13 ආහාර පරිරක්ෂණය

13.1 ආහාර පරිරක්ෂණයේ අවශ්‍යතාව

ආහාර නරක් වීම සිදුවන්නේ ප්‍රධාන වශයෙන් ආහාර මත ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය සහ ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා ය.

නිදසුන් - කිරි කැටි ගැසීම, පාන් මත පුස් ඇති වීම, මාළු නරක් වීම, පොල් තෙල් මුඩු වීම

13.1 රූපය ▲ නැවුම් ආහාර හා ඒවා නරක් වූ විට ස්වභාවය

ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වයට අමතරව ආහාර මත ගුල්ලන්, ඉපියන් වැනි මහා ජීවීන් වර්ධනය නිසා ද ආහාර නරක් වීම සිදු වේ.

නිදසුන් - කඩල, මුං ඇට, සහල් වැනි ධාන්‍ය වර්ගවලට ගුල්ලන් හානි කිරීම

ආහාර ද්‍රව්‍ය සැකසීමේ දී නිවැරදි තාක්ෂණික ක්‍රම අනුගමනය නොකිරීම හේතුවෙන් ඒවා පරිභෝජනයට ගත නොහැකි තත්ත්වයට පත් වේ. (විශේෂයෙන් එළවළු, පලතුරු, ධාන්‍ය වර්ග). ඒවායේ අස්වනු නෙළීමේ සිට වෙළෙඳ පොළ දක්වා ප්‍රවාහනයේ දී තැලීම, පොඩි වීම, කැපීම, සීරීම, තෙරපීම ආදී ක්‍රියාවලට භාජනය වේ. එම නිසා එම ආහාර පරිභෝජනයට ගත නොහැකි තත්ත්වයට පත් වේ. එම හානි වූ ආහාර මත පහසුවෙන් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ක්‍රියා කරන නිසා ආහාර නරක් වීම ද ඉක්මනින් සිදු වේ.

ආහාරවල ඇති විවිධ රසායනික ද්‍රව්‍යයන්හි (එන්සයිම වැනි) ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා ද ආහාරවල ස්වාභාවික වෙනස් වීම් සිදු වේ. මෙය **ස්වයං වියෝජනය** ලෙස හඳුන්වයි.

නිදසුන් - **එල මේරීම, ඉදීම, කුණු වීම**

එබැවින් ආහාර නරක් නොවී කල් තබා ගැනීම සඳහා විවිධ උපක්‍රම යෙදීම මගින් මිනිසා සිය පෝෂණ අවශ්‍යතා අඛණ්ඩව සම්පූර්ණ කර ගනියි.

ආහාර නරක් වීමට බලපාන සාධක කෘත්‍රිමව පාලනය කර ආහාර කල් තබා ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය ආහාර පරිරක්ෂණය ලෙස හැඳින්වේ.

ආහාර පරිරක්ෂණයේ දී ආහාරවල පෝෂණ ගුණය, ආදී ගුණාත්මක ලක්ෂණ බොහෝ දුරට නොවෙනස්ව තබා ගැනීම අපේක්ෂා කෙරේ.

ආහාර පරිරක්ෂණයේ දී ආහාර නරක් වීම අවම කිරීම, ආහාර විෂ වීම වැළැක්වීම, අතිරික්ත ආහාර අපතේ යෑම වළක්වා ප්‍රයෝජනයට ගැනීම සහ සමහර ආහාර අවාරයේ දී ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි ලෙස සකස් කිරීම අරමුණු කෙරේ.

ආහාර වර්ග කිහිපයක් අතරින් පරිරක්ෂණය කරන ලද ආහාර වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා 13.1 ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වෙමු.

ක්‍රියාකාරකම 13.1

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය :- එළකිරි, බත්, අලුත් මාළු, කල් කිරි බෝතලයක්, වියළි හාල්මැස්සන් පැකට්ටුවක්, අටුකොස්, ලුණුදෙහි, කරවල

13.2 රූපය

ක්‍රමය :-

- ඔබට සපයා ඇති ආහාර සාම්පල වාතයට නිරාවරණය වන ලෙස තබන්න.
- එම ආහාරවල වර්ණය, ගන්ධය, වයනය දිනපතා හොඳින් නිරීක්ෂණය කරන්න (සතියක පමණ කාලයක්). නිරීක්ෂණයේ දී ඔබේ ගුරුතුමා/ ගුරුතුමියගේ සහයෝගය ලබා ගන්න).
- ඔබ ලබා ගත් නිරීක්ෂණ පහත දැක්වෙන ආකාරයට වගුගත කරන්න.

13.1 - වගුව

ආහාර ද්‍රව්‍යය	ලබා ගත් නිරීක්ෂණ

එළකිරි, අලුත් මාළු වැනි ආහාරවල ගන්ධය, වර්ණය, වයනය ආදී ලක්ෂණ පැය කිහිපයක් ඇතුළත දී වෙනස් වන බව නිරීක්ෂණවලින් පැහැදිලි වේ.

නමුත් සීල් කරන ලද කල්කිරි, අටුකොස්, කරවල, ලුණුදෙහි සහ වියළි හාල්මැස්සන්ගේ වර්ණය, ගන්ධය, වයනය ආදී ලක්ෂණවල පැහැදිලිව හඳුනා ගත හැකි වෙනසක් සිදු වී නැත. එසේ වූයේ එම ආහාර පරිරක්ෂණය කර තිබූ බැවිනි.

13.2 ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රම

ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීම සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් ම ආහාර නරක් වීමට බලපාන සාධක වැළැක්විය යුතු ය. ඒ සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.

