



**பிரதம மந்திரி குறுந்தொழில்
உணவு பதப்படுத்தும் நிறுவனங்களை
முறைப்படுத்தும் திட்டம் (PMFME SCHEME)**

**பன்றி இறைச்சி செயலாக்கம்
கையேடு**



ஆத்மநிர்பர் பாரத்

(சுயசார்பு இந்தியா)

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	பன்றி இறைச்சி பற்றி	4
1.2	உலகில் பன்றி இறைச்சி உற்பத்தி	8
1.3	இந்தியாவில் பன்றி இறைச்சி உற்பத்தி	9
1.4	சுகாதார நலன்கள்	11
1.5	பன்றி இறைச்சி தொத்திறைச்சி	14
அத்தியாயம் 2: பன்றி இறைச்சி தொத்திறைச்சிகளின் செயலாக்கம்		
2.1	பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள்	19
2.2	செயலாக்கம்	22
2.3	ஒட்ட விளக்கப்படம்	27
2.4	இயந்திரங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன	29
அத்தியாயம் 3: பேக்கேஜிங்		
3.1	பேக்கேஜிங்கின் நோக்கம்	35
3.2	பன்றி இறைச்சி தொத்திறைச்சிக்கான பேக்கேஜிங் தேவைகள்	36
3.3	பேக்கேஜிங் பொருள்	38
3.4	பேக்கேஜிங் நுட்பம்	43

அத்தியாயம் 4: FSSAI உணவு விதிமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகள்

4.1	உணவு தயாரிப்பு தரநிலை மற்றும் உணவு சேர்க்கை விதிமுறைகள்	45
4.2	உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தரநிலைகள், அசுத்தங்கள், நச்சுகள் மற்றும் எச்சங்கள் விதிமுறைகள்	51
4.3	பேக்கேஜிங் மற்றும் லேபிளிங் விதிமுறைகள்	66
4.5	சுகாதார மற்றும் சுகாதார தேவைகள்	69

அத்தியாயம் 1

அறிமுகம்

1.1 பன்றி இறைச்சி பற்றி

1. பன்றிகள் உலகில் மிகவும் பரவலாக உண்ணப்படும் விலங்கு ஆகும், இது உலகளவில் இறைச்சி உற்பத்தியில் சுமார் 36% ஆகும். பன்றி இறைச்சி, பன்றிகளின் சதை, பொதுவாக ஆறு மாதங்களுக்கும் ஒரு வருடத்திற்கும் இடையில் கொல்லப்படுகிறது. மிகவும் விரும்பத்தக்க பன்றி இறைச்சியானது சாம்பல் கலந்த இளஞ்சிவப்பு நிறத்தில், உறுதியான மற்றும் மெல்லியதாக இருக்கும். நன்கு பளிங்கு, மற்றும் உறுதியான வெள்ளை கொழுப்பு ஒரு வெளிப்புற அடுக்கு மூடப்பட்டிருக்கும். சுமார் 30 சதவீதம் இறைச்சி சமைத்த புதிய இறைச்சியாக உட்கொள்ளப்படுகிறது; மீதமுள்ளவை குணப்படுத்தப்படுகின்றன அல்லது புகைபிடிக்கப்படுகின்றன பன்றி இறைச்சி மற்றும் ஹாம் ஆகியவற்றிற்கு, தொத்திறைச்சியில் பயன்படுத்தப்படுகிறது, மேலும் பன்றிக்கொழுப்பு தயாரிக்க வழங்கப்படுகிறது. பன்றி இறைச்சி சடலங்கள் தரப்படுத்தப்படுகின்றன உண்ணக்கூடிய இறைச்சியின் அளவைப் பொறுத்து அவை விளையும். பன்றி இறைச்சி மிகவும் பன்முகத்தன்மை வாய்ந்த ஒன்றாகும் மேலும் இது உலகம் முழுவதும் உட்கொள்ளப்படுகிறது. இருப்பினும், யூத மதம் மற்றும் இஸ்லாத்தின் உணவுச் சட்டங்களால் இது தடைசெய்யப்பட்டுள்ளதால், மத்திய கிழக்கு மற்றும் ஆசியா மற்றும் ஆப்பிரிக்காவில் உள்ள சில உள்ளூர் மக்களின் உணவு வகைகளில் பன்றி இறைச்சி கிட்டத்தட்ட தெரியவில்லை. ஜெர்மனி, டென்மார்க், போலந்து மற்றும் ஆஸ்திரியா ஆகியவை (தனிநபர் அடிப்படையில்) பன்றி இறைச்சியை அதிகம் பயன்படுத்தும் நாடுகள் ஆகும்.
2. சீனா மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசியாவில் பன்றி இறைச்சி பொதுவாக துண்டாக்கப்பட்டு அல்லது க்யூப் செய்து கிளறி வறுக்கப்படுகிறது. காய்கறிகள் மற்றும் மசாலா. பன்றி இறைச்சி மற்றும் காய்கறி கலவைகள் பல்வேறு வகையான சிறிய

ரோல்ஸ், பன்ஸ் மற்றும் பாலாடைக்கட்டி ஆகியவற்றை நிரப்பவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



3.

மற்ற கால்நடை இனங்களுடன் ஒப்பிடும் போது பன்றியானது விவசாயிகளுக்கு விரைவான பொருளாதார வருவாயில் பங்களிக்கும் பெரும் ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது, ஏனெனில் அதிக கருவுறுதல், சிறந்த தீவன மாற்றும் திறன், ஆரம்ப முதிர்ச்சி மற்றும் குறுகிய தலைமுறை இடைவெளி போன்ற சில உள்ளார்ந்த பண்புகள். பன்றி வளர்ப்புக்கு கட்டிடங்கள் மற்றும் உபகரணங்களில் சிறிய முதலீடு தேவைப்படுகிறது. சமூகத்தின் நலிந்த பிரிவினருக்கு ஊட்டச்சத்து மற்றும் பொருளாதார பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்கான மகத்தான ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது.

பன்றி இறைச்சி துறை: பல்வேறு கால்நடை இனங்களில், பன்றி வளர்ப்பு இறைச்சி உற்பத்திக்கு மிகவும் சாத்தியமான ஆதாரம் மற்றும் பிராய்லர்களுக்குப் பிறகு மிகவும் திறமையான தீவன மாற்றிகள். இறைச்சி வழங்குவதைத் தவிர, இது முட்டைகள் மற்றும் உரங்களின் ஆதாரமாகவும் உள்ளது. முக்கியமாக பன்றி இறைச்சி மற்றும் பன்றி இறைச்சி தயாரிப்புகளான sausages, Bacon மற்றும் ham போன்றவற்றை பதப்படுத்தும் சுமார் 150 இறைச்சி பதப்படுத்தும் ஆலைகள்

இந்தியாவில் தனியார் துறையில் சிறிய அளவில் செயல்பட்டு வருகின்றன. இங்கு, கேரளா, பஞ்சாப் மற்றும் கோவாவில் குறைந்த எண்ணிக்கையிலான அரை-வணிகப் பன்றிப் பண்ணைகளைத் தவிர, 70% பன்றி மக்கள் பாரம்பரிய சிறிய வைத்திருப்பவர்கள், குறைந்த உள்ளீடு தேவை இயக்கப்படும் உற்பத்தி முறையின் கீழ் வளர்க்கப்படுகிறார்கள். வழக்கமான உற்பத்தி முறையானது ஒரு எளிய பன்றித்தொட்டியைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் உணவளிப்பதில் உள்ளூரில் கிடைக்கும் தானியங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் விவசாய உபபொருட்கள் மற்றும் சமையலறை கழிவுகள் ஆகியவை அடங்கும். அறிக்கையின்படி, தெலுங்கானா மாநிலத்தில் 25,000 பன்றி பண்ணையாளர்கள் உள்ளனர், ஒவ்வொன்றிலும் 10-500 விலங்குகள் உள்ளன. பஞ்சாபில் சுமார் 400 பன்றி பண்ணையாளர்கள் உள்ளனர், ஒவ்வொன்றும் சராசரியாக 50-200 பண்ணைகள். பன்றி உற்பத்தியாளர்கள் கூட்டுறவு கூட்டமைப்புகள் சில மாநிலங்களில் வருகின்றன. இந்தியாவில் பல உள்நாட்டு மற்றும் கவர்ச்சியான பன்றி இனங்கள் உள்ளன. இந்தியாவில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் கவர்ச்சியான பன்றி இனங்கள் பெரிய வெள்ளை யார்கூடியர், ஹாம்ப்ஷையர், லாண்ட்ரேஸ், பெரிய கருப்பு மற்றும் துரோக் ஆகியவை தூய அல்லது அவற்றின் சிலுவைகள். இந்த கவர்ச்சியான பன்றி இனங்கள் தவிர, உள்நாட்டு பன்றி இனம், Ghungroo NE இன் சில மாநிலங்களில் கிடைக்கிறது. இதனால், நாட்டில் தற்போது பன்றி இறைச்சியின் பற்றாக்குறை சுமார் 0.60 மில்லியன் டன்களாக உள்ளது. பன்றி இறைச்சி உற்பத்தி மற்றும்

பதப்படுத்துதல் ஆகியவை ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பு மற்றும் அதிகரித்து வரும் மக்கள்தொகை தேவைகளை பூர்த்தி செய்வதற்கு ஒரு இலாபகரமான நிறுவனமாக இருக்கும். அடுத்த பத்து ஆண்டுகளில், இந்தியாவில் இறைச்சியின் மொத்த நுகர்வு தற்போதைய எண்ணிக்கையில் இருந்து இரட்டிப்பாகும் என்று கணிக்கப்பட்டுள்ளது. தனிநபர்களின் தனிநபர் வருமானம் உயரும் போது, அவர்கள் தங்கள் வாழ்க்கை முறை மற்றும் உணவு நுகர்வுப் பழக்கங்களை மேம்படுத்துவதற்குச் செலவிடுகின்றனர். இந்தியாவில் பன்றி இறைச்சி நுகர்வு மிகக் குறைவு, வடகிழக்கு தவிர மற்ற இடங்களில் இது ஒரு முக்கிய பொருளாக உள்ளது. ஐரோப்பிய ஒன்றியத்தில், ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஒரு நபர் 42.6 கிலோ பன்றி இறைச்சி உட்கொள்ளப்படுகிறது, அதே நேரத்தில் அமெரிக்காவில், 29.7 கிலோ உட்கொள்ளப்படுகிறது. சீனர்களுக்கு பன்றி இறைச்சி முக்கிய உணவாகும், எனவே ஒரு நபருக்கு ஆண்டுக்கு 35 கிலோவுக்கு மேல் உட்கொள்ளப்படுகிறது.

பன்றிகளின் உள்நாட்டு இனம்

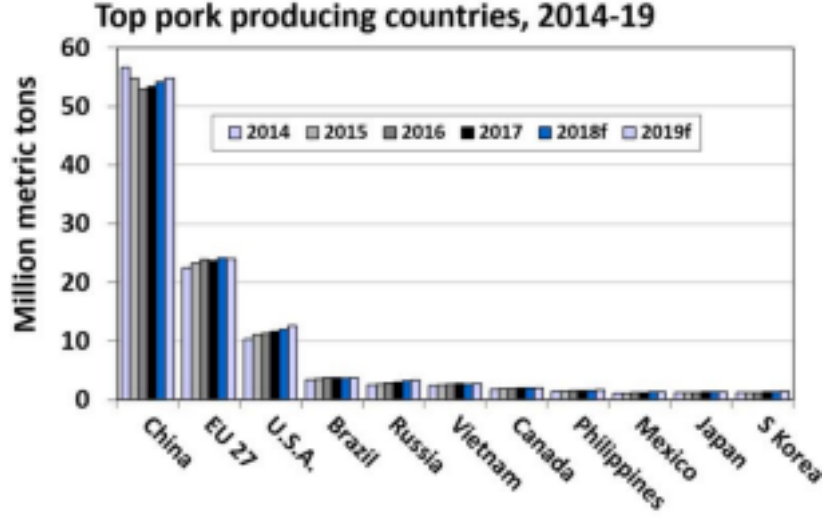
Sl.No	இனத்தின் பெயர்	வீட்டுப் பாதை
1.	குங்குரு	மேற்கு வங்காளம்
2.	ஜோவாக்	மிசோரம்
3.	நியாங் மேகா	மேகாலயா

4.	டெனிவோ	நாகாலாந்து
5.	அகோண்டா கோன்	கோவா
6.	நிக்கோபாரி	அந்தமான் & நிக்கோபார்
7.	பேரழிவு	அசாம்

(ஆதாரம்: NBAGR)

1.2 உலகில் பன்றி இறைச்சி உற்பத்தி

4. 2020 ஆம் ஆண்டில், உலகளாவிய பன்றி இறைச்சி உற்பத்தி சீனாவால் வழிநடத்தப்பட்டது, இது 34 மில்லியன் மெட்ரிக் டன்களை உற்பத்தி செய்தது. அந்த ஆண்டில் பன்றி இறைச்சி, ஐரோப்பிய ஒன்றியமும் அமெரிக்காவும் இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது இடத்தைப் பிடித்தன பதவிகள், முறையே. அந்த ஆண்டு, உலகளாவிய பன்றி இறைச்சி உற்பத்தி சுமார் 94.33 மில்லியன் மெட்ரிக் டன்களாக இருந்தது. சீனா விரைவான பொருளாதார வளர்ச்சியை அனுபவித்ததால், பன்றி இறைச்சிக்கான தேவை நாடு மிகவும் அதிகரித்துள்ளது. இருப்பினும், சீனாவில் உள்ள பெரும்பாலான பன்றி பண்ணைகள் சிறிய அளவிலானவை செயல்பாடுகள், பெரிய அளவிலான பன்றி உற்பத்தியுடன் கூடிய தொழிற்சாலை விவசாய முறைகளை அறிமுகப்படுத்துதல் அதிகரித்து வருகிறது.

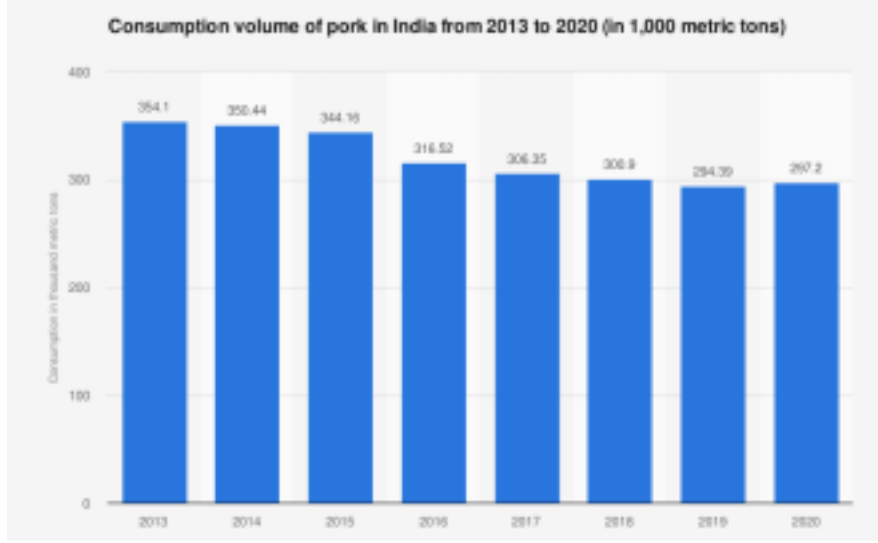


Source: USDA/FAS October 2018

1.3 இந்தியாவில் பன்றி இறைச்சி உற்பத்தி

இந்தியா 2019 ஆம் ஆண்டில் 360043 டன் பன்றி இறைச்சியை உற்பத்தி செய்துள்ளது. (ஆதாரம்: FAOSTAT)

இந்தியாவில் பன்றி இறைச்சி உற்பத்தி குறைவாக உள்ளது, இது நாட்டின் விலங்கு புரத மூலங்களில் 9% மட்டுமே. உற்பத்தி முக்கியமாக நாட்டின் வடகிழக்கு மூலையில் குவிந்துள்ளது மற்றும் முதன்மையாக கொல்லைப்புற மற்றும் முறைசாரா துறை உற்பத்தியாளர்களைக் கொண்டுள்ளது. 2019 இல், அஸ்ஸாம், இரண்டுக்கு மேல் மில்லியன் மக்கள், இந்தியாவில் அதிக பன்றிகளைக் கொண்டிருந்தனர். இந்தியாவின் 19வது கால்நடைக் கணக்கெடுப்பின்படி (2012), மொத்த பன்றிகளின் எண்ணிக்கை சிறியதாக இருந்தாலும், கடந்த 50 ஆண்டுகளில் தொடர்ந்து வளர்ந்து வருகிறது. இருப்பினும், சமீபத்திய தகவல்களில், மக்கள் தொகை சுமார் 10 ஆகக் குறைந்துள்ளது இந்தியாவின் 17வது கால்நடைக் கணக்கெடுப்பின்படி, 2003 இல் 14 மில்லியனாக இருந்த ஒரு மில்லியன் தலை உயர்ந்தது.



