සජීවී
ජීව විද්‍යාව
ඝන අප ද්‍රව්‍ය
පිරියම් කිරීම
RECYCLING
ORGANIC
PLASTIC
METAL
GLASS
PAPER

සජීවී
ජීව විද්‍යාව
ක්ෂුද්‍රජීවීන්
සහ ආහාර

- ද්විතීයික පිරියමේ දී ඓන්ද්‍රීය ද්‍රව්‍ය 75-95 % ප්‍රමාණයක් ඔක්සිකරණය කෙරේ.
- මේ පද්ධති තුළින් ගලාගෙන යන ජලය ඉන් පසු විෂබීජ නාශනය කර ස්වාභාවික ජලාශවලට ගලා යෑමට සලස්වනු ලැබේ.
- මේ පිරියම් ක්‍රම දෙකේ දී ම ඉතිරි වන රොන්බොර නිර්වායු රොන්බොර ජීරකයක් වෙත යවනු ලැබේ. එහි දී සිදු වන නිර්වායු වියෝජනයේ දී ඒ රොන්බොරවල අඩංගු ඓන්ද්‍රීය ද්‍රව්‍ය අවසානයේ දී මීතෙන් හා CO_2 බවට පත් කෙරේ.
- ජීර්ණය වූ රොන්බොර පොහොර වශයෙන් භාවිත කළ හැකි ය.

ස්වාභාවික ජලාශවලට විශාල ප්‍රමාණවලින් අපජලය මුදාහැරීම නිසා ඇති වන හානිකර බලපෑම

- ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ ව්‍යාප්තිය
- ජෛව හායනය විය හැකි ද්‍රව්‍ය හා ඒවා වියෝජනයෙන් ඇති වන ඵලවල එක්රැස් වීමෙන් ජලය දූෂණය වීම
- එසේ වියෝජනය වීමේ දී ජලයේ අඩංගු ඔක්සිජන් විශාල ප්‍රමාණයක් ප්‍රයෝජනයට ගැනීම ජලරූහ ජීවීන් කෙරෙහි බලපෑමක් ඇති කරයි (ඉහළ BOD අගය - අධික ජෛව ඔක්සිජන් ඉල්ලුම)
- දුර්ගන්ධය ඇති කරන නිර්වායු වියෝජනයක් සිදු වීම

ඝන අපද්‍රව්‍ය පිරියම් කිරීම

ඝන අපද්‍රව්‍යවල ස්වභාවය

ශාක හා සත්ත්ව ශේෂ, ආහාරවල ඉවත ලන කොටස්, කඩදාසි, ප්ලාස්ටික්, පොලිතීන් හා වීදුරු වැනි ද්‍රව්‍ය ඝන අපද්‍රව්‍යවලට අයත් වෙයි. මේවා අතරින් කාබනික අපද්‍රව්‍ය වන ශාක හා සත්ව ශේෂ හා ආහාරවල ඉවතලන කොටස් වේගයෙන් හායනය වෙයි. ප්ලාස්ටික්, හා පොලිතින් වැනි ද්‍රව්‍ය ඉක්මනින් හායනය නොවෙන අතර අඛණ්ඩව එක්රැස් වෙයි. නිසි ලෙස ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය, ප්‍රජා සෞඛ්‍යය හා පාරිසරික ආරක්ෂණය සහතික ඇති කරයි. විවෘත පරිසරවල කළමනාකරණය නොකරන ලද අපද්‍රව්‍ය විශාල ගොඩවල් ලෙස එක්රැස් වීම පස්, වාතය හා ජලය දූෂණය කරන අතර එහි සිටින ජීවීන්ට හා පරිසරයට හානිකර වෙයි.

