయనాలు, పారిశ్రామికంగా అభివృద్ధి చేయబడిన ఈస్ట్ లేదా అధిక పీడనం వద్ద వాయువు ద్వారా పులియబెట్టవచ్చు. కమర్షియల్ బ్రెడ్లో రుచి, ఆకృతి, రంగు, షెల్వ్ లైఫ్, పోషణ మరియు ఉత్పత్తి సౌలభ్యాన్ని మెరుగుపరచడానికి అనేక దేశాలలో సంకలితాలు కూడా ఉన్నాయి.

1.3. మార్కెట్ సంభావ్యత:

గ్లోబల్ మార్కెట్ బ్రెడ్ ఉత్పత్తిని ఉత్పత్తి రకం (రోట్టెలు, బాగెట్లు, రోల్స్, బర్గర్ బన్న్, శాండవిచ్ ముక్కలు, సియాబట్టా, ఘనీభవించిన రొట్టె మరియు ఇతరులు), పంపిణీ ఛానెల్ (కన్వీనియన్స్ స్టోర్లు, స్పెషలిస్ట్ రిటైలర్లు, సూపర్ మార్కెట్లు మరియు హైపర్మార్కెట్లు, ఆన్లైన్ రిటైల్, వెరైటీ స్టోర్స్) ద్వారా విభజించబడింది. , మరియు ఇతరులు), మరియు జాగ్రఫీ ద్వారా. 2019 - 2024 అంచనా వ్యవధిలో గ్లోబల్ బ్రెడ్ మార్కెట్ 1.43% CAGR నమోదు చేస్తుందని అంచనా వేయబడింది. 2019 - 2024 అంచనా వ్యవధిలో, గ్లోబల్ బ్రెడ్ మార్కెట్ 1.43% CAGRని నమోదు చేస్తుందని అంచనా వేయబడింది. తొంభైల నుండి, భారతీయ బ్రెడ్ పరిశ్రమ చాలా ముందుకు వచ్చింది. నిర్దిష్ట క్లయింట్ల కోసం, బ్రెడ్ని ప్రాథమిక అల్పాహార ఆహార వస్తువుగా చూడడం నుండి మిఠాయి వస్తువుగా అభివృద్ధి చెందింది. పునర్వినియోగపరచలేని అమ్మకాలు,

పట్టణీకరణ మరియు మారుతున్న కస్టమర్ అభిరుచులు మరియు ప్రవర్తనలు రొట్టె పరిశ్రమకు సంవత్సరాలుగా ప్రోత్సాహాన్ని అందించాయి.

భారతీయ బ్రెడ్ మార్కెట్ 2017లో \$640.73 మిలియన్లుగా ఉంది మరియు 2019-2024లో విలువ పరంగా 10.70 శాతానికి పైగా CAGR వద్ద 2024 నాటికి \$1024.54 మిలియన్లకు పెరుగుతుందని అంచనా వేయబడింది. మార్కెట్ కారకాలు మరియు జనాభా నమూనాలు సరఫరా మరియు డిమాండ్ను ఎక్కువగా ప్రభావితం చేస్తున్నాయి; భారతదేశం యొక్క బ్రెడ్ మార్కెట్ విస్తరిస్తున్న శ్రామిక జనాభా మరియు పెరుగుతున్న ఆరోగ్య స్పృహ కలిగిన వినియోగదారుల ద్వారా సహాయపడుతుంది. అదనంగా, రాబోయే ఐదేళ్లలో రొట్టె కోసం డిమాండ్ను పెంచుతుందని భావిస్తున్న కొన్ని ఇతర కారకాలు, ఆరోగ్య సమస్యలను తగ్గించడానికి మంచి మరియు సురక్షితమైన ఆహారం తినడం గురించి తెలుసుకోవడం మరియు మారుతున్న జీవనశైలితో పాటు పునర్వినియోగపరచలేని ఆదాయం పెరుగుతోంది.. భారతదేశంలోని బ్రెడ్ పరిశ్రమలో అసంఘటిత క్రీడాకారులు ఆధిపత్యం చెలాయిస్తున్నారు, ఇది మొత్తం మార్కెట్లో 55%కి దారితీసింది.¹

1.4. ముడి పదార్థం వివరణ:

అభివృద్ధి చెందిన దేశాలతో సహా అనేక దేశాలలో, తృణధాన్యాల ఉత్పత్తులు, ప్రధానంగా బ్రెడ్ రూపంలో, ఆహారంలో ముఖ్యమైన పాత్ర పోషిస్తాయి, అయినప్పటికీ వీటిలో కొన్ని తృణధాన్యాల వినియోగంలో నెమ్మదిగా క్షీణిస్తున్నాయి. ప్రాథమిక నిర్మాణం: ప్రాథమిక నిర్మాణం: మూడు ప్రధాన భాగాలు-

- నీరు
- గ్లూటెన్ ప్రోటీన్లు
- స్టార్చ్ కణికలు

బ్రెడ్ మరియు పేస్ట్రిల ఆకృతి 100% "ఇతర అంశాలు" ఈ భాగాలతో ఎలా సంకర్షణ చెందుతాయి అనే దానిపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

S.N.	పేరు
1.	పిండి
2.	గ్లూటెన్ పొడి

3.	బ్రెడ్ ఇంప్రూవర్
5.	చక్కెర
6.	ఉప్పు
7.	నూనె

వాటి పోషక ప్రయోజనాల కారణంగా, బేకరీ ఉత్పత్తులలో ఫంక్షనల్ పదార్థాల మార్కెట్ పెరుగుతోంది.

- రొట్టె మరింత ఆచరణాత్మక డిమాండ్‌ను అందిస్తుంది, ఇది సాధారణ ఆహారంలో పెద్ద భాగమైన ప్రధాన ఆహారంగా మారింది.
- కొత్త తక్కువ-కార్బ్, అధిక-ఫైబర్, మల్టీగ్రెయిన్ మరియు బలవర్ధకమైన బ్రెడ్ ఆరోగ్య స్పృహతో కూడిన కస్టమర్లను ఆకట్టుకోవడం ద్వారా డిమాండ్ వృద్ధి చెందింది.
- ఆచరణాత్మక ఆరోగ్య ప్రయోజనాలతో పాటు, సహజ సంరక్షణకారులను, యాంటీఆక్సిడెంట్లు మరియు బ్రెడ్ ఎంజైమ్‌లు వంటి సహజ పదార్థాలను చేర్చడంలో పెరుగుదల ఉంది.
- కంపెనీలు ఒమేగా-9, ఒమేగా-3 సంక్షిప్తీకరణ మరియు కొవ్వును భర్తీ చేయడానికి ప్రయత్నిస్తాయి, ఇవి కొవ్వు ఆమ్లాల ప్రొఫైల్‌ను మెరుగుపరుస్తాయి మరియు ఫలితాలకు మద్దతు ఇస్తాయి. కొలెస్ట్రాల్ తగ్గింపు, బరువు తగ్గడం, అధిక ప్రోటీన్ మరియు చక్కెర నియంత్రణ ప్రధాన కస్టమర్ పోకడలు.

1.5. ముడి పదార్థాల రకాలు:

- వైట్ బ్రెడ్- వైట్ బ్రెడ్ అనేది శుద్ధి చేసిన గోధుమ పిండితో చేసిన బ్రెడ్. ఈ ఫారమ్ సాధారణంగా అంతర్జాతీయంగా వినియోగించబడుతుంది, అయితే వ్యక్తులు ఆరోగ్య సంరక్షణ ఎంపికల ఆగమనంతో ఇతర ఆరోగ్యకరమైన ప్రత్యామ్నాయాలకు మారారు..
- హోల్-వీట్ బేకింగ్ గూడ్స్- హోల్-వీట్ ఫ్లోర్ అనేది గోధుమల ధాన్యాన్ని గ్రైండ్ చేయడం లేదా మాష్ చేయడం ద్వారా లభించే పొడి పదార్థం. మొత్తం గోధుమ పిండి ప్రాసెస్ చేయబడిన తెల్ల పిండి కంటే ఎక్కువ పోషకమైనది.
- మల్టీగ్రెయిన్ బేకరీ ఉత్పత్తులు- ఇవి రెండు లేదా అంతకంటే ఎక్కువ ధాన్యం రకాలను కలిగి ఉన్న బేకరీ ఉత్పత్తులు, ప్రత్యేకించి ఆరోగ్య ప్రయోజనాలు మరియు

ఫైబర్ అందించడం కోసం. రొట్టెతో ఉత్పత్తి చేయబడింది వోట్స్, పిండిచేసిన గోధుమలు, బుక్వీట్, బార్లీ, మిలెట్ మరియు ఫ్లాక్స్ వంటి బహుళ ధాన్యాలు మల్టీగ్రెయిన్ బ్రెడ్.

- బేకరీ అధిక ఫైబర్ వస్తువులు- ఫైబర్ అనేది మొక్కల పాలిసాకరైడ్లు మరియు లిగ్నిన్ తో సహా జీర్ణ ఎంజైమ్లకు రోగనిరోధక శక్తిని కలిగి ఉండే పదార్థాల వర్గాన్ని సూచిస్తుంది.
- చక్కెర రహిత బేకింగ్ ఉత్పత్తులు- చక్కెర రహిత ఆహారాలలో చక్కెర ఉండదు మరియు అవి సాధారణంగా రసాయనికంగా తియ్యగా ఉంటాయి. కస్టమర్ ను సంతోషపెట్టడానికి ఇవి వాటి చక్కెర ప్రతిరూపాల వలె కనిపించాలి, రుచిగా ఉండాలి మరియు అదే స్థిరత్వాన్ని కలిగి ఉండాలి.
- సహజ స్వీటెనర్లు- తేనె: తేనె 25% నుండి 50% తియ్యగా ఉంటుంది మరియు చక్కెర కంటే విలక్షణమైన రుచిని కలిగి ఉంటుంది. తేనె కాల్చిన వస్తువులు తడిగా, దట్టంగా ఉంటాయి మరియు గ్రాన్యూలేటెడ్ చక్కెరతో చేసిన వాటి కంటే వేగంగా గోధుమ రంగులో కనిపిస్తాయి.
- సేంద్రీయ బేకరీ వస్తువులు- సేంద్రీయ ఆహారాలు వ్యవసాయ వ్యవస్థ ఉత్పత్తులు, ఇవి మానవ నిర్మిత ఎరువులు, పురుగుమందులు, పెరుగుదల నియంత్రకాలు మరియు పశువుల మేత కోసం సంకలితాలను ఉపయోగించడాన్ని నిషేధిస్తాయి..
- గుడ్ ఫ్యాట్ బేకింగ్ గూడ్స్- ఆరోగ్యకరమైన ఆలివ్ ఆయిల్ వంటి ఆరోగ్యకరమైన ప్రత్యామ్నాయం, కేక్లలో ఉపయోగించే వనస్పతి లేదా వెన్నతో కూడిన ట్రాన్స్-ఫ్యాట్ తో భర్తీ చేయవచ్చు..
- ఆహార అసహనం అనేది గ్లూటెన్, లాక్టోస్, గుడ్డు అలెర్జీ మొదలైన ఒకటి లేదా అంతకంటే ఎక్కువ శరీర అవయవాలు మరియు వ్యవస్థలలో లక్షణాలను ఉత్పత్తి చేసే ఆహారం, పానీయం, ఆహార సంకలితం లేదా ఆహారంలో ఉండే సమ్మేళనంపై తరచుగా ఆలస్యం అయ్యే ప్రతికూల ప్రతిచర్య.

