ගොවිතැන නංවන ගොවිපල පාලනය

පර්යේෂණ හා පුහුණුකිරීමේ නිලධාරි **සී. එම්. විජයරත්න විසිනි**

1. ලංකාවේ කෘෂිකාර්මික සංවර්ධනයට ගොවිපල පාලනය වැදගත් වන්නේ කෙසේද?

අප රටේ කෘෂිකර්මය, හොඳින් වර්ධනය වූ වාණිජමය වූ එමෙන්ම හොඳින් සංවිධානය වූ වැවිලි අංශයකින්ද, ඊට සාපේක්ෂ වශයෙන් බලන කළ එම ගුණාංගයන් අඩු මට්ටමකින් පවත්නාවූද, බොහෝවිට යැපුම් මට්ටමක පවතින්නාවූද, ප්‍රධාන වශයෙන් වී සහ අනෙකුත් අතිරේක බෝග වලින්ද සමන්විත සුළු ගොවි අංශයකින්ද සැදුම් ලද්දෙකැයි මූලික වශයෙන් කිව හැක.

නිතර වෙනස් වන මිළ ගණන්, වෙළෙඳ පොල පිළිබඳ යම් යම් අවිනිශ්චිතතාවයන් සහ නිෂ්පාදන වියදම් ඉහළයෑම් වැනි ගැටළු, ප්‍රධාන නිර්යාත වැවිලි බෝග හා නිරතුරුවම සබැඳි ඇත. අනිත් අතට හාල ප්‍රධාන කොට ගත් සමහර ආහාර වර්ග තවමත් ආයාත කිරීම, මේවායේ ආනයන මිළ ඉහළ යාම මෙන්ම විදේශ වත්කම් හිඟවීම යන හේතු නිසා සුළු ගොවි අංශයේ නිෂ්පාදනය ප්‍රගුණ කළයුතුව ඇත. මේ නිසා නිර්යාත ප්‍රසාරනය සහ ආයාත ආදේශනය පිණිස දේශීය නිෂ්පාදනය ඉහළ නැංවීම කෘෂි සංවර්ධනයේ මූලික ප්‍රයත්නයන් වේ.

වැවිලි අංගයේ හෝ වේවා සුළු ගොවි අංශයේ හෝ වේවා පදනම් ඒකකය **'ගොවිපල'** වේ. කරුණු එසේ නම්, ගොවිපල ඒකකයන් පලදායී ලෙස පාලනය හෝ කළමනාකරණය කරනානේ නම් එහි ප්‍රතිපලයක් වශයෙන් එක් එක් ගොවිපලේ නිෂ්පාදනය ලාභදායී ලෙස වැඩිවීම නිසාම අවසාන ඵලය ලෙස මුළු රටේම කෘෂි සංවර්ධනයට එය හේතු විය හැකි යැයි අපට තර්ක කළහැක. කෘෂි ප්‍රතිපත්ති හා සැළසුම් හැමවිටම **'ගොවිපල ඒකකය'**වෙත යොමු විය යුත්තේ එබැවිනි.

ගොවිපල පාලනය යනු කුමක්ද? ඉඩම්, ප්‍රාග්ධනය, ශ්‍රමය ආදී හිඟ සම්පත් උපරිම ලාභයක් ලබා ගැනීම යන පැහැදිලි අරමුණ ඇතිව වඩා කාර්යක්ෂම ලෙස හැසිරවීමයි. පවත්නා සම්පත් වලින් උපරිම ප්‍රයෝජනය ගනිමින් අළුත් සම්පත් හා ශිල්ප ක්‍රම හැඳින්වීම තුළින් වඩා කාර්යක්ෂම ලෙස සම්පත් සංයෝජනය කිරීම සඳහා විද්‍යානුකූලව සැළසුම් කිරීම හා ඒවා නිසි ලෙස ක්‍රියාවේ යෙදවීම ගොවිපල පාලනයේ ප්‍රධාන කර්තව්‍යයි.

ගොවිපල තීරණ ගැනීම මෙහිදී ප්‍රධාන තැනක් ගනී. තෝරා ගත යුතු ගොවිපල ව්‍යාපාරවල ස්වභාවය සහ ආරම්භ කළයුතු ආකාරය, කුමක් නිෂ්පාදනය කළයුතුද? කොපමණ කෙසේ නිෂ්පාදනය කරන්නේද? විකුණුම් මාර්ග සහ ආදායම් සැළසුම් කරන්

නේ කෙසේද? යනාදී වශයෙන් වූ 'සංවිධානාත්මක තීරණ' මෙන්ම ගොවිපල කළමනාකාරිවරයෙකුට හෙවත් ගොවියෙකුට ගොවිපලේ එදිනෙද ඇති වන ප්‍රශ්න සඳහා ගත යුතු වන 'ක්‍රියාකාරීතීරණ' ගැනීම් කෙතෙක්දුරට විද්‍යානුකූල හා තාර්කික වේද? යන්න මත ගොවිපල සංවර්ධනය තීරණය වේ. ගොවිපල පාලනය යනු මේ ක්‍රියාවලියයි

කෘෂිකර්මය ජීව විද්‍යාත්මක ස්වරූපයක් ගන්නා නිසාත්, සමාජ ආයතනික බලපෑම්

වලට නතුවන නිසාත් කන්න අනුව ලැබෙන හෙවත් ඛණ්ඩ ආදායම් තත්ව තිබුණද අඛණ්ඩ වියදම් තත්ත්වයන් පවතින නිසාත් කෘෂි කර්මයේ තීරණ ගැනීම අඛණ්ඩ ක්‍රියාවලියකි. එමනිසා ගොවිපල පාලනය අතිශයිනම වැද ගත් වේ.

