



කෘෂි තාක්ෂණ තොරතුරු



කෘෂි තාක්ෂණ තොරතුරු කඩිනමින් ගොවි ජනතාව අතරට ලබාදීමේ අත්වැලකි

කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ ජාතික කෘෂිකර්ම තොරතුරු හා සන්නිවේදන මධ්‍යස්ථානයේ ප්‍රකාශනයකි

තාක්ෂණික පත්‍රිකා අංක 53 - 2021 අගෝස්තු

කුඹුරේ වල් මර්දනයට ජීවී වසුහන් ඇසොල්ලා (*Azolla*)

තාවකාලික පහසුවක් ලබා ගත්තද රසායනික වල්නාශක භාවිතයෙන් ගොවිබිමේ වල්පැල පාලනය වනාහී තිරසාර විසඳුමක් නොවන බව අප කීපවරක් පෙන්වාදී ඇත්තෙමු. ලාංකික වගාකරුවන් රසායනික වල්නාශක සඳහා වැඩිපුරම යොමුවූයේ වී ගොවිතැනේදී සහ වැවිලි බෝග වගාවන් තුළදීය. කෙසේ වෙතත් වල්නාශක වලට තිබෙන වර්තමාන සීමාකිරීම් හමුවේ ඔවුන්ටද වල් මර්දනය කිරීම වෙනුවෙන් විකල්ප සොයායාමට සිදුවී තිබේ. කුඹුරු පරිසරයක් ගතහොත්, කල්වේලා ගනිමින් සිදුකරන විධිමත් බිම් සැකසීමක් හරහා මූලික වල්පැල ඝනත්වය සැලකිය යුතු මට්ටමකින් අඩුකරගත හැකි අතර, මෙවර අප පෙන්වා දෙන්නේ ගොයම සමග වැඩෙන පැලෑටියකින් ලබාදෙන ජීවී වැස්මක් හරහා පසු අවස්ථාවකදී වුවත් වැඩෙන ගොයමට ලබාගත හැකි රැකවරණයක් පිළිබඳවයි.

වැස්ම ලබාදෙන්නේ ඇසොල්ලා (*Azolla*) නමැති ජලජ පර්නාංගය මගිනි. පර්නාංගයක් කියුවත් එයට පර්නාංග වලට හිමි කිසිදු ලාක්ෂණික රූපීය ලක්ෂණයක් නම් හිමිව නැත.

සීග්‍ර වර්ධන වේගයක් සහිත මෙම ශාකය ජලය මත පාවෙමින් වැඩේ. වර්ධන වේගය කෙතරම්ද කියනවානම්, දින දෙකකට වරක් තම ජෛව ස්කන්ධය දෙගුණයක් කරගැනීමේ හැකියාව එය පෙන්නුම් කරයි. ආසියානු කුඹුරු තුළදී අත්කරගන්නා මෙම වේගයේ ප්‍රතිඵලය සාමාන්‍යයෙන් හෙක්ටයාරයකට මෙට්‍රික් ටොන් 8-10 ක පමණ ජෛව නිෂ්පාදනයකි.



ඇසොල්ලා පිනාටා (*Azolla pinnata*) ප්‍රභේදයෙන් ඉන්දියාවේදී හෙක්ටයාරයකට මෙට්‍රික් ටොන් 37.8 ක් බිහිවූ අවස්ථාවක් ද වාර්තා තුළ තිබේ. එවන් වේගවත් වර්ධනයක් සහිත ශාකයක් කුඹුරේ ජලය මත වේගයෙන් පැතිරී යනවා යනු ජල

මට්ටමෙන් පහලට සිදුවෙන ආලෝක සම්ප්‍රේෂණය සැලකිය යුතු තරමකින් අඩු කිරීමයි. ඇසොල්ලා හි එකමත එක අතිපිහිතව පිහිටන පත්‍ර සැකැස්ම මගින්ද මෙම ආලෝක සම්ප්‍රේෂණය අවහිර කිරීමට ලොකු සහයෝගයක් සැලසේ. ආලෝකය කුඹුරු පතුලට නොවැටෙනවා යනු වල්බීජ පැළවීම අධාල කිරීමකි. ඇසොල්ලා පර්නාංගය වල් මර්දනයට සහයවන්නේ ඒ අයුරින්ය.



"ජීවී වක්‍රනයක් ලෙස ඇසොල්ලා යොදාගැනීම ගැන අපි පර්යේෂණ කරලා තියෙනවා. ඒ වගාවට ඇසොල්ලා වැටීමෙන් තරඟයක් ඇතිවන්නෙන් නෑ. වල් මර්දනය 50%-60% ප්‍රමාණයක් සිදුපනා. ඒ වසුරලා හෝ පැල සිටුවීමෙන් සතියකට පමණ පස්සේ කුඹුරට ඇසොල්ලා හඳුන්වා දෙන්න පුළුවන්. වර්ග මීටරයකට ඇසොල්ලා ග්‍රෑම් 200 ක් පමණ වන පරිදි ලියද්දේ ක්ෂේත්‍රපලය අනුව පර්නාංග අවශ්‍යතාවය ගණනය කරගන්න පුළුවන්."