(ஆதாரம்: OECD)

ஏற்றுமதி

பன்றி/பன்றி இறைச்சி உற்பத்திக்கான முக்கிய

பகுதிகள்: உத்தரபிரதேசம், பீகார் மற்றும் மகாராஷ்டிரா.

முக்கிய ஏற்றுமதி இடங்கள் (2019-20): பூட்டான்,

வியட்நாம் Soc Rep, மியான்மர், நேபாளம். (ஆதாரம்: APEDA)

இறக்குமதி

இந்தியாவில் இறக்குமதி செய்யப்பட்ட பன்றி இறைச்சி தயாரிப்புகளுக்கான சந்தையானது ஹோட்டல், உணவகம் மற்றும் நிறுவனத் துறை (HRI) மற்றும் பிற முக்கிய மற்றும் சிறப்பு சந்தைகளுக்கு மட்டுமே. இந்திய பன்றி இறைச்சி இறக்குமதிகள் முழுக்க முழுக்க பதப்படுத்தப்பட்ட பொருட்களையே கொண்டிருக்கின்றன. இந்த இறக்குமதிகளில் ஒரு சிறிய பகுதி உயர்தர உறைந்த பன்றி இறைச்சியின் இறக்குமதியை உள்ளடக்கியது. சமீபத்திய ஆண்டுகளில், இந்தியாவிற்கு பன்றி இறைச்சியின் முக்கிய சப்ளையர்கள்

பெல்ஜியம், இலங்கை, ஸ்பெயின், இத்தாலி மற்றும் நெதர்லாந்து. (ஆதாரம்: FAS)

1.4 பன்றி இறைச்சியின் ஆரோக்கிய நன்மைகள்

1. தசை வெகுஜன பராமரிப்பு

பெரும்பாலான விலங்கு உணவுகளைப் போலவே, பன்றி இறைச்சியும் உயர்தர புரதத்தின் சிறந்த மூலமாகும். வயதைக் கொண்டு, தசை வெகுஜனத்தை பராமரிப்பது ஒரு முக்கியமான ஆரோக்கியக் கருத்தாகும். பன்றி இறைச்சியை உண்பது - அல்லது வேறு புரதம் நிறைந்த உணவுகள் - தசை வெகுஜனத்தைப் பாதுகாக்க உதவும் உயர்தர புரதத்தின் போதுமான உணவு உட்கொள்ளலை உறுதி செய்வதற்கான ஒரு சிறந்த வழியாகும்.

2. மேம்படுத்தப்பட்ட உடற்பயிற்சி செயல்திறன்

இறைச்சி நுகர்வு தசை வெகுஜனத்தை பராமரிப்பதற்கு நன்மை பயக்கும், ஆனால் தசை செயல்பாடு மற்றும் உடல் செயல்திறனை மேம்படுத்தலாம். உயர்தர புரதத்தில் நிறைந்திருப்பதைத் தவிர, பன்றி இறைச்சியில் உங்கள் தசைகளுக்கு நன்மை பயக்கும் பல்வேறு ஆரோக்கியமான ஊட்டச்சத்துக்கள் உள்ளன. டாரின், கிரியேட்டின் மற்றும் பீட்டா-அலனைன் ஆகியவை இதில் அடங்கும். இதன் விளைவாக, பன்றி இறைச்சியை சாப்பிடுவது - அல்லது

பீட்டா-அலனைனின் பிற வளமான ஆதாரங்கள் - தங்கள் உடல் செயல்திறனை அதிகரிக்க விரும்புவோருக்கு நன்மை பயக்கும். வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுக்கள்

3. பல வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுக்கள் நிறைந்த ஆதாரம், உட்பட:

தியாமின். மாட்டிறைச்சி மற்றும் ஆட்டுக்குட்டி போன்ற பிற சிவப்பு இறைச்சிகளைப் போலல்லாமல், பன்றி இறைச்சியில் குறிப்பாக தியாமின் நிறைந்துள்ளது, இது பல்வேறு உடல் செயல்பாடுகளில் முக்கிய பங்கு வகிக்கும் பி வைட்டமின்களில் ஒன்றாகும்.

செலினியம். பன்றி இறைச்சியில் செலினியம் நிறைந்துள்ளது. இந்த அத்தியாவசிய கனிமத்தின் சிறந்த ஆதாரங்கள் இறைச்சி, கடல் உணவு, முட்டை மற்றும் பால் பொருட்கள் போன்ற விலங்குகளில் இருந்து பெறப்பட்ட உணவுகள் ஆகும்.

துத்தநாகம். ஒரு முக்கியமான தாது, பன்றி இறைச்சியில் ஏராளமாக உள்ளது, துத்தநாகம் ஆரோக்கியமான மூளை மற்றும் நோயெதிர்ப்பு அமைப்புக்கு அவசியம்.

வைட்டமின் பி12. விலங்கு தோற்றம் கொண்ட உணவுகளில் கிட்டத்தட்ட பிரத்தியேகமாக காணப்படுகிறது, வைட்டமின் பி 12 இரத்த உருவாக்கம் மற்றும் மூளை செயல்பாட்டிற்கு முக்கியமானது. இந்த வைட்டமின் குறைபாடு இரத்த சோகை

மற்றும் நியூரான்களுக்கு சேதத்தை ஏற்படுத்தும்.

· வைட்டமின் B6. பல தொடர்புடைய வைட்டமின்களின் குழு, வைட்டமின் B6 சிவப்பு இரத்த அணுக்கள் உருவாவதற்கு முக்கியமானது.

· நியாசின். பி வைட்டமின்களில் ஒன்று, நியாசின் அல்லது வைட்டமின் பி3, உங்கள் உடலில் பல்வேறு செயல்பாடுகளைச் செய்கிறது மற்றும் வளர்ச்சி மற்றும் வளர்சிதை மாற்றத்திற்கு முக்கியமானது.

· பாஸ்பரஸ். பெரும்பாலான உணவுகளில் ஏராளமான மற்றும் பொதுவானது, பாஸ்பரஸ் பொதுவாக மக்களின் உணவில் ஒரு பெரிய அங்கமாகும். உடல் வளர்ச்சிக்கும் பராமரிப்பிற்கும் இது அவசியம்.

இரும்பு. பன்றி இறைச்சியில் ஆட்டுக்குட்டி அல்லது மாட்டிறைச்சியை விட குறைவான இரும்பு உள்ளது. இருப்பினும், உங்கள் செரிமான மண்டலத்தில் இருந்து இறைச்சி இரும்பு (ஹீம்-இரும்பு) உறிஞ்சுதல் மிகவும் திறமையானது, மேலும் பன்றி இறைச்சி இரும்புச்சத்துக்கான சிறந்த ஆதாரமாக கருதப்படலாம்.

பன்றி இறைச்சியில் பல வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுக்கள் நல்ல அளவில் உள்ளன.

ஊட்டச்சத்து உள்ளடக்கம்

பன்றி இறைச்சி-தொத்திறைச்சி/உறைந்த / சமைத்த பஜ்ஜி		
sl. இல்லை.	ஊட்டச்சத்து	அளவு (/100 கிராம்)
1	கலோரிகள்	256 கிலோகலோரி
2	புரத	19 கிராம்
3	கொழுப்பு	20 கிராம்
4	இரும்பு	6 மி.கி
5	சோடியம்	540 மி.கி
6	பொட்டாசியம்	239 மி.கி

(ஆதாரம்: USDA)

1.5 பன்றி இறைச்சி சாசேஜ்கள்

தொத்திறைச்சிகள் பொதுவாக மசாலா அல்லது பல்வேறு சுவை தீவிரங்கள் மற்றும் சுயவிவரங்களைப் பெறுவதற்கு சுவையூட்டப்பட்ட இறைச்சி பொருட்கள் ஆகும். அந்த வார்த்தை *தொத்திறைச்சி* லத்தீன் வார்த்தையிலிருந்து உருவானது *உப்பு* பொருள் *பாதுகாக்கப்படுகிறது*, அல்லது உண்மையில், *உப்பு*. தொத்திறைச்சிகளின் வளர்ச்சி ஆரம்பத்தில் பொருளாதார

காரணிகளால் முக்கியமாக உந்தப்பட்டது, முக்கியமாக டிரிம்மிங்ஸ், தலை மற்றும் தோள்பட்டை இறைச்சி மற்றும் உண்ணக்கூடிய துணை தயாரிப்புகள் போன்ற குறைந்த தரமான இறைச்சிகளைப் பயன்படுத்துகிறது. உலகின் பல பகுதிகளில் வசதியான மற்றும் பல்வேறு வகையான தொத்திறைச்சிகள் பிராந்தியத்தின் காலநிலை மற்றும் பல்வேறு மசாலாப் பொருட்களின் கிடைக்கும் தன்மையைப் பொறுத்து உருவாக்கப்பட்டன.



தயாரிப்பு பண்புகள் மற்றும் பயன்படுத்தப்படும் குறிப்பிட்ட செயலாக்க முறையின் அடிப்படையில், தொத்திறைச்சிகளை நான்கு முக்கிய குழுக்களாக வகைப்படுத்தலாம்:

- அ. புதிய sausages:** புதிய தொத்திறைச்சிகள் புதிய இறைச்சியின் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட வெட்டுக்களிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றன (சமைக்கப்படவில்லை) மேலும் அவை உப்பு சேர்க்கப்படுகின்றன, ஆனால் நைட்ரைட் மூலம் குணப்படுத்தப்படுவதில்லை. அவை அதிகபட்சம் 3-4 நாட்களுக்கு குளிர்சாதன பெட்டியில் வைக்கப்படலாம்

மற்றும் பரிமாறும் முன் நன்கு சமைக்கப்பட வேண்டும். புதிய தொத்திறைச்சிகளின் எடுத்துக்காட்டுகளில் காலை உணவு தொத்திறைச்சி, புதிய பன்றி இறைச்சி தொத்திறைச்சி, பிராட்வர்ஸ்ட் போன்றவை அடங்கும்.



பி. சமைக்கப்படாத புகைபிடித்த தொத்திறைச்சிகள்: இந்த குணப்படுத்தப்பட்ட அல்லது புதிய தொத்திறைச்சிகள் புகைபிடிக்கப்படுகின்றன, ஆனால் விற்கப்படுவதற்கு முன்பு சமைக்கப்படாது. அவை ஒரு வாரம் குளிருட்டப்பட்டு நிலையானதாக இருக்க வேண்டும். சமைக்கப்படாத புகைபிடித்த தொத்திறைச்சிகள் பரிமாறப்படுவதற்கு முன்பு நன்கு சமைக்கப்பட வேண்டும். எடுத்துக்காட்டுகள் புகைபிடித்த பன்றி இறைச்சி தொத்திறைச்சி, மெட்வர்ஸ்ட் மற்றும் புகைபிடித்த நாட்டு பாணி தொத்திறைச்சி போன்றவை.



c. சமைத்த தொத்திறைச்சிகள்: சமைத்த தொத்திறைச்சிகள் உலகெங்கிலும் உற்பத்தி செய்யப்படும்

தொத்திறைச்சிகளின் முக்கிய பகுதியாகும். அவை வழக்கமாக புதிய இறைச்சியிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றன, அவை செயலாக்கத்தின் போது குணப்படுத்தப்பட்டு, முழுமையாக சமைக்கப்பட்டு புகைபிடிக்கப்படுகின்றன. சமைத்த தொத்திறைச்சிகள் நுகரப்படும் வரை குளிர்நிலையில் வைக்கப்பட வேண்டும். அவை முழுமையாக சமைக்கப்பட்டதால், இந்த sausages சாப்பிட தயாராக உள்ளன. சமைத்த தொத்திறைச்சிகளின் எடுத்துக்காட்டுகள் : பிராங்க்ஃபர்ட்டர்ஸ், போலோக்னா, பீர்வர்ஸ்ட் போன்றவை.



ஈ. புளித்த தொத்திறைச்சிகள்: புளிக்கவைக்கப்பட்ட தொத்திறைச்சிகளை செயலாக்க செயல்முறை மற்றும் தயாரிப்பு பண்புகளின் அடிப்படையில் உலர் மற்றும் அரை உலர்ந்த குழுக்களாக பிரிக்கலாம். உலர்ந்த மற்றும் அரை உலர்ந்த தொத்திறைச்சிகள் புதிய இறைச்சியிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றன, அவை செயலாக்கத்தின் போது குணப்படுத்தப்படுகின்றன மற்றும் புகைபிடிக்கப்படலாம் அல்லது புகைக்கப்படாமலும் இருக்கலாம். கவனமாக கட்டுப்படுத்தப்படும் பாக்டீரியா நொதித்தல் குறைந்த pH ஐ (4.7-5.3) உருவாக்குகிறது, இது பாதுகாக்க உதவுகிறது

மற்றும் புளித்த இறைச்சி பொருட்களுடன் தொடர்புடைய சுவையான சுவைகளை உருவாக்குகிறது. நொதித்தல் செயல்முறை லாக்டிக் அமில பாக்டீரியாவின் (LAB) தடுப்பூசி மூலம் நிகழ்கிறது, இது கிளைகோலிசிஸ் மூலம் லாக்டிக் அமிலத்தை உருவாக்குகிறது.



உலர் தொத்திறைச்சிகளுக்கு நீண்ட உலர்த்தும் காலம் தேவைப்படுகிறது (21-90 நாட்கள் வரை), அதேசமயம் அரை உலர் தொத்திறைச்சிகள் பெரும்பாலும் புளிக்கவைக்கப்பட்டு புகை அடுப்பில் சமைக்கப்படுகின்றன. இரண்டு sausages சாப்பிட தயாராக உள்ளன. அரை உலர்ந்த தொத்திறைச்சிகளுக்கு சேமிப்பின் போது குளிர்பதனம் தேவைப்படுகிறது, அதேசமயம் உலர்ந்த தொத்திறைச்சிகளை அறை வெப்பநிலையில் சேமிக்க முடியும். உள்நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பல்வேறு புளித்த இறைச்சி பொருட்களில், சலாமி மற்றும் பெப்பரோனி ஆகியவை மிகவும் பிரபலமான இரண்டு பொருட்களாகும். கோடைகால தொத்திறைச்சி, துரிங்கர், சலாமி, பெப்பரோனி, மோர்ட்டெல்லா போன்றவை உலர்ந்த மற்றும் அரை உலர்ந்த தொத்திறைச்சிகளின் எடுத்துக்காட்டுகள்.