- ආහාරයට ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඇතුළු වීම වැළැක්වීම
- ජලය සහ උෂ්ණත්වය වැනි සාධක පාලනය කිරීම මගින් ආහාර මත ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය අවම කිරීම
- මහා ජීවීන්ගෙන් සිදු වන හානිය වැළැක්වීම

ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීම සඳහා සාම්ප්‍රදායික මෙන් ම නවීන ක්‍රම ද ඇත.

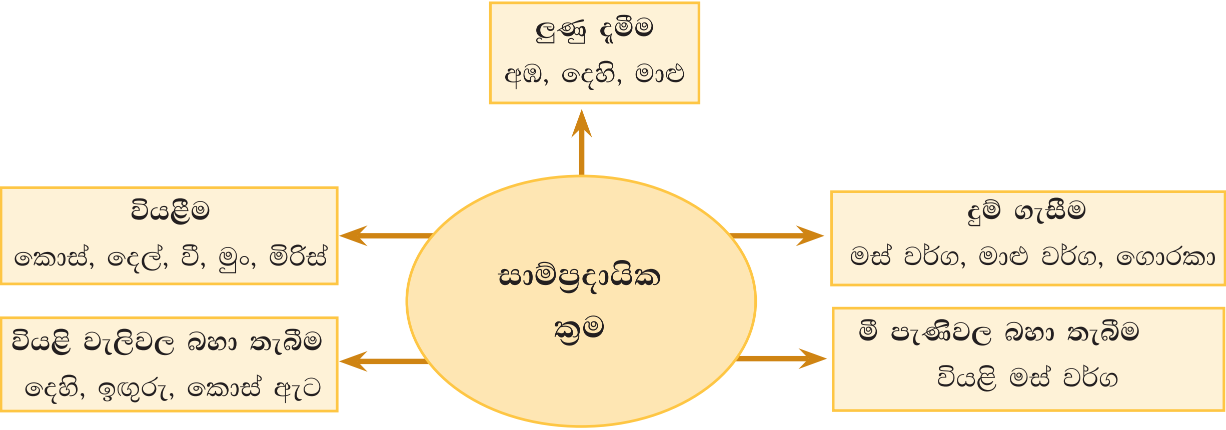
ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීමේ සාම්ප්‍රදායික ක්‍රම

ඈත අතීතයේ සිට ම ආහාර පරිරක්ෂණය සඳහා මිනිසා විසින් විවිධ ක්‍රම අනුගමනය කර ඇත. ඒවා සුළු වෙනස්කම් සහිතව අද වන විටත් භාවිත වේ.

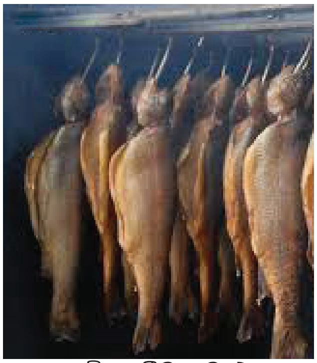
පැවරුම 13.1

- ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීමට භාවිත කර ඇති සාම්ප්‍රදායික ක්‍රම පිළිබඳව තොරතුරු රැස් කරන්න.
- ඔබ සොයා ගත් සාම්ප්‍රදායික ක්‍රම ලැයිස්තු ගත කර එම ක්‍රම මගින් පරිරක්ෂණය කරන ආහාර සඳහා නිදසුන් වෙන වෙන ම සඳහන් කරන්න.

ආහාර පරිරක්ෂණය සඳහා භාවිත කළ සාම්ප්‍රදායික ක්‍රම කිහිපයක් සහ එලෙස පරිරක්ෂණය කළ ආහාර සඳහා නිදසුන් 13.3 රූපසටහනේ දැක්වේ.



13.3 රූපය



ලුණු දැමීම - අඹ　　දුම් ගැසීම - මාළු

13.4 රූපය

පැවරුම 13.2

- ආහාර පරිරක්ෂණය සඳහා භාවිත කෙරෙන නවීන ක්‍රම පිළිබඳව තොරතුරු රැස් කරන්න.
- එම ක්‍රමවලින් ආහාර කල් තබා ගත හැකි ආකාරය සහ ඒවාට නිදසුන් ඉදිරිපත් කරන්න.

ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීමේ නවීන ක්‍රම

ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීම සඳහා භාවිත කෙරෙන නවීන ක්‍රම සහ ඒවාට නිදසුන් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- **වියළීම**

සූර්ය තාපයෙන් වියළීම

අතීතයේ දී මෙන් ම මෑත යුගයේ දී ආහාර වියළීම සඳහා සූර්ය තාපය භාවිත කෙරේ. වර්තමානයේ මේ සඳහා සූර්ය තාප වියළනය නම් උපකරණය යොදා ගනියි. මෙහි දී වියළනය තුළ සංවෘත තත්ත්වයක් පවතින නිසා වඩා පිරිසිදු, වියළි ආහාර කෙටි කාලයක් තුළ දී ලබා ගත හැකි වේ. අපද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර වීම, සතුන්ගෙන් හානි සිදු වීම සහ වැස්සෙන් සිදු වන හානි ද මෙමගින් වළක්වා ගත හැකි ය.

13.5 රූපය සූර්ය තාප වියළනයක් මගින් ආහාර වියළීම

මිරිස්, පලතුරු, එළවළු වැනි ආහාර මෙම ක්‍රමයෙන් පරිරක්ෂණය කළ හැකි ය.

උඳුනේ වියළීම

මෙහි දී වියළන ආහාර වර්ගයට උචිත වූ උෂ්ණත්වය දිය හැකි වීම වාසියකි. විදුලිය, ගෑස් හා ඛනිජ තෙල් උපයෝගී කර ගන්නා උඳුන් මේ සඳහා භාවිත කෙරේ.

