



பிரதம மந்திரி குறுந்தொழில் உணவு பதப்படுத்தும் நிறுவனங்களை முறைப்படுத்தும் திட்டம்

பாக்கு பதப்படுத்துதல் கையேடு



ஆத்மநிர்பர் பாரத்

தேசிய உணவுத் தொழில்நுட்பம், தொழில் மேம்பாடு மற்றும்

மேலாண்மை நிறுவனம், தஞ்சாவூர் (NIFTEM-T)

(தேசிய முக்கியத்துவம் வாய்ந்த நிறுவனம்)

உணவு பதப்படுத்தும் தொழில் அமைச்சகம், இந்திய அரசு,

புதுக்கோட்டை சாலை, தஞ்சாவூர் - 613 005.

தமிழ்நாடு

பொருளடக்கம்

		பக்க எண்.
அத்தியாயம் 1: அறிமுகம்		
1.1	நிலை மற்றும் சந்தை அளவு	2
	1.1.1. சமூக பொருளாதார முக்கியத்துவம்	3
	1.1.2. வணிக ரீதியாக வளர்க்கப்படும் இரகங்கள்	4
	1.1.3. சாகுபடி நிலவரம்	5
	1.1.4. பாக்கு உற்பத்தி நிலை	5
	1.1.5. பாக்கின் கலவை மற்றும் ஊட்டச்சத்து மதிப்பு	7
	1.1.6. பாக்கின் ஆரோக்கிய நன்மைகள்	9
	1.1.7. பாக்கு மாற்று பயன்கள்	10
1.2	இந்திய சந்தையின் பார்வை	11
1.3	பாக்கு இருந்து பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட பொருட்கள்	12
1.4	அறுவடைக்குப் பின் பாக்கு பதப்படுத்துதல்	15
அத்தியாயம் 2: பாக்கு பதப்படுத்துதல்		
2.1 (a)	சாலி/கோட்டாபாக் உற்பத்திக்கான செயல்முறை ஓட்டம்	18
2.1 (b)	கலிபக் உற்பத்திக்கான செயல்முறை ஓட்டம்	19
2.2	வாசனை சுபாரியின் செயலாக்கம்	26
அத்தியாயம் 3: பாக்கு பொதியிடல்		
3.1	கெட்டுப்போகும் காரணிகள்	28
3.2	பாக்குக்கான பொதியிடல் தேவைகள்	28
3.3	பாக்கு பொதியிடல் பொருட்கள்	29
அத்தியாயம் 4: உணவு பாதுகாப்பு விதிமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகள்		
	உணவு பாதுகாப்பு விதிமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகள்	33
	இயந்திரங்கள் உற்பத்தியாளர்கள் மற்றும் சப்ளையர்கள்	48



அத்தியாயம் 1

முன்னுரை

1.1. நிலை மற்றும் சந்தை அளவு

'பாக்கு (Arecanut', தாவரவியல் ரீதியாக *Areca catechu* என்று அழைக்கப்படுகிறது, இது தென்கிழக்கு ஆசியா முழுவதும் காணப்படும் ஒரு வெப்பமண்டல தாவரமாகும். இந்த மரம் பனை மர இனத்தைச் சேர்ந்தது மற்றும் அரிகேசி குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. இந்த மரத்தின் பழம் (கொட்டை) இந்தியாவில் வெற்றிலை அல்லது சுபாரி என்று பிரபலமாக அறியப்படுகிறது. பாக்கு ஒரு முக்கியமான வணிக தோட்டப் பயிராகும். பழம் ஒரு நார்ச்சத்து மீசோகார்ப் உள்ளது, மற்றும் விதைகள் ஒரு துண்டிக்கப்பட்ட அடித்தளத்துடன் உள்ளன, எண்டோஸ்பெர்ம் ஒரு பாசலர் கருவுடன் ஆழமாக அசைகிறது. இது பாக்கு பழத்திலிருந்து பெறப்படும் கர்னலான "வெற்றிலை" என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இது பெரும்பாலும் மக்களால் பயன்படுத்தப்படுகிறது மற்றும் இந்தியாவின் பல மத, சமூக மற்றும் கலாச்சார விழாக்களின் போது இன்றியமையாத தேவையாக உள்ளது. வெற்றிலை பாக்கு செழிப்பை அதிகரிக்கும் என்று நம்பப்படுவதால், சடங்கு தட்டில் வெற்றிலை இருப்பது அவசியம். மரியாதை நிமித்தமாக கொட்டை விருந்தினர்களுக்கு வெற்றிலையுடன் வழங்கப்படுகிறது. இது உள்ளூர் மக்களால் உள்ளூர் அமைப்புகளில் மனித மற்றும் கால்நடை மருத்துவமாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இந்தியா உலகில் பாக்கு உற்பத்தியில் முக்கிய பங்கு உற்பத்தியாளராகவும், நுகர்வோராகவும் உள்ளது மற்றும் பாக்கு பரப்பளவு (58%) மற்றும் உற்பத்தி (53%) ஆகிய இரண்டிலும் முதல் இடத்தில் உள்ளது. 2013-14-ல் நாட்டின் பாக்கு உற்பத்தி 7 லட்சம் டன்னைத் தாண்டியது. திருத்தப்பட்ட மதிப்பீடுகளின்படி, 2013-14 ஆம்



ஆண்டில் பாக்கு திட்டத்தின் கீழ் 445,000 ஹெக்டேர் மற்றும் உற்பத்தி 729,810 டன். இந்தியாவின் மொத்த நுகர்வு ஆண்டுக்கு 330,000 டன் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. 10 மில்லியனுக்கும் அதிகமான மக்கள் தங்கள் வாழ்வாதாரத்திற்காக இந்த பயிரை நம்பியுள்ளதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

நாட்டின் கடலோர மற்றும் தென் மாவட்டங்களில் உறுதியளிக்கப்பட்ட நீர்ப்பாசன வசதியின் கீழ் உள்ள முக்கிய தோட்டப் பயிராக பாக்கு உள்ளது. கர்நாடகா 218,010 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் இருந்து 457,560 டன் பாக்கு உற்பத்தி செய்து நாட்டின் மிகப்பெரிய பாக்கு உற்பத்தி செய்யும் மாநிலமாகும். கேரளா, அசாம், மேகாலயா, தமிழ்நாடு, மேற்கு வங்காளம் போன்றவை நாட்டில் பாக்கு பயிரிடும் பிற முக்கிய மாநிலங்களாகும். மும்பை, அகமதாபாத், இந்தூர், ஜெய்ப்பூர், டெல்லி, நாக்பூர், பாட்னா, கல்கத்தா, கட்டாக், மங்களூர், பெங்களூர், ராஜ்கோட் மற்றும் சென்னை ஆகியவை இந்தியாவில் பாக்கு-களின் முக்கிய சந்தைப்படுத்தல் மையங்களாகும். இந்தியாவும் முக்கியமாக 'பான் மசாலா' மற்றும் 'குட்கா' வடிவத்தில் குறைந்த அளவு ஏற்றுமதி செய்கிறது.

1.1.1. சமூக பொருளாதார முக்கியத்துவம்

பாக்கு இந்தியாவின் ஒரு முக்கியமான வணிகப் பயிராகும், மேலும் இது இந்து மதத்தில் சடங்கு பிரசாதங்களின் ஒரு பகுதியாகும். 'பாக்கு' என்ற சொல் மலாயன் மொழியிலிருந்து எடுக்கப்பட்டது, அதாவது 'கொட்டைகளின் கொத்து'. இந்தியாவில் பாக்கு ஆயுர்வேதத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது, மேலும் 2,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. 13 ஆம் நூற்றாண்டில் மார்க்கோ போலோ பாக்கு பற்றி குறிப்பிட்டுள்ளார். பாக்கை வெற்றிலையுடன் (அல்லது வெற்றிலை) வேறு சில பொருட்களுடன் மெல்வது இந்தியர்களின் அன்றாட



வாழ்க்கையில் ஒரு பழைய பழக்கமாகும். இந்தியாவின் பல மத, சமூக மற்றும் கலாச்சார விழாக்களின் போது இது ஒரு அத்தியாவசிய தேவையாகும். வெற்றிலை பாக்கு செழிப்பை அதிகரிக்கும் என்று நம்பப்படுவதால், சடங்கு தட்டில் வெற்றிலை இருப்பது அவசியம். மரியாதை நிமித்தமாக கொட்டையை விருந்தினர்களுக்கு வெற்றிலையுடன் வழங்கப்படுகிறது. இது உள்ளூர் மக்களால் மனித மற்றும் கால்நடை மருத்துவத்தின் உள்ளூர் அமைப்புகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

60 லட்சத்துக்கும் அதிகமான மக்கள் பாக்கு சாகுபடி, பதப்படுத்துதல் மற்றும் வர்த்தகத்தில் ஈடுபட்டுள்ளனர். சாகுபடி பரப்பில் 85 சதவீதத்திற்கும் அதிகமானவை சிறு மற்றும் குறு நிலங்களாகும்.

1.1.2. வணிக ரீதியாக வளர்க்கப்படும் இரகங்கள்

அட்டவணை 1: பிரபலமான பாக்கு வகைகள்

விதங்கள்	வளர்ச்சி பழக்கம்	வடிவம் மற்றும் கொட்டையின் அளவு	கொண்டை மகசூல் (கிலோ/பனை)	பரிந்துரைக்கப்படுகிறது
தெற்கு உள்ளூர்	உயரமான	வட்டம், தடித்த	2.00	கடலோர கர்நாடகா
மங்களசாமி	உயரமான	வட்டம், சிறியது	3.00	கடலோர கர்நாடகா
சுமங்கல	உயரமான	ஓவல், மீடியம்	3.20	கர்நாடகா, கேரளா
ஸ்ரீமங்களா	உயரமான	வட்டம், சிறியது	3.18	கர்நாடகா, கேரளா
மோஹித்தகர்	உயரமான	ஓவல் முதல் ரவுண்ட் வரை	3.67	மேற்கு வங்கம், கர்நாடகா மற்றும் கேரளா
எஸ்ஏஎஸ்-1	உயரமான	வட்டம், நடுத்தர	4.60	உத்தர கன்னடா
தீர்த்தஹல்லி	உயரமான	நீள்வட்டமானது, சிறியது	3.62	மல்நாடு பகுதிகள் கர்நாடக
ஸ்ரீவர்த்தனர்	உயரமான	வட்டம், நடுத்தர	2.00	கடலோரப் பகுதிகள்

1.1.3. சாகுபடி நிலவரம்

வறட்சி அல்லது குறைந்த மழைப்பொழிவை தாங்க முடியாததால் ஏராளமான மழைப்பொழிவு உள்ள பகுதிகளில் பாக்கு ஒரு பயிர் ஆகும். இது 14 - 36 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பநிலையில் நன்றாக வளரும். இந்த மரம் சுமார் 30 மீ உயரம் வளர்ந்து 5 முதல் 7 வது ஆண்டு வரை சராசரியாக 60 ஆண்டுகள் வரை பழம் கொடுக்கத் தொடங்குகிறது. பொருளாதார வாழ்க்கை சராசரியாக 40 ஆண்டுகள் ஆகும்.

உறுதியளிக்கப்பட்ட நீர்ப்பாசன வசதியின் கீழ் நாட்டின் கடலோர மற்றும் தெற்கு மாவட்டங்களில் முக்கிய தோட்டப் பயிராகும்.

1.1.4. பாக்கு உற்பத்தி நிலை

கர்நாடகா 218,010 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் இருந்து 457,560 டன் பாக்கு உற்பத்தி செய்து நாட்டின் மிகப்பெரிய பாக்கு உற்பத்தி செய்யும் மாநிலமாகும். கேரளா, அசாம், மேகாலயா, தமிழ்
தமிழ்நாடு, மேற்கு வங்காளம் போன்றவை இந்தியாவில் பாக்கு பயிரிடும் மற்ற முக்கிய மாநிலங்களாகும்

அட்டவணை 1: அகில இந்திய அளவில் கசியின் பரப்பளவு, உற்பத்தி மற்றும் உற்பத்தித்திறன்

ஆண்டு	பாக்கு		
	பரப்பளவு ('000 ஹெக்டேர்)	உற்பத்தி ('000 மெட்ரிக் டன்)	உற்பத்தித்திறன் (மெட்ரிக் டன் / ஹெக்டேர்)
1991-92	221.8	251	1.1
2001-02	334.8	409.3	1.2
2002-03	334.8	409.3	1.2
2003-04	365.0	439.2	1.2
2004-05	364.3	452.7	1.2



2005-06	381.1	483.1	1.3
2006-07	382.7	483.3	1.3
2007-08	386.6	476.0	1.2
2008-09	387.1	481.3	1.2
2009-10	400.1	478.0	1.2
2010-11	400.1	478.1	1.2
2011-12	463.9	680.7	1.5
2012-13	446.4	608.7	1.4
2013-14	452.0	622.0	1.4
2014-15	450.2	746.7	1.6
2015-16	474.4	713.8	1.5
2016-17	454.7	722.9	1.6
2017-18	496.7	833.0	1.7

ஆதாரம் : தோட்டக்கலை புள்ளியியல் பிரிவு, வேளாண்மை, கூட்டுறவு மற்றும் விவசாயிகள் நலத்துறை.