එසේම 'වාර්තා තැබීම්', 'අයවැය ගණනය කිරීම්' හා ගොවිපලේ දියුණුව මනින වෙනත් ආකාරයන් ආදී වශයෙන් වූ විවිධ ගොවිපල පාලන උපක්‍රමයන් නිසා සැළසුම් නිසි ලෙස ක්‍රියාත්මක කිරීමට පහසු වනවා පමණක් නොව, මුළු මහත් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය පුරාම විද්‍යානුකූලව විමසිලිමත් විමට හැකි යාවද ලැබේ. එපමණක්නොව ලාභ අලාභ තත්වයන් නිසි අයුරින් ගණනය කිරීමට හැකියාව ලැබීම නිසා අවශ්‍ය පරිදි නැවත 'සැකසීම්' කළ හැකි වනු ඇත.

මේ අනුව බලන කල කෘෂිකර්මයේ සීමිත තත්වයන් යටතේදී කාර්යක්ෂම ගොවිපල පාලනයක ඵල ප්‍රයෝජන අසීමිත බව පැහැ දිලිවේ.

2. ගොවිපලක් මිළයට ගැනීමේදී ගොවිපල පාලකයෙකු විසින් සළකා බැලිය යුතු කරුණු කවරේද?

නිශ්චල බව නිසාත්, අවශ්‍ය විටෙක විශාලත්වය වැඩි කිරීම බොහෝවිටක කළ නොහැකි වන නිසාත් ගොවිපලක් මිළට ගැනීමේදී වඩා සුපරික්ෂාකාරී විය යුතුය. එසේම බොහෝවිට ගොවිපල තුළම තම නිවහනද සාද ගැනීමට සිදු විය හැක. තවද තමා අත දැනට පවතින නිෂ්පාදන සාධකය හෙවත් මුදල් විශාල ප්‍රමාණයක් ගොවිපල සඳහා ගෙවිය යුතු විය හැක. තීරණය ක්‍රියාත්මක කළාට පසුව තේරුම් ගත් තත් වයන් නිසා නැවතත් එම තීරණය වෙනස් කිරීමට ඇති අවකාශයද අල්පය. කරුණු මෙසේ හෙයින් ගොවිපලක් මිළට ගැනීම තාර්කික විය යුතුය. එහිදි පහත කරුණු ගැන විශේෂ අවධානයක් යොමු කළ යුතු වනු ඇත.

I. මුදල්මයවූ සාධක

(අ) තමා අත පවත්නා මුදල් ප්‍රමාණයන් හා ඒවා යෙදිය හැකි වෙනත් විකල්පයන (ආකාරයන්) සමග මෙම ගොවිපල මිළට ගැනීම සංසන්දනය කිරීම;

(ආ) මිළට ගන්නවාද? බද්දට ගන්නවාද? යනාදිය තීරණය කිරීම. මිළයට ගැනීමේදී ඒ කාලයේදී පවතින්නාවූ මිළ ගණන් පිළිබඳ නිවැරදි තක්සේරුවක් කිරීම;

(ඇ) දැනට පවතින පොලී ප්‍රමාණයන් එනම්, දැනට මුදල් සඳහා ලැබෙන හෙවත් මුදල් වලින් ඉපැයිය හැකි පොලී ප්‍රමාණයන් පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගැනීම. මුදල ගොවිපල වෙත ආයෝජනය කිරීමෙන් එම පොලී ප්‍රමාණයන්ට වඩා වැඩි වූ ශුද්ධ ආදායම් තත්වයක් කරා ළඟා විය හැකිද? යන්න පිරික්සීම මෙහි අරමුණ වේ.

(ඈ) දැනට ඇති බදු ප්‍රමාණයන් ගැන සැළකිලිමත් වීම.

II. භෞතික කරුණු

(අ) **පිහිටීම**: පිහිටීම අනුව මිළ පිළිබඳ විශාල වෙනසක් ඇති විය හැක. වෙළඳපොලට ඇති දුර, යෙදවුම් සපයා ගැනීමේ සහ නිපැයුම් අලෙවි කිරීමේ දුෂ්කරතා, ප්‍රවාහන පහසුකම් සහ වියදම්, ප්‍රවාහනයට ගත වන කාලය ආදිය ගැන සැළකිලිමත් විය යුතුය. එපමණක්නොව භූමියට ඇති ඉල්ලුමද පිහිටීම අනුව වෙනස් වේ. උදා: නගරයකට ආසන්න නම් ඉල්ලුම වැඩි විය හැක.

එසේම තමා පටන් ගැනීමට යන ගොවිපල ව්‍යාපාරය සඳහා අවශ්‍ය කරන කුලී ශ්‍රමය, ට්‍රැක්ටර් හෝ වෙනත් යන්ත්‍රෝපකරණ ලබා ගැනීමේ (කුලියට) පහසුව හා ඒවා සඳහා සාමාන්‍ය ගණනට වඩා වැඩි මුදලක් වැය කිරීමට වන ස්ථානයක ඉඩම පිහිටියේද? ගොවිපල යන්ත්‍ර ආදියට

ඉන්ධන සැපයීමේ පහසුතා තිබේද? යනාදියද සළකා බැලිය යුතු වේ. විදුලි පහසුකම් දීතිබේද යන්නද වැද ගත් වේ.

මේ සියල්ලටම අමතරව ඉඩම පිහිටන ස්ථානය අනුව ස්වභාවික ආපද සිදු විය හැක. උද: කඳු මුදුනක නම් සුලං බාධා ඇතිවිය හැකිවීම. ගංවතුර තර්ජන සහිත පෙදෙසක පිහිටීමආදිය.

