07

ආහාර පරිරක්ෂණය

මෙම පාඩම අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,

- ආහාර පරිරක්ෂණය හැඳින්වීමටත්,
- ආහාර පරිරක්ෂණයේ අවශ්‍යතාව මතුකර දැක්වීමටත්,
- ආහාර පරිරක්ෂණ මූලධර්ම පැහැදිලි කිරීමටත්,
- ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රම විස්තර කිරීමටත්,
- ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රම අත්හදා බැලීමටත්,
- ආහාරවල අගය වැඩි කිරීමේ ක්‍රම පැහැදිලි කිරීමටත්,
- ආහාරවල අවම සැකසීම අත්හදා බැලීමටත්

නිපුණතාව ලබාගත හැකි ය.

කෘෂි නිෂ්පාදන ප්‍රධාන වශයෙන් ලබා ගනුයේ බෝග වගාවෙන් හා සත්ත්ව පාලනයෙනි. කෘෂි බෝගවල අස්වනු අවුරුද්දේ විශේෂිත කාලවල දී පමණක් ලබාගත හැකි වේ. අස්වනු වාරයේ දී අධික ව ලැබෙන නිෂ්පාදනය අලෙවි කර ගැනීමට නොහැකි වීම ගොවියාට ගැටලුවකි. ආහාර පරිරක්ෂණය මගින් අතිරික්ත නිෂ්පාදනය අනාගතයේ දී ප්‍රයෝජනයට ගැනීම සඳහා සංරක්ෂණ වීම සිදු වේ. එ මගින් නාස්තිය අවම වී ගොවියාට පාඩු සිදු නොවේ. එසේ ම බොහෝ සත්ත්ව නිෂ්පාදන ඉක්මණින් නරක් වේ. එබැවින් මස්, මාළු, කිරි වැනි සත්ත්ව නිෂ්පාදන ද නරක් වීම වළක්වා ඒවා පරිභෝජනය පිණිස දිගු කලක් තබා ගැනීම සඳහා සුදුසු ක්‍රමෝපායයන් යෙදිය යුතු ය. ආහාර පරිරක්ෂණය අස්වනු නරක් වීම සහ අපතේ යාම අවම කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි විසඳුමකි.

ආහාර නරක් වීමට බලපාන සාධක කෘත්‍රිමව පාලනය කර ගනිමින්, ආහාරවල පෝෂණ ගුණය, වයනය, රසය හා පෙනුම ආදී ගුණාත්මක ලක්ෂණ නොවෙනස් ව පවත්වා ගනිමින්, ආහාර කල් තබා ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය ආහාර පරිරක්ෂණය ලෙස හැඳින්වේ.

ආහාර පරිරක්ෂණයේ වැදගත්කම

- ආහාර පරිරක්ෂණය මගින් ආහාර ද්‍රව්‍යවල නාස්තිය වළක්වා අතිරික්තය ප්‍රයෝජනයට ගැනීමට මග පාදයි.
- ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රම මගින් කාලීන ව ලැබෙන කෘෂි බෝග අස්වනු වසර පුරා භාවිතයට ගත හැකි වේ.
  උදා :- දෙල් , කොස් ආදී ආහාර වර්ගවල අස්වනු වසර පුරා ම පරිභෝජනය කළ හැකි වීම.
- ආහාර පරිරක්ෂණය මගින් පාරිභෝගික රුචියට සහ වෙළෙඳපොළ ඉල්ලුමට සරිලන පරිදි ආහාර විවිධාංගීකරණය කළ හැකි ය.
  උදා :- නැවුම් කිරි වලින් කිරි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන වන යෝගට්, චීස් සෑදීම,
  මාළු වලින් මාළු බෝල හා මාළු සෝස් සෑදීම.