அட்டவணை 2: மாநில வாரியாக பாக்கு பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி

வ. எண்	மாநிலங்கள்/யூனியன் பிரதேசங்கள்	2016-17		2017-18	
		பரப்பளவு ('000 ஹெக்டேர்)	உற்பத்தி ('000 மெட்ரிக் டன்)	பரப்பளவு ('000 ஹெக்டேர்)	உற்பத்தி ('000 மெட்ரிக் டன்)
1.	ஆந்திரப் பிரதேசம்	0.56	2.37	0.56	2.37
2.	அசாம்	69.68	70.94	80.81	77.9
3.	கர்நாடக	227.84	435.75	254.64	517.35
4.	கேரளா	95.96	122.16	98.52	130.1
5.	மத்தியப் பிரதேசம்	2.29	3.52	NA	NA



6.	மகாராஷ்டிரா	NA	NA	2.31	3.41
7.	மேகாலயா	17.02	27.13	16.93	24.99
8.	மிசோரம்	11.86	7.27	11.86	7.27
9.	நாகாலாந்து	0.39	2.30	0.39	2.3
10.	தமிழ்நாடு	6.77	9.76	6.50	10.14
11.	திரிபுரா	4.70	9.92	5.99	20.41
12.	மேற்கு வங்காளம்	11.55	22.85	11.55	22.85
13.	மற்றவை	6.03	8.88	6.59	13.89
14.	மொத்தம்	454.65	722.85	496.65	832.98

ஆதாரம் : தோட்டக்கலை புள்ளியியல் பிரிவு, வேளாண்மை, கூட்டுறவு மற்றும் விவசாயிகள் நலத்துறை.

1.1.5. பாக்கின் கலவை மற்றும் ஊட்டச்சத்து மதிப்பு

அட்டவணை 4: பாக்கின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பு

ஊட்டச்சத்துக்கள்	100 கிராமுக்கான அளவு
ஆற்றல்	249(Kcal)
ஈரக்கசிவு	31.3(g)
புரதம்	4.9 (g)
கொழுப்பு	4.4 (g)
சாம்பல்	1.0(g)
கச்சா நார்ச்சத்து	11.2(g)
கார்போஹைட்ரேட்	47.2 (g)

சுண்ணம்	50 (mg)
பாஸ்பரஸ்	130 (mg)
இரும்புச் சத்து	1.5(mg)

ஆதாரம்: இந்திய உணவுகளின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பு, NIN, 2019

பாலிபினால்கள், கொழுப்பு, பாலிசாக்கரைடுகள், நார்ச்சத்து மற்றும் புரதம் ஆகியவை பாக்கின் முக்கிய கூறுகளாகும். இதில் கால்சியம் (0.05%), பாஸ்பரஸ் (0.13%), மற்றும் இரும்பு (1.5 மி.கி / 100 கிராம்) மற்றும் வைட்டமின்கள் (வைட்டமின் பி 6 மற்றும் வைட்டமின் சி) போன்ற தாதுக்களும் உள்ளன. பாக்கில் காணப்படும் முக்கிய பாலிபினால்கள் டானின்கள் ஆகும். மற்ற பாலிபினால்களில் பெரும்பாலும் ஃபிளாவனோல்களில் சுமார் 10% கேடசின், 2.5% எபிகாடெசின், 12% லுகோசயனிடின் மற்றும் லுகோசயனிடின் மற்றொரு ஐசோமரில் 1.3% ஆகியவை அடங்கும். பாக்கில் உள்ள ஆல்கலாய்டுகளில், அரேகோலின் முக்கிய மற்றும் உடலியல் ரீதியாக மிகவும் சுறுசுறுப்பான ஒன்றாகும், இது 0.1 முதல் 0.67% வரை வேறுபடுகிறது. பாக்கு, குவாகோலின் மற்றும் குவாசின் போன்றவை சிறிதளவு இரசாயனக் கருப்பொருட்களாகும்.

வெவ்வேறு இரகங்கள் முதிர்ச்சியடையும் போது காய்களின் வேதியியல் பண்புகள் மாறுகின்றன, மேலும் இரண்டு மாத வயதுடைய இளம் பாக்கு வெட்டும் போது எந்த எதிர்ப்பையும் வெளிப்படுத்துவதில்லை. சுமார் நான்கு முதல் ஐந்து மாதங்கள், வெளிப்புற தோல் அடர் பச்சை நிறத்தில் இருக்கும், அதன் உள்ளே ஒளிஊடுருவக்கூடிய மற்றும் ஜெல்லி போன்றது, வெளிர் நிற கோடுகள் தோன்றும். ஆறு முதல் ஏழு மாத வயதுடைய பச்சை கொட்டை ஒப்பீட்டளவில் கடினமானது, ஆனால் எளிதாக வெட்டலாம். இது சுற்றளவு முதல் மையம் வரை அதிகமாகவோ அல்லது குறைவாகவோ ஒரு வெள்ளை கோர் மற்றும் வெளிர் பழுப்பு நரம்புகளைக் கொண்டுள்ளது. இந்த நிலை தென்னிந்தியாவின்



பதப்படுத்தப்பட்ட காலிபக் அல்லது கலியடேக் தயாரிக்க ஏற்றது. சுமார் ஒன்பது மாதங்கள் முதிர்ச்சியடையும் போது, பழுத்த பழம் மஞ்சள் முதல் ஆரஞ்சு சிவப்பு நிறத்தைக் கொண்டிருக்கும்; மூடப்பட்ட கடின நட்டு வெள்ளை கொழுப்பு, பாலிசாக்கரைடுகள் மற்றும் வெள்ளை கோர் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய தனித்துவமான பழுப்பு பாலிஃபீனால் நரம்புகளைக் கொண்டுள்ளது. இத்தகைய கொட்டைகள் பச்சை வடிவில் அல்லது உலர்த்திய பிறகு சாலிசுபாரியாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

1.1.6. பாக்கின் ஆரோக்கிய நன்மைகள் - Health benefits of Nose in Tamil

பாக்கு கீழ்க்கண்ட பண்புகளைக் கொண்டிருப்பதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது..

- வாய் துர்நாற்றம், உலர் வாய், ஈறு தொற்று ஆகியவற்றைத் தடுக்கிறது
- ஈறுகளில் வீக்கம் குறைக்க
- செரிமானத்தை மேம்படுத்தவும்
- வலிநீக்கி
- அழற்சி எதிர்ப்பு
- காயம் குணப்படுத்தும் பண்பு
- வளர்சிதை மாற்ற அமைப்பில் ஒரு செரிமான மற்றும் கார்மினேட்டிவ்
- நீரிழிவு எதிர்ப்பு
- சில தோல் நோய்களுக்கு எதிராகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது
- பாலுணர்வாக பயன்படுத்தப்படுகிறது
- தம்பூலாசேவா (Thamboolaseva) பயன்படுத்தும்போது கண் பார்வையை மேம்படுத்துகிறது
- ஆஸ்துமாவை போக்க உதவுகிறது

ஆயுர்வேதத்தில், பாக்கு நீண்ட காலமாக மருத்துவ குணங்களைக் கொண்டிருப்பதாக கருதப்பட்டது. வாக்பட்டாவின் (கி.பி 4 ஆம் நூற்றாண்டு) பாக்கு பற்றிய குறிப்புகளில் வெள்ளைப்படுதல்,



தொழுநோய், இருமல், வலிப்பு, புழுக்கள், இரத்த சோகை மற்றும் உடல் பருமன் சிகிச்சையில் அதன் பயன்பாட்டை விவரிக்கிறது.

ஆக்ஸிஜனேற்ற செயல்பாடு, ஆண்டிமைக்ரோபியல் செயல்பாடு, கோலினெர்ஜிக் செயல்பாடு, அண்டவிடுப்பின் எதிர்ப்பு செயல்பாடு, ஹெபடோ-பாதுகாப்பு செயல்பாடு, ஒற்றைத் தலைவலி எதிர்ப்பு செயல்பாடு, அழற்சி எதிர்ப்பு செயல்பாடு, பூஞ்சைக் கொல்லி செயல்பாடு போன்ற மருந்தியல் செயல்பாடுகளை பாக்கு கொண்டுள்ளது.

பாக்கு மருந்தியல் பண்புகளைக் கொண்டிருப்பதாகக் கூறப்படுகிறது, இது பாலிபினால்கள், ஆல்கலாய்டுகள், பாலிசாக்கரைடுகள், கொழுப்பு மற்றும் புரதங்கள் போன்ற உயிர்வேதியியல் கூறுகளுக்கு காரணமாக இருக்கலாம். பாக்கு சாறு சாத்தியமான ஆக்ஸிஜனேற்ற எதிர்ப்பு செயல்பாடு மற்றும் ஃப்ரீ ரேடிக்கல்கள் மற்றும் எதிர்வினை ஆக்ஸிஜன் இனங்களின் தடுப்பு ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது.

1.1.7 பாக்கு மாற்று பயன்கள்

பாக்கு மரத்தின் பிற பாகங்களான உறை, தண்டு, இலை போன்றவை பண்ணைகள் மற்றும் வீடுகளில் உரமிடுதல், சிப்பமிடுதல், கட்டுமானம் போன்றவற்றிற்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

பாலிபினால்கள், கொழுப்பு பாலிசாக்கரைடுகள், நார்ச்சத்து மற்றும் புரதம் ஆகியவை பாக்கின் முக்கிய பகுதிப்பொருட்களாகும். இவை தவிர, கொட்டைகளில் அரேகோலின் (0.1 - 0.7%) போன்ற ஆல்கலாய்டுகளும், பாக்கு, குவாகோலின் மற்றும் குவாசின் போன்ற ஆல்கலாய்டுகளும் உள்ளன. முதிர்ச்சியடையாத கொட்டைகளைப் பதப்படுத்துவதிலிருந்து கிடைக்கும் துணைப் பொருளான டானின்கள், துணிகளுக்கு சாயமிடுதல், தோல் பதனிடுதல், உணவு நிறமாகவும், உலோக உப்புகளுடன் பல்வேறு நிழல்களை உருவாக்கவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன என்று கண்டறியப்பட்டது. கொட்டைகளில்



8-12% கொழுப்பு உள்ளது, அவை பிரித்தெடுக்கப்பட்டு மிட்டாய் நோக்கங்களுக்காக பயன்படுத்தப்படலாம். சுத்திகரிக்கப்பட்ட கொழுப்பு கோகோ வெண்ணெயை விட கடினமானது மற்றும் கலப்பதற்கு பயன்படுத்தலாம்.

1.2. இந்திய சந்தையின் பார்வை

தற்போது, பாக்கு உற்பத்தியில் இந்தியா முன்னணியில் உள்ளது. பழத்திலிருந்து பெறப்பட்ட பாக்கு கர்னல் பச்சை கொட்டையாகவோ அல்லது பதப்படுத்தப்பட்ட வடிவமாகவோ மெல்லப்படுகிறது. பாக்கு பதப்படுத்துவதற்காக முதிர்ச்சியின் பல்வேறு நிலைகளில் பழங்கள் அறுவடை செய்யப்படுகின்றன. முழுமையாக பழுத்த பாக்கு பொதுவாக கடலோர கர்நாடகா, அசாம், கேரளா மற்றும் மேற்கு வங்காளத்தின் வடக்கு பகுதிகளில் நுகர்வோரால் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பதப்படுத்தப்பட்ட பச்சை பாக்கு ராஜஸ்தான், கர்நாடகா மற்றும் தமிழ்நாட்டில் வெவ்வேறு வடிவங்களில் விரும்பப்படுகிறது.

இப்பகுதிகளில் பச்சைக் கொட்டைகளைப் பயன்படுத்துவோர் கரடுமுரடான முறையில் பதப்படுத்தும் முறைகளைக் கடைப்பிடிக்கின்றனர். அஸ்ஸாமில், புதிய பழங்கள், சேற்றின் தடிமனான அடுக்குகளில் பாதுகாக்கப்படுகின்றன, இது உட்கொள்ளும்போது வாயில் ஈரப்பதமான மெல்லும் உணர்வை வெளிப்படுத்துகிறது, மேலும் தயாரிப்பு புரட்டமூல் என்று அழைக்கப்படுகிறது. கேரளாவில், புதிய பழங்கள் பொதுவாக தண்ணீரில் மூழ்குவதன் மூலம் சேமிக்கப்படுகின்றன. வெளிப்புற உமி நிறமாற்றம் மற்றும் துர்நாற்றம் வீசுவதால் பாக்கிரியா தாக்குதலால் இது ஏற்படுகிறது. உள் மையம் நடைமுறையில் நன்கு



பாதுகாக்கப்படுகிறது. நீதகாரே என்று அழைக்கப்படும் இத்தகைய நீர் பதப்படுத்தப்பட்ட கொட்டைகள், அதன் லேசான சுவையை புறக்கணிக்கும் பல மெல்லுபவர்களுக்கு பிடித்தவை.

பாக்கு சந்தையின் மீது பின்வரும் காரணிகள் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன.:

- வானிலை நிலைமைகள்
 - வெற்றிலை பாக்கு விலை நிர்ணயம் தொடர்பான அரசாங்க கொள்கைகள்
 - கேரிலவர் பங்குகள்
 - நுகர்வோர் தொழில்களின் வளர்ச்சி
 - நுகர்வோர் கைத்தொழில்கள் மீதான அரசாங்கக் கொள்கைகள்
- கர்நாடகா மற்றும் கேரள மாநிலங்களின் கூட்டு நிறுவனமான கேம்ப்கோ (மத்திய பாக்கு மற்றும் கோகோ சந்தைப்படுத்தல் மற்றும் பதப்படுத்தும் கூட்டுறவு) போன்ற பல மாநில கூட்டுறவு நிறுவனம், பாக்கு கொள்முதல் செய்வதற்காக 1973 ஆம் ஆண்டில் நிறுவப்பட்டது.