అధ్యాయం 2

ప్రక్రియ & మెషినరీ అవసరాలు

2.1. ముడి పదార్థం అంశాలు:

మైదా అనేది గోధుమలతో చేసిన భారత ఉపఖండం తెల్లటి పిండి. ఎలాంటి ఊక లేకుండా చక్కగా మిల్లింగ్ చేసి, ప్రాసెస్ చేసి, బ్లీచ్ చేసి, ఇది కేక్ పిండిని పోలి ఉంటుంది.

మైదా సాధారణంగా ఫాస్ఫ్ ఫుడ్, పేస్టీలు, బ్రెడ్ వంటి కాల్చిన వస్తువులు మరియు వివిధ రకాల తీపి ఆహారాల ప్రాసెసింగ్ కోసం ఉపయోగిస్తారు. ఇది తరచుగా "ఆల్-పర్పస్ ఫ్లోర్" అని లేబుల్ చేయబడుతుంది మరియు విక్రయించబడుతుంది, అయితే ఈ విస్తారమైన ఉపయోగాల కారణంగా ఆల్-పర్పస్ భోజనం నుండి భిన్నంగా ఉంటుంది..

ఎండోస్పెర్మ్ మైదా మరియు ఇది ధాన్యంలోని పిండి తెల్లటి భాగం ద్వారా ఏర్పడుతుంది. ఊక అంగుళానికి 80 మెష్ (నెంటీమీటర్కు 31 మెష్) గుండా వెళ్లడం ద్వారా సూక్ష్మక్రిమితో వేరుచేయబడి శుద్ధి చేయబడుతుంది.) గోధుమ వర్ణద్రవ్యం కారణంగా డిఫాల్ట్గా పసుపు రంగులో ఉన్నప్పటికీ, సహజంగా వాతావరణ ఆక్సిజన్ కారణంగా మిడ్జెట్ సాధారణంగా పూల బ్లీచింగ్ ఏజెంట్లచే కప్పబడి ఉంటుంది.

అధిక గ్లూటెన్ కంటెంట్ కలిగి ఉన్న శీతాకాలపు గోధుమల నుండి మిల్లింగ్ చేయబడినప్పుడు, మిల్లింగ్ ప్రక్రియలో ఉత్పన్నమయ్యే వేడి ప్రోటీన్ యొక్క డినాటరింగ్కు దారితీస్తుంది, పులియబెట్టిన రొట్టె తయారీలో దాని వినియోగాన్ని పరిమితం చేస్తుంది..

2.2. ముడి పదార్థం యొక్క మూలం:

ఉత్తరప్రదేశ్ 9.75 మిలియన్ హెక్టార్లతో (32%), మధ్యప్రదేశ్ (18.75%), పంజాబ్ (11.48%), రాజస్థాన్ (9.74%), హర్యానా (8.36%), మరియు బీహార్ (32%)తో అతిపెద్ద గోధుమ ఉత్పత్తిదారుగా ఉంది. 6.82%). గోధుమలు ప్రధానమైన పంటగా ఉన్నందున, భారతదేశంలోని ఉత్తరాది రాష్ట్రాల్లో గోధుమ ధాన్యం లభ్యత సులభం. గోధుమల కోసం ప్రతి జిల్లాలో వివిధ మండీలు అందుబాటులో ఉన్నాయి. ముడి పదార్థాన్ని ఈ స్థానిక విక్రేతల నుండి సేకరించవచ్చు లేదా మైదాను తయారు చేయడానికి మిల్లింగ్ చేసిన పొలం నుండి నేరుగా పొందవచ్చు.

2.3. సాంకేతికతలు:

➤ హోల్-మీల్ బ్రెడ్

హోల్ మీల్ మరియు గోధుమ భోజనంతో చేసిన రొట్టె సర్వసాధారణం. ఫుల్-మీల్ పిండిని కలిగి ఉన్న ఏదైనా రొట్టెని 'మొత్తం భోజనం' అని పిలుస్తారు, అది రొట్టె యొక్క విలక్షణమైన పదార్థం మరియు పదార్థాల జాబితాలో చేర్చబడినంత వరకు. తెల్ల రొట్టె ఉత్పత్తిలో ఇవి రెండు అంశాలలో మారుతూ ఉంటాయి. ఆదర్శవంతమైన పిండి స్థిరత్వాన్ని చేరుకోవడానికి నీటిని కలిపినప్పుడు, మొత్తం భోజనంలో ఊక ద్వారా ఎక్కువ నీరు గ్రహించవలసి ఉంటుంది. పిండి యొక్క గట్టి ప్రోటీన్ బంధాలను ఊక కణాలు విచ్ఛిన్నం చేయడం వలన పిండి బలహీనంగా ఉంటుంది, పిండి యొక్క నిర్మాణాన్ని బలహీనపరుస్తుంది. అంటే పిండి పెరిగినప్పుడు కూలిపోవచ్చు. గ్లూటెన్ అని పిలువబడే అదనపు ప్రోటీన్ యొక్క అదనంగా పిండిని బలపరుస్తుంది మరియు కూలిపోకుండా నిరోధిస్తుంది. గోధుమ ఊక మరియు సూక్ష్మక్రిమిని రక్షించడం వల్ల తెల్ల రొట్టె కంటే హోల్-మీల్ బ్రెడ్ ఎక్కువ ఖనిజాలు మరియు విటమిన్లు సమృద్ధిగా ఉంటుంది. ఇది మల్టీగ్రెయిన్ బ్రెడ్ కంటే రెండు రెట్లు ఎక్కువ తెల్ల రొట్టెతో పోషక పైబర్ యొక్క అత్యుత్తమ మూలం.


➤ రై బ్రెడ్ ప్రాసెసింగ్ టెక్నాలజీ

రై పిండి సాధారణ పిండికి భిన్నంగా ఉంటుంది. రోజువారీ భోజనం కోసం రై యొక్క భోజనం ప్రజాదరణ పొందలేదు. ఇది పిండిని బలపరిచే చిన్న మొత్తంలో ప్రోటీన్లను మాత్రమే కలిగి ఉంటుంది, ఇది బలహీనమైన పిండిని సృష్టిస్తుంది. రై భోజనంలో అమైలేస్ యొక్క ఎక్కువ ఎంజైమ్లు ఉన్నాయి, ఇవి పిండిని చక్కెరలుగా విడదీస్తాయి. రై పిండిని సాధారణ సాధారణ పిండి నుండి తయారు చేస్తారు, అంటే ఇది నిటారుగా ఉంటుంది మరియు పిండి కంటే తక్కువ నీటితో ఏర్పడుతుంది. సన్నని, జిగట పిండి చికిత్స కోసం అచ్చు, పరిక్షించడం మరియు కాలచడం చాలా ముఖ్యం. చాలా భోజన రొట్టెల మాదిరిగానే, పిండి యొక్క బలాన్ని పెంచడానికి తెల్ల పిండి లేదా గ్లూటెన్ ఉపయోగించవచ్చు. ఈ రొట్టె తయారు చేయబడిన సాంప్రదాయ పద్ధతిలో ఆమ్లత్వాన్ని పెంచడానికి మరియు అమైలేస్ను నాశనం చేయడానికి వివిధ ఆధారాలను అందిస్తుంది. కాబట్టి రొట్టె జిగటగా మరియు పిండిగా ఉంటుంది. రొట్టె యొక్క సాంప్రదాయ పద్ధతిని చేయడానికి రుచికరమైన విధానం సరైన మార్గం.



2.4. తయారీ విధానం:

- బ్రెడ్ ఉత్పత్తి పదార్థాల మిశ్రమంతో ప్రారంభమవుతుంది. ఈ ప్రయోజనం కోసం, 32-45% మైదా, 50-64% నీరు, 2% ఈస్ట్, 2% ఉప్పు మరియు ఐచ్ఛికంగా కొవ్వు, ఎమల్సిఫైయర్లు మరియు చక్కెరను కలుపుతారు..
- పదార్థాలు మిక్సింగ్ తర్వాత, డౌ kneaded ఉంది. భాగాలు కలిపిన తర్వాత పిండిని పిసికి కలుపుతారు. పిండి గ్లూటెన్ నెట్వర్క్ను సృష్టిస్తుంది మరియు కిణ్వ ప్రక్రియ ద్వారా సృష్టించబడిన కార్బన్ డయాక్సైడ్ (CO2) ను గ్రహించగల గాలి బుడగలను సృష్టిస్తుంది.
- ప్రూఫింగ్ అనేది ఒక స్థిరమైన ఉష్ణోగ్రత వద్ద 30 నుండి 50 నిమిషాల పాటు పిండిని యంత్రంలో ఉంచే ప్రక్రియ 27°C.
- 85% తేమ మరియు 34 ° C ఉష్ణోగ్రత వద్ద పిండి పెరగడానికి సుమారు 30 నిమిషాలు పడుతుంది. ఈ ప్రక్రియలో, పిండి విశ్రాంతి తీసుకోవచ్చు మరియు ఇది తర్వాత ఆకృతిని (ముందుగా) సులభతరం చేస్తుంది.
- మడతపెట్టిన తర్వాత, పిండిని బేకింగ్ టీన్లో ఉపయోగించేందుకు ఆకారంలో ఉంటుంది. పిండిని పొడవవటి రోల్గా మార్చడాన్ని షేపింగ్ అంటారు. ఆకృతి ప్రక్రియలో, డౌ బాల్ స్లాబ్లోకి చుట్టబడుతుంది. ఈ స్లాబ్ బ్యాకింగ్ టీన్లోకి సరిపోయేలా తిరిగి పైకి చుట్టబడుతుంది.
- రొట్టె కట్ చేసి ప్యాక్ చేయడానికి ముందు చల్లబరచాలి. రొట్టె చల్లబడే ముందు ప్యాక్ చేయడం బ్యాగ్లో ఘనీభవనానికి దారి తీస్తుంది.