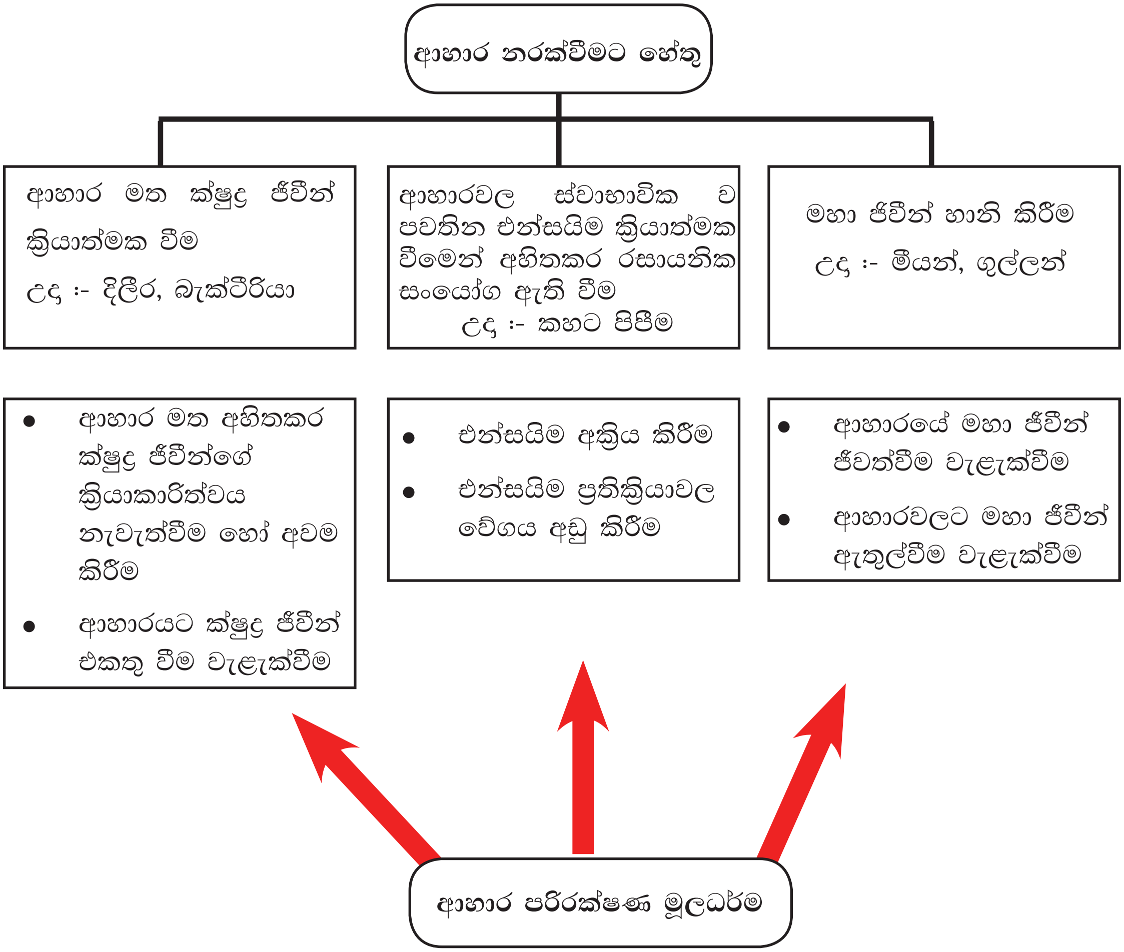
- පරිරක්ෂණය කළ ආහාර ක්ෂණික ව භාවිත කළ හැකි වේ.
  උදා :- ක්ෂණික කොළ කැඳ, ක්ෂණික පළතුරු බීම

- ආහාර පරිරක්ෂණය ආශ්‍රිත කර්මාන්ත බිහිවීම නිසා ස්වයං රැකියා මෙන් ම ආහාර ආශ්‍රිත කර්මාන්තවල රැකියා අවස්ථා ද ඇති වේ.
  උදා:- ජෑම්,කෝඩියල් නිෂ්පාදනය

- ආහාර පරිරක්ෂණය මගින් ආහාර නරක් වීම අවම වේ. එමගින් නරක් වූ ආහාර පරිභෝජනයෙන් සිදු වන රෝග වැළදීම හා විෂ ශරීරගත වීම වළක්වා ගත හැකි ය.

7.1 ආහාර පරිරක්ෂණ මූලධර්ම

ආහාර නරක් වීම වළක්වා, ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීමට නම් ආහාර නරක්වීමට බලපාන සාධක අවම කළ යුතු ය. එම සාධක පදනම් කරගනිමින් ආහාර පරිරක්ෂණ මූලධර්ම ගොඩ නැංවී ඇත. ආහාර නරක් වීමට ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය, ආහාරයේ සිදුවන එන්සයිමීය ක්‍රියාකාරිත්වය මෙන් ම මහා ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය ද හේතු වේ.



7.2 ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රම

අතීතයේ පටන් මිනිසා විවිධ ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රම අනුගමනය කිරීමට පුරුදු වී ඇත. පරිරක්ෂණ ක්‍රම ආහාර පරිරක්ෂණ මූලධර්ම මත පදනම් වී ඇත. ආහාර පරිරක්ෂණයට යොදා ගැනෙන සෑම ක්‍රමයකට ම ඉහත එක් මූලධර්මයක් හෝ මූලධර්ම කිහිපයක් අන්තර්ගතවී ඇත.

7.2.1 ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අක්‍රිය කිරීම මගින් ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීම

ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අක්‍රිය කිරීම මගින් ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීමේ මූලධර්මය උපයෝගී කරගන්නා ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රම කිහිපයක් පහත දැක්වේ. මෙහි දී ආහාරවල ඇති ජලය ඉවත් වීම නිසා එන්සයිම අක්‍රිය වීම ද සිදු වේ.

ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රම

- වියළීම
- උෂ්ණත්වය පාලනය
- සාන්ද්‍රීකරණය
- පැසවීම
- දුම් ගැසීම
- පරිරක්ෂක ද්‍රව්‍ය යෙදීම

වියළීම

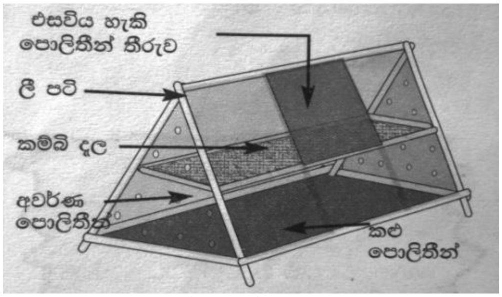
අතීතයේ සිට භාවිත වන ක්‍රමයකි. ශාක ම ය මෙන් ම සත්ව ම ය ආහාර ද මෙම ක්‍රමයට පරිරක්ෂණය කරනු ලැබේ. මෙහි දී ආහාරයේ අඩංගු නිදහස් ජලය ඉවත් වීමෙන් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනයට අවශ්‍ය හිතකර පරිසරය නොලැබීම නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවී වර්ධනය සිදු නොවේ. මෙහි දී ආහාරය වියළි තත්ත්වයට පත්වන බැවින් කෘමි හානි සිදු වීමේ හැකියාව ද අවම වේ.

ආහාර වියළීමේ ක්‍රම :-

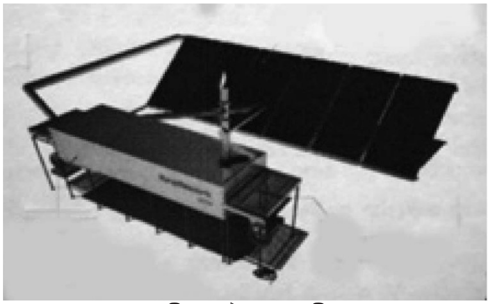
- සූර්ය තාපයෙන් වියළීම
- උදුනේ වියළීම
- විසිරි වියළීම

සූර්ය තාපයෙන් වියළීම

ආහාර වියළීම සඳහා බහුලව යොදා ගනු ලබන්නේ සූර්ය තාපයයි. මෙම ක්‍රමය අඩු වියදම් සහිත ක්‍රමයක් වීම වාසියකි. අපද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර වීම, සතුන්ගෙන් හානි සිදු වීම, වැසි සහිත කාලගුණික තත්ත්වයක දී වියළීමට අපහසු වීම මෙම ක්‍රමයේ පවතින අවාසි වේ. මෙම අවාසි මඟහරවා ගැනීමට සූර්ය තාප වියළනය භාවිතයට ගැනේ. මෙහි දී වියළනය තුළ සංවෘත තත්ත්වයක් පවතින නිසා වඩා පිරිසිදු වියළි ආහාරයක් ලබාගත හැකි ය.



පහසුවෙන් සකස් කරගත හැකි සූර්යතාප වියළනයක්


නවීන සූර්යතාප වියළනය

උදුනේ වියළීම

ආහාර වියළීම සඳහා උදුන් භාවිත කළ හැකි ය එළවළු, පලතුරු, මෙන් ම හතු ආදී ආහාර ද්‍රව්‍ය ද උදුනේ වියළිය හැකි ය. මෙහි දී වියළන ආහාර වර්ගයට උචිත වූ උෂ්ණත්වය ලබාදිය හැකි වීම වාසියකි. මෙමගින් ද පිරිසිදු වියළි ආහාරයක් පහසුවෙන් ලබාගත හැකි ය.

වියළන ලද මිරිස්

වියළන ලද හතු

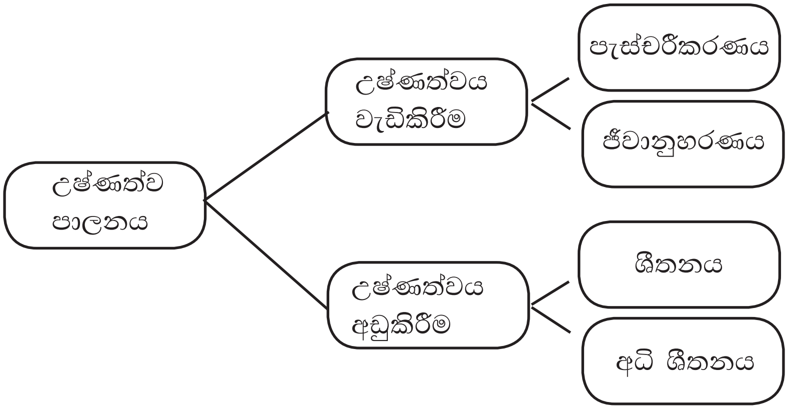
විසිරි වියළීම

ද්‍රව ම ය ආහාර සියුම් බිඳිති බවට පත්කර උණුසුම් වාත ධාරාවක් මගින් ඝන අංශු බවට පත් කිරීම විසිරි වියළීමයි.
උදා :- දියර කිරි විසිරි වියළීම මගින් පිටිකිරි නිපදවීම.

වියළනු ලබන ආහාරවලට ඉක්මනින් ජලය අවශෝෂණය කළ හැකි නිසා එවැනි ආහාර ජලයට ප්‍රතිරෝධී ඇසුරුමක බහා, වියළි සිසිල් ස්ථානයක ගබඩා කළ යුතු ය.

උෂ්ණත්ව පාලනය

උෂ්ණත්වය අඩු කිරීම හෝ වැඩි කිරීම මගින් ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීම සිදු කළ හැක.