பாடம் 2

பன்றி இறைச்சி தொத்திறைச்சியின் செயலாக்கம்

2.1 பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள்

· உறைந்த பன்றி இறைச்சி - பன்றி பிட்டம், கொழுப்பு மற்றும் தோலுடன் இடுப்பு போன்ற எந்த பகுதியும். · சோயா துகள்கள்/செதில்கள்- இவை பைண்டர்கள் மற்றும் எக்ஸ்டெண்டர்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இந்த பொருட்கள் பிணைப்பு பண்புகள், சுவை, சமையல் மகசூல், வெட்டுதல் பண்புகள் மற்றும் தொத்திறைச்சி உருவாக்கத்தின் (அதாவது நீட்டிப்புகள்) விலையை குறைக்க உதவுகின்றன. இந்த வகையின் மிகவும் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள் கொழுப்பு இல்லாத உலர் பால், தானிய மாவுகள் மற்றும் சோயா புரத பொருட்கள் ஆகும்.

· பனி/நீர்- இது அரைத்த இறைச்சிகள் மற்றும் தொத்திறைச்சிகளின் தொழில்துறை செயலாக்கத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அது கொழுப்பு இல்லாத உலர்ந்த பாலை மீண்டும் நீரேற்றம் செய்வதற்கும் புகைபிடித்தல் மற்றும் சமைக்கும் போது எதிர்பார்க்கப்படும் ஈரப்பத இழப்பை மாற்றுவதற்கும் பெரும்பாலான தொத்திறைச்சி கலவைகளில் சேர்க்கப்படுகிறது. தோராயமாக 10 சதவிகிதம் சேர்க்கப்பட்ட நீர் பொதுவாக ஈரமான வகை சமைத்த தொத்திறைச்சிகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒரு சிறிய அளவு தண்ணீர் (பொதுவாக 3 சதவீதத்திற்கும்

குறைவாக) புதிய தொத்திறைச்சியில் சேர்க்கப்படுகிறது, இது திணிப்பு, கலவை மற்றும் செயலாக்கத்திற்கு உதவுகிறது.

· **உப்பு-** தொத்திறைச்சியின் சுவை மற்றும் செயல்பாட்டிற்கு இது ஒரு அத்தியாவசியப் பொருளாகும். இது இறைச்சி புரதங்களின் நீர் பிணைப்பு மற்றும் குழம்பாக்கும் திறனுக்கு உதவுகிறது. சுவையை அதிகரிக்கவும், தொத்திறைச்சியை நுண்ணுயிர் கெட்டுப்போகாமல் பாதுகாக்கவும், கரையக்கூடிய இறைச்சி புரதங்களை பிரித்தெடுக்கவும் உப்பு அவசியம். பிரித்தெடுக்கப்பட்ட இறைச்சி புரதம் ஒரு படலத்தை உருவாக்குகிறது மற்றும் வெப்பத்தின் போது உறைகிறது மற்றும் இறைச்சித் துகள்களை ஒன்றாக இணைக்கிறது, இது தொத்திறைச்சிக்கு உறுதியான அமைப்பை வழங்குகிறது. பெரும்பாலான தொத்திறைச்சிகளில் 2-3 சதவீதம் உப்பு உள்ளது. உப்பு அளவை சுவைக்கு ஏற்ப சரிசெய்யலாம்.

· **வாசனை/மசாலா கலவை-** சுவையூட்டிகள் பொதுவாக தாவரங்களின் பாகங்களாகும், அவை தொத்திறைச்சியை சுவைக்கும். ஆய்வறிக்கைகள் புதிய, உலர்ந்த, முழு, நொறுக்கப்பட்ட, ப்யூரிட், பேஸ்ட் மற்றும் சாறு போன்ற வடிவங்களில் இருக்கலாம். பெரும்பாலான தொத்திறைச்சி வகைகளுக்கு வணிக ரீதியிலான முன் கலந்த சுவையூட்டிகள் கிடைக்கின்றன, இயற்கை மசாலா, மூலிகைகள் மற்றும் காய்கறி பல்புகள் ஆகியவை மசாலாப்

பொருட்களின் முக்கிய குழுவாகும்.

சோடியம் நைட்ரேட்/பொட்டாசியம் நைட்ரேட்: நீட்டிக்கப்பட்ட அடுக்கு வாழ்க்கை மற்றும் சிறந்த சேமிப்பு நிலைத்தன்மையுடன் மேம்படுத்தப்பட்ட உணவு பாதுகாப்புடன் தொத்திறைச்சி உற்பத்திக்கு இது பெரும் நன்மையைக் கொண்டுள்ளது. க்யூரிங் என்பது வேறு எந்த மூலப்பொருளாலும் மீண்டும் உருவாக்க முடியாத தனித்துவமான நிறம், அமைப்பு மற்றும் சுவைகளை அளிக்கிறது. குணப்படுத்தப்பட்ட இறைச்சியின் சிறப்பியல்பு சுவை, நிறம் மற்றும் நிலைத்தன்மையை அடைய இந்த குணப்படுத்தும் பொருட்கள் தேவைப்படுகின்றன. நைட்ரேட் மற்றும் நைட்ரைட் ஆகியவை நுண்ணுயிரிகளால் நைட்ரிக் ஆக்சைடாக மாற்றப்பட்டு, இறைச்சி நிறமியுடன் (மயோகுளோபின்) இணைந்து இளஞ்சிவப்பு குணமடைந்த இறைச்சி நிறத்தை அளிக்கிறது. இருப்பினும், மிக முக்கியமாக, நைட்ரைட் போட்யூலிசம்-உற்பத்தி செய்யும் நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சிக்கு எதிராக பாதுகாப்பை வழங்குகிறது, இது தாமதமாக செயல்படுகிறது வெறித்தன்மை, மற்றும் குணப்படுத்தப்பட்ட இறைச்சியின் சுவையை உறுதிப்படுத்துகிறது. 1 கிலோ நறுக்கப்பட்ட இறைச்சியில் அதிகபட்சம் 20 கிராம் சோடியம் நைட்ரேட் அல்லது பொட்டாசியம் நைட்ரேட் அனுமதிக்கப்படுகிறது.

2.2 செயலாக்கம்

1. இறைச்சி தேர்வு

தொத்திறைச்சிக்கான இறைச்சி பன்றி இறைச்சி அல்லது மாட்டிறைச்சி அல்லது கோழி இறைச்சியுடன் பன்றி இறைச்சியின் கலவையாகும். அனைத்து பன்றி இறைச்சி தொத்திறைச்சிகள் தயாரிப்பதற்கு ஏற்றது. பன்றி இறைச்சி பட் (சில நேரங்களில் பாஸ்டன் பட் என்று அழைக்கப்படுகிறது) ஒரு பெரியது அனைத்து சுற்றி தேர்வு. தொத்திறைச்சி தயாரிப்பதற்கு இது ஒரு சிறந்த கொழுப்பு மற்றும் மெலிந்த இறைச்சி விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது. கொழுப்பு செய்கிறது தொத்திறைச்சி மென்மையானது மற்றும் தாகமானது. பன்றி இறைச்சி கொழுப்பை தொத்திறைச்சி செய்ய விரும்பப்படுகிறது, ஏனெனில் அது கடினமானது, வெள்ளை மற்றும் சிறந்த சுவை. இது எந்த விலங்கிலிருந்து பிரிகிறது என்பதைப் பொறுத்து வெவ்வேறு அளவு கடினத்தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறது இருந்து வருகிறது. முதுகு கொழுப்பு, ஜவ்ல் கொழுப்பு, அல்லது பட் கொழுப்பு (மேற்பரப்பு பகுதி) மிகவும் கடினமான அமைப்பு மற்றும் அதிக உருகும் புள்ளி. தொத்திறைச்சி தயாரிப்புகளை தயாரிப்பதற்கு அவை சிறந்த தேர்வாகும்.

2. அரைத்தல்

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பன்றி இறைச்சி பகுதியை கொழுப்புடன் சேர்த்து, மிகச் சிறிய துளைகள் கொண்ட ஒரு தட்டு வழியாக அரைக்கப்படுகிறது பகுதியளவு உறையவில்லை ஒரு தடவப்பட்ட பேஸ்ட் தயாரிக்கப்படும். கிரைண்டர் தலையில் பூட்டுதல் வளையம்

இறுக்கமாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் கத்திகள் கூர்மையாக இருக்க வேண்டும், இல்லையெனில் இறைச்சி ஸ்மியர் ஆகும். வெறுமனே, இறைச்சி ஒரு சுத்தமான வெட்டுக்கு எப்போதும் 0-2°C க்கு இடையில் குளிருட்டப்பட வேண்டும். குளிர்சாதன பெட்டியில் வெப்பநிலை இருப்பதால் தோராயமாக 3-4° C, இறைச்சியை அரைப்பதற்கு முன் 30 நிமிடங்களுக்கு உறைவிப்பான் இடத்தில் வைக்க வேண்டும்.

3. கலத்தல்

துண்டு துண்டாக வெட்டப்பட்ட இறைச்சி, மசாலாப் பொருட்கள், சுவையூட்டிகள் போன்ற பிற பொருட்களுடன் ஒரு சீரான பேஸ்ட்டைப் பெற கலக்கப்படுகிறது. ஸ்மியர் செய்வதைத் தடுக்கவும், தொத்திறைச்சியின் அமைப்பு அழகாக இருக்கவும், தொத்திறைச்சி கலவையின் வெப்பநிலை 0-5° C க்கு இடையில் இருக்க வேண்டும். இந்த வெப்பநிலை அதிகரித்தால், திணிப்பு படிக்குச் செல்லும் முன், தொத்திறைச்சி கலவையை குளிர்சாதன பெட்டியில் குளிர்விக்க வேண்டும். இறைச்சி/கொழுப்பு கலவையை போதுமான அளவு கலக்கவில்லை என்றால், உப்பு/மயோசின் எதிர்வினை குறைவாக இருக்கும் மற்றும் தண்ணீர் தாங்கும் திறன் மற்றும் இறைச்சி பிணைப்பு திறன் குறையும்.

4. திணிப்பு மற்றும் இணைப்பு

உறைகளில் நிரப்புவதற்கு முன், ஆக்சிஜன் கலவையிலிருந்து விலக்கப்பட வேண்டும் (வெற்றிட நிரப்புதல் சாதனங்கள்

மூலம்) மற்றும் கலவையின் வெப்பநிலை 2 ° C ஐ விட அதிகமாக இருக்கக்கூடாது. இயற்கை உறைகள் (கொலை செய்யும் விலங்குகளின் குடலில் இருந்து தயாரிக்கப்பட்டவை) மற்றும் மாற்றியமைக்கப்பட்ட கொலாஜன் அல்லது செல்லுலோஸால் செய்யப்பட்ட உறைகள் பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இறைச்சி தாவரங்களுக்கு ஒரு இயந்திரம் தேவை, அது பொருள், இணைப்பு மற்றும் பகுதி

ஒரு சுழற்சியில் sausages. தொத்திறைச்சிகள் அதே நீளம் மற்றும் எடையுடன் இருக்க வேண்டும் இல்லையெனில் அது இருக்கும் செலவுகளை மதிப்பிடுவது மற்றும் வணிகத்தை நடத்துவது சாத்தியமில்லை. இத்தகைய இயந்திரங்கள் மிகவும் விலை உயர்ந்தவை மற்றும் முடியும் ஒரு மணி நேரத்தில் ஆயிரக்கணக்கான பவுண்டுகள் தொத்திறைச்சி. பிஸ்டன் ஹைட்ராலிக் அழுத்தத்தால் இயக்கப்படுகிறது மற்றும் இயந்திரம் ஒரு கால் அல்லது முழங்கால் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. எனவே வெற்றிடத்தை நிரப்புவதன் மூலம் தொத்திறைச்சிகளின் நீண்ட அடுக்கு வாழ்க்கை அடையப்படுகிறது.

4.1 உறைகள்: தோல்கள் என்றும் அழைக்கப்படும் உறைகள், தொத்திறைச்சி உற்பத்தியில் அவற்றின் முதன்மை முக்கியத்துவத்தை பிரித்தெடுப்பதில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அவை இயற்கை மற்றும் செயற்கை என இரண்டு வகைகளாகப்

பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. பன்றிகள் அல்லது செம்மறி ஆடுகளின் குடல்கள் இயற்கை உறைகளை தயாரிப்பதில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இயற்கை உறைகளால் செய்யப்பட்ட பெரும்பாலான பொருட்கள் நிரப்புதல் மற்றும் சமைத்த பிறகு ஒரு வளைவுடன் வெளிவருகின்றன. செயற்கை உறைகள் இப்போது கொலாஜன், செல்லுலோஸ் மற்றும் பிளாஸ்டிக் பொருட்களால் பரந்த அளவிலான பயன்பாடுகளுக்கு ஏற்றவாறு தயாரிக்கப்படுகின்றன. தொடர்ச்சியான இயந்திர மற்றும் வேதியியல் செயல்கள் மூலம், கொலாஜன் விலங்குகளின் இணைப்பு திசுக்களில் இருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்டு உறைகளை உற்பத்தி செய்ய பயன்படுத்தப்படுகிறது. தேவையான தொத்திறைச்சி வடிவத்தை வழங்குவதைத் தவிர, உறைகள் அதிக ஈரப்பதம் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் எதிர்ப்பு பண்புகளை முத்திரை வலிமை மற்றும் அடர்த்தியுடன் வழங்குவதன் மூலம் தயாரிப்புகளின் அடுக்கு ஆயுளை அதிகரிக்கின்றன. எனவே சமைக்கும் போது தயாரிப்பு எடை இழப்பைக் குறைப்பதில் உறைகள் பங்களிக்கின்றன.

4.2 பயன்பாட்டிற்கு முன் உறை தயார் செய்தல்: உறைகள்

குளிர்ந்த நீரில் 30 நிமிடங்கள் ஊறவைக்கப்படுகின்றன. அவர்கள் கையால் அல்லது இயந்திரம் மூலம் தண்ணீர் மற்றும் உப்பு கொண்டு கழுவி, துடைத்து சுத்தம் செய்தல்;

இன்று அவர்கள் முதன்மையாக இயந்திரம் சுத்தம் செய்யப்படுகிறது.

5. சமையல் / வேகவைத்தல்

தொத்திறைச்சிகள், ஹாங்கள் மற்றும் பிற இறைச்சித் துண்டுகள் மூலப் பொருட்களாகக் கருதப்படுகின்றன சமைத்த / நீராவி. 68° உள் வெப்பநிலையில் புதிய பன்றி இறைச்சியை சமைக்க/நீராவி செய்ய பரிந்துரைக்கப்படுகிறது அதிகபட்ச சாறு மற்றும் சுவைக்காக 20 நிமிடங்களுக்கு சி.

6. புகைபிடித்தல்

புகைபிடித்த தொத்திறைச்சி தயாரிப்பதற்கான முக்கிய காரணம் சுவையை சேர்ப்பதாகும். ஓக் சில்லுகள், பெக்கன், ஆப்பிள் சிப்ஸ் ஆகியவை தொத்திறைச்சிகளில் புகைபிடிக்கும் சுவையை சேர்க்கப் பயன்படுகிறது. தொத்திறைச்சி குளிர்ந்த புகை அல்லது சூடான புகையாக இருக்கலாம் மற்றும் இந்த இரண்டு செயல்முறைகளும் அடிப்படையில் வேறுபட்டவை:

- குளிர் புகைபிடித்தல் 30 ° C க்கும் குறைவான வெப்பநிலையில் நடைபெறுகிறது, அதே சமயம் சூடான புகைபிடித்தல் 60-80 ° C க்கு இடையில் நடைபெறுகிறது.
- சூடான புகைபிடித்தல் தொத்திறைச்சியை சமைக்கிறது, ஆனால் குளிர் புகைபிடிக்காது.
- நீண்ட தொத்திறைச்சி குளிர்ந்த புகை, ஆழமான மற்றும் பணக்கார புகை சுவை, சூடான புகைபிடித்தல் வழக்கில் இல்லை.

