

పరధాన మంత్రీ లాంఛనపరాయం
మైక్రో ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ ఎంటర్ ప్రైజెస్ (పిఎమ్-ఎఫ్ఎమ్ఈ) స్కీం

హాండ్లుక్

ఆన్ ప్రాసెసింగ్ అఫ్



ఆత్మసహకార భారత్

భారతీయుడు ఇనిషియేటియేట్ ఆఫ్ ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ టెక్నాలజీ

ఆహార పర్యావరణ పరిశోధనల మంత్రీత్వ శాఖ, భారత పరభుత్వం

మదుక్ కోట్ల రోడ్, తంజావూర్

తమిళనాడు

పోషయ సూచిక

పేజీ నం.

అధ్యాయం 1: పరిచయం

1.1 సోధిత మరయు మార్కెట్ పరిమాణం	1
1.1.1. సామాజిక ఆర్థిక పరమఖ్యత	1
1.1.2. మాణిజ్యపరంగా పరిగిన రకాలు	2
1.1.3. సాగు సందర్భం	4
1.1.4. పసుపు ఉత్పత్తి సోధిత	5
1.1.5. భారత దేశం లోని ప్రధాన రాష్ట్రాలలో భారతదేశం	6
1.1.6. పసుపు యొక్క కూర్పు మరయు న్యూట్రోటెంట్ వలన	6
1.1.7. పసుపు యొక్క ఆరోగ్య పరయోజనాలు	7
1.1.8. పసుపు యొక్క ఔషధ గుణాలు	8
1.2 ఇండియన్ మార్కెట్ అమట్ లుక్	9
1.3 పసుపు నుండి వలన ఆధారిత ఉత్పత్తులు	10
1.3.1 పర్యాధమిక ఉత్పత్తులు	10
1.3.2 దోహతీయ మరయు ఉత్పన్నమైన ఉత్పత్తులు	11

అధ్యాయం 2: పసుపు పొడి పరసాంగ్

2.1 పసుపు పొడి ఉత్పత్తికి పరకరయ పరమాణం	13
2.2 హార్వెస్ట్ టింగ్	14
2.3 శుభ్రపరచడం మరయు కడగడం	14
2.4 క్లూరింగ్	14
2.5 ఎండబెట్టడం	15
2.6 పాలిషింగ్	16
2.7 గ్లైస్టెరింగ్	16

అధ్యాయం 3: పసుపు పొడి పయాకేజింగ్

3.1 క్షిణించడానికి కారణాలు	17
3.2 పసుపు పొడి కోసం పయాకేజింగ్ అవసరాలు	17
3.3 పసుపు పొడి కోసం పయాకేజింగ్ పదార్థాలు	18

అధ్యాయం 4: ఆహార భద్రతా నిబంధనలు మరయు పరమాణాలు

అధ్యాయం 1 పరిచయం

1.1 సాంఘిక మరియు మార్కెట్ పరిమాణం

పసుపు (కర్కుమా లాంగ్ ఎల్.) అనేక వేల సంవత్సరాల నుండి భారతదేశం మరియు చైనాలో పండించే మరొక సాగు పంటలలో ఒకటి. భారతీయ వంటకాల కూరలలో పసుపు ప్రధానమైనది, హారాటం మరియు సంభావ్య వ్యాయాస తీవ్రపరికరాలలో ఈ భూమిమీద అత్యంత శక్తివంతమైన మూలికగా చాలా మంది వాదించారు. పసుపు ఒక నోటరుగా ఉండే శాశ్వత పంట, కానీ ఇది హార్వెస్ట్ పంటగా పండించబడుతుంది. ఆకుకూరల షూట్ అరుదుగా ఒక మేటర్ ఎత్తును మించిపోతుంది. ఏరియల్ సామాన్య యొక్క అడుగున ఉండే పర్యావేషిక దుంపలలో రైజోమర్ ఉంటుంది, దీనిని బల్బ్ మరియు వేళ్లు అని అంటారు. పసుపు సాంప్రదాయకంగా ఉంటుంది హాక మరియు ఔషధ లక్షణాలకు పోషకాంశాలతో చాందింది. ఇది అనేక వేలవైన లక్షణాలు మరియు ఉపయోగాలను కలిగి ఉన్న బహుళ వనియ్యే ఉత్పత్తులలో ఒకటి. దీనిని ఆహారం, వస్త్రాల, వైద్యం మరియు సాంద్రీకరణ పరిశ్రమలలో వాస్తవ్యవగా ఉపయోగిస్తారు. పసుపును ఉత్పాదించే మరియు ఉత్పాదించే దేశాలలో పాంచవచ్చు. ఇది పోషకాంశాలతో ముఖ్యంగా ఉత్పాదించే దేశాలలో పండించబడుతుంది. థో ఇట్ ఐస్ గ్రీన్ ఇన్ మెనీ కంట్రీస్, యెట్ ఇట్ ఐస్ నాట్ కమర్షియల్, ఎక్స్ప్లైట్ ఐస్ ఇన్ మోస్ట్ ఆఫ్ ది కంట్రీస్. పోషకాంశాలలో ముఖ్యమైన ఉత్పత్తి చేసే దేశాలుగా ఉన్న భారతదేశం, హాకీస్, బంగ్లాదేశ్ మరియు చైనా వంటి దేశాలలో ఇది వాస్తవ్యవగా పండించబడుతుంది. 2016-17 లో 10.51 లక్షల టన్నుల ఉత్పత్తితో భారతదేశంలో 1.94 లక్షల హెక్టార్ల వాస్తవ్యవంలో పసుపు సాగు చేయబడింది. భారతదేశం పోషకాంశాలలో పసుపు ఉత్పత్తిదారు మరియు సరఫరాదారు. 2000-01 లో పసుపు ఎగుమతి 44,627 టన్నులు మరియు 2006-07 లో 51500 టన్నులకు పాంచబడింది. అయితే ఎగుమతి సంపాదన 2000-01లో రూ.11558 లక్షల నుంచి 2006-07లో రూ.16480 లక్షలకు పోషింది. యుఎఇ, బంగ్లాదేశ్, శ్రీలంక, యుఎస్ఎ మరియు జపాన్ భారతీయ పసుపుకు పోషకాంశాల మార్కెట్లు. పసుపు కోసం అంతర్జాతీయ వాణిజ్యంలో 90 శాతం హాటాతో భారతదేశం గుర్తించదగిన సాంఘిక కలిగి ఉంది. అయితే చైనా, హారా మరియు థాయ్లాండ్ ఇటీవలి సంవత్సరాలలో గట్టి హాటాదారులుగా ఎదుగుతున్నాయి.

1.1.1. సామాజిక ఆర్థిక పోషకాంశాల

కర్కుమా లాంగ్ మరియు కర్కుమా పోషకాంశాల యొక్క అనేక ఇతర జాతులు భారతదేశం, ఇండోనేషియా, ఇండోచైనా, సమీప ఆసియా దేశాలు మరియు హావాయ్లో సహా కొన్ని పోషకాంశాలతో సహా దక్షిణ ఆసియా అడమల్లో అడవిగా పోషిస్తున్నాయి. ఈ పోషకాంశాలను సంప్రదాయ హాక మరియు ఔషధ ఉపయోగాలను కలిగి ఉన్నాయి. భారతీయంలో

ఆయుర్వేద మూలికా వృద్ధి వేగం, పసుపు ను శరీరం మౌత తానీకి బలంపాతం చేయడం మరియు వేడొక్కడం అని అంటారు. భారతదేశంలో సంపరదాయ ఉపయోగంలో జీర్ణకరియను మృగుపరచడం, పోగు వృక్షజాలానాని మృగుపరచడం, మృగులను తొలగించడం, వాయును నుండి ఉపశమనం పొందడం, కాలేయం మరియు పోత తానానాని శుభ్రపరచడం మరియు బలంపాతం చేయడం, ఋతుసారానాని సాధారణీకరించడం, ఆర్థరైటిస్ మరియు వామ ను సాధారణీకరించడం, రక్త శుద్ధిగా, వేడొ చేయడం మరియు లోపాలు రండింటాని సరిచేసే సర్వసజీవకరియను పోత సహించడం, బాణుకులు, కాలిన గాయాలు, దగ్గు మరియు ఆస్థమాలో ఉపశమన చర్య కూరకు, యాంటీ బాక్టీరియల్ మరియు యాంటీ ఫంగస్ వలె మరియు బలహీనత లేదా డిబిటీ యొక్క ఏదైనా స్థితిలో కోతలు, గాయాలు, కీటకాల కాటు మరియు దురదలు.

పసుపును పచ్చగా మరియు ఆసియా అంతటా వండిన ఆహారంగా తింటారు. పసుపు వేరు అల్లం వేరులా కనిపించినప్పటికీ, ఇది తక్కువ ఫైబర్ మరియు మరింత నమలగినదీ, కరకరలాడేది మరియు సజ్జ. తాజా వేరు దాని చేదు రుచితో కలిపిన కొంత తీసి మరియు నట్ టీ రుచిని కలిగి ఉంటుంది. ఫలితంగా, తినడం అసహ్యకరమైనది కాదు మరియు నమలడం కష్టం కాదు. దీనిని కొన్ని సార్లు సాదాగా నమలడం లేదా తరిగినది మరియు సలాడ్ లను పచ్చగా ఉంచడం. కూరలలో ఫలవర్ష చేయడం కూరకు ఇతర మసాలా పొడర్లతో కలపడం కూరకు పోస్ట్ తయారు చేయడం కూరకు మోర్టార్ లో మ్యాషింగ్/గ్రైండింగ్ చేయడం సంపరదాయ ఉపయోగంలో చేర్చబడుతుంది. ఆధునిక కాలంలో, భారతదేశం మరియు ఇతర సమీప దేశాలలో చాలా కూరలకు ఆధారం ఎండిన వేరు పొడిని ఎక్కువగా ఉపయోగిస్తారు.

ఆహారాన్ని రుచితో పాటు, పసుపునయం చేసే లక్షణాలను కలిగి ఉంటుంది, రక్తాన్ని శుద్ధి చేయడానికి మరియు చర్మ పరిస్థితుల నివారణ బహుశా ఆయుర్వేదంలో పసుపు యొక్క అత్యంత సాధారణ ఉపయోగం. పసుపు చీకత్తైన చేసే పరధాన అవయవాలు చర్మం, గుండ్రా, కాలేయం మరియు ఊపిరితిత్తులు. మూర్ఛ మరియు రక్తసారావ రుగ్మతలు, చర్మ వ్యాధులు, శరీర మనస్సును శుద్ధి చేయడానికి మరియు ఊపిరితిత్తులు కఫాను బహిష్కరించడంలో సహాయపడటానికి పసుపును ఉపయోగిస్తారు. పసుపు యొక్క కార్యకలాపాలలో ఇవి ఉంటాయి: ఆంటిబయోటిక్, అనాల్జెసిక్, యాంటీబ్యాక్టీరియల్, యాంటీ ఇన్ ఫ్లమేటరీ, యాంటీ ట్యూమర్, యాంటీ అల్లర్జీ, యాంటీఆక్సెడెంట్, యాంటీస్ట్రోమాటిక్, యాంటీహైపోథాల్మిక్, ఆకలి, ఆస్ట్రోరింజెంట్, కార్డియోహెల్త్ కులర్, కార్మినేటివ్, చాలాగ్గోగ్, డైజెస్టివ్, డైయూరెటిక్, ఉత్పరేరకం మరియు వలనరరీ. పసుపు యొక్క చీకత్తైన ఉపయోగంలో రక్తహీనత, క్రియాన్సర్, మధుమేహం, జీర్ణకరియ, ఘడ్ హైపర్సెన్సిటివ్, పోత తానానాని, అజీర్ణం, ఐబిఎస్, పరాన్సజీమలు, సర్జికల్ పరసరణ లెకవడం, స్టాఫ్ సంక్రమణ తలు మరియు గాయాలు ఉంటాయి..