උෂ්ණත්වය වැඩි කිරීමේ ක්‍රම

උෂ්ණත්වය වැඩි කිරීම මගින් ආහාර කල්තබා ගැනීමේ මූලධර්මය යටතේ වැඩි උෂ්ණත්වය භාවිත කරන ක්‍රම දෙකක් ඇත.

පැස්චරීකරණය

මෙම ක්‍රමයේ දී ආහාර අධික උෂ්ණත්වයකට භාජනය කර ක්ෂණික ව සිසිල් කර අඩු උෂ්ණත්වයක ගබඩා කර තැබීම සිදු කෙරේ.
පැස්චරීකරණ ක්‍රම ප්‍රධාන වශයෙන් ක්‍රම දෙකකට සිදු කරනු ලැබේ.

පැස්චරීකරණය

වැඩි උෂ්ණත්ව කෙටි කාල ක්‍රමය (High Temperature Short Time - HTST)	අඩු උෂ්ණත්ව දිගු කාල ක්‍රමය. (Low Temperature Long Time - LTLT)
මෙහි දී ආහාරය 72 ^{o}C උෂ්ණත්වයේ තත්පර 15 ක කාලයක් තබා ක්ෂණිකව 10 ^{o}C දක්වා සිසිල් කිරීම	මෙහි දී ආහාරය 62 ^{o}C උෂ්ණත්වයේ විනාඩි 30 ක කාලයක් තබා ක්ෂණිකව 10 ^{o}C දක්වා සිසිල් කරයි.

පැස්චරීකෘත කිරි

පැස්චරීකරණයේ දී ආහාරයේ උෂ්ණත්වය 100 ^{o}C ට වඩා අඩුවෙන් යොදන බැවින් ආහාරයේ ස්වාභාවික තත්ත්වය බොහෝ දුරට ආරක්ෂා වේ. මෙහි දී රෝග කාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සම්පූර්ණයෙන් ම විනාශ වන අතර ආහාරයේ සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ බීජාණු විනාශ නොවේ.
උදා:- *Mycobacterium tuberculosis*,
Salmonella spp
පැස්චරීකෘත ආහාර ශීතකරණයක දින 7-10 ක් පමණ කාලයක් නරක් නොවී තබා ගත හැකි ය. පැස්චරීකරණයේ දී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හා බීජාණු සම්පූර්ණයෙන් විනාශ නොවන බැවින් සාමාන්‍ය පරිසරයේ තැබූ විට ඉක්මනින් නරක් වේ.

ජීවාණුහරණය

මෙහි දී 121 ^{o}C උෂ්ණත්වයක, වර්ග අගලට රාත්තල් 15 ක පීඩනයක් යටතේ විනාඩි 15 ක් ආහාරය රත් කරනු ලැබේ. මෙහි දී සියලු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මෙන් ම බීජාණු ද විනාශ වේ. ජීවාණුහරණය කරන ලද ආහාරය ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඇතුළු නොවන ආකාරයට මුද්‍රා තබා ඇසිරීමෙන් මාස 8 - 12 ක් පමණ කාලයක් සාමාන්‍ය පරිසර උෂ්ණත්වය යටතේ වුව ද නරක් නොවී තබා ගත හැකි ය.

ජීවාණුහරිත කිරි

උෂ්ණත්වය අඩු කිරීමේ ක්‍රම

වෙළඳපොලක දී ශීත තත්ත්ව යටතේ ශීතකරණයක ආහාර ගබඩා කිරීම.

ශීතනය - මෙහිදී ආහාරය 4 ^oC උෂ්ණත්වයක් යටතේ ගබඩා කරනු ලැබේ. ගෘහාශ්‍රිත ශීතකරණවල ආහාර පරිරක්ෂණය සිදුවන්නේ මෙම ක්‍රමය මගිනි. ශීතනය මගින් එළවළු සහ පලතුරු දින කිහිපයක් නරක් නොවී තබාගත හැකි ය. එහි දී ක්ෂුද්‍ර ජීවී හා එන්සයිමීය ක්‍රියාකාරිත්වය අඩු වීමක් පමණක් සිදු වේ. ශාකමය අස්වනුවල එන්සයිම ක්‍රියාකාරීත්වය අඩු උෂ්ණත්වයේ දී අඩුවන බැවින් එළවළු මේරීම හා ඉදීම සෙමින් සිදු වේ එ මගින් කෙටි කාලයක් ආහාර පරිරක්ෂණය කරගත හැකි ය.

ආහාර අධිශීතකරණයක ගබඩා කිරීම

අධිශීතනය - මෙම ක්‍රමයේ දී අධිශීතකරණ තුළ -18 ^oC ක උෂ්ණත්වයක ආහාර ගබඩා කරනු ලැබේ. ඒ අනුව අධි ශීතනයේ දී ජලය මිදෙන උෂ්ණත්වයට වඩා අඩු උෂ්ණත්වයකට ආහාරය ගබඩා කිරීම මගින් ආහාරය කල්තබා ගත හැකි වේ. මෙහිදී ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය සම්පූර්ණයෙන් ම නවති යි. මෙම ක්‍රමයට ආහාරය දිර්ඝ කාලයක් පරිරක්ෂණය කළ හැකි ය.

