

உயிர் முறைமைகள் தொழினுட்பம் BIO SYSTEMS TECHNOLOGY

அலகு - 08

உணவுப் பொதியிடலும்
பெயர்ச்சுட்டியிடலும்

- 08.10 - உணவுப் பொதியிடல்
08.20 - பெயர்ச் சுட்டியிடல்

ஆக்கம் : திரு. பி.எவ். ரதீந்திரகுமார், மட் / இந்துக் கல்லூரி

08

08.10 - உணவுப் பொதியிடல்

08.20 - பெயர்ச்சுட்டியிடல்

08.10 - உணவுப் பொதியிடல்

உணவு பொதியிடலும், பெயர்ச்சுட்டியிடலும் Food Packaging & Labeling

உணவுப்பொதி

உணவுப் பொதி செய்தல் ஒன்று அதனைப் பயன்படுத்தும் நுகர்வோரை நோக்கி தர ரீதியிலும் அளவு ரீதியிலும் சேதங்களின்றி கொண்டு செல்வதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் விஞ்ஞான பூர்வமான ஊடகம் உணவுப் பொதி எனப்படும்.

பொதியிடல்

உணவு பொதியிடப்பட்ட வேளையிலிருந்து அது நுகரப்படும் வேளை வரை உணவிற்கான பாதுகாப்பினை வழங்கும் சூழலை ஏற்படுத்துவது ஆகும்.

அல்லது,

விஞ்ஞானம், கலையம்சம், தொழினுட்பத்தின் அடிப்படையில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட உற்பத்திப்பொருள், உற்பத்தி செய்யப்பட்ட சந்தர்ப்பத்திலிருந்து நுகரும் சந்தர்ப்பம்வரை அதன் தரம் பாதுகாக்கப்படும் வகையிலும், கவர்ச்சிமிக்கதாகவும் தேவையான தகவல்களை உள்ளடக்கியதாகவும், குறைந்த செலவினத்துடன் கையான உதவும் முறையே பொதி செய்தல் ஆகும்.

உணவு பொதியிடலின் பிரதான நோக்கம்

உணவுப் பொதித்தங்கள் நுகரப்படும் வரை அவற்றின் பண்பு ரீதியிலான தரத்தினையும், அளவு ரீதியிலான தரத்தினையும் பேணிக் கொள்வதாகும்.

பொதியிடல் ஊடகம்

1. சிறிய பைகள் (Pouch)
2. பெட்டிகள்
3. உறைகள்
4. கண்ணாடி கொள்கலன்
5. கோப்பைகள்
6. ரின்கள்

பொதியிடலின் முக்கியத்துவம்

- உணவின் பயன்படுத்தும் கால அளவினை அதிகரித்துக் கொள்ளலாம்.
- சந்தையில் நீண்ட காலத் தேவை திருப்தி செய்யலாம்.
- வெளியிலிருந்து நுண்ணுயிர்கள் உணவுடன் சேர்வதை தடை செய்தல்.
- நுகர்வோரின் கவனத்தை ஈர்த்தல்.
- உணவு விரையில் பழுதடைவதைத் தவிர்த்தல்.
- முக்கியமான தகவல்களை தொடர்பாடும் ஊடகமாகத் தொழிற்படல்.
- அறுவடைக்குப் பிந்திய இழப்புகளைக் குறைத்தல்
- கொண்டுசெல்லல், களஞ்சியப்படுத்தல் ஆகியன இலகுவாக அமைதல்.

- ☐ நுகர்வோர் விருப்புக்கேற்ப தேவையான அளவிலும், வடிவங்களிலும் காணப்படுவதால் சந்தைத் தேவை நிறைவேற்றப்படல்.
- ☐ கையாளல், மீள் கையாளல் ஆகியவற்றுக்கு வசதி கிடைத்தல்.

பொதியினது செயற்பாடுகள்

1. மாசாக்கிகள் கழிவுகள் முதலானவை உணவினை அடையாத வகையில் தடைக் கவசமாக செயற்படுதல்.
2. உணவுப் பொருள்கள் கசிதல், பொசிதலால் ஏற்படும் பாதிப்பை தடுத்தல்.
3. பௌதிக, இரசாயனப் பொருள்களால் உணவிற்கு ஏற்படக்கூடிய தீங்குகள் கட்டுப்படுத்தப்படும்.
4. போக்குவரத்தின்போது சந்தையில் உணவுப் பொருட்களுக்கு ஏற்படக்கூடிய பாதிப்பிலிருந்து பாதுகாப்பு கிடைக்கும்.
5. நுகர்வோருக்கு குறித்த உணவுப்பொருளை அடையாளங் காணக்கூடியதாக இருப்பதுடன் குறித்த உணவுப் பொருள் நுகரப்படுவதற்கான விளக்கத்தையும் பெற்றுக் கொள்ளப்படும்.
6. குறித்த உணவுப் பொருள்களை விலைகொடுத்து கொள்வனவு செய்யும் வகையில் நுகர்வோர் தூண்டப்படுவர்.