1.1.2. మాణిజ్యపరంగా పరిగిన రకాలు

భారతదేశంలో సుమారు 30 పసుపు రకాలు పండించబడుతున్నాయి. వాటిలో అలాస్కా మరియు మద్రాసు (పర్యానాడూన్) చాలా మాణిజ్య పరముఖత కలిగి ఉన్నాయి. కొన్ని మృగుపరచబడిన రకాలు: సి.బి-11983, బి.ఎస్.ఆర్-11986, కృష్ణ, రోమా, సురోమా, రంగ, రసమ్, మేఘ పసుపు-1, సుగుణ, సుదర్శన్, సురంజన, దుగ్గోరాల, కోడూర్, సువర్ణ,

వర్ణ, ఐఐఎస్ఆర్ ప్లరభ, ఐఐఎస్ఆర్ ప్లరభ, రజేంద్ర సోనియా మొదలైన వారు. కౌన్సలరకాల వసరణ కోరింద ఇవ్వబడింది:

పటాక 1: కౌన్సల వాణిజ్య మరియు మౌరుగైన రకాలు	
అలొఫ్	అధిక రంగు వైవిధ్యం. ఇది కోరఫలం పండించబడుతుంది మరియు అలొఫ్ పసుపుగా మార్కెట్ చేయబడుతుంది.
దుగ్గోరాల	సుదీర్ఘ కాల వ్యవధి రకం (9 నెలలు), ఆంధ్రప్రదేశ్ లో ప్లరభాన వైవిధ్యం. రజేంద్ర సోనియా ప్లరభానంతమైన పసుపు రంగులలో ఉంటాయి. ఎక్కువగా గుంటూరు జిల్లాలో నే పెరుగుతుంది. ముడిపదార్థాల దగుబడి 25 టన్నులు/హెక్టార్.
ఆర్మూర్	ఎక్కువగా ఆంధ్రప్రదేశ్ లో నే నామామబాదు జిల్లాలో నే పెరుగుతుంది. మధ్యస్థ కాలవ్యవధి రకం. ముడిపదార్థాల దగుబడి 25-30 టన్నులు/హెక్టార్.
సువర్ణ	ఇది ఐఐఎస్ఆర్, కాలికట్ వాడుదల చేసిన అధిక దగుబడి రకం. ఇది 43 టన్నుల దగుబడి సామర్థ్యం కలిగి ఉంది. ఇది 8.7% అధిక కర్కుమిన కంటెంట్ ను కూడా కలిగి ఉంది

పటాక 2: మౌరుగైన పసుపు రకాల దగుబడి లక్షణాలు

Sl. No	వార్షిక	సగటు దగుబడి (తాజా) (t/ha)	పంట వ్యవధి (రోజులు)	పండిండ్ రికవరీ (%)	కర్కుమిన మిన (%)	ఒలియో రసం (%)	ముఖ్యమైన మైన (%)
1	సువర్ణ	17.4	200	20.0	4.3	13.5	7.0
2	సుగుణ	29.3	190	12.0	7.3	13.5	6.0
3	సుదీర్ఘ	28.8	190	12.0	5.3	15.0	7.0
4	ఐఐఎస్ఆర్ ప్లరభ	37.5	195	19.5	6.5	15.0	6.5
5	ఐఐఎస్ఆర్	39.1	188	6.2	6.5	16.2	6.2
6	ప్లరభ	30.0	285	19.5	3.2	6.7	3.2
7	క్లో-1	30.7	285	20.5	4.2	4.0	3.7
8	బి.ఎస్ఆర్-1	9.2	240	16.4	2.8	3.8	2.0
9	కృష్ణ	15.0	210	23.3	3.1	11.0	2.7

10	రొమ్మ	20.7	250	31.0	9.3	13.2	4.2
11	సురొమ్మ	20.0	255	26.0	9.3	13.1	4.4
12	రంగూ	29.0	250	24.8	6.3	13.5	4.4
13	రస్మి	31.3	240	23.0	6.4	13.4	4.4
14	రాజ్‌పెండ్ర సోసీయా	42.0	225	18.0	8.4	-	5.0
15	సర్వోన్నత	35.4	210	19.3	6.0	16.0	4.0
16	ఐఐఎస్ఆర్	34.5	210	18.9	5.5	13.6	3.0

1.1.3. సాగు సందర్భం

పసుపు సాగు వీరితోరణం 1979-80 కాలంలో 1.05 లక్షల హెక్టార్ల నుండి పరిగిందో 1998-99 లో 1.56 లక్షల హెక్టార్లకు చేరుకుంది. ఈ కాలానికి వృద్ధి రేటు సంవత్సరానికి 2.07 శాతం. పసుపు మొత్తం ఉత్పత్తి 1979-80 లో 2.35 లక్షల టన్నుల నుండి 1998-99 లో 5.98 లక్షల టన్నులకు పరిగిందో, ఇది సంవత్సరానికి 6.59 శాతం వృద్ధి రేటును నమోదు చేసింది. హెక్టార్లకు పసుపు ఉత్పాదకత కూడా 1979-80 లో 2,242 కిలోల నుండి 1998-99 లో 3,841 కిలోలకు పరిగిందో, ఇది సంవత్సరానికి 3.78 శాతం సమీకృత వృద్ధి రేటును నమోదు చేసింది.

భారతదేశం పరిపంచంలో అతిపెద్ద ఉత్పత్తిదారు, వీనియోగదారు మరియు పసుపు ఎగుమతిదారు. ఇతర పరిధాన ఉత్పత్తిదారులు థాయిలాండ్ ఇతర ఆగ్నేయాసియా దేశాలు, మధ్య మరియు లాటిన్ అమెరికా మరియు తైవాన్. పసుపు యొక్క పరిపంచ ఉత్పత్తి సంవత్సరానికి 11 లక్షల టన్నులు. పరిపంచ ఉత్పత్తి దృష్టాంతంలో భారతదేశం (78%) ఆధిపత్యం చలాయించింది, తరువాత చైనా (8%), మయన్మార్ (4%) మరియు నైజీరియా మరియు బంగ్లాదేశ్ కలిసి పరిపంచ ఉత్పత్తిలో 6% వాటాను అందించాయి. కరేబియన్ మరియు లాటిన్ అమెరికాలో కూడా పసుపు ఉత్పత్తి చేయబడుతుంది: జమైకా, హైతీ, కోస్టారికా, పరూ, మరియు బెర్రజిల్.

మొత్తం పరిపంచ ఉత్పత్తిలో సుమారు 76 శాతం మరియు పరిపంచ వాణిజ్యంలో 90 శాతం వాటాతో భారతదేశం వాస్తవానికి పరిపంచానికి గుర్తింపుపత్రం సరఫరాదారుగా ఉంది. పరిధాన పసుపు పండించే పరింతాలలో (ఆంధ్రప్రదేశ్, తమిళనాడు, ఒరిస్సా, కర్ణాటక మరియు పశ్చిమ బెంగాల్) అనుకూల వాతావరణ పరిస్థితులు మరియు మార్గమైన పద్ధతులపై పాపకందారుల కోసం వీర్యం కార్యక్రమాలతో సహా పసుపు పాడి బోర్డు తీసుకున్న ముఖ్యమైన చర్యలు

ఇదో పసుపు యొక్క ఉత్పాదకత పరగడానోకో దొరతీస్తోతుంది. దీనితోపాటు, సంవత్సరాలుగా వోడుదల చేయబడని అధిక దిగుబడిని నీచోచో రకాలు వారోస్తోవంత సహకారానోకలీగో ఉన్నాయి.

1.1.4. పసుపు ఉత్పత్తి స్థితి

టేబుల్ 3: భారతదేశంలో పసుపు యొక్క పరంతం, ఉత్పత్తి మరియు

సంవత్సరాలు	పరంతం (000 హెక్టార్లలో)	ఉత్పత్తి (000 MT లో)	ఉత్పాదకత (MT/ హెక్టార్లలో)
1997-98	139.7	549.2	3.9
1998-99	160.7	598.3	3.7
1999-2000	176.3	646.2	3.7
2000-01	187.4	719.6	3.8
2001-02	163	552.3	3.4
2002-03	149.4	528	3.5
2003-04	153.4	587.1	3.8
2004-05	164.1	751.9	4.6
2005-06	173.7	870.1	5
2006-07	178.5	786.8	4.4
2007-08	175.3	794.4	4.5
2008-09	190.7	877.2	4.6
2009-10	184.4	918.9	5
2010-11	222.9	1237.4	5.6
2011-12	218.7	1166.8	5.3
2012-13	194.2	986.8	5.1
2013-14	232.7	1189.9	5.1
2014-15	184.4	830.4	4.5
2015-16	186	943	5.1
2016-17	222	1132	5

1.1.5. భారతదేశంలోని ప్రధాన రాష్ట్రాల్లో పసుపు ఉత్పత్తి మరియు

దిగుబడి టేబుల్ 4: ప్రాంతం మరియు ఉత్పత్తిలో రాష్ట్రాల వారీగా

వాటా

రాష్ట్రం	ప్రాంతం	శాతం వాటా	ఉత్పత్తి	శాతం వాటా
తమిళనాడు	29306	15.15	112590	10.71
తెలంగాణ	50000	25.85	255000	24.67
ఆంధ్రప్రదేశ్	16570	8.57	134122	12.76
కర్ణాటక	14994	7.75	76490	7.28
గుజరాత్	4100	2.12	65500	6.23
పశ్చిమ బెంగాల్	18000	9.31	45500	4.33
ఒరిస్సా	3233	1.67	35759	3.40
మిజోరం	7204	3.73	27816	2.65
అస్సాం	17059	8.82	17025	1.62
హరియాణా	1500	0.78	22000	2.09
ఇతరులు	31429	16.25	259358	24.26
మొత్తం	193395	100.00	1051160	100.00

1.1.6. పసుపు యొక్క కూర్పు మరియు న్యూట్రోటెక్స్ విలువ

పటాంక 5: పసుపు (100 గ్రాం తనిదగిన భాగం), తాజా బరువు ఆధారంగా కూర్పు

నామం	ప్రతిక విలువ	శాతం RDA
శక్తి	354 Kcal	17%
కార్బోహైడ్రేట్ రిటెన్	64.9 g	50%
ప్రోటీన్	7.83 g	14%
మౌత్తం క్రొవ్వు	9.88 g	33%
కొలెస్టెరాల్	0 mg	0%
డైటరీ ఫైబర్	21 g	52.5%
విటమిన్లు		

ఫోలేట్ లు	39 µg	10%
నోయోస్	5.140 mg	32%

మూలం: యుఎస్ డిఎన్ షేవల్ న్ యూటర్నింగ్ డిటాబేస్

1. ఇదో సహజ యాంటీసెప్టిక్ మరొకటి బ్యాక్టీరియల్ ఏజెంట్, ఇదో కోతలు మరొకటి గాయాలను నోరే జలీకరణ చేయడానికి ఉపయోగపడుతుంది.
2. కాలిఫోర్నియా తో కలిపిన పండ్లు, ఇదో పోస్ట్ హార్వెస్ట్ కోయింగ్ సర్ ను నోరోథోస్ తుంది మరొకటి ఇన్ ఫెక్షన్ ఉన్న పోస్ట్ హార్వెస్ట్ కోయింగ్ సర్ పొరుగుదలను ఆపడానికి చూపించింది.
3. ఎలక్ట్రోలిట్ ఊపిరి తీసుకు రూమ్ ము కోయింగ్ సర్ వ్యూప్ తో చూపించడానికి నోరోథోస్.
4. మౌలనోమాను నోవారింట్, ఇన్ ఫెక్షన్ ఉన్న మౌలనోమా కణాలు ఆత్మమహత్య చేసుకునేలా చేయవచ్చు.
5. బాల్ యుక్త మౌలనోమా పోస్ట్ మోడర్న్ తగ్గోస్ తుంది.
6. ఇదో సహజ కాలేయ నోరే వ్యాధి.
7. మౌడెలైట్ అమైబోస్ట్ పోస్ట్ బిల్డ్ తొలగించడం ద్వారా అల్ జీమర్స్ వ్యూప్ మరొకటి నోరోథోస్ చేయవచ్చు మరొకటి

నామోమదించవచ్చు.