ඝන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණයේ පාරිසරික හා සෞඛ්‍ය ප්‍රයෝජන

- ඝන අපද්‍රව්‍ය විවෘතව බැහැර කිරීමෙන් මදුරුවන්, මැස්සන්, අනිකුත් කෘමීන් හා මීයන් සඳහා බෝ වීමට ස්ථාන සැපයෙයි. මේ ජීවීන් ඩෙංගු, චිකුන්ගුන්යා වැනි භයානක රෝග, ආහාර මඟින් බෝ වන විවිධ රෝග හා ලෙප්ටොස්පයිරෝසියාව (මී උණ) සඳහා වාහකයන් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
- දූෂිත ජල ප්‍රභව, උණ සන්නිපාතය, පැරාටයිෆොයිඩ්, කොලරා, පාචනය හා ගැස්ට්‍රොඑන්ටරයිටිස් වැනි ජලයෙන් ව්‍යාප්ත වන රෝග පැතිර වීමේ අවදානමක් දරයි.
- පොදු ස්ථානවල හා මිනිස් වාසස්ථාන සහිත ප්‍රදේශවල කසළ ගොඩගැසීමෙන් ඒවායේ නිර්වායු ජීර්ණය මඟින් දුර්ගන්ධය ඇති කර, සමාජීය ගැටලු නිර්මාණය කරයි.
- අපද්‍රව්‍යවල නිර්වායු ජීර්ණය නිසා ඇති වන මීතේන් එකතු වීම නිසා අපද්‍රව්‍ය විශාල ගොඩවල් සමහර විට භයානක විය හැක. මීතේන් එක්රැස් වීම පිපිරීම් හා ගිනි හට ගැනීමට හේතු වේ.
- විශාල අපද්‍රව්‍ය ගොඩවල්වල සිදු වන ක්ෂරිත (leachate) නිසා භූගත ජලය දූෂණය විය හැක. ක්ෂරිත යනුවෙන් අදහස් කරනුයේ අපද්‍රව්‍ය ගොඩවල් හරහා ද්‍රවයක් ගලා යන විට එහි

අවලම්බිත හා ද්‍රාවණය වී ඇති ද්‍රව්‍යයන් උකහා ගැනීමයි (නිස්සාරණය කර ගැනීමයි).

එබැවින් සමාජයීය වශයෙන් පිළිගත් හා පාරිසරික හිතකාමී යෝග්‍ය තාක්ෂණවේදයන් යොදා ගෙන ඝන අපද්‍රව්‍ය සුදුසු ලෙස කළමනාකරණය කළ යුතු ය.

ඝන අපද්‍රව්‍යවලින් ඇති වන ගැටලු අවම කර ගැනීමේ ක්‍රම (ඝන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය)

1. වර්ග කිරීම හා ප්‍රතිචක්‍රීකරණය

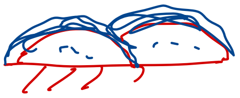
බොහෝ රටවල නාගරික අපද්‍රව්‍ය මුළුතැන්ගෙයි කසළ, ශාක ද්‍රව්‍ය, කඩදාසි, ප්ලාස්ටික්, වීදුරු යනාදිය ලෙස වෙන් කරන අතර ඒවා වෙන වෙන ම බහාලුම්වල එකතු කරනු ලබයි. මෙසේ වර්ග කිරීමේ දී කඩදාසි, ප්ලාස්ටික් හා වීදුරු වැනි ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කළ හැකි ද්‍රව්‍ය අනෙකුත් අපද්‍රව්‍යවලින් වෙන් කර ගත හැකි ය. කඩදාසි ජෛව හායනය කළ හැකි බව අනුමාන කළත් ඒවා විශාල කුණු දමන ප්‍රදේශයක සුසංහිත ලෙස තැන්පත් කළ පසු, ක්ෂුද්‍රජීවීන්ට ඵලදායි ලෙස ආක්‍රමණය කළ නොහැකි නිසා පහසුවෙන් හායනය කළ නොහැකි ය.