தொத்திறைச்சிகள் பொதுவாக ஸ்மோக்ஹவுஸில் இரண்டு கட்டங்களில் புகைக்கப்படுகின்றன: (அ) 3-5 வரை வேகவைத்தல் அல்லது 50°Cக்கு சற்று அதிகமாக உள்ள உள் வெப்பநிலைக்கு அதிக நிமிடங்கள் மற்றும் (b) உட்புற வெப்பத்தை உலர்த்துதல் வெப்பநிலை 64-65 டிகிரி செல்சியஸ். இந்த நடைமுறையைப் பின்பற்றி விரைவாக குளிர்நுட்டுவது நல்லது.

7. குளிர்ச்சி மற்றும் பேக்கேஜிங்:

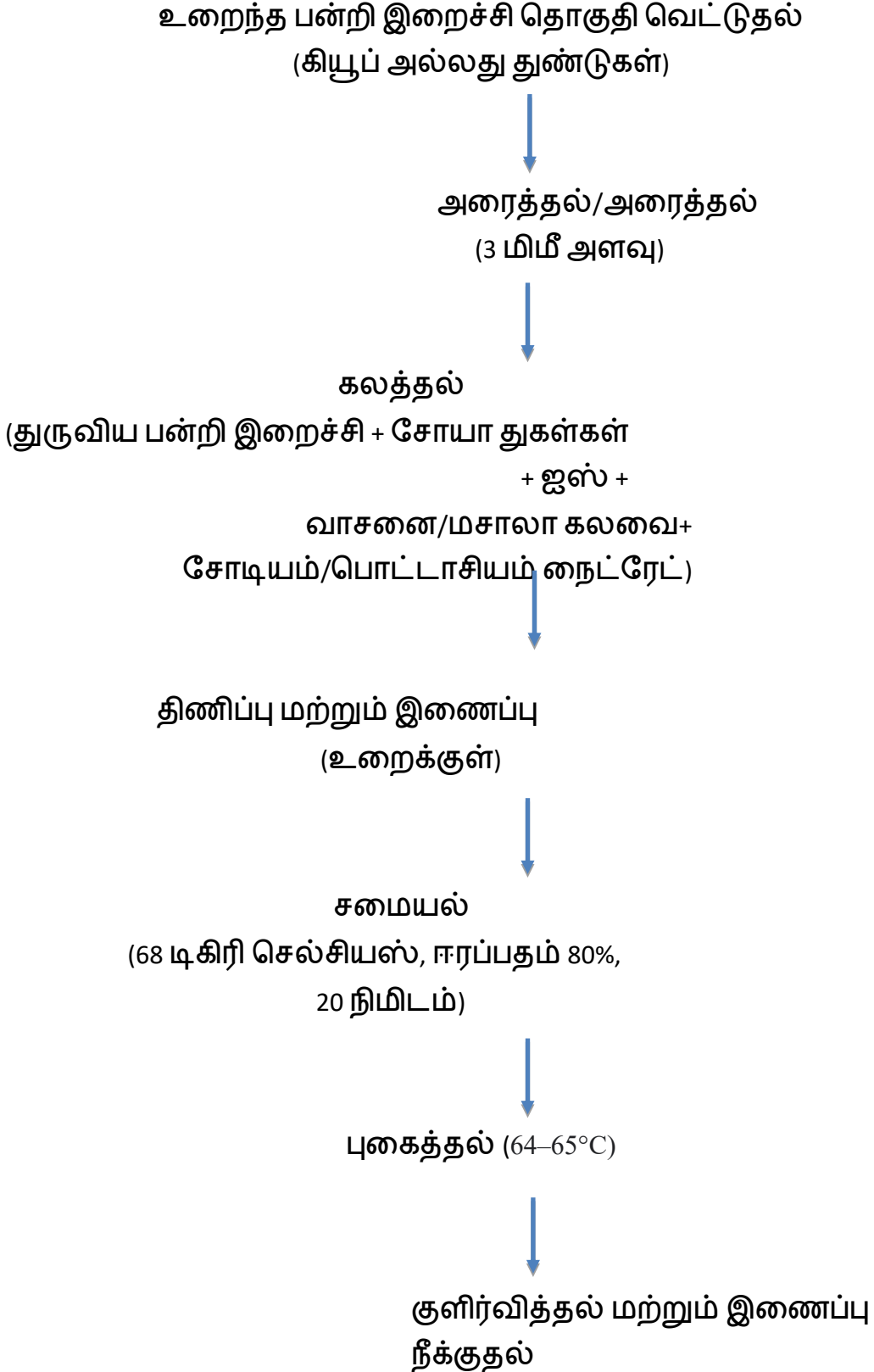
உட்புற வெப்பநிலையை அடையும் வரை தொத்திறைச்சியை பொழிந்து அல்லது தண்ணீரில் ஊற வைக்க வேண்டும் 10- 15^o செல்சியஸ், பின்னர் உறையை அகற்றி, பேக்கேஜிங்கிற்கு குளிர்விக்கவும். தொத்திறைச்சிகளை தண்ணீரில் குளிர்விப்பது பின்வரும் நன்மைகளை வழங்குகிறது:

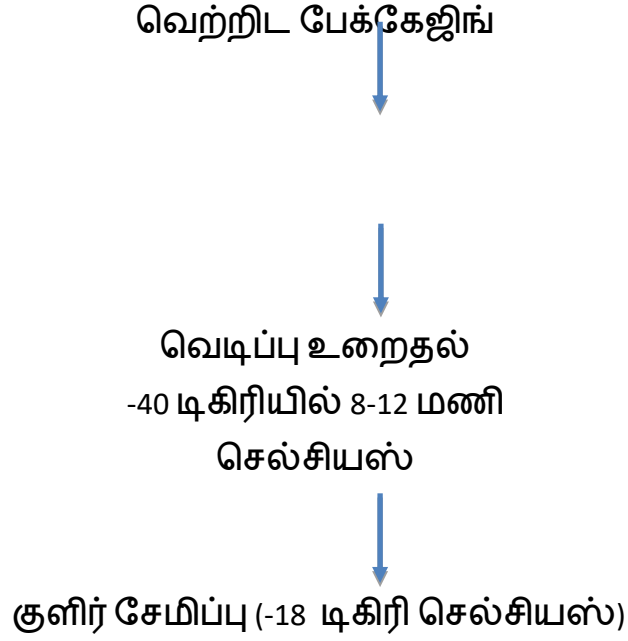
- கிரீஸிலிருந்து மேற்பரப்பை சுத்தம் செய்கிறது.
- பொருளின் அடுக்கு ஆயுளை நீட்டிக்கிறது.
- காற்று குளிர்நுட்டும் நேரத்தை குறைக்கிறது

பேக்கேஜிங்கின் முக்கிய நோக்கம் இறைச்சி மற்றும் இறைச்சி பொருட்களை நுண்ணுயிர் மாசுபாடு, உடல் மற்றும் இரசாயன மாற்றங்கள் ஆகியவற்றிலிருந்து தடுப்பதாகும். தொத்திறைச்சிகளுக்கான பேக்கேஜிங் பொருட்கள் முதன்மையாக இருந்தாலும் இரண்டாம் நிலையாக இருந்தாலும் வாடிக்கையாளருக்கு தயாரிப்பின் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய காட்சி மற்றும் கட்டமைப்பு

விளக்கத்தை வழங்க போதுமானதாக இருக்க வேண்டும்.

2.3 ஓட்ட விளக்கப்படம்





2.4 பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்கள்

1. வெப்பமானி

செயலாக்கத்தின் போது மூல இறைச்சி 4 ° C க்கு மேல் வெப்பமடையாமல் இருப்பதை உறுதி செய்ய துல்லியமான வெப்பமானி அவசியம். சமைத்த தொத்திறைச்சிகளின் உட்புற வெப்பநிலையை அளவிடவும் இது தேவைப்படுகிறது, இது தயாரிப்பில் உள்ள சாத்தியமான நோய்க்கிருமிகளைக் கொல்லும் அளவுக்கு சூடாக இருக்க வேண்டும். பெரும்பாலான தொத்திறைச்சிகள் 70 டிகிரி செல்சியஸ் உள் வெப்பநிலையை அடையும் போது முழுமையாக சமைக்கப்பட்டதாகக் கருதப்படுகிறது.



2. தட்டுகளுடன் இறைச்சி மைன்சர்

கிரைண்டரில் ஒரு ஸ்க்ரூ ஆகர், நான்கு அல்லது ஐந்து பிளேடட் கத்தி மற்றும் தொத்திறைச்சியின் விரும்பிய அமைப்பை உருவாக்க ஏராளமான துளைகள் கொண்ட தட்டுகள் உள்ளன. 1/4-, 3/8- அல்லது 1/2-அங்குல துளைகள் கொண்ட ஒரு தட்டில் ஒரு கரடுமுரடான அரைக்கப்படுகிறது; நன்றாக அரைப்பது 1/8 அல்லது 3/16-அங்குல துளைகள் மூலம் தயாரிக்கப்படுகிறது.



3. கிண்ண சாப்பர்

இது போலோக்னா அல்லது ஹாட் டாக்ஸ் போன்ற தொத்திறைச்சிகளுக்கு நன்றாக அரைக்கப்பட்ட, குழம்பாக்கப்பட்ட மாவை தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது. இறைச்சி புரதங்கள் நுண்ணிய கொழுப்புத் துகள்களை இணைக்க

அனுமதிக்க, உராய்வு மூலம் குழம்பாக்கப்பட்ட மாவை ஹெலிகாப்டர் வெப்பப்படுத்துகிறது. இந்த செயல்பாட்டின் போது வெப்பநிலை கட்டுப்பாடு மிகவும் முக்கியமானது.



4. தொத்திறைச்சி நிரப்புதல் இயந்திரம்

இது பல்வேறு விவரக்குறிப்புகளின் தொத்திறைச்சிகளை நிரப்புவதற்கு ஏற்றது மற்றும் விலங்கு, கொலாஜன், பிளாஸ்டிக் உறை போன்ற பல்வேறு வகையான உறைகளை நிரப்புவதற்கு ஏற்றது.



5. தொழில்துறை இறைச்சி புகை இயந்திரம்

இந்த இயந்திரம் துருப்பிடிக்காத எஃகால் ஆனது மற்றும் அது மின்சாரமானது. தொத்திறைச்சிகள் புகை தண்டுகளில் தொங்கவிடப்பட்டு, நீராவி மற்றும் புகைபிடிக்கும்

செயல்முறைக்காக இயந்திரத்தின் உள்ளே கொண்டு செல்லப்படுகின்றன. விரும்பத்தக்க சுவைகளுக்கு புகையை உருவாக்க மர சில்லுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



6. வெற்றிட பேக்கேஜிங் இயந்திரம்

ஒரு வெற்றிட பேக்கேஜிங் இயந்திரம் தயாரிப்பை ஒரு ஃபிலிம் பையில் வைத்து, பையை குறைக்கிறது ஒரு வெற்றிட அறையில் அழுத்தம், மற்றும் பையை மூடுகிறது. இது பொருளின் நிறமாற்றத்தைத் தடுக்கிறது மற்றும் காட்சி விளைவை அதிகரிக்கிறது.



7. மெட்டல் டிரெக்டர் மெஷின்

உணவில் பொதுவாகக் காணப்படும் மாசுபடுத்தும் பொருட்களில் உலோகம் ஒன்றாகும். உலோகம் இருக்கலாம்

இறைச்சி செயலாக்கத்தின் அனைத்து நிலைகளிலும் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது, ஏனெனில் இது பொதுவாக கட்டுமானத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது இயந்திரங்கள், கையாளும் உபகரணங்கள் மற்றும் துணை பாத்திரங்கள். உணவுத் தொழிலுக்கான மெட்டல் டிடெக்டர் தொகுக்கப்படாத, தொகுக்கப்பட்ட அல்லது மொத்தப் பொருட்களின் பரந்த அளவிலான பாதுகாப்பு மற்றும் ஒருமைப்பாட்டை உறுதிப்படுத்த உதவும், செயலாக்கம் அல்லது பேக்கேஜிங் போது உலோக அசுத்தங்களை அடையாளம் காண்பதன் மூலம்.



8. பிளாஸ்ட் ஃப்ரீஸ்

இந்த உறைவிப்பான் சேமிப்பு (பொதுவாக) உணவுப் பொருட்களின் வெப்பநிலையை விரைவாகக் குறைக்கப் பயன்படுகிறது. இறைச்சி பொருட்கள் அல்லது புதிய தயாரிப்புகள், அவற்றை மிக விரைவாக உறைய வைக்கும்.



9. குளிர் சேமிப்பு

ஒரு குளிர் சேமிப்பு அறை என்பது இறுதி தயாரிப்பு மற்றும் பிற தயாரிப்புகளை சேமிப்பதற்கான சிறந்த இடமாகும் ஆயுளை நீட்டித்து, உணவுகள் கெட்டுப் போகாமல் இருக்க உதவும். குளிர் அறைகள் அவர்கள் விரும்பும் ஒரு சிறந்த யோசனை வழக்கமான அறை வெப்பநிலையை விட பொருட்களை குளிர்ச்சியாக வைத்திருங்கள்.



அத்தியாயம் 3

பேக்கேஜிங்

3.1 பேக்கேஜிங்கின் நோக்கம்

பேக்கேஜிங்கின் அடிப்படை நோக்கம் இறைச்சி மற்றும் இறைச்சி பொருட்களை விரும்பத்தகாத தாக்கங்களிலிருந்து பாதுகாப்பதாகும் நுண்ணுயிரியல் மற்றும் இயற்பியல்-வேதியியல் மாற்றங்கள் உட்பட தரத்தில். பேக்கேஜிங் பாதுகாக்கிறது பதப்படுத்துதல், சேமிப்பு மற்றும் விநியோகத்தின் போது உணவுப் பொருட்கள்:

- அழுக்கு மூலம் மாசுபடுதல் (மேற்பரப்புகள் மற்றும் கைகளின் தொடர்பு மூலம்)
- நுண்ணுயிரிகளால் மாசுபடுதல் (பாக்டீரியா, அச்சுகள், ஈஸ்ட்கள்)
- ஒட்டுண்ணிகளால் மாசுபடுதல் (முக்கியமாக பூச்சிகள்)
- நச்சு பொருட்கள் (ரசாயனங்கள்) மூலம் மாசுபடுதல்
- நிறம், வாசனை மற்றும் சுவையை பாதிக்கும் தாக்கங்கள் (நாற்றம், ஒளி, ஆக்ஸிஜன்) ·
- ஈரப்பதம் இழப்பு அல்லது உறிஞ்சுதல் (ஆவியாதல் அல்லது நீர் உறிஞ்சுதல்)

இறைச்சி பேக்கேஜிங்கிற்கு ஏற்ற பலவிதமான செயற்கை பொருட்கள் முக்கியமாக வடிவத்தில் கிடைக்கின்றன பிளாஸ்டிக் படங்கள் அல்லது படலங்கள். பேக்கேஜிங் படங்களில் பின்வரும் குணங்கள் இருக்க வேண்டும்:

- நெகிழ்வான
- இயந்திர வலிமை
- லேசான எடை
- மணமற்ற
- சுகாதாரமான (சுத்தமான மற்றும் நச்சுயியல் பாதிப்பில்லாத)
- எளிதான மறுசுழற்சி
- சூடான மற்றும் குளிர் வெப்பநிலைகளுக்கு எதிர்ப்பு
- எண்ணெய் மற்றும் கொழுப்புகளுக்கு எதிர்ப்பு
- வாயுக்களுக்கு எதிரான நல்ல தடை பண்புகள்
- சீல் திறன்
- குறைந்த விலை

3.2 பன்றி இறைச்சி தொத்திறைச்சிக்கான பேக்கேஜிங் தேவைகள்

1. வாயுக்களுக்கு எதிரான தடை

ஆக்ஸிஜன் மற்றும் ஆவியாதல் ஆகியவற்றிற்கு எதிரான நல்ல தடை பண்புகள் வரிசையில் மிக முக்கியமான அம்சங்களாகும் உறுதி செய்ய:

a) ஆக்ஸிஜனை விலக்குதல்

ஆக்ஸிஜன் சிவப்பு இறைச்சியின் நிறத்தை சாம்பல் அல்லது பச்சை நிறமாக மாற்றுகிறது மற்றும் கொழுப்புகளின் ஆக்சிஜனேற்றம் மற்றும் வெந்தயத்தை ஏற்படுத்துகிறது இதன் விளைவாக விரும்பத்தகாத சுவையானது. ஆக்சிஜன் ப்ருஃப் பேக்கேஜிங் ஃபிலிம்கள் மற்றும் தயாரிப்பின் வெற்றிட பேக்கேஜிங் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி சிறந்த பாதுகாப்பு அடையப்படும்.

b) தயாரிப்பு ஈரப்பதத்தின் ஆவியாதல் தடுப்பு

புதிய இறைச்சி அல்லது புதிய sausages அல்லது புதிதாக பதப்படுத்தப்பட்ட இறைச்சி பொருட்கள் ஒப்பீட்டளவில் நல்லது ஈரப்பதம் அளவு மற்றும் கணிசமான எடை மற்றும் தர இழப்புகளை சந்திக்கும் சேமிப்பின் போது ஆவியாதல் மற்றும் உலர்த்துதல், அத்தகைய பொருட்கள் தொகுக்கப்படாமல் இருந்தால். பேக்கேஜிங் எனவே பொருள் போதுமான அளவு நீர்-நீராவி-ஆதாரமாக இருக்க வேண்டும்.

