2

පරිසර සාධක ප්‍රශස්ත කර ගනිමින් සාර්ථක ව බෝග වගා කරමු.

මෙම පාඩම හැදෑරීමෙන් ඔබට,

- කාලගුණික පරාමිතීන් ට යෝග්‍ය පරිදි බෝග වගා කළ යුතු කාලය තීරණය කිරීමටත්
- බෝග අස්වැන්න ප්‍රශස්ත කර ගැනීමට යෝග්‍ය පරිදි කාලගුණ පරාමිතීන් හි බලපෑම හසුරුවීමටත්
- දේශගුණික තත්වයන්ට යෝග්‍ය බෝග තෝරා ගැනීමටත්
- අහිතකර කාලගුණික තත්වයන්ගෙන් බෝග වගාවට විය හැකි බලපෑම් අවම කර ගැනීමටත්
- පස සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය අන්වේශනය කිරීමටත්
- බෝග වගාවට උචිත පරිදි පාංශු සංඝටකවල බලපෑම හසුරුවීමටත්
- වගාවට යෝග්‍ය පරිදි පාංශු ලක්ෂණ ප්‍රශස්ත කිරීමටත්
- විවිධ කෘෂි පාරිසරික කලාපවලට හා පස් කාණ්ඩවලට යෝග්‍ය බෝග තෝරා ගැනීමටත්

අවශ්‍ය නිපුණතා ලබාගත හැකි ය.

පරිසර සාධක

බෝග වගාව සිදු කරනුයේ අස්වැන්නක් ලබා ගැනීමේ අපේක්ෂාවෙනි. බෝගවල අස්වැන්න කෙරෙහි ශාකයේ කායික ක්‍රියාවලි බෙහෙවින් වැදගත් ය. එම කායික ක්‍රියාවලි සඳහා පරිසර සාධක සෘජු ලෙස බලපෑම් ඇති කරයි. මෙම පාරිසරික සාධකවල අහිතකර බලපෑම් අවම කර ගැනීම සහ එම සාධක බෝග වගාවට හිතකර ලෙස පාලනය කිරීමෙන් බෝගවලින් ප්‍රශස්ත ඵලදාවක් ලබා ගත හැකි වේ.

බෝග වගාවට බලපාන පරිසරය පාංශු හා වායව පරිසරය ලෙස බෙදා දැක්විය හැකි ය.

වායව පරිසරය - දේශගුණික සාධක
පාංශු පරිසරය - පාංශු සාධක

මේ හා බැඳුණු තවත් සාධක රැසකි. වගා කරන බෝග, මිනිසා, සතුන් හා පළිබෝධ මේ අතර ප්‍රධාන තැනක් ගනී. මේ සියල්ල එකිනෙක හා බැඳී පවතින බැවින් වගා කටයුතු මෙහෙයවීමේ දී මේ සියල්ල පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් විය යුතු ය.

දේශගුණික සාධක

යම් ප්‍රදේශයක බෝග වගාව තීරණය කිරීමේ දී දේශගුණික සාධක හා කාලගුණික පරාමිතීන් වැදගත් වේ. මේ පිළිබඳ ව වැඩිදුර අධ්‍යයනයට පෙර කාලගුණය හා දේශගුණය අතර වෙනස වටහා ගත යුතු ය.

කාලගුණය

යම් අවස්ථාවක යම් ස්ථානයක වායුගෝලයේ පවතින උෂ්ණත්වය, පීඩනය, ජල වාෂ්ප ප්‍රමාණය වැනි පරාමිතීන්ගේ අගය කාලගුණය යි (එනම් කෙටි කාලීන ව වායුගෝලයේ පවතින තත්වය යි.)
උදා : දෛනික වර්ෂාපතනය, දෛනික උෂ්ණත්වය

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

ප්‍රදේශයේ වාෂ්පීකරණය ද ශාක කායික ක්‍රියා සඳහා සහ බෝග පාලන කටයුතුවලට බලපෑම් ඇති කරයි.

දේශගුණය

යම් ප්‍රදේශයක දිගු කාලයක් තුළ කාලගුණික වෙනස්වීම් නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් හඳුනා ගත් ලක්ෂණය දේශගුණය වේ.

උදා : යම් ප්‍රදේශයක මාසික, වාර්ෂික වර්ෂාපතන දත්ත දීර්ඝ කාලීන ව සලකා බලා එම ප්‍රදේශ, තෙත් හෝ අතරමැදි හෝ වියළි ආදී වශයෙන් හඳුන්වනු ලැබේ.

බෝග වගාවේ දී වැදගත් කාලගුණික පරාමිතීන්

වර්ෂාපතනය	උෂ්ණත්වය
ආර්ද්‍රතාව	සුළඟ
ආලෝකය	

බෝග වගා කිරීමේ දී මෙම සියලු ම කාලගුණික පරාමිතීන් හා ඒවා වගාවන්ට බලපාන ආකාරය පිළිබඳ ව දැනුවත් වීම වැදගත් ය.

වර්ෂාපතනය යනු

කිසියම් ප්‍රදේශයකට නිශ්චිත කාලයක් තුළ දී ලැබෙන මැන ගත හැකි වර්ෂා ජල ප්‍රමාණය යි.

2.1 වර්ෂාපතන රටා අනුව බෝග වගා කරමු.

වර්ෂාපතනය

බෝග වගාව සඳහා ජලය අත්‍යවශ්‍ය සාධකයකි. ජලය සපයන ප්‍රධාන මාධ්‍යය ලෙස වර්ෂාපතනය වැදගත් වේ. ඍජු ලෙස වර්ෂා ජලයෙන් හා වර්ෂා ජලයෙන් පෝෂණය වන විවිධ ජල ප්‍රභවවලින් ලබා ගන්නා ජලය යොදා ගනිමින් වගා කිරීමට ගොවීන් හුරු වී ඇත. මේ නිසා වර්ෂාපතන ප්‍රමාණය, ව්‍යාප්තිය හා තීව්‍රතාව පිළිබඳ ව දැන සිටීම සාර්ථක ලෙස ගොවිතැන් කිරීමට උපකාරී වේ.

වර්ෂාපතන ප්‍රමාණය - යම් කාල සීමාවක් තුළ ලැබෙන වර්ෂාපතනයේ ප්‍රමාණය

වර්ෂාපතන ව්‍යාප්තිය - යම් කාල සීමාවක් තුළ ලැබෙන වර්ෂාපතනයේ පැතිරීම

වර්ෂාපතන තීව්‍රතාව - පැයකට ලැබෙන වර්ෂාපතන ප්‍රමාණය

ශ්‍රී ලංකාවට වර්ෂාව ලැබෙන ක්‍රම

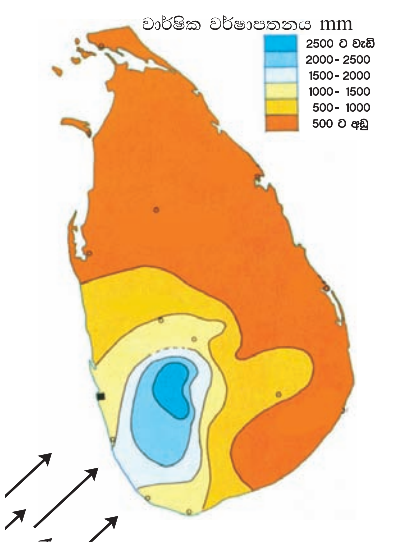
මෝසම් වර්ෂාව
සංවහන වර්ෂාව
වාසුළි වර්ෂාව

මෝසම් වර්ෂාව

අප රටට වැඩිපුර ම වැසි ලැබෙනුයේ මෙම ක්‍රමයට ය. මෝසම් වර්ෂාවේ ආකාර දෙකකි.

නිරිත දිග මෝසම් වර්ෂාව

- නිරිත දිග මෝසම් සුළං නිසා ඇති වේ.
- නිරිත දිග පෙදෙසින් රට තුළට මෙම සුළං ඇතුළු වේ.
- නිරිත දිග ප්‍රදේශයට හා මධ්‍යම කඳුකරයට වැසි ලබා දෙයි.
- මෙම වර්ෂාව ලැබෙන කාලයට දිවයිනේ නැගෙනහිර දෙසට වියළි සුළං ලැබේ.



රූපය 2.1 : නිරිත දිග මෝසම් වර්ෂාව

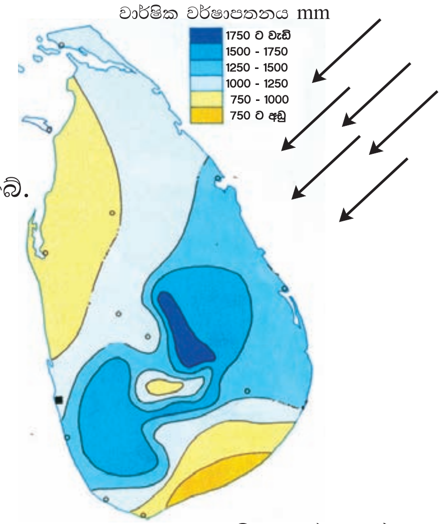
ඊසාන දිග මෝසම් වර්ෂාව

- ඊසාන දිග මෝසම් සුළං නිසා ඇති වේ.
- ඊසාන දිග පෙදෙසින් රට තුළට මෙම සුළං ඇතුළු වේ.
- උතුරු, නැගෙනහිර හා උතුරු මැද ප්‍රදේශවලට වැසි ලබා දේ.
- රටෙහි වැඩි ප්‍රදේශයකට මෙම වර්ෂාව ලැබේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

සංවහන වර්ෂාව

තද හිරු රැස් ඇති දිනවල දහවල් කාලයේ ඇති වන සංවහන වායු ධාරා නිසා අහස වලාකුළින් බර වී සවස් කාලයේ ඇති වන ගිගුරුම් සහිත තද වැසි සංවහන වැසි වේ. මෝසම් වර්ෂා කාලසීමා 2 ක් අතර ඇතිවන බැවින් මේවා අන්තර් මෝසම් ලෙස ද හඳුන්වනු ලැබේ.



රූපය 2.2 : ඊසාන දිග මෝසම් වර්ෂාව

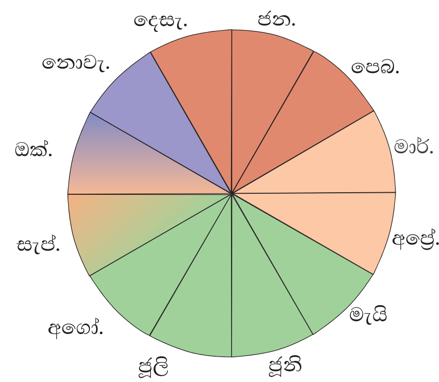
වාසුළි වර්ෂාව

සාගරවල ඇති වන පීඩන අවපාතන නිසා වාසුළි ඇති වේ. මේ සමඟ ඇති වන තද වැසි වාසුළි වැසි නම් වේ.

ඔබේ දැනුමට

සූර්ය තාපය නිසා ගොඩබිම මෙන් ම සාගර ජලය ද උණුසුම් වේ. සාගරයට වඩා ඉක්මනින් ගොඩබිම රත් වන නිසා ඒ අවට වාතය උණුසුම් වී ඉහළ නගී. මේ නිසා ඇති වන පීඩන අඩුව පිරවීම ට මුහුද දෙසින් සිසිල් සුළං ගොඩබිමට ඇදී එයි. දහවල් කාලයේ නොකඩවා සිදු වන මෙම ක්‍රියාවලිය නිසා සංවහන වායු ධාරා ඇති වේ.

ශ්‍රී ලංකාවට වර්ෂාව ලැබෙන කාල	
නිරිත දිග මෝසම් වර්ෂාව	මැයි සිට සැප්තැම්බර්
ඊසාන දිග මෝසම් වර්ෂාව	දෙසැම්බර් සිට පෙබරවාරි
සංවහන වර්ෂාව	මාර්තු - අප්‍රේල් සහ සැප්තැම්බර් - ඔක්තෝබර්
වාසුළි වර්ෂාව	ඔක්තෝබර් - නොවැම්බර්



රූපය 2.3 : වර්ෂාපතන චක්‍රය

අප රටට වසර පුරාම වර්ෂාව ලැබෙන බව වර්ෂාපතන චක්‍රය දෙස බැලීමේ දී පෙනී යයි. එබැවින් වසර පුරා ම බෝග වගා කිරීමේ විභවයක් පවතී.

වර්ෂාපතනය මැනීම

වර්ෂාපතනය මැනීම සඳහා **වර්ෂාමානය** උපයෝගී කර ගනියි. මෙම උපකරණයට එක් වන වර්ෂා ජලය මැන වර්ෂාපතනය උසක් ලෙස සටහන් කරනු ලැබේ. වර්ෂාපතනය දක්වන සම්මත ඒකකය මිලි මීටර් (mm) වේ. මෙසේ ලබා ගන්නා දෛනික වර්ෂාපතන අගයයන් මාසික හා වාර්ෂික වර්ෂාපතන අගයයන් බවට පත් කරනු ලැබේ.

සරල වර්ෂාමානය

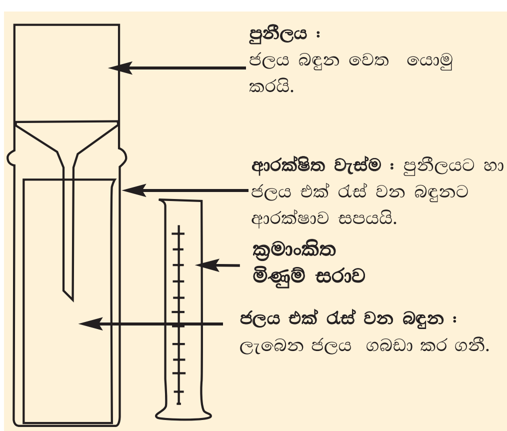
එක් රැස් වන ජලය ක්‍රමාංකනය කරන ලද (වර්ෂාමානය සමඟ සපයා ඇති) මිනුම් සරාවට දමා උසක් ලෙස මැන ගත යුතුය. (වර්ෂාපතනය මැනීම පොළොව මට්ටමේ සිට 30 cm ක් උසින් සිදු කළ යුතු ය.)

වර්ෂාමාන

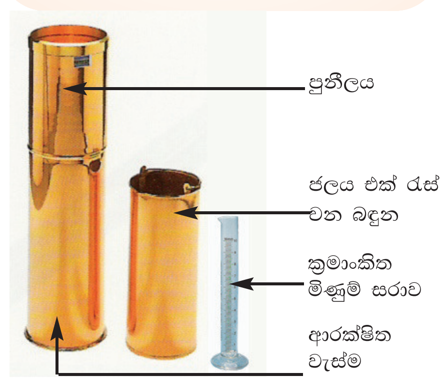
වර්ෂාමාන ප්‍රධාන ආකාර දෙකකි

1.සරල වර්ෂාමානය

2.ස්වයංක්‍රීය වර්ෂාමානය

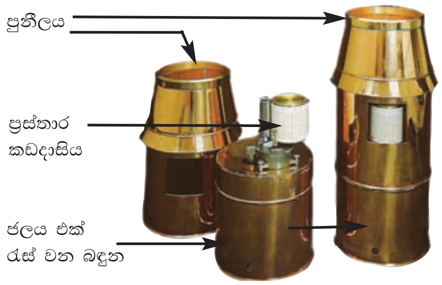


රූපය 2.4 : සරල වර්ෂාමානයක කොටස්



රූපය 2.5 : සරල වර්ෂාමානය

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.