- **සාන්ද්‍රීකරණය**

මෙහි දී ආහාර සීනි, ලුණු ආදී සාන්ද්‍ර ද්‍රාවණවල බහා තබනු ලැබේ. ආහාරය ගබඩා කර ඇති මාධ්‍යයේ සාන්ද්‍රණය වැඩි නිසා ආහාරවල ඇති නිදහස් ජලය ආස්‍රැතිය මගින් ඉවත් වී ආහාර මත ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනයට නුසුදුසු තත්ත්වයක් ඇති කරයි. මෙහි දී ආහාරයේ සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවින්ගේ සෛල තුළ අඩංගු ජලය මාධ්‍යයට විසරණය වීමෙන් ආහාරයේ සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ද විනාශ වේ.

දෙහි වලට ලුණු යොදා සාන්ද්‍රීකරණය කිරීම

සීනි ද්‍රාවණයක බහා සාන්ද්‍රීකරණය කිරීම

ක්‍රියාකාරකම

සාන්ද්‍රීකරණය මගින් ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීම

පලතුරු ජෑම් නිෂ්පාදනය

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය :

- පලතුරු (පලතුරු පල්පය 500 g ක් ලබාගැනීම සඳහා)
- සීනි 500 g
- සිට්රික් අම්ලය 1 g
- පෙක්ටින් 10 - 15 g
- සෝඩියම් බෙන්සොඒට්/සෝඩියම් මෙටාබයිසල්ෆයිට් 0.25 g

හොඳින් ඉදුණු අළුත් පලතුරු

↓

සේදීම

↓

පොතු, ඇට ඉවත් කිරීම

↓

පල්ප කිරීම

↓

සිට්‍රික් අම්ලය සමග මිශ්‍ර කර රත් කිරීම

↓

පෙක්ටින් හා සීනි මිශ්‍රණ 100g එකතු කිරීම (පෙක්ටින් ප්‍රමාණය මුළු සීනි ප්‍රමාණයෙන් 1% පමණ විය යුතු ය.)

↓

මිශ්‍රණය සෙමින් රත් කිරීම

↓

ඉතිරි සීනි 400g එකතු කිරීම

↓

ඉහළ උෂ්ණත්වයේ කෙටි වේලාවක් හොඳින් මිශ්‍ර කිරීමෙන් රත් කිරීම මගින් සාන්ද්‍රණය කිරීම (බ්‍රික්ස් අගය 68.5 pH අගය 3.2 - 3.5, උෂ්ණත්වය 105°C

↓

සෝඩියම් මෙටාබයිසල්ෆයිට් / සෝඩියම් බෙන්සොඒට් මිශ්‍ර කිරීම

↓

ජීවාණුහරණය කළ බෝතල් වලට උණුවෙන් ඇසිරීම (80 °C දී පමණ)

↓

බෝතල් කළ ජෑම්

පැසවීම

ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ආහාරයෙහි අඩංගු කාබනික සංයෝග මත ක්‍රියාත්මක වීම නිසා මධ්‍යසාර, ලැක්ටික් අම්ලය, ඇසිටික් අම්ලය ආදී සංයෝග නිපදවනු ලැබේ. මෙම සංයෝග අහිතකර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනයට බාධා ඇති කරයි.

පැසවීමේ ආකාර තුනකි.

1. ලැක්ටික් අම්ල පැසවීම.
2. ඇසිටික් අම්ල පැසවීම.
3. මධ්‍යසාර පැසවීම.

ලැක්ටික් අම්ලය නිපදවන බැක්ටීරියා ආහාරයේ ඇති කාබෝහයිඩ්‍රේට ලැක්ටික් අම්ලය බවට පත්කරයි. මෙහි දී ඇතිවන ආම්ලික තත්ත්වය ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනයට බාධා පමුණුවයි. එසේ ම ඇසිටික් අම්ල සහ මධ්‍යසාර පැසවීමේ දී ඇතිවන අඩු pH අගය අහිතකර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය නිශේධනය කරයි.

පැසවීමේ ආකාරය	පැසවීමට යොදගන්නා ක්ෂුද්‍ර ජීවී විශේෂය	ආහාර
ලැක්ටික් අම්ල පැසවීම.	ලැක්ටික් අම්ලය නිපදවන බැක්ටීරියා උදා :- *(Streptococcus lactis, Streptococcus cremoris*	යෝගට්, චීස් හා මුදවාපු කිරි
ඇසිටික් අම්ල පැසවීම	ඇසිටික් අම්ලය නිපදවන බැක්ටීරියා උදා: *Acetobacter aceti*	විනාකිරි
මධ්‍යසාර හසාර පැසවීම.	මධ්‍යසාරය නිපදවන බැක්ටීරියා හා ඇතැම් දිලීර විශේෂ උදා: *Aspergillus oryzae,Aspergillus rhizopus*, යීස්ට්	වයින්, බියර්, රා, පාන්

චීස්

මුදවපු කිරි

යෝගට්

දුම් ගැසීම

අතීතයේ සිට පැවත එන ක්‍රමයකි. මෙහි දී දැව පිළිස්සීමෙන් ලබාගන්නා දුම් වලට ආහාරය නිරාවරණය කරනු ලැබේ. දුම්වල අඩංගු රසායන ද්‍රව්‍ය, ආහාරය වටා ආරක්ෂක පටලයක් ගොඩ නගන. අතර ආහාරයේ ඇති ජලය ඉවත්වීම නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ වේ. දුම් ගැසීමෙන් ආහාරවලට ආවේනික දුම් රසයක් ද ලැබේ.