2.5. ప్లో చార్ట్:

దశలు	యంత్రాలు	ఉపయోగాలు	చిత్రం
డౌ పిసికి కలుపుట	డౌ క్షీడర్	మీ కోసం రొట్టె పిండిని పిసికి పిసికి కలుపు మెషిన్, లేదా మీరు డౌ హుక్ అటాచ్మెంట్తో హెవీ డ్యూటీ స్టాండ్ మిక్సర్తో వెళ్లవచ్చు.	

<p>మిక్సింగ్</p>	<p>మిక్సర్ యంత్రం</p>	<p>మిక్సర్, హ్యాండ్ మిక్సర్ లేదా స్టాండ్ మిక్సర్ అని కూడా పిలువబడే రకాన్ని బట్టి, ఒక గిన్నెలో "బీటర్ల" సమితిని తిప్పడానికి గేర్-ఆధారిత యంత్రాంగాన్ని ఉపయోగించే వంటగది పరికరం.</p>	
<p>మాలింగ్</p>	<p>అచ్చు ఫ్రేమ్లు</p>	<p>రోస్టె యొక్క పిండిని, దాని ఆకృతిని ఇవ్వడానికి ఉపయోగించే కంటైనర్.</p>	
<p>వదిలివేయడం</p>	<p>ధర్మల్ చాంబర్</p>	<p>రోస్టె పిండిని పులియబెట్టడం కోసం రోస్టెని పులియబెట్టడం అనేది పులియబెట్టడం & ఈ పని కోసం తగిన పర్యావరణ నియంత్రణ గది ఉపయోగించబడుతుంది.</p>	
<p>బేకింగ్</p>	<p>బేకింగ్ ఓవెన్</p>	<p>ఓవెన్ అనేది ఒక పదార్థాన్ని వేడి చేయడానికి, బేకింగ్ చేయడానికి లేదా ఎండబెట్టడానికి ఉపయోగించే ధర్మల్ ఇన్సులేటెడ్ చాంబర్.</p>	

<p>స్లిసింగ్</p>	<p>బ్రెడ్ స్లైసింగ్ మెషిన్</p>	<p>బ్రెడ్ స్లైసింగ్ మెషిన్ రొట్టె ముక్కలను సమానంగా కట్ చేస్తుంది, తద్వారా బ్రెడ్ స్లైసింగ్ కోసం ఉపయోగిస్తారు. బ్రెడ్ స్లైసింగ్ మెషిన్లు ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ వ్యాపారంలో ఒక మైలురాయిని సూచిస్తాయి.</p>	
<p>ప్యాకేజింగ్</p>	<p>ఇంపల్స్ సీలర్</p>	<p>ఇంపల్స్ సీలింగ్ సాధారణంగా అనేక పొరలు, మెటల్ మరియు ఆక్సిజన్ తో అడ్డంకి సాక్స్ మరియు సాక్ బ్యాగ్లను మూసివేయడానికి ఉపయోగిస్తారు.</p>	

2.6. అదనపు యంత్రం:

యంత్రం పరికరాలు	ఉపయోగించబడిన	యంత్ర చిత్రం
<p>ఆన్లైన్ ఇంక్జెట్ ప్రింటింగ్ మెషిన్</p>	<p>వివిధ రకాల కాగితం లేదా పర్చులపై టెక్స్ట్, గ్రాఫిక్స్ మరియు చిత్రాలను ప్రింట్ చేయడానికి సిరాను ఉపయోగిస్తుంది .</p>	
<p>కన్వేయర్</p>	<p>పర్యవేక్షణ అధికారులు నిర్దేశించిన ఆహార భద్రతా ప్రమాణాలను నిర్వహించడానికి ఇవి ఫుడ్-గ్రేడ్ బెల్ట్ తో కూడిన కన్వేయర్లు.</p>	

2.7. సాధారణ వైఫల్యాలు:

S.No.	సాధారణ వైఫల్యాలు	నివారణలు
<p>1.</p>	<p>వివిధ యంత్రం యొక్క బాల్-బేరింగ్ వైఫల్యం</p>	<p>1. వివిధ యంత్రాలలో అన్ని బేరింగ్ల సరైన ఆవర్తన సరళత.</p>

		2. క్లిష్టమైన వైఫల్యాలను నివారించడానికి అన్ని బేరింగ్ యొక్క రెగ్యులర్ రీఫ్లెక్సివ్.
2.	పవర్ డ్రైవ్ ఓవర్లోడ్	1. సరైన బరువు ఉండేలా చూసుకోండి & ముఖ్యంగా సెమీ ఆటోమేటిక్ ప్లాంట్ విషయంలో మీటరింగ్. 2. సమర్థవంతమైన ఆపరేషన్‌ను నిర్ధారించడానికి లోడ్ సామర్థ్యం యొక్క బఫర్ ప్రాంతంలో హెచ్చరిక సెన్సార్‌ను ఇన్‌స్టాల్ చేయండి
3.	మెకానికల్ కీ వైఫల్యం	1. ముందుగా నిర్వచించిన కార్యాచరణ జీవితం ప్రకారం మెకానికల్ కీలు భర్తీ చేయబడతాయని నిర్ధారించుకోండి. 2. ఓవర్‌లోడింగ్‌ను నిరోధించండి.
4.	ఇంటర్ ఫేస్ కోల్పోవడం	1. కొత్తగా ఏర్పాటు చేసిన ఆటోమేటిక్ ప్లాంట్లో ఈ సమస్య ఎక్కువగా ఉంటుంది, ప్లాంట్లో నియమాలను నిర్వహించడం నేర్చుకోవాలి & అధీకృతమైతే తప్ప ఏ ఉద్యోగి ట్రాన్స్‌మిషన్ లైన్ల దగ్గరికి వెళ్లకుండా చూసుకోండి. 2. కనెక్షన్ల కోసం సరైన భౌతిక రక్షణను అందించండి.

5.	సరిగ్గా వండిన రొట్టె	1. ప్రధాన ప్రక్రియ డ్రైవింగ్ పారామితులపై సరికాని నియంత్రణ కారణంగా ఈ సమస్య తలెత్తుతుంది.
----	----------------------	---

	2. అన్ని సెన్సార్లు సరిగ్గా పనిచేస్తున్నాయని నిర్ధారించుకోవడం పరిష్కారం & లోపం లేకుండా & వారు లోపాలను అభివృద్ధి చేసిన సందర్భంలో తప్పనిసరిగా భర్తీ చేయాలి.
--	---

2.8. ఉత్పత్తి యొక్క పోషకాహార సమాచారం:

బ్రెడ్ పెరుగుదల, ఆరోగ్య నిర్వహణ మరియు శ్రేయస్సు కోసం అవసరమైన పోషకాలలో గణనీయమైన వాటాను అందిస్తుంది. ప్రోటీన్, విటమిన్లు, ఖనిజాలు, ఫైబర్ లేదా కార్బోహైడ్రేట్ల మూలం అద్భుతమైనది.

కొవ్వు మరియు కొలెస్ట్రాల్ కూడా తక్కువగా ఉంటాయి. రొట్టె స్థూలంగా ఉంటుంది, కాబట్టి ఇది జీర్ణం మరియు సంతృప్తి చెందడానికి ఎక్కువ సమయం పడుతుంది. అన్ని రొట్టెలు పోషకమైనవి మరియు మనం సమతుల్య ఆహారం తీసుకున్నప్పుడు పోషక విలువల వైవిధ్యాలు ముఖ్యమైనవి కావు. క్రింద పేర్కొన్న రొట్టెలోని పోషకాహారం:

S. No	తెల్ల రొట్టె 1 సైస్ (25 grams)	
1.	కేలరీలు	67
2.	మొత్తం కొవ్వు	1 gram
3.	పిండి పదార్థాలు	13 grams
4.	ప్రోటీన్	2 grams
5.	ఫైబర్	0.6 grams
6.	థయామిన్	8% of the RDI
7.	ఫోలేట్	7% of the RDI
8.	సోడియం	7% of the RDI
9.	మాంగనీస్	6% of the RDI
10.	సెలీనియం	6% of the RDI
11.	రిబోఫ్లావిన్	5% of the RDI
12.	నియాసిన్	5% of the RDI
13.	ఇనుము	5% of the RDI

2.9. ఎగుమతి సంభావ్యత & అమ్మకాల కోణం:

1990ల నుండి భారతీయ బ్రెడ్ పరిశ్రమ 1990ల నుండి చాలా ముందుకు వచ్చింది. బ్రెడ్ అనేది అల్పహారం కోసం సాధారణ ఆహార పదార్థం నుండి కొంతమంది వినియోగదారుల కోసం మిఠాయి వస్తువుగా మారింది. గత కొన్ని సంవత్సరాలలో, బ్రెడ్ పరిశ్రమ అధిక పునర్వినియోగపరచదగిన ఆదాయాలు మరియు పట్టణీకరణ, మరియు మారుతున్న కస్టమర్ డిమాండ్ మరియు జీవనశైలి ద్వారా ప్రోత్సహించబడింది. బ్రెడ్ అనేది అల్పహారం కోసం ఒక సాధారణ ఆహార పదార్థం నుండి కొంతమంది కస్టమర్లకు దుస్తుల వస్తువుగా మారింది. పెరిగిన పునర్వినియోగపరచదగిన ఆదాయాలు, పట్టణ వృద్ధి మరియు మారుతున్న కస్టమర్ అభిరుచులు మరియు జీవనశైలి ద్వారా బ్రెడ్ పరిశ్రమ సంవత్సరాలుగా ప్రోత్సహించబడింది..

