

13 உணவு நற்காப்பு



13.1 உணவு நற்காப்பின் இன்றியமையாமை

உணவுப் பதார்த்தங்கள் பழுதடைவதற்கு பிரதான காரணியாக அமைவது உணவில் பல்கிப் பெருகும் நுண்ணங்கிகளின் தொழிற்பாடே ஆகும்.

உதாரணம் : பால் திரட்சியடைதல், பாணில் பூஞ்சணம் வளர்தல், மீன் பழுதடைதல், தேங்காய் எண்ணெய் பாண்டலடைதல் போன்றவற்றை குறிப்பிடலாம்.



உரு 13.1 ▲ புதிய உணவுகளும் அவை பழுதடைந்த பின் தோன்றும் இயல்புகளும்

நுண்ணங்கிகளின் தொழிற்பாட்டுக்கு மேலதிகமாக சிறிய விலங்குகளான அரிசி நீள்மூஞ்சி வண்டு, சிறு அந்துப் பூச்சிகள் போன்றவையும் உணவை பழுதடையச் செய்து நுகரமுடியாத நிலைக்கு மாற்றுகின்றன.

உதாரணம் : கடலை, பயறு, அரிசி போன்ற தானிய வகைகளை நீள்மூஞ்சி வண்டு பழுதடையச் செய்யும்.

உணவுப் பொருள்களை தயார்செய்யும்போது சரியான தொழில் நுட்பத்தினைப் பயன்படுத்தாமையினால் அவை வீணாக்கப்படும். விசேடமாக காய்கறி வகைகள், பழங்கள், தானிய வகைகள் அவற்றின் அறுவடை தொடக்கம் விற்பனைக்குக் கொண்டு செல்லப்படும் வரை நசங்குதல், உடைதல், வெட்டுப்படுதல், உராய்வுக்கு உட்படுதல், அழுத்தப்படுதல் போன்ற பாதிப்புகளுக்கு உள்ளாகலாம். அதனால் அவ்வுணவுப் பொருள்கள் நுகரமுடியாத நிலைக்கு மாற்றமடையும். அத்துடன் அவ்வுணவுப் பதார்த்தங்களில் நுண்ணங்கிகளின் தொழிற்பாடு அதிகரிப்பதனால் உணவு பழுதடைதல் துரிதமடையும்.

உணவுப் பதார்த்தங்களினுள் காணப்படும் பல்வேறு இரசாயனப் பதார்த்தங்களின் (நொதியங்களின்) தொழிற்பாடு காரணமாக இயற்கையான மாற்றங்கள் உண்டாகின்றன. உதாரணமாக வித்துக்களும் பழங்களும், முதிர்வடைதல், பழுத்தல், பழுதடைதல்.

இவ்வாறு உணவு பழுதடைவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளைக் கட்டுப்படுத்தி உணவை நீண்ட காலம் பேணுவதே உணவு நற்காப்பு எனப்படும். இதன்போது உணவு வகைகளின் சுவை, போசணைத் தன்மை, தோற்றம் போன்ற இயல்புகள் மாறாமல் பேணப்படுவதே எதிர்பார்ப்பாகும்.

உணவு நற்காப்பில் உணவு பழுதடைதலை இழிவளவாக்குதல், உணவு நஞ்சாதலைத் தடுத்தல், மேலதிக உணவு வீண்விரயமாவதை தவிர்த்துப் பயன்படுத்தல். மற்றும் சில உணவுகளை பருவமல்லாத காலங்களில் பயன்படுத்தக் கூடியதாகத் தயார்படுத்துவது இதன் நோக்கமாகும்.

உணவுப்பொருள்கள் சிலவற்றுள் நற்காப்புச் செய்யப்பட்ட உணவுகளை வேறுபடுத்தி இனங்காண 13.1 செயற்பாட்டில் ஈடுபடுவோம்.



செயற்பாடு 13.1

தேவையான பொருள்கள் : பசுப்பால், சோறு, மீன், போத்தலில் அடைத்து பேணப்பட்ட பால், காய்ந்த நெய்த்தோலிப் பொதி, ஊறுகாய், ஈரப்பலா வற்றல், கருவாடு



உரு 13.2 ▲

செய்முறை :

- உங்களுக்குத் தரப்பட்ட உணவு மாதிரிகளை வளி படாதவாறு வையுங்கள்.

- அவ்வுணவுப் பதார்த்தங்களின் நிறம், மணம், தன்மை போன்ற இயல்புகளை நன்றாக அவதானியுங்கள். (ஒரு வார காலம்) அவதானிப்பின்போது உங்கள் ஆசிரியரின் உதவியைப் பெற்றுக் கொள்ளுங்கள்.
- நீங்கள் பெற்றுக்கொண்ட அவதானிப்புகளைப் பின்வருமாறு அட்டவணைப் படுத்துங்கள்.

அட்டவணை 13.1

உணவுப் பதார்த்தங்கள்	பெற்றுக் கொண்ட அவதானிப்பு

நேரம் செல்லச் செல்ல பால், மீன், சோறு போன்றவற்றின் மணம், நிறம், தன்மை போன்ற இயல்புகள் மாற்றமடைந்திருப்பதை அவதானிக்கலாம். அவதானிப்புகளிலிருந்து அதாவது அவ்வுணவுகள் சில மணித்தியாலங்களில் பழுதடைவது தெளிவாகின்றது.

ஆனால், போத்தலில் அடைக்கப்பட்ட பால், ஈரப்பலா வற்றல், கருவாடு, காய்ந்த நெய்த்தோலி போன்றவற்றின் நிறம், மணம், தன்மை ஆகிய இயல்புகளில் மாற்றம் நிகழவில்லை என்பதை அவதானிக்கலாம். போத்தலில் அடைக்கப்பட்ட பால், காய்ந்த நெய்த்தோலி, கருவாடு ஊறுகாய் போன்ற உணவுகள் நற்காப்புச் செய்யப்பட்டுள்ளதால் அவற்றைப் பழுதடையாமல் சில நாட்களுக்கு வைத்திருக்க முடியுமென்பது அவதானிப்புகளிலிருந்து புலனாகின்றது.