රූපය 2.6 : ස්වයංක්‍රීය වර්ෂාමානය

ස්වයංක්‍රීය වර්ෂාමානය

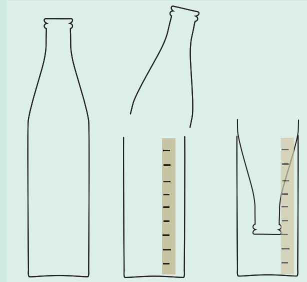
උපකරණයේ ඇති ප්‍රස්තාර කඩදාසියේ ස්වංක්‍රීය ව වර්ෂාපතනය සටහන් වේ.

ප්‍රායෝගික වැඩ

සරල වර්ෂාමානයක් සෑදීම

ගුණාත්මක යෙදවුම් :

- සමතලා පතුල සහිත විනිවිද පෙනෙන සිලින්ඩරාකාර ප්ලාස්ටික් බෝතලයක්
- තියුණු පිහියක්
- කෝදුවක්
- කඩදාසි පටියක්
- මැලියම්/සෙලෝ ටේප්


රූපය 2.7 : බෝතලය සකස් කර ගැනීම

ක්‍රියාවලිය :

- 2.7 රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි බෝතලය කපා ගන්න.
- කඩදාසි තීරුවේ mm පරිමාණය සටහන් කර ගන්න.
- එය රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි අලවා ගන්න.
- බෝතලයේ පහළ කොටස මත ඉහළ කොටස පුනීලයක් ආකාරයට රඳවන්න.
- උපකරණය එළිමහන් ස්ථානය තබා වර්ෂාපතනය මැන ගන්න.

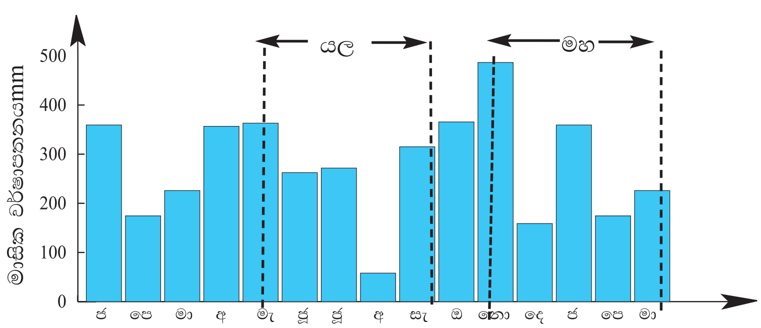
පැවරුම 2.1

වගුව 2.1 හි දක්වා ඇති වර්ෂාපතන අගයයන් වෙන වෙන ම ප්‍රස්තාර ගත කරන්න. එම ප්‍රස්තාර සංසන්දනාත්මක ව අධ්‍යයනය කර වර්ෂාපතන රටාව පිළිබඳ ව විග්‍රහ කරන්න.

වර්ෂාපතන රටාව හා වගා කන්න

ශ්‍රී ලංකාවේ වසර පුරා විසිරුණු වර්ෂාපතන රටාවක් දක්නට ලැබේ. රටේ බොහෝ ප්‍රදේශවල පෙබරවාරි හා අගෝස්තු මාසවල අඩු වර්ෂාපතනයක් වාර්තා වන අතර මැයි - ජූලි හා නොවැම්බර්- දෙසැම්බර් මාසවල වැඩි වර්ෂාපතනයක් වාර්තා වේ.

රත්නපුර දිස්ත්‍රික්කයට 2001-2002 වර්ෂවල ලද වර්ෂාපතන රටාව ප්‍රස්තාර ගත කළ විට වගුව 2.1 ආකාරයේ රටාවක් හඳුනා ගත හැකි ය.



ප්‍රස්තාරය 2.1 : රත්නපුර දිස්ත්‍රික්කයේ වර්ෂාපතන රටාව- 2001

මෙම වර්ෂාපතන රටාවේ පැහැදිලි ව වෙන් වූ කලාප දෙකක් දක්නට ලැබේ. මෙලෙස පැහැදිලි කලාප දෙකකට වෙන් වූ රටාව **ද්වීමාන** (bi-model) වර්ෂාපතන රටාවක් ලෙස හඳුන්වයි. ඒ අනුව **යල** සහ **මහ** ලෙස වෙන් වූ ප්‍රධාන වගා කන්න දෙකක් හඳුනා ගත හැකි ය.

දිවයිනේ බොහෝ ප්‍රදේශවල වර්ෂාපතන රටා ද මෙවන් ස්වරූපයක් ගනී.

වගුව 2. 1 : දිස්ත්‍රික්ක කිහිපයකට ලැබුණු මාසික වර්ෂාපතන අගයයන් (mm) (2003/2004)

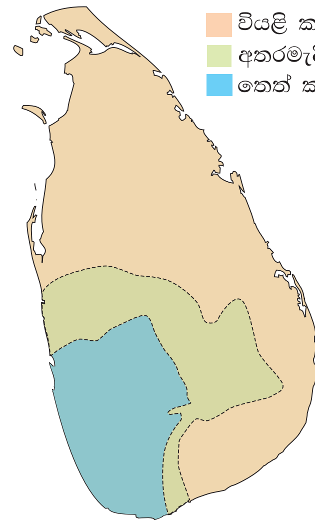
නගරය	මාර්.	අප්‍රේ.	මැයි	ජූනි	ජූලි	අගෝ	සැප්.	ඔක්.	නොවැ.	දෙසැ.	ජන.	පෙබ.
කොළඹ	169.0	95.9	284.8	181.6	185.7	77.1	247.8	185.3	374.4	66.0	46.1	96.4
රත්නපුර	284.4	444.7	718.3	43.4	425.9	355.1	454.3	309.9	340.9	91.4	70.2	125.2
හම්බන්තොට	55.9	380.8	93.8	12.5	63.1	36.8	4.5	38.7	374.1	0.2	19.2	40.0
අනුරාධපුරය	29.2	158.7	22.4	18.7	52.3	47.3	127.6	192.0	219.7	491.0	56.4	63.7

මූලාශ්‍රය : කාලගුණ විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුවේ දත්ත සටහන්

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

වර්ෂාපතනය අනුව කලාප

තෙත් කලාපය	වාර්ෂික වර්ෂාපතනය 2500 mmට වැඩි
අතරමැදි කලාපය	වාර්ෂික වර්ෂාපතනය 1750 - 2500 mm අතර
වියළි කලාපය	වාර්ෂික වර්ෂාපතනය 1750 mm ට අඩු



රූපය 2.8 : ශ්‍රී ලංකාවේ වර්ෂාපතන කලාප

බෝග වගාවට වර්ෂාපතනයේ බලපෑම

හිතකර බලපෑම්	අහිතකර බලපෑම්
● බිම් සැකසීමට පහසු වීම ● බෝග වර්ධනයට අවශ්‍ය ජලය ලබා දීම ● බීජ සහ ඵල ව්‍යාප්තියට උදව් කිරීම ● මඳ වර්ෂාව පරාගනයට උදව් කිරීම	● ශාකවලට යාන්ත්‍රික හානි සිදු වීම ● රෝග ව්‍යාප්ත වීම ● පස සේදී යාම ● ගං වතුර තර්ජන ඇති වීම ● පරාග සේදී යාම ● අස්වැන්නේ ගුණාත්මය අඩු වීම

වර්ෂා ජලය පදනම් කරගෙන බෝග වගා කිරීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු

- පස වඩා තෙත් වීමෙන් බිම් සැකසීම අපහසු වන නිසා වර්ෂාව ආරම්භයත් සමග බිම් සකස් කිරීම
- වර්ෂා ජලය ලැබෙන කාලසීමාව තුළ ශාකවල වර්ධනය සිදු වන පරිදි හා වර්ෂාව අවසාන වීමත් සමග අස්වනු නෙළා ගත හැකි පරිදි බෝග වගා කිරීම
- වර්ෂා ජලයෙන් උපරිම ප්‍රයෝජන ලබා ගැනීම සඳහා සමහර අවස්ථාවල දී වර්ෂාව ලැබීමට පෙර බිම් සකස් කර බීජ සිටුවීම
- අධික වර්ෂාවෙන් සිදු විය හැකි හානි අවම වනසේ වගා කිරීම
- ලැබෙන ජලයෙන් වගාවට උපරිම ප්‍රයෝජන ගැනීම සඳහා ජල සංරක්ෂණ ක්‍රම භාවිතා කිරීම.
  උදා :- වසුන් යෙදීම, කාබනික ද්‍රව්‍ය පසට එකතු කිරීම.

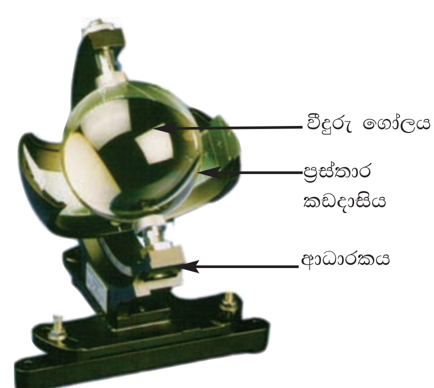
2.2 බෝග වගාවට ආලෝකයෙන් ඇති වන බලපෑම අධ්‍යයනය කරමු.

ආලෝකය ලබා දෙන ප්‍රධාන ප්‍රභවය සූර්යයා වේ. වර්ෂාපතනය මෙන්ම ආලෝකය ද බෝග වගාවට ප්‍රබල ලෙස බලපෑම් ඇති කරයි.

සූර්යාලෝකයේ ගුණාංග

ආලෝකයේ ගුණාත්මය	: ආලෝකයෙහි ඇති වර්ණාවලිය
ආලෝකයේ කාල සීමාව	: දිනකට ආලෝකය ලැබෙන පැය ගණන
ආලෝකයේ තීව්‍රතාවය	: ආලෝකයේ සැර බව

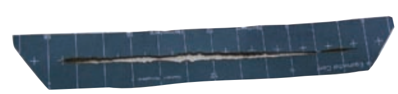
මෙම ගුණාංග සියල්ල ම බෝග වගාවට බලපෑම් ඇති කරන බැවින් ඒ පිළිබඳ ව දැනුවත් වීම වැදගත් ය.



රූපය 2.9 : සූර්ය දීප්තමානය

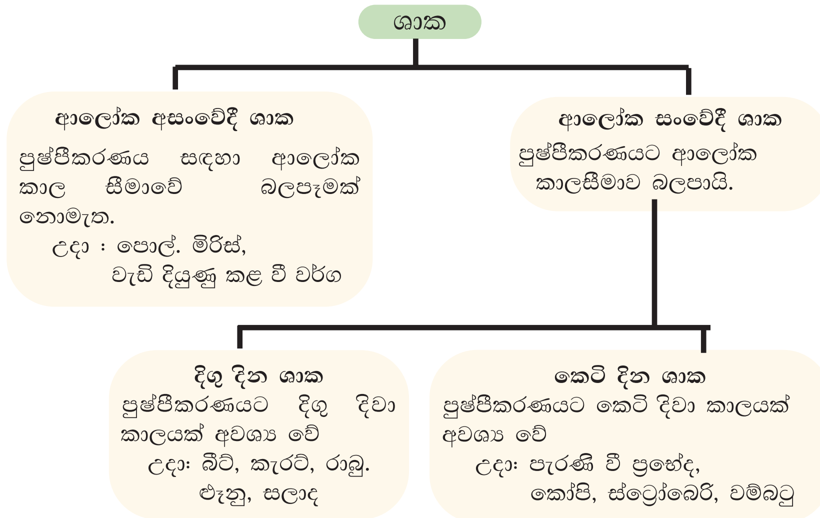
ආලෝකය මැනීම

මේ සඳහා බහුල ව භාවිත කරන උපකරණය වන්නේ **සූර්ය දීප්තමානය** යි. එහි වීදුරු ගෝලය හරහා එන සූර්යාලෝකය උපකරණයේ ඇති විශේෂිත ප්‍රස්තාර කඩදාසිය මත නාභිගත වී කඩදාසියේ පිළිස්සුම් ස්ථාන ඇති වේ. කඩදාසිය පිළිස්සෙන ප්‍රමාණය අනුව ආලෝකය පැවති කාල සීමාව දැන ගත හැකි අතර ආලෝක තීව්‍රතාව පිළිබඳ දළ අදහසක් ලබා ගැනීමට ද හැකි වේ.


රූපය 2.10 : සූර්ය දීප්තමානයට භාවිත කළ ප්‍රස්තාර කඩදාසියක්

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

අප රටෙහි දිගු ම දිවා කාලයක් පවතින්නේ ජූනි 21 දින වන අතර එදින පැය 12යි මිනිත්තු 30ක දිවා කාලයක් පවතී. එසේ ම කෙටි ම දිවා කාලය පවතින්නේ දෙසැම්බර් 21 දින වන අතර එය පැය 11යි මිනිත්තු 40 කි. මෙම වෙනස මිනිත්තු 50ක් වැනි සුළු කාලයක් වුවත් එය ශාකයේ කායික ක්‍රියාවලට බලපෑම් ඇති කරයි. මෙය ප්‍රකාශ සංවේදීතාව නම් වේ. මේ අනුව ශාක කාණ්ඩ කර ඇත.



ඔබේ දැනුමට

සූර්යාලෝකය දෘෂ්‍ය හා දෘෂ්‍ය නොවන ලෙස කොටස් දෙකකින් සමන්විත ය. දෘෂ්‍ය කොටස සුදු ආලෝකය ලෙස පෙනෙන අතර එය වර්ණ හතකින් සමන්විත ය. දෘෂ්‍ය නොවන කොටසට අධෝරක්ත කිරණ, පාරජම්බුල කිරණ, ක්ෂුද්‍ර තරංග, X කිරණ වැනි විවිධ කිරණ අයත් වේ.

ආලෝකයේ බලපෑම

- ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට අත්‍යවශ්‍ය වේ.
- ශ්වසනයට වැදගත් ය.
- පුෂ්පීකරණයට බලපෑම් ඇති කරයි.
- බීජ සුප්තතාවට බලපායි.
- සමහර බීජ ප්‍රරෝහණයට අවශ්‍ය වේ. උදා : සලාද බීජ
- ශාකවල වර්ණක ඇති වීමට හේතු වේ.
- ශාක පත්‍රවල හැඩය, පර්ව දික් වීම, සෛල වර්ධනය ආදියට වැදගත් වේ.

2.3 බෝග වගාවට උෂ්ණත්වයෙන් ඇති වන බලපෑම අධ්‍යයනය කරමු.

උෂ්ණත්වය ශාකවල කායික ක්‍රියා සඳහා විවිධාකාරයෙන් බලපාන බැවින් ශාකවල ප්‍රශස්ත වර්ධනයට උචිත උෂ්ණත්ව පරාසයක් වගා පරිසරයේ තිබිය යුතු ය.

විවිධ සාධක නිසා පරිසර උෂ්ණත්වය වෙනස් වේ.

උදා :

අක්ෂාංශ - දේශාංශගත පිහිටීම	වලාකුළු ආවරණය
උච්චත්වය	ඕසෝන් ස්ථරයේ ඝනකම
භූගෝලීය පිහිටීම	කාර්මීකරණය
ශාක ගහනය	

මෙම උෂ්ණත්වමානය දෛනික උපරිම හා අවම උෂ්ණත්වය මැනීම සඳහා භාවිත කරයි.

රූපය 2.11 : උපරිම අවම උෂ්ණත්වමානය

වායුගෝලීය උෂ්ණත්වය මැනීම

මේ සඳහා උෂ්ණත්වමාන භාවිත කරයි. උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් (සෙන්ටිග්‍රේඩ්) - ^{0}C හෝ ෆැරන්හයිඩ් - ^{0}F යන ඒකකවලින් දක්වනු ලැබේ.