8. అనేక రకాల క్లయాన్సర్స్ లలో మోటాస్టాస్టాస్ ఏర్పడకుండా నోరోధించవచ్చు.
9. ఇదో ఒక శక్తివంతమైన సహజ యాంటీ ఇన్ ఫ్లమేటరీ, ఇదో అనేక యాంటీ ఇన్ ఫ్లమేటరీ ఔషధాలతో పాటు పనిచేస్తుంది, అయితే దుష్ప్రభావాలు లేకుండా పనిచేస్తుంది.
10. ఎలకల్ లో మల్టీమల్ సక్లార్ రోస్ సురోగేట్స్ మందగించడంలో హార్డోనాన్స్ చూపించింది.
11. ఇది సహజ నొప్పి నివారిణి మరియు కాన్-2 ఇన్హిబిటర్.
12. కొవ్వు జీవక్రియకు సహాయపడి బరువు నిర్వహణలో సహాయపడవచ్చు.
13. డిప్రెషన్ కు చికిత్సగా చైనా వైద్యశాస్త్రంలో చాలా కాలంగా ఉపయోగిస్తున్నారు.
14. దీని యొక్క యాంటీ ఇన్ ఫ్లమేటరీ లక్షణాల వల్ల, ఇది ఆర్థరైటిస్ మరియు రుమటాయిడ్ ఆర్థరైటిస్ కు సహజ చికిత్స.
15. కీమో డ్రగ్ పాక్లిటాక్సిల్ యొక్క ప్రభావాలను పెంచుతుంది మరియు దాని దుష్ప్రభావాలను తగ్గిస్తుంది.
16. ప్యాంక్రియాటిక్ క్యాన్సర్ పై పసుపు ప్రభావం పై ఆశాజనక అధ్యయనాలు జరుగుతున్నాయి.
17. మల్టిపుల్ మైలోమాపై పసుపు యొక్క సానుకూల ప్రభావాలలో అధ్యయనాలు కొనసాగుతున్నాయి.
18. కణితులలో కొత్త రక్తనాళాల పెరుగుదలను ఆపడానికి ఇది ఒక కారణంగా చూపబడింది.
19. గాయం మానడం వేగవంతం చేస్తుంది మరియు దెబ్బతిన్న చర్మాన్ని పునర్నిర్మించడంలో సహాయపడుతుంది.
20. సోరియాసిస్ మరియు ఇతర వాపు చర్మ పరిస్థితులకు చికిత్సలో సహాయపడవచ్చు.

1.1.8. పసుపు యాంత్రిక ఔషధ గుణాలు

కాలేయ సమస్యలు, జీర్ణ రుగ్మతలు, చర్మ వ్యాధులకు చికిత్స మరియు గాయాలను నయం చేయడం వంటి అనేక ఆరోగ్య రుగ్మతలను నయం చేయడానికి పసుపు చాలా కాలంగా ఉపయోగించబడుతుంది; దీనిని ఔషధ రంగంలో యాంటీ ఇన్ఫ్లమేటరీ ఏజెంట్ గా కూడా ఉపయోగిస్తారు. కుర్కుమిన్ అనేది పసుపులో ఉండే క్రియాశీల పదార్థం, ఇది విస్తృత శ్రేణి చికిత్సా ప్రభావాలను కలిగి ఉందని చూపించబడింది.

పసుపును జీర్ణ చేదుగా మరియు కార్మినేటివ్ గా పరిగణిస్తారు. ఇది ఒక చోలాగోగ్, కాలేయంలో పైత్యరస ఉత్పత్తిని ప్రేరేపిస్తుంది మరియు పిత్తాశయం ద్వారా పైత్యరసాన్ని విసర్జించడం ప్రోత్సహిస్తుంది. ఇది కొవ్వులను జీర్ణం చేసే శరీర సామర్థ్యాన్ని మెరుగుపరుస్తుంది. దీర్ఘకాలిక జీర్ణ బలహీనత మరియు/లేదా రద్దీ కొరకు పసుపు సిఫారసు చేయబడుతుంది. దీనిని ఒకే సారంగా లేదా జీర్ణ చేదు రూపంలో తీసుకోవచ్చు, ఇది పసుపును ఇతర చేదు మరియు కార్మినేటివ్ మూలికలతో కలుపుతుంది.

కాలేయంపై దాని ప్రభావానికి పసుపు ప్రయోజనకరంగా ఉంటుంది.

పసుపు అనేక వ్యాధులను నయం చేస్తుందని శాస్త్రీయ పరిశోధన ధృవీకరిస్తుంది, పసుపు వివిధ రకాల క్యాన్సర్ ల పెరుగుదలను నిరోధిస్తుందని కూడా వారు కనుగొన్నారు. పసుపును చర్మ క్యాన్సర్ లేదా క్యాన్సర్ కు ముందు ఉండే చర్మ పరిస్థితులకు చికిత్స కోసం ఉపయోగిస్తారు. రెండు మార్గాల్లో ఒకదానిలో క్రమంగా గుండెపోటు లేదా స్ట్రోక్ కు కారణమయ్యే ధమనుల అడ్డంకిని నిరోధించడంలో పసుపు సహాయపడవచ్చు. పసుపు కొలెస్ట్రాల్ స్థాయిలను తక్కువగా చేస్తుంది మరియు ఎల్ డిఎల్ (చెడ్డ కొలెస్ట్రాల్) యొక్క ఆక్సికరణను నిరోధిస్తుంది. ఆక్సికరణ చెందిన ఎల్ డిఎల్ రక్తనాళాల గోడలలో నిక్షిప్తం అవుతుంది మరియు అథెరోస్క్లెరోటిక్ ప్లేక్ ఏర్పడటానికి దోహదపడుతుంది. గాయపడిన రక్తం గోడల వెంబడి ప్లేట్‌లెట్స్ ఏర్పడకుండా పసుపు నిరోధించవచ్చు.

గిన్నె. దెబ్బతిన్న రక్తనాళాల ు ఉన్న ప్రదేశంలో సేకరించే ప్లేట్‌లెట్స్ లు రక్తం గడ్డకట్టడానికి మరియు ధమనికి అడ్డంకిగా ఏర్పడటానికి కారణమవుతాయి.

నొప్పి మరియు వైకల్యాన్ని తగ్గించే సామర్థ్యం కారణంగా పసుపు ఆస్టియో ఆర్థరైటిస్ లక్షణాల నుండి ఉపశమనం పొందడానికి సహాయపడవచ్చు. గాయాలలో బాక్టీరియా సంక్రామ్యతను నివారించడంలో పసుపు బాహ్య యాంటీబయాటిక్ గా ఉపయోగపడుతుంది.

కుర్కుమిన్ యువెటిస్ లో కార్టికోస్టెరాయిడ్ల వలె ప్రభావవంతంగా నిరూపించబడవచ్చు (ఉవియా యొక్క వాపు, స్క్లెరా మధ్య కంటి మధ్య పొర - కంటి యొక్క తెలుపు వెలుపలి కోటు మరియు రెటీనా - కంటి వెనుక భాగం) కంటి రుగ్మత రకం.

పసుపు నిలిచిపోయిన శ్లేష్మ పొరల నుండి రద్దీ మరియు వాపును తగ్గిస్తుంది. పసుపు శ్లేష్మ పొరలకు యాంటీ ఇన్ఫ్లమేటరీ, ఇది గొంతు, ఊపిరితిత్తులు, కడుపు మరియు ప్రేగులను కోట్ చేస్తుంది.

పసుపును క్రమం తప్పకుండా ఉపయోగించడం వల్ల కొలెస్ట్రాల్, క్రోన్స్ వ్యాధి, డయేరియా, మరియు పోస్ట్ గియార్డియా లేదా సాల్మోనెల్లా అనంతర పరిస్థితుల నుంచి ప్రయోజనం పొందవచ్చు.

హెమరాయిడ్స్ మరియు గుద పగుళ్లతో పాటు ఉండే దురద మరియు వాపు పసుపు

ఉపయోగించడం ద్వారా తగ్గించవచ్చు.

పసుపు చర్మ పరిస్థితులకు కూడా ప్రయోజనం చేకూరుస్తుంది: తామర, సోరియాసిస్ మరియు

మొటిమలు, ఇది శక్తివంతమైన డేటాక్సిఫై

1.2. ఇండోయన్ మార్కెట్ అమల్స్

ప్రస్తుతం, భారతదేశం పసుపు యొక్క ప్రధాన ఉత్పత్తిదారుగా ఉంది, మరియు ఇది దాని స్వంత ఉత్పత్తికి ప్రధాన వినియోగదారుగా కూడా ఉంది. ఆహార సంకలనాలుగా సహజ ఉత్పత్తులకు పెరుగుతున్న ప్రపంచ డిమాండ్ పసుపును ఆహార రంగుగా ఆదర్శ అభ్యర్థిగా చేస్తుంది, తద్వారా దానికి డిమాండ్ పెరుగుతుంది. అదనంగా, పసుపు యొక్క క్యాన్సర్ వ్యతిరేక మరియు వైరల్ వ్యతిరేక కార్యకలాపాలను ప్రదర్శించే ఇటీవలి వైద్య పరిశోధన కూడా పాశ్చాత్య దేశాలలో దాని డిమాండ్ ను పెంచవచ్చు.

పసుపు అనేది ఒక ముఖ్యమైన నగదు పంట, ఇది ఎక్కువగా ఊహించిన లాభాల కోసం పండించబడుతుంది, ఇది ఒక సెంటిమెంట్ మద్దతుతో. ఇది మంచి శకున పంటగా పరిగణించబడుతుంది, ఇది అధిక ఉత్పత్తి ఖర్చు ఉన్నప్పటికీ, అందుబాటులో ఉన్న అతి చిన్న భూమిలో సాగు చేయడానికి రైతులను ప్రోత్సహిస్తుంది. అయితే, ఇటీవలి కాలంలో ధరలు ప్రోత్సాహకరంగా లేవు మరియు 2010-11 యొక్క హెడ్డీ గరిష్టాల కంటే బాగా తక్కువగా ఉన్నాయి. ఇటీవలి కాలంలో ఎకరం మరియు ఉత్పత్తి తగ్గడం గురించి ఆందోళనలు ప్రొడక్షన్, అయితే భయంకరమైనది కాదు. విత్తన పదార్థం ఒక ముఖ్యమైన ఖర్చు మరియు పసుపు సాగులో అత్యంత కీలకమైన భాగం. సంప్రదాయ పంట, ఇది వలె, దత్తత పట్ల చాలా విభేదం ఉంది రుజువు చేయకపోతే కొత్త రకాలు. దశాబ్దాలుగా అదే విత్తన పదార్థాన్ని నిరంతరం ఉపయోగించడానికి ఇది కూడా ఒక కారణం.

