

හෙල්මළු වී වගාවේ යෙදවුම් භාවිතයේ කාර්යක්ෂමතාව

ඉන්දික සමන් කුමාර¹

සංකෙස්පය

මෙරට සංස්කෘතිය හා බැඳී පවතින වී වගාව දේශීය යැපුම් කෘෂිකර්මාන්තයේ ප්‍රධාන බෝගයයි. කෘෂිකාර්මික වශයෙන් දශකයක පමණ කාලයක් අනුගමනය කළ ප්‍රතිපත්තින්හි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස සහලින් රට ස්වයංපෝෂිත වී ඇත. නමුත් යම් යම් ස්වාභාවික ආපදා තත්වයන්හි දී, කාලගුණික හා දේශගුණික වශයෙන් අහිතකර තත්වයන්හි දී මිල ස්ථාවරව පවත්වා ගැනීමට ප්‍රමාණවත් තරම් ස්වයංපෝෂිත තත්වයක් කරා තවමත් රට ගමන්කර නොමැත. සහල් පරිභෝජනයෙන් ඔබ්බට ගොස් අතිරික්තයක් නිෂ්පාදනයට ද, ප්‍රමාණවත් සම්පත් රට තුළ ව්‍යාප්තව පැවතියත්, භාවිතයේ අකාර්යක්ෂමතාව මත ඒ තත්වයට ලඟාවීමට නොහැකි වී ඇත. තවමත් බොහෝ ප්‍රදේශවල වී නිෂ්පාදනය යැපුම් මට්ටමේ පවතින අලාභදායී ආර්ථික කටයුත්තක් බවට පත්ව ඇත. විශේෂයෙන් කඳුකර ප්‍රදේශ ආශ්‍රිතව සිදුකරන හෙල්මළු වී වගා කටයුතු දෙස බැලීමේ දී අලාභ ලබන තත්වයක පවතී. එයට ප්‍රධාන වශයෙන් අවධානය යොමු නොවීම හේතු වී ඇත. ඒ අනුව මෙම පර්යේෂණ පත්‍රිකාව මගින් උත්සහ දරන්නේ කන්ද උඩරට සිදුකරන හෙල්මළු වී වගා කටයුතු ආශ්‍රිත යෙදවුම් භාවිතයේ කාර්යක්ෂමතාව ඇගයීමයි.

මූලාස පද: දේශීය යැපුම් කෘෂිකර්මාන්තයේ, සංවර්ධනය, වෙළඳපොළ

හැඳින්වීම

කෘෂිකර්මාන්තයේ ආරම්භය ලොව කුමන ස්ථානයක සිදුවුවා දැයි නිශ්චිතව පැවසිය නොහැකි අතර ම කෘෂිකර්මාන්තයේ ප්‍රධාන අංශ වන සත්ත්ව පාලනය හා බෝග වගාව අතර පවත්නා වූ සම්බන්ධතාව පිළිබඳව ද නිගමනයකට එළඹීම අපහසු ය. මානව ශිෂ්ටාචාරයේ වැදගත් සංධිස්ථානයක් වූ ගින්දර සොයා ගැනීමත් සමගම සත්වයින් හා පැලෑටිත් මිනිසාට තමන්ගේ අභිමතය පරිදි ගෘහස්ථකරණය කිරීමට අවශ්‍ය විය. මේ අනුව කෘෂිකර්මාන්තයේ මූලාරම්භය ක්‍රිස්තු පූර්ව 8000 දී පමණ සිදුවන්නට ඇතැයි ලෙස්ලි සිමන්ස් නැමැති කෘෂිකාර්මික භූගෝල විද්‍යාඥයා අදහස් කරයි (අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව, 2005). මෙලෙස ආරම්භ වූ කෘෂිකාර්මික කටයුතු ලොව පුරා ඒ ඒ ප්‍රදේශවලට ආවේනික ආකාරයෙන් දේශගුණය හා භූ විෂමතාවය මත පදනම්ව පැතිරී මූලික මිනිස්

¹ශාස්ත්‍රවේදී (විශේෂ) සමාජ සංඛ්‍යානය සිව්වන වසර
Indikasaman834@gmail.com

අවශ්‍යතාවයන් තෘප්ත කරන්නා වූ ප්‍රධානතම ආර්ථික කටයුත්තක් බවට පත්ව ඇත.

සාපේක්ෂ සංකල්පයක් වන සංවර්ධනය හා සංවර්ධන ඉලක්ක ළඟා කර ගැනීමේ දී කෘෂිකාර්මික අංශයේ දායකත්වය ප්‍රමුඛ තැනක් හිමි කර ගනී. ඇඩම්ස් සමිත්තයෙන් ඇරඹී ආර්ථික වෘද්ධිමාදීලීන් ඉදිරිපත් කළ සෑම ආර්ථික විද්‍යාඥයෙකුම (ඩේවිට් රිකාඩෝ, ඩබ්ලිව්. ඩබ්ලිව්. රොස්ටෝ, කාල් මාක්ස්) කෘෂිකාර්මික අංශය පිළිබඳ සුවිශේෂී අවධානයක් යොමු කර ඇත. ආර්ථික වර්ධනය පිළිබඳ වෘද්ධි න්‍යාය ඉදිරිපත් කළ ඇමරිකානු ආර්ථික විද්‍යාඥ ඩබ්ලිව්. ඩබ්ලිව්. රොස්ටෝව් දියණු රටවල් ඓතිහාසිකව ළඟා කරගත් සංවර්ධන අත්දැකීම් පදනම් කරගනී. එහි දී ඔහු විසින් පැහැදිලි කරනුයේ කෘෂිකාර්මික සමාජයක සිට නූතන සංවර්ධිත ආර්ථිකයක් කරා පරිවර්තනය වීමේ ක්‍රියාවලියේ දී කෘෂිකාර්මික අංශයෙන් වැදගත් කාර්යන් ප්‍රමාණයක් ඉටුවන බව යි. වර්තමානයේ පූර්ව අවශ්‍යතා බිහිවන අවධියේ දී වැඩිවන ජනගහනයට ප්‍රමාණවත් වන අයුරින් කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදනයේ වැඩිවීමක් සිදුවිය යුතු අතරම නාගරීකරණයේ අවශ්‍යතා සමුපුර්ණ කිරීමට කාර්මික අංශය සමත් නොවන බැවින් එම අවශ්‍යතාවන් සැපයීමේ වගකීම කෘෂිකාර්මික අංශයට හිමි වේ (පතිරගේ, 2011). ඒ නව කෘෂිකාර්මික අංශයේ වර්ධනය වෘද්ධි ක්‍රියාවලියේ දී සංවර්ධන මාවතේ ගමන් කිරීමේ දී ප්‍රමුඛ ස්ථානයක් ගන්නා ක්‍රියාවලියක් ලෙස හඳුනා ගත හැකි ය.

සංවර්ධිත හා සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල විවිධ මට්ටම්වලින් ක්‍රියාත්මක කෙරෙන හෝගවගාවන් හා සත්ත්ව පාලනයන් දක්නට ඇත. මිනිසාගේ පැරණිතම මෙන්ම මූලික ආර්ථික කටයුත්ත වන කෘෂිකර්මාන්තය ආර්ථිකයට දායක වන ප්‍රමාණය, එහි නිරතව ඇති ජන සංඛ්‍යාවේ ප්‍රතිශතය, කෘෂිකර්මාන්තයේ අරමුණු රටින් රටට වෙනස් වන නමුත් සෑම රටකම ආර්ථික සංවර්ධන ක්‍රියාවලියට කෘෂිකර්මාන්තය දායක වන ආකාරය සංකීර්ණව පහත පරිදි පෙළ ගැස්විය හැක.

- මූලික මිනිස් අවශ්‍යතාවක් වන ආහාර ද්‍රව්‍ය සම්පාදනය.
- කර්මාන්ත සඳහා අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය සම්පාදනය.
- සේවා නියුක්ති අවස්ථා සම්පාදනය.
- විදේශ විනිමය ඉපයීම.
- කර්මාන්ත අංශයේ වර්ධනය සඳහා ප්‍රාග්ධනය හා ශ්‍රමය වැනි නිෂ්පාදන සාධක මුදා හැරීම.
- වෙළඳ පොළ පුළුල් වීම හා කාර්යක්ෂම වීම.

මේ අනුව රටක ආර්ථික වෘද්ධි වේගය අවසානයේ දී කෘෂිකාර්මික අංශයේ වෘද්ධි වේගය මත තීරණය වන බව පෙනේ. එබැවින් තිරසාර

සංවර්ධනයක් සඳහා කෘෂිකාර්මික අංශයේ සංවර්ධනය අත්‍යවශ්‍ය සාධකයක් ලෙස සැලකිය හැකි ය (සේමසිංහ, 2004).

Tohnston and Meller Nicholls සහ Koznets ට අනුව කෘෂිකාර්මික අංශය මගින් සංවර්ධනය සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා ඉටුකළ ගත හැකිව තිබෙන කාර්යයභාරය සම්පූර්ණයෙන් ලබා ගැනීමට නම් කෘෂිකාර්මික ප්‍රගතිය පිළිබඳ ක්‍රියාවලිය ගැන හොඳ වැටහීමක් තිබිය යුතු ය (සේනානායක, 2008). ඒ අනුව ආර්ථික සංවර්ධනය කරා ගමන් කිරීමේ දී කෘෂිකාර්මික අංශ කෙරෙහි අවධානය යොමු කිරීම අමතක කළ යුතු නොවන අතර කෘෂිකර්මාන්තය සංවර්ධන ක්‍රියාවලියට දායක කර ගැනීමේ දී ඒ පිළිබඳ පුළුල් වැටහීමක් ද පැවතීම අනිවාර්ය කාරණයක් වේ.