1.3. பாக்கு இருந்து பெறுமதி சேர்க்கப்பட்ட பொருட்கள்

1.3.1. வெற்றிலை, சுபாரி உற்பத்திகள்

1. உலர்ந்த பழுத்த கொட்டைகள் / சாலி / கோட்டபாக்

பாக்கனின் மிகவும் பிரபலமான வர்த்தக வகை சாலி அல்லது கோட்டபாக் என்று அழைக்கப்படும் உலர்ந்த, முழு கொட்டை ஆகும். முழுமையாக பழுத்த, ஒன்பது மாத வயதுடைய மஞ்சள் முதல் ஆரஞ்சு சிவப்பு நிறம் கொண்ட பழங்கள் மேற்கண்ட நோக்கத்திற்காக மிகவும் ஏற்றவை. பழுத்த பழங்கள் உலர்ந்த சமமான தரையில் 35 முதல் 40 நாட்கள் வரை வெயிலில் உலர்த்தப்படுகின்றன. உலர்த்துவதற்கும், உரிப்பதை நீக்குவதற்கும், சில நேரங்களில் பழங்கள் நீளவாக்கில் பாதியாக வெட்டப்பட்டு சுமார் 10 நாட்கள் வெயிலில்



உலர்த்தப்படுகின்றன, பின்னர் கர்னல்கள் வெளியே எடுக்கப்பட்டு இறுதியாக உலர்த்தப்படுகின்றன.

2. கலிபாக்

பதப்படுத்துதலின் மற்றொரு வடிவம் கலிபாக் செய்வது. அடர் பச்சை நிறத்துடன் 6 முதல் 7 மாதங்கள் முதிர்ச்சியடைந்த காய்கள் உமி நீக்கப்பட்டு, துண்டுகளாக வெட்டப்பட்டு, முன்பு கொதிக்க வைத்த நீர்த்த சாறு தண்ணீரில் கொதிக்க வைக்கப்படுகின்றன; ஒரு கள்ளி பூச்சு கொடுக்கப்பட்டு இறுதியாக உலர்த்தப்படுகிறது. காளி என்பது 3 முதல் 4 தொகுதிகள் கலிப்பாக்கை கொதிக்க வைப்பதன் மூலம் பெறப்படும் அடர் சாறு ஆகும்.

3. நறுமணம் கமழும் சுபாரிஸ்

வாசனை சுபாரிகளில் பல வகைகள் உள்ளன. உலர்ந்த பாக்கு துண்டுகளாக உடைக்கப்பட்டு, சுவை கலவையுடன் கலக்கப்பட்டு பேக் செய்யப்படுகிறது. முன்பெல்லாம் துண்டுகளை நெய்யிலோ எண்ணெயிலோ போட்டு வறுத்து வந்தார்கள். ஆனால், இன்று கெட்டுப்போன தன்மையின் காரணமாக அது அநேகமாக முற்றிலுமாகக் கைவிடப்பட்டு விட்டது. சுபாரியின் சுவை பிராந்தியத்திற்கு ஏற்ப மாறுபடும் மற்றும் நெருக்கமாக பாதுகாக்கப்பட்ட ரகசியமாகும். தென்னிந்தியாவில் பட்லு, பாக்கு போன்ற கலிபக்கிலிருந்து வாசனை சுபாரி தயாரிக்கப்படுகிறது மற்றும் செயற்கை சுவையூட்டிகள் சேர்க்கப்படுகின்றன. மூல பாக்கு பதிலாக, இப்போதெல்லாம், அத்தியாவசிய எண்ணெய்கள் எளிதாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன . கலத்தல். ரோஜா சாரம் மற்றும் மெந்தோல் மிகவும் பொதுவானது. நுண்ணுயிர் வளர்ச்சியை சரிபார்க்க இப்போதெல்லாம் தேங்காய் துருவல்கள் சேர்க்கப்படுவதில்லை. இவை



பொதுவாக வெண்ணெய் காகிதத்தில் அடைக்கப்படுகின்றன. வடக்கு மற்றும் மத்திய இந்தியாவில் பிரபலமான வாசனை சுபாரிகளை இரண்டு வகைகள் உள்ளன; சாலியில் இருந்து தயாரிக்கப்பட்டது மற்றும் பெரும்பாலும் கலிபாக்கிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்டது. முந்தையது மிகவும் பிரபலமானது. சில நேரங்களில், இனிப்புக்காக சாக்கரின் பயன்படுத்தப்படுகிறது. வண்ணம் மற்றும் வாசனை போன்ற சேர்க்கைகள் சேர்க்கப்படுகின்றன. வசதியான பேக்கிங்கிற்கு பிளாஸ்டிக் கீற்றுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தகரம் மற்றும் அலுமினியப் பைகள் வாசனை சுபாரி மீன்களை மொத்தமாக பொட்டலமிடப் பயன்படுகின்றன.

1.3.2. பாக்கு உமி

இது பாக்கனியின் வெளிப்புற உறையாகும். இது பழங்களின் மொத்த அளவு மற்றும் எடையில் 60-80 சதவிகிதம் (புதிய எடை அடிப்படையில்) ஆகும். தரம் குறைந்த எரிபொருளாகவும், தழைக்கூளமாகவும் பயன்படுத்தப்படுவதைத் தவிர இப்போது அது பெருமளவில் வீணாகி வருகிறது. பாக்கு உமியைக் கொண்டு கடினமான பலகைகள், பிளாஸ்டிக் மற்றும் பழுப்பு நிற மடக்குதல் காகிதம் தயாரிக்க பல செயல்முறைகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. காளான் வளர்ப்புக்கு பாக்கு உமி அடி மூலக்கூறாகப் பயன்படுகிறது. பாக்கு உமி நார் பொதுவாக சணல் நார், ஆட்டு முடி அல்லது தேங்காய் நாரை விட நீளமாக இருக்கும். பாக்கு உமி நாரில் 50 சதவீதம் மற்ற நார்களை விட மெல்லியதாகவும், மீதமுள்ள 50 சதவீதம் நார்ச்சத்து மற்ற நார்களை விட சொரசொரப்பாகவும் உள்ளது.

1.3.3. பாக்கு இலை உறை

பாக்கு மரத்திலிருந்து பெறப்படும் மற்றொரு மூலப்பொருள் இலையுறை ஆகும். ஒரு வருடத்தில் பனை 5-6 இலைகளை உதிர்க்கும்.



பாக்கு இலையிலிருந்து ஒட்டு பலகை தயாரிக்கும் முறை உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த பலகைகளை சூட்கேஸ்கள், கோப்பு பலகைகள் மற்றும் தேநீர் பெட்டிகள் தயாரிக்க பயன்படுத்தலாம். வெவ்வேறு அளவுகள் மற்றும் வடிவங்களில் பாக்கு இலை உறை கோப்பைகள் தயாரிக்க இலை உறை கோப்பைகள் தயாரிக்கும் இயந்திரம் சந்தையில் கிடைக்கிறது. பாக்கு இலை உறை பிளைபோர்டு தயாரிக்க ஏற்றதாக இருந்தது. பதப்படுத்தப்பட்ட பாக்கு இலை உறைகளின் இரண்டு அடுக்குகள் ஒரு சாதாரண மர வெனீருடன் இணைந்து யூரியா ஃபார்மால்டிஹைட் பிசினுடன் கோர் ஒட்டப்படுகிறது. பண்ணையிலிருந்து பெறப்படும் இலையுறைகள் அமைப்பு, வடிவம் மற்றும் தடிமன் ஆகியவற்றில் மாறுபட்ட பன்முகத்தன்மை கொண்டவை. பின்புற முனை தடிமனாகவும், இரண்டு விளிம்புகளும் மெல்லியதாகவும் இருக்கும்.

1.4. அறுவடைக்குப் பின் பாக்கு பதப்படுத்துதல்

1.4.1. அறுவடை

சிறந்த தரமான விளைச்சலைப் பெற குறிப்பிட்ட கட்டங்களில் பாக்கு அறுவடை செய்வது முக்கியம். இதை நிறைவேற்ற தேவையான திறன்களைக் கொண்ட குறைந்தபட்சம் இரண்டு பேர் தேவை. பழங்களைப் பறித்த அனுபவமுள்ள ஒரு தொழில்முறை மரம் ஏறுபவரும், பழங்கள் கீழே விழும்போது அதைப் பிடிக்க கோணிப்பையைப் பயன்படுத்தும் மற்றொரு நபரும் அவசியம். மரம் ஏறுபவர் அனைத்து பழங்களையும் பறிக்க முடிவு செய்வதற்கு முன், முதலில் அவர் ஒன்று / இரண்டு பழங்களை மட்டுமே பறித்து அதை சரிபார்க்க மற்ற நபருக்கு சுட்டிக்காட்டுகிறார். பிடிப்பவர் பழத்தை ருசித்து, மேலே செல்லலாமா வேண்டாமா என்பதை ஏறுபவருக்கு சுட்டிக்காட்டுகிறார்.



பழங்கள் ஆண்டுதோறும் அறுவடை செய்யப்பட்டு, உலர்த்தப்பட்டு, உமி நீக்கப்படுகின்றன. அறுவடை செய்த காய்களை 45 நாட்கள் வெயிலில் காய வைக்க வேண்டும். கொட்டைகளை ஒரே அடுக்கில் சீராக பரப்புவது அவசியம் மற்றும் வாரத்திற்கு ஒரு முறை திருப்ப வேண்டும். இது கொட்டைகளில் பூஞ்சை தொற்று ஏற்படுவதைத் தடுக்கும்.

அறுவடைக்குப் பிந்தைய நடவடிக்கைகள் அறுவடைக்குப் பிறகு விரைவில் தொடங்குகின்றன, முன்னுரிமை ஒரே நேரத்தில் ஹார்வ்களுடன்.

1.4.2. அறுவடை நிலைகள்

அறுவடை நிலை சந்தைக்கு தயார் செய்யப்பட வேண்டிய விளைபொருட்களின் வகையைப் பொறுத்தது.

1. உலர்ந்த பழுத்த காய்கள் / சாலி / கொட்டபாக்: முழுமையாக பழுத்த, ஒன்பது மாத வயதுடைய மஞ்சள் முதல் ஆரஞ்சு சிவப்பு நிறம் கொண்ட பழங்கள் மேற்கண்ட நோக்கத்திற்காக மிகவும் ஏற்றவை.
2. காலிபக்: அடர் பச்சை நிறம் கொண்ட 6 முதல் 7 மாத முதிர்ச்சியடைந்த காய்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
3. வாசனை சுபாரிஸ்: மேலே உள்ள இரண்டு வகைகளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

1.4.3. விளைவு

சுமார் 1 ஏக்கர் பண்ணையில் அறுவடை செய்த ஒரு முழு நாளில் 14-15 கோணி பைகள் மகசூல் பெறலாம்.

1.4.4. சேமித்தல் மற்றும் கொண்டு செல்லுதல்

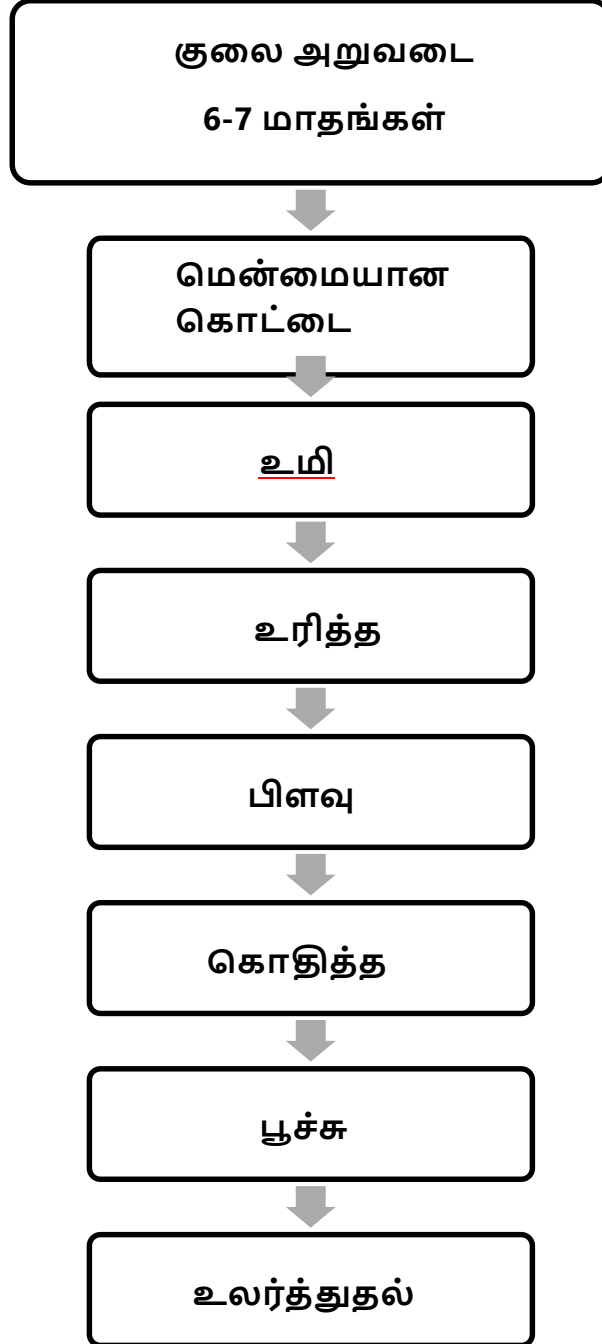
அறுவடை முடிந்தவுடன், பதப்படுத்தும் அறைக்கு, கோணிப்பைகளில் பாதுகாப்பாக கொண்டு செல்ல வேண்டும். ஒரு கோணிப்பையின் கொள்ளளவு 60 கிலோ. எனவே, மகசூலின் தரத்தைப் பொறுத்து, ஒரு



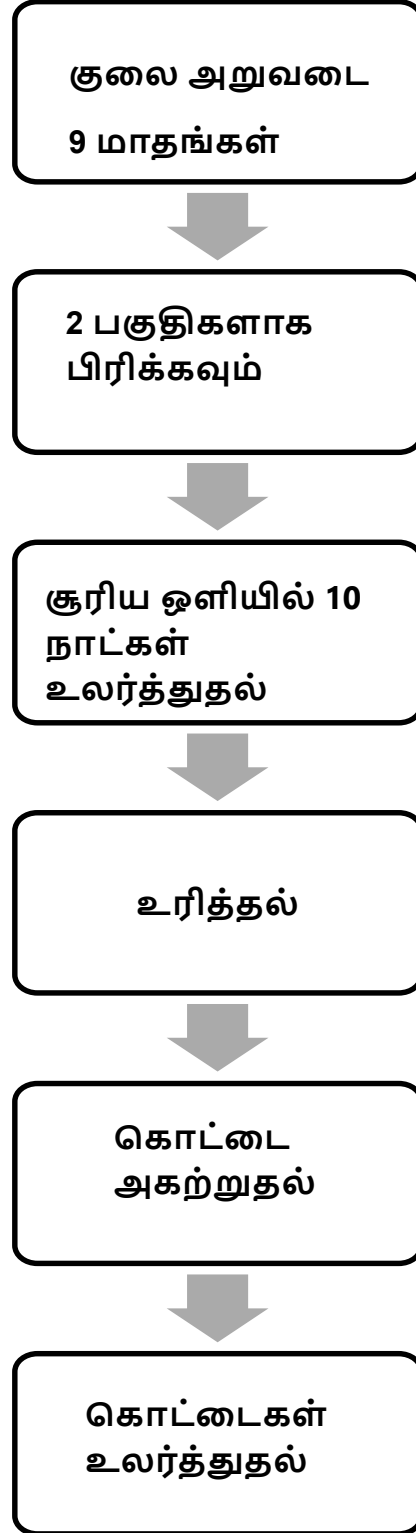
ஏக்கருக்கு சுமார் 800-900 கிலோ மூல பாக்கு பழங்களை எதிர்பார்க்கலாம். இந்த கிராமங்களில் போக்குவரத்துக்கு மாட்டு வண்டியைப் பயன்படுத்துவது வழக்கமான செயல்முறையாகும். 30-40 கோணிப்பைகள் வரம்பில் அதிகமாக இருந்தால், லாரி போக்குவரத்துக்கு பயன்படுத்தப்படும்.