13.2 உணவு நற்காப்பு முறைகள்

உணவை நற்காப்புச் செய்வதற்கு முதலில் உணவு பழுதடைவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளைத் தவிர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். இதற்காக மேற்கொள்ளத்தக்க நடவடிக்கைகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- உணவினுள் நுண்ணங்கி செல்வதை தடுத்தல்.
- நீர் மற்றும் வெப்பநிலை போன்ற நுண்ணங்கித் தொழிற்பாட்டுக்கு அவசியமான காரணிகளைக் கட்டுப்படுத்தி நுண்ணங்கித் தொழிற்பாட்டைத் தடுத்தல்.
- பேரங்கிகளால் ஏற்படும் பாதிப்பை தடுத்தல்.

பாரம்பரிய உணவு நற்காப்பு முறைகள்

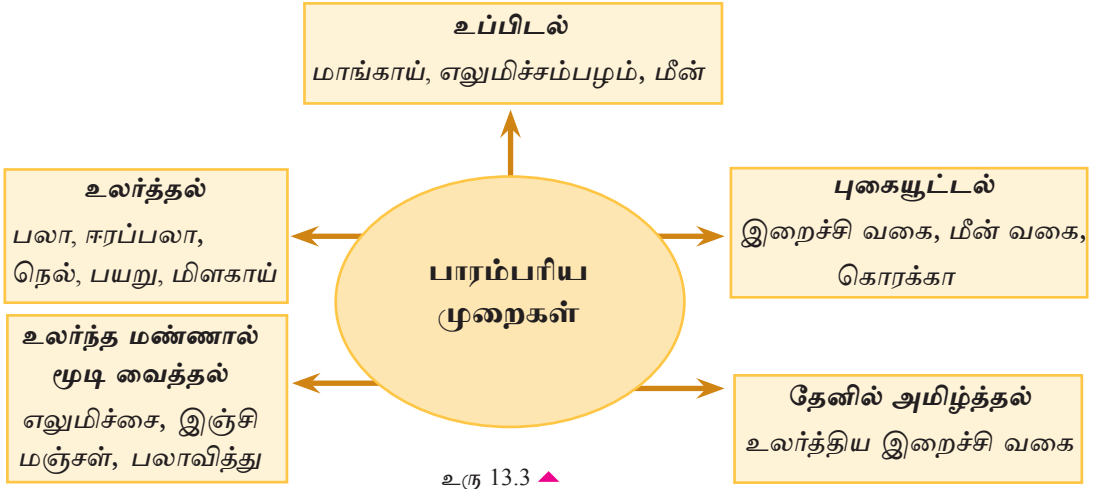
பண்டைய காலத்திலிருந்து உணவை நற்காப்புச் செய்வதற்காக மனிதன் பல்வேறு முறைகளைக் கையாண்டு வருகிறான். அம்முறைகள் ஒரு சில மாற்றங்களுடன் இன்றும் அவை பயன்பாட்டிலுள்ளன.



ஒப்படை 13.1

- பாரம்பரிய உணவு நற்காப்பு முறைகள் தொடர்பான தகவல்களைத் தேடியறியுங்கள்.
- தேடியறிந்த முறைகளைப் பட்டியற்படுத்தி அவற்றுக்கான உதாரணங்களை வெவ்வேறாகக் குறிப்பிடுங்கள்.

உணவை நற்காப்புச் செய்யும் பாரம்பரிய முறைகள் சிலவற்றுக்கான உதாரணங்கள் உரு 13.3 இல் தரப்பட்டள்ளன.



உப்பிடல் - மாங்காய்



புகையூட்டல் - இறைச்சி

உரு 13.4 ▲



ஒப்படை 13.2

- உணவை (பேணிக் காக்கும்) நற்காப்புச் செய்யும் நவீன தொழில்நுட்ப முறைகள் தொடர்பான தகவல்களைச் சேகரியுங்கள்.
- அம் முறைகளின் மூலம் உணவு நற்காப்பு செய்யும் முறைகளையும் அவற்றுக்கான உதாரணங்களையும் தேடியறியுங்கள்.

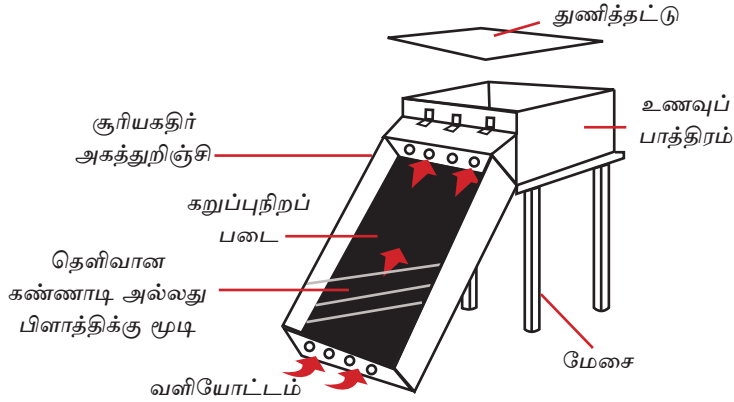
நவீன உணவு நற்காப்பு முறைகள்

உணவை நற்காப்புச்செய்யப் பயன்படும் நவீன முறைகளும் அவற்றுக்கான உதாரணங்களும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

• உலர்த்தல்

சூரிய வெப்பத்தில் உலர்த்தல்

முற்காலத்தில் மட்டுமல்லாமல் நவீன காலத்திலும் சூரிய வெப்பக் கதிர்ப்பு பயன்படுகின்றது. இங்கு உலர்த்தி மூடிய நிலை காணப்படுவதால் மிகவும் சுத்தமான உலர்ந்த உணவுகளைக் குறுகிய காலத்தில் பெற முடியும். அழுக்குகள் கலத்தல், விலங்குகளால் பழுதடைதல் மட்டுமல்லாமல் மழையினால் ஏற்படும் சேதங்களும் இம்முறைமூலம் தவிர்க்கப்படுகின்றது. உதாரணம் : மிளகாய், பழங்கள், மரக்கறி வகைகள்



உரு 13.5 ▲ சூரிய வெப்ப உலர்த்தி மூலம் உணவை உலர்த்தல்

அடுப்பில் உலர்த்தல்

இம்முறையில் உலர்த்தப்படும் உணவுப் பதார்த்தத்திற்கு உகந்த வெப்பநிலையைப் பெற்றுக்கொடுக்க முடியும் என்பது இதன் அநுகூலமாகும். மின்சாரம், வாயு, மற்றும் கனிய எண்ணெய்கள் பயன்படுத்தக் கூடிய அடுப்பு இதற்காக பயன்படுகிறது. மிளகாய், பழங்கள், காளான் போன்ற உணவுகளை இம் முறை மூலமாக நற்காப்புச் செய்ய முடியும்.