මිරිස්, පලතුරු, හතු ආදී ආහාර මෙම ක්‍රමයෙන් පරිරක්ෂණය කළ හැකි ය.

13.6 රූපය ▲ ආහාර වියළන උඳුනක්

විසිරි වියළීම

දියර කිරි, පිටි කිරි බවට පත් කරනුයේ විසිරි වියළීම මගිනි. මෙහි දී රත් වූ කිරි අධික පීඩනයකින් යුතුව රත් වූ සිලින්ඩරයක විසිරීම සිදු කරයි. ජලය ඉවත් වීම නිසා දියර කිරි වියළී පිටි බවට පත් වේ. ජලය නොමැති බැවින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය සිදු නොවේ.

13.7 රූපය ▲ කිරි පිටි සකස් කරන යන්ත්‍රයක්

- **උෂ්ණත්ව පාලනය**

ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනයට හිතකර උෂ්ණත්වයක් (40 ^{0}C) අවශ්‍ය වේ. එම හිතකර උෂ්ණත්වය ලබා නොදීම මගින් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය පාලනය කළ හැකි ය.

ශීතනය

ආහාර වර්ගයේ උෂ්ණත්වය අවට පරිසරයේ උෂ්ණත්වයට වඩා පහළ අගයක පවත්වා ගැනීම මෙහි දී සිදු වේ. ශීත කුටීර තුළ උෂ්ණත්වය සාමාන්‍යයෙන් 4 ^{o}C අඩුවෙන් පවත්වා ගැනීම වැදගත් වේ.

අධිශීතනය

අධිශීතකරණයේ පවතින -18 ^{0}C ට වඩා අඩු උෂ්ණත්වය බොහෝ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය වළක්වාලීමට ප්‍රමාණවත් වේ. අධිශීතකරණය මගින් ආහාරවල ස්වාභාවික වර්ණය, රසය, පෝෂණ ගුණය ආදිය බොහෝ දුරට ආරක්ෂා කෙරේ.

උෂ්ණත්ව පාලනය

- ශීතනය / 4 ^{o}C
  එළවළු, පලතුරු ආදී ආහාර
- අධිශීතනය / - 18 ^{0}C
  මස්, මාළු, අයිස්ක්‍රීම් ආදී ආහාර

13.8 රූපය ▲ උෂ්ණත්ව පාලනයෙන් ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීමේ ගෘහස්ථ ක්‍රම

පැවරුම 13.3

- ශීතකරණයක් තුළ තැබීමෙන් කල් තබා ගත හැකි ආහාර වර්ග කිහිපයක් සඳහන් කරන්න.
- කල් තබා ගැනීම සඳහා අධිශීතකරණයේ තැබිය යුතු ආහාර වර්ග ලැයිස්තුවක් සකස් කරන්න.

- **සාන්ද්‍රීකරණය**

ටින් කිරීමේ දී හා බෝතල් කිරීමේ දී ආහාරවල අඩංගු ජලය ඉවත් කිරීම සිදු කරයි. එම නිසා ආහාරයේ සාන්ද්‍රණය වැඩි වේ. එවිට ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය පාලනය වීම සිදු වේ. පරිරක්ෂක එකතු කිරීම නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය තව දුරටත් වැළැක්වීම සිදු වේ. ජෑම්, කෝඩියල් වැනි ආහාර පරිරක්ෂණය සඳහා මෙම ක්‍රමය යොදා ගනී.

13.9 රූපය ▲ සාන්ද්‍රීකරණය කළ ආහාර

ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රමවල දී ආහාර නරක් වීම වළක්වා ආහාර කල් තබා ගත හැකි වීමට හේතු වන කරුණු 13.2 වගුවේ සාරාංශගත කර ඇත.

13.2 - වගුව

ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රමය	ආහාර කල් තබා ගත හැකි වීමට හේතුව
වියළීම	ජලය ඉවත් වීම නිසා ආහාර මත ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය සිදු නොවීම
උෂ්ණත්ව පාලනය (ශීතනය හා අධිශීතනය)	ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනයට හිතකර උෂ්ණත්වයක් නොලැබීම නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය පාලනය වීම
සාන්ද්‍රීකරණය /මී පැණි තුළ බහා තැබීම	ආහාරවල අඩංගු ජලය ඉවත් වීම නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය පාලනය වීම සහ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් තුළ ඇති ජලය ඉවත් වීම නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් තව දුරටත් විනාශ වීම
දුම් ගැසීම	දුම්වල අඩංගු රසායන ද්‍රව්‍ය නිසා ද වියළීම මගින් ආහාරවල ජලය ඉවත් වීමෙන් ද ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය අවම වීම.
රසායන ද්‍රව්‍ය (පරිරක්ෂක) එකතු කිරීම	ආහාරවල අඩංගු ජලය ඉවත් වීම නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය පාලනය වීම සහ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් තුළ ඇති ජලය ඉවත් වීම නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් තව දුරටත් විනාශ වීම

අමතර දැනුමට

- පැස්ටරීකරණය මගින් දියර කිරි කල් තබා ගත හැකි ය. මෙහි දී 72 ^{0}C උෂ්ණත්වයේ තත්පර 15ක් පමණ කිරි රත් කිරීමෙන් ලෙඩ රෝග ඇති කරන ව්‍යාධිජනක බැක්ටීරියා විනාශ කරනු ලැබේ. පැස්ටරීකරණය කරන ලද කිරි ශීතකරණයක තැබීමෙන් සති දෙකක් පමණ කල් තබා ගත හැකි ය. (a - රූපය)