කාලගුණ මධ්‍යස්ථානවල දෛනික සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වය, දෛනික උපරිම උෂ්ණත්වය, දෛනික අවම උෂ්ණත්වය මනිනු ලැබේ. ඒ අනුසාරයෙන් මාසික හා වාර්ෂික උෂ්ණත්ව අගයයන් ගණනය කර ප්‍රකාශයට පත් කෙරේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

උෂ්ණත්වයට දක්වන සංවේදීතාව අනුව බෝග කාණ්ඩ දෙකකි.

සෞම්‍ය කලාපීය බෝග

අඩු උෂ්ණත්වයේ දී ප්‍රශස්ත වර්ධනයක් පෙන්වයි.

උදා : ඇපල්
ස්ට්‍රෝබෙරි
ලීක්ස්
කැරට්

නිවර්තන කලාපීය බෝග

වැඩි උෂ්ණත්වයේ දී ප්‍රශස්ත වර්ධනයක් පෙන්වයි.

උදා : මිරිස්
බණ්ඩක්කා
තක්කාලි
අන්නාසි

ප්‍රායෝගික වැඩ

වායුගෝලීය උෂ්ණත්වය මැනීම

ගුණාත්මක යෙදවුම් :

- උෂ්ණත්වමානයක්
- ප්‍රස්තාර කඩදාසි

ක්‍රියාවලිය :

- සතියක් තුළ නිශ්චිත වේලාවක දී වායුගෝලීය උෂ්ණත්වය මනින්න.
- එම දත්ත ප්‍රස්තාර ගත කරන්න.
- සතිය තුළ උෂ්ණත්වය විචලනය වූ ආකාරය විග්‍රහ කරන්න.

උෂ්ණත්වයේ බලපෑම

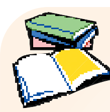
උෂ්ණත්වය හිතකර හා අහිතකර ලෙස බෝග වගාවට බලපෑම් ඇති කරයි.

හිතකර බලපෑම

- බීජ ප්‍රරෝහණයට අවශ්‍ය වීම
- ප්‍රභාසංස්ලේෂණය, ශ්වසනය, උත්ස්වේදනය වැනි කායික ක්‍රියා ප්‍රශස්ත කිරීම
- මල් හා ඵල හට ගැනීම උත්තේජනය කිරීම
- ඵල ඉදීම උත්තේජනය කිරීම

අහිතකර බලපෑම

- අධික උෂ්ණත්වය හා අධික සිසිලස නිසා පිණි ඇති වීමෙන් පත්‍ර හා අංකුර පිළිස්සීම
- අධික සිසිල නිසා සෛල තුළ ඇති ජලය ඝන වීමෙන් පටකවලට හානි සිදු වීම
- සමහර කෘමි පළිබෝධ සහ රෝග පැතිරීම අධික වීම
- අධික උෂ්ණත්වය නිසා ශාක පත්‍ර හා පරාග වියළී යාම



ඔබේ දැනුමට

භූගත කොටස් අස්වනු ලෙස ගන්නා ශාකවල අස්වැන්නට දිවා රාත්‍රී උෂ්ණත්ව වෙනස බලපායි. දිවා උෂ්ණත්වය වැඩි වූ විට ශාක වැඩි ආහාර ප්‍රමාණයක් නිපදවයි.

රාත්‍රී උෂ්ණත්වය අඩු වූ විට ශ්වසන වේගය අඩු වන නිසා වැය වන ආහාර ප්‍රමාණය අඩු වේ. මේ නිසා වැඩි ආහාර ප්‍රමාණයක් සංචිත වීමෙන් අස්වනු වැඩි වේ.

2.4 බෝග වගාවට ආර්ද්‍රතාවයෙන් ඇති වන බලපෑම අධ්‍යයනය කරමු.

වායුගෝලයේ පවතින ජලවාෂ්ප ප්‍රමාණය ආර්ද්‍රතාව වේ. එය සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව හා නිරපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව ලෙස ආකාර දෙකකින් ප්‍රකාශ කළ හැකි ය.

සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව (RH) යනු,

ඒකීය වායු පරිමාවක ඇති ජල වාෂ්ප ප්‍රමාණය, එම උෂ්ණත්ව හා පීඩන තත්ත්ව යටතේ දී එම වායු පරිමාව සංතෘප්ත කිරීමට අවශ්‍ය ජල වාෂ්ප ප්‍රමාණයට දක්වන අනුපාතය වේ.

$$RH = \frac{\text{ඒකීය වායු පරිමාවක ඇති ජල වාෂ්ප ප්‍රමාණය}}{\text{එම උෂ්ණත්ව හා පීඩන තත්ත්ව යටතේ දී එම වායු පරිමාව සංතෘප්ත කිරීමට අවශ්‍ය ජල වාෂ්ප ප්‍රමාණය}} \times 100$$

හේතු පහදන්න

වැලිමඩ, බණ්ඩාරවෙල, යාපනය වැනි ප්‍රදේශවලට පමණක් අර්තාපල් වගාව සීමා වී ඇත.

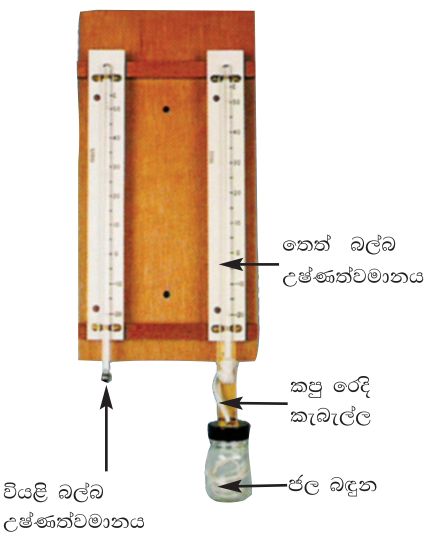
නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

රූපය 2.12 : ආර්ද්‍රතාමානය

ආර්ද්‍රතාව මැනීම

ආර්ද්‍රතාව මැනීම සඳහා **ආර්ද්‍රතාමානය සහ තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානය** භාවිත කරනු ලැබේ. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වයි.

රූපය 2.12 හි දක්වා ඇති ආකාරයේ ආර්ද්‍රතාමානයන්හි, ආර්ද්‍රතාව සෘජු ව ම එහි සටහන් වේ. නමුත් තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානය භාවිත කිරීමේ දී එහි උෂ්ණත්වමාන පාඨාංක අනුව, වගුවක ආධාරයෙන් ආර්ද්‍රතාව සොයා ගත යුතු ය.



රූපය 2.13 : තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානය

ප්‍රායෝගික වැඩ

ආර්ද්‍රතාව මැනීම

ගුණාත්මක යෙදවුම් :

- තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානය
- ආර්ද්‍රතා වගුව
- ප්‍රස්තාර කඩදාසි

ක්‍රියාවලිය :

- සතියක් තුළ සෑම දිනක ම නිශ්චිත වේලාවක දී තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමාන පාඨාංක ලබා ගන්න.
- සෑම දිනක ම එම පාඨාංක අතර වෙනස ලබා ගෙන එම උෂ්ණත්ව වෙනස හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමාන පාඨාංකයට අනුරූප ව සම්මත වගුව ආධාරයෙන් ආර්ද්‍රතාව සොයන්න.

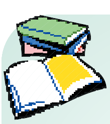
උදා:

වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමාන පාඨාංකය (td) - 29 ^0C
තෙත් බල්බ උෂ්ණත්වමාන පාඨාංකය (tw) - 27 ^0C
උෂ්ණත්වමාන පාඨාංක අතර වෙනස (td - tw) - 2 ^0C
ආර්ද්‍රතාව (වගුවට අනුව) - 86 %

^0C වියළි බල්බ හා තෙත් බල්බ උෂ්ණත්වමාන පාඨාංක අතර වෙනස — ආර්ද්‍රතාව %

වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමාන පාඨාංකය	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
25	96	92	88	84	81	77	74	70	67	63	60	57
26	96	92	88	85	81	78	74	71	67	64	61	58
27	96	92	89	85	82	78	75	71	68	65	62	58
28	96	93	89	85	82	78	75	72	69	65	62	59
29	96	93	89	86	82	79	76	72	69	66	63	60
30	96	93	89	86	83	79	76	73	70	67	64	61
31	96	93	89	86	83	80	77	73	70	67	64	61
32	96	93	90	86	83	80	77	74	71	68	65	62
33	97	93	90	87	83	80	77	74	71	68	66	63

- සතිය තුළ ලැබෙන දත්ත ප්‍රස්තාර ගත කරන්න.
- ඒ ඇසුරින් සතිය තුළ පැවති ආර්ද්‍රතාව පිළිබඳ ව විග්‍රහ කරන්න.



ඔබේ දැනුමට

ලංකාවේ විවිධ ප්‍රදේශවලින් ලබා ගන්නා දෛනික කාලගුණික දත්ත කොළඹ පිහිටි කාලගුණ විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව වෙත යොමු කරයි. එහිදී එම දත්ත සාරාංශ ගත කර කාලගුණික තොරතුරු ලෙස ප්‍රකාශයට පත් කරයි.

ආර්ද්‍රතාවයේ බලපෑම

- ආර්ද්‍රතාව අඩු වූ විට පරාග වියළෙන බැවින් එය පරාගනය හා පරාග ජීව්‍යතාව අඩු වීමට හේතු වේ.
- වැඩි ආර්ද්‍රතාවෙහි දී
  - උත්ස්වේදන වේගය අඩුවේ.
  - රෝග හා කෘමි පළිබෝධ පැතිරීම වැඩි වේ.
  - මුල් ඇදීමේ වේගය වැඩි වේ.
  - කෘෂි නිෂ්පාදනවල ගබඩා කාලය අඩු වේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

2.5 බෝග වගාවට සුළඟින් ඇති වන බලපෑම අධ්‍යයනය කරමු.

රූපය 2.14 : අනිල මානය

වාතය එක් ස්ථානයක සිට තවත් ස්ථානයකට චලනය වීම සුළඟ නම් වේ. සුළඟේ දිශාව සහ වේගය බෝග වගාවට බලපෑම් ඇති කරයි.

සුළඟ මැනීම

සුළඟේ වේගය මැනීම	සුළඟේ දිශාව සෙවීම
අනිලමානය භාවිතයෙන් පැයට කිලෝමීටර් ලෙස මනිනු ලැබේ.	සුළං දිශා දර්ශකය භාවිතයෙන් සුළඟේ දිශාව නිර්ණය කරයි.

සුළඟේ බලපෑම

සුළඟ යහපත් හා අයහපත් ලෙස බෝග වගාවට බලපායි.

හිතකර බලපෑම	අහිතකර බලපෑම
• මඳ සුළඟින් ප්‍රභාසංස්ලේෂණ වේගය වැඩි කිරීම • මඳ සුළඟ පරාගනයට උදව් කිරීම • බීජ හා ඵල ව්‍යාප්තියට උදව් කිරීම • උෂ්ණත්වය හා ආර්ද්‍රතාව පාලනය කිරීම	• සුළඟ නිසා පරාග වියළීම තද සුළඟට පරාග ගසා ගෙන යාම • ශාක අතු කඩා වැටීම • විශාල පත්‍ර ඉරී යාම • මල් හා ඵල හැළී යාම • විසුරුම් ජල සම්පාදනයේ දී බාධා ඇති වීම • සුළං බාදනය වැඩි වීම

රූපය 2.15 : සුළං දිශා දර්ශකය

සුළඟින් සිදු විය හැකි හානිවලින් බෝග ආරක්ෂා කර ගැනීමට සුළං බාධක ශාක වැටි ලෙස සැකසීම කළ හැකි ය.

උදා : ග්ලිරිසීඩියා වැටක් සිටුවීම.

2.6 බෝග වගාවට වාෂ්පීකරණයෙන් ඇති වන බලපෑම අධ්‍යයනය කරමු.

වාෂ්පීකරණයට සෙසු කාලගුණික පරාමිතීන් බලපානු ලැබේ. යම් ප්‍රදේශයක වගා කරන බෝග තීරණය කිරීමට හා වගාවන්ට ජල සම්පාදනය කිරීමේ දී ඒ පිළිබඳ තීරණ ගැනීමට ප්‍රදේශයේ වාෂ්පීකරණය දැන සිටීම ප්‍රයෝජනවත් වේ.

වගා භූමියක වාෂ්පීකරණය වැඩි වුව හොත් වගාවට නුසුදුසු පාංශු තත්ව නිර්මාණය වීම හා ශාකවල ජල ඌනතා ඇති වීම සිදු වේ. එවිට වගාවට නිතර ජල සම්පාදනය කළ යුතු වේ. එම නිසා ප්‍රදේශයට උචිත බෝග තෝරා ගත යුතු අතර වගා ඉඩම්වල පස ආවරණය කිරීමෙන් පාංශු ජලය වාෂ්පීකරණය අවම කර ගත හැකි ය.

වාෂ්පීකරණය මැනීම

රූපය 2.16 : වාෂ්පීකරණ තැටිය

මේ සඳහා වාෂ්පීකරණ තටාකය භාවිත කරයි. දිනකට සිදු වන වාෂ්පීකරණය උසක් ලෙස මිලි මීටර්වලින් ප්‍රකාශ කරනු ලැබේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

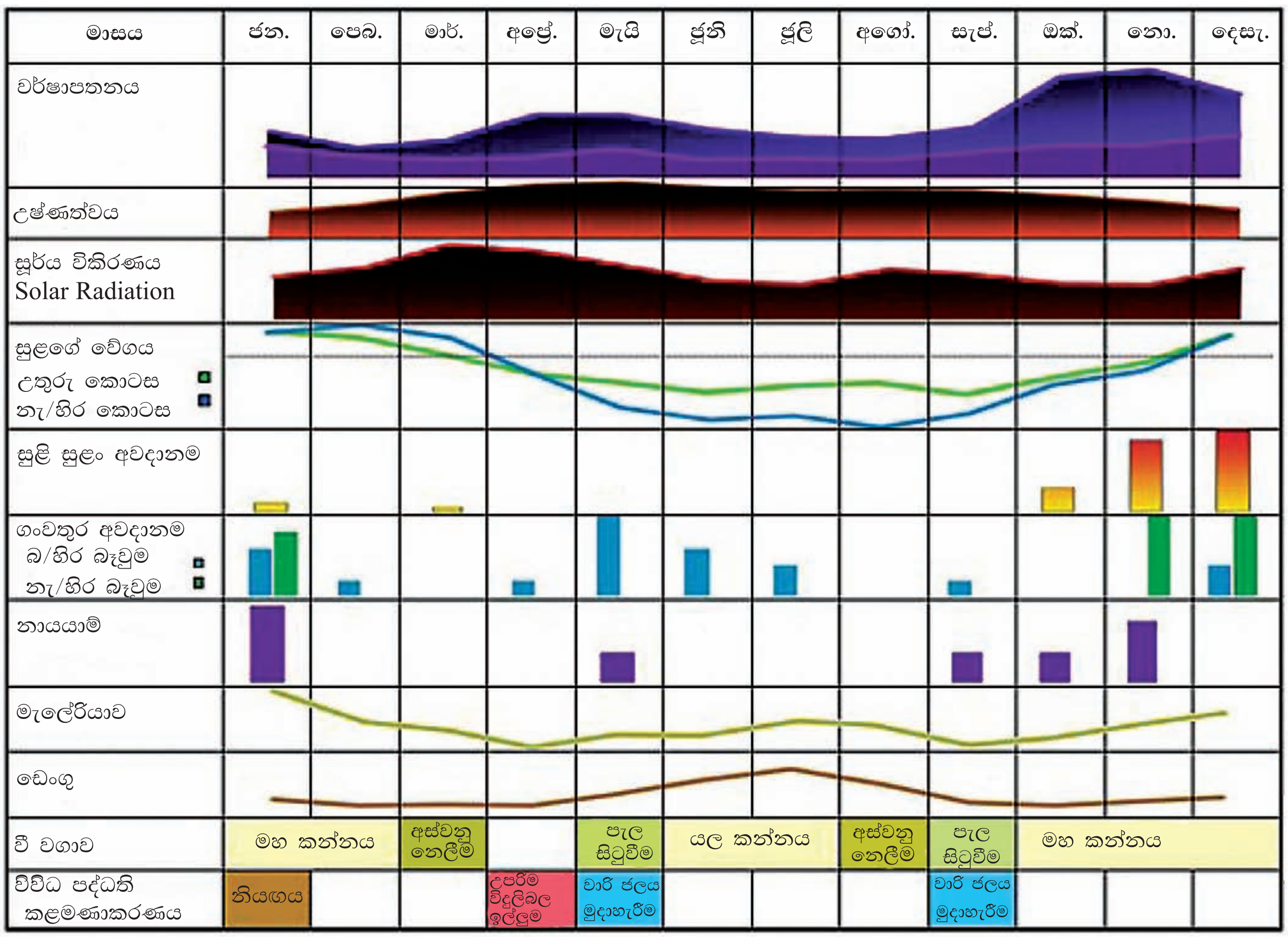
අත්වැලක්

ශ්‍රී ලංකාවේ කාලගුණය පිළිබඳ තොරතුරු http://www.meteo.slt.lk වෙබ් ලිපිනයෙන් හෝ ප්‍රදේශයේ කෘෂි කාලගුණ මධ්‍යස්ථානවලින් හෝ ලබා ගත හැකි ය.