பொதியிடு பொருட்களின் சிறப்பியல்புகள்

- ☐ நச்சுத்தன்மையற்றதும் குறிப்பிட்ட உணவிற்குப் பொருத்தமானதுமாக விருத்தல்.
- ☐ உணவுப் பதார்த்தங்களுடன் தாக்கத்தில் ஈடுபடாத தன்மை.
- ☐ சுகாதாரப் பாதுகாப்புடையதாயிருத்தல்.
- ☐ ஈரலிப்பு மற்றும் கொழுப்பு என்பவற்றுக்கு எதிர்ப்புத் தன்மையுடையதாயிருத்தல்.
- ☐ மணம் / வாயு வகைகளுக்குத் தடைத் தன்மையுடையதாயிருத்தல்.
- ☐ மோதுகைக்குத் தடைத் தன்மையைக் கொண்டிருத்தல்.
- ☐ பல்வேறு தோற்றங்களில் காணப்படல்.
- ☐ திறப்பதற்கு இலகுவாக அமைந்திருத்தல்.
- ☐ பொதிசெய்யப்பட்ட பொருட்களை வெளியில் எடுப்பதற்கான வசதி மற்றும் மீண்டும் மூடிவைப்பதற்கான வசதி.
- ☐ வெப்பத் தடைத்தன்மையைக் கொண்டிருத்தல்.
- ☐ அச்சிடத்தக்க ஆற்றல்.
- ☐ கவர்ச்சியானதாயிருத்தல்.
- ☐ குறைந்த செலவு.

பொதியிடல் பொருட்கள்

உணவுப் பொருட்களை பொதியிடுவதற்கு பின்வரும் பொதியிடல் பதார்த்தங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

- ☐ தாவர இலைகள்
- ☐ தாவர நார் வகைகள்
- ☐ பலகை வகைகள்
- ☐ கடதாசி வகைகள்
- ☐ கண்ணாடி
- ☐ களிமண் போன்ற பொருள்கள்
- ☐ பொலிதீன்
- ☐ பிளாத்திக்கு
- ☐ உலோகத் தன்மையுடைய பொருள்கள்

01. இயற்கையான தாவர இலைகள்

- ☐ வாழையிலை, சேம்பு இலை, தாமரை இலை போன்றவை சமைத்த உணவு வகைகளை பொதி செய்யப் பயன்படுத்தப்படும்.
- ☐ இவை இலகுவில் பிரிந்தழிவதுடன், உணவுப் பொருட்களின் இழையமைப்பையும் பேணும்.

02. தாவர நார் வகைகள்

- ☐ தென்னை, பனை, தால், சணல், சிறுமூங்கில் போன்ற தாவரங்களிலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளப்படும் நார்கள், மரவுரிகள் மூலம் பொதியிடப்படுகின்றன.
- ☐ மேற்கூறிய நார் இழைகளை பிண்ணி கவர்ச்சியான பொதியிடல் பொருட்களை தயாரித்துக் கொள்ளலாம்.
- ☐ இப்பொதிகளும் இலகுவில் பிரிந்தழியக் கூடியதுடன் பொதிகளால் உணவுப்பொருளுக்கு ஏற்படும் தீங்குகளையும் தவிர்த்துக் கொள்ளலாம்.

03. பலகை வகைகள்

- ☐ திண்ம நிலையிலான உணவுப் பொருளிலிருந்து திரவ நிலையிலான பொருள்கள் வரை பொதி செய்து கொள்ளலாம்.

உதா : தேயிலைத்தூள், பழவகைகள், பலகாரங்கள், வைன், பியர் போன்றவை.

- ☐ மரக்கறி வகைகளை சாக்குகளில் கொண்டு செல்வதிலும் பார்க்க, இவ்வகைகளில் கொண்டு செல்வதால் பெளதிக ரீதியான இழப்புக்களை குறைக்கலாம்.
- ☐ உணவு வகைகளுக்கு பலவை கொள்கலன்களைப் பயன்படுத்தும் போது சில சிறப்பான பலவை வகைகளை மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ☐ இதுவும் சூழலுக்கு தாக்கம் விளைவிக்காத பொதியீடு பொருளாகும்.

04. கடதாசி வகைகள்

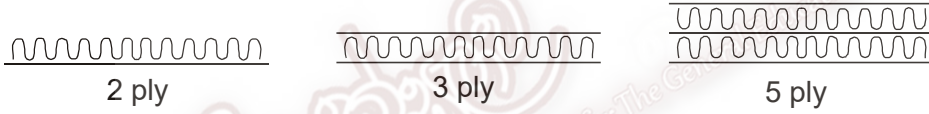
- ☐ மிகவும் விலை குறைந்த பொதியீடு பொருளாகும். உணவுக்கு பொறிமுறை பாதுகாப்பை கொடுக்காது.
- ☐ காற்று, நீருக்கு எதிர்ப்புத்தன்மை அற்றது. உணவிலுள்ள எண்ணெய் போன்ற பொருட்களை உறிஞ்சக் கூடியது.
- ☐ இதனால் உணவுப் பொருட்களுக்கு பொருத்தமான மெழுகு, வாணிஷ், ரெனினில் அமிழ்த்தி பயன்படுத்தப்படும். இதனால் காற்று, நீர் ஊடுபுகவிடுமியல்பு அகற்றப்படும்.
- ☐ பொலிதீன் / காட்போட் உடன் சேர்த்து கடதாசி பொதி செய்ய பயன்படுத்தப்படும்.
- ☐ மீண்டும் பயன்படுத்த முடியாது. புதினப் பத்திரிகை (அச்சிடப்பட்டது) உணவுப் பொருட்களை பொதி செய்ய பொருத்தமற்றது.
- ☐ கடதாசி இலகுவில் பிரிந்தழிவதால், சுற்றாடல் நேயமிக்க பொதியீடு பொருளாகும்.