(ආ) **ඉඩමේ තත්වය හා නිෂ්පාදන ධාරිතාව**– මේ යටතේ ඉඩම පාංශුඛාදන යට අතිශයින් ලක් වී පුනරුත්පාපනය කිරීමට අසීරු තත්වයක පවත්නා නිසරු එකක්ද? සමෝච්ච බැමි ආදිය පිහිටුවා තිබේද? නැත්නම් ඒ සඳහා අධික මුදලක් වැය කළයුතු වේද? ඉඩම බැවුම් සහිත එකක්ද? දැනට වගාවන් කර තිබේද? ආර්ථික වගාවනට සුදුසු එකක්ද? ආදිය සොයා බැලිය යුතුය.
දැනට වගාවන් සහිත වූ ඉඩමක් නම්, වගාවේ වයස, වගාවේ ප්‍රභෙදයන් (වැඩි දියුණු කළ ප්‍රභෙදද යන වග,) පැල පරතරය, රෝග පලිබෝධ ආදි යට තදින් ගොදුරු වී තිබේද? යනාදිය ගැන සොයා බැලිය යුතු වේ. දැනට ඇති වගාවන් ගැන නිවැරදි තක්සේරු කිරීමක්ද වඩා වැද ගත් වේ. ගොඩනැගිලිවල පිහිටීම ආදියද මේ යටතේ සැළකිය යුතුවේ.

එසේ පාංශු ශෂ්‍යතාවය, පෝෂක ඌනතාවයන් හෝ හානි කර තත්වයට පැවතීමක් (උද: ලවණතාධික බිමක්) වේද? යනාදිය පිරික්සා බැලිය යුතු වේ.

iii. දේශගුණික තත්වයන් හා වෙනත් සාධක

මෙය තමා ආරම්භ කිරීමට අදහස් කරන ගොවිපල ව්‍යාපාරයට සාපේක්ෂා වශයෙන සළකා බැලිය යුතුවේ. සමහරවිට පොදු වශයෙන් 'වගාවට' නුසුදුසු වූ දේශගුණික තත්වයන් පවතිනවා විය හැක. බෝග වගාවේදී පමණක්නොව සත්ව පාලනය සඳහාද මේ කරුණ වැදගත් වේ. උද; දේශගුණ සාධක හිතකර තත්වයක් වේ නම්, වඩා ඉහළ නිෂ්පාදන ධාරිතාවක් ඇති දෙමුහුන් ගව වර්ග ඇති කළ හැක.
එසේම ජල සැපයුම හා ඒ සඳහා වන වියදම් ආදියද සැළකිය යුතු වේ. බෝගවලට පමණක් නොව ඌරු කොටුවක්, ගව ගාලක් වැනි සත්ව පාලන ව්‍යාපාරවලදී පවා ජලය නිරන්තුරුවම සපයා ගත හැකි ලිඳක්, ඇලක් වැනි ප්‍රභවයක පැවැත්ම වැද ගත් වේ.
මීට අමතරව කැලෑවලට සමීප පෙදෙසක් නම්, සතුන්ගෙන් වගාවනට හානි පැමිණිය හැකිද යනාදියද තීරණය කළ යුතුය.

iv. සමාජ සහ ආයතනික කරුණු

නිෂ්පාදන අලෙවිය සඳහා මෙය වැද ගත් විය හැක. එසේම තමාගේ නිවහනද ගොවිපලේම වේ නම්, සමාජයීය කරුණු ගැන විශේෂයෙන් සුපරීක්ෂාකාරී විය යුතු වේ. එසේම සොරකම් වැනි දේද සමාජයීය කරුණු යටතේ සැළකිය හැක. යෙදවුම් සැපයීම, නිෂ්පාදන අලෙවිය, ව්‍යාප්ති පහසුකම්, ණය පහසුකම් ආදිය සඳහා සඳහා ආයතනික පහසුකම් වේද යනාදිය සොයා බැලීම වැදගත් වේ.

v. නීතිමය කරුණු

ඔප්පු නිරවුල් වීම, ඉඩම උගස් කර ණය ගෙන තිබේද? ගොවිපල ව්‍යාපාරයක් පටන් ගැන්ම උදෙසා ණයක් ගැනීමට තරම් ඉඩමේ අයිතිය නිරවුල්ව පවතීද? යනාදී කරුණු මේ යටතේ සැළකිය යුතුය.

මේ අනුව ගොවිපල ව්‍යාපාරයක් සඳහා ඉඩමක් මිළදී ගැනීමේදී හෝ ගොවිපලක් මිළදී ගැනීමේදී හෝ කරුණු රාශියක් ගැන නිවැරදි තක්සේරු කිරීමක් කළයුතු බැව් පෙනේ.

බෝගමාරුවෙන් ලැබෙන වාසි

3. බෝග මාරුව යනු කුමක්ද? එහිදී වැඩි සැළකිල්ලක් යොමු කළයුතු කරුණු කවරේද? බෝග මාරුවේ වාසි කීපයක් සඳහන් කරන්න.

තෝරා ගනු ලබන බෝග කිහිපයක් භූමියෙන් උපරිම ප්‍රයෝජන ලැබෙන පරිදි, එකම ක්ෂේත්‍රයක ක්‍රමානුකූල මාරු කිරීමකට ලක් කරමින් (පුනරාවර්ති සන්තතියකට අනුව) වගා කිරීම බෝග මාරුව ලෙස හැඳින්වේ.