හේන, කුඹුර හා ගෙවත්ත යන තෙවදැරුම් භූමි පරිභෝග ක්‍රමය අනුපූරක පදනමකින් ක්‍රියාත්මක වූ කෘෂිකාර්මික රටාවක් පවතින ශ්‍රී ලංකාව තුළ කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා යෝග්‍ය භූගෝලීය පසුබිමක පවතී. භූගෝලීය වශයෙන් වෙරළබඩ තැන්න, මධ්‍යම කඳුකරය හා අභ්‍යන්තර තැන්න වශයෙන් බෙදෙන අතර ම ඊටම ආවේණික වූ දේශගුණික රටාවක් ද හඳුනාගත හැක. මෙරට ඉතිහාසය දෙස බලන විට භූගෝලීය පසුබිම කෘෂිකර්මය කෙරෙහින්, කෘෂිකර්මය ආර්ථිකය කෙරෙහින් අත්‍යන්තව බැඳී පැවති බව රජධානී මාරුවීම ඇසුරින් හඳුනා ගැනීම අපහසු කාරණයක් නොවේ. අතීතයේ ඇති වූ ආර්ථිකමය හා සමාජීයමය සශ්‍රීකත්වය, කෘෂිකර්මය මත පදනම් වූ බවට පැහැදිලි සාදක ද හඳුනා ගත හැක. එපමණක් ම නොව සමාජ, සංස්කෘතික කටයුතු ඇතුළත් ජන ජීවිතය පවා කෘෂිකාර්මික කටයුතු ඇසුරේ පෝෂණය වී ඇත. යුරෝපීය ජාතිකයන් ශ්‍රී ලංකාවට පැමිණි අවස්ථාවේ දී මෙහි පැවතුණු කෘෂිකාර්මික ස්වයං-පෝෂිත රටාව බ්‍රිතාන්‍යයන් අනුගමනය කළ ප්‍රතිපත්ති නිසා බිඳ වැටින. බ්‍රිතාන්‍ය පාලන සමයේදී ව්‍යාපාරික වගාවන් හඳුන්වා දීම, ඒවාට රජයේ විශේෂ අවධානය යොමු කිරීම, රජයේ ඉඩම් අනවසරයෙන් අල්ලා ගැනීම නිසා ගැමි කෘෂිකර්මාන්තයේ පරිහානියට ලක්වීමක් සිදු විය.

ශ්‍රී ලංකාව බ්‍රිතාන්‍ය පාලනයෙන් නිදහස ලබන විට මෙරට කෘෂිකර්මය ආශ්‍රයෙන් පැහැදිලි ද්විත්ව රටාවක් ගොඩනැංවී පැවතුනි. මෙම ද්විත්ව රටාව සම්ප්‍රදායානුකූල සුළු ගොවි අංශයෙන් ද විදේශිකයන්ගේ අනුග්‍රහය ලත් ව්‍යාපාරික අංශයෙන් ද සමන් විය. සම්පත් පරිභෝජනය, තාක්ෂණික මට්ටම, නිෂ්පාදන පරමාර්ථ, කෘෂිකර්මයේ සංවිධානය යන කරුණුවලින් මේ අංශ දෙක එකිනෙකින් වෙනස් විය. විවෘත ආර්ථික ප්‍රතිපත්ති ක්‍රියාවට නැංවීමත් සමඟ ම 1978න් පසුව කෘෂිකාර්මික ක්‍ෂේත්‍රය කෙරෙහි පැවති අවධානය ක්‍රමයෙන් අඩුවීමක් පැවතුන ද ගෙවී ගිය දශකයක පමණ කාලය තුළ යැපුම් කෘෂි අංශය කෙරෙහි අවධානය ක්‍රමයෙන් නැවත වරක් යොමු වීමේ උපනතියක් දැකගත හැක. රටේ මුළු භූමි ප්‍රමාණයෙන් අඩකට ආසන්න ප්‍රමාණයක් ව්‍යාප්ත වන කෘෂිකාර්මික කටයුතු ඇසුරේ සේවා

නියුක්තිය ප්‍රතිශතය මුළු ජනගහනයෙන් 29.7% පමණ වේ. දළ දේශීය නිෂ්පාදනයට සපයන දායකත්වය 11.1% පමණ වේ. නිෂ්පාදන කර්මාන්ත සඳහා සැලකිය යුතු යෙදවුම් සම්පාදනයක් සිදු කරයි (ශ්‍රී ලංකා මහ බැංකුව, 2013).

ප්‍රධාන වශයෙන් ආහාර හෝග වගාව පදනම් කරගත් කෘෂිකාර්මික ක්‍රමය සුළු ගොවි කෘෂිකර්මාන්තය යනුවෙන් හැඳින්වේ. කුඩා පරිමාණ ගොවි බිම්වල කෙරෙන කෘෂිකර්මය ආශ්‍රිත වගාවන් ගොවීන්ගේ පරිභෝජනය මෙන් ම දේශීය වෙළඳ පොළේ ඉල්ලුම සපුරාලීමට ද යොදාගෙන ඇත. ඒ වගාවට සුළු ගොවි කෘෂිකර්මාන්තය යටතේ ඉතා දිගු ඉතිහාසයක් පවතින අතර මෙරට ඒ වගාව ක්‍රිස්තු පූර්ව 900 - 600 කාලයේ පවා සිදුකළ බවට පුරා විද්‍යාත්මක සාක්ෂි හමු වී ඇත. ලිඛිත සාක්ෂි අනුව පණ්ඩුවාස දේව රාජ සමයේ වැව් කරවූ බවට මහා වංශය ඇසුරින් පැහැදිලි වේ. දේශීය ආහාර සංස්කෘතිය තුළ බත් ප්‍රධාන ආහාරය බවට පත් වීමත් සමගම සමාජ හා සංස්කෘතික පසුබිම ඒ වගාව ඇසුරේ පෝෂණය වී ඇත. ප්‍රදේශයෙන් ප්‍රදේශයට යම් පමණකට විෂමතාවන් පැවතිය ද ඒ වගාව සමාජ හා දේශපාලනික වටපිටාවට දැඩි බලපෑමක් සිදුකිරීමට සමත් ව ඇති බව ඓතිහාසික සාක්ෂි ඇසුරින් සනාථ කර ගැනීමේ හැකියාව පවතී.

අඩු දියුණු රටවල වර්ධනය වන ජනගහනයේ රැකියා අපේක්ෂාවන්ගෙන් බහුතරය අවශෝෂණය සිදුකරන්නේ කෘෂිකාර්මික කටයුතු ය. ඒ අනුව මෙරට ග්‍රාමීය කෘෂිකාර්මික සේවා නියුක්තියෙන් 80% පමණ ප්‍රමාණයක් අවශෝෂණය කිරීමට ඒ වගාව සමත් ව ඇත. එපමණක් ද නොව සමාජ සාරධර්ම විශ්වාසයන් මෙන් ම ග්‍රාමීය ආර්ථික ව්‍යුහය ද, ආයතනික ව්‍යුහය ද ඒ වගාව වටා කේන්ද්‍රගතව පවතී. හැරුණු කොට ඒ වගාව කෙරෙහි දක්වන අවධානය දේශපාලනික ස්ථාවරත්වය කෙරෙහි ද බලපා ඇත. මේ නිසා සමස්ත ආර්ථික සංවර්ධන ක්‍රියාවලියේ දී දේශීය වී වගාවේ සංවර්ධනය අත්‍යවශ්‍ය සාධකයකි.

දෙවන ලෝක යුධ සමයේදී ආහාර ද්‍රව්‍ය ආනයනය කිරීමේ අපහසුතාවන් නිසා දේශීය සහල් නිෂ්පාදනය කෙරෙහි රජයේ අවධානය යොමු විය. ඒ සඳහා ඉංග්‍රීසි ආණ්ඩුකාරවරුන්ගේ මැදිහත් වීමක් සිදුවූව ද, ස්වයංපෝෂිත මට්ටමට දියුණු කිරීමේ හැකියාව නොලැබිණි. නිදහස ලබා ගැනීමෙන් පසුව බලයට පත් සෑම රජයක්ම දේශීය වී ගොවිතැන නගා සිටුවීම කෙරෙහි ප්‍රතිපත්ති සම්පාදනය කළහ. ඒ අනුව වී නිෂ්පාදනයේ වර්ධනය අරමුණු කර ගනිමින් වගාබිම් පුළුල් කිරීම හා ඵලදායීතාව ඉහල නැංවීම යන උපාය මාර්ගයන් අනුගමනය කළහ. බටහිර බලපෑම් අනුව ජන ශූන්‍යව වල් බිහිව පවැති රජ දවස ඉඳි කරන ලද පැරණි වාරි යෝජනා ක්‍රම පිලිසකර කිරීම, ගොවිජනපද ව්‍යාපාර යටතේ වගා බිම් ප්‍රමාණය පුළුල් කිරීම, ඒ සඳහා ප්‍රමාණවත් පරිදි ජලය ලබා දීමට පියවර ගැනීම, වී වගාව ආශ්‍රිත අනාගත අවධානම් අඩු කිරීම උදෙසා ගොවි රක්ෂණ ක්‍රම

හඳුන්වා දීම, සහතික මිල ක්‍රමය හඳුන්වා දීම, කුඹුරු පනත ක්‍රියාවට නැංවීම, අද ගොවීන් සුරක්ෂිත කිරීම වැනි පියවර ගනු ලැබී ය. ඒ අනුව වියළි කලාපයේ විශාල ප්‍රමාණයේ කුඹුරු ඉඩම්වල පමණක් නොව කඳුකර ප්‍රදේශයන්හි හෙල්මළු කුඩා පරිමාණයේ කුඹුරු ඉඩම්වල කැපී පෙනෙන වර්ධනයක් සිදුවිය. ඒ ප්‍රමාණාත්මකව වසර 1952 - 2013 අතර කාලය තුළ හෙක්ටයාර් 475,000 සිට 896, 000ක් දක්වා 90% ක් පමණ ඉහළ ගොස් ඇත.

1960 දශකයේ ලෝකය පුරා ව්‍යාප්ත වූ හරිත විප්ලවයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස භූමිය සීමිත සාධකයක් බැවින් ඵලදායීත්වය ඉහළ නංවා ගැනීමේ අවශ්‍යතාව කෘෂිකාර්මික විද්‍යාඥයින්ගේ අවධානය යොමු විය. ඒ අනුව වී වගාව සඳහා නව තාක්ෂණය හඳුන්වා දීම, වැඩි දියුණු කළ නව බීජ ප්‍රබේද හඳුන්වා දීම, ඉඩම් සංවර්ධනය, කෘෂිකාර්මික උපදේශන වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම, පොහොර සහනාධාර ලබාදීම, කෘෂි පර්යේෂණ වැඩි දියුණු කිරීම, කෘෂි ව්‍යාප්ති සේවාවන් පුළුල් කිරීම, ඉඩම් සංවර්ධනය වැනි ක්‍රියාවලින් රාජ්‍ය මැදිහත් වීම මත ක්‍රියාවට නැංවිය. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස දේශීය වී නිෂ්පාදනයේ කැපී පෙනෙන වර්ධනයක් සිදුවිය. 1959දී හෙක්ටයාරයක නිෂ්පාදනය මෙට්‍රික් ටොන් 1.59න් වුවද එය 2013 වන විට මෙට්‍රික් ටොන් 3.95 දක්වා වර්ධනය වී ඇත. වී නිෂ්පාදනයේ වර්ධනය දේශීය සහල් අවශ්‍යතාව තෘප්ත කිරීමට සමත් වුවත් එහි කැපී පෙනෙන උච්චාවචනයක් දැක ගත හැක. එපමණක් ද නොව කාලගුණික වශයෙන් ඇතිවන තත්වයන්හි දී මුහුණ දීමට මෙන් ම මිල ස්ථාවර ව පවත්වා ගැනීමට ද එය ප්‍රමාණවත් වී නැත. නිශ්චිතව තහවුරු කර ගත හැකි සාක්ෂි නොමැති වුව ද පැරකුම් රාජ සමයේ දේශීය සහල් අපනයනය කළ බවට ජනප්‍රවාදයේ පවතී. සහලින් ස්වයංපෝෂිත වීමෙන් නොනැවතී සහල් අපනයනය කිරීම තුළ විදේශ විනිමය ඉපයීමේ තත්වයට නැවත යාමේ හැකියාව ද තවමත් ළඟාකර ගැනීමට නොහැකි වී ඇත.