මාළු දුම් ගැසීම

රසායනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම

ආහාර කල් තබාගැනීම සඳහා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට විෂ සහිත වුවද, මිනිසාට විෂ සහිත නොවන රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිත කිරීම ආහාර පරිරක්ෂණයේ දී සිදු වේ. මෙහි දී යොදන රසායන ද්‍රව්‍ය ආහාර පරිරක්ෂක ද්‍රව්‍ය ලෙස හැඳින්වේ. ආහාර සඳහා නිර්දේශිත රසායන ද්‍රව්‍ය නියමිත ප්‍රමාණයට ම යෙදීමට නිෂ්පාදිකයින් වග බලාගත යුතු ය.

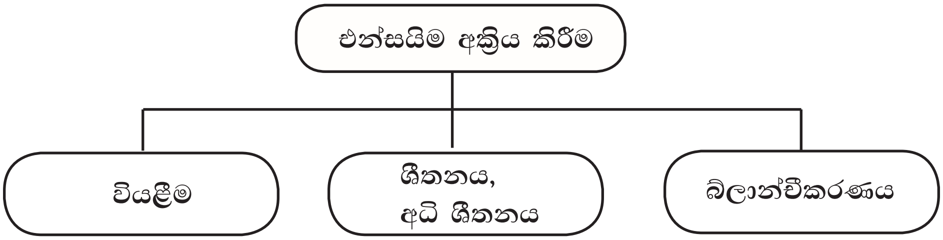
ආහාර කල්තබා ගැනීම සඳහා භාවිත කරන නිර්දේශිත පරිරක්ෂක ද්‍රව්‍ය කිහිපයක්

- පොටෑසියම් මෙටාබයිසල්ෆයිට් (KMS) / සෝඩියම් මෙටාබයිසල්ෆයිට් (SMS) පලතුරු බීම නිෂ්පාදනයේ දී භාවිතා කරනු ලැබේ.
- බෙන්සොයික් අම්ලය - මගින් බොහෝවිට යීස්ට් හා පුස් වර්ග විනාශ වේ. පලතුරු පල්ප, සිසිල් බීම හා ජෑම් ආදී ආහාර වර්ග නිෂ්පාදනයේ දී භාවිත කරයි.
- සෝඩියම් නයිට්‍රයිට හා සෝඩියම් නයිට්‍රේට - මස් හා චීස් කර්මාන්තයේදී භාවිත වේ. මස්වල ආවේණික රෝස පැහැය පවත්වා ගැනීමට යොදා ගැනේ. අහිතකර බැක්ටීරියා වර්ධනය පාලනය වේ.

7.2.2 එන්සයිම අක්‍රිය කිරීම මගින් ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීම

එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා ආහාර පරිභෝජනය කළ නොහැකි තත්ත්වයට පත් වේ. කහට පිපීම, කොළ එළවළු ඉදීම ආදිය උදහරණ ලෙස දැක්විය හැකි ය. එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා ප්‍රශස්ත සාධක අවශ්‍ය වේ. එම සාධක ලබා නොදීම මගින් ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීම මෙහි දී සිදු වේ. ආහාරයක අඩංගු එන්සයිම ක්‍රියාත්මක වීමට අවශ්‍ය ප්‍රශස්ත සාධකය වන්නේ සුවිශේෂී ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වයක් පැවතීම සහ ජලීය මාධ්‍යයක් පැවතීම ය. මෙම තත්ත්ව වෙනස් කිරීම මගින් එන්සයිමයේ ක්‍රියාකාරිත්වය වළක්වනු ලැබේ.

එන්සයිම අක්‍රිය කිරීම මගින් ආහාර පරිරක්ෂණය කරන ක්‍රම තුනකි.



- **වියළීම**

වියළීමේ දී ආහාරයේ අඩංගු ජල ප්‍රමාණය අඩුකිරීම මගින් එන්සයිම ක්‍රියාත්මක වීමේ වේගය අඩු කරයි.

- **ශීතනය/අධි ශීතනය**

ශීතනයේ දී එන්සයිම ක්‍රියාත්මක වීමේ වේගය අඩු වේ. අධි ශීතනයේ දී එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වය නවතී.

- **බ්ලාන්චීකරණය**

වියළීම සඳහා එළවලු කැබලිවලට කැපු විට. සෛල තුළ ඇති එන්සයිම වාතයට නිරාවරණය වේ. එන්සයිම වාතයේ ඇති ඔක්සිජන් සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීම නිසා කැපුම් පෘෂ්ට මතුපිට කහට පිපේ. එය වළක්වා ගැනීම සඳහා එන්සයිම අක්‍රිය කිරීම බ්ලාන්චීකරණයේ දී සිදු වේ.