05. காட்போட்

- ☐ பெரும்பாலும் இவற்றின்மீது அலுமினியம் அல்லது பிளாத்திக்கு (Laminated) அடரிடப்பட்டிருக்கும். இவற்றினுள் உணவுகளை நீண்ட காலத்துக்கு களஞ்சியப்படுத்தி வைத்திருக்க முடியும்.

(i) அலையுருவான காட்போட் - (Corrugated)

இவை பொதுவாகத் துணைப் பொதிசெய் பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



(ii) கடதாசி, பிளாத்திக்கு சேர்த்துத் தயாரிக்கப்பட்ட பல்படைப் பொருட்கள்

மேற்குறிப்பிடப்பட்ட பொதிசெய் பொருட்களின் இயல்புகள் மற்றும் பிரதிகூலங்கள் என்பற்றைக் கருத்திற் கொண்டு இரண்டு அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட பொதிசெய் பொருட்களைச் சேர்த்து பல்படை பொதிசெய் ஊடகங்கள் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன.

06. களிமண்

- ☐ களி மண்ணைப் பயன்படுத்தி பொதியீடு கொள்கலன் தயாரிக்கப்படும்.
- ☐ யோகட், தயிர், பியர், தேன் போன்றவை பொதி செய்யப்படும்.
- ☐ இக்கொள்கலனிலுள்ள நுண்துளை கொண்ட மேற்பரப்பினால் வாயு, நீராவி பரிமாற்றம் நடைபெறுகின்றது.
- ☐ இக்கொள்கலன் இலகுவில் உடையுமியல்பு கொண்டது. இதனால் பாவனைக் காலம் குறைவு.
- ☐ களியுடன் வேறு செயற்கையான பொதியிடல் பொருள்களுடன் ஒன்றிணைந்து ஒளியூடுபுகவிடுமியல்பற்ற, நீருடுபுகவிடுமியல்பற்ற, வளியூடுபுகவிடுமியல்பற்ற பொதியீடு பொருள்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன.

07. கண்ணாடி

- ☐ பொதியீடு பொருளாக பயன்படுத்தப்படும் கண்ணாடி பின்வருமியல்பைக் கொண்டது.
 1. உயர் வெப்பநிலைக்கு ஈடுகொடுக்கக் கூடியது.
 2. உணவுப் பதார்த்தங்களுடன் தாக்கம் கொள்ளாத தன்மை.
 3. திண்மத் தன்மையான திடமான பொதியிடல் பொருளாக செயற்பட்டு பாதுகாப்பை வழங்கும்.
 4. ஈரப்பதன், காற்று, மணம், நுண்ணங்கிகள் போன்றவை உட்புகமுடியாதவை.
 5. உற்பத்திப் பொருள் ஊடு காணத்தக்கதாக இருத்தல்.
- ☐ பழப்பாகு, சுவைக்கூட்டு, அச்சாறு, பால்மா போன்ற உணவுகளைப் பொதி செய்வதற்காக இது பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
- ☐ ஒளிக்கு உணர்ந்திறனுடைய உணவுகளாயின் நிறமூட்டப்பட்ட கண்ணாடிக் கொள்கலன்களை பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ☐ இவை சுத்தமாக்கப்பட்டு மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்தப்படக் கூடியவை. அதேவேளை அவற்றை கிருமியழித்து தூயதாக்கி கொள்ள வேண்டும். பாவனையின் பின்னரும் சேதமடைந்த பகுதிகளையும் மீள்சுழற்சிக்குட்படுத்தலாம்.
- ☐ ஏனைய பொதியீடு பொருட்களை விட பாரமானதாகும். உடையும் தன்மை கொண்டதால் கவனமாகப் பயன்படுத்த வேண்டும். உடையும்போது, சிறிய துகள்கள் உணவுடன் சேருவதால் பாதிப்பு ஏற்படும்.