සාමාන්‍යයෙන් මෙවන් ක්‍රමයකදී අවුරුදු 4 තුළ තෝරා ගත් බෝග කිහිපයක් වගා කර පස්වන වසරේදී පාංශු පුනරුත්ථාපනය සඳහා කොළ පොහොර බෝගයක් වගා කෙරේ. බෝග මාරුවේදී, සාමාන්‍ය වගා ක්‍රමයකදීට වඩා වැඩි අවධානයක් බෝග තේරීම කෙරෙහි යොමු කළ යුතුය. මෙහිදී සැළකිල්ල යොමු කළයුතු කරුණු රාශියකි.

i. දේශගුණික සාධක –
වර්ෂාපතනය, එහි ව්‍යාප්තිය හා තීව්‍රතාව, උෂ්ණත්වය ප්‍රධාන වශයෙන් වැදගත් වේ.

ii. පාංශු සාධක – ph අගය, තෙතමනය, සාරවත් බව, වයනය හා ව්‍යුහය.

iii. ආර්ථික සාධක – නිෂ්පාදන වියදම
ශුද්ධ ආදායම
අලෙවි කිරීමේ පහසුකම
ගබඩා කිරීමේ හැකියාව

iv. බෝග සාධක – රෝග හා පලිබෝධ ආක්‍රමණවලට ප්‍රතිරෝධී ප්‍රභෙද තෝරා ගත යුතුය.
ජීවන කාලය – කෙටිකාලීන ප්‍රභෙද උචිත වේ.
පාංශු සංරක්ෂණය හා පාංශු පුනරුත්-ථාපනය සිදු වන පරිදි බෝග තෝරා ගැනීමඋචිතය.

මෙම සාධක ගැන සළකා බලා භූමියේ නිෂ්පාදන ධාරිතාව වෙනස් නොවන ලෙස දිගුකලක් වගා කළහැකි, ආර්ථිකව ලාභ ගෙන දෙන බෝග තෝරා ගත යුතුය.

බෝග තෝරා ගැනීමේදී මතක තබාගත යුතු තවත් කරුණු කිහිපයක් වේ.

i. බෝග මාරුවක් සඳහා විවිධ වර්ගයේ බෝග තෝරා ගැනීම උචිතය.

(අ) මුදල් බෝග – දුම්කොල, අර්තාපල්, වී, මිරිස් වැනි හොඳ වෙළඳපොලක් ඇති බෝග

(ආ) පාංශු පුනරුත්ථාපනය සිදු කරන බෝග – උදා: රනිල

(ඇ) අල බෝග – උදා: බතල

මෙසේ විවිධ ආකාරවල බෝග තෝරා ගැනීමෙන් ආර්ථිකව වාසි සැලසෙන අතරම පස සාරවත් වීමත් සිදු වේ.

ii. එකම කුලයේ බෝග දෙකක්, එකක් පසුව එකක් යෙදීමට තෝරා නොගත යුතුය. එවිට බෝග හා පලිබෝධ හානි වැඩි වේ.

iii. අල බෝග දෙකක් එකම භූමියේ කන්න දෙක තුළ වගා නොකළ යුතුය. එවිට පොටෑසියම් ඌනතා නයිට්‍රජන් ඇති විය හැක.

iv. දුම්කොල වැවීමට පෙර කන්නයේදී පසට නයිට්‍රජන් එකතු කරන බෝග වැවීමෙන් වැළකිය යුතුය. නයිට්‍රජන් අධික වූ විට, ඝන පත්‍ර ඇති වී නිෂ්පාදිතයේ තත්වය බාල විය හැකි වීම මෙයට හේතුවයි.

v. කන්න අනුව බෝග තෝරා ගත යුතුය. විශේෂයෙන්ම වර්ෂාපතනය ගැන සළකා බැලීමෙන්.

මහට ජල අවශ්‍යතාවය වැඩි බෝගත්, යලට ජල අවශ්‍යතාවය අඩු කෙටි කාලීන බෝගත් තෝරා ගත යුතුය.

vi. වෙනස් ලක්ෂණ සහිත බෝග පුන රාවර්ති කිරීම උචිතය. උදා: නොගැඹුරු මූල පද්ධතියක් සහිත බෝගයක් ළඟට ගැඹුරු මූල පද්ධතියක් ඇති එකක් වැවීම. එවිට පාංශු තෙතමනයෙන් හා පෝෂ්‍ය පදර්ථ වලින් උපරිම ප්‍රයෝජන ලබා ගත හැක.

vii. ධාන්‍ය බෝගයක් වැවීමට පෙර කොළ පොහොර බෝගයක් වැවීම උචිතය.

බෝග මාරුවේ වාසි

i. රෝග හා පලිබෝධ හානි නිසා ඇති විය හැකි අවදානම අඩු වීම;

ii. නිෂ්පාදන ද්‍රව්‍ය විවිධ නිසා අලෙවියේදී ඇති විය හැකි අවදානම් තත්ත්ව යන් මග හැරී යෑම;

iii. එකම බෝගයක් කාලයක් තිස්සේ එකම බිමක වවනවිට විෂ ද්‍රව්‍ය එකතු වීමක් සිදු විය හැක. බෝග මාරුවකින් මෙය වැළකේ.

iv. හොඳින් බෝග තෝරා ගැනීමෙන් පසේ සාරවත්කම පවත්වාගත හැකි වීම;

v. නෛනමනයෙන් හා පෝෂ්‍ය පදර්ථ වලින් උපරිම ප්‍රයෝජන ලබාගත හැකි වීම;

vi. විවිධ බෝග යොදා ගැනීම නිසා පාංශු සංරක්ෂණයක් සිදු වීම;

vii. කාලයක් තිස්සේ එකම බෝගයක් වවනවිට සමහර මූල ද්‍රව්‍ය පසේ ඌන වී යයි. එවැනි තත්වයන් මග හැරී යාමද බෝග මාරුවේ වාසියකි;

viii. ඉහත කරුණු නිසා වැඩි ආදායමක් හා ලාභයක් ලද හැකි වීම.

බහු බෝග වගාව - කාල සටහන

4. 'බහු බෝග වගාව' යන්නෙන් කුමක් අදහස් කෙරේද? එහි වාසි හා සීමාකාරි තත්වයන් කිපයක් දක් වන්න.