බකලගොඩ වී පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ආයතනයේ වල්පැලෑටි විශේෂඥ, සහකාර කෘෂිකර්ම අධ්‍යක්ෂ ආර්. එම්. යූ. එස්. බණ්ඩාර ඇසොල්ලා භාවිතය ගැන දැක්වූයේ එවන් අදහසකි. වගා ක්ෂේත්‍රයට අවශ්‍ය ඇසොල්ලා ශාක බෝකර ගැනීමද දැන්ම පටන් ගන්නේ නම් රසායනික වල්නාශක නොමැතිව ආරම්භ කරන්නට තිබෙන ඉදිරි මාස කන්නය සඳහා පහසුවක් වනු ඇති බවත් හෙතෙම මතක් කරදෙයි. කෘතීම ටැංකියක් තුළ හෝ පොළොවේ කපාගත් ජලය රඳවා තැබිය හැකි වලක්, කුඩා ලියද්දක් වැනි ඕනෑම තැනක මෙය සිදුකරගත හැකිය.

වල් මර්දනය සම්බන්ධ කරගෙන අප මේ මොහොතේ කතා කෙරුවත් ඇසොල්ලා හා වී වගාවේ සුසංයෝගය ගැන ඇති අවබෝධය නම් දශක ගණනාවක් ඇතට දිවයන්නකි. ඇනබීනා ඇසොල්ලේ (*Anabaena azollae*) නමැති නීලහරිත ඇල්ගාවක් මේ සමග සහජීවී වාසයකිරීම එයට හේතුවයි. එය මගින් වායුගෝලීය නයිට්‍රජන් උරාගෙන විවිධ නයිට්‍රජනීය සංයෝග නිපදවා සෛල තුළ ගබඩා කරගනී. යම් දිනෙක ඇනබීනා ක් සමග ඇසොල්ලා මැරී දිරාපත් වනවිට මෙම සංයෝග පසට එකතුවෙන අතර, අනතුරුව



වියෝජනය වී ශාකවලට උරාගත හැකි අකාබනික නයිට්‍රජන් කුඹුරු ජලයට නිදහස් වන්නේය. එනම් වායුගෝලීය නයිට්‍රජන් ශාක තුලට ඇතුළු කරගැනීමේ මාවතක්ද නිර්මාණයවී තිබේ. රසායනික පොහොර සීමා කිරීමක් ගැනද කතාබහ පවතින නිසා කුඹුරේ ජලය මතට ඇසොල්ලා නිදහස්කිරීම වඩාත් වැදගත් පියවරක් වනවා ඇත්තේ මේ අයුරින් ඇසොල්ලා ජෛව පොහොරක් ලෙසද හැසිරීම නිසාය.

"කෙසේ වෙතත් ස්වභාවික ජලාශයන්ට ඇසොල්ලා නිදහස් නොකිරීමට අප වගබලාගත යුතුයි. මෙහි වර්ධනය වේගවන්නේ. ජලාශ මතුපිට කලාලයක් වගේ පැතිරීලා පහළට ඇති සුර්යාලෝක සම්ප්‍රේෂණයට බාධා කළහොත් ජලයේ ගිලී වැඩෙන ශාක මැරී යන්න පුළුවන්. එහෙම උනොත් මිරිදිය මත්සයින්ටත් ප්‍රශ්නයක්."

බණ්ඩාර මහතා ප්‍රවේසම් වියයුතු තැනක්ද මතක් කරදෙයි. එය එසේනම් අප ඇසොල්ලා වගාව කුඹුරු ලියද්දටම සීමා කරගත යුතුය. මේ වනවිට රසායනික පළිබෝධනාශක, අකාබනික පොහොර යනාදිය ප්‍රශ්නකාරී යෙදවුම් බවට පත්ව තිබෙන්නේ විද්‍යාත්මක නිර්දේශයන් හා ක්‍රමවේදයන් පසෙක ලා, හිතුවෙන්ම ඒවා අවහා විනය කිරීමෙන්ය. ජෛව සංඝටකයක් වන ඇසොල්ලා යනු පරිසරයේම කොටසක් වුවත්, අවහා විනය නම් එතැනටත් නොගැලපෙන බව ගොවිජනතාවට තේරුම් යන්නට ඔහුගේ ඉහත ප්‍රකාශය හොඳටම ප්‍රමාණවත් වනු ඇත.

පිටපත : සනත් එම්. බණ්ඩාර - සහකාර කෘෂිකර්ම අධ්‍යක්ෂ, ජාතික කෘෂිකර්ම තොරතුරු හා සන්නිවේදන මධ්‍යස්ථානය, ගන්නොරුව
තාක්ෂණික කරුණු : ආර්.එම්.යූ.එස්. බණ්ඩාර, සහකාර කෘෂිකර්ම අධ්‍යක්ෂ (පර්යේෂණ) වි පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ආයතනය, බතලගොඩ
 (දැනට මෙම සම්පත් දායකයා මැලේසියාවේ University Putra Malaysia හි පශ්චාද් උපාධි අධ්‍යයනයන්හි නිරතව සිටී)

පරිගණක නිර්මාණය : ගෝනම් ලියනගේ
 අධීක්ෂණය හා උපදෙස් : ඩබ්.එල් හිරාන් පීරිස් (අධ්‍යක්ෂ - තොරතුරු හා සන්නිවේදන), අයි.එස්.එම් හලීම්දීන් (සහකාර කෘෂිකර්ම අධ්‍යක්ෂ)