(a) - රූපය

- ඔබ බීමට ගන්නා කිරි පැකට් පැස්ටරීකරණය කර ඇත්තේ 138 ^{0}C වැනි අධික උෂ්ණත්වයක් යටතේ තත්පර 1-2ක පමණ කෙටි කාලයක් අධික තාපයට ලක් කිරීමෙනි. මෙම ක්‍රමය (ultra pasteurization) මගින් පැස්ටරීකරණය කරන ලද කිරි සංවෘත භාජනවල ගබඩා කර ශීතකරණයේ මාස 2-3 ක් පමණ කල් තබා ගත හැකි ය. (b - රූපය)

(b) - රූපය

(c) - රූපය

- වෙළෙඳ පොළේ ඇති කල්කිරි යනු ජීවාණුහරණය කරන ලද කිරි ය. ජීවාණුහරණයේ දී සියලු ම ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කෙරේ. කිරි ජීවාණුහරණය සඳහා 120 ^{0}C උෂ්ණත්වයේ මිනිත්තු 15-20 ක් පමණ රත් කිරීම සිදු කෙරේ. මේවා ගබඩා කිරීමේ දී ශීතකරණයක තැබීම අවශ්‍ය නොවේ. එහෙත් විවෘත කළ පසු ශීතකරණයක තැබිය යුතු ය. (c - රූපය)

13.3 ආහාර පරිරක්ෂක

පරිරක්ෂණයේ දී ඇසුරුම් කළ ආහාර ද්‍රව්‍යවලට එකතු කරනු ලබන රසායනික ද්‍රව්‍ය ආකලන ද්‍රව්‍ය ලෙස හැඳින්වේ. ආකලන ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ සටහනක් 13.10 රූපයේ දැක්වේ.

ආකලන ද්‍රව්‍ය

- **ඝන/ උකු ස්වභාවය ඇති කරන ද්‍රව්‍ය**
  - පෙක්ටින්
- **රසකාරක**
  - ග්ලූකෝස්
  - සැකරින්
- **ප්‍රතිඔක්සිකාරක**
  - සිට්‍රික් අම්ලය
  - කැරොටින්
- **පරිරක්ෂක ද්‍රව්‍ය**
  - සෝඩියම් මෙටා බයි සල්ෆයිට්
  - බෙන්සොයික් අම්ලය
- **ආහාර වර්ණක**
  - රයිබොෆ්ලේවින්
  - කැරොටින්

13.10 රූපය

ආහාර කල් තබා ගැනීමේ දී ආහාර නරක් වීමට හේතු වන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වයත් අනෙකුත් බාහිර හා අභ්‍යන්තර සාධකවල ක්‍රියාකාරිත්වයත් වැළැක්වීම සඳහා යොදන ද්‍රව්‍ය **පරිරක්ෂක** ලෙස හැඳින්වේ. පරිරක්ෂක යනු ආකලන ද්‍රව්‍යයකි.

භාවිතය සඳහා අනුමැතිය ලද පරීක්ෂණාත්මකව ආරක්ෂිත යැයි සනාථ කරන ලද ආහාරවලට එකතු කරන ද්‍රව්‍ය සංකේතවත් කිරීම සඳහා යුරෝපා සංගමය විසින් යොදාගන්නා කේත ක්‍රමය **E අංකය** ලෙස හැඳින්වේ.

කෘත්‍රිම ආහාර පරිරක්ෂක ලෙස ආහාරවලට එකතු කිරීමට අවසර ලබා දී ඇත්තේ E200 -E299 දක්වා වූ පරිරක්ෂක ද්‍රව්‍යවලට යි. මේවා අතර ප්‍රධාන වශයෙන් අම්ල සහ ලවණ වර්ග දැකිය හැකි ය.

පරිරක්ෂක ලෙස යෙදීමට නිර්දේශිත රසායන ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- සෝඩියම් මෙටා බයි සල්ෆයිට්
- සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්
- සෝඩියම් බයි සල්පයිට්
- සෝඩියම් නයිට්‍රයිට් සහ සෝඩියම් නයිට්‍රේට්
- බෙන්සොයික් අම්ලය
- ඇසිටික් අම්ලය

ඉහත සඳහන් කළ ආකලන ද්‍රව්‍ය ලංකාවේ ආහාර පනත මගින් නිර්දේශිත ඒවා විය යුතු අතර නිර්දේශිත ප්‍රමාණවලින් එකතු කර තිබීම වැදගත් වේ. එසේ ම එම ආහාර කුඩා දරුවන් සඳහා සුදුසු නොවේ නම් ඒ බව ද සඳහන් කර තිබීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