రైతుల స్థాయిలో ప్రాథమిక ప్రాసెసింగ్ గజిబిజిగా మారుతోంది మరియు అధిక ఉత్పత్తి ఖర్చును జోడిస్తోంది, ఉత్పత్తి వ్యయంలో దాదాపు 13%. తాజా పసుపును మరిగించడం మరియు ఎండబెట్టడం వంటి ప్రాథమిక ప్రాసెసింగ్ కు టెక్నాలజీ అభివృద్ధి మరియు రైతుల చివరదత్తత పరంగా జోక్యం మద్దతు అవసరం.

1.3. పసుపు నుండి వీలువ ఆధారిత ఉత్పత్తులు

1.3.1. పోరొధమీక ఉత్పత్తులు

పోరపంచ మార్కెట్లో కేవలం రెండు రకాల పసుపు మాత్రమే ఆధిపత్యం చాలాయోనోతుంది: 'మదరాస్', మరియు 'అలపాపి', రెండూ భారతదేశంలో ఉత్పత్తి పోరంతాల పేరు మీద ఉన్నాయి. నారింజ-పసుపు మాంసం అలపాపి పసుపు పోరధానంగా యునైటెడ్ స్టేట్స్ చే దిగుమతి చేయబడుతుంది, ఇక్కడ వీనియోగదారులు దీనిని పసుపు పొడి మరియు ఆహార రంగుగా ఇష్టపడతారు. అలపాపి పసుపులో సుమారు 3.5% నుంచి 5.5% అసోథిర నూనాలు, మరియు 4.0% నుంచి 7.0% కర్కుమినో ఉంటాయి. దీనికో వరుదధంగా, మదరాసు రకంలో కేవలం 2% అసోథిర నూనాలు మరియు 2% కర్కుమినో మాత్రమే ఉన్నాయి. మదరాసు పసుపును బోరిటాప్ మరియు మధ్య పోరాచ్య మార్కెట్లు మరియు తీవ్రమైన, పోరకాశవంతమైన దాని కోసం ఇష్టపడతాయి మరియు లోత పసుపు రంగు, ఆహార పోస్ట్ మరియు కర్రహాకు పొడి లోదా పోస్ట్ కు బాగా సరిపోతుంది. కర్రబియన్, మధ్య మరియు దక్షిణ అమెరికాలో ఉత్పత్తి అయ్యే పసుపుకొవ కర్కుమినో మరియు అసోథిర చమురు పదార్థాలను కలిగి ఉంది, మరియు ఇది ముదురు రంగు తో ఉంది, ఇది యు.ఎస్ దిగుమతిదారులు కోరుకుంటుంది.

భారతదేశంలో రంగులలో ఉపయోగించడానికి బొంగుల రకాన్ని ఇష్టపడతారు. అమెరికాలో పసుపును ఆహార పోషక పసుపు పొడిగా పరిగణిస్తూనవపటికీ, దీనిని ఆహార రంగుగా పరీక్షించడం ఆసక్తికరంగా ఉంటుంది.

a. ఎండోసర్జెమిన్

పసుపు ఎక్కువగా మౌత్యం ర్జెమిన్ గా దిగుమతి చేయబడుతుంది, ఇది తరువాత ఫ్లోరోసెన్ హౌస్ లు మరియు హాలోజెనోమీక రంగం ద్వారా పొడర లోదా ఒలియరాసోన్ గా పోరాసోన్ చేయబడుతుంది. ర్జెమిన్ లు వోళ్లు, బల్బ్ లు మరియు సోఫ్ట్ లుగా వస్తాయి. వోళ్లు అనోవో తల్లి ర్జెమిన్, బల్బ్ మరియు సోఫ్ట్ లు నుంచి దోవోతీయ శాఖలు, క్యూరంగ్ చేయడానికి ముందు బల్బ్ లు సగభాగాలు లోదా క్వార్టర్ గా కట్ చేయబడతాయి. వోళ్లు 2 నుంచి 8 సెంమీ పొడవు మరియు 1 నుంచి 2 సెంమీ వ్యాసం ఉంటాయి, మరియు ఎక్కువ ఫ్లోరోసెన్ బల్బ్ లు మరియు సోఫ్ట్ లు కంటే గ్రేడర్ చేయడం సులభం, అందువల్ల అధిక ధరను ఆదేశిస్తోంది. ర్జెమిన్ నాణ్యతను శుభ్రమైన మరియు

మృదువైన చర్మం, ఏకరీతి చర్మం మరియు మాంసం రంగులు, మరియు
వీరిగోపొయినవ్వుడు భారత వ్యవసాయ మంత్రత్వ శాఖ ప్రమాణాలైన
అగ్మార్క్ వీవరించిన విధంగా శుభ్రమైన స్పా (లేదా "మౌటాలిక్
ట్రాంగ్") ద్వారా అంచనా వేయబడుతుంది. దీనితో కలిపి పసుపు పరిశుభ్రత
స్పాస్ఫిక్షన్లు

మొత్తం రైజోమ్లకు సంబంధించినది.

పసుపు పొడి

గ్రౌండ్ పసుపును ఎక్కువగా రిఫైల్ మార్కెట్ లో, మరియు ఫుడ్ ప్రాసెసర్ల ద్వారా ఉపయోగిస్తారు. రైజోమ్ సుమారు 60-80 మెష్ పార్టికల్ సైజుకు గ్రౌండ్ చేయబడతాయి. పసుపు యొక్క రంగు భాగాలైన కర్కుమినాయిడ్ లు కాంతితో క్షీణిస్తాయి మరియు తక్కువ మేరకు, వేడి మరియు ఆక్సికరణ పరిస్థితుల్లో, గ్రౌండ్ పసుపును యువి ప్రొటెక్టివ్ ప్యాకేజింగ్ లో ప్యాక్ చేయడం మరియు సముచితంగా నిల్వ చేయడం ముఖ్యం. కరివేపాకు పొడి, పేస్ట్ లలో పసుపు పొడి ఒక ప్రధాన పదార్థం. ఆహార పరిశ్రమలో, ఇది ఎక్కువగా ఆవాలు రంగు మరియు రుచికి ఉపయోగిస్తారు. దీనిని చికెన్ బాయిలాన్ మరియు సూప్ లు, సాస్ లు, గ్రెయిలు మరియు డ్రై సీజనింగ్ లో కూడా ఉపయోగిస్తారు. ఇటీవల ఈ పొడిని తృణధాన్యాలలో కలరాంట్ గా కూడా ఉపయోగిస్తున్నారు.

ద్వితీయ మరియు ఉత్పన్న ఉత్పత్తులు

కరివేపాకు పొడి

కరివేపాకు పొడిలో పసుపు చాలా ముఖ్యమైన పదార్థం, ఇది ప్రత్యేక ప్రస్తావనకు అర్హం. పసుపు పొడిల ఎగుమతి గణాంకాల్లో, భారతీయ పసుపు పొడి బోర్డు ప్రత్యేకంగా కరివేపాకు పొడి ఎగుమతులను జాబితా చేస్తుంది. కరివేపాకు పొడి మిశ్రమాలలో పసుపు పదార్థం 10-15% నుండి 30% వరకు ఉంటుంది. 26 మాంసం మరియు చేప వంటకాల కోసం సాధారణ భారతీయ కరివేపాకు పొడిలో 20-30% పసుపు, 22-26% కొత్తిమీర, 12% మరియు 10% యాలకులు మరియు జీలకర్ర, వరుసగా, 4% లేదా 10% మెంతులు, అల్లం, కాయెన్, లవంగాలు మరియు ఫెన్నెల్ 1% నుండి 7% వరకు నిష్పత్తిలో ఉంటాయి. శాఖాహార వంటకాల కోసం కరివేపాకు మిశ్రమాలలో తక్కువ పసుపు ఉంటుంది, 5 నుండి 10% పరిధిలో ఉంటుంది, ఎందుకంటే ఇది వంటకానికి అందించే చేదు రుచి కారణంగా.

ఒలియోరెసిన్

పసుపు ఎక్స్ట్రాక్ట్స్ లు లేదా ఒలియోరెసిన్ లు, పొడర్ చేయబడ్డ లేదా కమినేటెడ్ రైజోమ్ యొక్క సాల్వెంట్ వెలికితీత ద్వారా పొందబడతాయి. ఈ ప్రక్రియ నారింజ/ఎరుపు జిగట ద్రవంలో సుమారు 12% ఇస్తుంది, ఇది వెలికితీయడానికి ఉపయోగించే ద్రావణిని బట్టి మరియు పసుపు రకం మరియు కల్చివర్ పై ఆధారపడి, రంగు పదార్థం యొక్క వివిధ నిష్పత్తిని కలిగి ఉంటుంది, అంటే కర్కుమినాయిడ్లు, ఉత్పత్తికి రుచిని అందించే అస్థిర నూనెలు, మరియు అస్థిర కొవ్వు మరియు రెసిన్స్ పదార్థాలు. పసుపు ఒలియోరెసిన్ లో ఆసక్తి యొక్క సమ్మేళనాలు కర్కుమినాయిడ్లు (40 నుండి 55%), మరియు అస్థిర నూనెలు (15 నుండి 20%). కర్కుమిన్ (1,7- బిస్ (4-హైడ్రాక్సీ-3-మెథాక్సీఫెనైల్)-1,6-హెప్టాడైన్-3,5-డియోన్) మరియు డీమెథాక్సీక్యూర్కుమిన్, మరియు

బిఫ్టెమెటోక్సీకర్కుమిన్, స్పటిక పదార్థానికి మరింత శుద్ధి చేయవచ్చు, మరియు జాన్సు, ఐస్ క్రీమ్, పానీయాలు మరియు కాల్చిన ఉత్పత్తులు వంటి పసుపు రుచి అవాంఛనీయమైన ఉత్పత్తులలో ప్రాధాన్యతగా ఉపయోగించబడుతుంది..

సింథటిక్ ఫుడ్ కలరాంట్ టార్ట్రజిన్ (ఎఫ్ డి&సి ఎల్లో నెం. 5) కంటే కర్కుమిన్ ఒకే విధమైన రంగు లక్షణాలను కలిగి ఉంటుంది; అయితే, టార్ట్రజిన్ లా కాకుండా, ఇది కాంతి మరియు క్షార పిహెచ్ కు అత్యంత సున్నితమైనది, మరియు వేడి మరియు రసాయన ఆక్సిడెంట్ల ద్వారా కూడా క్షీణిస్తుంది. అందువల్ల దీర్ఘకాలిక నిల్వకు ఉద్దేశించిన ఆహార ప్రక్రియలు మరియు ఉత్పత్తులలో ఉపయోగించడం అంత సులభం కాదు. అయినప్పటికీ ఇది సహజ ఆహార రంగుగా వాణిజ్య ఆసక్తి కలిగి ఉంది, మరియు దాని స్థిరత్వాన్ని మెరుగుపరచడానికి పరిశోధన జరుగుతోంది. వెజిటబుల్ ఆయిల్, ప్రొపైలీన్ గైకాల్ లేదా పాలిసోర్ బేట్స్ తో తగిన విలీనం తరువాత, ఒలియరెసిన్ ప్రకాశవంతమైన పసుపు ద్రవాన్ని ఇస్తుంది. పసుపు సువాసన, కొద్దిగా చేదు మరియు ఘాటైన రుచి. ఒలియరెసిన్ ను ఒక పాడర్ కు మాల్టోడెక్స్ట్రీన్ వంటి చక్కెర మాతృకపై కూడా పిచికారీ చేయవచ్చు, మరియు పొడి తృణధాన్యాలు లేదా పానీయాలలో కలరెట్ గా ఉపయోగించవచ్చు. గ్రౌండ్ పసుపు పొడి పై పిచికారీ-ఎండిన పసుపు ఒలియరెసిన్ యొక్క ప్రయోజనం ఏమిటంటే, ఇది పిండి పదార్థం లేకుండా ఉంటుంది, ఎండిన రైజోమ్ లో ప్రధాన భాగం, మరియు ప్రోటీన్లు మరియు ఇతర పైబర్లు కూడా. 1998 లో భారతదేశం నుండి ఎగుమతి చేయబడిన పసుపు ఒలియరెసిన్ మిరియాలు మరియు మిరియాల ఒలియరెసిన్ల తరువాత మూడవ స్థానంలో ఉంది.