FY 2015లో భారతీయ బ్రెడ్ రంగం గత మూడు సంవత్సరాలలో ~9 శాతం పెరిగి INR 33 బిలియన్ (USD 0.51 బిలియన్) వద్ద ఉంది. 2020 నాటికి పరిశ్రమ ~10% నుండి INR 53 బిలియన్లకు (USD 0.82 బిలియన్) పెరుగుతుందని అంచనా వేయబడింది. వైట్ బ్రెడ్ మార్కెట్లో 75 శాతం మార్కెట్ వాటాతో ఆధిపత్యం చెలాయిస్తోంది, అయితే భారతీయులు మరింత ఆరోగ్య స్పృహతో ఉన్నారు. బ్రౌన్ మరియు న్యూట్రీషియన్ బ్రెడ్కు డిమాండ్ పెరుగుతుందని భావిస్తున్నప్పటికీ, ఈ విభాగం మొత్తం వాటాలో 20% మాత్రమే..

అందువల్ల రొట్టెల కారణంగా తక్కువ జీవితం & వివిధ దేశాలలో స్థానిక మార్కెట్, అవి సాధారణంగా ఇతర దేశాలకు ఎగుమతి చేసే ఉత్పత్తి కాదు. కొన్ని సాంప్రదాయ రొట్టెలు తప్ప.

అధ్యాయం 3

ప్యాకేజింగ్

3.1. Shelf Life of Product:

రోట్టె గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద తక్కువ షెల్ఫ్ జీవితాన్ని కలిగి ఉంటుంది, ఇది కేవలం 3-7 రోజులు మాత్రమే ఉంటుంది. సరైన సీలింగ్ మరియు నిల్వ అచ్చును నివారించడంలో మరియు షెల్ఫ్ జీవితాన్ని పెంచడంలో సహాయపడవచ్చు, అలాగే అవసరమైనప్పుడు రిఫ్రిజిరేటర్ లేదా ఫ్రీజర్‌ను ఉపయోగించడం. ఎవరైనా అచ్చును కనుగొంటే, మొత్తం రొట్టెని విసిరేయాలి, ఎందుకంటే అచ్చు హానికరమైన నా కాటాక్సిన్‌లను సృష్టించగలదు..

ఫుడ్-గ్రేడ్ ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్ వంటి ప్రాథమిక అంశాలతో పాటు, ఉత్పత్తి యొక్క నాణ్యత కూడా స్థాపించబడింది, ప్రక్రియ మరియు సాంకేతికత రకం ఉత్పత్తి యొక్క నాణ్యతను మరింత మెరుగుపరుస్తుంది, ఉత్పత్తి విలువకు యాంటీ మైక్రోబియల్ ప్యాకేజింగ్ జోడించడం వంటివి అందువలన నాణ్యత.

➤ సరైన నిల్వ

ఆహార ఉత్పత్తులను ఎక్కువ కాలం నిల్వ ఉంచి సరిగా నిల్వ చేయనప్పుడు అనారోగ్యకరమైన ఇతర ఆహార పదార్థాలు పాడైపోతాయి. దానిపై సూక్ష్మక్రిములు పెరగడం ప్రారంభించడంతో, ఎక్కువ కాలం నిల్వ ఉన్న ఆహార పదార్థాలు పాడైపోతాయి. ఆహారం కుళ్ళిపోయే వరకు, దానిని తినలేము మరియు విసిరేయాలి. చెడిపోవడం అనేది మానవులకు తినదగిన ఆహారం లేని స్థాయిలో ఆహార పదార్థాలు పాడైపోయే దశ. "చాలా సందర్భాలలో, ఈ మైదా ఆధారిత తక్షణాలు జీర్ణక్రియ ప్రక్రియపై ప్రభావం చూపుతాయి. దీని అవశేషాలు శరీరంలోని అనుబంధ ప్రదేశానికి చేరుకుని ఇన్ఫ్లెక్షన్‌ను ప్రేరేపిస్తాయి.."

➤ చెడు కొవ్వులు:

దురదృష్టవశాత్తు, చాలా ప్రాసెస్ చేయబడిన ఆహారాలు సంతృప్త కొవ్వు ఆమ్లాలు లేదా ట్రాన్స్ ఫ్యాట్‌లతో సహా అంత మంచి కొవ్వులతో నిండి ఉంటాయి. మోనో అసంతృప్త కొవ్వు ఆమ్లాలు మరియు పాలీఅన్‌శాచురేటెడ్ కొవ్వు ఆమ్లాలు రెండూ మీకు ఆరోగ్యకరమైన కొవ్వులు. ఎడిబుల్ వెజిటబుల్ ఆయిల్, షుగర్, షుగర్ సిరప్, సేస్ట్ ఎన్‌హాన్సర్ మరియు ఇలాంటి అనేక ఇతర ఏజెంట్లు మీరు ఆహార లేబుల్‌లను లోతుగా త్రవ్వితే మరియు ఆ పదాల అర్థం ఏమిటో మీ శ్రేయస్సుకు అనువైనవి కావు. ఇన్‌స్టంట్ ఫుడ్‌లో సంతృప్త కొవ్వులు ఉంటాయి, వీటిని ఎక్కువగా లేదా రోజూ తీసుకుంటే, రక్తంలో కొలెస్ట్రాల్ పరిమాణాన్ని పెంచుతుంది. అధిక కొలెస్ట్రాల్ కలిగి ఉండటం టైప్ 2 డయాబెటిస్ మరియు గుండె జబ్బుల ప్రమాదాన్ని పెంచుతుంది.

ఆహారం మరియు నీటికి సూక్ష్మక్రిమి సోకే అవకాశం ఉంది. తేనెటీగల ద్వారా పుట్టే సూక్ష్మక్రిములు ఉన్నాయి. అవి మన ఆహారం మీద కూర్చున్నప్పుడు, అవి ఈ సూక్ష్మక్రిములను మన ఆహారంలోకి బదిలీ చేస్తాయి. ఆహారం చెడిపోవడానికి బ్యాక్టీరియా, అచ్చు, ఈస్ట్, తేమ, కాంతి, ఉష్ణోగ్రత మరియు రసాయన ప్రతిచర్యలు వంటి వివిధ కారకాలు ఉన్నాయి.

3.2. బ్రెడ్ ప్యాకేజింగ్:

హ్యాండింగ్, రవాణా, నిల్వ మరియు డెలివరీ సమయంలో ఆహార ఆకారం మరియు పరిమాణం యొక్క స్థిరత్వాన్ని నిర్ధారించడానికి, ఆచరణాత్మక మరియు మార్కెటింగ్ స్పెసిఫికేషన్లను పరిగణనలోకి తీసుకుని, ఉపయోగించాల్సిన ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్ను జాగ్రత్తగా ఎంచుకోవాలి. సాధారణంగా, బ్రెడ్ కోసం ప్యాకేజింగ్ లక్షణాలు క్రింద ఇవ్వబడ్డాయి:

- చిందటం మరియు చెడిపోవడం నుండి ఉత్పత్తిని రక్షించడానికి.
- కాంతి, వేడి, తేమ మరియు ఆక్సిజన్ వంటి వాతావరణ కారకాల నుండి రక్షణ కల్పించడం.
- ఎంచుకున్న ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్స్ అధిక నీటి ఆవిరి మరియు ఆక్సిజన్ అడ్డంకులు కలిగి ఉండాలి.
- ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్ సువాసన/రుచి నష్టాలను నివారించడానికి మరియు స్థూల బాహ్య వాసనను నివారించడానికి అధిక అవరోధ లక్షణాన్ని కలిగి ఉండాలి.
- అందువల్ల, చుట్టే పదార్థం గ్రీజు మరియు నూనెకు నిరోధకతను కలిగి ఉండాలి మరియు వస్తువుకు అనుగుణంగా ఉండాలి.
- ప్యాకేజింగ్ కంటెంట్, పైన పేర్కొన్న ప్రాక్టికల్ స్పెసిఫికేషన్లతో పాటు, మంచి మెషిన్ బిలిటీ, ప్రింటబిలిటీ మరియు తక్షణమే అందుబాటులో మరియు పునర్వినియోగపరచదగినదిగా ఉండాలి.

3.3. ప్యాకేజింగ్ రకం:

- ✓ **హ్యాంగింగ్ బ్యాగ్లు**- కిరాణా దుకాణాలు మరియు ఇతర షాపింగ్ అవుట్లెట్లలో హ్యాంగింగ్ బ్యాగ్లను సాధారణంగా ఉపయోగిస్తారు. అవి ఒక రకమైన ప్లాస్టిక్ బ్యాగ్, ఇవి రెండు చివర్లలో బ్యాక్-మధ్య సీమ్తో కూడా మూసివేయబడతాయి. హ్యాంగింగ్ బ్యాగ్లు ముందుగా కత్తిరించిన రంధ్రం కలిగి ఉంటాయి, అవి హుక్స్ నుండి వేలాడదీయడాన్ని సులభతరం చేస్తాయి, తద్వారా అవి ఆకర్షణీయంగా కనిపిస్తాయి.
- ✓ **దిండు సంచులు** - దిండు బ్యాగ్ అనేది మరొక విలక్షణమైన ప్యాకేజీ. కుషన్ లాగా ఉండే వాటి ఆకారానికి బ్యాగులకు పేరు పెట్టారు. వారు కిరాణా దుకాణంలోని కిరాణా దుకాణం అల్కారాల్లో చదునుగా పడి ఉన్నారు మరియు వస్తువులను తీసుకువెళతారు.