අමතර දැනුමට

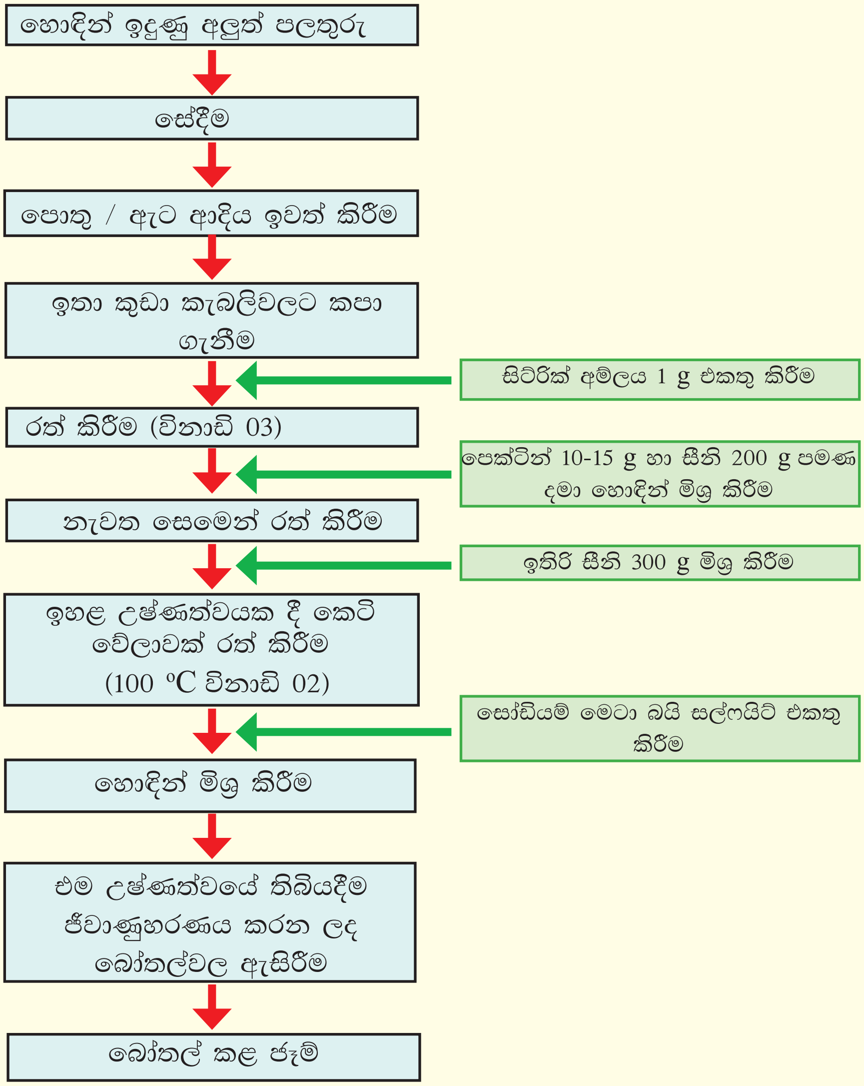
වෙළෙඳ පොළේ ඇති ක්ෂණික කෑම, සුප් කැට ආදී ආහාරවලට රසකාරක එකතු කර ඇත. නමුත් ළදරුවන් හෝ වයස අවුරුදු තුනට අඩු දරුවන් සඳහා රසකාරක එකතු කළ ආහාර භාවිතය සෞඛ්‍යාරක්ෂිත නොවනු ඇත. ආහාරවලට එකතු කරන මොනෝ සෝඩියම් ග්ලූටමේට් (MSG) ආහාර පරිරක්ෂකයක් නොව ආහාර රස ප්‍රවර්ධකයකි. මේවා නියමිත මාත්‍රාවට වඩා භාවිත කිරීම, සෞඛ්‍යයට අහිතකර ය. ආහාර වර්ණ ගැන්වීම සඳහා යොදන සමහර වර්ණක ද පිළිකාකාරක වේ.

පරිරක්ෂිත ආහාර ද්‍රව්‍යයක් වන ජෑම් සාදා ගන්නා ආකාරය අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා 13.2 ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වෙමු.

ක්‍රියාකාරකම 13.2

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය :- පලතුරු (අඹ, අන්නාසි, දොඩම්) ග්‍රෑම් 500ක් පමණ, සීනි ග්‍රෑම් 500, සිට්‍රික් අම්ලය ග්‍රෑම් 1ක්, පෙක්ටින් ග්‍රෑම් 10-15 ක්, සෝඩියම් මෙටා බයි සල්ෆයිට් ග්‍රෑම් 0.25ක් පමණ

ක්‍රමය :-



13.11 රූපය

පැවරුම 13.4

- ඔබ ප්‍රදේශයේ ආහාර ඇසුරුම් කරන කම්හලක් හෝ ස්ථානයක් ඇත්නම් එය නැරඹීමට ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවක යෙදෙන්න (සැමන්, සෝස්, කෝඩියල් පලතුරු බීම, ජෑම් වැනි).
- එහි දී ආහාර නිෂ්පාදනය කෙරෙන ආකාරය හොඳින් නිරීක්ෂණය කරන්න.
- ඒවා නිෂ්පාදනය කරන ආකාරය ගැලීම් සටහන් මගින් ඉදිරිපත් කරන්න.
- ඔබගේ ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයනය පිළිබඳව පොත් පිංචක් නිර්මාණය කරන්න.

විවිධ පරිරක්ෂිත ආහාර වර්ග

- පරිරක්ෂණය කරන ලද ඇතැම් ආහාර ඍජුව ම ආහාරයට ගත හැකි ය.

  නිදසුන් :- චට්නි, ජෑම්, සෝස්, පලතුරු බීම ආදිය

- ඇතැම් පරිරක්ෂිත ආහාර ක්ෂණික ව සකස් කර ගැනීමෙන් පසු ආහාරයට ගත හැකි ඒවා වේ. එම ආහාර සංකීර්ණ ක්‍රියාවලියකට ලක් කර පරිරක්ෂිත ද්‍රව්‍ය එකතු කර ඇසුරුම් කරන ලද ආහාරයි. ඒවා **පිරිසැකසුම් ආහාර** (pre cooked) ලෙස හැඳින්වේ.

  නිදසුන් :- මීට් බෝල්ස්, සොසේජස්, නූඩ්ල්ස්, මැකරෝනි, පිටි කළ පොල් කිරි, කෝඩියල් ආදිය

- සමහර පරිරක්ෂිත ආහාර පරිභෝජනයට පෙර පිසීම අවශ්‍ය වේ.