ගෙවීගිය දශක කිහිපයක සංඛ්‍යා ලේඛන පරිශීලනය කිරීම මගින් පැහැදිලි වන්නේ ප්‍රදේශ කිහිපයක හැරුණු කොට බහුතර ප්‍රදේශයන්හි වී වගාව අලාභ ලබන තත්වයේ පවතින බවයි. මෙම තත්වය හමුවේ වී ගොවීන් ගොවිතැන් කටයුතුවලින් ඇත් වෙමින් විකල්ප ආර්ථික කරා යොමුවන අකාරයක් හඳුනා ගත හැක. මේ සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් කුඹුරු ඉඩම් ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වීම, ප්‍රාග්ධන හිඟය, නව තාක්ෂණය භාවිත නොවීම, යෙදවුම් මිල ඉහළ යාම නිසා නිෂ්පාදන පිරිවැය ඉහළ යෑම යන ගොවිපළ මට්ටමේ ගැටළුවලට අමතරව අලෙවි දුෂ්කරතා, ප්‍රවාහන පහසුකම්, සාම්ප්‍රදායික ආකල්ප වැනි හේතූන් අඩු වැඩි වශයෙන් බලපා ඇත. මෙම තත්වය හමුවේ සමස්තයක් ලෙස වී නිෂ්පාදනයේ සාමාන්‍ය ඵලදායීතාව පහළ මට්ටමක පවතින අතර කඳුකර ප්‍රදේශවල හෙල්මළු ක්‍රමයට බිම් සකස් කර ගනිමින් සිදු කරන වී නිෂ්පාදනයේ සාපේක්ෂව කැපී පෙනෙන වෙනසක් හඳුනාගත හැක. මෙම තත්වය දේශීය වී ගොවිතැනෙහි අහිතකර

තත්වයන් උදාකරලීමට බලපා ඇති ප්‍රධානතම සාධකයක් ලෙස සැලකීමට පුළුවන. දියුණු කෘෂි අංශයක් සහිත චීනය, කොරියාව, ඕස්ට්‍රේලියාව හා ජපානය වැනි රටවල සාමාන්‍ය ඵලදාව පිළිවෙලින් හෙක්ටයාරයකට මෙට්‍රික් ටොන් 5.27, 6.47, 5.62, 6.41 වන විට දේශීය වී වගාවේ සාමාන්‍ය ඵලදාව මෙට්‍රික් ටොන් 3.85 කී (සේමසිංහ, 2004). මෙය හෙල්මළු වී වගාවේ දී මෙට්‍රික් ටොන් 3.17 (පරීක්ෂණාත්මක දත්ත) මට්ටමක පවතී. අතිරික්තයක් නිෂ්පාදනය කිරීමට ප්‍රමාණවත් තරම් භෞතික සම්පත් (භූමිය) පැවතිය ද, එකී යෙදවුම් භාවිතයේ අකාර්යක්ෂමතාව හමුවේ දේශීය සහල් අවශ්‍යතාව ද මිල උච්චාවචනයන්ගෙන් තොරව සම්පූර්ණ කිරීමේ හැකියාව ලැබී නැත. මෙම තත්වයට පිළියම් යෙදීම ඉතා ඉක්මනින් සිදුවිය යුතු අතර එහි දී කඳුකර ප්‍රදේශවල වී නිෂ්පාදන කටයුතු පිළිබඳව ද සැලකිය යුතු අවධානයක් යොමු කිරීමේ අවශ්‍යතාව පවතී. එනම් කඳුකර ප්‍රදේශ ආශ්‍රිත කෘෂිකාර්මික සේවා නියුක්තියෙන් බහුතරය පරිභෝජනය අරමුණු කොට ගනිමින් වී වගා කටයුතුවල නිරතවන බැවිනි. මේ පිළිබඳව වැඩි අවදානයක් යොමු නොවීම සමස්ත ආර්ථිකයට පමණක් නොව සමාජ හා දේශපාලනික සංස්ථාවන් කෙරෙහි ද එමගින් අයහපත් ප්‍රතිවිපාකයන් ඇතිකරනු ඇත.

නිෂ්පාදන ඵලදායීතාව යෙදවුම් ඵලදායීතාව මත තීරණය වන බැවින් හෙල්මළු වී නිෂ්පාදනය නංවාලීම සඳහා යෙදවුම් භාවිතය කාර්යක්ෂම කිරීම අවශ්‍ය වේ. කඳුකර ප්‍රදේශ ආශ්‍රිතව වී වගා කටයුතු සඳහා යොදා ගත හැකි බිම් ප්‍රමාණය සම්පූර්ණවෙමින් පැවතීමත්, ආන්තික බිම් අස්වැද්දවීම වියදම් අධික කාර්යක්ෂමත්, එය පාරිසරික වශයෙන් අයහපත් ප්‍රතිවිපාකයන්ට හේතුවීමත්, අනෙකුත් ප්‍රදේශ වලට ප්‍රමාණවත් පරිදි ජලය සැපයුම අසීරු වීමත් නිසා කඳුකරය ආශ්‍රිතව වී වගාවේ තිරස් ව්‍යාප්ති උපක්‍රම සීමාවට ලක්ව ඇති බැවින් නිෂ්පාදන ඉලක්ක සපුරාගැනීමට ඇති තිරසාර විකල්පය නිෂ්පාදන ඵලදායීතාවය වැඩි කිරීම යි.

හෙල්මළු වී වගාව

දහතුන් වන ශතවර්ෂයේ දකුණු ඉංදීය ආක්‍රමණ හේතුවෙන් වියළි කලාපීය වැසියන් රට අභ්‍යන්තරයට සංක්‍රමණය වී ඇත. එලෙස සංක්‍රමණය වූ පිරිස් තෙත් කලාපයේ හා මධ්‍යයම කඳුකරයේ පහළ බෑවුම්වල ජනාවාස පිහිටුවා ගත්හ. වී වගාව පිළිබඳ පාරම්පරික දැනුමට උරුමකම් කියූ එකී ජනකොටස් මෙකී ප්‍රදේශවල කෘෂිකාර්මික කටයුතු කෙරෙහි අවධානය යොමු කළහ. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස පහතරට තෙත් කලාපයේ හා කඳුකර ප්‍රදේශවල වී වගාව ආරම්භය හා ව්‍යාප්තියෙහි මුල් කාලීන අඩිතාලම සකස් වී ඇතැයි ජනප්‍රවාද හා පැමිණි සාහිත්‍ය පනපොත ඇසුරින් සනාථ කළ හැක. පහතරට තෙත් කලාපය වී වගාවට යෝග්‍ය පරිදි සකස් කර ගැනීම යම් තරමක පහසු කාරණයක් වුව ද කඳුකර ප්‍රදේශවල භූමිය සකස් කර ගැනීමේ දී දුෂ්කරතා මතු වී ඇත. එයට ප්‍රධාන වශයෙන් බෑවුම් සහිත භූමිය බලපා ඇත. නමුත් ඔවුන් සතුව පැවති දැනුම හා කුසලතාව පදනම්

කර ගනිමින් භූමියේ බැවුමට සරිලන ආකාරයට භූමිය සකස් කළහ. කඳුකර ආශ්‍රිතව මතුවන උල්පත් ජලය හා කඳුකරය හරහා ගලායන කුඩා දිය පහර හරස් කර කුඩා වැව් හා අමුණු බැඳ වී වගාවට අවශ්‍ය ජල සම්පාදන කටයුතු සිදුකරගත් අයුරු අද ද මනාව නිරීක්ෂණය අපහසු නොවේ.

ජලය අරපිරිමැස්මෙන් භාවිත කිරීම ලංකා ගොවීන්ගේ සුවිශේෂී දක්ෂතාවක් ලෙස අගය කරන රොබට්

නොක්ස් කඳුකරය ආශ්‍රිතව සිදුකරන වී වගාව සම්බන්ධව විශේෂ අවධානයක් යොමු කර ඇත. ණ්භූමි නිර්මාණය අනුව උස්බිම් සකස් කිරීම සිංහලයේ ශාස්ත්‍රානුකූලවම කෙරෙති. උස්බිම් අඩි තුනේ සිට අට දක්වා පළල් වූ ලියදි වලට බෙදා කඳු පාමුල සිට කඳුහිස දක්වා පඬිපෙලක් මෙන් පිළිවෙලින් නියරෙන් නියර ලියැද්දෙන් ලියැද්ද උස්වන පරිදි ඔවුහු බිම් පිළියෙල කරති. එවිට කඳුමුදුනෙන් ජලය පළමු කොටම උඩම ලියැද්දට ද ඉක්බිතිව එක් එක් ලියැද්දෙන් පසකට දැයි අනුක්‍රමයෙන් සියලුම ලියැදි වලට ජලය ලැබෙන පරිද්දෙන් ඔවුහු මෙම ලියැදි තනති. උඩම ලියැද්දට ජලය ලැබීමෙන් පසු අස්වැන්න ජලය ඊට යට ලියැද්දට එයිනුත් ශේෂවන ජලය ඊට යට ලියැද්දට ජලය ලැබෙන පරිද්දෙන් ජල පාලනය කිරීමේ ඔවුහු ශුරයෝය. මෙම ක්‍රමය අනුව ආකාශයේ ගැවෙමින් තිබෙන්නාක් මෙන් පෙනෙන භූමි ප්‍රදේශයටත් පාතාලය මෙන් පහත් වී තිබෙන්නාක් මෙන් පෙනෙන භූමි ප්‍රදේශවලටත් සම සාධාරණ ජලය ලැබෙන්නේ ය” (නොක්ස්, 1989). නොක්ස් විසින් කඳුකරය ආශ්‍රිතව මෙලෙස හඳුනාගන්නා වී වගා ක්‍රමය හෙල්මළු වගා ක්‍රමය ලෙස හැඳින්වේ. කඳුකර ආශ්‍රිතව විශාල කඳුමුදුන්වලින් මතුවන දිය උල්පත් හා කුඩා දියපහර මගින් ජලය ලබා ගනිමින් වගාවේ යෙදෙන වී ගොවියාගේ සුවිශේෂත්වය භූමිය සකස් කිරීම ය. පළල අඩු අඩි දෙක තුනක සිට උපරිම වුවහොත් දොළහක් පමණ පළල් වූ ප්‍රමාණාත්මකව දිගක් සහිත පඬි පෙළක ආකාරයට දිස්වන භූමි සැලැස්ම සිත් ගන්නා දර්ශනයක් ඇත සිට බලන්නෙකුට ලබාදෙයි. භූමි සැලැස්ම මෙකී නම ලැබීමට බලපා ඇත. ක්‍රමානුකූලව ලියැද්දෙන් ලියැද්දට ජලය බැස්සවීමෙන් ලියැදි ජලයෙන් පුරවාලයි. පාරම්පරික දැනුම් සම්බාරයකට උරුමකම් කියූ සිංහල ගොවියාගේ ගොවිකමේ පවත්නාවූ සුවිශේෂී දක්ෂතාවය මනාව විදහාපාන කැටපතක් ලෙස මෙම වී වගා ක්‍රමය හඳුන්වා දීමට පුළුවන සරල මෙවලම් සමූහයක් පමණක් හැසිරවිය හැකි වර්ග ප්‍රමාණයක් සහිත කුඩා ලියැදි සැකසීමෙන් ප්‍රයෝජනයක් පවතීදැයි වගා ක්‍රමයට ආගන්තුකවූවන්ට නිරන්තරයෙන් සිතෙනු නියත ය. නිෂ්පාදනයට ලබාදෙන දායකත්වය ප්‍රමාණාත්මකව යම් ප්‍රමාණයකට අඩු වුවද ස්වයං පරිභෝජනය අරමුණු කොට ගත් හෙල්මළු වී වගා ක්‍රමය ශ්‍රී ලාංකීය අභිමානයට හා අන්‍යන්‍යතාවටත්, අලංකාරයටත් ලබාදෙන දායකත්වය ප්‍රමාණාත්මකව මැණිය නොහැකි වුවත් සැලකිය යුතු තරම් ප්‍රමාණයකි.