அத்தியாயம் 2 பாக்கு பதப்படுத்துதல்

2.1.a சாலி / கோட்டபாக் உற்பத்திக்கான செயல்முறை ஓட்ட விளக்கப்படம்



2.1.b கலிபக் உற்பத்திக்கான செயல்முறை பாய்வு விளக்கப்படம்





2.1.1. குலைகளிலிருந்து பழங்களைப் பிரித்தல்

மரத்திலிருந்து பழக் குலைகள் பறிக்கப்பட்டவுடன், தனிப்பட்ட பழங்களைப் பெற அதைப் பிரிக்க வேண்டும். பறிக்கும் செயல்முறை நடந்து கொண்டிருக்கும் போது இதை ஒரே நேரத்தில் செய்யலாம். பண்ணை மரங்கள் நிறைந்ததாக இருக்கும் என்பதால், போதுமான பெரிய இடம் இல்லாவிட்டால் அது ஒரு தட்டையான இடத்தில் செய்யப்படும்.

2.1.2. உமி நீக்குதல்

a). கையேடு உமிழ்நீர் நீக்குதல்

கொட்டைகளை உமிழ்நீர் நீக்குதல் மற்றும் வெட்டுதல் பொதுவாக வளைந்த கத்தியைப் பயன்படுத்தி கைமுறையாக செய்யப்படுகிறது. இந்த கத்திகள் கூர்மையான வெட்டு விளிம்புடன் லேசான எஃகினால் செய்யப்பட்டு மர அடித்தளத்தில் பொருத்தப்படுகின்றன. அறுவடை செய்த இரண்டு நாட்களுக்குள் இதை செய்ய வேண்டும். இல்லையெனில், வெட்டுவது எளிதாக இருக்காது. உமி நீக்கிய பிறகு, பழங்களின் முதிர்ச்சியின் அடிப்படையில் கொட்டைகள் இரண்டு வகைகளாக வெட்டப்படுகின்றன. குறைந்த முதிர்ச்சியடைந்த கனிகள் நீள்வாக்கில் சூர் என்றும் நடுத்தர முதிர்ச்சியடைந்த கனிகள் குறுக்கு வெட்டுப்பகுதிகளாக வெட்டப்பட்டு கொட்டை அல்லது கோட்டை என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. முழுமையாக முதிர்ச்சியடைந்த கனிகள் வெட்டப்படாமல் உருண்டை வடிவ கொட்டைகளாக பதப்படுத்தப்படுகின்றன. பழுத்த பழங்கள் பிரிக்கப்பட்டு தனித்தனியாக பதப்படுத்தப்படுகின்றன. சாதாரணமாக ஒரு தொழிலாளி எட்டு மணி நேரத்தில் 60-75 கிலோ பழங்களை உமி நீக்கி வெட்டலாம். இது ஒரு கனமான மற்றும் தீவிரமான உடல் உழைப்பு வேலை என்பதால், 14-15 கோணி பைகளின் (800 - 900 கிலோ) பச்சை



பாக்கு பழங்களை உரிக்க 8 மணி நேரத்திற்கு குறைந்தபட்சம் 7-8 தொழிலாளர்கள் தேவை).

b). இயந்திர உமி நீக்கம்

திறமையான தொழிலாளர்களின் பற்றாக்குறையைக் கருத்தில் கொண்டு வெவ்வேறு திறன் கொண்ட உமி நீக்கும் இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி பாக்கு உமி நீக்கும் வேலையையும் மேற்கொள்ளலாம். தற்காலத்தில், உமி நீக்கும் இயந்திரங்கள் 30 முதல் 50 கிலோ / மணி முதல் 225 முதல் 27 கிலோ / மணி வரை வெவ்வேறு மாடல்களில் கிடைக்கின்றன. உமி நீக்கும் இயந்திரங்களை இயக்கவும் வேலை செய்யவும் குறைந்தபட்சம் இரண்டு முதல் மூன்று திறமையான தொழிலாளர்கள் தேவை.

இயந்திர பாக்கு உமி அதன் விளிம்பில் எட்டு எண்ணிக்கையிலான திட ரப்பர்கள் கொண்ட ஒரு சுழல் டிரம் உள்ளது. இதற்குக் கீழே, ஷெல் தாக்குதலுக்கு உதவவும், உமி நீக்கப்பட்ட பொருளை கீழே அனுப்பவும் ஒரு குழிவு வைக்கப்பட்டுள்ளது. உமி நீக்கிய பிறகு, கர்னல்கள் மற்றும் உமி குழாயில் விழுந்து ஒரு ஊதுகுழலால் உற்பத்தி செய்யப்படும் காற்று ஓட்டத்தை அடைகின்றன. உமி வெளியே எறியப்பட்டு, கர்னல்கள் / கொட்டைகள் கடையின் மீது சேகரிக்கப்படுகின்றன. பழங்களின் அளவைப் பொறுத்து, குறைந்த உடைவு மற்றும் அதிக செயல்திறனுக்காக குழி மற்றும் டிரம் இடையே உள்ள இடைவெளியை மாற்ற வேண்டும். உலர்ந்த பழங்களை உமி நீக்குவதற்கு முன் தரம் நீக்குவது உமி நீக்கும் திறனை அதிகரிக்கவும், உடைவதைக் குறைக்கவும் உதவும். இந்த இயந்திரத்தை இயக்க ஒரு குதிரைத்திறன் மின்சார மோட்டார் தேவை. இதன் உற்பத்தி திறன் மணிக்கு 30 கிலோகிராம் ஆகும்.



பெங்களூரில் உள்ள காந்தி வேளாண் அறிவியல் மையத்தில் (ஜி.கே.வி.கே) அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்ப மையம் ஒரு இயந்திர உமியை உருவாக்கியுள்ளது. இந்த எந்திர அசெம்பிளி இரண்டு கூர்மையான முனைகள் கொண்ட மடிப்புகளைக் கொண்டுள்ளது, ஒன்று நிலையானது மற்றொன்று நகரக்கூடியது, இது பெடலால் லிங்கேஜ் மெகானிசம் மூலம் இயக்கப்படுகிறது. இந்த அலகில் சுமார் 20 கிலோ பாக்கு பிடிக்கும் தொட்டி உள்ளது. சட்டசபை லேசான எஃகு மூலம் ஆனது, முழு அலகும் ஒரு கோண இரும்பு நிலைப்பாட்டில் பொருத்தப்பட்டுள்ளது மற்றும் உமி நீக்கும் பொறிமுறை வசந்த எஃகு மூலம் செய்யப்படுகிறது. புதிதாக அறுவடை செய்யப்பட்ட முதிர்ந்த பச்சை பாக்கு செடிகளை உமி நீக்குவதற்கு மட்டுமே இது ஏற்றது. அலகு உமி நீக்கும் திறன் ஒரு நாளைக்கு ௧௬௦ கிலோ மற்றும் ஒரு நாளைக்கு எட்டு மணி நேரம் இயங்கும் நேரம். இந்த அரை இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட உமி நீக்கி நியாயமான அதிக உற்பத்தியில் செயல்படுகிறது, இது பாரம்பரிய உமி நீக்கும் முறையுடன் ஒப்பிடும்போது குறைந்த உழைப்பை ஏற்படுத்துகிறது, இதற்கு நிறைய மனித சக்தி தேவைப்படுகிறது. ஆனால் அதற்கு திறமையான தொழிலாளர்கள் தேவை. மேலும் இந்த இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்தி உமியின் பாதி பகுதியை மட்டுமே அகற்ற முடியும், மீதமுள்ளவற்றை கையால் அகற்ற வேண்டும்.

2.1.3. உரித்தல்

a). கையால் பாக்கு உரித்தல்

கொட்டை (கர்னல்) பெறுவதற்கு பச்சை பழத்தை தோலுரிக்க வேண்டும். பாக்கு கையால் தோலுரிக்கப்படுவது உழைப்பு அதிகம் தேவைப்படுகிறதே தவிர வேலையாட்கள் பாதுகாப்பு அல்ல. இந்த பணியை முக்கியமாக கிராமத்தில் உள்ள பெண்களே



மேற்கொள்கின்றனர். பாக்கு வெவ்வேறு முறைகளிலும், வெவ்வேறு முதிர்ச்சி நிலைகளிலும் அறுவடை செய்யப்படுகிறது. பச்சை பாக்கு 80 முதல் 90 நாட்கள் முதிர்ச்சியடைந்த பிறகு அறுவடை செய்யப்படுகிறது. ஒரு குலையில் பல காய்கள் இருக்கும். சில அதிக முதிர்ச்சி அடைந்தும், சில குறைந்த முதிர்ச்சி அடைந்தும் காணப்படும். வழக்கமாக அறுவடையில் 10 முதல் 15% வரை முதிர்ச்சியடையும். முதிர்ச்சியடைந்த முதிர்ச்சியை கையால் தோலுரிப்பது மிகவும் கடினம். தோலுரிப்பதற்கு பதிலாக, கூர்மையான கத்தியைப் பயன்படுத்தி வெளிப்புற தோலை சுரண்டுகிறார்கள். இந்த சுரண்டப்பட்ட ஒன்று பொதுவாக கெட்டகோட்டு என்று அழைக்கப்படுகிறது. இந்த ஸ்கிராப் செய்யப்பட்டவை வேகவைக்கப்பட்டு பின்னர் உலர்த்தப்படுகின்றன.

காய்ந்த பிறகு, இவை மீண்டும் கத்தியைப் பயன்படுத்தி சுரண்டி, பின்னர் தரத்திற்கு ஏற்ப வரிசைப்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த இரகத்திற்கான சந்தை விலை எப்போதும் பாக்கின் சிறந்த இரகத்தில் 40 முதல் 30% வரை இருக்கும். அறுவடை காலத்தில் பெய்யும் மழை பெய்தால் பாக்கு பதப்படுத்துவது நிறுத்தப்பட்டு, அது அதிக முதிர்ச்சியடைந்து பின்னர் உலர அனுமதிக்கப்படும். இந்த கொட்டைகள் உரிக்கப்படும் போது, அவற்றின் மேற்பரப்பில் வெள்ளை கோட் இருக்கும், மேலும் பெரும்பாலும் வெளிப்புற தோலை முழுமையாக சுத்தம் செய்ய முடியாது. சந்தைக்கு அனுப்புவதற்கு முன்பு அவர்களுக்கு மேலும் செயலாக்கம் தேவை.

பச்சை பாக்கு தோலுரிப்பதோடு, சிவப்பு நிற பாக்கு உரித்தலும் மேற்கொள்ளப்பட்டது. சிவப்பு பாக்கு தோலுரிக்கும் இந்த வேலை மிகவும் கடினமானது, ஓட்டை முழுமையாக அகற்றுவது சாத்தியமற்றது. இந்த பாதி உரிக்கப்பட்ட ஒன்று பாரம்பரிய முறையில் மேலும் பதப்படுத்தப்பட்டு உலர்த்தப்படுகிறது. இந்த தயாரிப்பு



பொதுவாக கெட்டகோட்டு / கோருபுலு என்று அழைக்கப்படுகிறது மற்றும் சாதாரண பாக்கை விட கிட்டத்தட்ட 1/4 முதல் 1/6 விகிதத்தில் சந்தைக்கு செல்கிறது. வெளிப்புற ஷெல்லின் பகுதிகளின் வடிவம் மற்றும் ஒட்டுதல் இதற்கு முக்கிய காரணமாகும். இந்த கெட்டகோட்டு / கோருபுலு கத்தியைப் பயன்படுத்தி தனிப்பட்ட கொட்டையை சுரண்டுவதன் மூலம் சந்தையில் மேலும் பதப்படுத்தப்படுகின்றன. இது முக்கியமாக பெண்களால் செய்யப்படுகிறது.

b). இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட பாக்கு தோலுரிக்கும் கருவி

பாக்கு உரிக்கும் இயந்திரங்கள் கைகளால் அல்லது பெடல் மூலம் இயக்கப்படுகின்றன. முழுமையாக தானியங்கி பாக்கு உரித்தல் இயந்திரம் மின் மோட்டார் மூலம் இயக்கப்படுகிறது. பாக்கு உரித்தல் தொடர்பான இயந்திர பண்புகள், ஒரு தேய்த்தல் செயல்பாட்டுடன் பக்கவாட்டு வெட்டு பழத்தை உரிப்பதற்கு ஏற்றதாக இருக்கலாம் என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது. உலர் பழத்தின் ஈரப்பதம் பாக்கு எடையில் 5-6% வரை இருக்க வேண்டும். இந்த இயந்திரங்கள் எந்த அளவிலும் பாக்கு தோலுரிக்கும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் மிகவும் திறமையானவை.