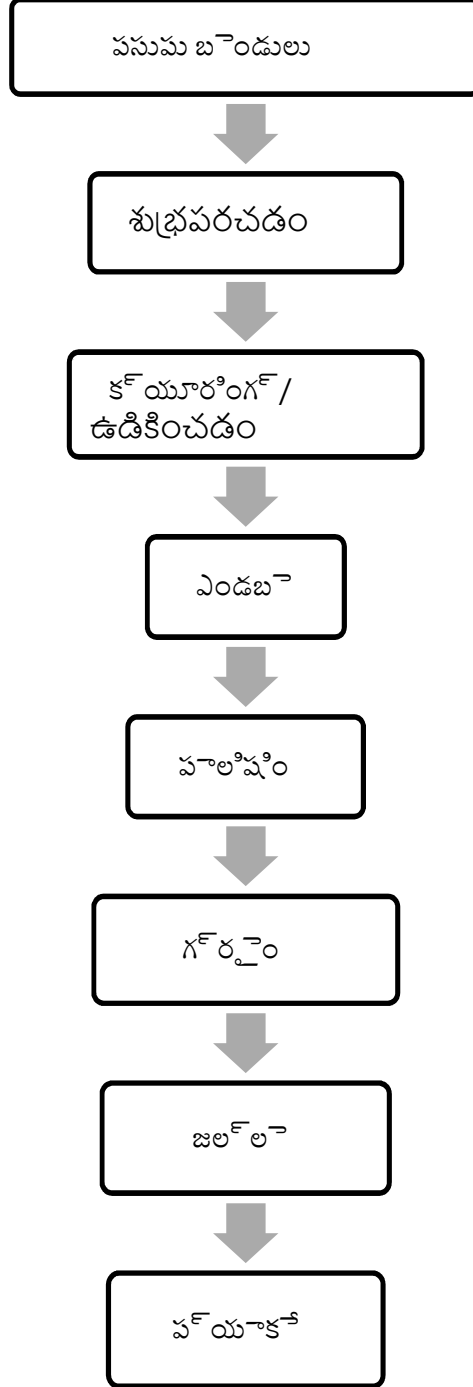
ముఖ్యమైన నూనె

పసుపు ఆవశ్యక నూనెకు పాశ్చాత్య ఆహార పరిశ్రమలో పెద్దగా ఆసక్తి లేదు, మరియు ఒలియరెసిన్ కు విరుద్ధంగా దీనికి వాణిజ్య విలువ లేదు. అయితే, పసుపు యొక్క ఔషధ కార్యకలాపాలను చూపించే సాహిత్యం పెరుగుతోంది, వీటిలో కొన్ని అస్థిర భిన్నంలో ఉన్న సమ్మేళనాలకు ఆపాదించబడతాయి. పసుపు ఆవశ్యక నూనెను స్వేదనం ద్వారా లేదా పొడి రైజోమ్ యొక్క సూపర్ క్రిటికల్ ఫ్లోయిడ్ వెలికితీత ద్వారా పొందుతారు. ఇది ఒలియరెసిన్ల నుండి కర్కుమినాయిడ్స్ శుద్ధి యొక్క ఉత్పత్తి కూడా. హెక్సాన్ లేదా ఇతర లిపోఫిలిక్ ద్రావణితో నూనెను తొలగించడంలో ఉండే రెండో ప్రక్రియ, ద్రావణి ఆవిరి అయ్యే ప్రక్రియలో అధిక అస్థిర అణువులను కోల్పోవడం ద్వారా నూనెను మారుస్తుంది; లేదా, ఉంటే ఆల్కహాల్ ద్రావణిగా ఉపయోగించబడుతుంది, ఎస్టెరిఫికేషన్, ఎథరిఫికేషన్ మరియు ఎసిటల్ ఫార్మేషన్ ద్వారా కళాఖండాలు ఏర్పడతాయి. పసుపు నూనెలో 50-60% వరకు కనిపించే ప్రధాన సమ్మేళనాలు సెస్క్విటర్పిన్ కీటోన్లు, ట్రి-మరియు ఆర్-టర్పెనోన్. సెస్క్విటర్పెన్స్ జింగెబెరిన్ మరియు ఆర్-కర్కుమెనీ లు నివేదించబడలేదు, లేదా వరుసగా 25% మరియు 35% వరకు కనుగొనబడలేదు. సాధారణంగా, పసుపు ఆవశ్యక నూనెల ప్రచురణ కూర్పులలో విపరీతమైన వైవిధ్యం ఉంది, మరియు అటువంటి వైవిధ్యం ఒక అధ్యయనంలో కూడా గమనించబడింది, లోపల భారతదేశంలోని తరాయ్ ఉప హిమాలయ ప్రాంతం నుంచి సేకరించిన రైజోమ్ లు. .

అధ్యాయం 2

పసుపు పొడి ప్రాసెసింగ్

పసుపు పొడర్ ఉత్పత్తి కోసం ప్రక్రియ ఫ్లో చార్ట్



హార్వెస్టింగ్

మొక్కలు 7 నుంచి 10 నెలల మధ్య వయస్సు ఉన్నప్పుడు, కాండాలు మరియు ఆకులు ఎండిపోవడం మరియు తిరిగి మరణించడం ప్రారంభించినప్పుడు పసుపు కోతకు వస్తాయి. మొత్తం మొక్కను భూమి నుండి తొలగించబడుతుంది, రైజోమ్ లను కత్తిరించకుండా లేదా గాయపడకుండా జాగ్రత్త తీసుకోవాలి.

శుభ్రం చేయడం మరియు కడగడం

మొక్క నుంచి ఆకులు తొలగించబడతాయి మరియు వేర్లు మట్టిని తొలగించడం కొరకు జాగ్రత్తగా కడగబడతాయి. ఆకు పొలుసులు మరియు పొడవైన వేర్లు ఏవైనా ట్రిమ్ చేయబడతాయి. రైజోమ్ ల యొక్క సైడ్ (పార్శ్వ) కొమ్మలు (వీటిని వేళ్లు అని అంటారు) ప్రధాన సెంట్రల్ బల్ప్ (తల్లి అని అంటారు) నుంచి తొలగించబడతాయి. తల్లులు మరియు వేళ్లు విడిగా కుప్పగా వేయబడతాయి, ఆకులతో కప్పబడి ఉంటాయి మరియు ఒక రోజు చెమట పట్టడానికి వదిలివేయబడతాయి. మరుసటి సంవత్సరం నాటడానికి 'తల్లులు' ఇష్టపడే పదార్థం. వేరు చేయబడిన రైజోమ్ లను మట్టి మరియు బురద కణాలను తొలగించడానికి నీటితో బాగా కడుగుట.

క్యూరింగ్ ఎండబెట్టడానికి ముందు పసుపు రైజోమ్ లను నయం చేయాలి. దీనిలో వేర్లను మృదువుగా చేయడానికి మరియు ముడి వాసనను తొలగించడానికి ఉడకబెట్టడం జరుగుతుంది. క్యూరింగ్ తరువాత, పిండిపదార్థం జెలటినిజ్ చేయబడుతుంది, ఇది అవసరమైన ఎండబెట్టే సమయాన్ని తగ్గిస్తుంది, మరియు రంగు రైజోమ్ అంతటా ఏకరీతిగా పంపిణీ చేయబడుతుంది. పసుపును నయం చేయడానికి స్పెసిఫిక్ షన్ లు విభిన్న ప్రదేశాలను బట్టి మారతాయి. ఇండియన్ ఇనిస్టిట్యూట్ ఆఫ్ టర్మరిక్ పొడర్ రీసెర్చ్ మరియు అగ్రికల్చరల్ రీసెర్చ్ సెంటర్ ఉపరితలం వద్ద నురుగు కనిపించే వరకు మరియు సాధారణ పసుపు సువాసన విడుదల అయ్యేంత వరకు 45 నిమిషాలపాటు సాదా నీటిలో ఉడకబెట్టాలని సిఫారసు చేస్తాయి. ఈ పద్ధతిని ఉపయోగించి, రైజోమ్ లను ఎక్కువ సేపు ఉడకబెట్టినట్లయితే రంగు క్షీణిస్తుంది. అయితే, ఎక్కువ సేపు ఉడకబెట్టకపోతే, రైజోమ్ పెళుసుగా ఉంటుంది. రైజోమ్ లు తాకడానికి మృదువుగా ఉన్నప్పుడు లేదా మొద్దుబారిన చెక్క ముక్కద్వారా గుచ్చబడినప్పుడు ఆప్లిమమ్ దశచేరుకుంటుంది..

ఇతర పరిశోధకులు 0.05% నుండి 1.0% సోడియం కార్బోనేట్ లేదా సున్నం (కాల్షియం కార్బోనేట్) వరకు తయారు చేసిన క్షార ద్రావణంలో రైజోమ్ లను ఉడకబెట్టాలని సిఫార్సు చేస్తున్నారు. క్షారాల నీరు ఎండిన పసుపు యొక్క తుది రంగును మెరుగుపరుస్తుందని భావిస్తున్నారు. వేళ్లు మరియు బల్ప్ లు ఒకదానికొకటి విభిన్న సైజు మరియు మందం కలిగి ఉంటాయి కనుక, అవి విభిన్న బ్యాచ్ లో నయం చేయడం ముఖ్యం. క్యూరింగ్ సమయం రైజోమ్స్ యొక్క వయస్సు, వైవిధ్యం మరియు పరిమాణం మరియు మందంపై ఆధారపడి ఉంటుంది మరియు ఒకటి నుండి నాలుగు లేదా కొన్నిసార్లు ఆరు గంటల వరకు మారుతుంది. ఇది బ్యాచ్ యొక్క సైజు ద్వారా కూడా ప్రభావితం అవుతాయి- సాధారణంగా చిన్న బ్యాచ్ లు

క్యూరింగ్ ప్రక్రియ నియంత్రించడం మరియు మానిటర్ చేయడం సులభం కనుక అధిక నాణ్యత కలిగిన ఎండిన పసుపును ఉత్పత్తి చేస్తుంది..