ජෝන් ඩේවි පවසන්නේ ගොවිතැන් කර තිබුණු උඩරට මිටියාවතක් තරම් සිත්කළ දර්ශනයක් හෝ නොයිඳුල් ස්වාභාවික දර්ශනයක් ඔහු නොදන්නා බවය (ඒකතායක, 2006). මෙරට සංචාරය කරමින් සාහිත්‍යකරණයේ නිරතවුණු ජෝන් ඩේවි හෙල්මළු වගා ක්‍රමයේ පවත්නා වූ සුන්දරත්වය හඳුනාගන්නේ එලෙසය. තව දුරටත් පැහැදිලි කරන ඩේවි පවසනුයේ තැනිතලා ප්‍රදේශවල වී වගා ක්‍රමයට උවමනා කල දක්ෂතාවලට වඩා කඳුකර ප්‍රදේශවල වී වගා කිරීමට අවශ්‍ය වූ බවත් කඳුකර ගොවියෝ උද්යෝගීමත් පිරිසක් ලෙසත්ය.

හෙල්මළු වගා ක්‍රමය ආශ්‍රිත ජල කළමනාකරණය සුවිශේෂී කොට හඳුනාගත හැකිය. මෙරට වාරි තාක්ෂණයේ අතීත ශ්‍රී විභූතිය වැව්බැඳි රාජ්‍ය ඇසුරින් හඳුනාගත හැකිය. එකී ඥානය විදේශීය රටවල්වලටද දායාදකළ බවට පොතපතෙහි පමණක් නොව විදේශීය ඉතිහාස ග්‍රන්ථ තුළද අන්තර්ගත වේ. එකී දැනුමේ තවත් සුවිශේෂී අවස්ථාවක් හෙල්මළු වී වගාව ආශ්‍රිතව හදුනාගත හැක. මෙහිදී උල්පත් ජලය හා වර්ෂා ජලය වැඩි වශයෙන් ප්‍රයෝජනයට ගනු ලබන අතර කුඩා ප්‍රමාණයේ වාරි යෝජනා ක්‍රම යටතේද වගා කටයුතු සිදු කරයි. කඳුකරය හරහා ගලා බසින කුඩා දිය පහරවල් (කඳුරු) අමුණු බැඳ කුඩා ඇල මාර්ග හරහා ඇත ප්‍රදේශවලට කඳුවැටි අතරින් ජලය ගෙනයයි. එහිදී ඔවුන් ස්වාභාවික පරිසරයේ සොයා ගන්නා සම්පත් පමණක්ම යොදාගැනීම පුදුම සහගතය. ගොවියා සතු විවාර බුද්ධිය හා විශාරදත්වය බහුල වශයෙන් ක්‍රියාත්මක කරන අවස්ථාවක් ලෙස දැක්විය හැක්කේ කුඹුරු වලට ජල මාර්ග සැපයීමේදී හා නිරන්තරයෙන් ඒවාට ජලය සැපයීමට කටයුතු කරන අවස්ථාවලදීය. ඇතැම්විට කුඹුරු වලට ජලය ගෙන එන ලද්දේ කඳු බෑවුම් ඔස්සේ සැතපුම් දෙක තුනක පමණ දුර සිටය. කඳු බෑවුමක සිට තම වගා බිම්වලට පිලි මගින් ජලය හරහා ගත් අයුරු කලාතුරකින් දක්නට ලැබුණි (ඒකතායක, 1996). මේ අනුව පැහැදිලි වන්නේ වගාවට අවශ්‍ය ජලය සපයා ගැනීමට කඳුකර වී ගොවියා මහත් පරිශ්‍රමයක් දරනු ලබන බවයි. වර්තමානය වන විටත් ඇල මාර්ග හා අමුණු සකස් කිරීමේදී හා පිලිසකර කිරීමේදී ස්වාභාවික සම්පත් උපයෝගී කර ගන්නා අයුරු නිරීක්ෂණය කළ හැක. එය ඔවුන් සතු වාරි දැනුමේ සුවිශේෂත්වයයි. විශාල ශාක කොටස් ගල් පතුරු ඒ අතර වේ. කඳුකරයට නිතර ඇදහැලෙන වර්ෂාව හේතුවෙන් දියපහර හා උල්පත් සිඳී නොයන බැවින් වගාවට අවශ්‍ය ජල හිගයක් නොමැත. නමුත් වර්තමානයේ සිදුවන දේශගුණික විපර්යාසය හමුවේ කඳුකරයට පතිත වන වර්ෂාපතනයේ වෙනසක් පවතින බවත් ඒ හේතුව නිසා නිසි පරිදි ජලය සපයාගැනීමේ අපහසුතාවයක් ඇතැම්විට ඇතිවනබවත් ගොවීන්ගේ අදහස් මගින් සනාථ කරගත හැකිවිය.

ප්‍රමාණාත්මකව කුඩා කුඹුරු ඉඩම් කොටසකට උරුමකම් කියන කඳුකර ගොවියා ඉන් උපරිම ප්‍රයෝජන ගන්නට උත්සහ කරයි. පල්ලහ, පැල, දෙපැල, අමුණ ආදී වශයෙන් ප්‍රමාණීකරණය කර කුඹුරු ඉඩමේ ප්‍රමාණය

සමස්තයක් ලෙස ගත්කල බහුතරයකගේ ඉඩම් ප්‍රමාණය අක්කර එකකටත් අඩුය. ඇතැම් අවස්ථාවල භූමි ප්‍රමාණය විශාල වුවත් වගාවට යටත් වන ප්‍රමාණය සීමිතය. නියර, වේලි ආදියට භූමියෙන් වැඩි ප්‍රමාණයක් යෙදවීමට සිදුවීම එයට හේතුවයි. කුඹුරු ඉඩම් පුළුල් කිරීම ඉතා අසීරු හා වියදම් අධික කාර්යක් නිසාත්, ජලය සපයා ගැනීමේ දුෂ්කරතා නිසාත්, කුඹුරු ඉඩම් ප්‍රමාණයේ වැඩි කිරීමක් කඳුකරය ආශ්‍රිතව සිදුකිරීමට වර්තමානයේ ඇති හැකියාව අඩුය. මේ නිසාම ජනගහන වර්ධනයත් සමග පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට පියපුතු උරුමයෙන් කුඹුරු ඉඩම් කුඩා කොටස් වලට බෙදී යනු දක්නට ලැබේ. මේ හේතුව නිසා ගොවියකු සතු ඉඩම් ප්‍රමාණය අඩු වී ඇත. මෙලෙස වෙන්වීම මගහරවා ගැනීම සඳහා තට්ටුමාරු ක්‍රමයට වගා කිරීම, හවුල් අයිතියේ වගා කරන අවස්ථාද ඇතැම්විට දැකගත හැක. කඳුකරය ආශ්‍රිතව පවත්නා කුඹුරු ඉඩම් වල ප්‍රමාණයේ අඩු වීමකට යටත්විජිත පාලන ප්‍රතිපත්තියද සෘජු වශයෙන් බලපා ඇති බවට සාධක හඳුනා ගැනීම හැකියාව පවතී. කුඹුරු ඉඩම් කුඩා කොටස් වලට බෙදී යාමත් කඳුකර ගොවියා සතුව පවත්නා සාම්ප්‍රදායික ආකල්ප හා වගාක්‍රම යන හේතූන් වී නිෂ්පාදනයේ සාධනීය ලක්ෂණ හා සාධනීය නොවන ලක්ෂණ සඳහා අඩු වැඩි වශයෙන් බලපායි.

අධ්‍යයනයේ අරමුණු

- හෙල්මස් වී වගාවේ යෙදවුම් හා නිමවුම් අතර සම්බන්ධතාව විශ්ලේෂණය කිරීම.
- හෙල්මස් වී වගාවේ යෙදවුම් භාවිතයේ කාර්යක්ෂමතාවය අධ්‍යයනය කිරීම.

පර්යේෂණ ක්‍රමවේදය

ප්‍රාථමික දත්ත මත පදනම් වන අධ්‍යයනය තුළ යෙදවුම් ඵලදායීතාව ඇස්තමේන්තු කිරීම සඳහා නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේදී තීරණ ගන්නා ආකාරය විශ්ලේෂණය කිරීම සඳහා සම්භාව්‍යය ආර්ථික න්‍යාය තුළ භාවිත වන සම්භාව්‍ය ආන්තික විශ්ලේෂණය, නිෂ්පාදන ශ්‍රිත විශ්ලේෂණ ශිල්පක්‍රමය භාවිත කරනු ලැබීය.