உரு 13.6 ▲ உணவை உலர்த்தும் அடுப்பு

சிவிறி உலர்த்தல்

நீரகற்றப்படுவதால் திரவநிலையில் உள்ள பால், பால்மாவாக மாற்றப்படுகிறது. சூடாக்கப்பட்ட பால் அதிக அழுக்கத்தின் கீழ் வெப்பப்படுத்திய கொள்கலனினுள் சிவுறுதல் மேற்கொள்ளப்படும். இதன்போது உணவில் நுண்ணங்கிகளின் தொழிற் பாடு தடைப்படுகின்றது.

• வெப்பநிலைக் கட்டுப்பாடு

நுண்ணங்கிகளின் தொழிற்பாட்டுக்கு உகந்த வெப்ப நிலை (40 °C) அவசியமாகும். இவ் வெப்பநிலை கிடைக்காமையினால் நுண்ணங்கிகளின் வளர்ச்சி கட்டுப்படுத்தப்படும்.



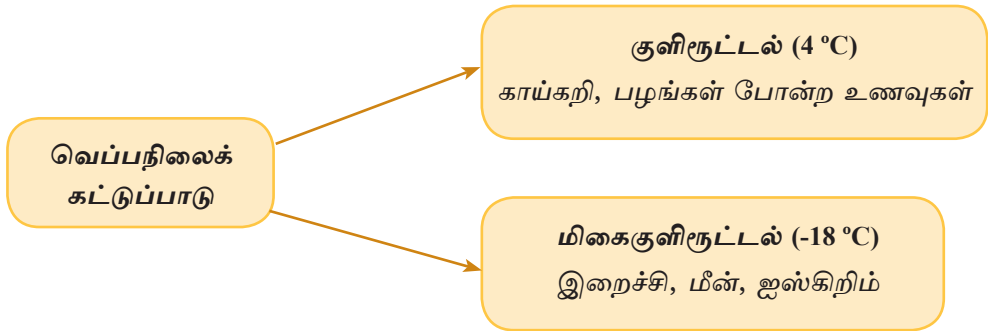
உரு 13.7 ▲ பால்மா தயாரிக்கும் உபகரணம்

குளிர்நீரூட்டல்

உணவு வகைகளின் வெப்பநிலையைச் சூழல் வெப்பநிலையை விட மிகவும் குறைந்த வெப்பநிலையில் பேணுதல் இங்கு நடைபெறும் குளிரேற்றியில் வெப்பநிலை பொதுவாக 4 °C இற்கு குறைவாகப் பேணப்படல் வேண்டும்.

மிகைகுளிர்நீரூட்டல்

மிகைகுளிர்நீரூட்டியின் வெப்பநிலை -18 °C யை விடக் குறைவான வெப்பநிலையில் காணப்படுவதுடன் அவ்வெப்பநிலை நுண்ணங்கிகள் பெருகுவதைத் தவிர்ப்பதற்குப் போதுமானதாகும். மிகைக்குளிர்நீரூட்டல் மூலம் உணவுப் பதார்த்தங்களின் இயல்பான நிறம், சுவை, போசணைப் பெறுமானம் என்பன பெரும்பாலும் பாதுகாக்கப்படும்.





உரு 13.8 ▲ குளிர்நேற்றியைப் பயன்படுத்தி வீட்டில் உணவுகளை நற்காப்புச் செய்யும்முறை



ஒப்படை 13.3

- குளிர்நேற்றியினுள் வைப்பதன் மூலம் நற்காப்பு செய்யப்படக் கூடிய உணவுப் பொருள்கள் சிலவற்றைக் குறிப்பிடுங்கள்.
- மிகைகுளிர்நேற்றியில் வைப்பதன் மூலம் நற்காப்புச் செய்யக்கூடிய உணவுப் பொருள்களின் பட்டியலொன்றைத் தயாரியுங்கள்.

● செறிவாக்கல்

செறிவாக்கல் முறையில் உணவை நற்காப்புச்செய்து தகரத்தில் அல்லது போத்தலில் அடைக்கும் போது உணவில் உள்ள நீர் அகற்றப்படுகின்றது. இதன் காரணமாக உணவு செறிவாக்கப்படுகின்றது. இதன்போது நுண்ணங்கிகளின் வளர்ச்சி கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது. மேலும், நற்காப்புப் பதார்த்தங்களைச் சேர்ப்பதாலும் நுண்ணங்கிகளின் தொழிற்பாடு கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது. உதாரணம் : பழப்பாகு பழச்சாறு என்பன



உரு 13.9 ▲ நீரகற்றப்பட்ட உணவுகள்

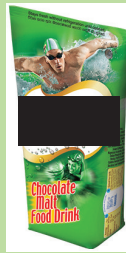
உணவை நற்காப்புச் செய்யும் முறைகளில் உணவு பழுதடைவதைத் தவிர்த்து நீண்ட நாள் பேணிக்காக்கும் முறைகளுக்கான காரணிகள் அட்டவணை 13.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது.

நற்காப்பு முறைகள்	உணவு நற்காப்புச் செய்யப்படுவதற்கு காரணமான காரணிகள்
உலர்த்தல்	நீரகற்றப்படுவதால் உணவில் நுண்ணங்கிகளின் வளர்ச்சி தடைப்படல் அல்லது கட்டுப்படுத்தப்படல்
வெப்பநிலைக் கட்டுப்பாடு (குளிரூட்டல் / மிகைகுளிரூட்டல்)	நுண்ணங்கிகளின் பெருக்கத்திற்கு உகந்த வெப்பநிலை கிடைக்காமையால் அவற்றின் வளர்ச்சி கட்டுப்படுத்தப்படல்
செறிவாக்கல் / தேனிலிடல்	உணவுப் பதார்த்தத்தில் அடங்கியுள்ள நீரகற்றப்படுவதனால் நுண்ணங்கிகளின் பெருக்கம் தடைப்படுவதோடு நுண்ணங்கிகளினுள் உள்ள நீரும் அகற்றப்படுவதனால் அவை அழிவடையும்
புகையூட்டல்	புகையில் அடங்கியுள்ள இரசாயனப் பதார்த்தங்களினால் நீரகற்றப்படுவதனால் நுண்ணங்கிகளின் தொழிற்பாடு இழிவள வாக்கப்படும்.
இரசாயனப் பதார்த்தங்களைச் (நற்காப்புப் பதார்த்தங்கள்) சேர்த்தல்	உணவில் அடங்கியுள்ள நீரகற்றப்படுவதனால் நுண்ணங்கிகளின் வளர்ச்சி கட்டுப்படுத்தப்படுவதோடு அவற்றினுள் காணப்படும் நீரும் அகற்றப்படுவதனால் நுண்ணங்கிகள் அழிவடையும்.