50-75 కిలోల సామర్థ్యం కలిగిన పెర్ఫార్మెడ్ కంటైనర్ లను ఉపయోగించాలని సిఫారసు చేయబడింది. అవసరమైన వంట సమయం కోసం పెర్ఫార్మెడ్ కంటైనర్లను మరుగుతున్న నీటిలో ముంచుతారు. ఈ పద్ధతి మరుగుతున్న నీటిని ఒకటి కంటే ఎక్కువ బ్యాచ్ పసుపులకు ఉపయోగించడానికి అనుమతిస్తుంది. కోత తరువాత రెండు మూడు రోజుల తరువాత క్యూరింగ్ చేయడానికి ఉత్తమ సమయం. దీని తరువాత ఆలస్యం అయితే, అప్పుడు రైజోమ్ లు క్షీణించడం ప్రారంభించవచ్చు. పసుపును నయం చేయడం వల్ల కలిగే ప్రయోజనాల్లో దిగువ పేర్కొన్నవి ఉంటాయి.: ఎండబెట్టే సమయం తగ్గడం రైజోమ్ అంతటా మరింత రంగు పంపిణీ

పాలిష్ చేయడం సులభం అయిన మరింత ఆకర్షణీయమైన (ముడతలు పడని) ఉత్పత్తి ఎండబెట్టడానికి ముందు రైజోమ్ లను స్టెరిలైజేషన్ .ఎండబెట్టడం ఎండబెట్టే సమయాన్ని తగ్గించడానికి మరియు తుది ఉత్పత్తి యొక్క నాణ్యతను మెరుగుపరచడానికి ఎండబెట్టడానికి ముందు రైజోమ్ లు ముక్కలు చేయబడతాయి (ఉత్పత్తి యొక్క రూపాన్ని పాడు చేయకుండా రైజోమ్ యొక్క చిన్న ముక్కల్లో తక్కువ తుది తేమ కంటెంట్ ను సాధించడం సులభం). రైజోమ్ లు సాంప్రదాయకంగా చేతితో ముక్కలు చేయబడతాయి, అయితే ఈ ప్రక్రియను నిర్వహించడానికి చిన్న యంత్రాలు అందుబాటులో ఉన్నాయి. ఇది ట్రాన్సిస్పిరేషన్ సిస్టమ్ మరియు రెండు స్టెయిన్లెస్ స్టీల్ సర్క్యులర్ బ్లేడ్ లను కలిగి ఉన్న ఒక సాధారణ నిర్మాణం. మెషిన్ ని నిర్మించడం మరియు మెయింటెనెన్స్ చేయడం సులభం మరియు గంటకు 120 కిలోల పసుపును కట్ చేయవచ్చు.

వండిన వేళ్లు లేదా బల్బ్ లు 5- 10% తుది తేమ కంటెంట్ ఉండేంత వరకు ఎండబెట్టబడతాయి. అనుభవజ్ఞుడైన పసుపు ప్రాసెసర్ రైజోమ్ తగినంత పొడిగా ఉన్నప్పుడు తెలుసుకుంటాడు, ఎందుకంటే వేళ్లు లోహపు ధ్వనితో శుభ్రంగా స్నాప్ అవుతాయి. సాంప్రదాయకంగా రైజోమ్ ముక్కలను శుభ్రమైన కాంక్రీట్ అంతస్తుల్లో ఉంచి ఎండలో ఎండబెడతారు. ఈ పద్ధతి వాతావరణం మరియు రైజోమ్ ముక్కల పరిమాణాన్ని బట్టి 10 నుండి 15 రోజుల వరకు ఏదైనా తీసుకోవచ్చు. రైజోమ్ ముక్కలను నేరుగా సూర్యకాంతిలో ఉంచకపోవడం ముఖ్యం, ఎందుకంటే ఇది రంగు మసకబారడానికి కారణమవుతుంది.

మెకానికల్ డ్రైయర్ ఉపయోగించడం వల్ల మెరుగైన రంగు మరియు అధిక నాణ్యత కలిగిన ఉత్పత్తి వస్తుంది. పసుపును ఎండబెట్టడానికి తగిన అనేక విభిన్న రకాల మెకానికల్ డ్రైయర్ లు ఉన్నాయి. వీటిలో ట్రే డ్రైయర్, క్రాస్ ఫ్లో ఎయిర్ టన్నెల్స్, సోలార్ డ్రైయర్లు మరియు క్యాబినెట్ ఉన్నాయి

సరైన ఎండబెట్టే ఉష్ణోగ్రత 60°సి ఉష్ణోగ్రత దీని కంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది, దీని ఫలితంగా ముదురు రంగు ఉత్పత్తి అవుతుంది.

పాలిషింగ్ ఆరిన తరువాత, గరుకు ఉపరితలాన్ని తొలగించడం కొరకు రైజోమ్ లు పాలిష్ చేయబడతాయి. దీనిని చేతితో లేదా రాళ్లతో నిండిన గోనె సంచిలో రైజోమ్ లను కదిలించడం ద్వారా చేయవచ్చు. చాలా చోట్ల పాలిషింగ్ డ్రమ్స్ ను ఉపయోగిస్తారు. ఇవి చాలా సరళమైన, పవర్ డ్రైవెన్ డ్రమ్ లు, ఇవి రాపిడి మెటాలిక్ మెష్ లైనింగ్ ని కలిగి ఉంటాయి. కొన్ని చోట్ల రైజోమ్ లు తుది పాలిషింగ్ సమయంలో నీటిలో గ్రౌండ్ పసుపు ద్రావణంతో చల్లబడతాయి, ఇది రైజోమ్ లకు మంచి రంగును ఇస్తుంది. నూరటం గ్రైండింగ్ అనేది వినియోగం మరియు రీసేల్ కొరకు పసుపు పొడిని తయారు చేయడానికి ఉపయోగించే అత్యంత సాధారణ కార్యకలాపాల్లో ఒకటి. రుచి మరియు రంగు పరంగా మంచి ఉత్పత్తి నాణ్యతతో చిన్న కణ పరిమాణాలను పొందడం నిర్దిష్ట మసాలా గ్రైండింగ్ యొక్క ప్రధాన లక్ష్యం. ఈ ప్రక్రియ కొరకు విభిన్న పరిసర గ్రైండింగ్ మిల్లులు మరియు విధానాలు లభ్యం అవుతాయి; సుత్తి మిల్లు, అట్రిషన్ మిల్లు మరియు పిన్ మిల్ వంటివి. భారతదేశంలో, సాంప్రదాయకంగా, ప్లేట్ మిల్లులు మరియు సుత్తి మిల్లులను పసుపు గ్రైండింగ్ కోసం ఉపయోగిస్తారు.

అధ్యాయం 3

పసుపు పొడి ప్యాకేజింగ్ క్షీణిస్తున్న కారకాలు పసుపు పొడికొరకు తగిన ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్/ప్యాకేజీ రకాన్ని ఎంచుకోవడానికి, పసుపు పొడి యొక్క నాణ్యతను ప్రభావితం చేసే కారకాలను తెలుసుకోవడం చాలా అవసరం. తేమ శాతం పసుపు పొడి అనేది ప్రకృతిలో హైగ్రోస్కోపిక్ మరియు వాతావరణం నుంచి తేమను పిక్ అప్ చేసుకోవడం ఫలితంగా సోగినెస్ మరియు క్యాకింగ్/పొడర్ ముద్దగా ఉంటుంది. తేమను పిక్ చేసుకోవడం వల్ల పసుపు పొడి యొక్క స్వేచ్ఛగా ప్రవహించే స్వభావం కోల్పోవడానికి కూడా దారితీస్తుంది.

సువాసన / రుచి కోల్పోవడం పసుపు పొడిలో అస్థిర నూనెలు ఉంటాయి, ఇది ఉత్పత్తికి లక్షణమైన సువాసన/రుచిని అందిస్తుంది. అస్థిర ఆయిల్ కంటెంట్ లేదా కొన్ని సుగంధ సమ్మేళనాల ఆక్సికరణలో నష్టాలు సువాసన మరియు రుచి నష్టానికి దారి తీస్తుంది.

రంగు మారడం పసుపు పొడిలో సహజ వర్ణకాలు ఉంటాయి. కాంతి వర్ణకాలపై ప్రభావం చూపుతుంది, ఫలితంగా రంగు కోల్పోవడం లేదా మసకబారడం మరియు క్షీణించడం జరుగుతుంది.

క్రిమి సంక్రమణ పసుపు పొడి కీటక సంక్రామ్యత కారణంగా చెడిపోయే అవకాశం ఉంది, అధిక తేమ, వేడిమి మరియు ఆక్సిజన్ కారణంగా దీనిని మరింత వేగవంతం చేయవచ్చు.

సూక్ష్మజీవుల కాలుష్యం 65% మరియు అంతకంటే ఎక్కువ తేమ స్థితిలో, తేమ శోషణ జరుగుతుంది. తేమ శాతం యొక్క ఒక నిర్దిష్ట స్థాయికి మించి, సూక్ష్మజీవుల పెరుగుదల కారణంగా చెడిపోవడం ఏర్పడుతుంది. పసుపు పొడి యొక్క ప్యాకేజింగ్ అవసరాలు

హ్యండ్లింగ్, రవాణా, స్టోరేజీ మరియు డిస్ట్రిబ్యూషన్ సమయంలో పసుపు పొడి యొక్క నాణ్యతను మెయింటైన్ చేయడం కొరకు, ఫంక్షనల్ అదేవిధంగా మార్కెటింగ్ ఆవశ్యకతలను దృష్టిలో పెట్టుకొని, ఉపయోగించాల్సిన ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్ ని జాగ్రత్తగా ఎంచుకోవాలి.

పసుపు పొడి కొరకు ప్యాకేజింగ్ ఆవశ్యకతలు, సాధారణంగా, దిగువ జాబితా చేయబడ్డాయి.:

ఒలికిపోవడం మరియు చెడిపోకుండా ప్రొడక్ట్ ని సంరక్షించడం

కాంతి, వేడిమి, తేమ మరియు ఆక్సిజన్ వంటి వాతావరణ కారకాల నుండి రక్షణ కల్పించడం. ఎంపిక చేయబడ్డ ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్స్ లో అధిక నీటి ఆవిరి మరియు ఆక్సిజన్ అడ్డంకులు ఉండాలి.

సువాసన/రుచి నష్టాలు మరియు బాహ్య వాసన యొక్క లోపలికి రాకుండా నిరోధించడానికి ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్ అధిక అడ్డంకి ఆస్తిని కలిగి ఉండాలి.

• మసాలా ఉత్పత్తిలో ఉండే అస్థిర నూనె ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్ యొక్క లోపలి/కాంటాక్ట్ లేయర్ తో ప్రతిస్పందించే ధోరణిని కలిగి ఉంటుంది, కొన్నిసార్లు ప్రింటెడ్ పదార్థం యొక్క స్కర్టింగ్ తో జిడ్డు మరియు గజిబిజి ప్యాకేజీకి దారితీస్తుంది. అందువల్ల ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్ గ్రీజ్ మరియు ఆయిల్ నిరోధకంగా ఉండాలి మరియు ప్రొడక్ట్ కు అనుకూలంగా ఉండాలి..

పైన పేర్కొన్న ఫంక్షనల్ ఆవశ్యకతలతో పాటుగా, ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్ మంచి మెషిన్ బిలిటీ, ప్రింటబిలిటీని కలిగి ఉండాలి మరియు ఇది తేలికగా లభ్యం కావాలి మరియు డిస్పాజబుల్ గా ఉండాలి. పసుపు పొడి కోసం ప్యాకేజింగ్ పదార్థాలు బల్క్ ప్యాకేజింగ్

బల్క్ ప్యాకేజింగ్ లో, ప్రస్తుత ట్రెండ్ ఫ్లెక్సిబుల్ ఇంటర్మీడియట్ బల్క్ కంటైనర్ లు (ఎఫ్ఐబిసిలు) సాధారణంగా జంబో బ్యాగులు అని పిలువబడుతుంది. ఈ సంచులు 1 టన్ను వరకు సామర్థ్యాన్ని కలిగి ఉంటాయి. సాధారణంగా ఈ బ్యాగులు వస్త్రం నుండి తయారు చేయబడతాయి, కానీ ప్రస్తుతం ప్రధానంగా ప్లాస్టిక్ (పిపి) వస్త్రం నుండి తయారు చేయబడతాయి, వీటిని లామినేట్ చేయవచ్చు లేదా లోపలి ప్లాస్టిక్ లైనర్ బ్యాగ్ తో అందించవచ్చు. యువి డీగ్రేడేషన్ కు విరుద్ధంగా పిపి ఫ్లాబ్రిక్ స్థిరీకరించబడుతుంది. లోడింగ్/ అన్లోడింగ్ ఆపరేషన్ ల సమయంలో వేలాడదీయడం కొరకు బ్యాగులకు ఫిల్లింగ్ మరియు డిశ్చార్జ్ స్పాట్ లు మరియు స్లింగ్ లు అందించబడతాయి..