2.1.4. கர்னலைப் பிரித்தல்

பாக்கு கொட்டையை வெட்டுவதற்கு கடினமான எஃகு பிளேடு பயன்படுத்தப்படுகிறது. பாக்கு பாக்கு தாங்கிக்குள் நகரும் போது பிளேடு பயன்படுத்தி பாக்கு கொட்டை வெட்டப்படுகிறது.

2.1.5. கொதிக்க வைத்தல்

தானியத்தை வெளியே எடுத்த உடனேயே, அதிக வெப்பநிலையில் குறைந்தபட்சம் 12 மணி நேரம் கொதிக்க வைக்க வேண்டும். 600 லிட்டர்



கொள்ளளவு கொண்ட இரண்டு பெரிய உலோகப் பாத்திரங்கள் வினைத்திறனுக்காக பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பாக்கு பருப்பை தேவையான அளவு தண்ணீரில் கலந்து பாத்திரத்தில் நிரப்ப வேண்டும். நல்ல நிறத்தைப் பெற பாக்கு வீழ்படிவை தண்ணீருடன் கலக்க வேண்டும்.

2.1.6. பூச்சு

கொதிக்கும் செயல்பாட்டின் போது, அதே நீர் 2-3 தொகுதி பாக்கு கொதிக்க வைக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அவ்வாறு பெறப்பட்ட சாறு 'காளி' பெறுவதற்காக செறிவூட்டப்படுகிறது. கொதித்த பிறகு துண்டுகள் 'காளி' பூசப்படுகின்றன, இது நல்ல பளபளப்பான தோற்றத்தை அளிக்கிறது. பளபளப்பான தோற்றத்தைப் பெற காளி பூச்சு மீண்டும் மீண்டும் செய்யப்படுகிறது. காளியில் பல பாலிபினால்கள் உள்ளன.

2.1.7. உலர்த்துதல்

தற்போது காய்களை 8 முதல் 10 நாட்கள் வரை திறந்த வெளியில் வெயிலில் உலர்த்தி உலர வைக்கும் முறை நடைமுறையில் உள்ளது. பதப்படுத்தப்பட்ட பாக்கு உலர்த்தும் செயல்பாட்டின் போது அதன் ஈரப்பதம் 40 முதல் 11% வரை குறைக்கப்படுகிறது. இது பாக்கு பதப்படுத்துதலின் கடைசி கட்டமாகும். சமீபத்தில், 6' x 3' அளவுள்ள உலோகத்தால் தயாரிக்கப்பட்ட தட்டுகள் உலர்த்துவதற்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன. போதுமான சூரிய ஒளி கிடைக்காத பாக்கு உலர்த்திகளைப் பயன்படுத்தி செயற்கை முறையில் உலர்த்தலாம். சூரிய ஒளியில் உலர்த்தும் பணி நடைபெறும் போது, தினமும் மாலையில் காய்களை குவித்து பாலிதீன் தாள் அல்லது பாக்கு உலர்ந்த இலை உறையால் மூடி, மறுநாள் காலையில் மூங்கில் பாய்களில் மீண்டும் சீராக பரப்பப்படுகின்றன. உலர்த்தும் செயல்முறை



முடிந்ததும், அதை சில்லறை சந்தையில் விற்பதற்கு முன்பு எத்தனை நாட்கள் வேண்டுமானாலும் பேக் செய்து வைத்திருக்கலாம். ஒவ்வொரு 100 கிலோ மூல பாக்கு பழங்களுக்கும், எதிர்பார்க்கப்படும் இறுதி உலர்ந்த பாக்கு 13-15 கிலோ வரம்பில் இருக்கும்.

a). சூரிய சக்தி மற்றும் பயோமாஸ் உலர்த்தி

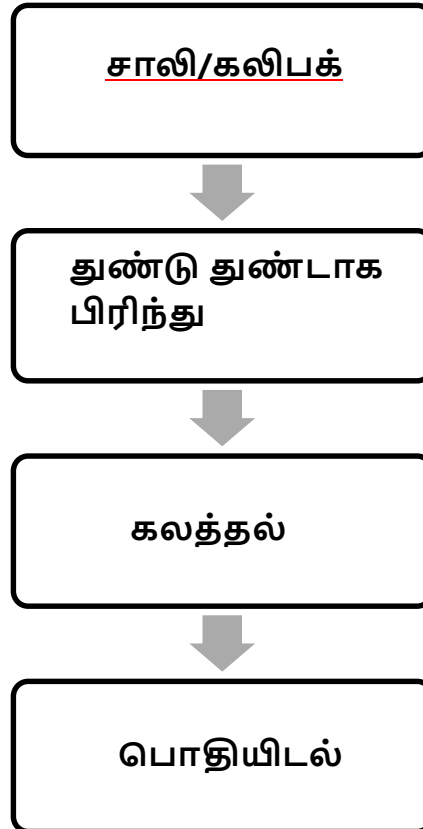
வெப்ப ஆற்றல் தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்காக, கோயம்புத்தூரில் உள்ள தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக்கழகம் (TNAU) ஒரு தொகுதிக்கு ஒரு டன் திறன் கொண்ட சூரிய மற்றும் தாவர எரிசக்தி அடிப்படையிலான உலர்த்தி ஒன்றை உருவாக்கியுள்ளது. உலர்த்தியில் PAU (பஞ்சாப் வேளாண் பல்கலைக்கழகம்) 20 மீ 2 பரப்பளவில் நிரம்பிய படுக்கை மாதிரி சூரிய சேகரிப்பான், பயோமாஸ் பர்னர், வெப்பப் பரிமாற்றி, காற்று ஊதுகுழல் மற்றும் சூடான காற்று குழாய். பயோமாஸ் வாயு அடுப்புடன் இணைந்த சூரிய காற்று சூடேற்றி அதிகபட்சமாக 94.9 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பநிலையை உயர்த்த முடிந்தது. எரிபொருள் விறகு நுகர்வில் எரிபொருள் சேமிப்பு 40% ஆகும். இந்த அமைப்பு 15 மணி நேரத்தில் பாக்கின் ஈரப்பதத்தை 40% முதல் 11% வரை குறைக்க முடிந்தது. சூரிய ஒளி மற்றும் தாவர உலர்த்தி அமைப்பு, திறந்த சூரிய ஒளியில் உலர்த்தப்பட்ட பொருட்களுடன் ஒப்பிடும்போது சுவை மற்றும் நிறத்தின் அடிப்படையில் பாக்கின் உயர்ந்த தரத்தை பராமரிப்பதுடன் நேரத்தை மிச்சப்படுத்துகிறது.

2.2. வாசனை சுபாரியின் செயலாக்கம்

கோட்டபக் மற்றும் கலிபக் இரண்டும் வாசனை சுபாரி தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. கோட்டபாக் மற்றும் கலிபக் ஆகியவை வெட்டும் இயந்திரத்தைப் பயன்படுத்தி துண்டுகளாக

உடைக்கப்படுகின்றன. பாக்கு அத்தியாவசிய எண்ணெய், சர்க்கரை மற்றும் சுவையூட்டும் பொருட்களுடன் கலக்கப்படுகிறது.

2.2.1. வாசனை சுபாரிக்கான செயலாக்க ஓட்ட விளக்கப்படம்



அத்தியாயம் 3

பாக்கு பொதியிடல்

3.1. கெட்டுப்போகும் காரணிகள்

பாக்கிற்கான பொருத்தமான பொதியிடல் பொருள் / பொதியின் வகையைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கு, பாக்கின் தரத்தை பாதிக்கும் காரணிகளை அறிந்து கொள்வது அவசியம்.

a). ஈரப்பதம்

பாக்கு, இயற்கையில் ஈரப்பதத்தை உறிஞ்சக்கூடியது மற்றும் வளிமண்டலத்திலிருந்து ஈரப்பதத்தை எடுத்துக்கொள்கிறது. ஈரப்பதத்தை எடுப்பது தயாரிப்பின் தரத்தை இழக்கிறது.

b). பூச்சி தொற்று

அதிக ஈரப்பதம், வெப்பம் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் காரணமாக பாக்கு பூச்சி தொற்று காரணமாக கெட்டுப்போக வாய்ப்புள்ளது.

c). நுண்ணுயிர் மாசுபாடு

65% மற்றும் அதற்கு மேற்பட்ட அதிக ஈரப்பதம் உள்ள நிலையில், ஈரப்பதம் உறிஞ்சப்படுகிறது. ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு ஈரப்பதத்திற்கு அப்பால், நுண்ணுயிர் வளர்ச்சியால் கெட்டுப்போகிறது.

3.2. பொதியிடல் தேவைகள்

பாக்கு கையாளுதல், எடுத்துச் செல்லுதல், சேமித்து வைத்தல் மற்றும் விநியோகித்தல் ஆகியவற்றின் போது பாக்கு மரங்களின் தரத்தைப் பராமரிக்க, அவற்றின் செயல்பாட்டு மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் தேவைகளைக் கருத்தில் கொண்டு கவனமாக சிப்பமிடும் பொருட்களைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

பாக்குகளுக்கான பொதியிடல் தேவைகள், பொதுவாக, கீழே பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன:

- சிந்துதல் மற்றும் கெட்டுப்போதல் ஆகியவற்றிலிருந்து தயாரிப்புகளைப் பாதுகாத்தல்.
- ஒளி, வெப்பம், ஈரப்பதம் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் போன்ற வளிமண்டல காரணிகளுக்கு எதிராக பாதுகாப்பு அளித்தல். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பொதியிடல் பொருட்கள் அதிக நீராவி மற்றும் ஆக்ஸிஜன் தடைகளைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.
- மேலே உள்ள செயல்பாட்டு தேவைகள் தவிர, பொதியிடல் மூலப்பொருள் நல்ல இயந்திரத்துக்கு ஏற்புத்தன்மை, அச்சிடக்கூடிய தன்மை ஆகியவற்றைக் கொண்டிருக்க வேண்டும், மேலும் அது எளிதாகக் கிடைக்கக்கூடியதாகவும் செலவழிக்கக்கூடியதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

3.3. பொதியிடல் பொருட்கள்

3.3.1. மொத்த பொதியிடல்

முழு பாக்கு பொதிடுதலிற்கு கோணி / சணல் பைகளைப் பயன்படுத்துவது பாரம்பரிய முறையாகும். சணல் பைகள் பாலிஎதிலீனின் தளர்வான லைனர் பையுடன் வழங்கப்படலாம் அல்லது லைனர் இல்லாமல் இருக்கலாம். சில நேரங்களில் இரட்டை கோணி பைகளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இரட்டை கோணிப்பையில் உள் பாலிஎத்திலீன் லைனர் வழங்கப்பட்டுள்ளது. கிராமம் மற்றும் நெசவு (முனைகள் / தேர்வுகள்) ஆகியவற்றைப் பொறுத்து பயன்படுத்தப்படும் சணல் துணியின் தரம் ஒரு வர்த்தகருக்கு மற்றொருவருக்கு மாறுபடும். பயன்படுத்தப்படும் துணியின் வகை மற்றும் தரம் குறித்து தரப்படுத்தல் இல்லை. ஹெஸியன், லேசான எடை DW, A-டீவில், கனமான CEE போன்ற பல்வேறு வகையான சணல் துணிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

சமீபத்தில், சில பாக்கு வர்த்தகர்கள் / பேக்கர்கள் நெய்த பிளாஸ்டிக் பைகள் போன்ற மாற்று மொத்த பொதியிடல் ஊடகங்களைப் பயன்படுத்துகின்றனர், அவை லேமினேட் செய்யப்படலாம் அல்லது தளர்வான லைனர் பை மற்றும் பிளாஸ்டிக் லைனர் பையுடன் மல்டிவால் காகித சாக்குகள் வழங்கப்படலாம். பிளாஸ்டிக் அடிப்படையிலான மாற்று பொதியிடல் பொருட்கள் சணலுடன் தொடர்புடைய மாசுபாடு பிரச்சினைகளை சமாளிக்க பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மேலும், பிளாஸ்டிக் பைகள் / லைனர்கள் உள்ளே அடைக்கப்பட்ட பாக்குகளின் தரத்தை நீண்ட நேரம் தக்கவைக்க உதவுகின்றன.

பாக்கு ஏற்றுமதிக்கு ஜம்போ பைகள் (நெகிழ்வான இடைநிலை மொத்த கொள்கலன்கள்) (FIBC) பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த பைகள் 1 டன் வரை திறன் கொண்டவை மற்றும் பல்வேறு நன்மைகளை வழங்குகின்றன:

- பைகள் நெகிழ்வானவை, மடிக்கக்கூடியவை மற்றும் நீடித்தவை
- துகள்கள், தூள், செதில்களாக மற்றும் எந்த இலவச பாயும் பொருளையும் பொதியிடல் செய்ய பயன்படுத்தலாம்
- தயாரிப்பு வீணாதல் / சிந்துதல் மற்றும் சேதப்படுத்துதல் தவிர்க்கப்படலாம்
- கையாளுதல் இயந்திரமயமாக்கப்பட்டுள்ளதால், குறைந்த தொழிலாளர்கள் தேவைப்படுகிறார்கள்
- ஏற்றுவதற்கும் இறக்குவதற்கும் நேரத்தை மிச்சப்படுத்துகிறது
- பைகள் எடை குறைவாக இருப்பதால், சரக்கு செலவுகள் குறைகின்றனபைகள் எடை குறைவாக இருப்பதால், சரக்கு செலவுகள் குறைகின்றன
- சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த, மாசு இல்லாத பணிச்சூழலை உருவாக்குகிறது.