08. பொலிதீன் பிளாத்திக்கு (பல்பகுதியப் பொருட்கள்) (Polymeric material)

- ☐ பிளாத்திக்கு கடினமான தன்மை கொண்டது. இதன் மூலம் பொதியிட பயன்படுத்தப்படும் பெட்டிகள், போத்தல்கள் தயாரிக்கப்படும்.
- ☐ மீள்தகவியல்பு கொண்ட பொலிதீன் தாள்களும் பொதியிடு பொருட்களுக்காக உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இது பின்வரும் இயல்புகளைக் கொண்டன.
 1. காற்று, ஈரப்பதன் என்பவற்றுக்கு ஊடுபுகவிடுமியல்பு அற்றதாகும்.
 2. வெப்பத்தினின்றும் காவலிடப்படக் (Sealing) கூடியதாக இருக்கும்.
 3. மிக இலகுவாக உற்பத்தியாளர் வியாபாரிகள், நுகர்வோரினால் கையாளத்தக்கதாக இருக்கும்.
 4. பாரம் குறைந்தவையாகும்.
 5. குறைந்த செலவு கொண்டவையாகும்.

பொலிதீன் வகைகள்

1. செலோபேன்
 - ☐ இனிப்புகளின் மேலுறையாகப் பயன்படுத்தப்படும். உ-ம்: மிட்டாய்
2. உலோகம் சேர்ந்த பொலிதீன் * கிழங்கு சீவல் பொதி
3. நைலோன் படலம்
4. பொலி எதிலீன்
 - இவற்றுள் இரண்டு வகைகள் உள்ளன.
 - அ) அடர்த்தி குறைந்த பொலிதீன் / பொலி எதிலீன் (Low Density Poly Ethelene) - LDPE
பசுமையான மரக்கறிகள், பழங்கள் என்பனவற்றைப் பொதிசெய்யப் பொருத்தமானவை. எண்ணெய்த்தன்மையான, ஒளிக்கு உணர்திறனுடைய, வாசனையுடைய உணவுகளுக்கு இவை பொருத்தமானவை.
 - ஆ) அடர்த்தி கூடிய பொலிதீன் / பொலி எதிலீன் (High Density Poly Ethelene) - HDPE
 - ☐ அடர்த்தி குறைந்த பொலிதீனை விடத் தாங்குமியல்பு அதிகமாகும்.
 - ☐ நீராவிக்கு ஊடுபுகவிடும் இயல்பு குறைந்தவை.
 - ☐ வெதுப்பக உற்பத்திகளைப் பொதி செய்வதற்காக இவை பயன்படுத்தப் படுகின்றன.
5. பொலி புறொப்பலின் (Poly Propylene) PP
 - உறுதியானவை. குறித்த எல்லை வரை நீருக்குத் தடையியல்புடையவை. பொதுவாக பிஸ்கட் வகைகள், Snak வகைகளைப் பொதிசெய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.
6. பொலியெசுத்தர்
 - பொலிஎதிலீன் தெரித்தலேற்று (PET)
இது மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்தக் கூடியது. எண்ணெய்க்கு ஓரளவு ஊடுபுகவிடுமியல்புடையவை. உறுதியானவை. எனினும், இவற்றின் விலை சற்று அதிகமாகும். உ-ம்: குளிர்பானப் போத்தல் / மெகா போத்தல் / தண்ணீர்ப் போத்தல்
7. அடரிடப்பட்ட (லெமினேற்) அலுமினியம் படலம்
 - இது வளி, ஒளி, ஈரலிப்பு ஆகியவற்றை ஊடுபுகவிடாது. உ - ம் : பால்மா பைக்கற்

09. உலோகப் பொருட்கள்

- ☐ ஏனைய பொதியிடும் பொருட்களுடன் ஒப்பிடுகையில் உலோகங்கள் சிறப்பானவை. இதன் அனுகூலங்களாவன.
 1. உணவுக்கு முழுவதுமாகப் பாதுகாப்பு கிடைக்கப்பெறுகின்றமை.
 2. வெப்பத்திற்கு ஈடு கொடுக்கின்றமை.
 3. நுண்ணங்கிகளால் தொற்றிக்கொள்ள முடியாமை.
 4. பயன்பாடு இலகுவாதல்
- பிரதிகூலங்கள்
 1. பாரமானது
 2. சிறியளவிலான முயற்சிகளில் பயன்படுத்த முடியாமை.
- ☐ உணவினது இரசாயன, பௌதிக இயல்பு என்பவற்றுக்கு ஏற்ப உலோக கொள்கலன்களது உட்கேம்பர்ப்பில் பூசப்படும் பூச்சு வேறுபடும். இது நான்கு வகைப்படும்.
 1. F வகை - Fruit Type
 2. K வகை - Acid resistant
 3. C வகை - Corn Type

4. M வகை - Meat Type

1. வெள்ளீயம் பூசப்பட்ட உருக்குத் தகடு

ஈ உருக்குத் தகட்டின் மீது வெள்ளீயம் பூசப்பட்டுத் துருப்பிடித்தலிலிருந்து பாதுகாக்கப்பட்ட தகடுகள் வெள்ளீயம் பூசப்பட்ட உருக்குத் தகடு எனப்படும். உலோகம் பூசப்படுவதனால் உலோகத்துக்குரிய பளபளப்புத் தன்மையையும் கடினத்தன்மையையும் பெறும்.