FIBC లు వంటి వివిధ ప్రయోజనాలను అందిస్తున్నాయి: బ్యాగులు సరళమైనవి, కొలాప్సిబుల్ మరియు మన్నికైనవి గుళికలు, పొడి, పలుకులు మరియు ఏదైనా ఉచిత ప్రవాహ పదార్థం యొక్క ప్యాకేజింగ్ కొరకు ఉపయోగించవచ్చు ప్రొడక్ట్ వ్యర్థాలు/ఒలికిపోవడం మరియు ట్యాంపరింగ్ పరిహరించవచ్చు. హ్యాండిల్లింగ్ యాంత్రికంగా ఉంటుంది కనుక, తక్కువ శ్రమ అవసరం అవుతుంది.

లోడింగ్ మరియు అన్ లోడింగ్ కొరకు సమయాన్ని ఆదా చేయడం

బ్యాగులు బరువు తక్కువగా ఉంటాయి మరియు అందువల్ల, సరుకు ఖర్చులు తగ్గుతాయి సంస్థాగత ప్యాకేజీలు 2 కిలోల నుంచి 10 కిలోల వరకు ఉండే సంస్థాగత సామర్థ్యాల ప్యాక్ లను కూడా ఉపయోగిస్తారు. టిన్ ప్లేట్ కంటైనర్లు మరియు జనపనార సంచులు వంటి ఉపయోగించిన సాంప్రదాయ పదార్థాలు ప్రస్తుతం లామినేటెడ్ సరళమైన పౌచ్ లు మరియు ప్లాస్టిక్ నేసిన మూటలు వంటి పదార్థాలతో భర్తీ చేయబడుతున్నాయి. గోనెసంచులు సాధారణంగా బిఒపిపి మల్టీకలర్ ప్రింటెడ్ లామినేటెడ్ పిపి నేసిన బ్యాగులు. ఈ బ్యాగులు గుసగుసగా ఉండవచ్చు మరియు విండో మరియు మైక్రో పెర్ఫారేషన్ ఉండవచ్చు. వినియోగదారు ప్యాకేజీలు

దేశీయ మరియు ఎగుమతి మార్కెట్ కొరకు కన్యూమర్ ప్యాక్ ఎంపికలో పసుపు పొడి యొక్క వ్యాపారులు/ఎగుమతిదారులకు లభ్యం అయ్యే ఆప్షన్ లు చాలా విస్తృతంగా ఉన్నాయి. అయితే, ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్/సిస్టమ్ యొక్క ఎంపిక/ఎంపిక అనేక కారకాలపై ఆధారపడి ఉంటుంది, ఇవి స్థూలంగా దిగువ జాబితా చేయబడ్డాయి.:

షెల్ఫ్-లైఫ్ పీరియడ్ అంటే తేమ పికప్, సువాసన నిలుపుదల, రంగు మారడం మొదలైన వాటికి విరుద్ధంగా ప్రొడక్ట్ కు అవసరమైన సంరక్షణ స్థాయి(ప్రాడర్ చేయబడ్డ పసుపు పొడి విషయంలో ఇది మరింత కీలకం.) నిల్వ, రవాణా మరియు పంపిణీ సమయంలో వాతావరణ పరిస్థితులు

రకం/మార్కెట్ రంగం వినియోగదారుల ప్రాధాన్యతలు ప్రింటబిలిటీ మరియు సౌందర్య ఆకర్షణ ప్యాకేజీ రకాలు సాధారణంగా వినియోగదారు ప్యాక్ లుగా ఉపయోగించబడతాయి:

వివిధ పరిమాణాలు మరియు ఆకారాల గాజు సీసాలను లేబుల్స్ తో మరియు మెటల్ లేదా ప్లాస్టిక్ క్యాప్ లతో అందించబడతాయి. ప్లాస్టిక్ క్యాప్ లు ట్యాంపర్ సాక్ష్యం, డిస్పెన్సింగ్, గ్రైండింగ్ మొదలైన వాటి యొక్క ఇన్ బిల్ట్ ఫీచర్లను జోడించాయి. డిస్పెన్సింగ్ సిస్టమ్ లతో/లేకుండా ప్రింటెడ్ టిన్ ప్లేట్ కంటైనర్ డిస్పెన్సర్ లతో కాంపోజిట్ కంటైనర్ లను

ప్లాస్టిక్ కంటైనర్ లు ప్లగ్ లు మరియు క్యాప్ లతో డిస్సెన్సింగ్ మరియు ట్యాంపర్ ఎవిడెన్స్ ఫీచర్ లతో ప్రింటెడ్ ఫ్లెక్సిబుల్ పాచ్ లు - దిండు పాచ్, గుస్సెట్ పాచ్, స్టాండ్ ఆఫ్ పాచ్.

లైన్డ్ కార్డుస్ ప్రింటెడ్ ఫ్లెక్సిబుల్ పాచ్ లు తేలికగా లభ్యం కావడం, అద్భుతమైన ప్రింటబిలిటీ, తేలికపాటి బరువు, మెషినబిలిటీ మరియు ఖర్చు-సమర్థత కారణంగా ఇటీవల చాలా ప్రాచుర్యం పొందాయి. అదేవిధంగా, ఫంక్షనల్ మరియు మార్కెటింగ్ ఆవశ్యకతలను బట్టి, ఒక నిర్దిష్ట అవసరాన్ని తీర్చడం కొరకు లామినేట్/ఫిల్మ్ ని రూపొందించవచ్చు.

ప్రింటెడ్ ఫ్లెక్సిబుల్ పాచ్ లు సాధారణంగా వివిధ కూర్పుల యొక్క లామినేట్ లు. సాధారణంగా ఉపయోగించే కొన్ని లామినేట్ లు: పాలిస్టర్/మెట్లాక్స్ పాలిస్టర్/ఎల్ డిపిఈ

బిబిపి/ఎల్ డిపిఈ బిబిపి/మెట్లాక్స్ పాలిస్టర్/ఎల్ డిపిఈ

పాలిస్టర్/అల్ ఫాయిల్/ఎల్ డిపిఈ

12μ PAT/ప్రింట్/12μ మెట్ వంటి 3 పై లామినేట్ లు PAT/PA, డెలమినేషన్ ని పరిహరించవచ్చు మరియు ప్రింట్ యొక్క స్కైటింగ్ మరియు డీ-ఫిగరింగ్ ని నిరోధిస్తుంది.

పాలిస్టర్ మరియు బిబిపి ఆధారిత లామినేట్ లు సాధారణంగా ఈ రెండు చిత్రాలలో ప్రతిదాని యొక్క కొన్ని ప్రయోజనకరమైన లక్షణాల కారణంగా మసాలా ప్యాకేజింగ్ కు మరింత ప్రాచుర్యం పొందాయి.

లామినేషన్ కొరకు ఉపయోగించే పాలిస్టర్ సాధారణంగా 10 లేదా 12μthick. ఈ చిత్రం అద్భుతమైన స్పష్టత, గ్లోస్ మరియు ప్రింటబిలిటీతో చాలా పారదర్శకంగా ఉంటుంది, తద్వారా అమ్మకాల అప్పీల్ ను పెంచుతుంది. ఈ చిత్రం చాలా తక్కువ తేమ మరియు గ్యాస్ ప్రవేశశీలతను కలిగి ఉంది మరియు అందువల్ల, సువాసన, రుచి మరియు రుచి నిలుపుదలతో కంటెంట్ యొక్క దీర్ఘకాలిక షెల్ఫ్ లైఫ్ ను నిర్ధారిస్తుంది. చాలా అధిక యాంత్రిక బలం (కన్నీరు, పంక్చర్, బర్న్ మరియు ఫ్లెక్స్) హ్యాండింగ్ మరియు రవాణా సమయంలో కంటెంట్ కు నష్టం కలిగిస్తుంది. ఈ చిత్రంలో మంచి మెషినబిలిటీతో పాటు ప్రింటబిలిటీ కూడా ఉంది. తాజా ప్రింటింగ్ టెక్నాలజీలు అమ్మకాల ప్రోత్సాహకాలను మెరుగుపరచడంలో సహాయపడతాయి. ఈ చిత్రం సంకలనాలు లేకుండా ఉంటుంది మరియు అందువల్ల, ప్యాక్ చేయబడిన సున్నితమైన సుగంధ ద్రవ్యాల ఉత్పత్తికి ఎటువంటి వాసన లేదా కళంకం ఇవ్వదు. బిబిపి ఫిల్మ్ లు హీట్ సీలబుల్ లేదా నాన్ హీట్ సీలబుల్ కావచ్చు. ఈ చిత్రం అధిక దిగుబడిని కలిగి ఉంది, వాతావరణ మార్పుల కింద స్థిరంగా ఉంది మరియు అద్భుతమైన తేమ అడ్డంకిని కలిగి ఉంది. ఈ ఫిలిం -పాకేటింగ్ కవర్

మృదువైన, నిగనిగలాడే, క్రిస్టల్ క్లియర్ మరియు ఆహార కాంటాక్ట్ అప్లికేషన్ ల కొరకు అధిక యాంత్రిక బలం మరియు కలుషితం కాని ఆస్తిని కలిగి ఉంటుంది. ఇండియన్ ఇనిస్టిట్యూట్ ఆఫ్ ఫ్యాకేజింగ్ ద్వారా ఫ్రేమ్ చేయబడ్డ గ్రౌండ్ కన్స్ట్రక్షన్ మసాలాదినుసుల యొక్క సరళమైన ప్యాక్ ల కొరకు ప్యాకేజింగ్ స్పెసిఫికేషన్ లను దిగువ టేబుల్ చూపిస్తుంది.