7.2.3 මහා ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය වැළැක්වීම

ධාන්‍යන, මාශ බෝග, වියලි එළවළු හා පලතුරු ආදිය බොහෝවිට කෘමි හානිවලට ගොදුරු වේ. ධාන්‍ය හා මාශ බෝගවල තෙතමනය අඩු කිරීම මගින් කෘමි හානි වළක්වා ගත හැකි ය. එමගින් ආහාර පරිරක්ෂණය වේ.

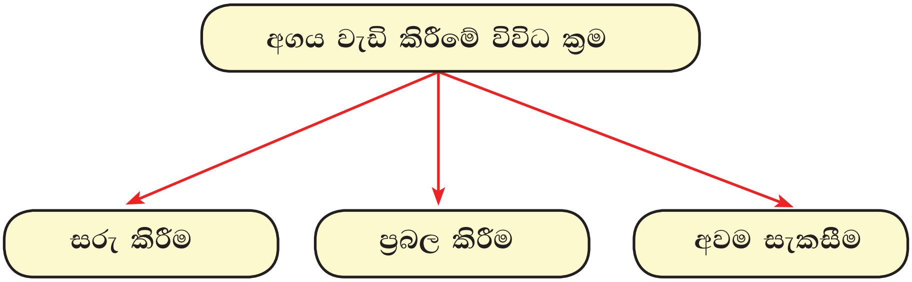
7.3 ආහාර වල අගය වැඩි කිරීම

ආහාරවල ගුණාත්මක බව වැඩිකර ගැනීම සඳහා පෝෂකයක් හෝ පෝෂක කිහිපයක් සම්මත ප්‍රමාණවලින් ආහාරයට එක්කර ගැනීම, ආහාරවල අගය වැඩිකර ගැනීමයි.

ආහාරවල අගය වැඩි කිරීමේ වැදගත්කම

- පෝෂක ඌනතා ඇති වීම වැළැක්වීම
- ආහාරයේ ගුණාත්මක බව වැඩි කිරීම
- ආහාර සකස් කිරීමේ දී හානිවන පෝෂක නැවත ලබා දීම
- ආහාරයේ අඩංගු පෝෂක අවශෝෂණය කර ගැනීම පහසු වීම
- වෙළෙඳපොළ ඉල්ලුම වැඩි කිරීම

ආහාරවල අගය වැඩිකිරීම සඳහා විවිධ ක්‍රම භාවිත කරයි



සරු කිරීම - ආහාර නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය තුළ දී මුළුමනින් ම ඉවත්විය හැකි ක්ෂුද්‍ර පෝෂක වෙනුවට අලුතින් එම පෝෂක එක් කර නැවත පෙර තිබූ තත්ත්වයට පත්කිරීම සරු කිරීමයි.

මේද රහිත කිරිපිටි නිෂ්පාදනයේ දී මේදය ඉවත් වීමත් සමග මේදයේ දියවන විටමින් වර්ග ඉවත් වේ. ඒනිසා නැවත එම විටමින් කිරිපිටි වලට එකතු කිරීම සරු කිරීමයි.

ප්‍රබල කිරීම - ආහාරයක ස්වභාවයෙන් ම අඩුවෙන් පවතින හෝ ස්වාභාවික ව අඩංගු නොවන පෝෂකයක් හෝ පෝෂක වර්ග කිහිපයක් අළුතින් ආහාරයට එකතු කර එම ආහාරයට අමතර පෝෂණයක් ලබාදීම ප්‍රබල කිරීම ලෙස හැඳින්වේ.
උදා :- ලුණුවලට අයඩීන් එකතු කිරීම ප්‍රබල කිරීමකි.

අවම සැකසීම

පරිභෝජනයට පෙර ආහාර ද්‍රව්‍ය සැකසීම අවශ්‍යය වේ. අවම සැකසීම යනු මූලික තත්ත්වයේ පවතින ආහාර ද්‍රව්‍ය පරිභෝජනයට සුදුසු ලෙස සකස් කරගැනීමයි.

ආහාර අවම සැකසීමේ දී ඒවායේ ස්වාභාවික ගුණාංග වෙනස් වීම සිදුවන්නේ අවම වශයෙනි. එහි දී ආහාරයේ අඩංගු පෝෂක වර්ග විනාශ වීමක් සිදු නොවේ. මෙලෙස සැකසූ ආහාර ශීතකරණයක් තුළ සතියක පමණ කාලයක් තබා ගත හැකි ය.

ආහාර අවම සැකසීමට පොදු වූ ක්‍රියාකාරකම්

- ආහාර ද්‍රව්‍ය තේරීම හා පිරිසිදු කිරීම.
- අනවශ්‍ය කොටස් ඉවත් කිරීම.
- අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට සැකසීම.

ක්‍රියාකාරකම

මුකුණුවැන්න අවම සැකසීම.