(අ) කඩින්කඩ වගාව පිළිබඳ කෙටි විස් තරයක් කරන්න. නැත්නම්

(ආ) වියළි කලාපයේ ජල සැපයුම ඇති කුඩා ඉඩම් කට්ටියක් සඳහා වී බෝග යද ඇතුළත් 'බහු බෝග වගා කාල සටහනක්' සැළසුම් කරන්න.

එකම බිමක, එක වසරක් තුළදී වාර්ෂික බෝග එකකට වඩා ක්‍රමවත්ව වගා කර අස්වැන්න ලබා ගැනීම සාමාන්‍යයෙන් බහු බෝග වගාව සේ ගැනේ. මෙය වසරේ වැඩි දින ගණනක් තුළ බිමෙහි බෝග වගා කළහැකි එනම්, කාර්යක්ෂම භූමි භාවිතයක් කෙරෙන ක්‍රමයකි.

මෙය ක්‍රම තුනකට කළ හැක:

i. අන්තර් බෝග වගාව
ii. මිශ්‍ර බෝග වගාව
iii. කඩින්කඩ වගාව

බහු බෝග වගාවේ වාසි:

i. භූමි ඒකකයක නිෂ්පාදන හැකියාව වැඩි කරගත හැකි වීම;

ii. වසරේ වැඩි දින ගණනක් තුළ භූමිය, ජලය, ආලෝකය, ශ්‍රමය වැනි සාධක කාර්යක්ෂමව උපයෝගී කරගත හැකි වීම;

iii. වසර පුරාම රැකියා සැපයීමට හැකි වීම;

iv. බෝග මාරුවක් කෙරෙන නිසා, ඒ මගින්ද වාසි අත් වීම.

සීමාකාරි සාධක:

i. ජල සම්පාදන පහසුකම් නැති විටෙක මෙය ක්‍රමානුකූලව යෙදීම අසීරුවීම

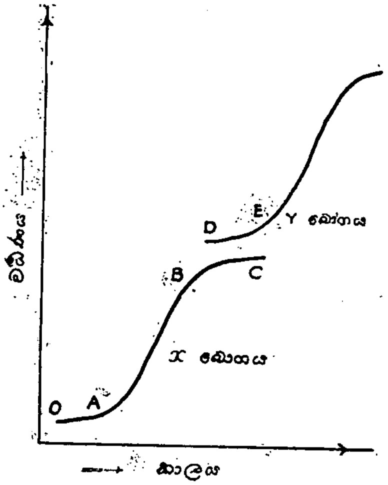
ii. බහු බෝග වගාවේදී අවශ්‍ය වන කෘෂි කාර්මික දැනුම හා පාලන හැකියාව ලංකාවේ ගොවීන් තුළ මඳවීම;

iii. ඉතා වැදගත් සාධකයක් වන කාලය ඉතිරි කර ගැනීම සඳහා යාන්ත්‍රිකරණය කිරීම බෙහෙවින් වැදගත් වේ. මේ සඳහා අවශ්‍ය ට්‍රැක්ටර් වැනි යන්ත්‍ර සඳහා වියදම් කිරීමට බොහො මයක් ගොවීන්ට මුදල් නොමැතිවීම.

II (අ) කඩින්කඩ වගාව

දැන් වඩාත් අවධානය යොමු වී ඇත්තේ මෙම ක්‍රමය වෙතය. බොහෝ විට බහු බෝග වගාව ලෙස මේ ක්‍රමය පමණක්ද හැඳින්වේ. බෝග එකිනෙක අතර තරඟය අවම වන ලෙස, එක් බෝගයක් ඉවත් කිරීමට

පෙර දෙවැන්න සිටවීම මෙහිදී අනු ගමනය කෙරෙන මූලධර්මයයි. වර්ධනය සඳහා අවශ්‍ය ආලෝකය, තෙතමනය වැනි සාධක ප්‍රශස්ථව තිබීම අවශ්‍ය වනුයේ වර්ධනය වැඩි වේගයකින් සිදු වන A හා B අතරදීය. BC සහ OA අතර කාලය තුළදී ඇති වන තරඟ නිසා බෝගවල අස්වැන්න කෙරෙහි ඇති වන හානිකර බලපෑම් අඩුය. එමනිසා එවැනි කාල දෙකක් අතිපිහිත වන ලෙස බෝග සිටවන දින සකස් කිරීම කළ යුතුය.



බහු බෝග වගාවක සාර්ථකත්වය රඳා පවතින කරුණු අතරින් ප්‍රධාන තැනක් ගන්නේ බෝග තේරීමයි. මෙහිදි

i. ප්‍රදේශයේ දේශගුණය, විශේෂයෙන් වර්ෂාපතන රටාව ගැන අවබෝධයක් ඇතිව බෝග තෝරා ගත යුතුය.

ii. ප්‍රදේශ පවතින ඉල්ලුම ගැන අවධානය යොමු කළයුතුය. වැඩි ඉල්ලුමක් ඇති බෝගයට ප්‍රධාන තැනක් දිය යුතුය. ලංකාවේ නම් බොහෝවිට වී.

iii. වාර්ෂික බෝග අතුරින් කෙටි හෝ මධ්‍යකාලීන ප්‍රභෙද තෝරා ගත යුතුය.

iv. අන්තර් බෝගයක් ලෙස වැඩීමට හැකියාවක් ඇති බෝග තෝරා ගත යුතු අතර ඒවා ප්‍රභා අවධි සංවේදී නොවිය යුතුය.

v. හැකි සැමවිටකම පැල සිටවීමක් කළ හැකි බෝග ඇතුළත් කළ යුතුය. එවිට තවාන් දැමිය හැකි නිසා, බෝගය ක්ෂේත්‍රයේ පවතින කාලය අඩු කරගත හැක.

vi. ජල සම්පාදනය කළ නොහැකි නම්; නියඟයට ප්‍රතිරෝධී වර්ග තෝරා ගැනීම උචිතය.

vii. රෝග හා පලිබෝධ ප්‍රතිරෝධී ප්‍රභෙද තෝරා ගත යුතුය.