மேலதிக அறிவுக்காக

- பாச்சர்முறையில் பாலைப் பாதுகாக்க முடியும். இங்கு 72 °C வெப்பநிலையில் 15 செக்கன்கள் வரை பாலை வெப்பமேற்றுவதன் மூலம் நோய்க் காரணிகளான பற்றீரியாக்கள் அழிக்கப்படும். பாச்சர் முறையில் நற்காப்புச் செய்யப்பட்ட பாலை குளிரூட்டியில் வைத்து இரண்டு கிழமைகள் வரை பாதுகாக்கலாம்.

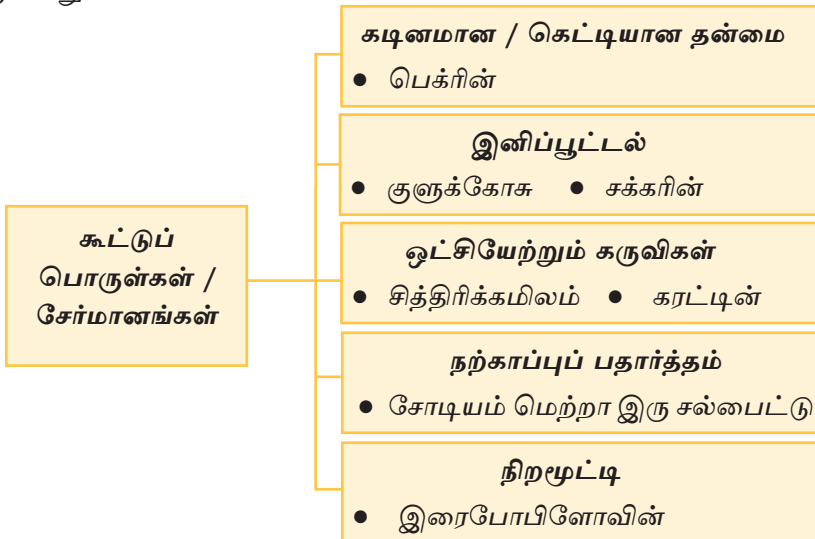


- நீங்கள் அருந்துவதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் பால் பக்கற்றில் அடைக்கப்பட்ட பால் பாச்சர் முறையில் 138 °C வெப்பநிலையில் 1 - 2 செக்கன்கள் வரையான குறுகிய காலத்தினுள் அதிக வெப்பத்திற்கு உள்ளாக்கப்பட்ட பாலாகும். இம்முறையின் மூலம் பாச்சர் முறைக்கு உட்படுத்தப்பட்ட பாலை மூடிய பாத்திரங்களுள் இட்டு குளிர்நீரில் 2 - 3 மாதங்கள் வரை பழுதடையாது பாதுகாக்கலாம்.
- வர்த்தக சந்தையிலுள்ள போத்தலில் அடைக்கப்பட்ட பால் கிருமி நீக்கம் செய்யப்பட்ட பாலாகும். கிருமிநீக்கம் செய்யும்போது எல்லா நுண்ணுயிர்களும் அழிக்கப்படும். பாலைக் கிருமியழிப்பதற்காக 120 °C வெப்ப நிலையில் 15 - 20 நிமிடங்கள் வரை பால் கொதிக்கவிடப்படும். இவற்றைக் களஞ்சியப்படுத்தும்போது குளிர்நீரில் வைத்தல் அவசியமன்று. ஆனால், பாத்திரத்தை ஒருமுறை திறந்தால் குளிர்நீரில் வைத்தல் அவசியமாகும்.



13.3 உணவு நற்காப்பிகள்

உணவுப் பதார்த்தங்களை நற்காப்புச் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் இரசாயனப் பதார்த்தங்கள் (நற்காப்புப் பதார்த்தங்கள்) தொடர்பான அட்டவணை உரு 13.10 இல் தரப்பட்டுள்ளது.



உரு 13.10 ▲

உணவுப் பதார்த்தங்களை நற்காப்புச் செய்யும்போது உணவு பழுதடைவதற்குக் காரணமான நுண்ணங்கித் தொழிற்பாடுகள் அகத் தொழிற்பாடுகள் உள், வெளிக் காரணிகளின் தொழிற்பாடுகள் ஆகியவற்றைத் தடுப்பதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் இரசாயனப் பதார்த்தங்கள் **நற்காப்புப் பதார்த்தங்கள்** என அழைக்கப்படும்.

பயன்படுத்துவதற்கு அனுமதிக்கப்பட்டுள்ள, பாதுகாப்பானது எனக் குறிப்பிடப் பட்டுள்ள சேர்மானப் பதார்த்தங்களை இனங்காண்பதற்காக ஐரோப்பிய சங்கத்தினால் சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ள முறை, E குறியீட்டு முறை (E200 - E299) என அழைக்கப்படும்.

நற்காப்புச் செய்வதற்காக உணவுப்பதார்த்தங்களுக்குச் சேர்க்கக்கூடியதென அனுமதி அளிக்கப்பட்ட E200 - E299 வரையான இலக்கமிடப்பட்ட நற்காப்புப் பதார்த்தங்கள் மட்டுமேயாகும். இவற்றுள் பிரதானமாக அமிலவகைகளும் உப்புவகைகளும் அடங்கியிருப்பதைக் காணலாம்.

நற்காப்புச் செய்வதற்காகப் பயன்படுத்தக்கூடியச் சிபாரிசு செய்யப்பட்ட இரசாயனப் பதார்த்தங்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- சோடியம் மெற்றா இருசல்பைற்று
- சோடியம் குளோரைட்டு
- சோடியம் இருசல்பைற்று
- சோடியம் நைத்திரேற்று, சோடியம் நைத்திரைற்று
- பென்சோயிக் அமிலம்
- அசுற்றிக்கமிலம்

மேற்குறிப்பிட்ட நற்காப்புப் பதார்த்தங்கள் இலங்கையில் உணவுச் சட்டத்தினால் அங்கீகரிக்கப்பட்டதுடன் குறித்த அளவுகளில் சேர்க்கப்பட்டிருப்பது அவசியமாகும். அவ்வாறின்றேல் உணவு சிறுபிள்ளைகளுக்கு உகந்ததல்ல என்பதை குறிப்பிடுவது அவசியமாகும்.