లామినేట్స్/కో-ఎక్స్ట్రుడెడ్ ఫిల్మ్ లు (500 గ్రాముల సామర్థ్యం వరకు))	Laminates/Co-extruded films (up to 1000 grams capacity లామినేట్స్/కో-ఎక్స్ట్రుడెడ్ ఫిల్మ్ లు (500 గ్రాముల సామర్థ్యం వరకు))
12μ PAT / 37.5μ ఎల్ డి-హెచ్ డి (30% హెచ్ డి)	12μ PAT/50μ ఎల్ డి-హెచ్ డి (30% హెచ్ డి)
12μ మెట్ పెట్/37.5μ ఎల్ డి-హెచ్ డి (30% హెచ్ డి)	12μ మెట్ పీఈటీ/50μ ఎల్ డి-హెచ్ డి (30% హెచ్ డి)
12μ PT / 50μ PP	12μ PT / 62.5μ PP
12μ మెట్ పెట్/50μ పిపి	12μ మెట్ పెట్ / 62.5μ పిపి
10μ PAT/ 9μ అల్. ఫాయిల్ / 37.5μ ఎల్ డి-హెచ్ డి (30% హెచ్ డి)	10μ PAT/9μ అల్. ఫాయిల్/50μ ఎల్ డి-హెచ్ డి (30% హెచ్ డి)
12μ అల్. ఫాయిల్ /37.5μ ఎల్ డి-హెచ్ డి (30% హెచ్ డి)	12μ అల్. ఫాయిల్/50μ ఎల్ డి-హెచ్ డి (30% హెచ్ డి)
25μ బిఒపిపి / 37.5μ ఎల్ డి-హెచ్ డి (30% హెచ్ డి)	25μ బిఒపి/50μ ఎల్ డి-హెచ్ డి (30% హెచ్ డి)
25μ MT PAP / 37.5μ ఎల్ డి-హెచ్ డి (30% హెచ్ డి)	25μ MT PAP/ 50μ ఎల్ డి-హెచ్ డి (30% హెచ్ డి)
35μ బిఒపి/25μ బిఒపి	35μ బిఒపి/35μ బిఒపి
30μ ఎల్ డి - 7.5μ పై - 25μ పిఎ - 7.5μ పై -	30μ ఎల్ డి - 7.5μ పై - 30μ పిఎ - 7.5μ పై -
30μ ఎల్ డి-హెచ్ డి (30% హెచ్ డి)	40μ ఎల్ డి-హెచ్ డి (30% హెచ్ డి)
	ఎల్ డి లేదా ఎల్ డి-హెచ్ డి లేయర్ కూడా ఎల్ ఎల్ డి (అవుటర్) లేదా ఎల్ ఎల్ డి-హెచ్ డి (లోపలి లేదా వెలుపలి) లేదా ఈఎ

	లేయర్ (అవుటర్) కావొచ్చు.)
--	---------------------------

సరళమైన ప్లాస్టిక్ ఆధారిత పదార్థాల నుంచి పాచ్ ల సీలింగ్ రకాలు వేరియబుల్ గా ఉండవచ్చు.:

సెంటర్ సీల్ ఏర్పాటు

- మూడు భుజాలు ఏర్పడటాన్ని సీల్ చేయండి
- నాలుగు భుజాలు సీల్ ఫార్మేషన్
- స్క్రిప్ ప్యాక్ ఫార్మేషన్

పాచ్ యొక్క పనితీరులో కీలకమైన లింక్ సీల్ సమగ్రత. హీట్ సీల్ లేయర్ యొక్క పనితీరు చాలా ముఖ్యమైనది. చిత్ర నిర్మాణం అసాధారణ లక్షణాలతో రూపొందించబడినప్పటికీ, ఇంటర్ లేయర్ లామినేషన్ లో శ్రేష్టతతో, పాచ్ యొక్క సీలింగ్ విఫలమైతే, ఉత్పత్తి కలుషితం కావచ్చు మరియు కొన్ని సందర్భాల్లో వినియోగానికి అనర్హమైనదిగా మారవచ్చు.

అధ్యాయం 4

ఆహార భద్రతా నీబంధనలు మరియు పరమాణులు

ఎఫ్.ఎస్.ఎస్.ఎ.ఐ పరమాణుల పరకారం, పసుపు (హాల్ దీ) పొడి అంటే ఎండిన రైజోమ్ లు లేదా కర్కుమా లాంగ్ ఎల్ యొక్క బల్బు వేర్లను గర్భిండ్రింగ్ చేయడం ద్వారా తయారు చేసిన పొడి. పొడిలో పసుపు యొక్క లక్షణమైన హసన మరియు రుచి ఉంటుంది. పసుపు (హాల్ దీ) పొడి యొక్క పరమాణులు:

1.	చామ	బరుమ ద్వారా 10.0 % మించరాదు
2.	పొడి పోరాతిపదకన మౌత్ తం బూడిద	బరుమ ద్వారా 9.0% మించరాదు
3.	పొడి గా ఉండే వధిగా డైల్యూట్. హాచ్ సెల్ లో బూడిద కరగదు	బరుమ ద్వారా 1.5% మించరాదు
4.	పొడి గా కర్కుమ సెయిడ్ కంటంట్ గా వ్యక్తీకరించబడే కలరింగ్ పొడి	బరుమ ద్వారా 2.0% కంటే తక్కువ కాదు
5.	మౌత్ తం పండి పదార్థం	బరుమ ద్వారా 60.0 శాతానికి మించరాదు.
6.	లాడ్ క్లోమేట్ కారకు టెస్ట్	నాగ్ టెస్ట్

పసుపు మౌత్ తంగా లేదా పొడి లేదా ఇతర వీధిశీ హసనలు లేకుండా ఉండాలి.

ఉత్పత్తులు బూజు, సజీవ మరియు చనోబ్యోన కీటకాలు, కీటకాల ముక్కలు మరియు ఎలుకల కలుషితం నుండి వీముక్త పాందాలి.

లాడ్ క్లోమేట్ మరియు వీధిశీ పండిపదార్థంతో సహా రూపాంతర పదార్థంతో సహా ఏదైనా అదనపు కలరింగ్ పదార్థం నుండి వారు వీముక్త పాందాలి.

దీగువ లైన్ ఏమిటంటే, పరమాణులు పసుపు యొక్క ఘడ్ బిజినెస్ ఆపరేటర్ లకు మార్గదర్శనం చేస్తాయో మరియు మార్కెట్ లో లభ్యం అయ్యే పసుపు నాణ్యతను నిర్వహిస్తాయో..

పసుపు పొడి యొక్క కనాకాక్షమజీమల పరమాణులు ఈ క్రింది విధంగా ఉన్నాయి:

S.No	పరామీటర్	ఆవశ్యకతలు
1.	మౌత్తం ప్లేట్ కౌంట్	-
2.	క్లోరిఫార్మ్ కౌంట్	-
3.	ఇ.కోలీ	-
4.	సాల్మోనెల్లా	25 గ్రాముల్లో గ్లోబులైజరు
5.	షిగెల్లా	-
6.	స్టాఫిలోకోకస్ ఆరీయస్	-
7.	ఈస్ట్ మరియు మౌల్డ్ కౌంట్	-
8.	హయరహిత బీజం కౌంట్	-
9.	లెస్ట్ రీయా మోనోస్ట్రాటోజెన్లు	-

తయారీదారుల ఘడ్ ప్లాస్టిక్ మ్యాషిన్ల జాబితా

S.no	కంపనీ పేరు	యంత్రాలు
1.	ఎమ్ ఎమ్ ఎమ్ బిక్ సాభోయ్ అండ్ కో 140 సార్ంగ్ స్ట్రీట్ 1వ అంతస్తు, కర్నూల్ మార్కెట్ ముంబై ఇండియా సమీపంలో Tel: +91 22 2344 2902 Fax: +91 22 2345 2532 yusufs@vsnl.com; mmb@vsnl.com; yusuf@mmb.in	ప్యాకేజింగ్ మరియు లిబులింగ్ మ్యాషిన్లు
2.	ఆకుఫిల్ మ్యాషిన్స్ ఎస్. ఎఫ్. నం. 120/2, కలహాటి ప్లాస్ట్ ఆఫీస్ క్లయింబత్ తూరు - 641 035 తమిళనాడు ఇండియా Tel: +91 422 2666108/2669909 Fax: +91 422 2666255 Email : acufilmachines@yahoo.co.in	డ్రైయర్; ప్యాకేజింగ్ మరియు లిబులింగ్ మ్యాషిన్లు
3.	బొంబాయి ఇంజనీరింగ్ వర్క్స్, 1 నవగ్ ఇండస్ట్రియల్ ఎస్టేట్ 185 ట్రాక్టర్స్ జీవ్ రాజ్ రాడ్ ఎదురుగా సహస్ మిల్, సావర్ (డబ్ల్యు) ముంబై 400015 ఇండియా టెల్: +91 22 24137094/24135959 Fax: +91 22 24135828	డ్రైయర్
4.	ప్లాస్టిక్ ఎనర్జీ నాట్ వర్క్స్ (ప్రైవేట్) నం 5, పవర్ హౌస్ 3వ వీధి ఎన్ ఆర్ టీ నగర్ తేనా 625531 తమిళనాడు ఇండియా Tel: +91 4546 255272 Fax: +91 4546 25527	డ్రైయర్
5.	ప్రీమియం ఇంజనీరింగ్ ప్లాస్టిక్ లిమిటెడ్ ప్లాస్ట్ నంబరు 2009, ఫేజ్ ఐవీ, జిఐడిసీ హాట్, అహ్మదాబాద్ 382445 ఇండియా టెల్: +91 79 25830836 Fax: +91 7925830965	డ్రైయర్; మిల్లింగ్ మరియు గ్రైండింగ్ మ్యాషిన్
6.	సాంట్ రల్ ఇన్స్ట్రూమెంట్స్ ఆఫ్ ఆగ్రికల్చరల్ ఇంజనీరింగ్ నబీ బాగ్ బారాసీయా రాడ్ భోపాల్ 462 038 మధ్యప్రదేశ్ ఇండియా టెల్: +91 755 2737191 Fax: +91 755 2734016	యంత్రాలు కత్తిరించడం; శుభ్రపరిచి యంత్రాలు; మిల్లింగ్ మరియు గ్రైండింగ్

7.	ఈస్టాండర్డ్ ఇంజనీరింగ్ కంపాన్స్ 173/1 గ్లోబల్ లాల్ రూరూర్ రూడ్ కలకత్తా 700 035 ఇండియా టెల్: +91 33 25536937 ఫ్యాక్స్: +91 33 23355667	యంత్రాలను కత్తరించడం
8.	గార్డెనర్స్ కార్పొరేషన్ 158 గ్లోబ్ లంకా న్యూఢిల్లీ 110003 ఇండియా టెల్: +91 11 3344287/3363640 Fax: +91 11 3717179	యంత్రాలను కత్తరించడం; శుభ్రపరిచి యంత్రాలు; మిల్లింగ్ మరియు గ్రైండింగ్ మిషన్; ఫ్యాక్టరీ మరియు లబ్రికేటింగ్ మిషన్లు
9.	రూజన్ యూనివర్సల్ ఎక్స్ పోర్ట్స్ హోస్టల్ బ్యాంగ్ నాంబరు 250 162 లింగ్ చాట్టానాట్ చాన్ 600 001 ఇండియా టెల్: +91 44 25341711/25340731/25340751 Fax: +91 44 25342323	శుభ్రపరిచి యంత్రాలు; మిల్లింగ్ మరియు గ్రైండింగ్ మిషన్
10.	గుర్ డిప్ ఫ్యాక్టరీ మిషన్లు హరిచంద్ మిల్ కాంపౌండ్ ఎల్ బిఎస్ మార్గ్, నోర్త్ ముంబై 400 079 ఇండియా Tel: +91 22 2578 3521/577 5846/579 5982 Fax: +91 22 2577 2846	ఫ్యాక్టరీ మరియు లబ్రికేటింగ్ మిషన్లు



మమోమలొనొ సంవొరదొంచండొ

దరొశకుడు,

ఇండొయన్ ఇనిస్టిట్యూట్ ఆఫ్ ఫుడ్ వొరొసొసొంగ్ టొక్ నొలజీ (ఐఐఎఫ్ పీటీ)
(ఆహార వొరొసొసొంగ్ వరొశొరమల మంత్రొరొత్వ శొఖ, భొరత వొరభుత్వం)

మదుక్ కొట్ టై రొడ్, తంజొమారు 613005, తమిళనాడు.

ఫొన్ నొంబరు:+91-4362-228155, ఫొయొక్సొ నొంబరు:+91 4362 227971

ఇమొయొల్: director@iifpt.edu.in వొబ్ సైట్: www.iifpt.edu.in