බහු බෝග වගාවේදී වැදගත්තැනක් ගන්නා තවත් දෙයකි, බිම සැකසීම. බිම සකස් කරන ක්‍රම ගැන මනා අවබෝධයක් මෙහිදී අවශ්‍ය වේ.

i. පස නියම තෙතමන තත්වයේ පවතින විට බිම සැකසීම වැදගත් වේ.

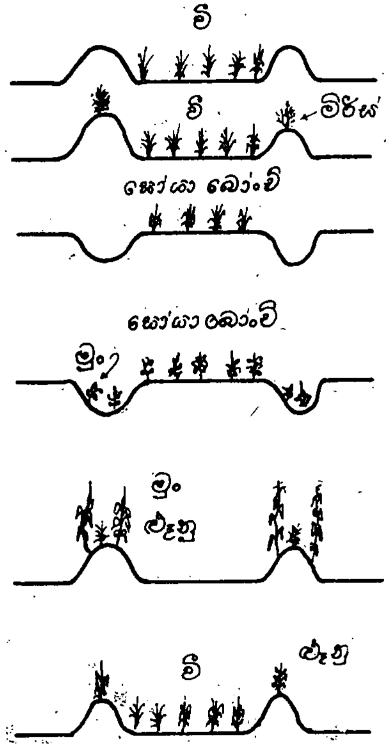
ii. ඊළඟ බෝගය අන්තර්ව සිටවීමට ඉඩ සැපයෙන පරිදි හා අවම පමාවක් ඇතිව එය සිටවීමට හැකි වන සේ බිම සැකසිය යුතුය. එවිට සුළු සුළු වෙනස් කිරීම් පමණක් සහිතව, බෝග පමණක් වගා කළහැක.

බහු බෝග වගාවේදී සැමවිටම කාලය ඉතිරි කරන ක්‍රම යොදා ගත යුතුය. එමනිසා යාන්ත්‍රීකරණය මෙහි වැදගත් තැනක්ගනී. ජල සම්පාදන පහසුකමද තිබීම අවශ්‍යම දෙයකි. අනික් සෑම වගා ක්‍රමයකදී මෙන්ම බහු බෝග වගාවේදිද, රෝග හා පලිබෝධ මර්ධන ක්‍රම යොදා ගැනීම අවශ්‍ය වේ.

ii. ආ. වියළි කලාපය සඳහා සකස් කෙරුණු බහු බෝග වගා සැළැස්මක්:

බෝගය	සිටවීම	අස්වැන්න නෙලීම	ජීවිත කාලය දින
1 වී	ඔක්තෝබර් 01	ජනවාරි 30	120
2 මිරිස්	ජනවාරි 03	අප්‍රේල් 24	110–120
3 සෝයා බෝංචි	අප්‍රේල් 27	ජූලි 17	85

4 මුං ඇට පුලි 01	සැප්තැම්බර් 05		60-65
5 රතු එළු	සැප්තැම්බර් 01	නොවැම්බර් 01	60
6 වී	ඔක්තෝබර් 01	ජනවාරි 30	120



සෝයා බෝංචි ඉවත් කළ පසු, එය තිබූ කොටසේ බිම පෙරලා ඇලියක් සකසනු ලැබේ. මුං ඇට වැටිවල තිබිය දීම ජේලි අතර එළු සිටවනු ලැබේ.

5. පාංශු වාතය සහ එහි සංයුතිය පිණිස බලපාන සාධක කවරේද? මේවා ශාක වර්ධනයට බලපාන්නේ කෙසේද?

පසක් වගාවකට උචිතදැයි නිගමනය කිරීමේදී සළකා බැලිය යුතු භෞතික ලක්ෂණ අතුරින් පාංශු වාතනය ප්‍රධාන තැනක් ගනී. පසක් සැදී ඇත්තේ ඉතා කුඩා කොටස් හෙවත් පස් අංශු වලිනි. මේ අංශු අතර අවකාශවේ. පසක ඇති මේ අවකාශ පසේ පරිමාවෙන් 20-50% හෝ ඊට වැඩි ප්‍රමාණයක් අයිති කර ගනී. පස් වර්ගය අනුව එය වෙනස් වේ. මේ අවකාශ වාත යෙන හෝ ජලයෙන් පිරී පවතී. පාංශු වාත ප්‍රමාණය පාංශු ජල ප්‍රමාණයට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාත වන බව මින් පෙනේ.

පාංශු වාතයේ සංයුතිය ගත් විට, එහි කාබන්ඩයොක්සයිඩ් (CO_2) සාන්ද්‍රනය වායු ගෝලයට වඩා වැඩිබවත් ඔක්සිජන් (O_2) සාන්ද්‍රණය අඩු බවත් පෙනී යයි. ජල වාෂ්ප සාන්ද්‍රනයද සාමාන්‍යයෙන් වැඩිය. එහෙත් නියඟයක් වැනි අවස්ථාවලදී එය අඩු වේ. පසේ ඇති සත්ව හා ශාක කොටස් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විසින් සිදු කරන වියෝජනයට බඳුන් වීමේදී පිට වන මීතේන්, ඊතේන් වැනි වායුද වැඩි සාන්ද්‍රනයකින් අඩංගු වේ.