ක්ෂේත්‍ර චාරිකාව

ප්‍රදේශයේ කෘෂි කාලගුණ මධ්‍යස්ථානය නැරඹීමට අධ්‍යාපන චාරිකාවක් සංවිධානය කරන්න.

එහි සංස්ථාපනය කර ඇති විවිධ උපකරණ හා දත්ත ලබා ගන්නා ආකාරය පිළිබඳ තොරතුරු අඩංගු පොත් පිංචක් නිර්මාණය කරන්න.



රූපය 2.17 : ශ්‍රී ලංකාවේ දේශගුණ කැලැන්ඩරය

ශ්‍රී ලංකාවේ දේශගුණික සාධකවල වාර්ෂික ව සිදු වන විචලතාව සැලකිල්ලට ගෙන දේශගුණ කැලැන්ඩරය නිර්මාණය කර ඇත. එය කෘෂිකාර්මික කටයුතු සැලසුම් කර ගැනීමට පමණක් නොව වෙනත් සමාජ සුබසාධන කටයුතු සැලසුම් කර ගැනීමට ද උදව් කර ගත හැකි ය.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

පාංශු සාධක

බෝග වගා කිරීම සඳහා පස, ජලය, පිදුරු, ලී කුඩු, කොහු බත්, අඟුරු, ගඩොල් කැබලි වැනි විවිධ වගා මාධ්‍ය භාවිත කළ හැකි ය. නමුත් දැනට වගා කරන බෝග වර්ග අතුරෙන් 99%ක් පමණ වගා කරනුයේ පසෙහි නිසා වගා මාධ්‍යයක් ලෙස පස ඉතා වැදගත් ය. මීට අමතර ව පසෙහි වෙනත් වැදගත්කම් ද පවතී.

උදා :

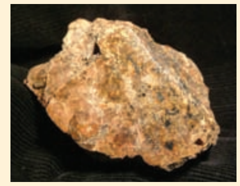
- පොළොවට පතිත වන වර්ෂා ජලය අවශෝෂණය කිරීම
- පාංශු ජීවීන්ට වාසස්ථාන සැපයීම
- වායු අවශෝෂණය
- කර්මාන්ත සඳහා අමු ද්‍රව්‍යයක් ලෙස ප්‍රයෝජනවත් වීම

බෝග වගාවට පසෙහි වැදගත්කම අධ්‍යයනය කිරීමට පෙර පස සෑදෙන ආකාරය පිළිබඳ ව දළ අවබෝධයක් ලබා ගැනීම වැදගත් ය.

ආග්නේය පාෂාණ

ගිනි කඳුවලින් පිටතට එන මැග්මා ඝනීභවනය වී සෑදේ.

උදා : ක්වාට්ස්
බැසෝල්ට්
රයෝලයිට්
ග්‍රැනයිට්



ග්‍රැනයිට්

රූපය 2.18 : ආග්නේය පාෂාණ වර්ග

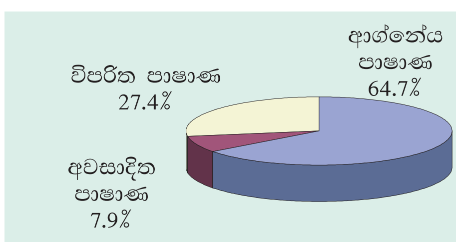
2.7 පස සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය විමර්ශනය කරමු.

පසක් නිර්මාණ වන්නේ පාෂාණවලිනි. එම ක්‍රියාවලිය මෙසේ සරල ව දැක්විය හැකි ය.

පාෂාණ ජීර්ණය මඟින් මාතෘ ද්‍රව්‍ය නිර්මාණය වේ. මාතෘ ද්‍රව්‍ය තව දුරටත් වෙනස්වීම්වලට බඳුන් වී පස බවට පත් වේ. මෙම ක්‍රියාවලිය පාංශු ජනනය නම් වේ.

පාෂාණ ප්‍රධාන කාණ්ඩ 3කි

1 ආග්නේය පාෂාණ
2 අවසාදිත පාෂාණ
3 විපරීත පාෂාණ



ප්‍රස්තාරය 2.2 : පෘථිවි තලය මත පාෂාණවල සාපේක්ෂ ව්‍යාප්තිය

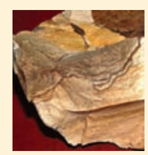
අවසාදිත පාෂාණ

කලින් සෑදුණු ඕනෑ ම පාෂාණ වර්ගයක් වෙනත් ස්ථානයකට ප්‍රවාහනය වී තැන්පත් වීමෙන් සෑදේ.

උදා: හුණුගල්, වැලිගල්
රොක්සෝල්ට්, ෂේල්

හුණු ගල්

ෂේල්



වැලි ගල්

රූපය 2.19 : අවසාදිත පාෂාණ වර්ග

පාෂාණ ජීර්ණය

පාෂාණ ජීර්ණය ආකාර දෙකකට සිදු වේ.

1. **භෞතික ජීර්ණය :**
   පිපිරීම, කැබලි වීම වැනි පාෂාණවල භෞතික ස්වරූපයේ සිදු වන වෙනස් වීම්
2. **රසායනික ජීර්ණය :**
   විවිධ ප්‍රතික්‍රියා නිසා පාෂාණයේ රසායනික සංයුතියේ සිදු වන වෙනස් වීම්

විපරීත පාෂාණ

අවසාදිත හෝ ආග්නේය පාෂාණ අධික උෂ්ණත්වය, පීඩනය, භූ චලන ආදියට ලක් වීම නිසා විපරිනාමය වී සෑදේ.

උදා: : කිරිගරුඬ (මාබල්),
නයිස්

නයිස් පාෂාණයක්

රූපය 2.20 : විපරීත පාෂාණ වර්ග

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

පාෂාණවල භෞතික ජීර්ණය හා රසායනික ජීර්ණයට බලපාන හේතු කාරක

1. භෞතික කාරක

- පාෂාණ රත් වීම හා ක්ෂණයකින් සිසිල් වීම

  මෙහිදී රත් වී ප්‍රසාරණය වූ පාෂාණ අක්‍රමවත් ව සංකෝචනය වීම හේතුවෙන් පාෂාණය කැබලිවලට කැඩේ.

  උදා:- -අධික ලෙස රත්වූ පාෂාණ මතට වර්ෂා ජලය වැටීම
  -ලැව් ගිනි ඇති වීම ආදී අවස්ථා

- පාෂාණ කුහර තුළ ජලය මිදීම

  මෙහි දී ජලය මිදීමෙන් සිදු වන ප්‍රසාරණය මගින් ඇති කරනු ලබන බලයෙන් පාෂාණ කැබලි වේ.

- ගලායන ජලය හා මුහුදු ජලයේ රැලි ක්‍රියා

  මෙහි දී ජලය සමඟ චලනය වන පාෂාණ කොටස් එකිනෙක ගැටීමෙන් කැබලි වීම සිදුවේ.

- සුළඟ

  සුළඟට ගසා එන පාෂාණ එකිනෙක ගැටීම නිසා කැබැලි වීම

2. ජෛව කාරක

- පාෂාණ කුහර අතරින් වර්ධනය වන ශාක මුල් හේතුවෙන් පාෂාණ පිපිරී යාම
- කුර සහිත සතුන්ට පෑගීම නිසා පාෂාණ කැබලි වීම
- මිනිසා විසින් සිදු කරන පාෂාණ කැබලි කිරීම
- ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය උද ඃ- ලයිකන

රසායනික කාරක

ජලය, කාබන් ඩයොක්සයිඩ් හා ඔක්සිජන් පාෂාණ ජීර්ණයට හේතුවන රසායනික කාරක වේ. එම ප්‍රතික්‍රියා කිහිපයක් මෙසේ ය.

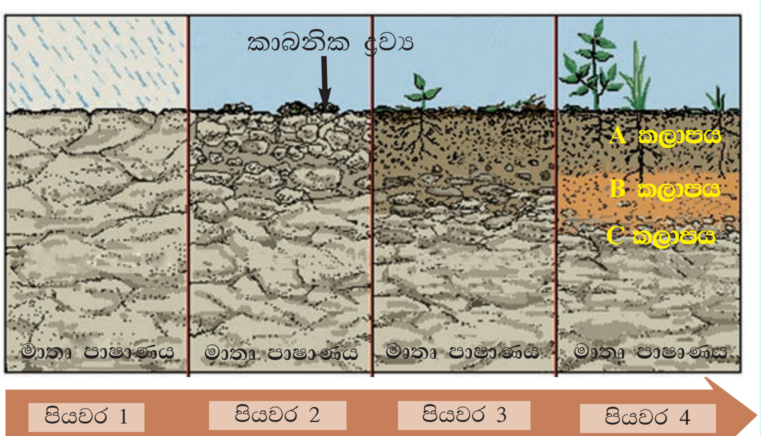
- **සජලනය(ජලාකර්ෂණය)**
  ජල අණු පාෂාණයට ආකර්ෂණය වීම නිසා පාෂාණය මෘදු වන හෙයින් භෞතික ජීර්ණය වේගවත් කරයි.
- **ඔක්සිකරණය**
  පාෂාණයේ ඛනිජ කොටස් ඔක්සිජන් සමග එක් වීම නිසා පාෂාණය මෘදු වී පාෂාණ ජීර්ණය වේගවත් කරයි.
- **ඔක්සිහරණය**
  පාෂාණයේ ඛනිජ වලින් ඔක්සිජන් ඉවත් වීම නිසා ද්‍රාව්‍යතාව වැඩි කරයි.
- **කාබනීකරණය**
  පසේ කාබොනික් අම්ලය පාෂාණය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර එය ජීර්ණය කරයි.

ඔබේ දැනුමට

යම් ස්ථානයක පස විනාශ කිරීම මොහොතකින් කළ හැකි නමුත් නැවත පස නිර්මාණය වීමට වසර දහස් ගණනක් ගත වේ. ශ්‍රී ලංකාව වැනි නිවර්තන කලාපීය රටවල පාෂාණ ජීර්ණය වී පස අඟලක් සෑදීමට වසර 400-700ක් පමණ ගත වේ.

පාංශු ජනනය

මාතෘ ද්‍රව්‍යවලින් පස නිර්මාණය වීමේ ක්‍රියාවලිය පාංශු ජනනය වේ.



රූපය 2.21 ඃ පසක් නිර්මාණයේ පියවර

පාංශු ජනනය සඳහා බලපාන සාධක

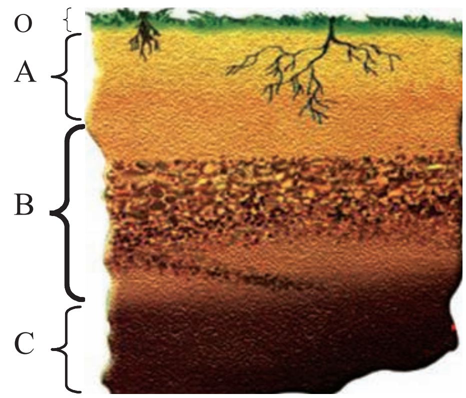
1. **මාතෘ ද්‍රව්‍යයේ සංයුතිය** :-
   මාතෘ ද්‍රව්‍යයේ සංයුතිය අනුව පසේ ගුණාංග වෙනස් වේ.
   උදා:- ග්‍රැනයිට් → රළු වැලි සහිත පස්
   ඩොලමයිට් → මැටි සහිත පස්
2. **භූවිෂමතා ලක්ෂණ** :-
   උච්චත්වය, භූමියේ බෑවුම, භූමිය මුහුණලා ඇති දිශාව පාංශු ජනනයට බලපායි.
3. **දේශගුණික සාධක**
   වර්ෂාපතනය හා උෂ්ණත්වය පාංශු ජනනයට බලපායි.
4. **ජෛව සාධක** :-
   ශාක හා සතුන් පාංශු ජනන ක්‍රියාවලියට බලපෑම් ඇති කරයි.
5. **කාලය** :-
   පසක් නිර්මාණය වීමට වසර ගණනාවක් ගත වේ. මුල් අවස්ථාවේ දී සෑදෙන පස අපරිණත පස් නම් වන අතර කාලයත් සමඟ පස පරිණත බවට පත් වීම සිදු වේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

පාංශු ජනනයේ දී මාතෘ පාෂාණය මත ක්‍රමානුකූල ව පස ගොඩ නැගේ. පාංශු පැතිකඩක් අධ්‍යයනය මගින් මෙහි ස්තරවල පිහිටීම අවබෝධ කර ගත හැකි ය.

පාංශු පැතිකඩ

පස මතුපිට සිට මව් පාෂාණය දක්වා පාංශු කලාප පෙන්නුම් කරන පසේ සිරස් කඩක් පාංශු පැතිකඩක් වේ.



රූපය 2.22 : පාංශු පැතිකඩක කලාප
මූලාශ්‍රය : ශ්‍රී ලංකාවේ පස හා පොහොර භාවිතය

මෙහි ප්‍රධාන කලාප හතරකි. (රූපය 2.22)

- **O කලාපය** - කාබනික ද්‍රව්‍ය අඩංගු ය.
- **A කලාපය** - නිතරම සේදීමට ලක් වේ. එහෙත් කාබනික ද්‍රව්‍ය බහුල ය.
- **B කලාපය** - ඉහළින් ඇති කලාපවලින් සේදී එන ද්‍රව්‍ය තැන්පත් වී ඇත.
- **C කලාපය** - මව් පාෂාණය ජීර්ණය වී සෑදුණු මාතෘ ද්‍රව්‍ය අඩංගු ය.

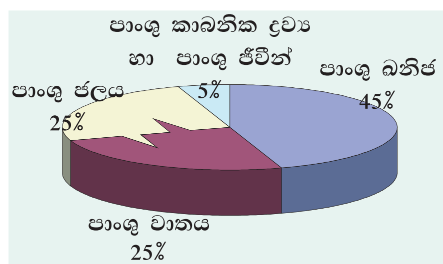
O හා **A** පාංශු කලාප එක් ව **මතුපිට පස** ලෙස හඳුන්වයි. එහි ශාක පෝෂක වැඩි බැවින් සරු බවින් වැඩි ය.