- ✓ **గుస్సెటెడ్ పాలీ బ్యాగులు** - గుస్సెటెడ్ బ్యాగ్లను తరచుగా ఫ్లాట్-బాటమ్ బ్యాగ్లు అని పిలుస్తారు, ఎందుకంటే అవి ఫ్లాట్గా నొక్కబడిన టక్-ఇన్ ప్లీట్ను కలిగి ఉంటాయి. ఇది ఎక్కువ మోసుకెళ్లే సామర్థ్యం కోసం బ్యాగ్ని విస్తరించడానికి మరియు అవసరమైతే బాక్స్ ఆకారాన్ని ఉంచడానికి అనుమతిస్తుంది. ఈ రకమైన పాలీ బ్యాగ్లను హీట్ సీల్ చేయవచ్చు, కట్టవచ్చు, స్టేపుల్ చేయవచ్చు లేదా టేప్తో మూసివేయవచ్చు. ఒకే బ్యాగ్లో ఎక్కువ పిండిని పొందాలని చూస్తున్న ఎవరికైనా అవి సరైన పాలీ బ్యాగ్.
- ✓ **ఫ్లెక్సిబుల్ పర్సులు** - చాలా ప్యాక్ చేసిన వస్తువులను తీసుకెళ్లడానికి ఫ్లెక్సిబుల్ పర్సులు సరైన మార్గం. అవి జిప్పర్-సీల్ మూసివేతలతో తయారు చేయబడతాయి, ఇవి ఉపయోగం కోసం లోపలి కంటెంట్లను తాజాగా ఉంచుతాయి. ఫ్లెక్సిబుల్ పర్సులు అద్భుతమైన ప్రింటింగ్ సామర్థ్యాలను అందిస్తాయి, చాలా పర్సులు వాటంతట అవే నిలబడతాయి, ఇది మీ షెల్ప్ రూపాన్ని మెరుగుపరచడంలో మీకు సహాయపడుతుంది.
- ✓ **పేపర్ బ్యాగులు** "కరకరలాడే రొట్టె (సూప్లు మరియు బ్రుషెట్టాలో ఉపయోగించబడుతుంది), పేపర్ బ్యాగ్ ఉపయోగించబడుతుంది ఎందుకంటే కాగితం గాలిని ప్రవహించేలా చేస్తుంది, బ్రెడ్ పొడిగా మరియు స్పృటమైనదిగా ఉంటుంది." కరకరలాడే బ్రెడ్ను ప్లాస్టిక్ పర్సులో నిల్వ చేయడం మానేయాలి ఎందుకంటే తేమ నిలిచిపోయి క్రస్ట్ మృదువుగా మారుతుంది..

ఎసెన్షియల్స్

- ✓ షెల్ప్-లైఫ్ వ్యవధి, అనగా తేమను తీయకుండా వస్తువుకు అవసరమైన రక్షణ స్థాయి, వాసన నిలుపుకోవడం, రంగు మార్చడం మొదలైనవి (ఒకవేళ టేస్ట్మేకర్ జోడించబడితే)
- ✓ ప్యాకేజింగ్, రవాణా మరియు డెలివరీ సమయంలో, పర్యావరణ పరిస్థితులు
- ✓ వ్యాపార రకం/రంగం
- ✓ వినియోగదారులకు ప్రాధాన్యతలు
- ✓ ప్రింటబిలిటీ మరియు సౌందర్యం యొక్క ఆకర్షణ

వినియోగదారు ప్యాక్లుగా సాధారణంగా ఉపయోగించే ప్యాకేజీ రకాలు:

- ✓ లేబుల్‌లతో వివిధ పరిమాణాలు మరియు ఆకారాల ప్లాస్టిక్ ప్యాకేజీలు మరియు మెటల్ లేదా ప్లాస్టిక్ క్యాప్‌లతో అందించబడతాయి. ప్లాస్టిక్ మూతలు ట్యాంపర్ ఎవిడెన్స్, డిస్సెన్సింగ్, గ్రైండింగ్ మొదలైన వాటి యొక్క అంతర్నిర్మిత లక్షణాలను జోడించాయి.
- ✓ డిస్సెన్సింగ్ సిస్టమ్‌లతో/లేకుండా ముద్రించిన టీన్‌ప్లేట్ కంటైనర్
- ✓ డిస్సెన్సింగ్ సిస్టమ్‌లతో/లేకుండా ముద్రించిన టీన్‌ప్లేట్ కంటైనర్
- ✓ డిస్సెన్సింగ్ మరియు ట్యాంపర్ సాక్ష్యం ఫీచర్లతో ప్లగ్‌లు మరియు క్యాప్‌లతో కూడిన ప్లాస్టిక్ కంటైనర్లు
- ✓ ప్రింటెడ్ ఫ్లెక్సిబుల్ పర్సులు - పిల్లో పర్సు, గుసెసెటెడ్ పర్సు, స్టాండ్-అప్ పర్సు.
- ✓ కప్పబడిన డబ్బాలు

3.4. ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్:

ప్యాకేజింగ్ మాధ్యమం యొక్క అత్యంత సాధారణ ఎంపిక ప్లాస్టిక్ (సాధారణంగా అనువైనది) ఎందుకంటే ఇది అవసరమైన రక్షణ మరియు సంరక్షణ, గ్రీజు నిరోధకత, శారీరక బలం, యంత్ర సామర్థ్యం మరియు ముద్రణ సామర్థ్యాన్ని అందిస్తుంది. పాలిథిన్, పాలీప్రోపైలిన్, లామినేటెడ్ పాచ్‌లు, PVC చుట్టబడిన త్రేలు మరియు ప్లాస్టిక్ పాత్రలు వివిధ ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్‌లను ఉపయోగించాయి. నిల్వ యుగంలో స్థిరత్వాన్ని సంరక్షించే పరంగా, ఈ ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్‌ల అనుకూలత మరియు స్వీకరణ పరిశీలించబడింది. పాస్తా కోసం ఉపయోగించే ప్లాస్టిక్ ఆధారిత ప్యాకేజింగ్ పదార్థాలు క్రింద ఇవ్వబడ్డాయి.

- **పాలిథిలిన్ (PE)**- ప్యాకేజింగ్ చిత్రాలకు ఇది వెన్నెముకగా పరిగణించబడుతుంది. ఉత్పత్తి యొక్క నాణ్యతకు గొప్ప బెదిరింపులలో ఒకటి తేమ నుండి వస్తుంది కాబట్టి, తక్కువ నీటి ఆవిరి ప్రసారంతో పాలిథిలిన్ ఖచ్చితమైన ఆసక్తిని కలిగి ఉంటుంది. పాలిథిలిన్ ఫిల్మ్‌లు ప్లాస్టికైజర్లు మరియు ఇతర సంకలనాలు లేకుండా ఉంటాయి మరియు లామినేషన్‌లో భాగంగా చాలా విస్తృతంగా ఉపయోగించబడతాయి. ముద్రను వేడి చేసే సామర్థ్యం దాని విలువను పెంచుతుంది. తక్కువ-సాంద్రత కలిగిన పాలిథిలిన్ (LDPE) అనేది తక్కువ WVTRతో కూడిన ఒక ఆర్థిక పదార్థం, అయినప్పటికీ, ఇది రుచులు/అస్థిరతలకు అధిక పారగమ్యత కలిగి ఉంటుంది, పేలవమైన గ్రీజు నిరోధకతను కలిగి ఉంటుంది మరియు లింప్‌గా ఉంటుంది. అధిక

సాంద్రత కలిగిన పాలిథిలీన్ (HDPE) దృఢమైనది, మరింత అపారదర్శకమైనది మరియు మెరుగైన అవరోధ లక్షణాలను కలిగి ఉంటుంది, అయితే సీలింగ్ కు అధిక ఉష్ణోగ్రత అవసరం.

తరువాతి జోడింపులలో హై మాలిక్యులర్ వెయిట్ హై-డెన్సిటీ పాలిథిలీన్ (HM HDPE) మరియు లీనియర్ లో-డెన్సిటీ పాలిథిలీన్ (LLDPE) ఉన్నాయి. HM HDPE అనేది అధిక శారీరక బలం మరియు అవరోధ లక్షణాలతో కూడిన కాగితం లాంటి చిత్రం, అయితే ఇది సాధారణ పాలిథిలీన్ కంటే తక్కువ పారదర్శకంగా ఉంటుంది. HM HDPE ట్విస్ట్-ర్యాప్ గ్రేడ్లలో అందుబాటులో ఉంది. పాలిథిలీన్ ఫిల్మ్ లు బ్యాగ్ లను తయారు చేయడానికి కూడా అనుకూలంగా ఉంటాయి. పాలిథిలీన్ మరియు పాలీ వినైల్ ఆల్కహాల్ మరియు EVOH యొక్క కోపాలిమర్ ముఖ్యంగా పొడిగా ఉన్నప్పుడు అత్యుత్తమ గ్యాస్ అవరోధ లక్షణాలను కలిగి ఉంటుంది.

► **పాలీప్రోపైలీన్** - పాలీప్రోపైలీన్ ఫిల్మ్ లు పాలిథిలీన్ కంటే మెరుగైన స్పష్టతను కలిగి ఉంటాయి మరియు దృఢత్వం కారణంగా ఉన్నతమైన యంత్రాన్ని ఆస్వాదించాయి. మంచి సేలబిలిటీ లేకపోవడం ఒక సమస్య; అయినప్పటికీ, ఈ సమస్యను అధిగమించడానికి PVDC మరియు వినైల్ కోటింగ్ ఉపయోగించబడ్డాయి. PP యొక్క కొన్ని రకాలు ట్విస్ట్-ర్యాప్ అప్లికేషన్ల కోసం ప్రత్యేకంగా అభివృద్ధి చేయబడ్డాయి, ఎందుకంటే అవి మెలితిప్పిన తర్వాత పొజిషన్ లో లాక్ చేయగల సామర్థ్యాన్ని కలిగి ఉంటాయి..

- **పాలిస్టర్లు (PET) మరియు పాలిమైడ్ (PA)**- పాలిథిలిన్ టెరెఫ్టాలేట్ ఫిల్మ్ అధిక తన్యత బలం, గ్లోస్ మరియు దృఢత్వం అలాగే పంక్చర్ నిరోధకతను కలిగి ఉంటుంది. ఇది మితమైన WVTR కలిగి ఉంటుంది, అయితే ఇది అస్థిరతలు మరియు వాయువులకు మంచి అవరోధంగా ఉంటుంది. హీట్ సీల్ ప్రాపర్టీని అందించడానికి, PET సాధారణంగా ఇతర సబ్స్ట్రేట్లకు లామినేట్ చేయబడుతుంది. నైలాన్లు లేదా పాలిమైడ్లు PETని పోలి ఉంటాయి కానీ అధిక WVTR కలిగి ఉంటాయి..
- **పేపర్ మెటీరియల్** - కాగితం యొక్క లక్షణాలలో కాగితం మందం, బరువు, ఆకృతి, మడత నిరోధకత, బలం మరియు స్థాయి ఉన్నాయి. కొన్ని పేపర్ గ్రేడ్లు తక్షణమే చిరిగిపోతాయి, అయితే మరికొన్ని చిరిగిపోవడాన్ని నివారిస్తాయి. కాగితం యొక్క మరొక ముఖ్యమైన లక్షణం తేమ నిలుపుదల సామర్థ్యం. కొన్ని పేపర్ గ్రేడ్లు చాలా తేలికగా ఆరిపోతాయి మరియు తేమను గ్రహించవు.
- **మెటలైజ్డ్ ఫిల్మ్లు** - పాలీమెరిక్ ఫిల్మ్లు మెటలైజ్డ్ చేయబడినప్పుడు వాటి అవరోధ లక్షణాలలో మెరుగుదల ఉంటుంది. మెటలైజ్డ్ అలంకార ప్రయోజనాల కోసం మరియు సౌందర్యం కోసం కూడా ఉపయోగించబడుతుంది. మెటలైజ్డ్ కోసం ఉపయోగించే చలనచిత్రాలు PVC, PET, PP మరియు పాలిమైడ్లు.