පාංශු වාතයේ සංයුතිය සාධක කිහිපයක් අනුව වෙනස් වේ.

i. පසේ ගැඹුර
ii. තිබෙන පැලෑටි ප්‍රමාණය –
O_2 හා CO_2 ප්‍රමාණයට කෙලින්ම බල පායි. ශාක වැඩි නම් O_2 සාන්ද්‍රනය අඩුයි. CO_2 සාන්ද්‍රනය වැඩියි.
iii. ශාක මුල් විහිදෙන ගැඹුර –
මෙය අනුව O_2 හා CO_2 සාන්ද්‍රනය වෙනස් වේ.
iv. පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ගය හා සංඛ්‍යාව අනුව – ස්වායුද, නිර්වායුද යනාදී වශයෙන්
v. තෙතමනය – මෙය අධික විට වාතයේ සංයුතිය බෙහෙවින් වෙනස් වේ.
උදා: කුඹුරු පස්වල O_2 සාන්ද්‍රනය අඩුය. CO_2, CH_4 සාන්ද්‍රනය වැඩිය.

පසක වාතය ශාක වර්ධනයට කිප ආකාරයකින්ම බලපාන වැදගත් සාධකයකි.

i. ශාක මූල්වල ශ්වසනයට අවශ්‍ය O_2 ලබා ගන්නේ පාංශු වාතයෙනි.
ii. පෝෂ්‍ය පදර්ථ අවශෝෂණයට බලපායි.
iii. ශාකවලට විෂ වන සංයෝග සෑදීම කෙරේ පාංශු සංයුතිය බලපායි. පාංශු වාතයේ O_2 අඩු විට, කාබනික කො

ටස් වියෝජනය අසම්පූර්ණ වී නොයෙක් විෂ වායූන් සෑදේ. උද: 'අ'විෂ සහිත ඇමීන 'ආ' S, H_2S ලෙසපවතී. එය ශාකවලට විෂ සහිතය.

iv. පෝෂ්‍ය පදර්ථවල තත්වයට බලපායි. පසේ තත්වය නිර්වායුද, ස්වායුද යන්න අනුව ඒවා පවතින තත්ත්වය වෙනස් වේ.

උද: O_2 අඩු නම්, N_2, NO_3 ලෙස නොව NO_2 හෝ NH_4 ලෙස පවතී. යකඩ ෙ-පරස් තත්වයේ පවතී. මැන් ගනීස්, මැංගනස් තත්වයේ පවතී. මේ තත්වයේ පවතින විට ශාක ඒවා වැඩියෙන් අවශෝෂණය කරන නිසා ඒවාට හානි පැමිණිය හැක.

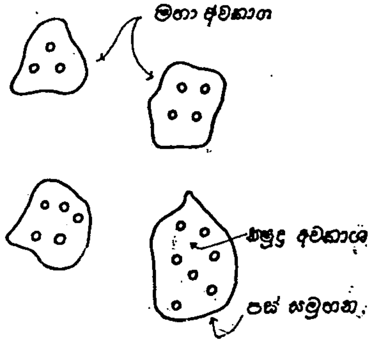
v. ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වයට ඇතිකරන බලපෑම් තුලින්ද, ශාක වර්ධනයට අනියම්ව බලපෑම් ඇති කරයි. මේ අනුව පාංශු වාතය පසක භෞතික ලක්ෂණ අතුරින් වැදගත්තැනක් ගන්නා බව පැහැදිලි වේ.

6. පාංශු ජලයේ වැදගත්කම කෙටියෙන් දක්වන්න. පාංශු ජලය පවතින විවිධ ආකාරයන් ශාකයන්ගේ ජල අවශෝෂනයට සාපේක්ෂ වශයෙන් වර්ග කරන්න. පාංශු ජල ප්‍රමාණයන් විවිධ වන්නේ කුමන සාධකවල බලපෑම නිසාද?

පසක භෞතික සාධක අතුරින් බෝග අස්වැන්න කෙරේ බලපාන ප්‍රධානම සාධකය ලෙස පාංශු ජලය හැඳින්විය හැක. සැමවිටම පාහේ පස මත වැඩෙන ශාක ජලය ලබා ගන්නා එකම ප්‍රභවය පංශු ජලය වේ. බොහොමයක් ශාකවලට ජලය නොමැතිව ජීවත් විය හැක්කේ ඉතාමත් කෙටි කාලයක් තුළදී පමණි. පාංශු ජලයේ ඇති වැදගත්කම මේ කරුණු වලින් පැහැදිලි වේ.

ශාකයන් තුළ සිදු වන ජෛව රසායනික ක්‍රියාවලියන්ට හා ශාකයක සෘජු පැවැත්මට ජලය අවශ්‍ය වනවා හැරෙන්නට, පසෙන් පෝෂ්‍ය පදර්ථ අවශෝෂණය කර ගැන්මටද ජලය අවශ්‍ය වේ. මේවා ශාක මුල්වලට අවශෝෂණය කළ හැක්කේ, පාංශු ජලයේ දිය වී ද්‍රාවණයක් ලෙස පවතින විටදී පමණි. සෘජුව ඇති වන මේ බලපෑම් හැරුණුවිට, ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ හා ගැඩවිලුන් වැනි ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වයට හා පාංශු උෂ්ණත්වයට ඇති කරන බලපෑම් තුළින් වක්‍රවද ශාක වර්ධනයට පාංශු ජලය බලපායි.

පසක ජලය පවතින්නේ පාංශු අවකාශ තුළය. මේ අවකාශ මහා අවකාශ හා ක්ෂුද්‍ර අවකාශ යනුවෙන් දෙවර්ගයක් වේ. කුඩා පස් අංශු එක් වී පස් සමූහන සෑදී ඇත. ඒවා අතර ඇති අවකාශ ක්ෂුද්‍ර අවකාශ වේ. පස් සමූහන අතර හෝ වැලි පසක නම් වැලි කණිකා අතර ඇත්තේ මහා අවකාශයි. මේ අවකාශ තුළ ජලය ඒවායේ රඳා පවත්නා ආකරය අනුව වර්ග කළහැක.