ඔබේ දැනුමට

මෙම ප්‍රධාන පාංශු කලාප නැවත උප කලාපවලට බෙදිය හැකි අතර ප්‍රධාන කලාප අතර අතරමැදි ලක්ෂණ සහිත සංක්‍රාමී කලාප ඇත.

2.8 පාංශු සංඝටක අධ්‍යයනය කරමු.

පස විවිධ සංඝටකවලින් සැකසුණු සවිවර මිශ්‍රණයකි. එහි ඝන, ද්‍රව හා වායු යන අවස්ථා තුනේ ම පවතින සංඝටක ඇත.



ප්‍රස්තාරය 2.3 : පාංශු ඛනිජ සංඝටක ව්‍යාප්තිය

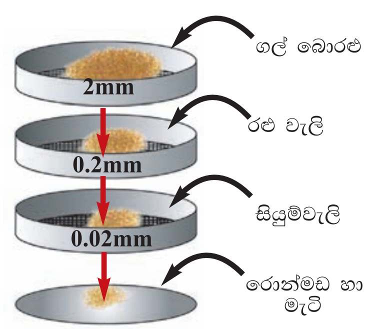
පාංශු ඛනිජ

පාෂාණ ජීර්ණයෙන් ලැබෙන විවිධ ප්‍රමාණයෙන් යුත් ඛණිජ කොටස් පාංශු ඛණිජ වේ. විෂ්කම්භය අනුව ප්‍රධාන පාංශු ඛණිජ වර්ග තුනකි.

වැලි අංශු
මැටි අංශු
රොන්මඩ අංශු

අන්තර් ජාතික පාංශු විද්‍යා සංගමයේ (International Soil Science Society - **ISSS**) වර්ගීකරණයට අනුව

ගල් බොරළු	- විෂ්කම්භය	2 mmට වඩා විශාල අංශු
රළු වැලි	- විෂ්කම්භය	2 mm - 0.2 mm ප්‍රමාණයේ අංශු
සියුම් වැලි	- විෂ්කම්භය	0.2 mm - 0.02 mm ප්‍රමාණයේ අංශු
රොන්මඩ	- විෂ්කම්භය	0.02 mm - 0.002 mm ප්‍රමාණයේ අංශු
මැටි	- විෂ්කම්භය	0.002 mm ට වඩා කුඩා අංශු



රූපය 2.23 : පාංශු ඛණිජ සංඝටක

මෙම අංශු පවතින ප්‍රමාණය අනුව පසේ හැසිරීම වෙනස් වේ.

ඔබේ දැනුමට

එක්සත් ජනපදයේ කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව (United States Department of Agriculture (**USDA**) මගින් ද පාංශු වර්ගීකරණයක් ඉදිරිපත් කර ඇත.

පාංශු ජලය

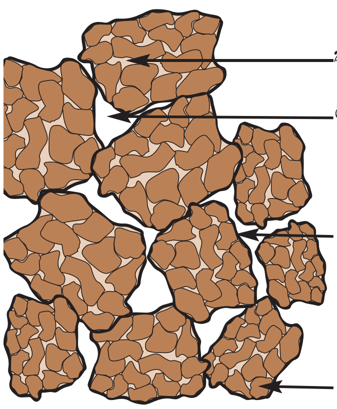
පාංශු අවකාශ තුළ ඇති ජලය වේ. පාංශු ජලයේ ආකාර තුනකි.

ජලාකර්ෂක ජලය
කේෂාකර්ෂන ජලය
ගුරුත්වාකර්ෂන ජලය

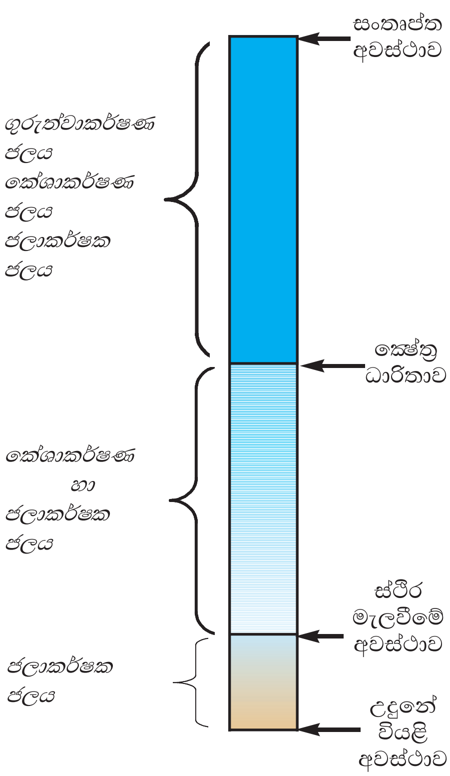
නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

ඔබේ දැනුමට

පාංශු අවකාශ තුළ ජලය හා වාතය පවතී. මෙම පාංශු ජලය හා වාතය රැඳි අවකාශ එකතුව **පසෙහි සච්ඡිද්‍රතාව ලෙස හඳුන්වයි.**



රූපය 2. 24 : පාංශු අවකාශ



රූපය 2.25 : පාංශු තෙතමන මට්ටම්

ජලාකර්ෂක ජලය පස් අංශුවට තදින් බැඳී ඇති නිසාත් ගුරුත්වාකර්ශන ජලය ගුරුත්ව බලය නිසා පහතට ගලා යන නිසාත් එම ජල ආකාර ශාකවලට අවශෝෂණය කර ගත නොහැකි වේ. ශාකවලට උරාගත හැකි වන්නේ කේෂාකර්ශණ ජලය පමණි. මෙය ලබා ගත හැකි ජලය ලෙස හඳුන්වයි.

වර්ෂාවක් ලැබුණු විට හෝ ජල සම්පාදනය කළ වහාම පාංශු අවකාශ සියල්ල ජලයෙන් පිරේ. මෙම අවස්ථාවේ දී පසෙහි උපරිම ලෙස ජලය ඇති අතර එවිට පස **සංතෘප්ත අවස්ථාවේ** ඇතැයි කියනු ලැබේ.

ගුරුත්වාකර්ෂණ ජලය ක්‍රමයෙන් ඉවත් වූ පසු ගුරුත්ව බලයට එරෙහි ව පසට රඳවා ගත හැකි ජලය පමණක් පසෙහි ඉතිරි වේ. එනම් කේශාකර්ෂණ ජලය හා ජලාකර්ෂක ජලය පමණක් රැඳේ. මෙම අවස්ථාවෙහි පසේ අඩංගු ජල ප්‍රතිශතය **ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාව** ලෙස හඳුන්වයි.

කේෂාකර්ෂණ ජලය ක්‍රමයෙන් ශාකවලට උරා ගත් පසු ව පස **මැලවීමේ අවස්ථාවට** පත් වේ. ශාක මැලවීමෙන් මෙම තත්වය පිටතට පෙන්නුම් කෙරෙයි. ප්‍රථමයෙන් පස තාවකාලික මැලවීමට ලක් වන අතර පසුව ස්ථිර මැලවීමට පත් වේ. පස ස්ථිර මැලවීමට පත් වූ පසෙහි ශාකවලට ලබා ගත නොහැකි ජලාකර්ෂක ජලය පවතී.

ජල සම්පාදනයේ දී අවශ්‍ය තීරණ ගැනීම සඳහා පසෙහි පවතින මෙම **තෙතමන මට්ටම්** පිළිබඳ දැනුම වැදගත් වේ. ශාකවලට උරා ගන්නා ජලයට අමතර ව වාෂ්පීකරණය හා උත්ස්වේදනය මඟින් ද පසෙන් ජලය ඉවත් වේ. පස මැලවීමේ අවස්ථාවට පත් වුවහොත් බෝගවලට හානි සිදු විය හැකි ය. ශාකයේ ප්‍රශස්ත ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා පස ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවෙහි පවත්වා ගැනීම වඩා යෝග්‍ය වේ.

පාංශු වාතය

පසෙහි අඩංගු වාතය වේ. පාංශු වාතයේ ඇති කාබන් ඩයොක්සයිඩ් හා ජල වාෂ්ප ප්‍රමාණය වායුගෝලීය වාතයට වඩා වැඩි අතර ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය සාපේක්ෂ ව අඩු ය.

පාශු වාතයේ වැදගත්කම

- බීජ ප්‍රරෝහණයට
- පාංශු ජීවීන්ගේ පැවැත්මට
- මුල්වල ශ්වසනයට
- භූගත අස්වනු වර්ධනයට

පස අධික ලෙස තද බවින් යුක්ත වන විට පාංශු වාතය අඩු වන බැවින් පස බුරුල් කිරීමෙන් සච්ඡිද්‍රතාව දියුණු කළ හැකි වේ.

පාංශු ජීවීන්

පසෙහි ජීවත් වන ජීවීන් වේ. අත් කාචයකින් පස හොඳින් නිරීක්ෂණය කළ විට එහි ජීවීන් රැසක් සිටින බව පෙනේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

පාංශු ජීවීන් මෙසේ වර්ග කළ හැකි ය.

- **පාංශු ජීවීන්**
  - මහා ජීවීන්
    - ශාක
      - උදා: ශාක මුල්
    - සත්ව
      - උදා: කුරුමිණියන්, හැකරැල්ලන්, වේයන්, කුහුඹුවන්
  - ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්
    - ශාක
      - උදා: ඇල්ගී, බැක්ටීරියා, දිලීර
    - සත්ව
      - උදා: නෙමටෝඩාවන්, ප්‍රෝටොසෝවාවන්

පාංශු කාබනික ද්‍රව්‍ය

කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය වී අවසානයේ **හියුමස්** බවට පත් වේ.

කාබනික ද්‍රව්‍යවල වැදගත්කම

- පස සරු කිරීමට හේතු වන බැවින් ශාක පෝෂණයේ දී වැදගත් වේ.
- හියුමස් හා මැටි අංශු බැඳීමෙන් පසෙහි කලිල ගුණාංග දියුණු වේ.
- පස් අංශු බැඳීම වැඩි නිසා පාංශු ඛාදනය අඩු වේ.
- ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව වැඩි වේ.
- පාංශු සවිවරතාව දියුණු වේ.
- ජලවහනය දියුණු වේ.
- පාංශු ජීවීන්ගේ පැවැත්මට උපකාරී වේ.
- පස කළු පැහැති වන නිසා වැඩි තාප ප්‍රමාණයක් අවශෝෂණය වේ.

මෙම පාංශු සංඝටක නිසා පසට විවිධ ලක්ෂණ ලැබී ඇත.

පසෙහි ඇති ජීර්ණය වූ, ජීර්ණය වෙමින් පවතින හා ජීර්ණය නොවූ ශාක හා සත්ව කොටස් කාබනික ද්‍රව්‍ය ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

ඔබේ දැනුමට

ශාක පෝෂණයේ දී වැදගත් වන සියලු ම මූලද්‍රව්‍ය සුළු ප්‍රමාණවලින් හෝ කාබනික ද්‍රව්‍යවල අඩංගු වේ. මේ නිසා පොහොර ලෙස භාවිතය වඩා ඵලදායී වේ.

පාංශු ලක්ෂණ

පාංශු ලක්ෂණ කාණ්ඩ තුනකට බෙදිය හැකි ය.

1. පාංශු භෞතික ලක්ෂණ
2. පාංශු රසායනික ලක්ෂණ
3. පාංශු ජෛව ලක්ෂණ

බෝග වගාවේ දී වැඩිපුර සැලකිලිමත් විය යුතු පාංශු භෞතික ලක්ෂණ

- පාංශු වයනය
- පාංශු ව්‍යුහය
- පාංශු වර්ණය
- පාංශු ගැඹුර

බෝග වගාවේ දී වැදගත් පාංශු රසායනික ලක්ෂණ

- පාංශු භුවමාරු ප්‍රතික්‍රියා
  - කැටායන භුවමාරුව
- පාංශු ප්‍රතික්‍රියාව
  - ආම්ලිකතාව
  - ක්ෂාරීයතාව
- ලවණතාව

පාංශු ජෛව ලක්ෂණ

- පාංශු මහා ජීවීන්
- පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

ප්‍රධාන පාංශු වයන පන්ති තුනකි.

වැලි පස්
සාපේක්ෂ ව වැලි ප්‍රතිශතය වැඩි පස්
මැටි පස්
සාපේක්ෂ ව මැටි ප්‍රතිශතය වැඩි පස්
ලෝම පස්
වැලි, මැටි හා රොන්මඩ ආසන්න වශයෙන් සමාන ප්‍රමාණවලින් යුක්ත පස්

2.9 වගාවලට යෝග්‍ය පරිදි පාංශු භෞතික ලක්ෂණ හසුරුවමු.

පාංශු භෞතික ලක්ෂණ පිළිබඳ ව දැනුවත් වීමෙන් බෝග වගාවට උචිත පරිදි එම ලක්ෂණ හසුරුවා ගනිමින් වගා කළ හැකි වේ.

පාංශු වයනය

පාංශු වයනය යනු පසෙහි ඇති විවිධ ප්‍රමාණවල ඛණිජ අංශුන්ගේ සාපේක්ෂ ව්‍යාප්තිය අනුව පසේ ඇති වන ස්වභාවයකි.

වැලි, මැටි හා රොන්මඩ යන පාංශු ඛණිජ අංශුවල සුලබතාව අනුව පසෙහි වයනය තීරණය වේ.

ප්‍රායෝගික වැඩ

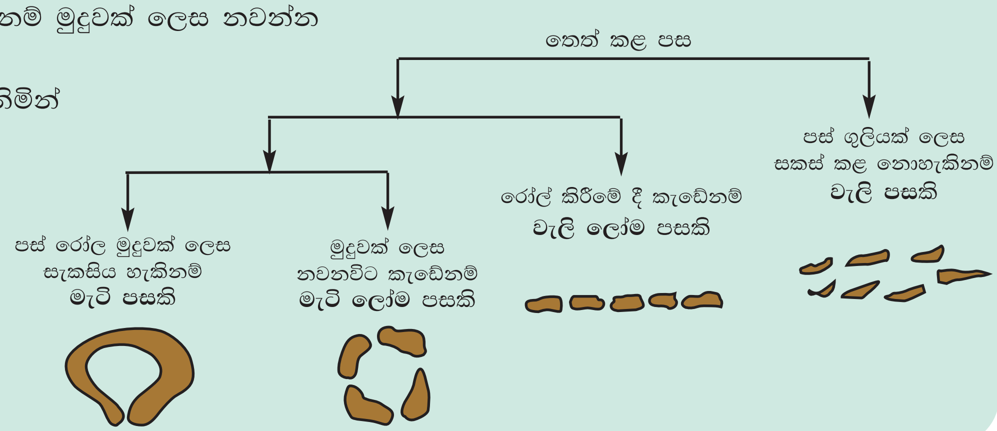
රෝල් ක්‍රමයෙන් පසෙහි වයනය නිර්ණය කිරීම

ගුණාත්මක යෙදවුම් :

- විවිධ ස්ථානවලින් ලබා ගත් පස් නියැදි කිහිපයක්
- ජලය

ක්‍රියාවලිය :

- එක් පස් නියැදියකින් ස්වල්පය බැගින් අත්ලට ගෙන ජලය එක් කර 1cm පමණ විෂ්කම්භය ඇති බෝලයක් වන සේ පස් ගුලි සකස් කර ගන්න.
- පස් ගුලියක් ලෙස සකස් කළ හැකි නම් 1/8cm විෂ්කම්භය ඇති දණ්ඩක් ලැබෙන තුරු අත්ලේ රෝල් කරන්න.
- එලෙස රෝල් කළ හැකිනම් මුදුවක් ලෙස නවන්න
- නිරීක්ෂණ අනුව පහත සටහන උපකාර කර ගනිමින් පසෙහි වයන පන්තිය නිර්ණය කරන්න.