ஈ உறுதியானது

ஈ பரந்த வெப்பநிலை வீச்சிலும் பயன்படுத்தலாம்.

ஈ ஈரலிப்பான உணவு வகை முதல் உலர்வான உணவு வகைகள் வரை இடப் பொருத்தமானது.

ஈ குளிர்பானங்கள், மீன்கள், பழத்துண்டுகள், பழச்சாறு போன்ற உணவுகள் இவற்றில் பொதிசெய்யப்படுகின்றன.

ஈ சில திரவவகைகளுடன் வெள்ளீயம் இரசாயனத் தாக்கத்தில் ஈடுபடக்கூடியது. எனவே, அவ்வாறான உணவு வகைகளை இனங்கண்டு அவற்றக்குப் பொருத்தமான அரக்குச் சாயத்தை கொள்கலனினுள் பூச வேண்டும்.

ஈ பயன்படுத்தும் விதம்: பேணி, கொள்கலன், தட்டுக்கள், உறைகள்

2. அலுமினியம்

ஈ மென்மையானது.

ஈ துருப்பிடியாதது.

ஈ மீள் சுழற்சிக்குட்படுத்தலாம்.

ஈ முழுமையாகப் பொதியிடும் சந்தர்ப்பங்களின்போது செலவு அதிகம்.

பயன்படுத்தும் விதம்

ஈ அலுமினியத் தகடு - பானவகைகள் பொதிசெய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

ஈ அலுமினிய இதழ்கள் (Aluminium foil) - சொக்கிலேற்றுக்களைச் சுற்றுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

ஈ அலுமினியம் பூசப்பட்ட பிளாத்திக்கு மென்சவ்வுகள் - கப் / டப் முத்திரையிடப்பட்ட பேணிகள், வளியிறுக்கமான மென்சவ்வுகள், போத்தல் முடிகள்

பொதியிடு பொருட்களின் வகைகள்

ஈ அடங்கியுள்ள பொருளுடனான நெருக்கத்தின் அடிப்படையில்

முதலான பொதி (Primary Pack)

இவை உணவுக்கு மிக அண்மையாகவுள்ள பொதியுறையாகும். அத்துடன் உணவுடன் நேரடியாகத் தொடுகையுறும் அமைப்பாகும். (பால்மாப் பைக்கற்றின் உள்ளுறை - முதலாவது உறை)

துணையான பொதி (Secondary Pack)

போக்குவரத்துக்கும் பயன்பாட்டுக்கும் ஏற்றவகையில் இடப்பட்ட உறையாகும். இவை உணவுடன் நேரடியாகத் தொடுகையுறுவதில்லை. (பால்மாப்பைக்கற்றுக்கு வெளியேயுள்ள கார்ட்போர்ட் பெட்டி - இரண்டாவது உறை)

ஈ வழங்கற் சங்கிலியின் பங்குதாரரின் அடிப்படையில்

நுகர்வுப் பொதி

நுகர்வோரது கையிற் கிடைக்கப்பெறும் சந்தர்ப்பத்தில் உற்பத்திப் பொருளைத் தாங்கி நிற்கும் உறை.

போக்குவரத்துப் பொதி

தனியொரு நுகர்வுப்பொருள் அல்லது நுகர்வுப் பொருட் தொகுதியைக் கொண்டு செல்வதற்காக

ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட பொதி

ஈ உள்ளே காணப்படும் நிலைமையின் அடிப்படையில்

வெற்றிடப் பொதி (Vacuum Pack)

பொதியினுள் உள்ள வளி அகற்றப்பட்டுக் காணப்படும் பொதி (பொதுவாக நெகிழுந்தன்மையுடைய

பதார்த்தத்தினாலான உறை)

ஈ வாயு நிரப்பப்பட்ட பொதி (Gas filled Pack)

பல்படைபொதி Tetra pack

கிருமியழிக்கப்பட்ட பால், பழச்சாறு ஆகியவற்றைப் பொதியிட இப்பொதி பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இப்பொதி நான்கு படலங்களைக் கொண்டது. உள்ளிருந்து வெளிநோக்கி அமைந்த படலங்கள் வருமாறு.

1. உட்புறமான பொலிதீன் படை - உணவைப் பொருத்தமான முறையில் பேணுதல்.

2. அலுமினியந்தாள் - ஓட்சிசன், சூரியஒளி போன்றவற்றுக்குத் தடையாக இருக்கும். அதேவேளை வாயுக்களால் பக்கப்புற நசங்குதலினின்று பாதுகாப்பு கிடைக்கும்.

3. கடதாசிப் படலம் - உணவுப்பொருளுக்கு வலுவை வழங்கச் செய்யும்.

4. வெளிப்புறமான பொலிதீன் படை - வெளிப்புறமான நீராவி போன்றவற்றினின்று கொள்கலனையும் உணவையும் பாதுகாக்கும்.

விசேட நிபந்தனைகளின் கீழான பொதியிடல்கள்
தற்போது பயன்படுத்தப்படும் விசேட பொதியிடல் நுட்பங்களாகும்.