2. ඓන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය හායනය/ වියෝජනය

කොම්පෝස්ට් සෑදීමේදී පහසුවෙන් හායනය විය හැකි මුළුතැන්ගෙයි හා ගෙවතු අපද්‍රව්‍ය ස්වාභාවිකව ක්ෂුද්‍රජීවීන් මඟින් වියෝජනය වීමේ ක්‍රියාවලිය සිදු වේ. ප්‍රතිඵල ලෙස ලැබෙන කොම්පෝස්ට් කෘෂිකර්මාන්තයේ දී හා වගා කිරීමේ දී භාවිත කරයි මහානගර සභා වැනි කසළ කළමනාකරණ අධිකාරීන්ට කොම්පෝස්ට් මඟින් අතිරේක ආදායමක් ලබා දෙයි. කොම්පෝස්ට් ගොඩවල නිර්වායු තත්ව මෙතනොජෙනික් බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරිත්වය වර්ධනය කරයි. එහි දී නිපදවෙන මීතේන් වායුව විදුලිය ජනනයට යොදා ගනියි.

3. සනීපාරක්ෂක භූ පිරවීම්

සනීපාරක්ෂක භූ පිරවීම් වඩාත් ජනප්‍රිය වූ අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමේ ආකාරය ලෙස සලකා ඇත්තේ මූලිකව එය ලාභදායී ඝන අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමේ ක්‍රමයක් බැවිනි. නාගරික ඝන අපද්‍රව්‍යවලින් 4/5ක් ම මෙම ක්‍රමයෙන් බැහැර කරයි. මෙය සැළසුම් සහගත ක්‍රම පදනම් කර ගත් ඝන අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීමේ ක්‍රමයකි. මෙහි දී සාමාන්‍යයෙන් ආන්තතික හෝ උප ආන්තික බිම්තීරු මත ඝන අපද්‍රව්‍ය ස්තර ලෙස පතුරුවනු ලැබේ. මෙහි අරමුණ වන්නේ ස්තර ලෙස පැතිරවීම හා සුසංහිතව ඇසිරීම මඟින් අපද්‍රව්‍යවල පරිමාව විශාල වශයෙන් අඩු කිරීමයි. ඉන්පසු පසු මඟින් මේ අපද්‍රව්‍ය ස්තර ආවරණය කරනු ලැබේ. භූ ජලගත මට්ටම උසින් වැඩි ස්ථානවල භූ පිරවුම් සිදු නොකරයි. සනීපාරක්ෂක භූ පිරවීම්වල ඇති අපද්‍රව්‍ය ඝන, ද්‍රව හා වායුමය නිෂ්පාදන ඇති කරමින් ජීව විද්‍යාත්මක හා රසායනික ක්‍රියාවලියක් මඟින් වියෝජනය වෙයි.



ක්ෂුද්‍රජීවීන් හා ආහාර

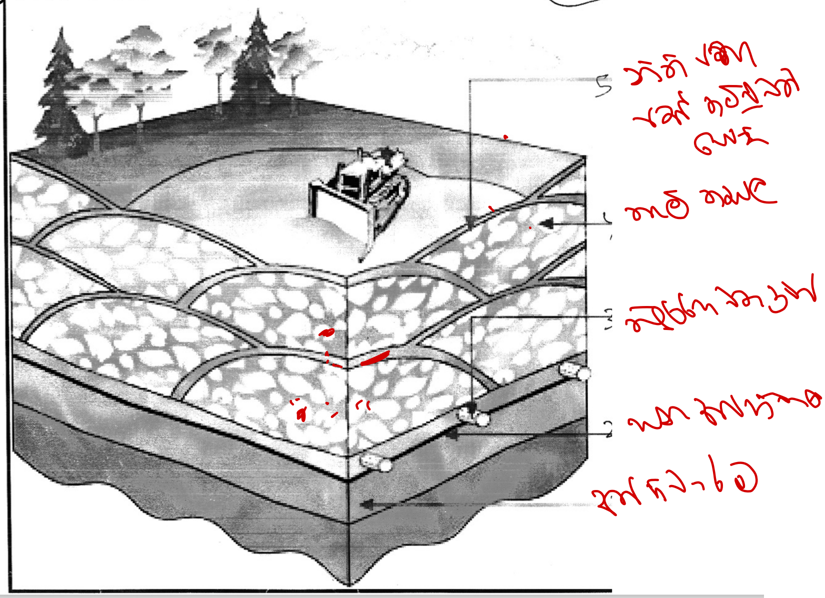
ආහාර ක්ෂුද්‍රජීවීන් මඟින් නරක් වන්නේ ඇයි?