පස වියළි අවස්ථාවේ දී හා තෙත් අවස්ථාවේ දී ඇඟිලි තුඩුවලින් ස්පර්ශ කළ විට අතට දැනෙන ස්වරූපය අනුව ද පසෙහි වයනය පිළිබඳ ව දළ අදහසක් ගත හැකි ය.

සමහර වයන සහිත පස් වර්ග සමහර බෝගවලට නුසුදුසු විය හැකි ය. එසේ ම එක් බෝගයකට නුසුදුසු වන වයන සහිත පස් තවත් බෝගයකට සුදුසු විය හැකි ය.

උදා : මැටි අධික පස බොහෝ බෝගවලට නුසුදුසු වුවත් වී වගාවට යෝග්‍ය වේ.

බෝග වගාවට නුසුදුසු වයන පන්ති හා ඒවායේ බලපෑම හඳුනා ගැනීමෙන් එම තත්වයන්ට පිළියම් යොදමින් බෝග වගා කළ හැකි වේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

නුසුදුසු පාංශු වයනය නිසා බෝග වගාවට ඇති වන බලපෑම්

වැලි පසේ හා මැටි පසේ බොහොමයක් බෝග වර්ග වගා කිරීමේ දී ගැටලු ඇති විය හැකි ය. වගා කළ හැකි බිම් ප්‍රමාණය දිනෙන් දින සීමා වන නිසා මෙවැනි ගැටලු සහිත පස් වගාවට සුදුසු තත්වයට පත් කර ප්‍රයෝජනයට ගත යුතු ය.

වැලි පසක බෝග වගා කිරීමේ දී ඇති විය හැකි ගැටලු

- ජලය රඳා පැවතීම අඩු නිසා නිතර ජලය සැපයිය යුතු වීම
- ලිහිල් පසක් නිසා ශාක මුල් පසට හොඳින් සවි නොවීම
- ජලය සමග පාංශු පෝෂක පහළ ස්ථරවලට සේදී යන නිසා පස නිසරු වීම

මෙම ගැටලු අවම කර ගැනීමට

- පසට මතුපිට පස් එක් කිරීම
- පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එක් කිරීම
- ගිල්වූ පාත්තිවල බෝග වගා කිරීම
- බිංදු ජල සම්පාදනය යොදා ගැනීම

මැටි පසක බෝග වගා කිරීමේ දී මතු විය හැකි ගැටලු

- ජලය බැස යාම දුර්වල මට්ටමක වන නිසා ජලවහන ගැටලු ඇති වීම
- පසෙහි නිර්වායු තත්ව ඇති වීම
- නිර්වායු ජීවීන්ගේ වර්ධනය නිසා අහිතකර වායු වර්ග ඇති වීම
- පාංශු වාතය අඩු නිසා මුල්වල ශ්වසනයට බාධා වීම

මෙම ගැටලු අවම කර ගැනීමට

- වගා බිමේ අතිරික්ත ජලය බැස යාම ක්‍රමවත් කිරීම
- උස් පාත්තිවල වගා කිරීම

පාංශු ව්‍යූහය

පස් අංශු සමූහනය වීමෙන් සෑදෙන ස්වභාවික රූපාකාරයන් පාංශු ව්‍යූහය නම් වේ.

පස් අංශු සමූහනය වීමට කාබනික ද්‍රව්‍ය, මැටි අංශු, ශාක හා සත්ව ස්‍රාව, ජලය හා රසායනික ද්‍රව්‍ය බන්ධන කාරක ලෙස උපකාරී වේ.

පස් අංශු සමූහනය වීම නිසා,

- පාංශු ඛාදනය අවම වීම
- සච්ඡිද්‍රතාව දියුණු වීම ආදිය සිදු වේ.

පස් සමූහනය වීමේ දී ඇති වන ක්ෂුද්‍ර අවකාශ තුළ වැඩිපුර ජලය ද, මහා අවකාශ තුළ වැඩිපුර වාතය ද එක් රැස් වේ.

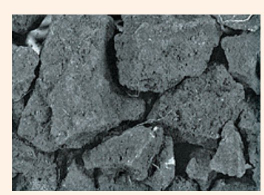
පාංශු ව්‍යූහ ආකාර

සාමාන්‍ය ගඩොලක ප්‍රමාණයේ වියළි පස් කුට්ටියක් අඩි පහක පමණ ඉහළ සිට සිමෙන්ති පොළොවක් මතට වැටීමට සැලැස්වූ විට එය විවිධ ප්‍රමාණයේ කැබලිවලට කැඩෙනු ඇත. මෙසේ වෙන් වන කොටස් පස් කැටිති වේ.

මෙම කැටිතිවල ස්වභාවික රූපාකාර හොඳින් නිරීක්ෂණය කළ විට විවිධ ව්‍යූහ ආකාර දැක ගත හැකි ය. ශ්‍රී ලංකාවේ පස්වල දැකිය හැකි ප්‍රධාන ව්‍යූහ ආකාර රූපය 2.26 හි දැක්වේ.

තනි කණිකා

ස්ථම්භික



අණු කෝණාකාර කුට්ටි

කැටිති

රූපය 2. 26 : ශ්‍රී ලංකාවේ දැකිය හැකි ප්‍රධාන පාංශු ව්‍යූහ ආකාර

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

පසෙහි ව්‍යුහය ශාකවල වර්ධනයටත් ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක කටයුතුවලටත් වැදගත් වේ. ව්‍යුහයෙන් ඇති කරනු ලබන අහිතකර බලපෑම් අවම කර ගැනීමෙන් වගාවෙන් උපරිම ඵල නෙළා ගත හැකි වේ.

දුර්වල ව්‍යුහයේ බලපෑම

තනි කණිකා ව්‍යුහය ඇති පස්වල

- පාංශු ඛාදනය වැඩි වීම
- ජලය රඳවා ගැනීම අඩු වීම
- ශාක මුල් තදින් පසට සවි නොවීම සිදු වේ.

තද ව්‍යුහය ඇති පස්වල

- බිම් සැකසීමේ උපකරණ භාවිතය අපහසු වීම
- පාංශු වාතය අඩු වීම
- ජලය බැස යාම අඩු වීම
- භූගත අස්වනු නිසි පරිදි ලබා ගත නොහැකි වීම සිදු වේ.

මෙම ගැටලු මග හැරීමට

- කාබනික ද්‍රව්‍ය එක් කිරීම
- අවශ්‍ය විට පස බුරුල් කිරීම
- පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම යොදා ගැනීම
- ජල වහනය ක්‍රමවත් කිරීම
- බර යන්ත්‍රෝපකරණ භාවිතය සීමා කිරීම ආදිය කළ හැකිය.

පාංශු වර්ණය

පස නිරීක්ෂණය කළ පමණින් පහසුවෙන් ම නිර්ණය කළ හැකි ගුණාංගය වේ. පසෙහි වර්ණය බෝග වගාව සඳහා එතරම් වැදගත් නොවූවත් එය පසෙහි වෙනත් ලක්ෂණ පිළිබඳ ව ඉඟි සපයයි.

පාංශු ගැඹුර

පස මතුපිට සිට මාතෘ පාෂාණය තෙක් පාංශු ස්ථරයේ ඝනකම පාංශු ගැඹුර වේ.

ශාකවල මූල පද්ධතිය ගමන් කිරීම, ශාකවලට පෝෂක උරා ගැනීම, බිම් සැකසීමේ උපකරණ භාවිතය ආදියට පසෙහි ගැඹුර වැදගත් වේ.

ගැඹුර අනුව පස් වර්ග කළ හැකි වේ.

50 cmට අඩු	- නොගැඹුරු පස්
50- 100 cm	- මධ්‍යස්ථ ගැඹුරු පස්
100-150 cm	- ගැඹුරු පස්
150 cmට වැඩි	- ඉතා ගැඹුරු පස්

තද දුඹුරු හා කළු පැහැති පස්
සාරවත් පසකි

කළු පැහැති පස්
කාබනික ද්‍රව්‍ය බහුල පසකි

අළු පැහැති පස්
ජල වහනය දුර්වල පසකි

කහ පැහැති පස්
ජල වහනය තරමක් හොඳ පසකි

දුඹුරු, රතු දුඹුරු හා රතු පැහැති පස්
වාතනය හා ජලවහනය මැනවින් ඇති පසකි

මධ්‍යම හෝ දීප්තිමත් පස්
වාතනය හා ජලවහනය මැනවින් ඇති පසකි

ලා පැහැති පස්
ලවණතාව වැඩි පසකි

අඳුරු හා ලප සහිත පස්
ජලය රැඳීම අක්‍රමවත් නිසා ජලයෙන් යටවූ ස්ථාන අළු පැහැති ව හා අනෙක් ස්ථාන වෙනත් පැහැයක් වන පස්

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

ගැඹුරු පසෙහි වාසි

- ජලය වැඩිපුර රඳවා ගන්නා නිසා ජල ඌනතා ඇති නොවේ.
- පෝෂක වැඩිපුර ඇති නිසා ශාක පෝෂක ඌනතාවලට පාත්‍ර නොවේ.
- මූල පද්ධති ගැඹුරට වැඩෙන නිසා පෝෂක චක්‍රීකරණය ක්‍රමවත් වේ.
- ගැඹුරු ස්ථරවල දී පෝෂක හා ජලයට ශාකවල ඇති වන තරගය අඩු නිසා ගැඹුරු මුල් සහිත බෝගවල අස්වැන්න වැඩි වේ.
- විශේෂයෙන් ම විශාල යකඩ හොඳින් පසට සවි වීම. (anchorage)

මේ නිසා ගැඹුරු පස් බෝග වගාවට වඩා උචිත වේ.

වගුව 2.2 : පාංශු භෞතික ලක්ෂණ හා බෝග තේරීම

පාංශු ලක්ෂණය	පසෙහි ගුණාංග	තෝරා ගත යුතු බෝගයේ තිබිය යුතු ලක්ෂණ	බෝගවලට උදාහරණ
වැලි පස	දුර්වල ව්‍යූහය අවකාශ වැඩි අඩු සන්ධාරක ගුණය අඩු ජල අවශෝෂණය	නොගැඹුරු මූල පද්ධති ඇති ශාක, භූගත අස්වනු ලබා ගන්නා ශාක	පොල් , තල්, අල බෝග
මැටි පස	දුර්වල ජල වහනය වාතය අඩු	ජලයට ඔරොත්තු දෙන නොගැඹුරු මූල පද්ධති ඇති ශාක	වී, පලා වර්ග
නොගැඹුරු පස්	ගැඹුර අඩු	නොගැඹුරු මූල පද්ධති ඇති ශාක	මිරිස්, පොල්, එළවළු වර්ග
ගැඹුරු පස්	ගැඹුර වැඩි	ගැඹුරු මූල පද්ධති ඇති ශාක	අඹ, තේක්ක, පිහිඹියා
අළු පැහැති පස්	දුර්වල ජල වහනය	ජලයට ඔරොත්තු දෙන නොගැඹුරු මූල පද්ධති ඇති ශාක	වී, පලා වර්ග

2.10 වගාවලට යෝග්‍ය පරිදි පාංශු රසායනික ලක්ෂණ හසුරුවමු

පිටතින් නිරීක්ෂණය කර හඳුනා ගත නොහැකි නමුත් විශේෂිත පරීක්ෂණ මගින් පමණක් හඳුනා ගත හැකි ලක්ෂණ රසායනික ලක්ෂණ වේ.පසේ රසායනික ලක්ෂණ පිටතින් නිරීක්ෂණය කර හඳුනා ගත නොහැකි නමුත් රසායනික පර්යේෂණ මගින් හඳුනා ගත හැකිය. බෝග වගාවට බලපාන වැදගත් රසායනික ලක්ෂණ කිහිපයකි.

> **පැවරුම 2.2**
>
> මෙතෙක් උගත් අනෙකුත් පාංශු ලක්ෂණ අනුව ඊට උචිත බෝග පිළිබඳ ව කරුණු රැස් කර ඉහත 2.2 ආකාරයේ වගුවක් සකස් කරන්න.

1. පසේ අයන හුවමාරු ප්‍රතික්‍රියා

පාංශු කලිල සංකීර්ණය හා පාංශු ද්‍රාවණය අතර අයන හුවමාරු ප්‍රතික්‍රියා සිදු වන බවට පාංශු විද්‍යාඥයන් අනාවරණය කර ඇත.

අයන හුවමාරුව

සෘණ ආරෝපිත කලිල සංකීර්ණයට ධන ආරෝපිත අයන අධිශෝෂණය වේ. ධන ආරෝපිත අයන කැටායන ලෙස හඳුන්වයි.

පාංශු ද්‍රාවණයේ ඇති කැටායන, පාංශු කලිල සංකීර්ණයේ ඇති කැටායන සමඟ හුවමාරු වීම කැටායන හුවමාරුව යි.

> කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව වැඩි පස් සාරවත් පස් වේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

ඔබේ දැනුමට

පාංශු කලිල සංකීර්ණය යනු, පසෙහි ඇති මැටි හා හියුමස් එක්ව සෑදෙන ව්‍යූහයකි. මෙය වැඩිපුර සෘණ ආරෝපණ හා ස්වල්ප වශයෙන් ධන ආරෝපණ අඩංගු ය. මේ නිසා කලිල සංකීර්ණය සෘණ ආරෝපිත අයනයක හැසිරීම පෙන්වයි. එනම් ධන අයන කෙරෙහි වැඩිපුර ලැදියාවක් දක්වයි.

මෙම ආරෝපිත ස්වරූපය නිසා පාංශු කලිල සංකීර්ණයෙහි විශේෂිත හැසිරීම් දැක ගත හැකි ය. ඒවා මෙසේය.

- ධන අයන අධිශෝෂණ
- අධිශෝෂිත ධන අයන රඳවා තබා ගැනීම
- එම අයන අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී මුදා හැරීම

පාංශු ද්‍රාවණය යනු,

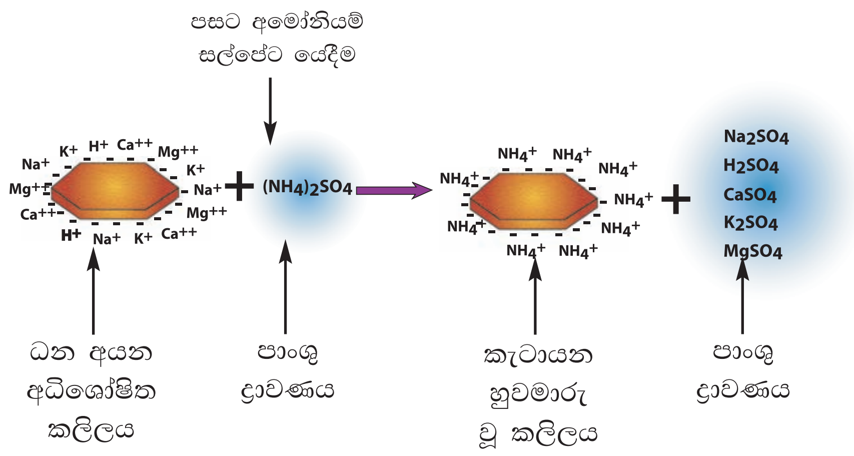
පාංශු අවකාශවල ඇති ජලයේ පාංශු පෝෂක දිය වීම නිසා සෑදෙන ද්‍රාවණයකි. මෙය අයන ද්‍රාවණයක් ලෙස සැලකිය හැකි ය.