01. கிருமியழிக்கப்பட்ட நிபந்தனைகளின் கீழான பொதியாக்கம் (Aseptic Packaging)

- ☐ இங்கு உணவும், கொள்கலனும் உயர் வெப்பநிலைக்கு உட்படுத்தப்பட்டு (Ultra high temperature) கிருமியழிக்கப்பட்டு, கொள்கலனுள் காற்றிறுக்கமானதாக அடைக்கப்படும்.
- ☐ இச்செயன்முறையில் சகல செயற்பாடுகளும் தன்னியக்கமாகவும், பொறிமுறை ரீதியிலும் நடைபெறுவதனால் நுண்ணங்கிகள் உணவை அடைவதற்கான சந்தர்ப்பம் குறைவாகும்.
- ☐ பால், பழச்சாறு போன்றவை இம்முறையில் பொதி செய்யப்படும்.

அனுகூலங்கள்

- ☐ உணவு நுண்ணங்கிகளினின்றும் பாதுகாக்கப்படும்.
- ☐ உணவை வெவ்வேறு இரசாயன பெளதிக மாசுப் பொருள்கள் அடைவது தடுக்கப்படும்.
- ☐ உணவில் காணப்படும் போசாக்குப் பெறுமதி வாய்ந்த பொருள்கள் காக்கப்படும்.
- ☐ உணவு குளிர்நட்டல் களஞ்சியத் தேவைகளின்று விடுவிக்கப்படும்.
- ☐ உணவுப் பதார்த்தங்களில் ஓரளவு சமைக்கப்பட்ட தன்மை கிடைக்கப்பெறும்.

பிரதிகூலங்கள்

- ☐ உணவுப் பொருள்களது உற்பத்திச் செலவு அதிகரித்தல்.
- ☐ உணவுப் பொருள்களில் இடம்பெறும் சில நொதியத் தாக்கங்களை முழுமையாக நிறுத்த முடியாது போதல்.

02. மாற்றியமைக்கப்பட்ட அகச்சூழல் / கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிபந்தனைகளின் கீழான பொதியாக்கம் (modified / controlled atmosphere Packaging)

- ☐ பொதியினுள் உள்ள வாயுக்களின் விகிதம் உற்பத்திப்பொருளின் ஆயுட் காலத்தை அதிகரிக்கச் செய்யும்.
- ☐ பொதியிடல் பதார்த்தத்தினுள் குறித்த வாயுக்களை உரிய நிபந்தனைகளில் அடைத்து பொதியிடல் நடைபெறும்.
- ☐ சிறைப்படுத்தப்பட்டுள்ள (அடைக்கப்பட்டுள்ள) வாயுக்களை பாதுகாப்பதற்கென வாயுப்பரிமாற்ற தடை கொண்ட ஊடகத்தை தெரிவு செய்ய வேண்டும்.
- ☐ நிரப்பப்படும் வாயுக்கள் நுண்ணங்கிகள், கழிவுகள் அற்றதாக காணப்பட வேண்டும்.
 - உ - ம் : ☐ பால்மா - N_2 போன்ற தாக்கமடையா வாயுக்களை நிரப்புதல்
 - ☐ இறைச்சி, மீன் - O_2 சதவீதத்தைக் குறைத்தல்
 - ☐ மரமுந்திரிகை, நிலக்கடலை - O_2 வை அகற்றுதல்

அனுகூலங்கள்

- ☐ இந்த வகையிலான பொதியிடல் மூலம் உணவினது பயன்படு காலவளவு 50% முதல் 400% வரை அதிகரிக்கச் செய்யும்.
- ☐ உணவினது நீண்ட ஆயுட்காலவளவு காரணமாக பொருளாதார ரீதியிலான சேதத்தினளவு இழிவளவாக்கப்படும்.
- ☐ உணவுப் பண்டத்தினது இறுதிவடிவம் உயர்தரத்திலானதாக அமைதல்.
- ☐ மிகச்சிறந்த பண்புகளுடனான உற்பத்திப் பொருளொன்றை சந்தைப்படுத்தக்கூடியதாக இருத்தல்.
- ☐ இரசாயன ரீதியிலான நற்காப்பிகள் அற்றதாக அமைதல்.
- ☐ இலகுவான பொதியிடல் கொள்கலனாகப் பயன்படுத்தப் கூடியதாக இருத்தல்.

பிரதிகூலங்கள்

- ☐ பொதியிடல் வாயுக்கள் போன்றவற்றின் பொருட்டு மேலதிக செலவேற்படுகின்றமை.
- ☐ வெப்பநிலையை கட்டுப்படுத்த வேண்டியமைதல்.
- ☐ வெவ்வேறு உணவுப் பொருள்களின் பொருட்டு சிறப்பான வாயுக்கலவைகளை பயன்படுத்த வேண்டியேற்படுதல்.
- ☐ விசேடமான இயந்திரங்கள், உபகரணங்கள் மற்றும் பயிற்சிகள் தொழினுட்பங்கள் போன்றவை வேண்டப்படுகின்றமை.
- ☐ வாயுக்கள் மூலம் பொதிகளது பருமன் அதிகரிப்பதனால் கொண்டு செல்லல் செலவு அதிகரிக்கச் செய்யும்.