ஜம்போ பைகள் சில நேரங்களில் துணியிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றன, ஆனால் முக்கியமாக பிளாஸ்டிக் துணிகளிலிருந்து, அவை லேமினேட் செய்யப்படலாம் அல்லது உள் பிளாஸ்டிக் லைனர் பையுடன் வழங்கப்படலாம். ஏற்றுதல் / இறக்குதல் செயல்பாடுகளின் போது தொங்குவதற்கு பைகளில் நிரப்புதல் மற்றும் வெளியேற்றும் ஸ்பவுட்கள் மற்றும் கவண்கள் வழங்கப்படுகின்றன. ஒரு ஜம்போ பையை வடிவமைக்க, திறன், தயாரிப்பு பாதுகாப்பு தேவை, உற்பத்தியின் மொத்த அடர்த்தி, பயனரின் முடிவில் கிடைக்கும் நிரப்புதல் மற்றும் வெளியேற்ற வசதிகள் போன்ற காரணிகள் கருத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டும்.

3.3.2. நிறுவன தொகுப்புகள்

பாக்கு வியாபாரிகள் உ கிலோ முதல் ௧௦ கிலோ வரை கொள்ளளவு கொண்ட நிறுவன பொதிகளையும் பயன்படுத்துகின்றனர். பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு தொகுப்புகளில் லேமினேட் செய்யப்பட்ட நெகிழ்வான பைகள் மற்றும் பிளாஸ்டிக் நெய்த சாக்குகள் அடங்கும், அவை டின்பிளேட் கொள்கலன்கள் மற்றும் சணல் பைகள் போன்ற பாரம்பரிய பொருட்களை மாற்றுகின்றன.

3.3.3. நுகர்வோர் பொதியிடல்

அச்சிடப்பட்ட நெகிழ்வான பைகள் சமீபத்தில் அவற்றின் எளிதான கிடைக்கும் தன்மை, சிறந்த அச்சிடுதல், குறைந்த எடை, இயந்திரத்துக்கு ஏற்புத்தன்மை மற்றும் செலவு திறன் ஆகியவற்றின் காரணமாக மிகவும் பிரபலமாகிவிட்டன. மேலும், செயல்பாட்டு மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் தேவைகளைப் பொறுத்து, லேமினேட் / திரைப்படம் ஒரு குறிப்பிட்ட தேவைக்கு ஏற்ப வடிவமைக்கப்படலாம். அச்சிடப்பட்ட நெகிழ்வான பைகள்

பொதுவாக பல்வேறு பாடல்களின் லேமினேட்டுகளாகும்.

பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் லேமினேட்டுகளில் சில:

- பாலியஸ்டர்/உலோகமயமாக்கப்பட்ட பாலியஸ்டர்/LDPE
- BOPP / எல்.டி.பி.இ
- BOPP/ உலோகமயமாக்கப்பட்ட பாலியஸ்டர்/ LDPE
- பாலியஸ்டர் / அல் படலம் / LDPE

பாலியஸ்டர் மற்றும் பிஓபிபி அடிப்படையிலான லேமினேட்டுகள் பொதுவாக பாக்கு பொதிடுதலிற்கு மிகவும் பிரபலமாக உள்ளன, ஏனெனில் இந்த இரண்டு படங்களில் ஒவ்வொன்றின் சில சாதகமான பண்புகள். லேமினேஷனுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் பாலியஸ்டர் பொதுவாக 10 அல்லது 12 μ தடிமன் கொண்டது. படம் சிறந்த தெளிவு, பளபளப்பு மற்றும் அச்சிடும் தன்மையுடன் மிகவும் வெளிப்படையானது, இதனால் விற்பனை முறையீடு அதிகரிக்கிறது. படம் மிகக் குறைந்த ஈரப்பதம் மற்றும் வாயு ஊடுருவலைக் கொண்டுள்ளது, எனவே, உள்ளடக்கங்களின் நீடித்த அடுக்கு ஆயுளை உறுதி செய்கிறது. மிக உயர்ந்த இயந்திர வலிமை (கண்ணீர், பஞ்சர், வெடிப்பு மற்றும் நெகிழ்வு) கையாளுதல் மற்றும் போக்குவரத்தின் போது உள்ளடக்கங்களுக்கு சேதத்தை குறைக்கிறது. படம் நல்ல இயந்திரத்துக்கு ஏற்புத்தன்மை மற்றும் அச்சிடும் தன்மையைக் கொண்டுள்ளது. சமீபத்திய அச்சிடும் தொழில்நுட்பங்கள் விற்பனையை மேம்படுத்த உதவுகின்றன. BOPP ஃபிலிம்கள் ஹீட் சீல் செய்யக்கூடியவை அல்லது வெப்பம் அல்லாத சீல் செய்யக்கூடியவையாக இருக்கலாம். படம் அதிக விளைச்சலைக் கொண்டுள்ளது, காலநிலை மாற்றங்களின் கீழ் நிலையானது மற்றும் சிறந்த ஈரப்பதத் தடையைக் கொண்டுள்ளது. இந்த படம் மென்மையானது, பளபளப்பானது, படிக தெளிவானது மற்றும் உணவு தொடர்பு பயன்பாடுகளுக்கு அதிக இயந்திர வலிமை மற்றும் மாசுபடாத பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது.

அத்தியாயம் 4

உணவு பாதுகாப்பு விதிமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகள்

2.3 பழங்கள் மற்றும் மரக்கறி உற்பத்திகள்

ஒழுங்குமுறை 2.3.55 பாக்கு அல்லது வெற்றிலை அல்லது சுபாரி

1). அங்க அடையாளங்கள்:

(a) "பாக்கு" அல்லது "வெற்றிலை பாக்கு" அல்லது "சுபாரி" என்றால் பாக்கு மரத்திலிருந்து பெறப்பட்ட கொட்டைகள் (பாக்கு கட்டைகள் எல்.)

(b) தயாரிப்பு உலர்ந்த, நன்கு முதிர்ச்சியடைந்த, ஒலியான, சுத்தமான, முழு அல்லது வெட்டப்பட்ட, முழுமையாக உமிழப்பட்ட, சீரான நிறத்தில், அதாவது பிரகாசமான பளபளப்பு முதல் மந்தமான சிவப்பு நிறம் வரை இருக்க வேண்டும்.

(c) இது செயற்கை நிறமூட்டும் பொருட்களிலிருந்து விடுபட்டதாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் பூச்சி தொற்று, புலப்படும் அச்சுகள், பிளவுகள் மற்றும் சுருக்கம் இல்லாமல் இருக்க வேண்டும் மற்றும் வெற்று இருக்கக்கூடாது.

(d) ஒரு பொருளின் சுவை, மணம் அல்லது பிற விரும்பத்தகாத பண்புகள் இருக்கக்கூடாது மற்றும் பின்வரும் தரங்களுக்கு இணங்க இருக்க வேண்டும்.:

வ. எண்	பண்புகள்	தேவைகள்
1.	ஈரப்பதம்% (அதிகபட்சம்)	7
2.	சேதமடைந்த கொட்டைகள் % (எடையால்) (அதிகபட்சம்)	12
	a) முழு கொட்டைகள் அல்லது சுபாரி (சேதமடைந்த கொட்டைகளில் கறை அல்லது விரிசல் கொட்டைகள், உடைந்த கொட்டைகள், முழுமையாக உமி நீக்கப்படாத கொட்டைகள் மற்றும் கருப்பு	

	நிறத்தில் இருக்கும் கொட்டைகள் ஆகியவை அடங்கும்)	
	b) வெட்டப்பட்ட கொட்டைகள் அல்லது சுபாரி (சேதமடைந்த கொட்டைகளில் கறை / விரிசல் அடைந்த கொட்டைகள், முழுமையாக உமி நீக்கப்படாத கொட்டைகள் மற்றும் பித் கருப்பு நிறத்தில் இருக்கும் கொட்டைகள் ஆகியவை அடங்கும்)	
3.	அச்சுகள் மற்றும் பூச்சிகளால் சேதமடைகிறது% (எடையால்) (அதிகபட்சம்)	3

2. உணவு சேர்க்கைகள்:

தயாரிப்பில் பின்வருமாறு அனுமதிக்கப்பட்ட உணவு சேர்க்கைகள் இருக்கலாம்.

சேர்க்கை	பரிந்துரைக்கப்பட்டது நிலை	சேர்க்கை	பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு
அஸ்கார்பில் எசுத்தர்கள்	80 மி.கி / கி.கி	கிளிசரால்களின் டை அசிட்டைல் டார்டாரிக் மற்றும் கொழுப்பு அமில எஸ்டர்கள்	10,000 மி.கி / கி.கி
பென்சோயேட்டுகள்	1,000 மி.கி / கி.கி	எத்திலீன் டையமைன் டெட்ரா அசிடேட்டுகள் (ஈ.டி.டி.ஏ.)	800 மி.கி / கி.கி
பியூட்டைலேட்டட் ஹைட்ராக்ஸிஅனிசோல் (பா)	200 மி.கி / கி.கி	பாஸ்பேட்டுகள்	5000 மி.கி / கி.கி
பியூட்டைலேட்டட் ஐதராக்சிதொலுயீன் (பி.எச்.டி.)	200 மி.கி / கி.கி	புரோப்பைல் கேலேட்	50 மி.கி / கி.கி
காந்தாக்சாந்தின்	10 mg/ kg	சல்பைட்டுகள்	500 மி.கி / கிலோ

3. அசுத்தங்கள், நச்சுகள் மற்றும் எச்சங்கள்:

இந்த தரநிலையில் உள்ள தயாரிப்பு உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தரநிலைகள் (அசுத்தங்கள், நச்சுகள் மற்றும் எச்சங்கள்) விதிமுறைகள், 2011 உடன் இணங்க வேண்டும்.

மாசுபடுத்தியின் பெயர்	வரம்பு $\mu\text{g}/\text{kg}$
மொத்த அஃப்ளாடாக்சின்கள்	15
அஃப்ளாடாக்சின் பி 1 (Aflatoxin B1)	10
பூச்சிக்கொல்லியின் பெயர்	அதிகபட்ச எஞ்சிய வரம்பு (MRL) மி.கி / கிலோ இல்
காப்பர் ஆக்சிகுளோரைடு (தனிமநிலை தாமிரமாக தீர்மானிக்கப்படும் தாமிரம்)	-
குப்ரஸ் ஆக்சைடு (தாமிரம் தனிமநிலை தாமிரம் என தீர்மானிக்கப்படுகிறது)	-

4. உணவு சுகாதாரம்:

(a) உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தரநிலைகள் (உணவு வணிகங்களின் உரிமம் மற்றும் பதிவு) விதிமுறைகள், 2011 இன் அட்டவணை 4 இல் வழங்கப்பட்ட வழிகாட்டுதலின்படி தயாரிப்பு தயாரிக்கப்பட்டு கையாளப்படும் மற்றும் உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தரநிலைகள் சட்டம், 2006 (2006 இன் 34) விதிகளின் கீழ் அவ்வப்போது வழங்கப்படும் வேறு எந்த வழிகாட்டுதலும்).

b) தயாரிப்பு நுண்ணுயிரியல் தேவைகளுக்கு இணங்க வேண்டும் (பின் இணைப்பு B இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது) பின்வருமாறு.

செயல்முறை வரையறை		தயாரிப்புகள்-உணவு பாதுகாப்பு அளவுகோல்கள்	
நுண்ணுயிர்	வரம்புகள்	நுண்ணுயிர்	வரம்புகள்

ஏரோபிக் தட்டு எண்ணிக்கை	4×10^4 / கிராம் - 1×10^5 / கிராம்	சால்மோனெல்லா	இல்லாத / 25 கிராம்
ஈஸ்ட் மற்றும் அச்சு எண்ணு	1×10^2 / கிராம் - 1×10^4 / கிராம்	லிஸ்டீரியா மோனோசைட்டோஜீன்கள்	இல்லாத / 25 கிராம்
என்டிரோபாக்டீரியேசி (Enterobacteriaceae)	1×10^2 / கிராம் - 1×10^3 / கிராம்	சல்பைட் குறைக்கும் க்ளோஸ்ட்ரிடியா (எஸ். ஆர்.சி.)	மேல்
ஸ்டேஃபிலோகோகஸ் ஆரியஸ்	10/ கிராம் 1×10^2 / கிராம்	ஈ. கோலை 0157 மற்றும் வெரோ அல்லது ஷிகா நச்சு உற்பத்தி ஈ கோலை	இல்லாத / 25 கிராம்
	-	விப்ரியோ காலரா	இல்லாத / 25 கிராம்

5. பொதியிடல் மற்றும் லேபிளிங்:

இந்த தரநிலையால் மூடப்பட்ட தயாரிப்பு உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தரநிலைகள் (பொதியிடல் மற்றும் லேபிளிங்) விதிமுறைகள், 2011 இன் படி பெயரிடப்படும்.