මිනිසාගේ පරිභෝජනය සඳහා ලද හැකි සියලු ආහාර ද්‍රව්‍ය ශාක හා සත්ත්ව සම්භවයකින් යුක්ත වේ. පෘථිවියේ සෑම පාරිසරික නිකේතනයක ම ශාක මෙන්ම සත්ත්ව සම්භවයකින් යුක්ත ආහාර සැපයුම් ද තොර නොවී ක්ෂුද්‍රජීවීහු වාසය කරති. ආහාරවල ස්වාභාවික ක්ෂුද්‍රජීවී ග්‍රහනයක් අඩංගු වන අතර ආහාර හැසිරවීමේ දී හා ආහාර සැකසුම් ක්‍රියාවලිවල දී ඒවා ස්වාභාවික ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගෙන් දූෂණය වේ. ජලය හා පෝෂක අඩංගු ආහාර ද්‍රව්‍ය ක්ෂුද්‍රජීවීන් වර්ධනය සඳහා රෝපණ මාධ්‍ය ලෙස ක්‍රියා කරයි. ආහාර ද්‍රව්‍යවල අන්තර්ගත පෝෂක බොහෝ ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ වර්ධනයට අවශ්‍ය ඒවාම වේ. ඒ නිසා ආහාර ද්‍රව්‍යයන්, පෝෂක ද්‍රව රෝපණ මාධ්‍ය වර්ග වැනි රෝපණ මාධ්‍යයක්

Meethotamulla garbage dump

Karadiyana, Ratmalana

Sanitary Land Fill



ප්‍රතිචක්‍රීකරණය

ආහාර ප්ල ලෝහ වීදුරු කඩදා

3R

Reduce – අඩු.

Reuse – නැවත භාවිතය.

Recycle – ප්‍රතිචක්‍රීකරණය ✓

ලෙස ක්‍රියා කරයි. මේ සූපවල බැක්ටීරියා, යීස්ට්, පුස් වර්ග විශාල වශයෙන් වර්ධනය වෙයි.

ආහාර නරක් වීමේ දී සිදු වන භෞතික හා රසායනික විපර්යාස

ආහාර නරක් වීම යනු ආහාරවල ක්ෂුද්‍රජීවීන් වර්ධනය වීම නිසා ඒ ආහාරවල භෞතික, රසායනික හා ජෛවවිද්‍යාත්මක ව්‍යූහ වෙනස් වී පරිභෝජනයට නුසුදුසු තත්ත්වයකට පත් වීමයි. ආහාර මත වැඩෙන ක්ෂුද්‍රජීවීන් විෂමපෝෂී බැක්ටීරියා හා දිලීර වේ. මේ ක්‍රියාවලියේ දී මෙම ක්ෂුද්‍රජීවීහු, කාබෝහයිඩ්‍රේට, ප්‍රෝටීන හා මේදය බිඳ හෙළමින් ඔවුන්ගේ වර්ධනය සඳහා අවශ්‍ය ශක්තිය හා අනෙකුත් අවශ්‍යතාව ලබා ගනිති. ඉහත ක්‍රියාවලිය සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා ක්ෂුද්‍රජීවීන් ඇමයිලේස්, පෙක්ටිනේස්, සෙලියුලේස්, ප්‍රෝටියේස් හා ලයිපේස් වැනි බහිඃසෛලීය එන්සයිම ශ්‍රාවය කරයි. මෙහි ප්‍රතිඵලය වශයෙන් ආහාරවල අඩංගු ප්‍රධාන සංඝටකවල රසායනික, භෞතික හා ජීව විද්‍යාත්මක විපර්යාස ඇති වෙයි.