I. ගුරුත්වාකර්ෂය ජලය

පසකට අවශෝෂණය කරගත හැකි උපරිම ප්‍රමාණයට ජලය සැපයූ විට, පසේ සියළුම සිදුරු ජලයෙන් පිරී යයි. මහා සිදුරුවලට එක් වන ජලය, ගුරුත්වාකර්ශණය නිසා පහසු වෙන් පහලට වහනය වී අන්තිමේදී භූ ජල මට්ටමට එක් වේ. මේ ජලය ගුරුත්වාකර්ෂන ජලය ලෙස හැඳින්වේ

II. කේෂාකර්ෂන ජලය

මහා සිදුරු තුළ වූ ජලය ඉවත්ව ගිය පසු ජලය පවතින්නේ ක්ෂුද්‍ර අවකාශ තුළ හා පස් ආංශු වටා අඛණ්ඩ පටලයක් ලෙස

පමණි. ක්ෂුද්‍ර අවකාශ තුළ ඇති ජලය කේශාකර්ෂණ ජලය නම්.

III. ජලාකර්ෂක ජලය

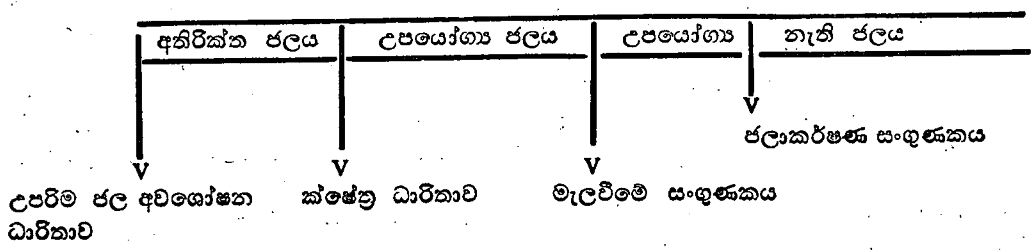
පස් ටිකක් ගෙන ජල වාෂ්ප රහිත කුටීරයක තැබුවහොත්, ජලය වාෂ්ප වී පිටවී යයි. එහෙත් පස් අංශු වටා තුනී පටලයක් ලෙස පවතින ජලය පමණක් ඉතිරි වේ. හේතුව මෙම ජලය අධික ආතති බලයකින් රැඳී පවතීමයි. මේ ජලය හැඳින්වෙන්නේ ජලාකර්ෂක ජලය නමිනි.

පසේ ජලය පවතින ආකාරය අනුව පස විවිධ අවස්ථාවල ඇතැයි කිව හැක.

i. උපරිම ජල අවශෝෂන ධාරිතාව – මෙවිට පසේ ඇති සියළුම අවකාශ ජලයෙන් පිරී පවතී.
ii. ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාව – සියළුම ක්ෂුද්‍ර අවකාශ ජලයෙන් පිරී පවතී.
iii. මේ ජලය ශාක මගින් අවශෝෂණය කර ගැනිම මගින් වාෂ්පිකරණය මගින් පසින් ඉවත් වේ. මෙවැනි පසකට ජලය වැටෙන්නට නොදී තැබූ විට, ශාකවලට ජලය ලබා ගැනීමට බැරි අවස්ථාවක් ඇති වේ. මෙවිට ශාක මැලවේ. මේ අවස්ථාව ''මැලවීමේ අවස්ථාව'' ලෙස හැඳින්වෙන අතර මේ අවස්ථාවේ ඇති ජල ප්‍රමාණය මැලවීමේ සංගුණකය නමි.
iv. ජලාකර්ෂක සංගුණකය – ජලාකර්ෂක ජලය පමණක් ඇති අවස්ථාව.

මේ අවස්ථාවන්හිදී පවතින ජල ප්‍රමාණයන් පස් වර්ගය අනුව වෙනස් වේ. ශාකවලට ලබා ගැනීමේ හැකියාව අනුවද පාංශු ජලය වර්ග කළහැක.

i. අතිරික්ත ජලය – ශාකයකට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා වැඩියෙන් ඇති ජලය. මේ ජලය ශාකයකට ප්‍රයෝජනවත් නොවේ. උදා: ගුරුත්වාකර්ශන ජලය
ii. උපයෝග්‍ය ජලය – ශාකවලට ලබා ගත හැකි ජලය
iii. උපයෝග්‍ය නොවන ජලය – ශාකවලට ලබා ගත නොහැකි ජලය

පසේ ඇති ජල ප්‍රමාණයට බලපාන කරුණු:

i. දේශගුණික සාධක –
වර්ෂාපතනය – පසට ලැබෙන ජල ප්‍රමාණයට බලපායි.
උෂ්ණත්වය } පසෙන් ඉවත් වන ජල
සුළඟ } ප්‍රමාණයට බලපායි.
ii. පසේ ඇති පැලැටි වර්ග හා ඝනත්වය– උත්ස්වේදනය මගින් පසෙන් ඉවත් කෙරෙන ජල ප්‍රමාණය මේ අනුව වෙනස් වේ.
iii. පසේ ව්‍යුහය – හොඳ ව්‍යුහයක් ඇති පසක වැඩි ජල ප්‍රමාණයක් රඳාපවතී.
iv. පසේ වයනය – වැලි පසකට අවශෝෂණය කරගත හැකි ජල ප්‍රමාණය මැටි හෝ කාබනික ද්‍රව්‍ය සහිත සපක එයට වඩා අඩුය.
v. පසේ ගැඹුර
vi. භූ–ලක්ෂණ
vii. වගා කර ඇති ආකාරය