නිවැරදි මේරූ අවස්ථාවේ නෙළා ගැනීම (වේලාව - උදය කාලයේ)

↓

ගලා යන පිරිසිදු ජලයෙන් සේදීම

↓

100 ppm ක්ලෝරීන් ද්‍රාවණයක විනාඩි 1 ක් ගිල්වීම

↓

ජලය පෙරා ඉවත් කිරීම

↓

අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට කැපීම

↓

පැතලි බඳුනකට අසුරා පිරිසිදු තුනී රෙදි කඩකින් වසා පංකාවක් මගින් වියළීම

↓

අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට බර කිරා ඇසිරීම (ගේජ් 200 පොලිතීන්)

↓

3° - 6 ^{o}C අතර උෂ්ණත්වයක ගබඩා කිරීම

අමතර දැනුමට.

ආහාර පරිරක්ෂක ආරක්ෂාකාරී ලෙස භාවිතය.

රසායනික පරිරක්ෂක හා වෙනත් කෘත්‍රිම රසායනික ද්‍රව්‍යය. නිර්දේශිත මාත්‍රාවට වඩා වැඩියෙන් භාවිත කිරීම තුළින් විවිධ සෞඛ්‍ය ගැටලු මතු විය හැකි ය. එ බැවින් ආහාර පරිරක්ෂණයේ දී රසායනික නිර්දේශිත මාත්‍රාව ම භාවිතය ඉතා වැදගත් ය.

රසායනික පරිරක්ෂක අතරින් සල්ෆයිට, නයිට්රේට, නයිට්‍රයිට උපරිම විෂ තත්ත්ව පෙන්වයි. අධික ව එකතු කරනු ලබන සල්ෆයිට මගින් පෙනහළු හා ශ්වසන පද්ධතියේ ආසාදන ඇති කරන ලබයි, නයිට්‍රේට හා නයිට්‍රයිට වල අතුරු ඵල ලෙස නිපදවනු ලබන නයිට්‍රසෝ ඇමීන පිළිකාකාරකයක් ලෙස ක්‍රියාකරයි.
ආහාර වලට එකතු කරන මොනොසෝඩියම් ග්ලූටමේට් (MSG) ආහාර පරිරක්ෂකයක් නොව ආහාර රස ප්‍රවර්ධකයකි. මේවාද නියමිත මාත්‍රාව අභිබවා භාවිත කිරීමෙන් විෂ සහිත තත්ත්වයකට පත්වීම හෝ දැවිල්ල, පිපාසය, හිසරදය, අධික රුධිර පීඩනය ආදී අතුරු ආබාධ ඇති විය හැකි ය.

ආහාර වර්ණ ගැන්වීමට භාවිත කරන සමහර සංයෝග ද පිළිකාකාරක වේ.

අභ්‍යාස

1. ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

2. ඔබ ප්‍රදේශයේ බහුල කෘෂි අස්වනු වර්ග නම් කර ඒවා පරිරක්ෂණය කළ හැකි ආකාර ලැයිස්තුගත කරන්න.

3. මුකුණුවැන්න හැර වෙනත් කෘෂි ආහාර ද්‍රව්‍යයක අවම සැකසීම දැක්වීම සඳහා ගැලීම් සටහනක් නිර්මාණය කරන්න.

4. සරු කිරීම හා ප්‍රබල කිරීම මගින් ආහාරවල අගය වැඩි කරන අවස්ථා පැහැදිලි කරන්න.

5. ආහාර වලට අගය එකතු කිරීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

මෙම පාඩම අධ්‍යයනය කිරීමෙන් පසු ඔබට,

- ආහාර පරිරක්ෂණය නිර්වචනය කිරීමටත්,
- ආහාර පරිරක්ෂණයේ වැදගත්කම දැක්වීමටත්,
- ආහාර පරිරක්ෂණ මූලධර්ම පැහැදිලි කිරීමටත්,
- ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රම විස්තර කිරීමටත්,
- ජෑම් නිෂ්පාදනය කිරීමටත්,
- ආහාරවල අගය වැඩි කිරීම නිර්වචනය කිරීමටත්,
- ආහාරවල අගය වැඩි කිරීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කිරීමටත්,
- ආහාරවල අගය වැඩි කිරීමේ විවිධ ක්‍රම විස්තර කිරීමටත්,
- මුකුණුවැන්න අස්වනු අවම සැකසීමට ලක් කිරීමටත්

හැකියාවක් ඇතිදැයි සිතා බලන්න.

පාරිභාෂික ශබ්ද මාලාව.

ආහාර පරිරක්ෂණය	Food Preservation
ශීතනය	Freezing
අධිශීතනය	Deep Freezing
පැශ්චරීකරණය	Pasteurization
ජීවාණුහරණය	Sterilization
බ්ලාන්චිකරණය	Blanching
විසිරි වියළීම	Spray Drying
සාන්ද්‍රීකරණය	Concentration
වියළීම	Drying
උණුසුම් වායු උඳුන	Hot Air Drier
පැසවීම	Fermentation
අගය වැඩි කිරීම	Value Addition
ප්‍රබල කිරීම	Enrichment
සරු කිරීම	Fortification
අවම සැකසීම	Minimum processing