ආකෘතිය

$$Y = \beta_0 .L_d^{B1} .L_b^{B2} .F_r^{B3} .P_o^{B4} .A_g^{B5} .e^u$$

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln L_d + \beta_2 \ln L_b + \beta_3 \ln F_r + \beta_4 \ln P_o + \beta_5 \ln A_g + \beta \ln U_i$$

ඉහත ශ්‍රිතයේ

y = නිමවුම L_d = භූමිය

L_b = ශ්‍රමය

β_0 = කාර්යක්ෂමතා සංගුණකය

F_r = රසායන පොහොර

U_i = දෝෂ පදය

P_0 = ගවයන් හා යන්ත්‍ර උපකරණ සේවා

$\beta_1 - \beta_5$ = පරාමිතීන්

හෙල්මඵ වී වගා බිම් වැඩි වශයෙන් දැකිය හැකි වන්නේ මහනුවර හා බදුල්ල දිස්ත්‍රික්කයන් තුළය. ඒ අනුව මෙකී අධ්‍යයනයේදී ප්‍රාථමික දත්ත ලබා ගැනීම සඳහා බදුල්ල දිස්ත්‍රික්කයේ උභව පරණගම ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශයේ පනාගොඩ ග්‍රාම නිලධාරී වසම තෝරා ගනු ලැබීය. ග්‍රාම නිලධාරී වසම තුළ වගා කරනු ලබන කුඹුරු ඉඩම් කැබලි ප්‍රමාණය අනුව නියදිය තෝරා ගැනීමට කටයුතු කරන ලදී. ඒ අනුව සරල සසම්භාවී නියදීමක් මගින් සංගහනය නියෝජනය වන පරිදි නියදි ඒකක හටක් (60) පමණ තෝරා ගැනුණි. එලෙස තෝරා ගත් නියදිය අදාල යෙදවුම් හා නිමවුම් භාවිත කරමින් 2014 වර්ෂයේ යල කන්නයට අදාලව මූලික කොබ්-ඩග්ලස් නිෂ්පාදන ශ්‍රිතයෙන් ව්‍යුත්පන්න කරගත් ඉහත ආකාරයේ වූ ලඟු රේඛීය ශ්‍රිතයක් ඇස්තමේන්තු කිරීමට කටයුතු කරන ලදී.

ආකෘතියේ ඇතුළත් විචල්‍යයන්

මෙහිදී පරායත්ත විචල්‍ය වන නිමවුම (Y), වී නිෂ්පාදනය සඳහා එක් එක් ගොවියෙකු 2014 යල කන්නයේ දී ලබාගත් අස්වැන්නේ ප්‍රමාණය කිලෝග්‍රෑම්වලින් ගණනය කර ලබාගෙන ඇත. අදාල කන්නයේදී ඒ ඒ ගොවියා විසින් වගාකරන ලද භූමි ප්‍රමාණය අක්කරවලින් ප්‍රමාණීකරණය කර භූමිය (L_d) නැමැති සාධකයට අගය ලබා ගැනුණු අතර පැය අටක් (8) වැඩ දිනක් ලෙස සලකා ශ්‍රමය (L_b) මිනිස් දින වලින් ගණනය කරනු ලැබීය. ශ්‍රමය ප්‍රධාන වශයෙන් ගැහැණු, පිරිමි, ළමා වශයෙන් කාර්යක්ෂමතාවය මත ප්‍රබේද කර ලබා ගැනුණු අතර කාර්යක්ෂමතාවයේ සමානත්වය සඳහා පිළිවෙලින් ගැහැණු, ළමා (1.22:1 හා 2:1) අනුපාතයන් යටතේ මිනිස් දිනවලට පරිවර්තනය කරනු ලැබී ය.

බිම් සැකසීමේ සිට අස්වැන්න නෙලීම සහ සැකසීම දක්වාම වී වගා කටයුතුවලදී යන්ත්‍රෝපකරණ හා ගවයින්, මී ගවයින් යොදා ගනී. මෙම සියළු කටයුතු වල පවත්නා අසමජාතීත්වය මග හැරීම සඳහා වටිනාකම ගණනය කොට ගවයින් හා යන්ත්‍රෝපකරණ (P_0) විචල්‍ය සඳහා රූපියල් මගින් අගය දෙනු ලැබීය. කෘෂි රසායන හා වල්නාශක (A_g) විචල්‍යය අනුවාජ විචල්‍යයක් ලෙස ගෙන කෘෂිරසායන යෙදූ සහ කෘෂිරසායන නොයෙදූ වශයෙන් වර්ග කරනු ලැබීය. එහිදී කෘෂිරසායන යෙදූවේ නම් අංක (01) ද නොයෙදූවේ නම් අංක (02) ද යොදා ගනිමින් අගයන් ලබා දෙන ලදී. රසායන පොහොර (F_r) විචල්‍ය සඳහා අදාල වගා කන්නයේදී ගොවින් විසින් යොදන ලද පොහොර ප්‍රමාණය කිලෝග්‍රෑම්වලින් ගෙන

අගය දෙනු ලැබුවත් එකී විචල්‍යයද සංඛ්‍යානමය වශයෙන් විශ්වසනීය නොවීම හේතුවෙන් එම විචල්‍යය ආකෘතියෙන් බැහැර කිරීමට කටයුතු කරන ලදී. ඒ අනුව සංශෝධනය කරන ලද ශ්‍රිතය

$$Y = \beta_0 .L_d^{B1} .L_b^{B2} . P_o^{B3} . A_g^{B4} .e^u$$

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln L_d + \beta_2 \ln L_b + \beta_3 \ln P_o + \beta_4 \ln A_g + \beta \ln U_i$$

ඉහත ආකාරයේ විය.

හෙල්මස් වී වගාවට අදාළව ගොවිපල මට්ටමින් සිදුකරන ලද නියදි සමීක්ෂණයක් මගින් ලබාගත් දත්තවලට අදාළව ඇස්තමේන්තු කරන ලද ශ්‍රිතය පහත පරිදි වේ.

වගු අංක 01: නිෂ්පාදන ශ්‍රිත ඇස්තමේන්තුව

පරායත්ත විචල්‍ය Y ස්වායත්ත විචල්‍යයන්හි ප්‍රතිපායන සංගුණක හා t අගයන්

$\ln Y$	$\ln \beta_0$	$\ln L_d$	$\ln L_b$	$\ln P_o$	$\ln A_g$	R ²	N
$\beta_0 - \beta_4$	5.195	0.418	0.504	0.086 ²	(-0.352)	0.902	60
T	12.512	4.610	4.439	1.909 ²	(-2.689)		

1% වෙසෙසියා මට්ටමින් අර්ථවත් වේ.

10% වෙසෙසියා මට්ටමින් අර්ථවත් වේ.

මූලාශ්‍රය: ප්‍රත්‍යක්ෂමූල අධ්‍යයන ප්‍රතිප්ල, 2014

යෙදවුම් නිමවුම් අතර පවතින සම්බන්ධතාව

නිෂ්පාදන නම්‍යතා අගයන් ඇසුරින් යෙදවුම් යම් අනුපාතයකින් වැඩිකරන විට නිමවුම හැසිරෙන්නේ කෙසේද යන්න පැහැදිලි කරගත හැක. ඒ අනුව ඉහත ශ්‍රිතයේ නිෂ්පාදන නම්‍යතා අගයන්ට අනුව භූමිය, ශ්‍රමය සහ ගවයින් හා යන්ත්‍රෝපකරණ සේවා යන යෙදවුම්වල නිෂ්පාදන නම්‍යතා අගයන් ධන අගයක් ගෙන ඇත. එනම් භූමිය, ශ්‍රමය සහ ගවයින් හා යන්ත්‍රෝපකරණ සේවා යන සාධක සහ නිමවුම අතර අනුලෝම සම්බන්ධතාවයක් පවතී. එනම් යෙදවුම් යම් ප්‍රතිශතයකින් වැඩි කරන විට නිමවුමද යම් ප්‍රතිශතයකින් වැඩි වේ. නමුත් කෘෂිසායන හා වල්නාශක යෙදවුමේ නිෂ්පාදන නම්‍යතාවය ඍණ අගයක් ගෙන ඇත. ඒ අනුව නිෂ්පාදනය සහ කෘෂිසායන හා වල්නාශක අතර ප්‍රතිලෝම සම්බන්ධතාවයක් පවතී. එනම් කෘෂිසායන හා වල්නාශක යම්

ප්‍රමාණයකින් වැඩිකරන විට නිමවුමේ යම් අඩුවීමක් නිරීක්ෂණය කළ හැකිය.

පරිමාණානුකූල ඵල

නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක සියළු යෙදවුම් සමාන අනුපාතයන්ගෙන් වැඩිකල විට නිමවුම කෙසේ හැසිරෙන්නේද යන ගැටලුව නිෂ්පාදකයින් සතු වේ. ඊට විසඳුම් ලබා ගැනීමට නම් පරිමාණානුකූල ඵල පිළිබඳ අවධානය යෙමු කල යුතු වේ. ඒ අනුව නිෂ්පාදන ශ්‍රිතයේ ඇතුළත් වී නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියට අදාල යෙදවුම් වල නිෂ්පාදන නම්‍යතා අගයන්ගේ එකතුව මගින් සියලුම යෙදවුම් සමාන අනුපාතයන්ගෙන් වැඩිකල විට නිමවුමේ හැසිරීම පැහැදිලි කරගත හැකි පරිමාණානුකූල ඵල ප්‍රමාණීයකරණය කර ගණනය කර ගත හැකිය.

වගුව 02: නිෂ්පාදන ශ්‍රිතයේ පරිමාණානුකූල ඵල

යෙදවුම්	නිෂ්පාදන නම්‍යතාව
L _d (භූමිය)	0.504
L _b (ශ්‍රමය)	0.418
A _g (කෘමිනාශක හා වල්නාශක)	(-0.352)
F _r (රසායන පොහොර)	-
P _o (ගවයින් හා යන්ත්‍රෝපකරණ සේවා)	0.086
පරිමාණානුකූල ඵල	0.656

මූලාශ්‍රය: ප්‍රත්‍යක්ෂමූල අධ්‍යයන ප්‍රතිඵල, 2014

ඉහත ගණනය කිරීම් අනුව පැහැදිලි වන්නේ කඳුකර ප්‍රදේශ ආශ්‍රිතව හෙල්මළු ක්‍රමයට සිදුකරන වී නිෂ්පාදන කටයුතු ආශ්‍රිතව වැඩෙන, ස්ථාවර, හීනවන පරිමාණානුකූල ඵල අතරින් හීනවන පරිමාණානුකූල ඵල පවතින තත්වයකි. ඒ අනුව යෙදවුම් වැඩිකරන ප්‍රතිශතයට වඩා අඩු ප්‍රතිශතයකින් නිමවුම වැඩිවන බව නිගමනය කළ හැක.