  නිදසුන් :- කරවල, ධාන්‍ය වර්ග ආදිය

පැවරුම 13.5

- වෙළෙඳ පොළේ ඇති පිරිසැකසුම් කරන ලද ආහාර ලැයිස්තුවක් සකස් කරන්න.
- පලතුරු කෝඩියල්, ලුණුදෙහි, තක්කාලි සෝස් වැනි ආහාර සකස් කරන ආකාරය පිළිබඳව සොයා බලන්න.
- පංති කාමරයේ දී කණ්ඩායම්වලට බෙදී හෝ නිවසේ දී හෝ එම ආහාර සකස් කරන්න.
- එම ආහාර සකස් කරන ආකාරය ගැලීම් සටහන්වලින් දක්වන්න.

13.4 ආහාර පරිරක්ෂණයේ වාසි හා අවාසි

පරිරක්ෂිත ආහාරවල වාසි සහ අවාසි පිළිබඳව අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා 13.6 පැවරුමෙහි නිරත වෙමු.

පැවරුම 13.6

- පරිරක්ෂණය හෝ පිරිසැකසුම් කරන ලද ආහාර සහ පරිරක්ෂණය නොකළ ආහාර පිළිබඳව හොඳින් අධ්‍යයනය කරන්න.
- පරිරක්ෂණය කළ ආහාර සහ පිරිසැකසුම් කරන ලද ආහාර භාවිතයේ ඇති වාසි සහ අවාසි වෙන වෙන ම ලැයිස්තුගත කරන්න.

ඔබ සඳහන් කළ වාසි සහ අවාසි පහත දැක්වෙන කරුණු සමග සසඳා බලන්න.

ආහාර පරිරක්ෂණයේ වාසි

- ආහාර නරක් වීම වළක්වා ගත හැකි වීම.
  මෙහි දී නරක් වූ ආහාර පරිභෝජනය නිසා සිදු වන විෂ ශරීරගත වීම සහ රෝග ඇති වීම වළක්වා ගත හැකි ය.
- එක ම ආහාර ප්‍රභවය විවිධ ආකාරයට සකසා ඇති නිසා රුචිකත්වය අනුව තෝරා ගත හැකි වීම.
- ආහාරවලට වඩාත් ආකර්ෂණීය පෙනුමක් දිය හැකි වීම.
- ඇතැම් ආහාරවල පවත්නා ස්වරූපය වෙනස් කිරීමෙන් පෝෂණ ගුණය ඉහළ නැංවීමට හැකි වීම (යෝගට්, චීස් වැනි කිරි ආහාර).
- කෘමීන් සහ වෙනත් සතුන්ගෙන් වන හානි අවම වීම.

ආහාර පරිරක්ෂණයේ අවාසි

- ප්‍රමිතියෙන් තොර ආකලන ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම හෝ නිර්දේශිත ප්‍රමාණයට වඩා එකතු කිරීමෙන් විවිධ රෝගාබාධ ඇති වීම.
- කෘත්‍රිම රස කාරක, වර්ණක ආදී කෘත්‍රිම ආකලන ද්‍රව්‍ය නිසා එම ආහාර පරිභෝජනයෙන් ලෙඩ රෝග (පිළිකා, දියවැඩියාව, හෘදයාබාධ වැනි) සෑදීමට ඇති අවදානම වැඩි වීම .
- සැකසීමේ දී ඇතැම් විටමින් සහ වෙනත් පෝෂකවලට හානි සිදු විය හැකි වීම.
- ආහාරයෙහි ආවේණික රස, සුවඳ හා වර්ණය වෙනස් වීමේ අවදානමක් තිබීම.
- ක්ෂණික ආහාර පරිභෝජනයට හුරුවීම නිසා ස්වාභාවික ආහාරවලට ඇති රුචිකත්වය අඩු වීම.

13.5 ආහාර ඇසුරුම් ලේබලයක අඩංගු තොරතුරු

ඇසුරුම් කරන ලද ආහාර ද්‍රව්‍ය මිල දී ගැනීමේ දී පාරිභෝගිකයින් ලෙස සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු පිළිබඳව අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා 13.3 ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වෙමු.

ක්‍රියාකාරකම 13.3

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය :- ආහාර ඇසුරුම් ලේබල කිහිපයක්

ක්‍රමය :-

- ආහාර ඇසුරුම් හා ඒවායේ අඩංගු ලේබල හොඳින් අධ්‍යයනය කර ආහාරවල ගුණාත්මක බව තහවුරු කර ගැනීමට අදාළ තොරතුරු ලැයිස්තුගත කරන්න.

13.3 වගුව

අංකය	ඇසුරුම් කරන ලද ආහාර ද්‍රව්‍ය	පරීක්ෂණය කරන ලද ක්‍රමය	ආකලන ද්‍රව්‍ය	නිෂ්පාදිත දිනය	කල් ඉකුත් වන දිනය

ආහාර ඇසුරුම් ලේබලයක අඩංගු වැදගත් තොරතුරු කිහිපයක් පහත සඳහන් වේ. එම තොරතුරු හා සමග ඔබ සොයා ගත් තොරතුරු සසඳා බලන්න.

- නිෂ්පාදිත දිනය හා කල් ඉකුත් වන දිනය
- ශුද්ධ බර/මුළු බර
- ප්‍රමිතිය
- නිෂ්පාදකයාගේ විස්තර (ආයතනය /රට)
- ඇසුරුමෙහි පරිසර හිතකාමී බව / පුද්ගල හිතකාමී බව

නිෂ්පාදිත දිනය හා කල් ඉකුත් වීමේ දිනය

පෝෂණ ගුණය රැකෙන පරිදි ආහාර ඇසුරුම් කළ හැක්කේ සීමිත කාල සීමාවක් සඳහා පමණි. කල් ගත වන විට ආහාරය තුළ භෞතික හා රසායනික වෙනස් වීම් සිදු විය හැකි ය. එසේ ම ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා ආහාර නරක් වීමට ද ඉඩ ඇත.