ආහාරයේ සිදු වන රසායනික විපර්යාස

1.පූතිභවනය

ආහාර ප්‍රභවයේ අඩංගු ප්‍රෝටීන, ප්‍රෝටියෝලිටික් ක්ෂුද්‍රජීවීන් මගින් ශ්‍රාවය කරන ප්‍රෝටියෝලිටික එන්සයිම මඟින් ඇමයිනෝ අම්ල, ඇමීන, ඇමෝනියා හා හයිඩ්‍රජන් සල්ෆයිඩ් (H_2S) බවට බිඳදමයි.

2. පැසීම

ක්ෂුද්‍රජීවීන් ශ්‍රාවය කරන ඇමයිලේස් මගින් ආහාර ප්‍රභවවල අඩංගු සංකීර්ණ කාබොහයිඩ්‍රේට, සරල කාබොහයිඩ්‍රේට බවට බිඳ හෙළයි. සැකරොලිටික ක්ෂුද්‍රජීවීන් ශ්‍රාවය කරන එන්සයිම මඟින් මේ සරල කාබොහයිඩ්‍රේට, කාබොහයිඩ්‍රේට ආහාරමය අම්ල, මද්‍යසාර හා වායු වර්ග බවට පරිවර්තනය කරයි.

3. මුඩු වීම

ආහාර ප්‍රභවවල ඇති ලිපිඩ ලිපොලිටික ක්ෂුද්‍රජීවීන් විසින් ශ්‍රාවය කරන එන්සයිම මඟින් මේද අම්ල හා ග්ලිසරෝල් බවට පරිවර්තනය කරයි.

ආහාරවල සිදු වන භෞතික විපර්යාස

1. ආහාර මෘදු වීම
2. වර්ණීභවනය
3. නූල් වැනි ස්වාභාවය (Ropiness)
4. සෙවල හා මැලියම් සෑදීම (පොලිසැකරයිඩ)
5. විෂ එකතු වීම

ආහාර නරක් වීම කෙරේ බලපාන බාහිර සාධක

බාහිර සාධක යනු ආහාර හා ක්ෂුද්‍රජීවීන් යන දෙකොටසට ම බලපාන පරිසර සාධකයි.

1. **ගබඩා කිරීමේ උෂ්ණත්වය** - ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ වර්ධනය කෙරෙහි පුළුල් උෂ්ණත්ව පරාසයක් බලපායි. පහළ උෂ්ණත්වවල දී වර්ධනය සෙමෙන් සිදු වන අතර ආහාර නරක් වීම ද සෙමෙන් සිදු වේ. පරිවේෂී උෂ්ණත්වයේ දී වර්ධනය අධික වේගයකින් සිදු වන අතර නරක් වීම ද අධික වේ. කෙසේ වුව ද ඉතා පහළ උෂ්ණත්වවල දී පවා (උදා: $4\,^0C$ දී ශීතකරණ තුළ)

ශීතකාමී බැක්ටීරියා මගින් ආහාර නරක් වේ.

2. **පරිසරයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව (RH) -** ප්‍රයෝජ්‍ය තෙතමන ප්‍රමාණය ක්ෂුද්‍රජීවීන් වර්ධනය වී ආහාර නරක් වීම කෙරෙහි බලපාන වැදගත් සාධකයක් වන බැවින්, ආහාර ගබඩා කෙරෙන පරිසරයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව ඉතා වැදගත් වෙයි. අඩු තෙතමන ප්‍රමාණයක් ඇති ආහාර, ඉහළ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව ඇති පරිසරවල ගබඩා නොකළ යුතු ය. මන්ද යත්, ඒ ආහාර මගින් තෙතමනය උරා ගැනීම හේතුවෙන් ක්ෂුද්‍රජීවීන් වර්ධනය පහසුවෙන් සිදු වන බැවිනි.