යෙදවුම් ආන්තික ඵලදායීතාව

යෙදවුමක ආන්තික ඵලදාව යනු යම් විචල්‍ය යෙදවුමක් එක් ඒකකයකින් වැඩිකරන විට එම ඒකකය මගින් මුළු නිමවුමට ඇතිකරන බලපෑම නැතහොත් එකතු කරන අතිරේක ඒකක ප්‍රමාණයයි. එම අතිරේක ඒකක ප්‍රමාණය අදාල යෙදවුමේ ආන්තික ඵලදාව වේ. ඇස්තමේන්තු කරන ලද නිෂ්පාදන ශ්‍රිතයේ ප්‍රතිපායන සංගුණකයන් ඇසුරින් එනම් නිෂ්පාදන නම්‍යතා අගයන් යෙදවුම් වල ආන්තික ඵලදාවන් ගණනය කිරීමේදී යොදාගන්නා ලදී. ඒ අනුව

$$MP_{xi} = \left[\frac{\Delta Y}{\Delta X_i} \times \frac{\bar{Y}}{\bar{X}_i} \right] \quad i - 1,2,3,\dots,n$$

මෙහි $Y =$ නිමවුම

$X_i = i$ වන යෙදුම

මෙහි Y හා X_i සඳහා නියත අගයක් නැත. ඒවා නියඳි ඒකකයෙන් ඒකකයට වෙනස් වේ. මේ නිසා MP_{xi} ගණනය කිරීමේදී Y හා X_i හි මධ්‍යයන්‍ය අගයන් භාවිත කිරීමට සිදු වේ. මේ අනුව භූමියේ ආන්තික ඵලදාව

$$\begin{aligned} MP_{Ld} &= \left[\frac{\Delta Y}{\Delta L_d} \times \frac{\bar{Y}}{\bar{L}_d} \right] \quad L_d - 1,2,3,\dots,n \\ &= \beta_2 \times \frac{\bar{Y}}{\bar{L}_d} \end{aligned}$$

මෙහි

$\bar{Y} =$ නිමවුමේ මධ්‍යයන්‍ය අගය

$\bar{L}_d =$ භූමි ප්‍රමාණයේ මධ්‍යයන්‍ය අගය

පිළිවෙලින් ශ්‍රමය, ගවයින් හා යන්ත්‍රෝපකරණ සේවා සහ වල්නාශක හා කෘෂිරසායන වල ආන්තික ඵලදාව පහත පරිදි ගණනය කල හැකිය.

$$\begin{aligned} MP_{Lb} &= \left[\frac{\Delta Y}{\Delta L_b} \times \frac{\bar{Y}}{\bar{L}_b} \right] \quad L_b - 1,2,3,\dots,n \\ &= \beta_2 \times \frac{\bar{Y}}{\bar{L}_b} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} MP_{po} &= \left[\frac{\Delta Y}{\Delta P_o} \times \frac{\bar{Y}}{\bar{P}_o} \right] \quad po - 1,2,3,\dots,n \\ &= \beta_3 \times \frac{\bar{Y}}{\bar{P}_o} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} MP_{Ag} &= \left[\frac{\Delta Y}{\Delta A_g} \times \frac{\bar{Y}}{\bar{A}_g} \right] \quad Ag - 1,2,3,\dots,n \\ &= \beta_4 \times \frac{\bar{Y}}{\bar{A}_g} \end{aligned}$$

\bar{L}_b = ශ්‍රම ප්‍රමාණයේ මධ්‍යයන්‍ය අගය

\bar{P}_0 = වයින් හා යන්ත්‍රෝපකරණ සේවා වල මධ්‍යයන්‍ය අගය

\bar{A}_g = වල්නාශක හා කෘෂි රසායන වල මධ්‍යයන්‍ය අගය

ඉහත ආකාරයට ඇස්තමේන්තු කරන ලද යෙදවුම් වල ආන්තික ඵලදා අගයන් (Mp) වගු සටහනක් මගින් ඉදිරිපත් කළ හැක.

වගුව 03: යෙදවුම් වල ආන්තික ද්‍රව්‍යාත්මක ඵලදා අගයන්

යෙදවුම්	L_d	L_b	P_0	A_g	F_r
ආන්තික ඵලදායීතාව	(-4.027)	0.7157	0.073	(-6.433)	-

මූලාශ්‍රය: ප්‍රත්‍යක්ෂමූල අධ්‍යයන ප්‍රතිඵල, 2014

නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක් විශ්ලේෂණයේදී යෙදවුම්වල ආන්තික ද්‍රව්‍යාත්මක ඵලදාව සුවිශේෂී වේ. කඳුකර ප්‍රදේශවල වී නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ යෙදවුම්වලට අදාළ ආන්තික ද්‍රව්‍යාත්මක ඵලදාවන් පදනම් කොටගෙන එකී නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය විශ්ලේෂණය කිරීමේ හැකියාව පවතී. ගණනය කරන ලද සංඛ්‍යාත්මක අගයන්ට අනුව ශ්‍රමයේ සහ ගවයින් හා යන්ත්‍රෝපකරණ සේවාවන්හි ධන ආන්තික ඵලදාවක් හඳුනාගත හැකි අතර, වල්නාශක, කෘෂි රසායනයන්හි සහ භූමියේ ආන්තික ඵලදායීතාව සෘණ අගයක් ගන්නා බව නිරීක්ෂණය කළ හැක.

කෘෂිකාර්මික කටයුතු ආශ්‍රයෙන් සැලකීමේදී භූමිය නැමැති සාධකයේ ආන්තික ඵලදායීතාව ධන අගයක් ගැනීම න්‍යායාත්මක තත්වයයි. එකී න්‍යායාත්මක තත්වය හෙල්මඑ වී වගාව ආශ්‍රිතව තෘප්ත වීමක් සිදු වී නැත. එය ශූන්‍යයෙන් ඇත් වූ සෘණ අගයක් ගැනීමෙන් පැහැදිලි වන්නේ වගා කරන ලද භූමියේ ප්‍රමාණය විශාල කරන විට නිමවුමේ පහත බැසීමක් නැතහොත් නිමවුමට එකතු කරන අතිරේක ඒකක ප්‍රමාණයේ ක්‍රමාණුකූල අඩු වීමක් සිදුවන බවයි. ඒ අනුව වගාවේ විශාලත්වය හා භූමියේ ආන්තික ඵලදාව අතර ප්‍රතිලෝම සම්බන්ධතාවක් පවතී යැයි නිගමනය කළ හැකිය. ප්‍රමාණයෙන් විශාල වගාවේ වලට වඩා කුඩා වගාවේ වැඩි ඵලදායීතාවෙන් යුක්ත බව එමගින් ගම්‍ය වේ. ඒ සඳහා හේතූන් ලෙස වගාවේ විශාල වන විට යෙදවුම් භාවිතයේ අකාර්යක්ෂමතාවයන්ගේ ප්‍රමාණාත්මක වැඩිවීමක් සිදුවීම හා ප්‍රමාණවත් පරිදි යෙදවුම් භාවිතයක් සිදුනොවීම, වගා ඒකක කෙරෙහි ගොවීන්ගේ අඩු අවධානය හේතු වී ඇතැයි නිගමනය කළ හැක. මීට අමතරව තමන් සතු කුඩා බිම් ප්‍රමාණයේ වැඩි නිෂ්පාදනයක් ලබා ගැනීමට ගොවීන් විසින් කටයුතු කිරීම යෙදවුම් වැඩි ප්‍රමාණයක් කුඩා භූමි ප්‍රමාණයක් හා සංයෝග කිරීම, කාර්යක්ෂම

පවුලේ ශ්‍රමය යොදා ගැනීම යන සාධක කුඹුරු ඉඩමේ ප්‍රමාණය කුඩා වන විට නිමවුම වැඩි වීමට හේතු වී ඇත.

ශ්‍රමයේ ආන්තික ඵලදායිතාවයද ධන අගයක් ගෙන ඇත. ඒ අනුව වී වගා කටයුතු ආශ්‍රිතව ශ්‍රම යෙදවුම යම් ප්‍රමාණයකින් ඉහළ දමන විට නිෂ්පාදනයේ වර්ධනයක් සිදුවේ. එනම් වී නිෂ්පාදනය සහ ශ්‍රමයේ ආන්තික ඵලදායිතාව අතර අනුලෝම සම්බන්ධතාවක් දක්නට ඇත. කඳුකර ප්‍රදේශ ආශ්‍රිතව සිදුකරන වාණිජ ඵලවලු බෝග වගාව හා අතිරේක බෝග වගා කටයුතු විෂයෙහි වැඩි පිරිසකගේ අවධානය යොමු වීම නිසා වී වගා කටයුතු කෙරෙහි අවධානය අඩු වී ඇත. පරිභෝජනය අරමුණු කොට ගනිමින් වගා කටයුතු සිදු කිරීමත්, තරුණ පිරිස් කෘෂිකාර්මික කටයුතු වලින් ඇත් වීමත් හේතුවෙන් උග්‍ර ශ්‍රම උපයෝජනයක් වී වගා කටයුතු විෂයෙහි හඳුනාගත හැක. මීට අමතරව හෙල්මළ වී වගා කටයුතු ඇසුරේ ගොවීන් තුළ පවත්නා සාම්ප්‍රදායික ආකල්ප හා විශ්වාසයන්ද උග්‍ර ශ්‍රම උපයෝජනයට හේතු වී ඇති අයුරුද නිරීක්ෂණය කළ හැක. මේ පිළිබඳව වැඩි අවධානය යොමු කළ යුතු වන්නේ ශ්‍රමයේ ආන්තික ඵලදාව සැලකිය යුතු ධන අගයක් ගන්නා බැවිනි.

හෙල්මළ වී වගාවේදී සමස්තයක් ලෙස බිම් සැකසීමේ සිට අස්වනු නෙලීම අස්වනු සැකසීම යනාදී කාර්යන්හිදී භාවිත කරනු ලබන ගවයින් හා යන්ත්‍රෝපකරණ සේවා යෙදවුමේ ආන්තික ඵලදාව ශුන්‍යයට ආසන්න ඉතා කුඩා ධන අගයක් ගෙන ඇත. ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වගා බිම් වලින් යුක්ත හෙල්මළ වී වගාව සාපේක්ෂ වශයෙන් ශ්‍රම සුක්ෂම වන හෙයින් ගවයින් හා යන්ත්‍රෝපකරණ සේවා යෙදවුමේ ආන්තික ඵලදාව ශුන්‍යයට ආසන්න අගයක් ගැනීමට හේතු වී ඇතැයි අනුමාන කළ හැකිය. කෙසේ නමුත් හෙල්මළ වී නිෂ්පාදනය සහ ගවයින් හා යන්ත්‍රෝපකරණ සේවා යෙදවුම අතර අනුලෝම සම්බන්ධතාවක් පවතී.