03. வெற்றிடப் பொதியிடல் (Vacuum Packaging)

- ☐ உணவுற்பத்தி ஒன்று தொடர்பாக பொதியுள் காணப்படும் சகல வாயுக்களையும் அகற்றி காற்றிறுக்கமாக முத்திரையிடப்படும்.
- ☐ இதன் மூலம் சாதாரண குளிர்நட்டியில் பேணுவதிலும் 3 - 5 மடங்கு காலவளவு உணவுப் பொருளின் பயன்படுகாலளவு அதிகரிக்கப்படும்.
- ☐ வெற்றிடப் பொதியிடல் செய்யப்பட்ட பொதிகள் கட்டாயமாக குளிர்நட்டியில் பேணப்பட வேண்டும். காரணம் காற்றின்றிய சில நுண்ணங்கிகள் உணவை பழுதடையச் செய்யலாம்.

அனுசூலங்கள்

- ஈ உணவின்று ஈரலிப்பு இழக்கப்படமாட்டாத அதேவேளை உணவு நசுங்கவும் மாட்டாது.
- ஈ உணவு உறைநிலைப் பாதிப்புக்கு (freezer burn) அல்லது ஒட்சியேற்ற பாதிப்புக்கு உட்பட மாட்டாது.
- ஈ இறைச்சி, மீன் போன்ற உணவுப் பொருள்கள் மென்மையடைவது தவிர்க்கப்படும்.
- ஈ உணவினது இழையமைப்பு பாதுகாக்கப்படும்.



08.20 - உணவுச் சட்டியிடல்

- ☐ உணவுப்பொதியின் மீது உணவு தொடர்பான தகவல்களை வெளிப்படுத்துவதற்காக பயன்படுத்தும் தகவல்கள் (Label) சட்டியாகும்.
- ☐ உணவுச் சட்டியிடல் தொடர்பான பின்வரும் நியமங்கள் 2005 இலிருந்து நடைமுறையிலுள்ளது.
 1. சட்டி அச்சுப்பதிக்க வேண்டிய மொழி, எழுத்துக்களின் அளவு போன்றனவாகும்.
- ☐ உணவுச் சட்டியில் தொடர்பான மேலதிக விபரங்களை, 2005 ஜனவரி மாதம் 19ம் திகதி வெளிவந்த 1376/9 இலக்கம் கொண்ட அரசாங்க வர்த்தகமானியில் அறிந்து கொள்ளலாம்.

சட்டியிடலின் நோக்கங்கள்

- ☐ நுகர்வோனுக்கு யாதேனும் உணவு தொடர்பாக பொருத்தமான, பொருத்தமற்ற தன்மை, பெறுமதி ஆகியவற்றை மதிப்பிடுவதற்கான சந்தர்ப்பத்தை ஏற்படுத்திக் கொடுத்தல்.
- ☐ ஒரு உற்பத்திப் பொருளை இன்னொரு உற்பத்திப் பொருளுடன் ஒப்பிடுவதற்கான சந்தர்ப்பத்தை வழங்குதல்.
- ☐ உற்பத்தியாளர் மேற்படி நோக்கம் தொடர்பான கவனத்திற் கொள்ளுதல்.
- ☐ போசணைத் தன்மை, நுகர்வை மேற்கொள்ளும் முறை, களஞ்சியப்படுத்தும்போது கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள் போன்ற தகவல்களை வழங்குதல்.

உணவுப் பொருள் பொதி ஒன்றில் அடங்கியிருக்க வேண்டிய விடயங்கள்

01. உற்பத்தினது பெயர் :

- ☐ உற்பத்தி (உணவு) தொடர்பான பின்வரும் விடயங்கள் இங்கு காணப்படுகின்றன.
- ☐ பொதுப்பெயர், வர்த்தகப் பெயர் ஆகியன காணப்பட வேண்டும்.
- ☐ இங்கு பொதுப் பெயர்களை அச்சுப் பதிக்கும்போது, அந்த எழுத்துக்களின் பருமன், வர்த்தகப் பெயரின் எழுத்தினது பருமனிலும் பார்க்க மூன்றில் ஒரு பங்கு பருமன் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும். எழுத்தொன்றின் ஆகக் குறைந்த பருமன் 3 mm ஆகும்.

Danone packages its Activia yoghurt in a green wrapper.
Nestle packages its Milo products in green cans and boxes.



- ☐ பொதியில் நுகர்வோர் காணத்தக்க வகையில் பெயரிடப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
- ☐ பொதுப்பெயர் சிங்களம், தமிழ், ஆங்கில மொழிகளுள் ஆகக் குறைந்தது இரண்டினால் தடித்த எழுத்துக்களால் குறிக்கப்பட வேண்டும். பால்மா வகையின் Full cream milk powder (முழு ஆடைப் பால்மா) என குறிக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
- ☐ வர்த்தகப் பெயர், மூன்று மொழிகளுள் யாதாயினும் ஒரு மொழியின் மூலம் முன்னிலைப்படுத்த வேண்டும்.