மேலதிக அறிவுக்காக

சந்தையில் உள்ள உடன் உணவுகள், சூப் கட்டிகள் போன்ற உணவுகளுக்குச் சுவையூட்டிகள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. எனினும், குழந்தைகள் அல்லது 3 வயதிற்குக் குறைந்த பிள்ளைகளுக்குச் சுவையூட்டிகள் சேர்க்கப்பட்ட உணவுகள் உடல் நலத்திற்குக் கேடானவையாகும்.

உணவுகளுக்குச் சேர்க்கப்படும் மொனோ சோடியம் குளுற்றோமேற்று (MSG) நற்காப்புப் பதார்த்தமல்லாத உணவுச் சுவையூட்டியாகும். இதனைக் குறிப்பிட்ட அளவைவிட அதிக அளவில் பயன்படுத்தும்போது ஆரோக்கியத்தைக் கெடுக்கும். நிறமூட்டிகளாகப் பயன்படும் சில சேர்வைகள் புற்றுநோய்க் காரணியாக அமையும்.

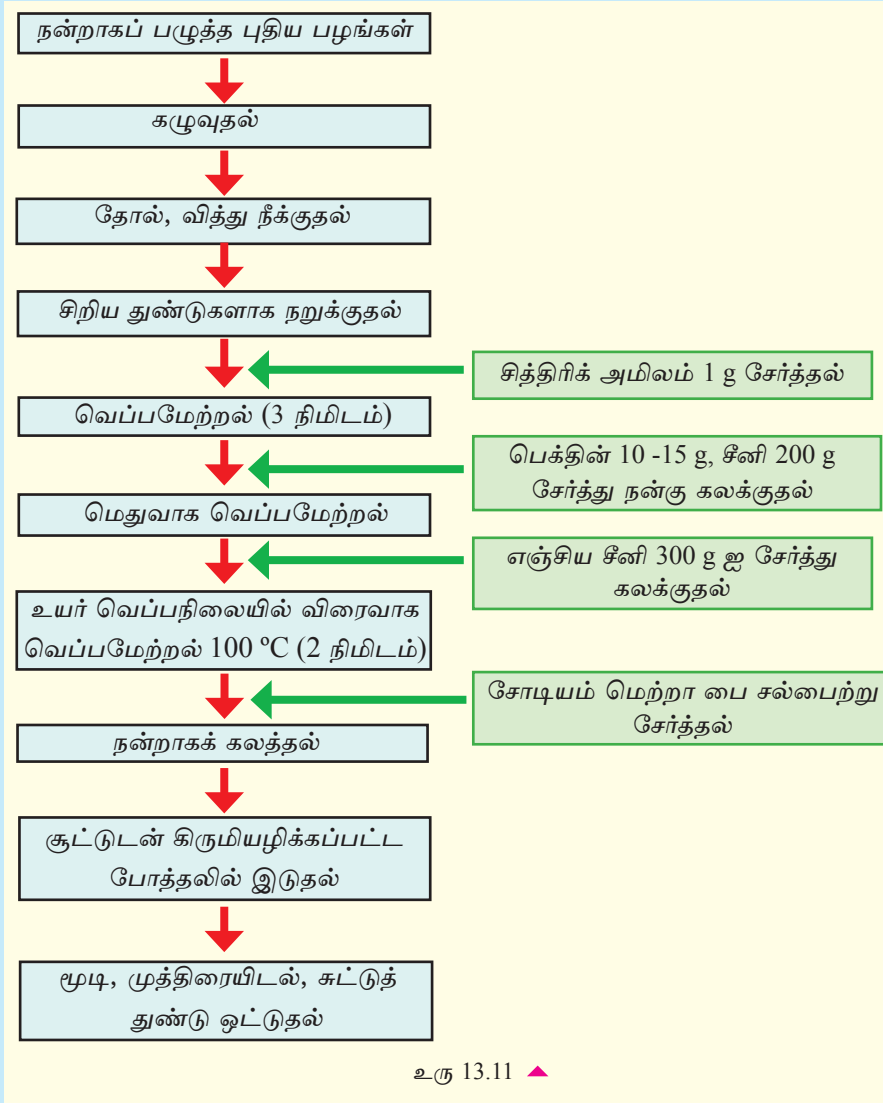
நற்காப்புச் செய்யப்பட்ட உணவுப் பதார்த்தமான பழப்பாகு (ஜாம்) தயாரிக்கும் முறையை அவதானிப்பதற்காகக் 13.2 செயற்பாட்டில் ஈடுபடுவோம்.



செயற்பாடு 13.2

தேவையான பொருள்கள் : பழங்கள் (மா, அன்னாசி, தோடை), 500 g அளவில் (தோல் நீக்கி மிகவும் சிறிய துண்டுகளாக்க வெட்டப்பட்ட) சீனி 500g, சித்திரிக்கமில்லம் 1 g, பெக்தின் 10 - 15 g, சோடியம் மெற்றா இரு சல்பைட்டு 0.25 g

செய்முறை



உரு 13.11 ▲



ஒப்படை 13.4

- உணவு வகைகளைப் பொதிசெய்யும் தொழிற்சாலையொன்றுக்குக் களப்பயண மொன்றை மேற்கொள்ளுங்கள். (டின்மீன், சோஸ், பழச்சாறு)
- அங்கு உணவு தயாரிக்கப்படும் முறையை நன்கு அவதானியுங்கள்.
- அவ்வுணவு உற்பத்தியைப் பாய்ச்சற் கோட்டுப்படம் மூலம் முன்வையுங்கள்.
- பின்னர் உங்களது களப்பயணம் தொடர்பான சிற்றேடு ஒன்றைத் தயாரியுங்கள்.