අනුවාජ විචල්‍යයක් ලෙස සලකා බැලූ වල්නාශක හා කෘෂිරසායනයන්ගේ ආන්තික ඵලදායිතාවය ඝාණ අගයක් ගනී. පූර්ව අධ්‍යයනයන් විමර්ශනය කිරීමේදී පැහැදිලි වූ තත්වය නම් වී වගාවේ කෘෂිරසායන යෙදවුමේ ආන්තික ඵලදායිතාවය ධන අගයක් ගන්නා බවයි. නමුත් කඳුකර ප්‍රදේශ ආශ්‍රිතව සිදුකරන හෙල්මළ වී වගාබිම් ආශ්‍රිතව වල්නාශක හා කෘෂිරසායනයන්ගේ ආන්තික ඵලදාව ශුන්‍යයෙන් ඇත් වූ සැලකිය යුතු ඝාණ අගයක් ගෙන ඇත. මේ සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් හේතුවක් ලෙස හඳුනාගත හැක්කේ වැඩිදියුණු කළ බීජවර්ග වුවද ගොවීන් විසින් වසරින් වසර තමන් විසින් නිෂ්පාදනය කොටගෙන පවත්වාගෙන එන බීජවර්ග බැවින් කෘෂිරසායනයන්ට වැඩි වශයෙන් ප්‍රතිචාර නොදක්වීම සහ වල්නාෂක යොදනවාට වඩා වල්නෙලීම සාර්ථක වීම සහ සාම්ප්‍රදායික කෘෂි මර්ධන ක්‍රමයන්හි යම් සාර්ථකත්වයක් පැවැත්ම යන කරුණු හැරුණු කොට කඳුකර ගොවීන් අතර පවත්නා ආකල්ප කෘෂිනාෂක,

වල්නාශකවලට වැඩි රුචිකත්වයක් නොදැක්වීම, නිවැරදි පරිහරනයක් සඳහා පවත්නා දැනුමේ හිඬැස් පැවතීම, නියමිත ආකාරයට භාවිත නොකිරීමට හේතු වී ඇතැයි නිගමනය කල හැක. කෘෂිරසායන භාවිතය පිළිබඳ දැනුවත් වීම සහ දැනුවත් කිරීම මත මෙම තත්වයට විසඳුම් සොයා ගත හැකිවනු ඇත.

මීට ඉහතදී ආචාර්ය ඩබ්.එම්. සේමසිංහ (2004), මහාචාර්ය උපාලි හෙට්ටිආරච්චි (1991) විසින් ශ්‍රී ලංකාවේ වී නිෂ්පාදනය සම්බන්ධව සිදු කරන ලද පර්යේෂණයන් අධ්‍යයනය කිරීම තුළින් පැහැදිලි වූයේ රසායනික පොහොර යෙදවුමේ ආන්තික ඵලදායීතාව අනෙකුත් විචල්‍යයන්ට සාපේක්ෂව තරමක් විශාල ධන අගයක් ගෙන ඇති බවය. එය න්‍යායාත්මක තත්වය වුවද ඇස්තමේන්තු කරන ලද ආකෘතියට අනුව රසායනික පොහොර භාවිතය යන යෙදවුම සංඛ්‍යාතමය වශයෙන් වෙසෙසි නොවීම හේතුවෙන් ආකෘතියෙන් බැහැර කිරීමට කටයුතු කළ බැවින් එකී විචල්‍යයන්ගේ ආන්තික ඵලදාවන්ගේ හැසිරීම පැහැදිලි කිරීමට නොහැකිවීම මෙකී අධ්‍යයනයේ සීමාකාරීත්වයකි.

යෙදවුම් භාවිතයේ කාර්යක්ෂමතාව

එක් එක් සාධකයේ ආන්තික සාධක පිරිවැය (Marginal Factor Cost – MFC) ආන්තික ඵලදාවේ වටිනාකමට (Marginal Value Product-MPV) සමාන වන අවස්ථාව කාර්යක්ෂම සාධක සංයෝග කිරීමේ මට්ටම ලෙස නිෂ්පාදන න්‍යාය තුළ අන්තර්ගත ආන්තික විශ්ලේෂණය මගින් පැහැදිලි කරයි. ඒ අනුව සාධක සංයෝග කිරීමේදී ආන්තික පිරිවැය හා ආන්තික ඵලදාවේ වටිනාකම අතර අනුපාතය එක විය යුතුය. එනම්,

$$\frac{MPV}{MFC} = 1$$

විය යුතුය. නැතහොත් ආන්තික පිරිවැය හා ආන්තික ඵලදාවේ වටිනාකම අතර වෙනස වන ආන්තික ප්‍රතිලාභ (Marginal Benefits – MB) ශුන්‍ය විය යුතුය. යම් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියකදී ආන්තික ප්‍රතිලාභ ශුන්‍යයෙන් අපගමනය වන්නේද (MB<0<MB) එකී සාධක සංයෝග කිරීමේ මට්ටම අකාර්යක්ෂම වේ. එනම් කාර්යක්ෂම සාධක සංයෝග කිරීමේ මට්ටමේදී MB = 0 විය යුතුය.

අදාළ සාධකයේ යෙදවුමේ (MVP_{xi}) ආන්තික ඵලදාවේ වටිනාකම ගණනය කිරීම සඳහා එක් එක් සාධකයේ නිමවුම් මිලෙන් (p_y) එකී සාධකයේ ආන්තික ද්‍රව්‍යාත්මක ඵලදාව (MPP_{xi}) ගණනය කිරීමක් සිදුකළ යුතුය. එලෙස ගණනය කිරීම මගින් අදාළ සාධකයේ ආන්තික ඵලදාවේ වටිනාකම ලබා ගත හැකිය. ඒ අනුව ංස නම් සාධකයේ ආන්තික ඵලදාවේ වටිනාකම (MVP_{xi}) = MPP_{xi} × P_y වන අතර මේ ආකාරයට නිෂ්පාදන

ක්‍රියාවලිය තුළ යොදාගනු ලබන සියළුම සාධක යෙදවුම්වල ආන්තික ඵලදාවේ වටිනාකම ලබා ගත හැක.

එක් එක් සාධකයේ ආන්තික ප්‍රතිලාභ (Marginal Benefits) ගණනය කිරීමේදී ආන්තික ඵලදාවේ වටිනාකමින් ආන්තික සාධක පිරිවැය අඩුකළ යුතුය. එනම්

$$MB_{xi} = MVP_{xi} - MFC_{xi} \text{ වේ.}$$

සාධක වෙළෙඳපොල තුළ පූර්ණ තරගකාරී වෙළෙඳපොල තත්වයන් ක්‍රියාත්මක වන්නේ යැයි උපකල්පනය කලහොත් සාධකයේ ආන්තික පිරිවැය සාධකයේ මිලට සමාන වේ. එකී තත්වය යටතේ

$$MFC_{xi} = P_{xi} \text{ වන බැවින් ද,}$$

$$MB_{xi} = MVP_{xi} - P_{xi} \text{ වේ.}$$

යෙදවුම් හා සම්බන්ධ ආන්තික පිරිවැය ගණනය කිරීමේදී නිමවුමේ මිල වී සඳහා රජය මගින් ලබා දී ඇති, නියම කර ඇති සහතික මිල පදනම් කර ගැනීමටද, ශ්‍රමයේ මිල මිනිස් ශ්‍රමයට දිනකට ගෙවන කුලිය මතද, භූමිය සඳහා මිල නියම කිරීමේදී ඉඩම් කැබැල්ලක් (අක්කරයක්) සඳහා ගෙවිය යුතු අදායේ වටිනාකම මතද, පදනම්ව ගණනය කිරීම් සිදුකරන ලදී. කෘෂිසායන හා වල්නාශකවල මිල ගණනය කිරීමේදී ප්‍රශ්නකාරී තත්වයක් මතු විය. ඊට හේතු වූයේ නිශ්චිත ප්‍රමාණයකින් කෘෂිසායන භාවිතයක් සිදුනොවීම, ගොවියාගෙන් ගොවියාට යොදන වාර ගණන යොදන ප්‍රමාණය වෙනස්වීම, වෙළෙඳ නාමයන් මත මිලෙහි උච්ඡාවචනයෙන් පැවතීම හා රුචිකත්වයේ වෙනසක් පැවතීම යන කරුණු මත පදනම්ව අදාළ විචල්‍ය සඳහා රුපියල් ඒකක වලින් වටිනාකම ලබා දී ඇති බැවින් කෘෂිසායන යෙදවුමේ ආන්තික පිරිවැය එක (1) ලෙස සලකා ආන්තික ඵලදාව ගණනය කරන්නන්ට සිදුවිය. කෘෂිසායන හා වල්නාශක යෙදවුමේ මෙන්ම ගවයින් හා යන්ත්‍රෝපකරණ සේවාවන්හි ආන්තික පිරිවැය ගණනය කිරීමද සංකීර්ණ ප්‍රශ්නකාරී තත්වයක් වූ බැවින්, අක්කරයක් සි සෑම, ගොයම් මැඩවීම හා අස්වනු නෙලීම සඳහා වන පිරිවැයෙහි සාමාන්‍ය අගය ඇසුරෙන් අදාළ විචල්‍යයේ ආන්තික පිරිවැය ගණනය කරනු ලැබීය. රසායනික පොහොර යන විචල්‍ය සංඛ්‍යාතමය වශයෙන් විශ්වසනීය නොවීම හේතුවෙන් ආකෘතියෙන් බැහැර කරන්නට සිදුවූ බැවින් එකී විචල්‍යයන්හි ආන්තික ප්‍රතිලාභයන් ගණනය කිරීමක් සිදු නොකරන ලදී. උක්ත නියමයන් පදනම් කර ගනිමින් ගණනය කරන ලද ආන්තික ප්‍රතිලාභයන් ඒ ඒ විචල්‍යය අනුව පහත වගුවේ දැක්වේ.