அத்தியாயம் 1 - பொது

1.2: வரையறைகள்

1.2.1: சூழல் வேறுவிதமாகத் தேவைப்பட்டாலொழிய இந்த விதிமுறைகளில்:

1. "பெஸ்ட் பிஃபோர்" என்பது, உணவு முழுமையாக விற்பனைக்கு உகந்ததாக இருக்கும் எந்தவொரு குறிப்பிட்ட சேமிப்பு நிலைமைகளின் கீழும் காலத்தின் முடிவைக் குறிக்கும் தேதியாகும், மேலும் மறைமுகமான அல்லது வெளிப்படையான கோரிக்கைகள் ஏதேனும் குறிப்பிட்ட குணங்களைத் தக்க வைத்துக் கொள்ள வேண்டும், மேலும் அந்த தேதிக்கு அப்பால், உணவின் தரம் குறைந்திருந்தாலும், உட்கொள்ள முற்றிலும் பாதுகாப்பாக



இருக்கலாம். இருப்பினும், எந்தவொரு கட்டத்திலும் தயாரிப்பு பாதுகாப்பற்றதாக மாறினால் உணவு விற்கப்படாது.

2. "உற்பத்தி செய்யப்பட்ட தேதி" என்பது விவரிக்கப்பட்டுள்ளபடி உணவு பொருளாக மாறும் தேதி என்று பொருள்படும்;

3. "பொதியிடல் தேதி" என்பது உணவு இறுதியாக விற்கப்படும் உடனடி கொள்கலனில் வைக்கப்பட்ட தேதி என்று பொருள்படும்;

4. "லாட் எண்" அல்லது "குறியீட்டு எண்" அல்லது "தொகுதி எண்" என்பது எண் அல்லது எழுத்துக்கள் அல்லது அதன் கலவையில் உள்ள எண்,

5. லாட் எண் அல்லது குறியீட்டு எண் அல்லது தொகுதி எண்ணைக் குறிக்கிறது,

6. "லாட் எண்" அல்லது "லாட்" அல்லது "குறியீட்டு எண்" அல்லது "குறியீடு" அல்லது தொகுதி எண்" அல்லது "தொகுதி" அல்லது ஏதேனும் தனித்துவமான முன்னொட்டு இதன் மூலம் உணவை உற்பத்தியில் கண்டறிந்து விநியோகத்தில் அடையாளம் காண முடியும்.

7. "பயன்படுத்துதல் - தேதி வாரியாக" அல்லது "பரிந்துரைக்கப்பட்ட கடைசி நுகர்வு தேதி" அல்லது "காலாவதி தேதி" என்பது தேதி ஆகும்

8. இது எந்தவொரு கூறப்பட்ட சேமிப்பு நிலைமைகளின் கீழும் மதிப்பிடப்பட்ட காலத்தின் முடிவைக் குறிக்கிறது,

9. அதன் பிறகு உணவு பொதுவாக நுகர்வோர் எதிர்பார்க்கும் தரம் மற்றும் பாதுகாப்பு பண்புகளைக் கொண்டிருக்காது மற்றும் உணவு விற்கப்படாது

10. "சைவ உணவு" என்பது ஒழுங்குமுறையில் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளபடி அசைவ உணவு அல்லாத பிற உணவுப் பொருட்கள் என்று பொருள்படும் 1.2.1(7).

விதிமுறைகள் 2.1 பொதியிடல் ஒழுங்குமுறை

2.1.1: பொதுவான தேவைகள்

பிளாஸ்டிக் பொருட்களால் செய்யப்பட்ட கொள்கலன்கள் கீழ்க்கண்ட இந்திய தர நிர்ணய அளவுகளுக்கு உட்பட்டிருக்க வேண்டும். உணவுப் பொருட்களை பகுதியாகவோ அல்லது முழுமையாகவோ பொட்டலமிட அல்லது சேமித்து வைக்க பயன்படும்:-

- I. ஐஎஸ் : 10146 (உணவுப் பொருட்களுடன் தொடர்பு கொண்ட பாலிஎதிலீனுக்கான விவரக்குறிப்பு)
- II. ஐஎஸ்: 10142 (உணவுப் பொருட்களுடன் தொடர்பு கொண்ட ஸ்டைரீன் பாலிமர்களுக்கான விவரக்குறிப்பு)
- III. ஐஎஸ்: 10151 (உணவுப் பொருட்களுடன் தொடர்பு கொள்ளும் பாலிவினைல் குளோரைடு (PVC) விவரக்குறிப்பு)
- IV. ஐஎஸ்: 10910 (உணவுப் பொருட்களுடன் தொடர்பு கொண்ட பாலிப்ரொப்பிலீனுக்கான விவரக்குறிப்பு)
- V. ஐஎஸ்: 12252 (பாலியால்கைலீன் டெரெப்தாலேட்டுகளுக்கான விவரக்குறிப்பு)

விதிமுறைகள் 2.2: லேபிளிங்

விதிமுறைகள் 2.2.1: பொதுவான தேவைகள்

1. முன்கூட்டியே தொகுக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு உணவும் வேறுவிதமாக வழங்கப்படாவிட்டால் இங்கே தேவைப்படும் தகவல்களைக் கொண்ட லேபிளைக் கொண்டிருக்கும், அதாவது, -
2. லேபிளில் குறிப்பிடப்பட வேண்டிய அறிவிப்பின் விவரங்கள் தேவநாகரி ஸ்கிரிப்டில் ஆங்கிலம் அல்லது இந்தியில் இருக்க வேண்டும்: வரம்புரையாக இதில் அடங்கியுள்ள எதுவும் இந்த ஒழுங்குமுறையின் கீழ் தேவைப்படும் மொழியுடன் கூடுதலாக வேறு எந்த மொழியையும் பயன்படுத்துவதைத் தடுக்காது.
3. முன்கூட்டியே தொகுக்கப்பட்ட உணவு எந்தவொரு லேபிளிலும் அல்லது தவறான, தவறாக வழிநடத்தும் அல்லது ஏமாற்றும் அல்லது எந்தவொரு வகையிலும் அதன் தன்மை குறித்து தவறான

எண்ணத்தை உருவாக்கக்கூடிய எந்தவொரு லேபிளிலும் விவரிக்கப்படவோ அல்லது வழங்கவோ கூடாது;

4. முன்கூட்டியே தொகுக்கப்பட்ட உணவுகளில் லேபிள் கொள்கலனில் இருந்து பிரிக்கப்படாத வகையில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்;

5. லேபிளில் உள்ள உள்ளடக்கங்கள் வாங்குதல் மற்றும் பயன்பாட்டின் சாதாரண நிலைமைகளின் கீழ் நுகர்வோரால் தெளிவானதாகவும், முக்கியமானதாகவும், அழிக்க முடியாததாகவும், எளிதில் படிக்கக்கூடியதாகவும் இருக்க வேண்டும்;

6. கொள்கலன் ஒரு ரேப்பரால் மூடப்பட்டிருக்கும் இடத்தில், ரேப்பர் தேவையான தகவலைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் அல்லது கொள்கலனில் உள்ள லேபிள் வெளிப்புற உறை வழியாக உடனடியாக படிக்கக்கூடியதாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் அதனால் மறைக்கப்படக்கூடாது;

7. உரிம எண் பின்வரும் வடிவத்தில் முதன்மை காட்சி பலகையில் காட்டப்படும், அதாவது:-



ஒரு யூனிட்டின் தற்போதுள்ள தயாரிப்புகள் உணவுப் பாதுகாப்பு மற்றும் தரநிலைகள் (பொதியிடல் மற்றும் லேபிளிங்) திருத்த ஒழுங்குமுறை, 2013 தொடங்கிய ஆறு மாதங்களுக்குப் பிறகு இந்த உட்பிரிவின் தேவைக்கு இணங்க வேண்டும்.

விதிமுறைகள் 2.2.2 முன் தொகுக்கப்பட்ட உணவுகளின் லேபிளிடுதல்

பொதுவான லேபிளிங் தேவைகளுக்கு மேலதிகமாக ஒவ்வொரு உணவுப் பொட்டலமும் லேபிளில் பின்வரும் தகவல்களைக் கொண்டிருக்க வேண்டும், அவையாவன —

1. **உணவின் பெயர்:** தொகுப்பில் உள்ள உணவின் வர்த்தக பெயர் அல்லது விளக்கம்.
2. **தேவையான பொருட்கள்:** (ஒரு மூலப்பொருள் தயாரிப்புக்கு, அதை பின்வருமாறு குறிப்பிடலாம்.)
3. **ஊட்டச்சத்து தகவல் –**

ஊட்டச்சத்து தகவல் அல்லது ஊட்டச்சத்து உண்மைகள் 100 கிராம் அல்லது 100 மில்லி அல்லது தயாரிப்பின் ஒரு சேவைக்கு பின்வருவனவற்றைக் கொண்ட லேபிளில் கொடுக்கப்படும்: -
கிலோகலோரியில் ஆற்றல் மதிப்பு; புரதம், கார்போஹைட்ரேட் (சர்க்கரையின் அளவைக் குறிப்பிடவும்) மற்றும் கிராம் கொழுப்பு அளவுகள்

4. **சைவம் அல்லது அசைவம் பற்றிய அறிவிப்பு**

சைவ உணவின் ஒவ்வொரு பொட்டலத்திலும், அது சைவ உணவு என்பதைக் குறிக்கும் வகையில் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி ஒரு குறியீடு மற்றும் வண்ணக் குறியீடு மூலம் உறுதிமொழி செய்யப்பட வேண்டும். சின்னம் கீழே உள்ள அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள குறைந்தபட்ச அளவை விட குறையாத விட்டம் கொண்ட பச்சை நிற நிரப்பப்பட்ட வட்டத்தைக் கொண்டிருக்க வேண்டும், சதுரத்தின் உள்ளே பச்சை அவுட்லைன் வட்டத்தின் விட்டத்தை விட இரண்டு மடங்கு அளவு கொண்டது:



iv. லோகோவின் அளவு (சைவம்)

வரிசை எண்	முதன்மை காட்சி பேனலின் பகுதி	குறைந்தபட்ச விட்டம் மிமீ
1.	100 செ.மீ வரை சதுரம்	3
2.	100-500 செ.மீ சதுரம்	4
3	500-2500 செமீ சதுரம்	6
4	>2500 செமீ சதுரம்	8

முதன்மை காட்சி பேனலில் மாறுபட்ட பின்னணியைக் கொண்ட பேக்கேஜில், தயாரிப்பின் பெயர் அல்லது பிராண்ட் பெயருக்கு அருகாமையில் மற்றும் எந்தவொரு ஊடகத்திலும் உள்ள லேபிள்கள், கொள்கலன்கள், துண்டுப்பிரசுரங்கள், துண்டுப்பிரசுரங்கள், விளம்பரங்கள் ஆகியவற்றில் சின்னம் முக்கியமாகக் காட்டப்படும்.

5. உணவு சேர்க்கைகள் பற்றிய அறிவிப்பு-

(i)அந்தந்த வகுப்புகளில் வரும் மற்றும் பொதுவாக உணவுகளில் பயன்படுத்த அனுமதிக்கப்பட்ட உணவு சேர்க்கைகளின் பட்டியல்களில் தோன்றும் உணவு சேர்க்கைகளுக்கு, பின்வரும் வகுப்பு தலைப்புகள் குறிப்பிட்ட பெயர்கள் அல்லது அங்கீகரிக்கப்பட்ட சர்வதேச எண் அடையாளங்களுடன் பயன்படுத்தப்படும்:

அசிடீட்டி ரெகுலேட்டர், அமிலங்கள், ஆன்டிகேக்கிங் ஏஜென்ட், ஆன்டிஃபோமிங் ஏஜென்ட், ஆன்டிஆக்ஸிடன்ட், பரமனான ஏஜென்ட், நிறம், நிறம் தக்கவைக்கும் ஏஜென்ட், குழம்பாக்கி, பால்மமாக்கும் உப்பு, ஃபிரிமிங் ஏஜென்ட், மாவு சிகிச்சை ஏஜென்ட், வாசனையை அதிகரிக்கும், நுரைக்கும் முகவர், ஜெல்லிங் ஏஜென்ட், மெருகூட்டும் முகவர்,

ஹூமெக்டன்ட், ப்ரிசர்வேட்டிவ், ப்ரொப்பல்லன்ட், ரைசிங் ஏஜென்ட், நிலைப்படுத்தி, இனிப்பு, தடிப்பாக்கி.

6. உற்பத்தியாளரின் பெயர் மற்றும் முழுமையான முகவரி

- I. வெவ்வேறு இடங்களில் அமைந்திருந்தால் உற்பத்தியாளர் மற்றும் உற்பத்தி நிறுவனத்தின் பெயர் மற்றும் முழுமையான முகவரி; உற்பத்தியாளர் பேக்கர் இல்லை என்றால், ஒவ்வொரு உணவுப் பொட்டலத்திலும் பேக்கிங் யூனிட்டின் பெயர் மற்றும் முழு முகவரி அறிவிக்கப்பட வேண்டும்;
 - II. ஒரு நபர் அல்லது ஒரு நிறுவனத்தால் வேறொரு உற்பத்தியாளர் அல்லது நிறுவனத்தின் எழுத்து மூலமான அதிகாரத்தின் கீழ், அதன் வணிகச் சின்னத்தின் கீழ் உணவுப் பொருள் தயாரிக்கப்பட்டால் அல்லது பொதி செய்யப்பட்டால், அந்த லேபிளில் அதன் உற்பத்தியாளர் அல்லது சிப்பமிடுதலின் பெயர் மற்றும் முழுமையான முகவரி, உற்பத்தியாளர் அல்லது நிறுவனத்தின் பெயர் மற்றும் முழு முகவரி மற்றும் அது யாருடைய சார்பாக தயாரிக்கப்படுகிறது அல்லது பேக் செய்யப்படுகிறது அல்லது பாட்டிலில் அடைக்கப்படுகிறது.
7. ஒவ்வொரு உணவுப் பொட்டலத்தின் மீதும் நிகர அளவு எடையின் அடிப்படையில் அறிவிக்கப்பட வேண்டும்.
8. லாட் / குறியீடு / தொகுதி அடையாளம் லேபிளில் கொடுக்கப்படும்.
9. உற்பத்தி அல்லது பேக்கிங் தேதி.
- லேபிளில் சரக்கு தயாரிக்கப்பட்ட தேதி, மாதம் மற்றும் வருடம், பேக் செய்யப்பட்ட அல்லது முன்கூட்டியே பேக் செய்யப்பட்ட தேதி ஆகியவை கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

தயாரிப்புகளின் 'பெஸ்ட் பிஃபோர் டேட்' என்றால் :

- மூன்று மாதங்களுக்கு மேல், உற்பத்தி, பேக்கிங் அல்லது முன் பேக்கிங் செய்யப்பட்ட மாதம் மற்றும் ஆண்டு கொடுக்கப்படும்.
- மூன்று மாதங்களுக்கும் குறைவாக, சரக்கு உற்பத்தி செய்யப்படும் அல்லது தயாரிக்கப்பட்ட அல்லது முன்கூட்டியே பேக் செய்யப்பட்ட தேதி, மாதம் மற்றும் ஆண்டு ஆகியவை லேபிளில் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.