ශුද්ධ බර/මුළු බර

ඇසුරුමෙහි අඩංගු ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය පිළිබඳව පාරිභෝගිකයා දැනුවත් විය යුතු ය.

ප්‍රමිතිය

ආහාර ද්‍රව්‍ය ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය විසින් නිර්දේශිත ප්‍රමිතිවලට අනුකූලව සකසා ඇත්නම් ඇසුරුමෙහි SLS ලාංඡනය ඊට අදාළ අංක සමග තිබිය යුතු ය. ජාත්‍යන්තර ප්‍රමිතීන්ට අනුකූල වේ නම් ISO ලාංඡනය ඊට අදාළ අංක සමග තිබිය යුතු ය. තත්ත්ව සහතිකයක් සහිත ආහාර ගුණාත්මක බවින් ඉහළ ය.

13.12 රූපය ▲ ප්‍රමිති තත්ත්ව සහතික ලාංඡන

පැවරුම 13.7

- ලාභ අපේක්ෂාවෙන් ආහාරවලට විවිධ ද්‍රව්‍ය කලවම් කර ආහාරවල ගුණාත්මක තත්ත්වය බාල කරන අවස්ථා ඇත. එවැනි අවස්ථා පිළිබඳ සොයා බලන්න.
- තත්ත්වය බාල කර තිබෙන එවැනි ආහාර ලැයිස්තුවක් සකස් කරන්න.
- ඔබ සඳහන් කළ එක් එක් අවස්ථාවල දී ආහාරවලට එකතු කර ඇති ද්‍රව්‍ය ද සඳහන් කරන්න.

නිෂ්පාදකයාගේ විස්තර

ආහාර ද්‍රව්‍ය පරිභෝජනය නිසා අනපේක්ෂිත ප්‍රතිඵල ඇතිවුව හොත් ඒ පිළිබඳව නීත්‍යානුකූල පියවර ගැනීම සඳහා නිෂ්පාදනය කරන ලද නිෂ්පාදන ආයතනය හෝ රට පිළිබඳව තොරතුරු වැදගත් වේ.

ඇසුරුමෙහි පරිසර හිතකාමී බව/පුද්ගල හිතකාමී බව

ඇතැම් ආහාර ද්‍රව්‍යවල රස කාරක, වර්ණක, පරිරක්ෂක ආදිය අඩංගු බැවින් ඒවා කල්යත් ම ඇසුරුම සමග ප්‍රතික්‍රියා කොට සෞඛ්‍යයට අහිතකර ද්‍රව්‍ය සෑදිය හැකි ය. මෙම ආහාර ඇසුරුම් පෞද්ගලික සෞඛ්‍යයට මෙන් ම පරිසරයට ද අහිතකර වේ.

ඒ නිසා ඇසුරුම් කරන ලද ආහාර මිල දී ගැනීමේ දී ආහාරවල ගුණාත්මක බව පිළිබඳ සැලකිලිමත් වීම මෙන් ම ලේබල්වල සටහන් කර ඇති සියලු තොරතුරු පිළිබඳව ද අවධානය යොමු කිරීම ඉතා වැදගත් වේ.

ප්‍රවාහනයේ දී ආහාරවලට හානි අවම කිරීම සඳහා මනා ඇසුරුම්කරණය වැදගත් වේ. එහි වාසි කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්, මහා ජීවීන් ඇතුළු වීම වැළැක්වීම.
- වාතය, ජලය (තෙතමනය), ආලෝකය, තාපය වැනි බාහිර සාධකවලින් ආහාරය සුරක්ෂිත කිරීම.
- ආහාරයේ ගුණාත්මක බව හා ප්‍රමාණාත්මක බව ආරක්ෂා කිරීම.
- ප්‍රවාහනයට මෙන් ම ගබඩා කිරීමට ද පහසු වීම.

අමතර දැනුමට

ආහාර ඇසුරුම් සඳහා යොදා ගත හැකි වනුයේ නිර්දේශිත ප්ලාස්ටික් වර්ග පමණි. ඒවා සුපිරි ගනයේ ප්ලාස්ටික් (Super grade plastic) ලෙස හඳුන්වයි.

- ආහාර ඇසුරුම් සඳහා වඩාත් සුදුසු ප්ලාස්ටික් වර්ගවල රූපයේ ඇති සලකුණු දක්වා ඇත.
- ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කළ ප්ලාස්ටික් කිසිදු විටෙක ආහාර ඇසුරුම් සඳහා යොදා නොගත යුතු ය.
- වෙනත් ද්‍රව්‍ය ගබඩා කර තිබූ ප්ලාස්ටික් ඇසුරුම් ආහාර ඇසිරීමට නොගත යුතු ය.
- නිර්දේශ නොකළ ප්ලාස්ටික් ඇසුරුම් තුළ තෙල් සහිත හෝ භාස්මික ආහාර අසුරා තැබීම සුදුසු නොවේ.
- අධික ලෙස රත්වූ ආහාර ඇසිරීම ද නුසුදුසු ය.

ආහාර පරිරක්ෂණයේ දී බොහෝ විට කෘත්‍රිම රසකාරක, වර්ණක යෙදීම සිදු කරන අතර සංකීර්ණ සැකසීමේ ක්‍රියාවකට ලක් කරයි. එබැවින් ඒවා පිළිබඳව දැනුවත් වීම අවශ්‍ය වේ. ස්වාභාවික ආහාර පරිභෝජනයට ගැනීම සෞඛ්‍යයට වඩාත් හිතකර වේ.