ඔබේ දැනුමට

pH අගය යනු පාංශු ද්‍රාවණයේ ඇති හයිඩ්‍රජන් අයන සාන්ද්‍රණයේ සෘණ ලඝු ගණකය වේ.

pH අගය අනුව භාස්මික පරාසයෙහි පවතින පස් හඳුන්වනු ලබන්නේ ක්ෂාර පස් හෝ ලවණ පස් ලෙස ය. පසෙහි පවතින Na^+ අයන ප්‍රමාණය අනුව පසේ ලවණ බව හෝ ක්ෂාර බව තීරණය වේ.

කැටායන හුවමාරු වන ආකාරය පහත දැක්වෙන රූපය 2.27 න් මැනවින් අවබෝධ කර ගත හැකි ය.



රූපය 2 27 : කැටායන හුවමාරුව

කැටායන හුවමාරුවේ දී පසට යොදන පොහොරෙහි ඇති පෝෂක කලිල සංකීර්ණයෙහි රඳවා තබා ගෙන පාංශු ද්‍රාවණයට ලබා දේ. එම පෝෂක පාංශු ද්‍රාවණය සමඟ ශාකවලට උරා ගනී.

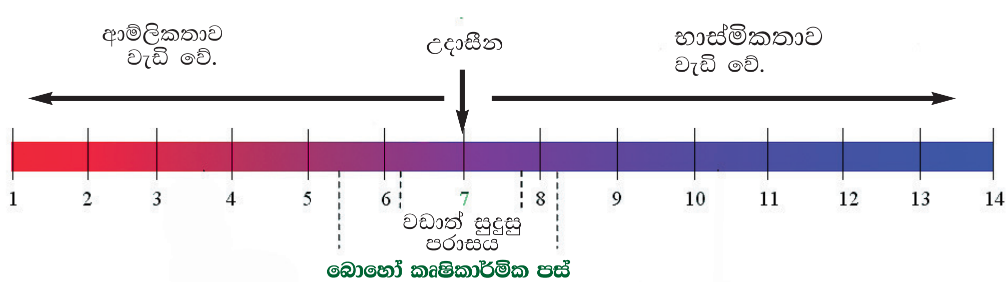
පසෙහි කැටායන හුවමාරු වන ප්‍රමාණය කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව (CEC) ලෙස මැනිය හැකි ය.

මෙය විද්‍යාගාර පරීක්ෂණ මඟින් නිර්ණය කර පස් කිලෝග්‍රෑමයට සෙන්ටිමෝල් ලෙස (සෙ.මෝ./කි.ග්‍රෑ.1) හෝ පස් ග්‍රෑම් 100කට මිලි සමක (මිලි සමක/ පස් ග්‍රෑම් 100) ලෙස ප්‍රකාශ කරනු ලැබේ

2. පාංශු ප්‍රතික්‍රියා

පසේ ආම්ලිකතාව හා භාෂ්මිකතාව පාංශු ප්‍රතික්‍රියාව වේ. මෙය **pH** අගය ලෙස දක්වනු ලැබේ.

පාංශු ද්‍රාවණයේ හයිඩ්‍රජන් අයන (H^+)වැඩි නම් පස ආම්ලික වේ. සෝඩියම් අයන (Na^+) , කැල්සියම් අයන (Ca^{++}) හා මැග්නීසියම් අයන (Mg^{++}) වැනි අයන වැඩි වූ විට H^+ අඩු වන නිසා පසේ ආම්ලිකතාව අඩු වේ. එනම් පස භාස්මික වේ.



රූපය 2.28 : pH අගයෙහි විචලනය අනුව ආම්ලිකතාව හා භාස්මිකතාව

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

pH අගය මැනීම

pH අගය මැනීම ක්‍රම කිහිපයකට කළ හැකි ය.

- pH කඩදාසි ක්‍රමය
- pH මීටර ක්‍රමය
- B.D.H ක්‍රමය

pH අගය මැනීමට බහුල ව භාවිත කරනුයේ pH කඩදාසි හා pH මීටරය වේ.

වගුව 2.3 : pH අගය අනුව පස් වර්ග

pH අගය 4.5ට අඩු	ප්‍රබල ආම්ලික පස්
pH අගය 4.5 - 6.5	ආම්ලික පස්
pH අගය 6.6 - 7.2	උදාසීන පස්
pH අගය 7.3 - 8.3	ක්ෂාරීය පස
pH අගය 8.4ට වැඩි	ප්‍රබල ක්ෂාරීය පස්

බෝග වගාව සඳහා පසෙහි ප්‍රශස්ත pH පරාසයක් පැවතිය යුතුය. pH අගයෙහි සිදු වන අඩු වැඩි වීම් බෝග වගාවට අහිතකර ලෙස බලපෑම් ඇති කරයි.

උදා: ආම්ලික පස්, ක්ෂාරීය පස් , ලවණ පස් ආදිය බෝග වගා කිරීමට එතරම් සුදුසු නොවේ.

ප්‍රායෝගික වැඩ

පසෙහි pH අගය සෙවීම

ගුණාත්මක යෙදවුම් :

- විවිධ ස්ථානවලින් ලබා ගත් පස් නියැදි කිහිපයක්
- බීකර කිහිපයක්
- pH කඩදාසි
- pH මීටරයක්
- වීදුරු කූරක්

ක්‍රියාවලිය :

- පස් 25 g බැගින් වෙන වෙනම බීකරවලට යොදන්න.
- එම බීකරවලට ජලය යොදා වීදුරු කූරක ආධාරයෙන් හොඳින් කලතන්න (ජලය සම ප්‍රමාණ භාවිත කරන්න).
- pH කඩදාසිය පාංශු ද්‍රාවණයෙන් තෙත් කරමින් එහි වර්ණ විපර්යාසය සම්මත වර්ණ සටහන සමග ගලපා pH අගයයන් නිර්ණය කරන්න.
- pH මීටරය පාංශු ද්‍රාවණවල ගිල්වා පාඨාංක ලබා ගනිමින් pH අගයයන් නිර්ණය කරන්න.
- මෙම ක්‍රම දෙකෙන් ලැබෙන pH අගයයන් සසඳමින් අර්ථකථනය කරන්න.

පස ආම්ලික වීමට හේතු

- අධික වර්ෂාපතනය නිසා පෝෂක සේදී යාම
- පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියා නිසා දුර්වල අම්ල ඇති වීම
  උදා: කාබොනික් අම්ලය
- කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය වීම
- ආම්ලික රසායනික පොහොර අධික ලෙස භාවිතය

ආම්ලික පස් යථා තත්වයට පත් කිරීමට,

- රසායනික ද්‍රව්‍ය යෙදීම
  උදා : ඩොලමයිට්
  අළු හුණු
- සිප්පි කටු කුඩු යෙදීම
- භාස්මික පොහොර යෙදීම

පාංශු ලවණතාවට හේතු

මෙය පසෙහි ලවණ අධික ලෙස එක් වීමෙන් ඇති වන තත්වයකි. ලවණ පස් බෝග වගාට යෝග්‍ය නොවේ. එබැවින් යථා තත්වයට පත් කර ප්‍රයෝජනයට ගත යුතු ව ඇත.

ලවණ අධික පස් යථා තත්වයට පත් කිරීමට,

- තාවකාලික ව ජලයෙන් යට කර ලවණ සෝදා හැරීම
- ක්ෂේත්‍රයේ තැනින් තැන කුඩා ලිං කපා ඒවාට රැස් වන ජලය ඉවත් කිරීම (ජල වහනය කිරීම)
- වසුන් යොදා වාෂ්පීකරණය පාලනය කිරීම
- පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එක් කිරීම

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

නිවැරදි කාබන් නයිට්‍රජන් අනුපාතයක් පවත්වා ගැනීම

පසෙහි ඇති කාබනික ද්‍රව්‍යවල කාබන් හා නයිට්‍රජන් අඩංගු වේ. මෙම මූලද්‍රව්‍ය අතර අනුපාතය කාබන් ඃ නයිට්‍රජන් අනුපාතය ලෙස හඳුන්වයි.

පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනයට නයිට්‍රජන් අත්‍යවශ්‍ය බැවින් පසෙහි කාබන් නයිට්‍රජන් අඩු මට්ටමක පවත්වා ගැනීම වැදගත් වේ.

මේ සඳහා නයිට්‍රජනීය පොහොර යෙදීම හා නයිට්‍රජන් බහුල රනිල කුලයේ ශාක කොටස් කාබනික පොහොර ලෙස පසට යෙදීම යෝග්‍ය වේ. එවිට පාංශු ජීවීන්ගේ වර්ධනය යහපත් වේ.

විවිධ ද්‍රව්‍යවල ඇති කාබන්ඃ නයිට්‍රජන් අනුපාත

රනිල ශාක කොටස්	13-25
පිදුරු	44
ගොම	14
කොම්පෝස්ට්	11
යතුරොඩු	40

ඉහළ කාබන් නයිට්‍රජන් අනුපාතයක් සහිත පිදුරු වැනි ද්‍රව්‍ය පසට යෙදූ විට ඒවා වියෝජනය කරන ක්ෂුද්‍රජීවීන් පසෙහි ඇති නයිට්‍රජන් ප්‍රයෝජනයට ගන්නා බැවින් තාවකාලික ව නයිට්‍රජන් ඌනතාවක් ඇතිවේ. මේ නිසා අර්ධ ලෙස දිරාපත් වූ පිදුරු ලෙස හෝ පිදුරු පසට එක්කර සති 2-3ට පසු හෝ ශාක සිටුවීම කළ යුතු ය.

කොම්පෝස්ට් පොහොර සැකසීමේ දී වැඩිපුර රනිල ශාක කොටස් එක් කර ගැනීමෙන් හෝ යූරියා සවල්පයක් එක් කර ගැනීමෙන් හෝ කාබන් නයිට්‍රජන් අනුපාතය අඩු මට්ටමක පවත්වා ගත හැකි ය.

පස ක්ෂාරීය වීමට හේතු

- උස් බිම්වලින් සේදී එන ලවණ තැන්පත් වීම
- මුහුදු සුළඟින් එන ලවණ තැන්පත් වීම
- පසෙහි ජලය වාෂ්පීකරණය නිසා ලවණ ඉතිරි වීම

ක්ෂාරීය පස් යථා තත්වයට පත් කිරීමට,

- පස ජලයෙන් සේදීම
- කාබනික ද්‍රව්‍ය යෙදීම
- පසට රසායන ද්‍රව්‍ය යෙදීම   උදා: ජිප්සම්

2.11 බෝග වගාවට යෝග්‍ය පරිදි පාංශු ජෛව ලක්ෂණ හසුරුවමු

පස විවිධාකාර ජීවීන් වර්ධනයට යෝග්‍ය වාසස්ථානයකි. පසෙහි ජීවත් වන ජීවීන් පාංශු ජීවීන් ලෙස හඳුන්වනු ලබන අතර එම ජීවීන් පසෙහි ඇති කරන ලක්ෂණ පාංශු ජෛව ලක්ෂණ ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.

පාංශු ජීවීන්ගෙන් වැදගත් මෙහෙයක් ඉටු වන බැවින් එම ජීවීන් වර්ධනයට යෝග්‍ය වන පරිදි පාංශු පරිසරය පවත්වා ගැනීම වැදගත් වේ.

උදා

- ප්‍රශස්ත තෙතමනයක් පවත්වා ගැනීම
- කාබනික ද්‍රව්‍ය එක් කිරීම
- පස බුරුල් කිරීම
- සුදුසු pH පරාසයක් පවත්වා ගැනීම
- පසෙහි නිවැරදි කාබන් ඃනයිට්‍රජන් අනුපාතයක් පවත්වා ගැනීම

ප්‍රශස්ත තෙතමනය

අන් සියලු ජීවීන්ට මෙන් ම පාංශු ජීවීන්ට ද ජලය අත්‍යවශ්‍ය වේ. පසෙහි ප්‍රශස්ත තෙතමනයක් පවත්වා ගැනීමෙන් පාංශු ජීවී ක්‍රියා ප්‍රශස්ත කර ගත හැකි වේ.

කාබනික ද්‍රව්‍ය එක් කිරීම

පාංශු ජීවීන් කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනයට හවුල් වෙමින් හා එයින් පෝෂණය ලබා ගනිමින් කාබනික ද්‍රව්‍ය මත ජීවත් වේ. මේ නිසා පසෙහි වැඩිපුර කාබනික ද්‍රව්‍ය තිබීම පාංශු ජීවීන්ගේ වර්ධනයට යහපත් ය.

පස බුරුල් කිරීම

සියලු ම ජීවීන්ගේ වර්ධනයට වාතය අත්‍යවශ්‍ය වේ. පස බුරුල් කිරීමෙන් පාංශු වාතය වැඩි දියුණු වන නිසා පාංශු ජීවීන්ගේ වර්ධනය යහපත් වේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

සුදුසු pH පරාසයක් පවත්වා ගැනීම

පසෙහි pH අගය අනුව එහි ජීවත් වන පාංශු ජීවී කාණ්ඩ වෙනස් වේ.

උදා : දිලීර - ආම්ලික තත්ව
ඇල්ගී - භාස්මික තත්ව
බැක්ටීරියා - උදාසීන තත්ව

ඉතා ආම්ලික තත්ව යටතේ සියලු ම ජීවීන්ගේ වර්ධනය අඩු වේ. මේ නිසා පාංශු ජීවීන්ගේ වර්ධනයට යහපත් pH අගයක් පවත්වා ගත යුතු ය.

පාංශු ජීවීන්ගෙන් ඉටු වන මෙහෙය

- කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය
- පෝෂක චක්‍රීකරණය
- පාංශු ගුණාංග දියුණු කිරීම

පැවරුම 2.3

කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවෙන් නිකුත් කර ඇති කෘෂි පාරිසරික කලාප සිතියම අධ්‍යයනය කර එහි ඇති කලාප හඳුනා ගන්න.

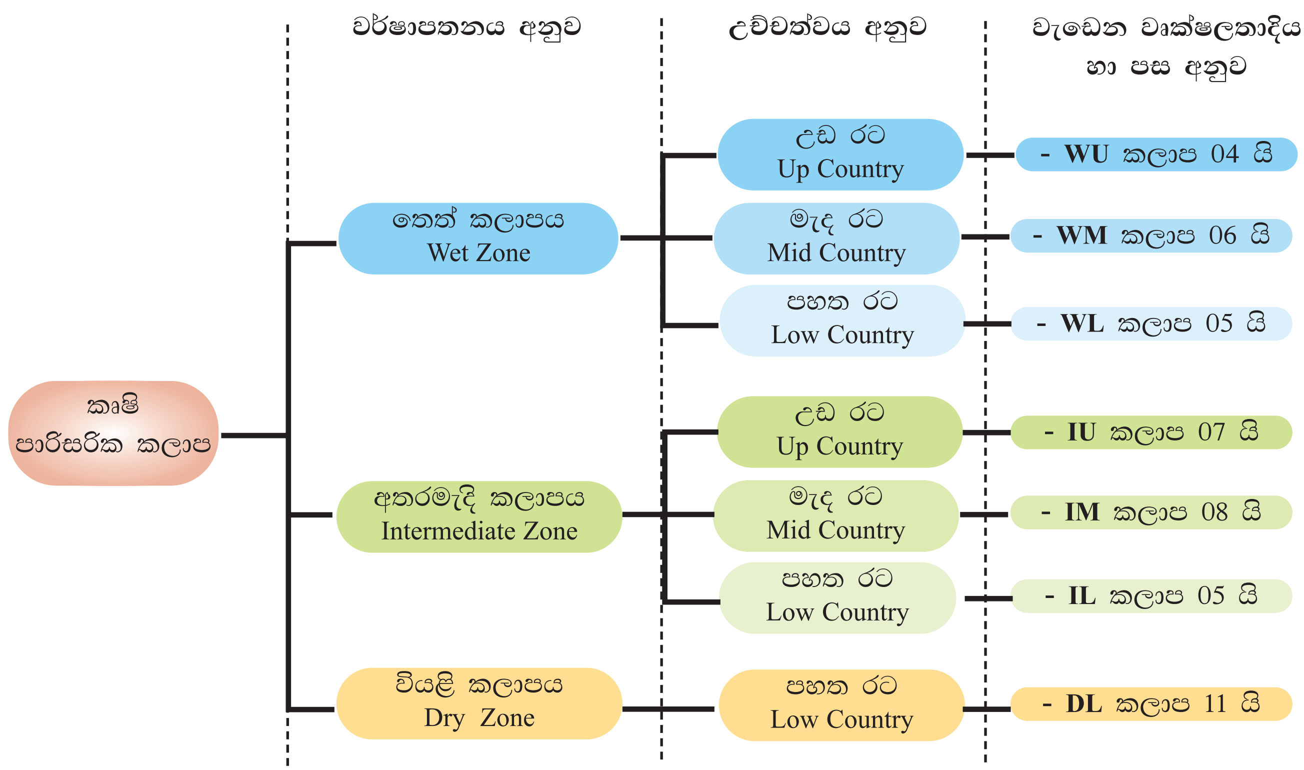
2.12 කෘෂි පාරිසරික කලාපවලට යෝග්‍ය බෝග තෝරමු.