உணவை நற்காப்புச் செய்வதன் முக்கியத்துவம்

- உணவு பழுதடைவதை இழிவளவாக்கல்
- உணவு வீணாவதைத் தடுத்தலும், வீணாகும் உணவை பயன்படுத்தக்கூடியவாறு பாதுகாத்தலும்
- அரிதான காலத்தில் பயன்படுத்த முடியுமாதல்
- உணவு நஞ்சாவதைத் தடுத்தல்
- நற்காப்பு செய்யப்பட்ட சில உணவுகள் நேரடியாக நுகர்வுக்கு பயன்படுத்தலாம் உதாரணம் - சட்னி, பழப்பாகு, பழரசம்
- சில நற்காப்புச் செய்யப்பட்ட உணவுகள் உடனடி உணவாகப் பயன்படுத்த முடியும். அவை சிக்கலான செயற்பாடுகளுக்கு உட்படுத்தப்பட்டு நற்காப்பிகள் சேர்க்கப்பட்டு பொதிசெய்யப்பட்ட உணவுகளாகும். அவை பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுகள் என அழைக்கப்படும். பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுகளுக்குச் சில உதாரணங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
இறைச்சி உருண்டைகள், மீன் விரலுருக்கள் (சொசேஜஸ்), நூடில்ஸ், மக்ரோனி, தேங்காய்ப் பால்மா, பழச்சாறு போன்றன.
- சில நற்காப்பு உணவுகள் நுகர்வதற்கு முன்னர் முழுமையாகத் தயார்படுத்தல் அவசியமாகும். உதாரணம் : கருவாடு, தானியவகை என்பன.



ஒப்படை 13.5

- சந்தையில் உள்ள பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுகளின் பட்டியலொன்றைத் தயாரியுங்கள். சிறப்பங்காடி (சுப்பர் மாக்கட்) ஒன்றினைப் பார்வையிடுவதன் மூலம் சிறப்பாக இப்பட்டியலைத் தயாரிக்க முடியும்.
- பழச்சாறு, எலுமிச்சம் ஊறுகாய், தக்காளி சோஸ் ஆகியன தயாரிக்கும் முறையைத் தேடியறியுங்கள்.
- வகுப்பறையில் குழுக்களாகவோ வீட்டிலோ அவ்வுணவுகளைத் தயாரியுங்கள்.
- அவற்றைத் தயாரிக்கும் முறையை பாய்ச்சற் கோட்டுப்படத்தின் மூலம் விளக்குங்கள்.

13.4 உணவு நற்காப்பின் அநுகூலங்களும் பிரதிகூலங்களும்

நற்காப்பு செய்யப்பட்ட உணவின் அநுகூலம், பிரதிகூலம் தொடர்பாக அறிந்துகொள்ள ஒப்படை 13.6 இல் ஈடுபடுவோம்.



ஒப்படை 13.6

- நற்காப்புச் செய்யப்பட்ட அல்லது பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுவகைகளையும், நற்காப்புச் செய்யப்படாத உணவு வகைகளையும் நன்றாக அவதானியுங்கள்.
- நற்காப்புச் செய்யப்பட்ட அல்லது பதப்படுத்தப்பட்ட உணவு வகைகளைப் பயன்படுத்தும்போது கிடைக்கின்ற அநுகூலங்களையும் பிரதிகூலங்களையும் பட்டியற்படுத்துங்கள்.

நீங்கள் குறிப்பிட்ட அநுகூலங்களையும் பிரதிகூலங்களையும் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள விடயங்களுடன் ஒப்பிட்டுப் பாருங்கள்.

உணவை நற்காப்புச் செய்யும்போது அல்லது பதப்படுத்தும்போது கிடைக்கும் அநுகூலங்கள்

- உணவு பழுதடைவதைத் தவிர்த்துக்கொள்ளுதல்.
இதனால் பழுதடைந்த உணவினால் உண்டாக்கக்கூடிய நஞ்சுட்டல் நிலைமையையும் அதனால் உண்டாகும் நோய்களையும் தவிர்த்துக் கொள்ளல்.
- ஒரு வகையான உணவு பல்வேறு முறைகளில் தயாரிக்கப்படுவதால் உணவு விருப்புக்கு ஏற்றவாறு தெரிவு செய்து கொள்ளல்.
- உணவுக்கு மிகவும் கவர்ச்சியான தோற்றத்தைப் பெற்றுக்கொடுக்க முடிதல்.
- சில உணவுகளின் உண்மையான தன்மையை மாற்றுவதன் மூலம் போசணைப் பெறுமானத்தை அதிகரிக்க முடிதல். (யோகட், சீஸ்)
- பீடைகள், வேறு விலங்குகளினால் உண்டாகும் பாதிப்புகள் குறைவடைதல்.

உணவை நற்காப்புச் செய்வதன் பிரதிகூலங்கள்

- அனுமதியற்ற, தரமற்ற பதார்த்தங்களைச் சேர்ப்பதனாலும் அனுமதியளிக்கப்பட்ட அளவை விட அதிக அளவில் பயன்படுத்துவதாலும் நோய்களுக்கு ஆளாகக்கூடிய வாய்ப்புக்கள் அதிகரிக்கும்
- செயற்கையான சுவையூட்டிகள், நிறமூட்டிகள், மணமூட்டிகள் என்பன சேர்க்கப் படுவதனால் இவ்வுணவுகளை நுகரும்போது நோய் ஏற்படும் அபாயம் உள்ளது. உதாரணம் : புற்றுநோய், நீரிழிவு, இதயநோய்கள் (மாரடைப்பு)
- சமைக்கும்போது சில விற்றமின்களும் போசணைப் பதார்த்தங்களும் அழிவடையும்
- உணவின் இயற்கையான நிறம், மணம், சுவை அற்றுப்போகலாம்
- உடன் உணவுகளுக்குப் பழக்கப்படுவதால் இயற்கையான உணவு வகைகளின் சுவை குன்றுவதுபோல் தோன்றும்

13.5 உணவுப் பொதிகளிலும் சுட்டுத்தாளிலும் அடங்கியுள்ள தகவல்கள்

உணவுப் பொதிகளிலும் சுட்டுத்தாளிலும் அடங்கியிருக்கும் தகவல்களைத் தேடியறிய 13.3 செயற்பாட்டில் ஈடுபடுவோம்.



செயற்பாடு 13.3

தேவையான பொருள்கள் : சில பொருள்களின் சுட்டுத்துண்டுகள்
செய்முறை :

- உணவுப் பொதிகளையும் அவற்றில் காணப்படும் சுட்டுத்துண்டுகளையும் நன்கு அவதானித்து உணவுப் பதார்த்தங்களின் தரத்தை உறுதிப்படுத்திக் கொள்வதற்காக தேவையான தகவல்களைப் பட்டியல் படுத்துங்கள்.