2. ஒளிக்கு எதிரான தடை

பகல் அல்லது செயற்கை ஒளியை நீண்ட நேரம் வெளிப்படுத்துவது அழகற்ற நிற மாற்றங்களை துரிதப்படுத்துகிறது, ஆக்சிஜனேற்றம் மற்றும் சீர்குலைவு. வெளிப்படையான பேக்கேஜிங் படங்கள் பொதுவாக கவர்ச்சிகரமான தயாரிப்புகளை அனுமதிக்கின்றன தொகுக்கப்பட்ட தயாரிப்பு தெரியும் என விளக்கக்காட்சி. இருப்பினும், ஒளி தாக்கத்திற்கு எதிராக பாதுகாப்பு இல்லை. எனவே, ஒளி உணர்திறன் பொருட்கள் அல்லது வலுவான ஒளி வெளிப்படும் பொருட்கள், வண்ண அல்லது ஒளிபுகா திரைப்படங்கள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். அலுமினியத் தாளுடன் லேமினேட் செய்யப்பட்ட படங்கள் மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

3. சீல் செய்யும் திறன் (தெர்மோபிளாஸ்டிக் பண்புகள்)

திரைப்படங்கள் வெப்ப சீல் செய்யக்கூடியதாக இருக்க

வேண்டும், அதாவது லேசான அழுத்தத்தின் கீழ் மற்றும் ஒரே நேரத்தில் அதிக அழுத்தத்துடன் வெப்பநிலையைப் பயன்படுத்தினால், அவை சூடாக்கப்பட்ட பகுதியில் ஒன்றாக உருகும் அல்லது முத்திரையிடும் இறுக்கமாக மூடப்பட்ட பிளாஸ்டிக் பைகள் அல்லது பைகள். ஒளிபுகா மற்றும் அச்சிடப்பட்ட படங்கள் ஒளி தடையாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

3.3 பன்றி இறைச்சி தொத்திறைச்சிக்கான பேக்கேஜிங் பொருள்

முதன்மை பேக்கேஜிங்

- தயாரிப்பு உறை மற்றும் வைத்திருக்கும்.
- கபாங்களுடன் நேரடி தொடர்பு.



முதன்மை பேக்கேஜிங்கிற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய பேக்கேஜிங் படங்களின் வகைகள்

இறைச்சித் தொழிலில் பல்வேறு நோக்கங்களுக்காக பேக்கேஜிங் படங்களை ஒற்றை அடுக்குகளாகப் பிரிக்கலாம் படங்கள் மற்றும் பல அடுக்கு படங்கள்.

ஒற்றை அடுக்கு படங்கள்

இது இறைச்சி துண்டுகளை எலும்பில் அல்லது எலும்பு இல்லாத இறைச்சி வெட்டுக்கள் அல்லது முழு சடலங்களையும் கூட போர்த்துவதற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது

அத்துடன் சில பதப்படுத்தப்பட்ட இறைச்சி பொருட்கள். இவை சுய பிசின், அதாவது, அவை ஒன்றாக ஒட்டிக்கொள்கின்றன - "கிளிங் ஃபிலிம்" - ஒன்றுடன் ஒன்று உள்ள பகுதிகளில். அவை வெளிப்புறத்திலிருந்து நல்ல பாதுகாப்பை வழங்குகின்றன மாசுபாடு மற்றும் ஆவியாதல் ஓரளவிற்கு ஆனால் ஆக்ஸிஜனில் இருந்து பாதுகாப்பு இல்லை ஹெர்மெட்டிலியாக மூடப்பட்ட அல்லது சீல் செய்யப்பட்ட தொகுப்புகள் அல்ல. நல்ல சுய-பிசின் பண்புகள் கொண்ட படலங்கள் PE, PA, PVC மற்றும் PP. உறைவிப்பான் சேமிப்பின் போது ஆவியாதல், பனி உருவாவது மற்றும் உறைவிப்பான் எரிவதைத் தவிர்க்க, தொடர்பு இல்லாத இடங்களில், உறைவிப்பான் சேமிப்பிற்கான பொருத்தமான குளிர் எதிர்ப்புத் திரைப்படங்கள் PA அல்லது PE ஆகும்.



பல அடுக்கு படங்கள்

மல்டி-லேயர் பேரியர் ஃபிலிம் பேக்கேஜிங், பதப்படுத்தப்பட்ட தொத்திறைச்சிகளை தூசி, ஒட்டுண்ணிகள், பாக்டீரியா மற்றும் நச்சுப் பொருட்களால் அழுகாமல், ஒற்றைப்படை மணம், நிழல் மற்றும் சுவையை உருவாக்குதல் மற்றும் நீரின்

உள்ளடக்கத்தை சேர்ப்பது அல்லது சேர்ப்பது
ஆகியவற்றிலிருந்து காப்பாற்றுகிறது. பொதுவாக, உள் பல
அடுக்கு இறைச்சி பேக்கேஜிங் மேற்கொள்ளப்படுகிறது, அங்கு
தடுப்பு பொருள் இறைச்சியுடன் விரைவாக தொடர்பு
கொள்கிறது.

நடைமுறையில் தொத்திறைச்சி பேக்கேஜிங்கிற்கு
பயன்படுத்தப்படும் மற்ற அனைத்து படங்களும் வலுவான
ஆக்ஸிஜன் மற்றும் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது நீராவி தடைகள்.
இந்த தேவைகளை முழுமையாக அடைய, நல்ல தடையுடன்
கூடிய படங்கள் ஆக்ஸிஜன் மற்றும் நீராவிக்கான பண்புகள்
முறையே இணைக்கப்படுகின்றன.

உதாரணமாக, அடுக்கு 1: வெளிப்புற அடுக்கு (இயந்திர

ரீதியாக வலுவான, ஆக்ஸிஜனுக்கு வாயு தடை)

அடுக்கு 2: நடுத்தர அடுக்கு (ஆக்சிஜன் தடை)

அடுக்கு 3: உள் அடுக்கு = சீலண்ட் அடுக்கு (அழுத்தத்தின் கீழ்
உருக்கக்கூடிய மற்றும் பற்றவைக்கக்கூடிய திறன் கொண்டது
பை/பையின் எதிர் தாளின் சீலண்ட் அடுக்கு, நீராவிக்கு
தடையாகவும் செயல்படுகிறது).



பல அடுக்கு படங்களுக்கான சேர்க்கைகள்

பாலிமைடு (PA)/பாலிஎதிலீன் (PE) மிகவும் திறமையான கலவை பயன்படுத்தப்படுகிறது. PA ஒப்பீட்டளவில் உள்ளது ஆக்ஸிஜன் ஆதாரம் ஆனால் சிலவற்றில் நீராவி வரை ஊடுருவக்கூடியது. PE எதிர் பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது; அது நீராவி ஆதாரம் ஆனால் ஆக்ஸிஜன் ஊடுருவக்கூடியது. மேலும், உள்ளே லேயராகப் பயன்படுத்தப்படும் PE நல்ல தெர்மோபிளாஸ்டிக் பண்புகள் மற்றும் வெப்ப சீல் செய்வதற்கு மிகவும் பொருத்தமானது. சீலண்ட் அடுக்குகள் பெரும்பாலும் பாலிஎதிலீன் (PE) அல்லது அயனோமர் (I) ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது. வெளிப்புற அடுக்குகள் பாலிமைடு (PA) ஆக இருக்கலாம். பாலியஸ்டர் (PET) அல்லது பாலிப்ரோப்பிலீன் (PP). ஆக்ஸிஜனுக்கான தடுப்பு அடுக்குகள் உருவாக்கப்படுகின்றன Polyvinylidenechloride (PVDC) அல்லது ஒத்த பண்புகள் கொண்ட பொருட்கள்.



இரண்டாம் நிலை பேக்கேஜிங்

- முதன்மை தொகுப்புகளை தொகுக்க பயன்படுகிறது
- முதன்மை அலகுக்கு வெளியே



வழங்கவு
மூன்றாம் நிலை பேக்கேஜிங்

- சேமிப்பு மற்றும் போக்குவரத்தின் போது மொத்தமாக கையாள பயன்படுகிறது.
- இரண்டாம் நிலைப் பொதியின் அட்டைப்பெட்டி தட்டுப்படுத்தப்பட்ட அலகு. எந்தவொரு தயாரிப்புக்கான தொகுப்பும் அவற்றின் பண்புகள் மற்றும் நிலைத்தன்மையின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது



3.4 பேக்கேஜிங் டெக்னிக்

பன்றி இறைச்சி தொத்திறைச்சியின் கையேடு செயலாக்கம் 25 குளிர்பதனத்துடன் கூடிய வெற்றிட பேக்கேஜிங் (VP) இறைச்சி மற்றும் இறைச்சிப் பொருட்களின் அடுக்கு ஆயுளை நீட்டிக்க பெருகிய முறையில் பிரபலமான பாதுகாப்பு நுட்பங்களாக மாறியுள்ளன, அவை மூல மற்றும் பதப்படுத்தப்பட்ட இறைச்சி பொருட்களின் சேமிப்பு, விநியோகம் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆகியவற்றில் பெரும் மாற்றங்களைக் கொண்டு வந்துள்ளன.

வெற்றிட பேக்கேஜிங் (VP) என்பது கொள்கலன்களில் (திடமான அல்லது நெகிழ்வான) ஒரு தயாரிப்பின் பேக்கேஜிங் ஆகும், அதில் இருந்து இறுதி சீல் செய்வதற்கு முன் காற்று கணிசமாக அகற்றப்பட்டது (முல்லர், 1990). குளிருட்டப்பட்ட பதப்படுத்தப்பட்ட இறைச்சிகளான தொத்திறைச்சி, ஹாட் டாக் மற்றும் மறுசீரமைக்கப்பட்ட ஹாம் தயாரிப்புகள் மற்றும் பிற வெட்டப்பட்ட பதப்படுத்தப்பட்ட இறைச்சிகள் பாரம்பரியமாக பிளாஸ்டிக் பேக்கேஜ்களில் வெற்றிடமாக நிரம்பியுள்ளன, அவை ஆக்ஸிஜனுடன் தயாரிப்பின் தொடர்பைக் குறைக்கின்றன.

VP பொருட்கள்

சில்லறை இறைச்சிப் பொருட்களுக்கான வெற்றிடப் பொதிகள் பொதுவாக குறைந்த ஆக்ஸிஜன் பேக்கேஜிங் அமைப்புகளாகும், இதில் இறைச்சி ஒரு தடுப்பு ஸ்டைரீன் அல்லது PE படலத்தில் இருக்கும் மற்றும் வெப்ப-சுருக்கக்கூடிய தடுப்புப் படலங்கள்

உற்பத்தியின் வடிவத்திற்கு ஏற்ப வெற்றிட சீல் வைக்கப்படுகின்றன. வெற்றிட பேக்கேஜிங்கிற்கான பொதுவான பொருட்களில் PA, EVA, EVOH மற்றும் PET-PVdC ஆகியவை அடங்கும். தொகுப்பின் மூலைகளில் குறைக்கப்பட்ட தடிமன் வெற்றிட தொகுப்பின் வாயு தடை பண்புகளை கணிசமாக பாதிக்கிறது என்பதை கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். ஒலிவேரா மற்றும் பலர். (2006) வெற்றிட பேக்கேஜிங்கில் EVOH ஐப் பயன்படுத்த பரிந்துரைத்தது, ஏனெனில் இந்த பொருள் பேக்கேஜிங் மூலைகளின் வாயு தடை பண்புகளை பாதிக்காது. தற்போது, ஒரு பொதுவான VP பொருள் பொதுவாக 1 வளிமண்டலத்தில் 15.5 ml m⁻² (24 h)⁻¹க்கும் குறைவான O₂ ஊடுருவக்கூடிய EVA/PVdC/EVA இன் மூன்று அடுக்கு இணை-வெளியேற்றம் ஆகும். VP அமைப்பின் மாறுபாடு வெளிப்புற தடை மற்றும் உள் காற்று-ஊடுருவக்கூடிய அடுக்குகளைக் கொண்ட கலவைப் படங்களைப் பயன்படுத்துகிறது.

வெற்றிட பேக்கேஜிங் இயந்திரம்

ஒரு வெற்றிட பேக்கேஜிங் இயந்திரம் தயாரிப்பை ஒரு ஃபிலிம் பையில் வைத்து, பையை குறைக்கிறது ஒரு வெற்றிட அறையில் அழுத்தம், மற்றும் பையை மூடுகிறது. இது பொருளின் நிறமாற்றத்தைத் தடுக்கிறது மற்றும் காட்சி விளைவை அதிகரிக்கிறது.

ஒரு தயாரிப்பை ஒரு பெல்ட்டில் பையில் வைப்பதன் மூலம்

மட்டுமே, இயந்திரம் தானாகவே தொடர் வெற்றிடத்தை பூர்த்தி செய்கிறது வெற்றிட-பேக்கேஜிங், சீல், குளிர்வித்தல் மற்றும் வெளியேற்றுதல் ஆகியவற்றிலிருந்து பேக்கேஜிங் செயல்முறைகள்.

இறைச்சி பதப்படுத்தும் தொழில்களுக்கு, வெற்றிட பேக்கேஜிங் இயந்திரம் உணவை அப்படியே புத்துணர்ச்சியுடன் மூடுகிறது. பேக்கேஜ் திறக்கும் போது, அசல் சுவை மற்றும் சுவை தக்கவைக்கப்படுகிறது.