3. **පරිසරයේ වායුවල පැවැත්ම හා සාන්ද්‍රණය** - ආහාර නරක් වීමට හේතු වන දූෂක ආකාරය O_2 හි පැවැත්ම හෝ නොපැවැත්ම මත තීරණය වෙයි. සවායු හා නිර්වායු යන ක්ෂුද්‍රජීවී දෙයාකාරය ම ආහාර නරක් වීමට හේතු වෙයි.

ආහාර නරක් වීම කෙරෙහි බලපාන අභ්‍යන්තර සාධක

අභ්‍යන්තර සාධක යනු ආහාරයෙහි ම අඩංගු සාධක වෙයි.

1. **pH -** බොහෝ ක්ෂුද්‍රජීවීන් හොඳින් ම වර්ධනය වන්නේ pH 7.0 (6.6-7.5) ට ආසන්න අගයක් අවට ය. අඩු අගයක වර්ධනය වන්නේ ඉතා සුලු ප්‍රමාණයකි. පුස් හා යීස්ට්වලට පුළුල් පරාසයක් තුළ, එනම්: ඉතා පහළ සිට ඉතා ඉහළ (pH 2 - 10)පරාසයක තුළ වර්ධනය විය හැකි ය.

   බැක්ටීරියා සාමාන්‍යයෙන් pH 5 - 7 අතර වර්ධනය වේ. දෙහි, දොඩම්, කෙසෙල් වැනි පලතුරු වර්ග පුස් හා යීස්ට්වලින් නරක් විය හැකි ය. හරක් මස්, කුකුළු මස්, මාළු, කිරි වැනි සත්ත්වමය ආහාර බැක්ටීරියා, පුස් හා යීස්ට්වලින් නරක් වෙයි.

2. තෙතමන ප්‍රමාණය - ආහාර පරීක්ෂණයේ පැරණිම ක්‍රමය වන වියළීම, තෙතමන ප්‍රමාණය අඩු කිරීම මත පදනම් වේ. අධික තෙතමන ප්‍රමාණයක් ඇති මස්, මාළු වැනි ආහාර බැක්ටීරියා මගින් නරක් වෙයි. අඩු තෙතමන ප්‍රමාණයක් ඇති වියළි බිස්කට්, පාන් වැනි ආහාර පුස් වර්ගවලින් නරක් වෙයි. ඉතා අඩු තෙතමන ප්‍රමාණයක් ඇති වියළි කිරිපිටි, පිටි වැනි ආහාර බැක්ටීරියා හා පුස් මගින් පහසුවෙන් නරක් නොවේ. ලුණු හා සීනි අඩංගු ආහාර (ජලය ප්‍රමාණය ඉතා අඩු) සාමාන්‍යයෙන් නරක් වීමට ලක් වනුයේ ලවණකාමී බැක්ටීරියා, (ලුණු සහිත ආහාර) ආශුතකාමී හා ශුෂ්කකාමී පුස්/ යීස්ට් මගිනි (සීනි සහිත ආහාර).

3. පෝෂක ප්‍රමාණය - ජලය, ශක්ති ප්‍රභවය, නයිට්‍රජන් ක්ෂුද්‍රජීවීන් වර්ධනය සඳහා අත්‍යවශ්‍ය පෝෂක වේ. පෝෂකවලින් සරුසාර ආහාර ක්ෂුද්‍රජීවීන් මගින් පහසුවෙන් නරක් වේ.
   උදා: කිරි, මස්.