అధ్యాయం 4

ఆహార భద్రతా నిబంధనలు మరియు బ్రెడ్ ప్రమాణాలు

4.1. పరిచయంలో FSSAI:

ఫుడ్ సేఫ్టీ అండ్ స్టాండర్డ్స్ అథారిటీ ఆఫ్ ఇండియా (FSSAI) ఫుడ్ సేఫ్టీ అండ్ స్టాండర్డ్స్, 2006 క్రింద స్థాపించబడింది, ఇది వివిధ చట్టాలను ఏకీకృతం చేస్తుంది. వినియోగదారులు, వ్యాపారులు, తయారీదారులు మరియు పెట్టుబడిదారుల మనస్సులలో గందరగోళం లేకుండా వ్యవహరించడానికి మరియు ఎదుర్కోవడానికి ఒకే శరీరం ఉండేలా ఆహార ప్రమాణాలను నిర్దేశించడానికి FSSAI బాధ్యత వహిస్తుంది. బహుళ-స్థాయి, బహుళ-విభాగ నియంత్రణ నుండి ఒకే లైన్ కమాండ్ కు మారడం ద్వారా ఆహార భద్రత మరియు ప్రమాణాలకు సంబంధించిన అన్ని విషయాల కోసం ఒకే రిఫరెన్స్ పాయింట్ ను ఏర్పాటు చేయడం ఈ చట్టం లక్ష్యం.

ఆహార భద్రత మరియు ప్రామాణిక చట్టం యొక్క ముఖ్యాంశాలు, 2006-

ఆహార కల్తీ నిరోధక చట్టం, 1954, పండ్ల ఉత్పత్తుల ఆర్డర్, 1955, మాంసం ఆహార ఉత్పత్తుల ఆర్డర్, 1973, వెజిటబుల్ ఆయిల్ ప్రొడక్ట్స్ (నియంత్రణ) ఆర్డర్, 1947, ఎడిబుల్ ఆయిల్స్ ప్యాకేజింగ్ (రెగ్యులేషన్) ఆర్డర్-88, డీట్రాక్ట్, 198 వంటి వివిధ కేంద్ర చట్టాలు ఎఫ్ఎస్ఎస్ చట్టం, 2006 ప్రారంభమైన తర్వాత ఆయిల్ మీల్ మరియు ఎడిబుల్ ఫ్లోర్ (నియంత్రణ) ఆర్డర్, 1967, పాలు మరియు పాల ఉత్పత్తుల ఆర్డర్, 1992 మొదలైనవి రద్దు చేయబడతాయి.

బహుళ-స్థాయి, బహుళ-విభాగ నియంత్రణ నుండి ఒకే లైన్ కమాండ్ కు మారడం ద్వారా ఆహార భద్రత మరియు ప్రమాణాలకు సంబంధించిన అన్ని విషయాల కోసం ఒకే రిఫరెన్స్ పాయింట్ ను ఏర్పాటు చేయడం కూడా చట్టం లక్ష్యం. ఈ ప్రభావం కోసం, చట్టం ఢిల్లీలో ప్రధాన కార్యాలయంతో ఒక స్వతంత్ర చట్టబద్ధమైన అథారిటీని - ఫుడ్ సేఫ్టీ అండ్ స్టాండర్డ్స్ అథారిటీ ఆఫ్ ఇండియాను ఏర్పాటు చేస్తుంది. ఫుడ్ సేఫ్టీ అండ్ స్టాండర్డ్స్ అథారిటీ ఆఫ్ ఇండియా (FSSAI) మరియు ఫ్లేట్ ఫుడ్ సేఫ్టీ అథారిటీలు చట్టంలోని వివిధ నిబంధనలను అమలు చేస్తాయి.

అథారిటీ స్థాపన -

ఆరోగ్య మంత్రిత్వ శాఖ & కుటుంబ సంక్షేమం, భారత ప్రభుత్వం FSSAI అమలు కోసం పరిపాలనా మంత్రిత్వ శాఖ. ఫుడ్ సేఫ్టీ అండ్ స్టాండర్డ్స్ అథారిటీ ఆఫ్ ఇండియా (FSSAI) చైర్పర్సన్ మరియు చీఫ్ ఎగ్జిక్యూటివ్ ఆఫీసర్ను ఇప్పటికే భారత ప్రభుత్వం నియమించింది. చైర్పర్సన్ భారత ప్రభుత్వ కార్యదర్శి హోదాలో ఉంటారు.

4.2. FSSAI నమోదు & లైసెన్సింగ్ ప్రక్రియ:

ఫుడ్ సేఫ్టీ అండ్ స్టాండర్డ్స్ (FSS) చట్టం, 2006 సెక్షన్ 31(1) ప్రకారం, దేశంలోని ప్రతి ఫుడ్ బిజినెస్ ఆపరేటర్ (FBO) ఫుడ్ సేఫ్టీ కింద లైసెన్స్ పొందాలి. & స్టాండర్డ్స్ అథారిటీ ఆఫ్ ఇండియా (FSSAI).

As per FSS (లైసెన్సింగ్ & నమోదు) నిబంధనలు, 2011, లైసెన్సింగ్ and నమోదు మంజూరు చేయబడ్డాయి FBOs in a 3 tier system

- రిజిస్ట్రేషన్ - రూ. 12 లక్షల కంటే తక్కువ వార్షిక టర్నోవర్ ఉన్న చిన్న FBOల కోసం
- రాష్ట్ర లైసెన్స్ - మధ్య తరహా ఆహార తయారీదారులు, ప్రాసెసర్ మరియు రవాణాదారుల కోసం
- సెంట్రల్ లైసెన్స్ - పెద్ద-స్థాయి ఆహార తయారీదారులు, ప్రాసెసర్ మరియు రవాణాదారుల కోసం

FSSAI ఫుడ్ సేఫ్టీ కంప్లయన్స్ సిస్టమ్ ద్వారా FSSAI వెబ్‌సైట్‌లో ఆన్‌లైన్‌లో రిజిస్ట్రేషన్ చేయబడుతుంది (FoSCoS)

- FoSCoS ఆహార లైసెన్సింగ్ మరియు నమోదు వ్యవస్థను భర్తీ చేసింది (FLRS).
- చిన్న ఆహార వ్యాపార నిర్వాహకులు FSSAI రిజిస్ట్రేషన్ సర్టిఫికేట్ పొందవలసి ఉంటుంది
- “చిన్న ఆహార తయారీదారు” అంటే ఏదైనా ఆహార పదార్థాలను స్వయంగా తయారు చేసే లేదా విక్రయించే ఏదైనా ఆహార తయారీదారు లేదా చిన్న చిల్లర వ్యాపారి, వ్యాపారి, సంచరించే వ్యాపారి లేదా తాత్కాలిక స్టాల్ హోల్డర్ (లేదా) క్యాటరర్ మినహా ఏదైనా మతపరమైన లేదా సామాజిక సమావేశాలలో సహా ఆహారాన్ని పంపిణీ చేసేవారు.;

లేదా

- చిన్న తరహా లేదా కుటీర లేదా ఆహార వ్యాపారానికి సంబంధించిన ఇతర పరిశ్రమలు లేదా వార్షిక టర్నోవర్ రూ. మించని చిన్న ఆహార వ్యాపారాలతో సహా ఇతర ఆహార వ్యాపారాలు. 12 లక్షలు మరియు/లేదా ఆహార ఉత్పత్తి సామర్థ్యం (పాలు మరియు పాల ఉత్పత్తులు మరియు మాంసం మరియు మాంసం ఉత్పత్తులు కాకుండా) రోజుకు 100 కిలోల/లీటర్ కు మించకూడదు

చిన్న ఫుడ్ బిజినెస్ ఆపరేటర్ గా వర్గీకరించని ఏ వ్యక్తి లేదా సంస్థ అయినా భారతదేశంలో ఆహార వ్యాపారాన్ని నిర్వహించడానికి FSSAI లైసెన్స్ పొందవలసి ఉంటుంది.

FSSAI లైసెన్స్ - రెండు రకాలు - రాష్ట్రం FSSAI లైసెన్స్ మరియు సెంట్రల్ FSSAI లైసెన్స్

వ్యాపారం యొక్క పరిమాణం మరియు స్వభావం ఆధారంగా, లైసెన్సింగ్ అధికారం మారుతుంది.

- పెద్ద ఆహార తయారీదారులు/ప్రాసెసర్లు/ట్రాన్స్పోర్టర్లు మరియు ఆహార ఉత్పత్తుల దిగుమతిదారులకు కేంద్ర FSSAI లైసెన్స్ అవసరం
- మధ్యస్థ-పరిమాణ ఆహార తయారీదారులు, ప్రాసెసర్ మరియు రవాణాదారులకు రాష్ట్ర FSSAI లైసెన్స్ అవసరం.
- లైసెన్స్ వ్యవధి: కోరిన విధంగా 1 నుండి 5 సంవత్సరాలు FBO.
- ఎక్కువ సంవత్సరాలు FSSAI లైసెన్స్ పొందేందుకు అధిక రుసుము.
- ఒక FBO లైసెన్స్ ని ఒకటి లేదా రెండు సంవత్సరాలుగా పొందినట్లయితే, లైసెన్స్ గడువు తేదీకి 30 రోజుల కంటే ముందుగా పునరుద్ధరణ చేయవచ్చు..