மெட்டல் டிடெக்டர் மெஷின்

பன்றி இறைச்சி தொத்திறைச்சியின் கையேடு செயலாக்கம் 26 உணவு பதப்படுத்தும் தொழிலில், உலோகம் பொதுவாகக் காணப்படும் மாசுபாடுகளில் ஒன்றாகும் உணவில் உள்ள பொருட்கள். உணவுத் தொழிலுக்கான மெட்டல் டிடெக்டர் பாதுகாப்பு மற்றும் ஒருமைப்பாட்டை உறுதிப்படுத்த உதவும் உலோக அசுத்தங்களைக் கண்டறிவதன் மூலம், தொகுக்கப்படாத, தொகுக்கப்பட்ட அல்லது மொத்தப் பொருட்களின் பரவலானது செயலாக்கம் அல்லது பேக்கேஜிங் போது.

அத்தியாயம் 4

FSSAI உணவு விதிமுறைகள் மற்றும் தரநிலைகள்

4.1 தரநிலைகளின் வரையறை

FSSAI தரநிலைகளின்படி (2.5.2 இறைச்சி மற்றும் இறைச்சி

பொருட்கள்) (குணப்படுத்தப்பட்ட அல்லது ஊறுகாய் மற்றும் சமைத்த அல்லது புகைபிடித்த இறைச்சி பொருட்கள் அல்லது இரண்டும்) உணவு பாதுகாப்பு தரநிலைகள் மற்றும் சேர்க்கைகள் 2011-புகைபிடித்த இறைச்சி என்பது, சுகப்படுத்தப்பட்ட அல்லது சமைத்த இறைச்சியை சுவை மற்றும் பாதுகாப்பிற்காக கடினமான மரத்தால் உற்பத்தி செய்யப்படும் புகைக்கு வெளிப்படுத்துவதன் மூலம் தயாரிக்கப்பட்ட தயாரிப்பு ஆகும். மாற்றாக, திரவ புகை (எண்ணெய் அடிப்படையிலான, நீரில் கரையக்கூடிய அல்லது உலர் தூள்) இறைச்சியை நனைத்தல் அல்லது நனைத்தல், தானியங்கு (தெளித்தல்) அல்லது நேரடியாக இறைச்சி கலவையுடன் கலக்க வேண்டும்.

இறைச்சி மற்றும் இறைச்சி தயாரிப்புகளுக்கான நுண்ணுயிர் தரநிலைகள்

அட்டவணை: இறைச்சி மற்றும் இறைச்சி தயாரிப்புகளுக்கான நுண்ணுயிரியல் தரநிலைகள்- செயல்முறை சுகாதார அளவுகோல்கள்

தயாரிப்பு வகை	ஏரோபிக் தட்டு எண்ணு		ஈஸ்ட் மற்றும் அச்சு எண்ணிக்கை		எஸ்கெரிச்சி யா கோலை		ஸ்டேஃபி லோகோக ஸ் ஆரியஸ் (Coagulase +ve)	
	வரம்புகள் (cfu/g)		வரம்புகள் (cfu/g)		வரம்புகள் (cfu/g)		வரம்புகள் (cfu/g)	
	மீ	எம்	மீ	எம்	மீ	எம்	மீ	எம்

மூல marinated/minced/ வெட்டப்பட்ட இறைச்சி	5×10^5	5×10^6	1×10^4	5×10^4	1×10^2	1×10^3	1×10^2	1×10^3
சமைக்கப்பட்டது இறைச்சி தயாரிப்புகள்	1×10^3	1×10^4	10	1×10^2	10	1×10^2	10	1×10^2

பன்றி இறைச்சி தொத்திறைச்சியின் கையேடு செயலாக்கம் 28
அட்டவணை: இறைச்சி மற்றும் இறைச்சிப் பொருட்களுக்கான
நுண்ணுயிரியல் தரநிலைகள்- உணவுப் பாதுகாப்பு அளவுகோல்கள்

தயாரிப்பு வகை	சால்மோ னெல்லா s	லிஸ்டீ ரியா monocyt og enes	சல்பைட் க்ளோஸ்ட்ரிடியா குறைக்கி றது		க்ளோ ஸ்ட்ரிடி யு ம் போட்லி னம்		கேம்பிலோ பாக்டீரியா Spp*	
	வரம்புக ள் (cfu/g)	வரம்புக ள் (cfu/g)	வரம்புகள் (cfu/g)		வரம்புக ள் (cfu/g)		வரம்புகள் (cfu/g)	
	மீ / எம்	மீ / எம்	மீ	எம்	மீ	எ ம்	மீ	எம்
மூல marinated/minced/ வெட்டப்பட்ட இறைச்சி	இல்லாத து	அந்த அந்த	அந்த	அந் த	அந் த	அந் த	அந் த	அந்த
சமைத்த இறைச்சி பொருட்கள்	இல்லாத து	இல்லா தது	1×10^2	1×10^3	அந் த	அந் த	இல்லாதது	

உணவுப் பொருட்களில் உணவு சேர்க்கைகளின் பயன்பாடு

இந்த விதிமுறைகள் மற்றும் பின்வரும் அட்டவணைகளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி உணவுப் பொருட்களில் சேர்க்கைகள் இருக்கலாம்.

உண்ணக்கூடிய உறைகள் (எ.கா. தொத்திறைச்சி உறைகள்)

கொலாஜன், செல்லுலோஸ் அல்லது உணவு தர செயற்கை

பொருட்கள் அல்லது தொத்திறைச்சி கலவை கொண்ட

இயற்கை மூலங்களிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட உறைகள்

அல்லது குழாய்கள்.

கோழி உட்பட இறைச்சி மற்றும் இறைச்சி பொருட்கள்				
உணவு வகை அமைப்பு	உணவு வகை பெயர்	உணவு சேர்க்கை	ஐ.என்.எஸ் இல்லை	பரிந்துரைக்கப்படுகிற து அதிகபட்ச நிலை
8.4	உண்ணக்கூடியது உறைகள்	மிளகு நல்லெண்ணெய்	160c(i)	ஜிஎம்பி
		அஸ்கார்பில் எஸ்டெர்ஸ்		5,000 மி.கி./கி.கி
		புத்திசாலித்தனமான நீல FCF	133	100 மி.கி./கி.கி
		கரோட்டினாய்டுகள்		100 மி.கி./கி.கி
		வேகமான பச்சை FCF	143	100 மி.கி./கி.கி

		திராட்சை தோல் சாறு	163 (ii)	5,000 மி.கி./கி.கி
		ஹைட்ராக் ஸிபென்ஸ் ஓட்ஸ், பாரா		36 மி.கி./கி.கி
		இரும்பு ஆக்சைடுகள்		1,000 மி.கி./கி.கி
		பாஸ்பேட்ஸ்		1,100 மி.கி./கி.கி
		பாலிசார்பேட் ஸ்		1,500 மி.கி./கி.கி

**வெப்ப-சிகிச்சையளிக்கப்பட்ட பதப்படுத்தப்பட்ட இறைச்சி
மற்றும் கோழிப் பொருட்கள்**

சமைத்த (குணப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் சமைத்த, உலர்ந்த
மற்றும் சமைத்தவை உட்பட), வெப்ப சிகிச்சை (கருத்தடை
செய்யப்பட்டவை உட்பட) மற்றும் பதிவு செய்யப்பட்ட
கம்மினியூட் தயாரிப்புகள் அடங்கும்.

கோழி உட்பட இறைச்சி மற்றும் இறைச்சி பொருட்கள்				
உணவு வகை அமைப்பு	உணவு வகை பெயர்	உணவு சேர்க்கை	INS எண்	பரிந்துரைக்கப் படுகிறது அதிகபட்ச நிலை
8.3	செயலாக்கப் பட்டது வெட்டப்பட்ட இறைச்சி & கோழி	புத்திசாலித்தன மான நீல FCF	133	100 மி.கி./கி.கி
		பியூட்டிலேட்ட ட் ஹைட்ராக்சிய	320	200மிகி/கிலோ

	தயாரிப்புகள்	ன் ஐசோல் (BHA)		
		கேரமல் III - அம்மோனியா கேரமல்	150c	ஜிஎம்பி
		கேரமல் IV - சல்பைட் அம்மோனியா கேரமல்	150டி	ஜிஎம்பி
		எரித்ரோசின்	127	30 மி.கி./கி.கி
		திராட்சை தோல் சாறு	163(ii)	5,000 மி.கி./கி.கி
		நைட்ரைட்டுகள்		80 மி.கி./கி.கி
		மிளகு நல்லெண்ணெய்	160c(i)	ஜிஎம்பி
		பாஸ்பேட்ஸ்		2,200 மி.கி./கி.கி
		பாலிசார்பேட்ஸ்		5,000 மி.கி./கி.கி
		ரிபோஃப்ளேவி ன்ஸ்		1,000 மி.கி./கி.கி
		ப்ரோபில் காலேட்	310	200 மி.கி./கி.கி
		புரோபிலீன் கிளைகோல் அல்ஜினேட்	405	3,000 மி.கி./கி.கி
		சோர்பேட்ஸ்		1,500 மி.கி./கி.கி
		சோடியம் டயசெட்டேட்	262(ii)	1,000 மி.கி./கி.கி

		டோகோபெரோ ல்ஸ்		500 மி.கி./கி.கி
		மூன்றாம் நிலை பியூட்டில்ஹை ட்ரோகுவினோ ன் (TBHQ)	319	100 மி.கி./கி.கி

4.2 உணவுப் பாதுகாப்பு மற்றும் தரநிலைகள் (மாசுகள், நச்சுகள் மற்றும் எச்சங்கள்) விதிமுறைகள், 2011

அசுத்தங்கள், நச்சுகள் மற்றும் எச்சங்கள்

உலோக அசுத்தங்கள்

1. உணவுப் பொருட்களில் பயன்படுத்தப்படும் போது இந்திய மருந்தகத்தின் மோனோகிராஃப்களில் விவரிக்கப்பட்டுள்ள இரசாயனங்கள், தற்போதைக்கு நடைமுறையில் உள்ள இந்திய மருந்தகத்தின் பொருத்தமான மோனோகிராஃப்களில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வரம்புகளுக்கு அப்பால் உலோக அசுத்தங்களைக் கொண்டிருக்கக்கூடாது.

2. மேலே உள்ள ஷரத்து (1) இல் எதனையும் உள்ளடக்கியிருந்தாலும், கீழே உள்ள அட்டவணைப்பின் (2) நெடுவரிசையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள உணவுப் பொருட்களின் எந்தக் கட்டுரையிலும் மேற்கூறிய அட்டவணைப்பின் நெடுவரிசை (3) இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அளவை விட அதிகமாகக் குறிப்பிடப்பட்ட எந்த உலோகமும் இருக்கக்கூடாது:

உலோகத்தின் பெயர் மாசுபடுத்தும்	உணவு கட்டுரை	ஒரு மில்லியனுக்கு பாகங்கள் (mg/kg அல்லது mg/L)
(1)	(2)	(3)
வழி நடத்து	விலங்கு கொழுப்புகள் என்று பெயரிடப்பட்டது (பன்றிக்கொழுப்பு, வழங்கப்பட்ட பன்றி இறைச்சி கொழுப்பு, பிரீமியர் ஜூஸ் (சூட்) மற்றும் உண்ணக்கூடிய கொழுப்பு)	0.1
	கால்நடைகள், செம்மறி ஆடுகள் மற்றும் பன்றிகளின் இறைச்சி (கொழுப்பிற்கும் பொருந்தும் இறைச்சியிலிருந்து)	0.1
ஆர்சனிக்	பெயரிடப்பட்ட விலங்கு கொழுப்புகள் (பன்றிக்கொழுப்பு, பன்றி இறைச்சி கொழுப்பு, முதன்மை ஜூஸ் (சூட்) மற்றும் உண்ணக்கூடியது கொழுகொழு)	0.1

பயிர் அசுத்தங்கள் மற்றும் இயற்கையாக நிகழும் நச்சு பொருட்கள்

1. கீழே உள்ள அட்டவணைப்பின் (2) நெடுவரிசையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள உணவுப் பொருட்களின் எந்தக் கட்டுரையிலும், குறிப்பிட்ட அட்டவணைப்பின் (3) நெடுவரிசையில் (3) தொடர்புடைய பதிவில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அளவுகளை விட, நெடுவரிசையில் (1) தொடர்புடைய பதிவில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பயிர் மாகபாடு இருக்கக்கூடாது. :

இயற்கையாக நிகழும் நச்சுப் பொருட்களின் பெயர் (NOTS)	உணவு கட்டுரை	அதிகபட்ச வரம்புகள் (பிபிஎம்)
(1)	(2)	(3)
குங்குமப்பூ	இறைச்சி ஏற்பாடுகள் மற்றும் இறைச்சி பொருட்கள், கோழி உட்பட மற்றும் விளையாட்டு	10

எச்சங்கள்

பூச்சிக்கொல்லிகளைப் பயன்படுத்துவதற்கான கட்டுப்பாடுகள்:

(1) "பூச்சிக்கொல்லி" என்ற சொற்றொடருக்கு பூச்சிக்கொல்லி சட்டம், 1968 (1968 இன் 46) இல் ஒதுக்கப்பட்ட அர்த்தம் இருக்கும்.

(2) உட்பிரிவு (3) இன் விதிகளுக்கு உட்பட்டு, உணவுப்

பொருட்களில் பூச்சிக்கொல்லிகள் நேரடியாகப்

பயன்படுத்தப்படக்கூடாது: இந்த ஒழுங்குமுறையில் உள்ள

எதுவும், உணவுப் பொருட்களில் பதிவுசெய்யப்பட்ட மற்றும்

பயன்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படும் புகைப் பொருட்களுக்குப்

பொருந்தாது. பதிவுக் குழு, பூச்சிக்கொல்லி சட்டம், 1968 (46 இன்

1968) பிரிவு 5 இன் கீழ் அமைக்கப்பட்டது.