වගුව 04: යෙදවුම් වල ආන්තික ප්‍රතිලාභ

යෙදවුම්	නිෂ්පාදන තමාතාව	ආන්තික ඵලදාව	ආන්තික ඵලදාවේ වටිනාකම	ආන්තික සිරිවැය	ආන්තික ප්‍රතිලාභ
භූමිය (Ld)	0.418	(-4.027)	(-14.855)	8.161	(-23.015)
ග්‍රමය (Lb)	0.504	0.715	2.637	6.310	(-3.672)
කෘෂිරසායන හා වල්නාශක (Ag)	(-0.352)	(-6.433)	(-23.731)	1	(-24.731)
ගවයන් හා යන්ත්‍රෝපකරණ (Po)	0.086	0.073	0.269	8.294	(-8.025)
රසායනික පොහොර (Fr)	-	-	-	-	-

මූලාශ්‍රය: ප්‍රත්‍යක්ෂමූල අධ්‍යයන ප්‍රතිඵල, 2014

ඉහත සංඛ්‍යාත වගුවට අනුව ආකෘතියට ඇතුළත් සියළුම විචල්‍යයන් ශුන්‍යයෙන් අපගමනය වී ඇත. එනම් එකී සෑම විචල්‍යයක්ම පාහේ භාවිතය කාර්යක්ෂමතාවයෙන් යුක්ත නොවන බව එනම් අකාර්යක්ෂම බව පැහැදිලිව දැකගත හැක. හෙල්මළු වී වගාවේදී භූමිය, ග්‍රමය, ගවයින් හා යන්ත්‍රෝපකරණ සේවා සහ කෘෂිරසායන හා වල්නාශක යන යෙදවුම් සියල්ලම පාහේ අකාර්යක්ෂමතාවයෙන් යුක්ත වන අතර ප්‍රශස්ත උපයෝජනයක් සිදුකරන්නට කඳුකර වී නිෂ්පාදකයින් සහ වී නිෂ්පාදනය සමත්ව නැත. එය වී වගාව අලාභ ලැබීමට ඍජුවම බලපාන සාධකයක් බවට පත්ව ඇත. ඒ අනුව ආන්තික ප්‍රතිලාභ ධන අගයක් ගන්නා සියළුම යෙදවුම් ප්‍රශස්ත මට්ටමට වඩා අඩු භාවිතයක්, ඌන උපයෝජනයක් සිදුකර ඇති අතර එකී යෙදවුම් කාර්යක්ෂම මට්ටමට ලගාවීම සඳහා ඒ ඒ යෙදවුමේ භාවිතය ප්‍රශස්ත මට්ටම දක්වා වැඩි කිරීමක් සිදුකළ යුතුය. එමෙන්ම ආන්තික ප්‍රතිලාභ ඍණ අගයක් ගෙන ඇති යෙදවුම් ප්‍රශස්ත මට්ටම ඉක්මවා භාවිත කර අධි උපයෝජනයක් ඇති අතර එම යෙදවුම් භාවිතය කාර්යක්ෂම මට්ටමට ලගාවීම සඳහා යෙදවුම්වල භාවිත ප්‍රමාණයන් අඩුකිරීමක් සිදුකළ යුතුය. ඒ අනුව භූමිය, ග්‍රමය, ගවයින් හා යන්ත්‍රෝපකරණ සේවා සහ කෘෂිරසායන හා වල්නාශක යන යෙදවුම් සියල්ලම පාහේ අධි උපයෝජනයක් සිදු කර ඇති බැවින් එකී යෙදවුම් වල භාවිතය සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයකින් අඩු කළ යුතු ය.

සමාලෝචනය

කඳුකර ප්‍රදේශ ආශ්‍රිතව සිදුකරන හෙල්මළු වී වගා කටයුතු ආශ්‍රිතව සමස්තයක් ලෙස යෙදවුම් භාවිතයේ අකාර්යක්ෂමතාවයන් පවතින බව දත්ත විශ්ලේෂණයන් තුළින් පැහැදිලි විය. ඇස්තමේනතු කරන ලද සෑම විචල්‍යයක්ම, යෙදවුමක්ම අකාර්යක්ෂම නැතහොත් අලාභදායී මට්ටමක පවතී. මේ සඳහා බලපාන ලද සාධක රැසක් හඳුනා ගත හැක. එහිදී ප්‍රධාන වශයෙන් වගා බිම්වල ස්වභාවය, හෙල්මළු ආකාරයක් වීම හා වී වගා කටයුතු ආශ්‍රිත මූලික සාධක වන භූමිය භාවිතය අකාර්යක්ෂම වීම අනෙකුත් යෙදවුම් භාවිතය සම්බන්ධයෙන් අකාර්යක්ෂමතාවන් ඇතිවීම කෙරෙහි බලපා ඇති බව සීමාකාරී සාධකයන්ට යටත්ව නිගමනය කල හැකි ය.

අධ්‍යයන ප්‍රදේශයේ ජනතාවගේ අධ්‍යයන මට්ටම හා ආදායම් මට්ටම සමස්ත රටට සාපේක්ෂව පසුබෑමකට ලක්ව පවතී. මෙම තත්වය ද සෘජු ලෙස යෙදවුම් භාවිතයේ අකාර්යක්ෂමතාවන්ට හේතු වී ඇතැයි අනුමාන කල හැක. එනම් මූල්‍ය හිඟය, යෙදවුම් භාවිතයේ සම්බන්ධයෙන් ගොවීන් තුළ ප්‍රමාණවත් විද්‍යාත්මක දැනුමක් නොපැවතීම යන ගැටළු ආදායම් මට්ටම හා අධ්‍යාපන මට්ටම මත තීරණය වේ. මීට අමතරව කඳුකර වී නිෂ්පාදකයින් සතුව පවත්නා ආකල්ප දර්ශනාවය ද වී ගොවිතැන යැපුම් මට්ටම ඉක්මවා නොයෑමට හේතු වී ඇත. දිනෙන් දින සිදුවන වී වගාව ආශ්‍රිත යෙදවුම් පිරිවැය ඉහළ යාම යන හේතූන් මත යෙදවුම් භාවිතයේ අකාර්යක්ෂමතාවයන්ට හේතු වී ඇතැයි පහසුවෙන් නිගමනය කල හැක.

කඳුකර ප්‍රදේශ ආශ්‍රිතව වී නිෂ්පාදනයේ සාර්ථකත්වයට මෙන්ම කාර්යක්ෂම යෙදවුම් භාවිතයක් උදෙසා ගොවීන් සතු සාම්ප්‍රදායික දැනුම නවීකරණයකට ලක්කල යුතු අතර, වී ගොවිතැන හා සම්බන්ධ නව කෘෂි දැනුම ලබාදීමට කටයුතු සම්පාදනය වැදගත් වේ. එමෙන්ම කෘෂි ව්‍යාප්ති සේවාවන් පුළුල් කිරීම හා ක්‍රමවත් යෙදවුම් භාවිතයේ ප්‍රමිතීන් සම්බන්ධ විද්‍යාත්මක දැනුම ලබා දීමට කටයුතු කිරීම, ඒ සඳහා පියවර ගැනීම, ගොවීන් විධිමත් ජල කලමනාකරණයකට යොමු කිරීම හා නිසි කලට වගා කටයුතු සිදු කිරීමට උපදෙස් ලබා දීම හැරුණු කොට නිසි අවස්ථාවේ දී යෙදවුම් ලබා ගැනීමට හැකි වන පරිදි ආයතනික යන්ත්‍රණය ක්‍රමවත් කිරීම හා නිවැරදි පුද්ගලයාට ප්‍රතිලාභ ගලා යන ආකාරයට ආයතනික වටපිටාව ක්‍රමවත් කිරීම දැනට ලබාදෙන පොහොර සහනාධාරය ක්‍රමවත් කරන අතර ම ප්‍රමාණවත් පරිදි ලබාදීමට කටයුතු කිරීම එහි දී සිදුවන අක්‍රමණිකතාවයන් අවම කිරීම හා නවීන බීජවර්ග හා කෘමිනාශක හා වල්නාශක සඳහා ද සහනාධාර වැඩ පිළිවෙලක් හඳුන්වා දීමට පියවර ගැනීම, කඳුකරය ආශ්‍රිත හෙල්මළු කුඹුරු ඉඩම්වල පස සංරක්ෂණය කර ගැනීමේ ක්‍රමවේදයක් සැකසීම හා ගොවීන් දැනුවත් කිරීම, සාම්ප්‍රදායික යෙදවුම් භාවිතය විධිමත් කිරීම සහ සාමූහිකත්වය මත නිෂ්පාදනය තීරණය වන වගාවක් වන වී වගා කටයුතු ඇසුරේ ගොවීන් සතුව පවත්නා

අත්දැකීම් හා දැනුම හුවමාරුවට අවස්ථාව සැලසීම සහ එකී දැනුම ලිඛිතව පවත්වා ගනිමින් දැනුම හුවමාරු කර ගැනීමට අවස්ථාවන් සැලසීම කාර්යක්ෂම යෙදවුම් භාවිතයක් උදෙසා වැදගත් වනු ඇත.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ නාමාවලිය

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව. (2005). *මානුෂ භූගෝල විද්‍යාව*, කොළඹ: අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව.

ඒකනායක, ඒ. (2006). *ජෝන් ඩේවි සහ උඩරට සිංහලයෝ*. කොළඹ: ගොඩගේ ප්‍රකාශකයෝ.

කැලේගම, ජේ. බී. (1984). ශ්‍රී ලංකා කෘෂිකර්මාන්තයේ අර්බුදය. *ආර්ථික විමසුම*, කොළඹ: මහජන බැංකුව.

ගමගේ, එස්. කේ. එන්. (2012). *කුඹුරු ඉඩම් කැබලි විමෝචන ග්‍රාමීය දරිද්‍රතාවයට සිදුවන බලපෑම*. කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය.

පතිරගේ, ජේ. එම්. පී. (2011). *සංවර්ධන ආර්ථික විද්‍යාව*, කොළඹ: ගොඩගේ ප්‍රකාශකයෝ.

බංඩාර, එස්. එම්. එස්. එස්. (2010). *ශ්‍රී ලංකාවේ ගොවිජනපද තුළ සමාජ ආර්ථික විෂමතාවයන් වර්ධනය වීම කෙරෙහි බලපා ඇති සාධක*. කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය.

බංඩාර, එච්. එම්. (2005). *උසස් ආර්ථික න්‍යාය*. ආර්ථික විද්‍යා අධ්‍යයන අංශය. කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය.

නොක්ස්, ආර්. (1959). *එදා හෙළදිව*. අනුවාදක ඩේවිට් කරුනාරත්න, කොළඹ.

සිරිවීර, අයි. (2013). *ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි ඉතිහාසය*. කොළඹ: ගොඩගේ ප්‍රකාශකයෝ.

සේමසිංහ, ඩබ්. එම්. (2004). ශ්‍රී ලංකාවෙහි වී වගාවෙහි යෙදවුම් භාවිතයේ කාර්යක්ෂමතාවය, *සමාජීය විද්‍යාපීඨ සංග්‍රහය*, 4, 45-160.

හෙට්ටිආරච්චි, යූ. (1998). *ශ්‍රී ලංකාවේ දේශීය කෘෂිකර්මය*. මීරිගම: ආකර්ෂා ප්‍රකාශකයෝ.

හෙට්ටිආරච්චි, ඊ. ඩී. අයි. (1971). *උඩරට සිංහල විශ්වකෝෂ: උද්ධෘති 3*. කොළඹ: සංස්කෘතික දෙපාර්තමේන්තුව.

හෙට්ටිආරච්චි, යූ. (1991). *ශ්‍රී ලංකාවේ වී නිෂ්පාදන අංශයට නවීන තාක්ෂණය හඳුන්වාදීම තුළින් ඇති වූ වෙනස්කම් පිළිබඳ අධ්‍යයනයක්*: කැකිරාට උපදිසාපති කොට්ඨාශයේ ගම් හතරක් ඇසුරෙන්. කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය.

ශ්‍රී ලංකා මහ බැංකුව. (2012). 2012 වාර්ෂික වාර්තාව. කොළඹ: ඇම්. ඩී. ගුණසේන සහ සමාගම.