அட்டவணை 13.3

இல	பொதி செய்யப் பட்ட உணவு	நற்காப்பு செய்யப்பட்ட விதம்	சேர்மானங்கள்	உற்பத்தித் திகதி	காலாவதித் திகதி
1					
2					
3					

நீங்கள் தேடியறிந்த தகவல்களை கீழே குறிப்பிடப்பட்ட தகவல்களுடன் ஒப்பிட்டுப் பாருங்கள். உணவுப் பொதிகளின் சுட்டுத்துண்டுகளில் அடங்கியுள்ள முக்கியமான தகவல்கள் சில கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

- உற்பத்தித் திகதியும் காலாவதியாகும் திகதியும்
- நிகர நிறை / முழு நிறை

- தரச்சான்று
- தயாரிப்பாளர் விபரங்கள் (நிறுவனம் / நாடு)
- சூழல் நேயமானது / தனியாள் நேயமானது

உற்பத்தித் திகதியும் காலவதித் திகதியும்

போசணைப் பெறுமானத்தைப் பாதுகாக்கும் வகையில் உணவுப் பதார்த்தங்களைப் பொதி செய்யக்கூடிய கால எல்லையுண்டு. நாட்செல்ல உணவுப் பதார்த்தங்களினுள் பெளதிக, இரசாயன மாற்றங்கள் நிகழக்கூடும். அவ்வாறே நுண்ணங்கிகளின் தொழிற்பாட்டினால் உணவு பழுதடைவதற்கும் வாய்ப்பு உண்டு.

நிகர நிறை / முழுநிறை

பொதியில் காணப்படும் உணவின் அளவு தொடர்பாக நுகர்வோர் விளக்கம் பெறுவர்.

தரச்சான்று

உணவுப் பதார்த்தங்கள் இலங்கை தரச்சான்று நிறுவனத்தின் மூலம் பரிந்துரை செய்யப்பட்ட தரத்திற்கு இசைவாக தயாரிக்கப்பட்டிருப்பின் பொதியில் அல்லது சுட்டுத் துண்டில் SLS தரச்சின்னமும் அதற்குரிய இலக் கத்துடன் காணப்படல் வேண்டும். சர்வதேச தரத்திற்கு இணக்கமாக இருப்பின் ISO தரச்சின்னம் அதற்குரிய இலக்கத்துடன் காணப்படல் வேண்டும். தரச்சான்றிதழ் பெற்ற உணவுகள் தரத்தில் கூடியனவாகும்.



உரு 13.12 ▲



ஒப்படை 13.6

- இலாபமீட்டுவதை நோக்கமாகக் கொண்டு உணவுப் பதார்த்தங்களில் பல்வேறு பொருள்களைக் கலப்படம் செய்யும் சந்தர்ப்பங்களும் உண்டு. அவ்வாறான சந்தர்ப்பங்கள் தொடர்பாகத் தேடியறிந்து தரக்குறைவான உணவுப் பதார்த்தங்களின் பட்டியல் ஒன்றைத் தயாரியுங்கள்.
- நீங்கள் தயாரித்த பட்டியலில் ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் உணவுடன் சேர்க்கப் பட்ட பதார்த்தங்களைக் குறிப்பிட்டுக் காட்டுக.

உற்பத்தியாளரின் விபரங்கள்

பொதி செய்யப்பட்ட உணவுப் பதார்த்தங்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் எதிர்பாராத ஆபத்தான விளைவுகளைச் சந்திக்க நேர்ந்தால் சட்டரீதியான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக இவ்விபரங்கள் முக்கியமானவைகளாகும்.

சூழல் நேயம் / தனியாள் நேயம்

சில உணவுப் பொருள்களில் சேர்க்கப்படும் சுவையூட்டிகள், நிறமூட்டிகள், மணமூட்டிகள், நற்காப்புப் பதார்த்தங்கள் என்பன சுகாதாரத்திற்குக் கேடு விளைவிக்கலாம். அவ்வாறே உணவுப் பொதியிடுவதற்குப் பயன்படும் பதார்த்தங்களும் தனியார் சுகாதாரச் சீர்கேடுகளையும், சூழல் மாசடைதலையும் உண்டாக்கக்கூடும்.

அதனால் பொதி செய்யப்பட்ட உணவுகளை விலை கொடுத்து வாங்கும்போது உணவின் தரம் தொடர்பாகக் கவனமெடுப்பதுடன் சுட்டுத்துண்டில் காணப்படும் தரவுகள் தொடர்பான விடயங்களிலும் அவதானமாக இருப்பது மிகவும் முக்கியமானதாகும்.

கொண்டு செல்லலின் போது சேதங்களை இழிவளவாக்குவதற்கு உரிய பொதியிடல் முக்கியமானதாகும்.

உணவைப் பொதிசெய்வதனால் கிடைக்கும் அனுகூலங்கள்

- நுண்ணுயிர்கள், வேறு அங்கிகள் உணவினுள் நுழைவதைத் தவிர்த்தல்.
- வளி, நீர் (ஈரலிப்பு), ஒளி, வெப்பம் போன்ற புறக்காரணிகளின் தாக்கத்திலிருந்து பாதுகாப்புப் பெறுதல்.
- உணவின் தரத்தையும், அளவினையும் பாதுகாத்தல்.
- கொண்டு செல்லலும், களஞ்சியப்படுத்தலும் எளிதாகுதல்.



மேலதிக அறிவுக்காக

உணவைப் பொதிசெய்வதற்குப் பயன்படுத்தக் கூடியவை பரிந்துரைக்கப்பட்ட பிளாத்திக்கு வகை மட்டுமே. அவை Super grade plastic என அழைக்கப்படும்.



- இக் குறியீடுகள் காணப்படுவது உணவைப் பொதி செய்வதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய மிகச் சிறந்த பிளாத்திக்கு வகைகளிலாகும்.
- மீள்சுழற்சிக்கு உட்படுத்தப்பட்ட பிளாத்திக்கு வகை எவ்வகையிலும் பொதியிடலுக்குப் பயன்படுத்தக் கூடாதவையாகும்.
- வேறு பதார்த்தங்களைக் களஞ்சியப்படுத்தப் பயன்பட்ட பிளாத்திக்கு மேலுறைகளையும் கொள்கலன்களையும் உணவைக் களஞ்சியப்படுத்தப் பயன்படுத்தக் கூடாது.
- பரிந்துரைக்கப்படாத பிளாத்திக்குக் கொள்கலன்களில் எண்ணெய்த் தன்மையுடைய உணவுகள், காரத் தன்மையான உணவுகள் போன்றவற்றைக் களஞ்சியப்படுத்தக் கூடாது.
- அதிகளவில் சூடான உணவுகளைப் பொதிசெய்தல் பொருத்தமற்றது.