உணவு	பூச்சிக்கொல்லியின் பெயர்	அதிகபட்ச எச்ச வரம்பு (MRL) mg/kg இல்
இறைச்சி மற்றும் இறைச்சி தயாரிப்புகள்	அசிபேட் (மெத்தமிடோபாஸ் மற்றும் அசிபேட் ஆகியவற்றின் கலவையாக வெளிப்படுத்தப்படுகிறது).	0.05
	அசிடமிப்ரிட்	0.05
	குளோரான்ட்ரானிலிப்ரோல்	0.2
	குளோரோதலோனில்	0.02
	பிட்டர்ட்னோல்	0.05
	குளோதியனிடின் (குளோதியனிடின் மற்றும் அதன் வளர்சிதை மாற்றங்கள் தியாசோலிமெதில்குவா னிடைன் (TMG),	0.02

	தியாசோலிமெத்திலூரியா (TZMU), மெத்தில்னிட் ரோகுவா னிடென் (MNG) TMG)	
		0.05

	டெல்டாமெத்ரின் (டெகாமெத்ரின்)	
	டிஃபெனோகோனசோல்	0.2
	டைமெத்தோயேட்	0.05
	மான்கோசெப்	0.1
	எடோபின்ப்ரோஸ் (எடோபின்ப்ரோஸ்)	0.5
	ஃபென்ப்ரோபாத்ரின்	0.02
	ஃபிப்ரான் மீது	0.01
	ஃப்ளூசிலாசோல்	1
	கிளைபோசேட்	0.05
	இமிடாக்ளோப்ரிட்	0.1
	இண்டோக்ஸ்கார்ப்	2
	கிரெசோக்சிம் மெத்தில்	0.05
	மெத்தோமைல்	0.02

	ஆக்ஸிடெமெட்டன்- மெத்தில்	0.05
	பென்கோனசோல்	0.05
	ப்ரோஃபெனோஃபோஸ்	0.05
	ப்ரோபிகோனசோல்	0.01
	ஸ்பினோசாட்	2
	டெபுகோனசோல்	0.05
	தியாக்ளோபிரிட்	0.1
	தியோடிகார்ப்	0.02
	தியாமெதோக்சம்	0.02
	டிரைடிமெஃபோன்	0.02* * அதிகபட்ச எச்ச வரம்பு வரம்பில் நிர்ணயிக்கப்பட்டு ள்ளது அளவீடு (LOQ)
இறைச்சி மற்றும் கோழி		0.1 (பிணத்தின் கொழுப்பு அடிப்படையில்)

	பெனோமைல் மற்றும் கார்பென்டாசிமின் கூட்டுத்தொகை கார்பன்டாசிமாக வெளிப்படுத்தப்படுகிறது	
--	--	--

	கார்பன்டாசிம்	0.1(சடல கொழுப்பு அடிப்படை)
	கார்போஃபுரான் (கார்போஃபுரான் மற்றும் 3- ஹைட்ராக்ஸி கார்போஃபுரான் ஆகியவற்றின் கூட்டுத்தொகை கார்போஃபுரான் என வெளிப்படுத்தப்படுகிறது)	0.10 (பிணத்தின் கொழுப்பு அடிப்படையில்)
	குளோர்பைரிபாஸ்	0.1
	சைபர்மெத்ரின் (ஐசோமர்களின் தொகை) (கொழுப்பில் கரையக்கூடிய எச்சம்)	2
	எடிஃபென்பாஸ்	0.02 (பிணத்தின் கொழுப்பு அடிப்படையில்)
	ஃபென்வலரேட் (கொழுப்பில் கரையக்கூடிய எச்சம்)	1.0 (பிணத்தின் கொழுப்பு அடிப்படையில்)
	Phenthoate	0.05 (பிணத்தின் கொழுப்பு அடிப்படையில்)
	ஃபோரேட் (ஃபோரேட்டின் கூட்டுத்தொகை, அதன் ஆக்ஸிஜன் அனலாக் மற்றும் அவற்றின் சல்பாக்சைடுகள் மற்றும் சல்போன்கள்,	0.02* (பிணத்தின் கொழுப்பு அடிப்படையில்)

	ஃபோரேட்டாக வெளிப்படுத்தப்பட்டது)	
--	-------------------------------------	--

ஆண்டிபயாடிக் மற்றும் பிற மருந்தியல்-காலஜிகல் செயலில் உள்ள பொருட்கள்

இறைச்சி மற்றும் இறைச்சி பொருட்கள், கோழி மற்றும் முட்டை, இறால், இறால் உள்ளிட்ட கடல் உணவுகள் அல்லது எந்த வகையான மீன் மற்றும் மீன்பிடி பொருட்களின் செயலாக்கத்தின் எந்த நிலையிலும் பின்வரும் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள் மற்றும் கால்நடை மருந்துகள் பயன்படுத்த அனுமதிக்கப்படவில்லை. 0.0003 mg/kg (0.3 ug/kg) ஆக இருக்கும் குளோராம்பினிகால் தவிர, 0.001 mg/kg என்ற எக்ஸ்ட்ரானியஸ் அதிகபட்ச எச்ச வரம்பு பொருந்தும்.

1. நைட்ரோஃபுரான்கள் உட்பட-

- (i) ஃபுரால்டோன்
- (ii) ஃபுராசோலிடோன்
- (iii) நைட்ரோஃபர்னாடோயின்
- (iv) நைட்ரோஃபுரசோன்

2. குளோராம்பெனிகால்

3. சல்பமெதோக்சசோல்

4. அரிஸ்டோலோச்சியா spp மற்றும் அதன் ஏற்பாடுகள்

5. குளோரோஃபார்ம்

6. குளோரோபிரோமசின்

7. கொல்கிசின்

8. டாப்சோன்.

9. டிமெட்ரிடாசோல்
10. மெட்ரோனிடசோல்
11. ரோனிடாசோல்
12. இப்ரோனிடசோல் மற்றும் பிற நைட்ரோமிடசோல்கள்
13. Clenbuterol
14. Diethylstilbestrol
15. கிளைகோபெப்டைடுகள்
16. ஸ்டிம்பீன்ஸ் மற்றும் பிற ஸ்டெராய்டுகள்
17. கிரிஸ்டல் வயலட்
18. மலாக்கிட் பச்சை
19. கார்படாக்ஸ்

குறிப்பிட்டுள்ள நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள் மற்றும் கால்நடை மருந்துகள், கீழே உள்ள அட்டவணைப்பின் உணவுக் கட்டுரையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள சகிப்புத்தன்மை வரம்பை மீறக்கூடாது, அதாவது: -

எஸ். எண்	நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளின் பெயர் மற்றும் கால்நடை மருந்துகள்	சகிப்புத்தன்மை வரம்பு (mg/Kg) பன்றியில்			
		தசை	கொழுப்பு	சிறுநீரகம்	கல்லீரல்
1	கொலிஸ்டின்	0.15	0.15	0.15	0.2
2	டைஹைட்ரோஸ்ட்ரெப்டோமைசின் ஸ்ட்ரெப்டோமைசின்	0.6	0.6	1	0.6
3	குளோர்டெட்ராசைக்ளின்/ஆக்ஸிடெட்ராசைக்ளின்/டெட்ராசைக்ளின்	0.2	-	1.2	0.6

4	ஃப்ளூம்குயின்	0.5	1	3	0.5
5	லின்கோமைசின்	0.2	0.1	1.5	0.5
6	நியோமைசின்	0.5	0.5	10	0.5
7	ஸ்பெக்டினோமைசின்	0.5	2	5	2
8	Ceftiofur	1	2	6	2
9	டானோஃப்ளோக்சசின்	0.1	0.1	0.2	0.05
10	டில்மிகோசின்	0.1	0.1	1	1.5
11	டைலோசின்	0.1	0.1	0.1	0.1

12	டோராமெக்டின்	0.005	0.15	0.03	0.1
13	ஐவர்மெக்டின்	-	0.02	-	0.015
14	லெவாமிசோல்	0.01	0.01	0.01	0.1
15	பெத்துனெடேல்/பென்பென்டாசோல்/ஓஸ்யாபென்டாசோல்	0.1	0.1	0.1	0.5
16	போகலாம்	0.1	0.1	0.1	0.1

4.3 உணவுப் பாதுகாப்பு மற்றும் தரநிலைகள் (பேக்கேஜிங் மற்றும் லேபிளிங்) விதிமுறைகள், 2011

FSSAI 2.1: பேக்கேஜிங் 2.1.1: பொதுவான தேவைகள்

1. பின்வரும் பொருட்கள் அல்லது உலோகங்களால் செய்யப்பட்ட ஒரு பாத்திரம் அல்லது கொள்கலன், உணவு தயாரித்தல், பேக்கேஜிங் மற்றும் சேமிப்பில் பயன்படுத்தப்படும்

போது, அது மனித நுகர்வுக்குத் தகுதியற்றதாகக் கருதப்படும்:-

(அ) துருப்பிடித்த கொள்கலன்கள்; (ஆ) துருப்பிடித்த மற்றும் துருப்பிடித்த பற்சிப்பி கொள்கலன்கள்; (c) சரியாக டின் செய்யப்படாத செம்பு அல்லது பித்தளை கொள்கலன்கள் (ஈ) பாத்திரங்களுக்கான வார்ப்பு அலுமினியம் மற்றும் அலுமினியம் அலாய்க்கான IS:20 விவரக்குறிப்பு அல்லது பாத்திரங்களுக்கான IS:21 விவரக்குறிப்புக்கு இரசாயன கலவையில் பொருந்தாத அலுமினியத்தால் செய்யப்பட்ட கொள்கலன்கள் .

2. பிளாஸ்டிக் பொருட்களால் செய்யப்பட்ட கொள்கலன்கள் பின்வரும் இந்திய தரநிலை விவரக்குறிப்புகளுக்கு இணங்க வேண்டும், அவை உணவுப் பொருட்களை பகுதியாகவோ அல்லது முழுமையாகவோ பேக்கிங் அல்லது சேமித்து வைப்பதற்கான உபகரணங்கள் அல்லது கொள்கலன்களாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன: —

(i) IS: 10146 (உணவுப் பொருட்களுடன் தொடர்புள்ள பாலிஎதிலினுக்கான விவரக்குறிப்பு);

(ii) IS: 10142 (உணவுப் பொருட்களுடன் தொடர்பில் உள்ள

ஸ்டைரீன் பாலிமர்களுக்கான விவரக்குறிப்பு); (iii) IS: 10151

(பாலிவினைல் குளோரைடுக்கான (PVC) விவரக்குறிப்பு,

உணவுப் பொருட்களுடன் தொடர்பில் உள்ளது); (iv) IS: 10910

(உணவுப் பொருட்களுடன் தொடர்புள்ள

பாலிப்ரொப்பிலீனுக்கான விவரக்குறிப்பு);

(v) IS: 11434 (உணவுப் பொருட்களுடன் தொடர்புள்ள அயனோமர் ரெசின்களுக்கான விவரக்குறிப்பு);

(vi) IS: 11704 எத்திலீன் அக்ரிலிக் அமிலம் (EAA) கோபாலிமருக்கான விவரக்குறிப்பு.

(vii) IS: 12252 - பாலி அல்கைலீன் டெரபாதலேட்டுகளுக்கான (PET) விவரக்குறிப்பு.

(viii) IS: 12247 - நைலான் 6 பாலிமருக்கான விவரக்குறிப்பு;

(ix) IS: 13601 - எத்திலீன் வினைல் அசிடேட் (EVA);

(x) IS: 13576 - எத்திலீன் மெத்தா அக்ரிலிக் அமிலம் (EMAA);

(xi) ஒருமுறை பயன்படுத்திய தகரம் மற்றும் பிளாஸ்டிக் கொள்கலன்கள், சமையல் எண்ணெய்கள் மற்றும் கொழுப்புகளை பேக்கேஜிங்கிற்கு மீண்டும் பயன்படுத்தக் கூடாது; தாமிரத்தால் செய்யப்பட்ட பாத்திரங்கள் அல்லது கொள்கலன்கள் சரியாக டின்னில் வைக்கப்படாவிட்டாலும், அவை சர்க்கரை மிட்டாய் அல்லது அத்தியாவசிய எண்ணெய்களைத் தயாரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படலாம், மேலும் அத்தகைய பாத்திரங்கள் அல்லது கொள்கலன்களின் பயன்பாடு சர்க்கரை மிட்டாய் அல்லது அத்தியாவசிய எண்ணெய்களை மனித நுகர்வுக்குத் தகுதியற்றதாகக் கருதக்கூடாது.

லேபிளிங் தேவைகள்

இந்தியாவில் விற்கப்படும் அனைத்து உணவுப் பொருட்களும் முன்பே பேக்கேஜ் செய்யப்பட்ட உணவுப் பாதுகாப்பு மற்றும் தரநிலைகள் (பேக்கேஜிங் மற்றும் லேபிளிங்) விதிமுறைகள்,

2011-க்கு இணங்க வேண்டும். உணவுப் பாதுகாப்பு மற்றும் தரநிலைகள் ஒழுங்குமுறை, 2011 என்பது உணவுப் பாதுகாப்பு மற்றும் தர நிர்ணய ஆணையத்தால் வெளியிடப்பட்ட அறிவிப்பாகும். சுகாதாரம் மற்றும் குடும்ப நல அமைச்சகத்தின் கீழ் இந்தியா.

உணவு லேபிளிங் விதிமுறைகளின் பொருந்தக்கூடிய தன்மை
உணவு லேபிளிங் விதிமுறைகளுக்கு இந்தியாவில் உள்ள லேபிளிங் விதிமுறைகளுக்கு இணங்க அனைத்து "முன்-பேக்கேஜ் செய்யப்பட்ட" அல்லது "முன்-பேக் செய்யப்பட்ட உணவு" தேவைப்படுகிறது. விதிகளின்படி, முன் பேக்கேஜ் செய்யப்பட்ட உணவு என்பது உணவு என்று பொருள், எந்தவொரு இயற்கையின் பொட்டலத்திலும் வைக்கப்பட்டு, உள்ளடக்கங்களை சேதப்படுத்தாமல் மாற்ற முடியாது மற்றும் நுகர்வோருக்கு விற்பனைக்கு தயாராக உள்ளது.

பொதுவான லேபிளிங் தேவைகள்

இந்தியாவில் விற்கப்படும் அனைத்து முன் பேக்கேஜ் செய்யப்பட்ட உணவுகளும் பின்வரும் லேபிளிங் தேவைகளுக்கு இணங்க வேண்டும்:

- லேபிள் ஆங்கிலம் அல்லது இந்தி அல்லது தேவநாகரி மொழியில் இருக்க வேண்டும். மேலே உள்ளவற்றைத் தவிர, லேபிளில் தேவைக்கேற்ப வேறு எந்த மொழியிலும் தகவல் இருக்கலாம்.
- லேபிளில் தவறான, தவறாக வழிநடத்தும், ஏமாற்றும்

அல்லது தயாரிப்பு குறித்த தவறான எண்ணத்தை
உருவாக்கும் உணவு பற்றிய தகவல்கள்
இருக்கக்கூடாது.

- கன்டெய்னரில் இருந்து எளிதில் பிரிக்க முடியாத
வகையில் லேபிளை கொள்கலனில் ஒட்ட வேண்டும்.
- லேபிளில் வழங்கப்பட்டுள்ள உள்ளடக்கங்கள் அல்லது
தகவல்கள் நுகர்வோரால் தெளிவாகவும்,
முக்கியமானதாகவும், அழியாததாகவும், எளிதில்
படிக்கக்கூடியதாகவும் இருக்க வேண்டும்.
- கொள்கலன் ஒரு ரேப்பரால் மூடப்பட்டிருந்தால், ரேப்பரில்
தேவையான தகவல்கள் இருக்க வேண்டும் அல்லது
தயாரிப்பு லேபிளை மறைக்காமல் எளிதாகப் படிக்கும்படி
செய்ய வேண்டும்.
- உணவின் பெயர், வணிகப் பெயர் மற்றும் அடங்கிய
உணவின் விளக்கத்துடன் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.
உணவில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மூலப்பொருள்கள்
இருந்தால், அதன் தயாரிப்பு நேரத்தில், பொருட்களின்
பட்டியலை எடை அல்லது அளவு அடிப்படையில்
அவற்றின் கலவையின் இறங்கு வரிசையில் வழங்க
வேண்டும்;

ஊட்டச்சத்து தகவல்

- ஊட்டச்சத்து தகவல் அல்லது 100 கிராம் அல்லது 100மில்லி
அல்லது ஒரு சேவைக்கான ஊட்டச்சத்து பற்றிய
தகவல்கள் பின்வரும் தகவலுடன் லேபிளில்

கொடுக்கப்பட வேண்டும்: □ kcal இல் ஆற்றல் மதிப்பு;

□ புரதம், கார்போஹைட்ரேட் (சர்க்கரையின் அளவைக்

குறிப்பிடவும்) மற்றும் கிராம் (கிராம்) அல்லது

மில்லியில் உள்ள கொழுப்பின் அளவு;

□ ஊட்டச்சத்து அல்லது ஆரோக்கிய உரிமை கோரப்படும் வேறு எந்த ஊட்டச்சத்தின் அளவு:

லேபிளில் செய்யப்படும் எந்தவொரு "சுகாதார உரிமைகோரல்" அல்லது "ஊட்டச்சத்து கோரிக்கை" அல்லது "ஆபத்து குறைப்பு" உரிமைகோரல் FSSAI அதிகாரிகளால் முழுமையாக ஆராயப்படும் என்பதை கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும். எனவே, அத்தகைய எந்தவொரு கோரிக்கையும் சோதனை தரவு மூலம் சரிபார்க்கப்பட வேண்டும். விதிகளின்படி, "சுகாதார கோரிக்கை", "ஊட்டச்சத்து கோரிக்கை" மற்றும் "ஆபத்து குறைப்பு" கோரிக்கைக்கான வரையறை பின்வருமாறு:

□ "சுகாதார கோரிக்கைகள்" ஒரு உணவு அல்லது அந்த உணவு மற்றும் ஆரோக்கியத்தின் ஒரு அங்கம் ஆகியவற்றுக்கு இடையே ஒரு உறவு இருப்பதைக் குறிப்பிடும், பரிந்துரைக்கும் அல்லது குறிக்கும் எந்தவொரு பிரதிநிதித்துவத்தையும் குறிக்கிறது மற்றும் உடலின் வளர்ச்சி, வளர்ச்சி மற்றும் இயல்பான செயல்பாடுகளில் ஊட்டச்சத்துக்கான உடலியல் பங்கை விவரிக்கும் ஊட்டச்சத்து உரிமைகோரல்கள், பிற செயல்பாட்டு உரிமைகோரல்கள் உணவின் நுகர்வு அல்லது அதன் உட்கூறுகளின் குறிப்பிட்ட நன்மை

விளைவைப் பற்றி, மொத்த உணவின் பின்னணியில், இயல்பான செயல்பாடுகள் அல்லது உடலின் உயிரியல் செயல்பாடுகள் மற்றும் அத்தகைய கூற்றுக்கள் ஆரோக்கியத்திற்கு நேர்மறையான பங்களிப்பு அல்லது செயல்பாட்டை மேம்படுத்துதல் அல்லது மாற்றியமைத்தல் அல்லது உடல்நலம், அல்லது நோய், ஒரு உணவு அல்லது உணவு உட்கூறுகளின் நுகர்வு தொடர்பான ஆபத்துக் குறைப்பு கோரிக்கை, மொத்த உணவின் பின்னணியில், ஒரு நோய் அல்லது உடல்நலம் தொடர்பான நிலைமையை உருவாக்கும் அபாயத்தைக் குறைத்தல்;

□ "ஊட்டச்சத்து கோரிக்கை" ஆற்றல் மதிப்புக்கு மட்டுப்படுத்தப்படாத, புரதம், கொழுப்பு கார்போஹைட்ரேட்டுகள், வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுக்கள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய குறிப்பிட்ட ஊட்டச்சத்து பண்புகளை ஒரு உணவில் உள்ளது என்று குறிப்பிடும், பரிந்துரைக்கும் அல்லது குறிக்கும் எந்தவொரு பிரதிநிதித்துவத்தையும் குறிக்கிறது.

□ "ஆபத்து குறைப்பு" சுகாதார உரிமைகோரல்களின் பின்னணியில் ஒரு நோய் அல்லது உடல்நலம் தொடர்பான நிலைக்கான முக்கிய ஆபத்து காரணியை கணிசமாக மாற்றுவதாகும்.

சைவம் அல்லது அசைவ சின்னம்

பன்றி இறைச்சி தொத்திறைச்சியின் கையேடு செயலாக்கம் 38

"அசைவம்" என்று அனைத்து பேக்கேஜ் செய்யப்பட்ட

உணவுகளும் பழுப்பு நிற அவுட்லைன் கொண்ட சதுரத்தின்

உள்ளே பழுப்பு நிற நிரம்பிய வட்டமாக இருக்க வேண்டும்.

ஒரு உணவில் அசைவ மூலப்பொருளாக முட்டை மட்டும்

இருந்தால், உற்பத்தியாளர் தயாரிப்பில் முட்டை மட்டுமே

உள்ளது என்ற அறிவிப்பை வழங்கலாம் மற்றும் அசைவ

சின்னத்தை சேர்க்கலாம்.

அசைவ சின்னம்

உணவு சேர்க்கைகள், நிறங்கள் மற்றும் சுவைகள் தொடர்பான தகவல்கள்

உணவு தயாரிப்பில் உள்ள உணவு சேர்க்கைகள் குறிப்பிட்ட

பெயர்கள் அல்லது அங்கீகரிக்கப்பட்ட சர்வதேச எண்

அடையாளங்களுடன் வகுப்பு தலைப்புகளுடன் குறிப்பிடப்பட

வேண்டும். லேபிளில் உள்ள பொருட்களின் பட்டியலுக்குக் கீழே,

"அனுமதிக்கப்பட்ட இயற்கை வண்ணம்(கள்)" போன்ற சில

அறிக்கைகளுடன், வண்ணமயமான பொருளைச் சேர்ப்பது

லேபிளில் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். புறம்பான சுவையூட்டும்

முகவர் சேர்க்கப்பட்டால், அது லேபிளில் உள்ள பொருட்களின்

பட்டியலுக்குக் கீழே "சுவையைச் சேர்க்கிறது" போன்ற ஒரு

அறிக்கையில் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.

உற்பத்தியாளரின் பெயர் மற்றும் முழு முகவரி

ஒவ்வொரு உணவுப் பொட்டலத்திலும் உற்பத்தியாளரின் பெயர்

மற்றும் முழு முகவரி குறிப்பிடப்பட வேண்டும். இறக்குமதி செய்யப்பட்ட உணவின் விஷயத்தில், இந்தியாவில் உள்ள இறக்குமதியாளரின் பெயர் மற்றும் முழு முகவரி பொதியில் இருக்க வேண்டும்.

நிகர அளவு

தொகுக்கப்பட்ட அனைத்து உணவுகளும் பந்தய அளவை எடை அல்லது அளவு அல்லது எண்ணின் அடிப்படையில் கொண்டு செல்ல வேண்டும். தொகுப்பில் உள்ள பொருட்களின் நிகர அளவு, ரேப்பர்கள் மற்றும் பேக்கேஜிங் பொருட்களின் எடையை விலக்க வேண்டும்.

தொகுதி அடையாளத்தின் எண்ணிக்கை

அனைத்து தொகுக்கப்பட்ட உணவுகளிலும் நிறைய எண் அல்லது தொகுதி எண் அல்லது குறியீட்டு எண் குறிப்பிடப்பட்டிருக்க வேண்டும், இதனால் உற்பத்தி மற்றும் விநியோகத்தின் போது அதைக் கண்டறிய முடியும். கருத்தடை செய்யப்பட்ட பால் உட்பட ரொட்டி மற்றும் பால் மட்டுமே இந்த விதிமுறைக்கு இணங்க தேவையில்லை.

உற்பத்தி அல்லது பேக்கிங் தேதி

பொருள் தயாரிக்கப்பட்ட தேதி, மாதம் மற்றும் ஆண்டு, பேக் செய்யப்பட்ட அல்லது முன்கூட்டியே பேக் செய்யப்பட்ட லேபிளில் குறிப்பிடப்பட வேண்டும். உணவுப் பொருட்களுக்கு மூன்று மாதங்களுக்கும் மேல் ஆயுட்காலம் இருந்தால், "பெஸ்ட் பிஃபோர் டேட்" உடன் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட மாதம்

மற்றும் ஆண்டைக் கொடுக்கலாம். மூன்று மாதங்களுக்கும் குறைவான ஆயுட்காலம் கொண்ட தயாரிப்புகளின் போது, தயாரிப்பு தயாரிக்கப்பட்ட அல்லது தயாரிக்கப்பட்ட அல்லது முன்கூட்டியே பேக் செய்யப்பட்ட தேதி, மாதம் மற்றும் ஆண்டு ஆகியவை லேபிளில் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.

இறக்குமதி செய்யப்பட்ட உணவுக்கான பிறப்பிடமான நாடு
இறக்குமதி செய்யப்பட்ட உணவுப் பொருட்களுக்கு, உணவின் லேபிளில் உணவு பிறந்த நாடு அறிவிக்கப்பட வேண்டும். ஒரு உணவுப் பொருள் இரண்டாவது நாட்டில் அதன் இயல்பை மாற்றியமைக்கும் பட்சத்தில், அந்தச் செயலாக்கம் செய்யப்படும் நாடு லேபிளிங்கின் நோக்கத்திற்காக பிறப்பிடமாகக் கருதப்பட வேண்டும்.

பயன்பாட்டிற்கான வழிமுறைகள்

உணவின் சரியான பயன்பாட்டை உறுதிசெய்ய, தேவைப்பட்டால், மறுசீரமைப்பு உள்ளிட்ட பயன்பாட்டிற்கான வழிமுறைகள் லேபிளில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.

4.4 உணவுக்கான சுகாதார மற்றும் சுகாதாரத் தேவைகள், உற்பத்தியாளர்/செயலி/கையாளப்பவர்

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

1. வளாகம் ஒரு சுகாதாரமான இடத்தில் அமைந்திருக்க

வேண்டும் மற்றும் அசுத்தமான சுற்றுப்புறங்கள் இல்லாமல் இருக்க வேண்டும் மற்றும் ஒட்டுமொத்த சுகாதாரமான சூழலைப் பராமரிக்க வேண்டும். அனைத்து புதிய அலகுகளும் சுற்றுச்சூழல் மாசுபட்ட பகுதிகளில் இருந்து அமைக்கப்பட வேண்டும்.

2. உற்பத்திக்கான உணவு வணிகத்தை நடத்துவதற்கான வளாகத்தில், ஒட்டுமொத்த சுகாதாரமான சூழலைப் பராமரிக்க, உற்பத்தி மற்றும் சேமிப்பிற்கான போதுமான இடம் இருக்க வேண்டும்.

3. வளாகம் சுத்தமாகவும், போதுமான வெளிச்சம் மற்றும் காற்றோட்டம் மற்றும் இயக்கத்திற்கு போதுமான இலவச இடமாகவும் இருக்க வேண்டும்.

4. தரைகள், கூரைகள் மற்றும் சுவர்கள் நல்ல நிலையில் பராமரிக்கப்பட வேண்டும். அவை மென்மையாகவும் எளிதாகவும் சுத்தப்படுத்தக்கூடிய வண்ணப்பூச்சு அல்லது பிளாஸ்டர் இல்லாமல் இருக்க வேண்டும்.

5. தரை மற்றும் பாவாடை சுவர்கள் தேவைக்கேற்ப பயனுள்ள கிருமிநாசினியைக் கொண்டு சுத்தம் செய்யப்பட வேண்டும்.

நடத்தும் போது தெளித்தல் கூடாது

வணிகம், ஆனால் அதற்கு பதிலாக வளாகத்திற்குள் வரும் ஸ்ப்ரே ஈக்களை கொல்ல ஃப்ளை ஸ்வாட்கள் / மடிப்புகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். ஜன்னல்கள், கதவுகள் மற்றும் பிற திறப்புகளில் வலை அல்லது திரை பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும். உற்பத்தியில் பயன்படுத்தப்படும் தண்ணீர்

குடிப்பதற்கு ஏற்றதாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் தேவைப்பட்டால், அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஆய்வகங்களில் வழக்கமான இடைவெளியில் தண்ணீரின் வேதியியல் மற்றும் பாக்டீரியாவியல் பரிசோதனை செய்யப்பட வேண்டும்.

6. வளாகத்தில் குடிநீர் தொடர்ந்து வழங்கப்படுவதை உறுதி செய்ய வேண்டும். இடைப்பட்ட நீர் விநியோகம் ஏற்பட்டால், உணவு அல்லது சலவையில் பயன்படுத்தப்படும் தண்ணீரை போதுமான அளவு சேமிப்பு ஏற்பாடு செய்ய வேண்டும். 7. வேலை செய்யும் போது உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்கள் எளிதாக சுத்தம் செய்ய அனுமதிக்கும் வடிவமைப்பில் இருக்க வேண்டும். கொள்கலன்கள், மேசைகள், இயந்திரங்களின் வேலை செய்யும் பாகங்கள் போன்றவற்றை சுத்தம் செய்வதற்கான ஏற்பாடுகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.

8. உணவுத் தயாரிப்பு, பேக்கிங் அல்லது சேமிப்பில் உடல் நலத்திற்குக் கேடு விளைவிக்கக்கூடிய உலோகக் கலப்படத்தை ஏற்படுத்தக்கூடிய பாத்திரம், கொள்கலன் அல்லது பிற உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தக் கூடாது. (செம்பு அல்லது பித்தளை பாத்திரங்கள் சரியான புறணி வேண்டும்).

9. அச்சு/பூஞ்சை மற்றும் தொல்லையின் வளர்ச்சியிலிருந்து விடுபடுவதை உறுதி செய்வதற்காக அனைத்து உபகரணங்களும் சுத்தமாக, கழுவி, உலர்த்தப்பட்டு, வியாபாரம் முடிந்தவுடன் அடுக்கி வைக்கப்பட வேண்டும்.

10. அனைத்து உபகரணங்களும் சரியான ஆய்வுக்கு அனுமதிக்க சுவர்களில் இருந்து வெகு தொலைவில்

வைக்கப்பட வேண்டும். 11. திறமையான வடிகால் அமைப்பு இருக்க வேண்டும் மற்றும் குப்பைகளை அகற்றுவதற்கு போதுமான ஏற்பாடுகள் இருக்க வேண்டும்.

12. பதப்படுத்துதல் மற்றும் தயாரிப்பில் பணிபுரியும் தொழிலாளர்கள் சுத்தமான கவசங்கள், கையுறைகள் மற்றும் தலை உடைகள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

13. தொற்று நோய்களால் பாதிக்கப்பட்ட நபர்கள் வேலை செய்ய அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள். வெட்டுக்கள் அல்லது காயங்கள் எப்பொழுதும் மூடப்பட்டிருக்கும், மேலும் நபர் உணவுடன் நேரடியாக தொடர்பு கொள்ள அனுமதிக்கப்படக்கூடாது.

14. அனைத்து உணவு கையாளுபவர்களும் தங்கள் விரல் நகங்களை வெட்டி, சுத்தம் செய்து, சோப்பு, அல்லது சோப்பு மற்றும் தண்ணீரால் கைகளை கழுவ வேண்டும் மற்றும் வேலையைத் தொடங்கும் முன் மற்றும் ஒவ்வொரு முறை கழிப்பறையைப் பயன்படுத்திய பிறகும். உணவு கையாளும் செயல்முறைகளின் போது உடல் உறுப்புகள், முடி அரிப்பு தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.

15. அனைத்து உணவு கையாளுபவர்களும் அணிவது, தவறான நகங்கள் அல்லது பிற பொருட்கள் அல்லது தளர்வான நகைகளை உணவில் விழுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும், மேலும் அவர்களின் முகம் அல்லது முடியைத் தொடுவதையும் தவிர்க்க வேண்டும்.

16. உணவு உண்ணுதல், மெல்லுதல், புகைபிடித்தல், துப்புதல்

மற்றும் மூக்கை ஊதுதல் ஆகியவை வளாகத்திற்குள்
குறிப்பாக உணவைக் கையாளும் போது தடைசெய்யப்படும்.

17. சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள அல்லது விற்பனைக்கு
உத்தேசித்துள்ள அனைத்துப் பொருட்களும் நுகர்வுக்கு
ஏற்றதாக இருக்க வேண்டும் மற்றும் மாசுபடுவதைத் தவிர்க்க
முறையான மூடியைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.

18. உணவுப் பொருட்களை ஏற்றிச் செல்லப் பயன்படுத்தப்படும்
வாகனங்கள் நன்கு பழுதுபார்க்கப்பட்டு சுத்தமாக வைத்திருக்க
வேண்டும்.

19. தொகுக்கப்பட்ட வடிவில் அல்லது கொள்கலன்களில்
கொண்டு செல்லும் போது உணவுகள் தேவையான
வெப்பநிலையை பராமரிக்க வேண்டும்.

20. பூச்சிக்கொல்லிகள் / கிருமிநாசினிகள் தனித்தனியாகவும்,
'உணவு உற்பத்தி / சேமிப்பு / கையாளும் பகுதிகளிலிருந்தும்
ஒதுக்கி வைக்கப்பட வேண்டும்.



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/>