4.3. ఆహార భద్రత & FSSAI ప్రమాణాలు:

ఆహార ప్రమాణాలు

“2.4.15 బేకరీ ఉత్పత్తులు: 2.4.15.2: బ్రెడ్”

➤ వైట్ బ్రెడ్ లేదా గోధుమ రొట్టె లేదా ఫ్యాన్సీ లేదా పూటీ బ్రెడ్ లేదా బన్ లేదా మసాలా బ్రెడ్ లేదా మిల్క్ బ్రెడ్ లేదా మరేదైనా పేరుతో విక్రయించబడినా, అంటే గోధుమ అట్టా, మైదా, నీరు, ఉప్పు, ఈస్ట్ లేదా ఇతర పులియబెట్టిన మాధ్యమం మిశ్రమంతో తయారు చేయబడిన ఉత్పత్తి కింది వాటిలో ఒకటి లేదా అంతకంటే ఎక్కువ పదార్థాలు ఉన్నాయి, అవి: —

- ఘనీకృత పాలు, పాలపొడి (మొత్తం లేదా స్కిమ్), పాలవిరుగుడు, పెరుగు, గ్లూటెన్, చక్కెర, గుర్ లేదా బెల్లం, ఖండ్సారి, తేనె, ద్రవ గ్లూకోజ్, మాల్ట్ ఉత్పత్తులు, తినదగిన పిండి పదార్థాలు మరియు పిండి, తినదగిన వేరుశనగ పిండి, తినదగిన సోయా పిండి, ప్రోటీన్ గాఢత మరియు ఐసోలేట్లు, వనస్పతి, వనస్పతి లేదా శుద్ధి చేసిన తినదగిన నూనె తగిన రకం లేదా వెన్న లేదా నెయ్యి లేదా వాటి మిశ్రమం, అల్బుమిన్, నిమ్మ నీరు, లైసిన్, విటమిన్లు, సుగంధ ద్రవ్యాలు మరియు మసాలా దినుసులు లేదా వాటి పదార్థాలు, పండ్లు మరియు పండ్ల ఉత్పత్తి (క్యాండీడ్ మరియు క్రిస్టలైజ్డ్ లేదా గ్లెజ్డ్), గింజలు, గింజ ఉత్పత్తులు, ఒలిగోప్రోక్షోజ్ (గరిష్ఠంగా 15 %) మరియు వెనిగర్:
- నియంత్రణలో అందించిన విధంగా ఇది కృత్రిమ స్వీటెనర్ను కూడా కలిగి ఉండవచ్చు 3.1.3 ఈ నియంత్రణ మరియు నియంత్రణలో లేబుల్ ప్రకటన 2.4.5 (24, 25, 26, 28 & 29) ఆహార భద్రత మరియు ప్రమాణాల (ప్యాకేజింగ్ మరియు లేబులింగ్) నిబంధనలు, 2011.
- ఇది క్రింది ప్రమాణాలకు అనుగుణంగా ఉండాలి, అవి:—
 - ✓ ఆల్కహాల్లిక్ ఆమ్లత్వం (90 శాతం ఆల్కహాల్తో)- దీనికి సమానం కంటే ఎక్కువ ఉండకూడదు 7.5 ml. N NaOH per 100 g ఎండిన పదార్థాల.
 - ✓ పొడి బరువు ఆధారంగా పలుచన HCLలో కరగని బూడిద —
- మసాలా బ్రెడ్ లేదా పూట్ బ్రెడ్ మినహా బ్రెడ్- 0.1 శాతం మసాలా బ్రెడ్ లేదా పూట్ బ్రెడ్- 0.2 శాతానికి మించకూడదు
- ముడి పదార్థంలోని నిబంధన 3.1.17లోని నిబంధనలకు అనుగుణంగా క్యారిటవర్ కలర్గా ఉన్న ఏదైనా అనుమతించబడిన ఆహార రంగులు మినహా అది ధూళి, కీటకాలు మరియు కీటకాల శకలాలు, లార్వా, ఎలుకల వెంట్రుకలు మరియు జోడించిన కలరింగ్ పదార్థం లేకుండా ఉండాలి. ఉత్పత్తులలో ఉపయోగిస్తారు.
- [అలాగే బ్రెడ్లో బేకర్స్ ఈస్ట్ని “మంచి తయారీ విధానాలు” కింద అవసరమైన స్థాయిలో కలిగి ఉండవచ్చు.]

ఇది ఆహార భద్రత మరియు ప్రమాణాల (ప్యాకేజింగ్ మరియు లేబులింగ్) నిబంధనల యొక్క లేబులింగ్ నియంత్రణ 2.4.5 (43) ప్రకారం లేబుల్ డిక్లరేషన్కు లోబడి గరిష్ఠంగా 15% వరకు ఒలిగోప్రోక్షోజ్ (డైటరీ ఫైబర్) కలిగి ఉండవచ్చు, 2011.

ఆహార భద్రత

పార్ట్ I - రిజిస్ట్రేషన్ కోసం దరఖాస్తు చేసుకునే చిన్న ఫుడ్ బిజినెస్ ఆపరేటర్లు అనుసరించాల్సిన సాధారణ పరిశుభ్రత మరియు శానిటరీ పద్ధతులు.

ఆహార 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 పరిసరాల నుండి ఉచితం మరియు మొత్తం పరిశుభ్రమైన వాతావరణాన్ని నిర్వహించాలి. అన్ని కొత్త యూనిట్లు పర్యావరణ కాలుష్య ప్రాంతాల నుండి దూరంగా ఏర్పాటు చేయబడతాయి.
2. తయారీ కోసం ఆహార వ్యాపారాన్ని నిర్వహించే 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 మంచి స్థితిలో ఉండాలి. ఫ్లేకింగ్ పెయింట్ లేదా ప్లాస్టర్ లేకుండా అవి మృదువుగా మరియు సులభంగా శుభ్రం చేయాలి.
5. ఫ్లోర్ మరియు స్కర్టెడ్ గోడలు ప్రభావవంతమైన క్రిమిసంహారణితో అవసరాన్ని బట్టి కడగాలి, ఆవరణలో అన్ని కీటకాలు లేకుండా ఉంచాలి. వ్యాపార నిర్వహణ సమయంలో పిచికారీ చేయరాదు, కానీ బదులుగా, ఆవరణలోకి వచ్చే స్పైలను చంపడానికి పై స్వాట్లు/ ప్లాప్లను ఉపయోగించాలి. కిటికీలు, తలుపులు మరియు ఇతర ఓపెనింగ్లను నెట్ లేదా స్క్రీన్తో అమర్చాలి, ఆవరణను క్రిమిరహితంగా చేయడానికి తగిన విధంగా తయారీలో ఉపయోగించే నీరు త్రాగదగినదిగా ఉండాలి

మరియు అవసరమైతే నీటి యొక్క రసాయన మరియు బాక్టీరియా పరీక్షలను క్రమ వ్యవధిలో చేయాలి. ఏదైనా గుర్తింపు పొందిన ప్రయోగశాలలో.

6. ఆవరణలో నిరంతరం త్రాగునీటి సరఫరా ఉండేలా చూడాలి. అడపాదడపా నీటి సరఫరా విషయంలో, ఆహారం లేదా వాషింగ్ లో ఉపయోగించే నీటికి తగిన నిల్వ ఏర్పాటు చేయాలి.
7. పనిచేసేటప్పుడు పరికరాలు మరియు యంత్రాలు సులభంగా శుభ్రపరచడానికి అనుమతించే డిజైన్ తో ఉండాలి. కంటైనర్లు, పట్టికలు, యంత్రాల పని భాగాలు మొదలైనవాటిని శుభ్రపరిచే ఏర్పాట్లు అందించబడతాయి.
8. ఆహారాన్ని తయారు చేయడం, ప్యాకింగ్ చేయడం లేదా నిల్వ చేయడంలో ఎలాంటి పాత్రలు, కంటైనర్లు లేదా ఇతర పరికరాలు ఉపయోగించబడవు. (రాగి లేదా ఇత్తడి పాత్రలకు సరైన లైనింగ్ ఉండాలి).
9. అచ్చు / శిలీంధ్రాలు మరియు ముట్టడి నుండి స్వేచ్ఛను నిర్ధారించడానికి అన్ని పరికరాలను శుభ్రంగా ఉంచాలి, కడిగి, ఎండబెట్టాలి మరియు వ్యాపారం ముగిసే సమయానికి పేర్చాలి.
10. సరైన తనిఖీని అనుమతించడానికి అన్ని పరికరాలను గోడల నుండి 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 ప్రతిసారీ సబ్బు,

డిటర్జెంట్ మరియు నీటితో చేతులు కడుక్కోవాలి. ఆహార నిర్వహణ ప్రక్రియల సమయంలో శరీర భాగాల గోకడం, జుట్టుకు దూరంగా ఉండాలి.

15. ఫుడ్ హ్యాండ్లర్లందరూ ధరించడం, తప్పుడు గోర్లు లేదా ఇతర వస్తువులు లేదా ఆహారంలో పడే అవకాశం ఉన్న వదులుగా ఉండే ఆభరణాలను నివారించాలి మరియు వారి ముఖం లేదా జుట్టును తాకకూడదు.
16. ప్రాంగణంలో ముఖ్యంగా ఆహారాన్ని నిర్వహించేటప్పుడు తినడం, నమలడం, ధూమపానం చేయడం, ఉమ్మివేయడం మరియు ముక్కు ఊదడం వంటివి నిషేధించబడతాయి.
17. నిల్వ చేయబడిన లేదా అమ్మకానికి ఉద్దేశించిన అన్ని వస్తువులు వినియోగానికి సరిపోతాయి మరియు కాలుష్యాన్ని నివారించడానికి సరైన కవర్ కలిగి ఉండాలి.
18. ఆహార పదార్థాలను రవాణా చేయడానికి ఉపయోగించే వాహనాలు మంచి మరమ్మతులు మరియు శుభ్రంగా ఉంచాలి.
19. ప్యాక్ చేసిన రూపంలో లేదా కంచెనర్లలో రవాణా చేస్తున్నప్పుడు ఆహారాలు అవసరమైన ఉష్ణోగ్రతను నిర్వహించాలి.
20. పురుగుమందులు / క్రిమిసంహారకాలను విడిగా ఉంచాలి మరియు నిల్వ చేయాలి మరియు ఆహార తయారీ / నిల్వ / నిర్వహణ ప్రాంతాలకు దూరంగా ఉండాలి.