10. பெஸ்ட் முன் மற்றும் பயன்பாட்டு தேதி : எந்த தயாரிப்பு நுகர்வுக்கு சிறந்தது என்பதை பெரிய எழுத்துக்களில் மாதம், ஆண்டு பின்வரும் முறையில், அதாவது,;—

"சிறந்த முன் மாதங்கள் மற்றும் ஆண்டு
அல்லது

"பெஸ்ட் பிஃபோர் பொதியிடல் இருந்து மாதங்கள்
அல்லது

"பெஸ்ட் பிஃபோர் உற்பத்தியிலிருந்து மாதங்கள் (குறிப்பு:
வெற்று நிரப்பப்பட வேண்டும்)

12. பயன்பாட்டிற்கான வழிமுறைகள்:

(i) உணவின் சரியான பயன்பாட்டை உறுதி செய்வதற்காக, தேவைப்பட்டால், பொருந்தும் இடங்களில், மறுசீரமைப்பு உள்ளிட்ட பயன்பாட்டிற்கான வழிமுறைகள் லேபிளில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.

ஒழுங்குமுறை எண். 31

சுபாரியின் ஒவ்வொரு பொட்டலமும் அது தொடர்பான விளம்பரமும் பின்வரும் எச்சரிக்கையை வெளிப்படையாகவும் தடித்த அச்சிலும் கொண்டிருக்க வேண்டும்.

**சுபாரி மெல்லுவது ஆரோக்கியத்திற்கு தீங்கு
விளைவிக்கும்**

**உணவு உற்பத்தியாளர் / செயலி / கையாளுபவருக்கான
சுகாதார மற்றும் சுகாதாரமான தேவைகள்**

உணவு தயாரிக்கப்படும், பதப்படுத்தப்படும் அல்லது கையாளப்படும் இடம் பின்வரும் தேவைகளுக்கு இணங்க வேண்டும்:

1. இந்த வளாகம் சுகாதாரமான இடத்தில், அசுத்தமான சுற்றுப்புறம் இல்லாமலும், ஒட்டுமொத்த சுகாதாரமான சுற்றுப்புறத்தைப் பேணக் கூடியதாகவும் இருக்க வேண்டும். அனைத்து புதிய தொழிற்சாலைகளும் சுற்றுச்சூழல் மாசுபட்ட பகுதிகளிலிருந்து தொலைவில் அமைக்கப்பட வேண்டும்.
 2. உணவு வணிகத்தை நடத்துவதற்கான வளாகம் ஒட்டுமொத்த சுகாதாரமான சூழலைப் பராமரிக்க உற்பத்தி மற்றும் சேமிப்புக்கு போதுமான இடத்தைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.
 3. வளாகம் சுத்தமாகவும், போதுமான வெளிச்சம் மற்றும் காற்றோட்டமாகவும், இயக்கத்திற்கு போதுமான இலவச இடமாகவும் இருக்க வேண்டும்.
 4. தரைகள், கூரைகள் மற்றும் சுவர்கள் நல்ல நிலையில் பராமரிக்கப்பட வேண்டும். அவை மென்மையாகவும், உதிர்ந்த வண்ணப்பூச்சு அல்லது பிளாஸ்டர் இல்லாமல் சுத்தம் செய்ய எளிதாகவும் இருக்க வேண்டும்.
 5. தரை மற்றும் பாவாடை சுவர்கள் தேவைக்கேற்ப ஒரு சிறந்த கிருமிநாசினியால் கழுவப்பட வேண்டும் வளாகத்தை அனைத்து பூச்சிகளிலிருந்தும் விடுவிக்க வேண்டும்.
- வணிகத்தை நடத்தும் போது எந்த தெளிப்பும் செய்யப்படக்கூடாது, ஆனால் அதற்கு பதிலாக வளாகத்திற்குள் வரும் தெளிப்பு ஈக்களைக் கொல்ல பறக்கும் ஸ்வாட்கள் / மடிப்புகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

- ஜன்னல்கள், கதவுகள் மற்றும் பிற திறப்புகள் வளாகத்தை பூச்சி இல்லாததாக மாற்றுவதற்கு பொருத்தமான வலை அல்லது திரையுடன் பொருத்தப்பட வேண்டும் உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்படும் நீர் குடிப்பதற்கு ஏற்றதாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் தேவைப்பட்டால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட எந்தவொரு ஆய்வகத்திலும் நீரின் இரசாயன மற்றும் நுண்ணுயிரியல் பரிசோதனை சீரான இடைவெளியில் செய்யப்பட வேண்டும்.

6. வளாகத்தில் தொடர்ந்து குடிநீர் வழங்கப்படுவது உறுதி செய்யப்படும். இடைப்பட்ட நீர் வழங்கல் ஏற்பட்டால், உணவு அல்லது கழுவுதலில் பயன்படுத்தப்படும் தண்ணீருக்கு போதுமான சேமிப்பு ஏற்பாடு செய்யப்பட வேண்டும்.

7. பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்கள் எளிதாக சுத்தம் செய்ய அனுமதிக்கும் வடிவமைப்பில் இருக்க வேண்டும். கொள்கலன்கள், மேசைகள், இயந்திரங்களின் வேலை பாகங்கள் போன்றவற்றை சுத்தம் செய்வதற்கான ஏற்பாடுகள் வழங்கப்படும்.

8. பாத்திரம், கொள்கலன் அல்லது பிற உபகரணங்கள், அவற்றின் பயன்பாடு உலோக மாசுபாட்டை ஆரோக்கியத்திற்கு தீங்கு விளைவிக்கக்கூடும், உணவு தயாரிப்பு, பேக்கிங் அல்லது சேமிப்பில் பயன்படுத்தக்கூடாது. (செம்பு அல்லது பித்தளை பாத்திரங்களில் சரியான புறணி இருக்க வேண்டும்).

9. அச்சு / பூஞ்சை வளர்ச்சி மற்றும் தொற்றுநோயிலிருந்து விடுபடுவதை உறுதி செய்வதற்காக அனைத்து உபகரணங்களும் சுத்தமாக வைக்கப்பட்டு, கழுவப்பட்டு, உலர்த்தப்பட்டு வணிகத்தின் முடிவில் அடுக்கி வைக்கப்பட வேண்டும்.

10. முறையான ஆய்வை அனுமதிக்க அனைத்து உபகரணங்களும் சுவர்களிலிருந்து வெகு தொலைவில் வைக்கப்பட வேண்டும்.



11. திறமையான வடிகால் அமைப்பு இருக்க வேண்டும் மற்றும் கழிவுகளை அகற்றுவதற்கு போதுமான ஏற்பாடுகள் இருக்க வேண்டும்.
12. செயலாக்கம் மற்றும் தயாரிப்பில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்கள் சுத்தமான கவசங்கள், கை கையுறைகள் மற்றும் தலை உடைகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
13. தொற்று நோய்களால் பாதிக்கப்பட்ட நபர்கள் வேலை செய்ய அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள். எந்தவொரு வெட்டுக்களும் காயங்களும் எல்லா நேரத்திலும் மூடப்பட்டிருக்க வேண்டும், மேலும் அந்த நபர் உணவுடன் நேரடியாக தொடர்பு கொள்ள அனுமதிக்கப்படக்கூடாது.
14. அனைத்து உணவு கையாள்பவர்களும் தங்கள் விரல் நகங்களை ஒழுங்கமைத்து, சுத்தம் செய்து, வேலையைத் தொடங்குவதற்கு முன்பும், ஒவ்வொரு முறையும் கழிப்பறையைப் பயன்படுத்திய பிறகும் சோப்பு அல்லது சோப்பு மற்றும் தண்ணீரில் கைகளைக் கழுவ வேண்டும். உணவு கையாளுதல் செயல்முறைகளின் போது உடல் பாகங்கள், முடி அரிப்பு தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.
15. அனைத்து உணவு கையாள்பவர்களும் தவறான நகங்கள் அல்லது பிற பொருட்கள் அல்லது உணவில் விழக்கூடிய தளர்வான நகைகளை அணிவதைத் தவிர்க்க வேண்டும், மேலும் அவர்களின் முகம் அல்லது முடியைத் தொடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
16. குறிப்பாக உணவைக் கையாளும் போது உண்ணுதல், மெல்லுதல், புகைபிடித்தல், துப்புதல் மற்றும் மூக்கை சிந்துதல் ஆகியவை தடைசெய்யப்படும்.
17. சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள அல்லது விற்பனைக்கு உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ள அனைத்துப் பொருட்களும் நுகர்வுக்கு



ஏற்றதாகவும், மாசுபடுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக சரியான உறை கொண்டதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

18. உணவை எடுத்துச் செல்ல பயன்படுத்தப்படும் வாகனங்களை நல்ல பழுதுபார்ப்புடன் பராமரிக்க வேண்டும் மற்றும் சுத்தமாக வைத்திருக்க வேண்டும்.

19. தொகுக்கப்பட்ட வடிவத்தில் அல்லது கொள்கலன்களில் போக்குவரத்தில் இருக்கும்போது உணவுகள் தேவையான வெப்பநிலையை பராமரிக்க வேண்டும்.

20. பூச்சிக்கொல்லிகள் / கிருமிநாசினிகள் தனித்தனியாகவும், உணவு உற்பத்தி / சேமிப்பு / கையாளும் பகுதிகளிலிருந்து விலகியும் வைக்கப்பட வேண்டும்.

உற்பத்தியாளர்கள் உணவு பதப்படுத்தும் இயந்திரங்களின் பட்டியல்

வ. எண்	நிறுவனத்தின் பெயர்	இயந்திர சாதனங்கள்
1.	கே.சி.ஐ பாக்கு பி.குமார் (உரிமையாளர்) கோவை கிளாசிக் இண்டஸ்ட்ரீஸ் எண் 1, ஐயர் மருத்துவமனை சாலை, சிங்காநல்லூர் அஞ்சல் செளரிபாளையம், கோயம்புத்தூர் - 641005, தமிழ்நாடு, இந்தியா	உமி நீக்கும் இயந்திரம்
2.	ஸ்மித் இண்டஸ்ட்ரீஸ் S. F. No. 233/1A, 1B, தள எண் 1, ஸ்ரீ மஹாலக்ஷ்மர் சரவணா நகர், கோயம்புத்தூர் - 641022, தமிழ்நாடு, இந்தியா சுரேஷ்குமார் கே.பி (உரிமையாளர்) தொடர்புக்கு : 08048600824	உமி நீக்கும் இயந்திரம்
3.	மாருதி பொறியியல் பணிகள் பழைய மார்க்கெட் பிளேஸ், சன்னகிரி, தாவணகேரே-577213, கர்நாடகா, இந்தியா தொடர்புக்கு : 08048730949	உமி நீக்கும் இயந்திரம்

4.	ஸ்டார் அசோசியேட்டட் இண்டஸ்ட்ரீஸ் சி-44, ராணி சன்னம்மா நகர், அங்கோல் தொழிற்பேட்டை, பெல்காம்-590008, கர்நாடகா, இந்தியா தொடர்புக்கு : 08045327533	உமி நீக்கும் இயந்திரம்
5.	சிறந்த பொறியியல் தொழில்நுட்பங்கள் சதி எண் -4, சர்வே எண்.174 & 176, IDA பொல்லாரம் கிராம பஞ்சாயத்து ஹைதராபாத் - 502325, தெலுங்கானா, இந்தியா தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய நபர் : எம்.சேஷசாய் (பங்குதாரர்) Mr.கௌதமர் தொடர்புக்கு : 08043046080	உரித்தல் இயந்திரம்
6.	வி-டெக் பொறியாளர்கள் வி-டெக் இன்ஜினியர்ஸ் குண்டவள்ளி, கார்னி போஸ்ட், தீர்த்தஹள்ளி (TQ), சிவமோகா - 577415 08181 - 272075 08181 - 272175	உமி நீக்கி மற்றும் தோலுரிப்பான்



தொடர்புக்கு

இயக்குனர்

**தேசிய உணவுத் தொழில்நுட்பம், தொழில் மேம்பாடு மற்றும்
மேலாண்மை நிறுவனம், தஞ்சாவூர் (NIFTEM-T)**

(தேசிய முக்கியத்துவம் வாய்ந்த நிறுவனம்)

உணவு பதப்படுத்தும் தொழில் அமைச்சகம், இந்திய அரசு,
புதுக்கோட்டை சாலை, தஞ்சாவூர் - 613 005.

தமிழ்நாடு

Phone No.: +91- 4362 – 228155

Fax No.:+91 - 4362 227971

Email: director@iifpt.edu.in Web: <https://niftem-t.ac.in/>