සාරාංශය

- ආහාර නරක් වීම සිදු වන්නේ ප්‍රධාන වශයෙන් ආහාර මත ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය හා ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා ය.
- ආහාර නරක් වීමට බලපාන සාධක කෘත්‍රිම ව පාලනය කර ආහාර කල් තබා ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය ආහාර පරිරක්ෂණයයි.
- ආහාර නරක් වීම අවම කිරීම, අතිරික්ත ආහාර ප්‍රයෝජනයට ගැනීම, සමහර ආහාර අවාරයේ දී ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි වීම සහ ආහාර විෂ වීම වැළැක්වීම ආහාර පරිරක්ෂණයේ අවශ්‍යතා වේ.
- ආහාර පරිරක්ෂණය අතීතයේ සිට පැවත එන අතර වර්තමානයේ දී නවීන තාක්ෂණික ක්‍රම මගින් ආහාර පරිරක්ෂණය කෙරේ.
- ඇසුරුම් කරන ලද ආහාර මිල දී ගැනීමේ දී ඒවායේ ගුණාත්මකභාවය මෙන් ම ඇසුරුම් ලේබලයේ ඇති තොරතුරු පිළිබඳව සැලකිලිමත් වීම ඉතා වැදගත් වේ.
- හැකි සෑම විට ම ස්වාභාවික ආහාර පරිභෝජනයට ගැනීම සෞඛ්‍යයට හිතකර වේ.

අභ්‍යාස

1. නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

i. පහත දැක්වෙන ක්‍රම අතරින් ආහාර පරිරක්ෂණය කිරීමේ නවීන ක්‍රමයක් වන්නේ,

1. ලුණු දැමීමයි 2. දුම් ගැසීමයි
3. ශීතනය කිරීමයි 4. මී පැණිවල බහා තැබීමයි

ii. ආහාරයකට ආකලන ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීමේ අරමුණු කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - ආහාරයට රස එක් කිරීම.

B - ආහාරය උකු ස්වභාවයෙන් පවත්වා ගැනීම.

C - ආහාරය ඔක්සිජන් සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීම වැළැක්වීම.

මින් නිවැරදි පිළිතුර වනුයේ,

1. A හා B ය. 2. B හා C ය. 3. A හා C ය. 4. A, B හා C ය.

iii. පිරිසැකසුම් ආහාරයකට නිදසුනකි,

1. පිටි කළ පොල්කිරි 2. චට්නි
3. ජෑම් 4. පලතුරු බීම

iv. ආහාර පරිරක්ෂණයේ අවාසියක් වනුයේ මින් කුමක් ද?

1. ආහාර නරක් වීම වළක්වා ගැනීම.
2. ආහාරවලට වඩාත් ආකර්ෂණීය පෙනුමක් ලබා දීම.
3. ඇතැම් ආහාරවල පෝෂ්‍ය ගුණය වැඩි කිරීම.
4. ස්වාභාවික ආහාරවලට ඇති රුචිකත්වය අඩු වී යාම.

v. ඉක්මනින් නරක් නොවන ආහාරයකි,

1. එළකිරි 2. පාන් 3. වියළි මුං ඇට 4. මාළු

2. පහත සඳහන් වගන්ති නිවැරදි නම් (✓) ලකුණ ද වැරදි නම් (×) ලකුණ ද වරහන් තුළ යොදන්න.

1. එළකිරි ඉක්මනින් නරක් වන ආහාරයකි. ( )
2. කෘත්‍රිම වර්ණක හෝ රස කාරක යෙදූ ආහාර භාවිතය සුදුසු නොවේ. ( )
3. ආහාර ඇසුරුම් සෝදා පවිත්‍ර කර නැවත පරිහරණයට ගැනීම වරදක් නොවේ.( )
4 ආහාර ඇසුරුම් බෝතලයක ලේබලයේ ආහාර පිළියෙල කළ දිනය සටහන් කිරීම අනිවාර්ය වේ. ( )
5. වියළීම මගින් ආහාරයේ පෝෂණ ගුණය වෙනස් වීම නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය සිදු නොවේ. ( )

3. පහත සඳහන් එක් එක් ආහාර ද්‍රව්‍ය පරිරක්ෂණය කර ඇති ක්‍රමය/ ක්‍රම සඳහන් කරන්න.

- කරවල
- ජෑම්
- චට්නි
- කල්කිරි

4. පහත සඳහන් ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රමවල දී ආහාරය නරක් නොවී පැවතීමට හේතු වෙන වෙන ම සඳහන් කරන්න.

- වියළීම
- ලුණු දැමීම
- ශීතකරණයේ තැබීම
- දුම් ගැසීම

පාරිභාෂික වචන

ආහාර පරිරක්ෂණය	-	Food preservation
පරිරක්ෂක	-	Preservatives
පිරිසැකසුම් ආහාර	-	Processed foods
සාම්ප්‍රදායික ක්‍රම	-	Traditional methods
තාක්ෂණික ක්‍රම	-	Technological methods
කෘත්‍රිම වර්ණක	-	Synthetic colourings
ප්‍රමිතිය	-	Standards
රස ප්‍රවර්ධක	-	Food flavours
ස්වාභාවික ආහාර	-	Natural foods
ආකලන ද්‍රව්‍ය	-	Additives
ගුණාත්මකබව	-	Quality
කල් ඉකුත් වීමේ දිනය	-	Date of expiry
නිෂ්පාදිත දිනය	-	Date of manufacture
ශුද්ධ බර	-	Net weight
අඩංගු සංඝටක	-	Constituents
පෝෂක	-	Nutrients