உணவு நற்காப்பின்போது அநேகமாகச் செயற்கைச் சுவையூட்டிகள், நிறங்கள் சேர்க்கப்படுவதனால் சிக்கலான நிலைமைகள் தோன்றும். அது தொடர்பான அறிவைப் பெறுதல் அவசியமாகும். எனவே, இயற்கையான உணவு வகைகளை நுகர்வது உடல் நலத்திற்கு உகந்ததாகும்.



பொழிப்பு

- பிரதானமாக உணவின் மீது நுண்ணங்கிகளின் பெருக்கம், அவற்றின் தொழிற்பாடு காரணமாக உணவு பழுதடையும்.
- உணவு பழுதடைவதன் மீது செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளை செயற்கை முறையில் கட்டுப்படுத்தி உணவை பேணும் செயன்முறை உணவு நற்காப்பு எனப்படும்.
- உணவு பழுதடைதலை இழிவளவாக்குதல், உணவு நஞ்சாதலைத் தடுத்தல் மேலதிகமான உணவுகளை வீணாக்காது பயன்படுத்த முடியுமாதல், பருவகாலமல்லாத காலங்களில் பயன்படுத்த முடியுமாதல் போன்றவை உணவை நற்காப்புச் செய்வதன் பிரதான பயன்களாகும்.
- உணவை நற்காப்பு செய்தல் முற்காலத்திலிருந்தே நிலவி வருவதுடன் அவற்றுக்குத் தற்காலத்தில் நவீன தொழில்நுட்ப முறைகளும் மேற்கொள்ளப் படுகின்றது.
- பொதி செய்யப்பட்ட உணவுகளை விலைகொடுத்து வாங்கும்போது அவற்றின் தரம் பற்றியும் பொதியிலுள்ள அல்லது சுட்டுத்துண்டிலுள்ள விடயங்கள் தொடர்பாகவும் கவனிப்பது மிக முக்கியமானதாகும்.
- எல்லாச் சந்தர்ப்பங்களிலும் இயற்கையான உணவுகளை நுகர்வுக்காகப் பயன்படுத்துவது ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்தும்.

பயிற்சி

1. சரியான விடையை தெரிவு செய்க.
 - i. உணவு நற்காப்பு செய்வதில் பின்பற்றப்படும் நவீன முறை
 1. உப்பிடல்
 2. புகையூட்டல்
 3. குளிர்நூட்டல்
 4. தேனிடல்

ii. உணவுடன் உணவுச் சேர்மானங்களைச் சேர்ப்பதன் நோக்கங்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- A. உணவுக்கு சுவையூட்டல்
 - B. உணவிற்கு பாகுத் தன்மையை ஏற்படுத்தல்
 - C. உணவு ஒட்சிசனூடன் தாக்கமடைவதைத் தடுத்தல்
- இவற்றுள் பொருத்தமானவை

1. A மற்றும் B 2. B மற்றும் C 3. A மற்றும் C 4. A, B மற்றும் C

iii. பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுக்கு உதாரணமாக அமையாதது?

- 1. தேங்காய் பால்மா 2. சட்னி
- 3. ஜாம் (பழப்பாகு) 4. பழப்பானம்

iv. உணவு நற்காப்பு செய்வதில் உள்ள பிரதிகூலங்களில் ஒன்று பின்வருவனவற்றில் எது.

- 1. உணவு பழுதடைவதை தடுத்தல்
- 2. உணவுக்குக் கவர்ச்சியான தோற்றத்தை பெற்றுக் கொடுத்தல்
- 3. சில உணவுப்பதார்த்தங்களின் போசணைப் பெறுமானத்தை அதிகரித்தல்.
- 4. இயற்கை உணவுக்கான விருப்பம் குறைந்து கொண்டு செல்லல்.

v. விரைவில் பழுதடையாத உணவு

- 1. பசுப்பால் 2. பாண் 3. உலர்ந்த பயறு 4. மீன்

1. பின்வரும் கூற்றுக்கள் சரியாயின் (✓) எனவும் பிழையாயின் (×) எனவும் அடையாளமிடுங்கள்.

- 1. பசுப்பால் மிக விரைவாகப் பழுதடையும் உணவாகும். ()
- 2. செயற்கை நிறமூட்டிகள் அல்லது சுவையூட்டிகள் கொண்ட உணவுகளை உள்ளெடுப்பது நல்லதல்ல. ()
- 3. உணவைப் பொதிசெய்யப் பயன்படுத்திய சுட்டுத் தாள்களையும், கொள்கலன்களையும் கழுவிப் பாதுகாத்து மீண்டும் பயன்படுத்துவது உகந்தது. ()
- 4. உணவு பொதிசெய்யப்பட்ட போத்தலில் உள்ள சுட்டுத்துண்டில் உணவு தயாரிக்கப்பட்ட திகதி இடப்படல் கட்டாயமானது. ()
- 5. உலர்த்தல் மூலம் உணவின் போசணைப் பெறுமானம் மாறுபடுவதால் நுண்ணங்கித் தொழிற்பாடு தடுக்கப்படுகிறது. ()

2. பின்வரும் ஒவ்வொரு உணவு வகையையும் நற்காப்பு செய்துள்ள முறை / முறைகளைக் குறிப்பிடுங்கள்.

- கருவாடு
- சட்னி
- பழப்பாகு
- போத்தலில் அடைக்கப்பட்ட பால்

3. கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நற்காப்பு முறைகளின் போது உணவு பழுதடையாமல் பாதுகாப்பதற்கான உத்திகளை தனித்தனியே குறிப்பிடுங்கள்.

- உலர்த்தல்
- குளிர்நட்டல்
- உப்பிடல்
- புகையூட்டல்

கலைச்சொற்கள்

உணவு நற்காப்பு	-	Food preservation
நற்காப்புப் பதார்த்தங்கள்	-	Preservatives
பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுகள்	-	Processed foods
பாரம்பரிய முறைகள்	-	Traditional methods
தொழினுட்ப முறைகள்	-	Technological methods
செயற்கை நிறமூட்டிகள்	-	Synthetic colourings
தரம்	-	Standards
உணவு மணமூட்டிகள்	-	Food flavours
இயற்கை உணவுகள்	-	Natural foods
சேர்மானங்கள்	-	Additives
பண்புத்தரம்	-	Quality
காலாவதியாகும் திகதி	-	Date of expiry
உற்பத்தித் திகதி	-	Date of manufacture
நிகர நிறை	-	Net weight
அடங்கியுள்ள பதார்த்தங்கள்	-	Constituents
போசணைப் பதார்த்தங்கள்	-	Nutrients