02. உணவில் அடங்கியுள்ள கூறுகளது பட்டியல் :

- ☐ உற்பத்தியில் அடங்கியுள்ள சகல கூறுகளும் இங்கு குறிப்பிடப்பட்டு, உற்பத்தியில அடங்கியுள்ள சகல கூறுகளும் இங்கு குறிப்பிட்டு, அதாவது கலக்கப்பட்ட பதார்த்தங்கள் பற்றிய தகவல்கள் அடங்கியிருக்கும்.

03. போசணைத் தகவல்கள் :

- ☐ 100 g / 100 ,ml ல் அடங்கியுள்ள போசணைக் கூறுகள் இங்கு குறிப்பிடப்படும்.

04. நுகர்வின் பொருட்டான வழிகாட்டல் :

- ☐ களஞ்சியப்படுத்துக மற்றும் உணவை பயன்படுத்தும் முறைகள் போன்றன குறிப்பிடப்படும்.

05. உற்பத்தியாளர் தொடர்பான தகவல்கள் :

- ☐ உற்பத்தியாளர் பெயர், விலாசம்
- ☐ ஏற்றமதியாளர், இறக்குமதியாளர், விநியோகஸ்தர், பொதியிடுபவர் தொடர்பான விடயம் போன்றவை இங்கு குறிப்பிட வேண்டும்.

06. தேறிய நிறை :

- ☐ கொள்கலன் தவிர்ந்த உற்பத்தியினது நிறை இங்கு குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.

07. நாள் குறியீடுகள் :

- உற்பத்தி திகதி காலாவதித் திகதி மீள்பொதி செய்த திகதி தொகுதி இல (குறியீடு)
- பொதி செய்த தொகுதி அதிக பட்ச சில்லறை விலை
- திகதி நுகர்வோருக்கு மயக்கத்தை ஏற்படுத்தாது 13th Dec 2016 என குறிக்கப்பட வேண்டும்.
- இயற்கையான, செயற்கையான, தூய, 100 % கொழுப்பகற்றப்பட்ட, மிகை கல்சியம், கொலஸ்ரோல் அற்ற விடயங்கள் மேலதிகமாக சுட்டியில் குறிக்கப்பட வேண்டும்.
- பிறப்புரிமையியக்குரிய தொழினுட்பத்தை பயன்படுத்தி மாற்றியமைக்கப்பட்ட உணவாயின் Genetically modified என குறிக்கப்பட வேண்டும்.

பொருட்களை கொண்டு செல்லல் அறிவுறுத்தல்களுடன் கூடிய சுட்டிகள்

- உணவுறுத்தியொன்று கொண்டு செல்லும்போது ஏற்படக்கூடிய சேதத்தை இழிவாக்கும் சர்வதேச ரீதியான சுட்டிகள் உள்ளன.
- இக்குறியீடுகள் வெள்ளை நிறப் பின்னணியில் கறுப்பு நிறத்தினால் குறிக்கப்பட்டிருக்கும்.
- இக்குறியீடுகள் பிரதான 3 பகுதிகள் கொண்டது.

1. கப்பலில் கொண்டு செல்லும்போது பயன்படுத்தப்படும் குறியீடு

- அனுப்புவரினதும் பெற்றுக்கொள்வரினதும் தகவல்களை எழுத்து மூலம் வெளிப்படுத்தும் குறி / இலக்கம்
- பெற்றுக் கொள்வரினது கோரிக்கையை அடையாளப்படுத்தும் குறி
- மொத்த இறக்குமதியிலுமாகக் காணப்படும் அளவைக் குறிக்கும் குறி
- கப்பலில் ஏற்றப்பட்ட இடத்தினை குறிக்கும் குறி

2. தகவல்களை வெளிப்படுத்தும் குறி

- உற்பத்தி செய்த நாடு
- பொதியினது நிறை
- பொதியினது அளவு

3. கையாளலுடன் தொடர்பான குறியீடு

பின்வருவன சர்வதேச ரீதியாக ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்ட குறியீடாகும்.

இலகுவில் உடையக் கூடியது



மேற்பக்கம் கையாளல்



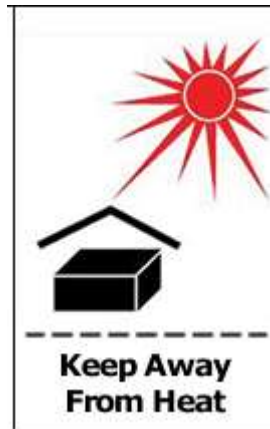
ஈரலிப்பினின்று பாதுகாத்தல் வேண்டும்



கொழுக்கிகள் பயன்படுத்தலாகாது



சூரிய ஒளி படாதவாறு பேணப்பட வேண்டும்



ஈர்ப்ப மையம்