කෘෂිකාර්මික කටයුතු මෙහෙයවීමේ දී වැදගත් වන ලක්ෂණ පදනම් කර ගෙන ශ්‍රී ලංකාව **කෘෂි පාරිසරික කලාප 46ක** ට බෙදා ඇත.

කෘෂි පාරිසරික කලාප

කෘෂි පාරිසරික කලාප වර්ගීකරණයට පදනම් වී ඇත්තේ
වර්ෂාපතනය
උච්චත්වය
භූරූපණ සාධක
වෘක්ෂලතාදිය හා පස වේ.

විවිධ ප්‍රදේශවල ට යෝග්‍ය බෝග තෝරා ගැනීම සඳහා පාරිසරික කලාප හා එම කලාපවල ලක්ෂණ පිළිබඳ ව දැනුවත් ව සිටිය යුතු ය.



කෘෂි පාරිසරික කලාප වර්ගීකරණය

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

2.13 ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන පස් කාණ්ඩ පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කරමු.

ප්‍රධාන පස් කාණ්ඩ 10ක් ශ්‍රී ලංකාව පුරා විසිරී ඇත.

1. රෙගොසෝල් පස
2. දියළු පස
3. නොමේරූ දුඹුරු ලෝම පස
4. රතු දුඹුරු පස
5. චූර්ණමය නොවන දුඹුරු පස
6. සොලඩයිස්, සොලනයිට් පස
7. ග්‍රෑමුසෝල් පස
8. රතු කහ පොඩ්සලික් පස
9. රතු දුඹුරු ලැටසොලික් පස
10. රතු ලැටසෝල් පස

පැවරුම 2.4

ශ්‍රී ලංකාවේ පස් කාණ්ඩ සිතියම අධ්‍යයනය කර, ප්‍රධාන පස් කාණ්ඩ ව්‍යාප්තිය සිතියමක ලකුණු කරන්න

මේ අතුරෙන් බෝග වගාවන් සඳහා වැඩිපුර යොදා ගන්නා පස් කාණ්ඩ පිළිබඳ ව අවබෝධය ලබා තිබීම වගා කටයුතු මෙහෙයවීමේ දී වැදගත් වේ. ඒවා පිළිබඳව පහතින් විස්තර කර ඇත.

ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන පස් කාණ්ඩ

රතු දුඹුරු පස

- ප්‍රධාන වශයෙන් වියළි කලාපයට සීමා වී ඇත.
- අයන හුවමාරුව හොඳින් සිදු වන උදාසීන පසකි.
- බෝග වගාව ට යහපත් සරු පසක් ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.
- අනුරාධපුර, පොළොන්නරුව, වව්නියාව, හම්බන්තොට, මොණරාගල දිස්ත්‍රික්කවල ව්‍යාප්ත වී ඇත.
- ධාන්‍ය, මාෂ බෝග, තෙල් බෝග, අල, පලතුරු, එළවළු හා අතිරේක ආහාර බෝග වගාවට සුදුසු ය.

අපරිණත දුඹුරු ලෝම පස

- කැටායන හුවමාරුව මැනවින් සිදුවන රසායනික සරු බවින් වැඩි පසකි.
- තෙත් කලාපීය ප්‍රදේශවල දී ආම්ලික වන අතර ගැඹුර, වයනය හා ජලවහනය සතුටුදායක මට්ටමින් ඇති පසකි.
- නමුත් වියළි කලාපීය ප්‍රදේශවල දී උදාසීන වන අතර නොගැඹුරු පසක් ලෙස පවතී.
- නුවර, නුවරඑළිය, බදුල්ල, රත්නපුර, කෑගල්ල දිස්ත්‍රික්කවල හා වියළි කලාපයේ කඳු බෑවුම්වල ව්‍යාප්ත ව ඇත.
- කුළුබඩු බෝග, පලතුරු, එළවළු බෝග වගාවට යෝග්‍ය ය.

දියළු පස

- ඇල, දොල, ගංගා, මිටියාවත් ආශ්‍රිත ව දිවයින පුරා පැතිරී ඇති පස් කාණ්ඩයකි.
- වී, එළවළු හා ක්ෂේත්‍රබෝග සඳහා යෝග්‍ය වේ.
- වයනය වැලි සිට මැටි දක්වා වෙනස් විය හැකි ය. ඒ අනුව සාරවත් බව වෙනස් වේ

පාංශු වර්ගීකරණය

පිළිවෙළකට අනුව පස පන්ති වශයෙන් බෙදා දැක්වීම පාංශු වර්ගීකරණය යි.

ප්‍රථමයෙන් ම පාංශු වර්ගීකරණයක් ඉදිරිපත් කළේ ආචාර්ය ඒ. ඩබ්ලිව්. ආර්. ජෝකිම් (1945) මහතා විසිනි. පසු ව ජාත්‍යන්තර ක්‍රමවලට අනුකූල ව ආචාර්ය එෆ්. ආර්. මූවර්මන් මහතාගේ ද සහාය ඇති ව මහාචාර්ය සී ආර් පානබොක්කේ මහතා විසින් 1961 දී පස් කාණ්ඩ 14ත් යුත් පාංශු වර්ගීකරණයක් ඉදිරිපත් කළේ ය.

පසු කාලීන ව කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ ස්වාභාවික සම්පත් කළමනාකරණ මධ්‍යස්ථානය සිදු කළ අධ්‍යයනයට අනුව ලංකාවේ ප්‍රධාන පස් කාණ්ඩ 10ක් විසිරී පවතින බව සඳහන් වේ.

වගුව 2.4 : ශ්‍රී ලංකාවේ පස් කාණ්ඩවල ව්‍යාප්තිය

පස් කාණ්ඩය	පැතිරීම (000 ha)
රතු දුඹුරු පස	1 610
චූර්ණමය නොවන දුඹුරු පස	163
රතු කහ ලැටසෝල් පස	280
චූර්ණමය රතු කහ ලැටසෝල්	40
නොමේරූ දුඹුරු ලෝම පස	205
සොලඩයිස්, සොලනයිට් පස	210
ග්‍රෑමුසෝල් පස	15
රතු කහ පොඩ්සලික් පස	1490
රතු දුඹුරු ලැටසොලික් පස	60
දියළු පස	450
රෙගොසෝල් පස	190
වගුරු පස	60

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

රතු කහ පොඩ්සොලික් පස

- තෙත් කලාපීය ප්‍රදේශවල ව්‍යාප්ත වී ඇත.
- වර්ෂාපතනය වැඩි නිසා පස ආම්ලික තත්වයේ පවතී.
- අයන හුවමාරුව සතුටුදායක මට්ටමක වේ.
  මේ නිසා වගාවට සුදුසු පසකි.
- කොළඹ, ගාල්ල, කළුතර, රත්නපුර, මාතර දිස්ත්‍රික්කවල ව්‍යාප්ත වී ඇත.
- තේ, රබර්, පොල් වැනි ස්ථිර බෝග වගාවටත් එළවළු, හා පලතුරු හා තෘණ වගාවටත් යෝග්‍ය වේ.

චූර්ණමය නොවන දුඹුරු ලෝම පස

- තරමක් ආම්ලික පසක් වන අතර මධ්‍යස්ථ සිට තරමක් සතුටු දායක රසායනික සරු බවකින් යුක්ත පසකි.
- නොගැඹුරු, රළු වයනයක් සහිත මධ්‍යස්ථ ජල වහනයකින් යුක්ත පසකි. එබැවින් භෞතික සරු බවින් දුර්වල වේ.
- වියළි කලාපයේ නැගෙනහිර පෙදෙසේ අම්පාර, මඩකලපුව , කුරුණෑගල, පොළොන්නරුව දිස්ත්‍රික්කවල ව්‍යාප්ත ව ඇත. ගල්ඔය මිටියාවත් හා මාහෝ පෙදෙසේ ද දක්නට ලැබේ.

අත්වැලක්

- පස හා පොහොර භාවිතය - මහාචාර්ය සී. ආර්. පානබොක්කෙ
- තෙත් කලාපීය පස්- මහාචාර්ය ආර්. බී. මාපා
- ශෂ්‍ය විද්‍යා මූලධර්ම - මහාචාර්ය ගාමිණී සේනානායක
  යන පොත්වලින් සහ
- කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තු පාංශු පරීක්ෂණාගාර
- විශ්ව විද්‍යාල පාංශු විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තු
- ස්වාභාවික විද්‍යා කෞතුකාගාර
  ආදි ස්ථානවලින් අමතර තොරතුරු ලබා ගත හැකි ය.

දූන් මට

- ලංකාවට වැසි ලැබෙන ප්‍රධාන ක්‍රම විස්තර කිරීමට,
- වර්ෂාපතනය නිවැරදි ව මැනීමට,
- වර්ෂාපතන දත්ත අනුව වර්ෂාපතන රටාව හා වගා කන්න තීරණය කිරීමට,
- වර්ෂාපතනයේ බලපෑම විස්තර කිරීමට,
- ශාකවලට බලපාන ආලෝකයේ ගුණාංග විස්තර කිරීමට,
- ආලෝකය මනින ආකාරය විස්තර කිරීමට,
- ආලෝකයේ බලපෑම විස්තර කිරීමට,
- යම් ප්‍රදේශයක උෂ්ණත්වය විචලනය වන ආකාරය විස්තර කිරීමට,
- වායුගෝලීය උෂ්ණත්වය නිවැරදි ව මැනීමට,
- උෂ්ණත්වයේ බලපෑම විස්තර කිරීමට,
- ආර්ද්‍රතාව නිර්වචනය කිරීමට,
- ආර්ද්‍රතාව නිවැරදි ව මැනීමට,
- ආර්ද්‍රතාවයේ බලපෑම විස්තර කිරීමට,
- සුළගේ වේගය මැනීමට හා දිශාව නිර්ණය කිරීමට,
- සුළගේ අහිසි බලපෑම් අවම කර ගන්නා ආකාරය විස්තර කිරීමට,
- වාෂ්පීකරණය නිර්වචනය කිරීමට,
- වාෂ්පීකරණය මනින උපකරණය නම් කිරීමට,
- වාෂ්පීකරණය මැනීමේ වැදගත්කම විස්තර කිරීමට,
- පාෂාණ වර්ග කර උදාහරණ දක්වීමට,
- පාෂාණ ජීර්ණය වන ආකාර විස්තර කිරීමට,
- පාංශු ජනන ක්‍රියාවලිය විස්තර කිරීමට,
- පාංශු පැතිකඩක ස්තර හඳුනා ගැනීමට,
- පාංශු සංඝටක නම් කිරීමට,
- පාංශු සංඝටකවල වැදගත්කම විස්තර කිරීමට,
- බෝග වගාවට හිතකර ලෙස පාංශු සංඝටක පවත්වා ගන්නා ආකාරය විස්තර කිරීමට,
- පාංශු භෞතික ලක්ෂණ විස්තර කිරීමට,
- පාංශු වයනය නිර්ණය කිරීමට,
- පාංශු භෞතික ලක්ෂණවල අහිතකර බලපෑම් අවම කර ගන්නා ආකාරය විස්තර කිරීමට,
- පාංශු රසායනික ලක්ෂණ විස්තර කිරීමට,
- පාංශු pH අගය මැනීමට,
- පාංශු රසායනික ලක්ෂණවල අහිතකර බලපෑම් අවම කර ගන්නා ආකාරය විස්තර කිරීමට,
- පාංශු ජෛව ලක්ෂණ සඳහන් කිරීමට,
- පාංශු ජෛව ලක්ෂණ ප්‍රශස්ත කර ගන්නා ආකාරය විස්තර කිරීමට,
- කෘෂි පාරිසරික කලාප වර්ගීකරණය කර ඇති ආකාරය විස්තර කිරීමට,
- සිතියමක් ඇසුරෙන් එම කලාප හඳුනා ගැනීමට,
- ශ්‍රී ලංකාවේ බහුල ව පැතිරී ඇති පස් කාණ්ඩ නම් කිරීමට,
- එම පස් කාණ්ඩවල ලක්ෂණ සඳහන් කිරීමට හැකි ය.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

අගයමු

ගැටලු විසඳීමේ හැකියාව අගයමු.

හම්බන්තොට ප්‍රදේශයේ ගමක වගාකරුවන්ගේ ප්‍රධාන ගැටලුව වූයේ ඔවුන්ගේ වගා බිම්වල අස්වැන්න ක්‍රමයෙන් අඩු වීම යි. මේ සඳහා කඩිනම් පිළියම් සෙවීමට පස් පරීක්ෂා කළ යුතු බව ප්‍රදේශයේ කෘෂි උපදේශකවරයාගේ අදහස විය. පර්යේෂණ ආයතනයේ ද සහාය ඇති ව සිදු කළ පරීක්ෂණවලින් හෙළි වූයේ ප්‍රදේශයේ පාංශු හා දේශගුණික සාධක මෙම තත්ත්වයට හේතු වී ඇති බවය.

1. මෙම තත්වයට හේතු විය හැකි පාංශු හා දේශගුණික ගුණාංග/තත්ව 3 බැගින් නම් කරන්න.
2. එම ගුණාංග/තත්වවල බලපෑම අවම කර ගත හැකි ක්‍රම යෝජනා කරන්න.
3. මෙම ප්‍රදේශයේ වගා කිරීමට යෝග්‍ය බෝග 5ක් නම් කරන්න.

කුසලතා අගයමු.

1. වර්ෂාපතනය මැනීම සඳහා සරල උපකරණයක් සකස් කරන්න.
2. පාසල් වත්තේ පසෙහි වයනය රෝල් ක්‍රමයට නිර්ණය කරන්න.

නිර්මාණශීලීත්වය අගයමු.

1. '**කෘෂිකර්මයට කාලගුණ මධ්‍යස්ථානවලින් ඉටු වන මෙහෙය**' මැයෙන් වාර්තාවක් සකස් කරන්න.
2. '**ගැටලුමය පස් ජය ගනිමු**' මාතෘකාව යටතේ ගොවීන් දැනුවත් කිරීමට සුදුසු අත් පත්‍රිකාවක් නිර්මාණය කරන්න.

පාරිභාෂික වචන් එකතුව

දේශගුණික සාධක	-	Climatic factors
කාලගුණ පරාමිතීන්	-	Meteorological parameters
ප්‍රභා අවධි සංවේදීතාව	-	Photoperiodism
පාෂාණ ජීර්ණය	-	Rock weathering
පාංශු ජනනය	-	Soil genesis
කෘෂි පාරිසරික කලාප	-	Agro Ecological Zones

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.