4. ජීව විද්‍යාත්මක ව්‍යුහය - සමහර ආහාරවල ස්වාභාවික ආවරණය, ආහාර තුළට ඇතුළු වන ක්ෂුද්‍රජීවීන් ඇතුළු වීම හා හානි පැමිණවීම වළක්වාලයි.
   උදා: පලතුරුවල බාහිර ආවරණය, බිත්තර කටුව

ආහාර මගින් මිනිසාට පැතිරෙන ව්‍යාධිජනක

- උණසන්නිපාතය - *Salmonella typhi*
- අතීසාරය - *Shigella*
- කොලරාව - *Vibrio cholerae*
- ආහාර විෂ වීම - *Staphylococcus aureus*

- බොටියුලිනියාව - *Clostridium botulinum*
- ඇෆ්ලටොක්සින් - *Aspergillus flavus*

ආහාර නරක් වීම මානව සෞඛ්‍යයට ඇති කරන බලපෑම්

ඇතැම් ක්ෂුද්‍රජීවීන් ආහාර මත විවිධ විෂ ද්‍රව්‍ය නිපදවති. එම විෂ සහිත ආහාර පරිභෝජනයට ගැනීමෙන් ආහාර ආසාදන සහ විෂ වීම් ඇති වේ. ක්ෂුද්‍රජීවීන් මගින් නරක් වීමට ලක් වූ ආහාර පරිභෝජනයට ගැනීමෙන් රෝගී විය හැකි ය. ක්ෂුද්‍රජීවීහු ආහාර තුළ වර්ධනය වී, ගුණනය වීමේ දී, ක්ෂුද්‍රජීවී සෛල සංඛ්‍යාව ද වැඩි කරමින් විෂ රසායනික ද්‍රව්‍ය ද නිපදවති. අධික ලෙස දූෂිත වූ ආහාර ගන්නා කෙනකු ක්ෂුද්‍රජීවී සෛල විශාල සංඛ්‍යාවක් ද, විෂ රසායනික ද්‍රව්‍ය ද අධිගහනය කිරීම මගින් රෝගී විය හැකි ය. මේ රෝග ආකාර දෙකකි.

(a) ආහාර මගින් වැලඳෙන ආසාදන - ආහාර මගින් ඇති වන ආසාදනවල දී, නරක් වූ ආහාර පරිභෝජනය කරන පුද්ගලයන්ගේ දේහ තුළට ක්ෂුද්‍රජීවීන් ඇතුළු වී වර්ධනය වෙමින් ගුණනය වන අතර, රෝගයට ලාක්ෂණික වූ රෝග ලක්ෂණ ඇති කරන විෂ ද්‍රව්‍ය නිපදවයි.

උදා: උණසන්නිපාතය - *Salmonella typhi*
අතීසාරය - *Shigella*
කොලරාව - *Vibrio cholerae*

(b) ආහාර විෂ වීම - ආහාර විෂ වීමේ දී නරක් වූ ආහාරවල ක්ෂුද්‍රජීවීන් වර්ධනයේ දී නිපදවූ විෂ ද්‍රව්‍ය අඩංගු වන අතර මේ විෂ ද්‍රව්‍ය අඩංගු ආහාර පරිභෝජනය කරන ඕනෑම අයෙකුට කෙටි කාලයක් තුළ රෝග ලක්ෂණ පහළ වෙයි.

උදා:
- ආහාර විෂ වීම - *Staphylococcus aureus*
- බොටියුලිනියාව - *Clostridium botulinum*
- ඇෆ්ලටොක්සින් - Produced by fungi *Aspergillus flavus*

සාමාන්‍යයෙන් ඉහත සඳහන් සියලු රෝග තත්ත්ව ආහාර විෂ වීම නිසා ඇති වේ.

(c) වයිරසවලට (එන්ටරොවයිරස- enterovirus) ද සමහර ආහාර මගින් පැතිරෙන රෝග ඇති කළ හැකි ය.

පරිශීලන ග්‍රන්ථ

- Tortora, G.J.,Funke, B. R., & Case, C. L. (2011). *Microbiology, An Introduction.* Pearson Education Ltd.