4.4. లేబులింగ్ ప్రమాణాలు (నియంత్రణ 2.5 of FSS)

పార్ట్లో పేర్కొన్న విధంగా ప్యాక్ చేయబడిన ఆహార ఉత్పత్తుల కోసం లేబులింగ్ అవసరాలు 2.4 ఆహార కల్తీని నిరోధించడం (PFA) నియమాలు, 1955, మరియు బరువులు మరియు కొలతల ప్రమాణాలు (ప్యాకేజ్ చేయబడిన వస్తువులు) నియమాలు of 1977, లేబుల్స్ కింది సమాచారాన్ని కలిగి ఉండటం అవసరం:

1. పేరు, వాణిజ్య పేరు లేదా వివరణ
2. బరువు లేదా వాల్యూమ్ ద్వారా వాటి కూర్పు యొక్క అవరోహణ క్రమంలో ఉత్పత్తిలో ఉపయోగించే పదార్థాల పేరు

3. తయారీదారు/ప్యాకర్ పేరు మరియు పూర్తి చిరునామా, దిగుమతిదారు, దిగుమతి చేసుకున్న ఆహారం యొక్క మూలం దేశం (ఆహార కథనం భారతదేశం వెలుపల తయారు చేయబడి, భారతదేశంలో ప్యాక్ చేయబడి ఉంటే)
4. పోషకాహార సమాచారం
5. ఆహార సంకలనాలు, రంగులు మరియు రుచులకు సంబంధించిన సమాచారం
6. ఉపయోగం కోసం సూచనలు
7. వెజ్ లేదా నాన్ వెజ్ సింబల్
8. నికర బరువు, సంఖ్య లేదా కంటెంట్ వాల్యూమ్
9. విలక్షణమైన బ్యాచ్, లాట్ లేదా కోడ్ నంబర్
10. విలక్షణమైన బ్యాచ్, లాట్ లేదా కోడ్ నంబర్
11. ఉత్పత్తి ఉత్తమంగా వినియోగించబడే నెల మరియు సంవత్సరం
12. గరిష్ట రిఫ్రైల్ ధర

అందించినది — (i) గోధుమలు, బియ్యం, తృణధాన్యాలు, పిండి, మసాలా మిశ్రమాలు, మూలికలు, మసాలాలు, టేబుల్ ఉప్పు, పంచదార, బెల్లం లేదా నాన్ వంటి ముడి వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల విషయంలో పోషక సమాచారం అవసరం ఉండకపోవచ్చు. కరిగే టీ, కాఫీ, కరిగే కాఫీ, కాఫీ-షికోరి వంటి పోషక ఉత్పత్తులు మిశ్రమం, ప్యాకేజ్డ్ డ్రింకింగ్ వాటర్, ప్యాకేజ్డ్ మినరల్ వాటర్, ఆల్కహాలిక్ పానీయాలు లేదా పిండి మరియు కూరగాయలు, ప్రాసెస్ చేసిన మరియు ముందే ప్యాక్ చేసిన వర్గీకరించిన కూరగాయలు, పిండి, కూరగాయలు మరియు ఒకే పదార్థం, ఊరగాయలు, పాపడ్, లేదా ఆసుపత్రులు, హెూటళ్లు, లేదా ఆహార సేవల విక్రేతలు లేదా హల్వాయిల ద్వారా అందించబడిన తక్షణ వినియోగం కోసం అందించబడిన ఆహారాలు లేదా వినియోగదారులకు ఆ రూపంలో విక్రయించబడని ఆహారం పెద్దమొత్తంలో రవాణా చేయబడుతుంది.

వర్తించే చోట, ఉత్పత్తి లేబుల్ తప్పనిసరిగా కింది వాటిని కలిగి ఉండాలి

రేడియేషన్ యొక్క ప్రయోజనం మరియు వికిరణం చేయబడిన ఆహారం విషయంలో లైసెన్స్ సంఖ్య. కలరింగ్ పదార్థం యొక్క అదనపు అదనంగా.

మాంసాహార ఆహారం - పక్షులు, మంచినీరు లేదా సముద్ర జంతువులు, గుడ్లు లేదా ఏదైనా జంతు మూలానికి చెందిన ఉత్పత్తితో సహా ఏదైనా జంతువు యొక్క మొత్తం లేదా భాగాన్ని కలిగి ఉన్న ఏదైనా ఆహారం, పాలు లేదా పాల ఉత్పత్తులతో సహా - తప్పనిసరిగా గోధుమ రంగు యొక్క చిహ్నాన్ని కలిగి ఉండాలి- ప్యాకేజ్ పై ప్రముఖంగా ప్రదర్శించబడే

గోధుమ రంగు చతురస్రం లోపల నిండిన వృత్తం, ఆహారం పేరు లేదా బ్రాండ్ పేరుకు దగ్గరగా ఉన్న డిస్ ప్లే లేబుల్ పై నేపథ్యానికి విరుద్ధంగా ఉంటుంది.

శాఖాహార ఆహారం తప్పనిసరిగా ఆకుపచ్చ రంగుతో నిండిన వృత్తం యొక్క చిహ్నాన్ని కలిగి ఉండాలి, అలాగే ఒక చతురస్రం లోపల ఆకుపచ్చ రూపురేఖలు ప్రముఖంగా ప్రదర్శించబడతాయి.

అన్ని డిక్లరేషన్లు ఇలా ఉండవచ్చు: ప్యాకేజీకి సురక్షితంగా అతికించిన లేబుల్ పై ఇంగ్లీష్ లేదా హిందీలో ముద్రించబడి ఉండవచ్చు లేదా దిగుమతి చేసుకున్న ప్యాకేజీని కలిగి ఉన్న అదనపు రేపర్ పై తయారు చేయబడి ఉండవచ్చు లేదా ప్యాకేజీపైనే ముద్రించబడి ఉండవచ్చు లేదా ప్యాకేజీకి గట్టిగా అతికించిన కార్డ్ లేదా టేప్ పై తయారు చేయబడి ఉండవచ్చు. మరియు కస్టమ్స్ క్లియరెన్స్ కు ముందు అవసరమైన సమాచారాన్ని కలిగి ఉండటం.

ఎగుమతిదారులు భారతదేశానికి ఎగుమతి చేసే ఉత్పత్తుల కోసం లేబుల్లను రూపొందించే ముందు “FSS (ప్యాకేజింగ్ మరియు లేబులింగ్) రెగ్యులేషన్ 2011”లోని 2వ అధ్యాయాన్ని మరియు ఆహార భద్రత మరియు ప్రమాణాల (ప్యాకేజింగ్ మరియు లేబులింగ్) నియంత్రణ యొక్క సంకలనాన్ని సమీక్షించాలి. FSSAI లేబులింగ్ రెగ్యులేషన్ ను సవరించింది మరియు ఆ ప్రభావానికి సంబంధించిన డ్రాఫ్ట్ నోటిఫికేషన్ ఏప్రిల్ 11, 2018న ప్రచురించబడింది, WTO సభ్య దేశాల నుండి వ్యాఖ్యలను ఆహ్వానిస్తూ స్వీకరించిన వ్యాఖ్యలు సమీక్షలో ఉన్నాయి మరియు ప్రచురణ తేదీ తెలియదు.

FSS ప్యాకేజింగ్ మరియు లేబులింగ్ రెగ్యులేషన్ 2011 ప్రకారం, మల్టీ-పీస్ ప్యాకేజీలతో సహా “ప్రీ-ప్యాకేజ్డ్” లేదా “ప్రీ-ప్యాక్డ్ ఫుడ్”, లేబుల్ పై తప్పనిసరిగా సమాచారాన్ని కలిగి ఉండాలి.ⁱⁱⁱ

అధ్యాయం - 5

మైక్రో/అసంఘటిత సంస్థలకు అవకాశాలు

5.1. PM-FME పథకం:

ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ పరిశ్రమల మంత్రిత్వ శాఖ (MoFPI), రాష్ట్రాల భాగస్వామ్యంతో, అప్-గ్రేడేషన్ కోసం ఆర్థిక, సాంకేతిక మరియు వ్యాపార సహాయాన్ని అందించడం కోసం అఖిల భారత కేంద్ర ప్రాయోజిత "PM ఫార్మలైజేషన్ ఆఫ్ మైక్రో ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ ఎంటర్ప్రైజెస్ స్కీమ్ (PM FME స్కీమ్)"ని ప్రారంభించింది. ఇప్పటికే ఉన్న మైక్రో ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ ఎంటర్ప్రైజెస్. పథకం యొక్క లక్ష్యాలు:

- I. GST, FSSAI పరిశుభ్రత ప్రమాణాలు మరియు ఉద్యోగ్ ఆధార్ కోసం రిజిస్ట్రేషన్తో అప్-గ్రేడేషన్ మరియు ఫార్మలైజేషన్ కోసం మూలధన పెట్టుబడికి మద్దతు;
- II. నైపుణ్య శిక్షణ ద్వారా సామర్థ్య పెంపుదల, ఆహార భద్రత, ప్రమాణాలపై సాంకేతిక పరిజ్ఞానం అందించడం & పరిశుభ్రత మరియు నాణ్యత మెరుగుదల;
- III. DPR తయారీకి హ్యాండ్ హోల్డింగ్ మద్దతు, బ్యాంక్ లోన్ మరియు అప్-గ్రేడేషన్ పొందడం;
- IV. రైతు ఉత్పత్తిదారుల సంస్థలు (FPOలు), స్వయం సహాయక బృందాలు (SHGలు), మూలధన పెట్టుబడి కోసం ఉత్పత్తిదారుల సహకార సంఘాలు, సాధారణ మౌలిక సదుపాయాలు మరియు మద్దతు బ్రాండింగ్ మరియు మార్కెటింగ్కు మద్దతు.^{iv}

References:

ⁱ <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/bread-market>

ⁱⁱ <https://fdc.nal.usda.gov/>

ⁱⁱⁱ <https://www.fssai.gov.in/cms/food-safety-and-standards-regulations.php>

^{iv} <https://mofpi.nic.in/pmfme/>