ජල බස්නාවක් සම්බන්ධ ජල විද්‍යා පර්යේෂණ කටයුතු

කෘෂිකර්ම උපදේශක

එච්. එස්. ප්‍රනාන්දු

හැඳින්වීම

වැඩිවන ජනගහනය සඳහා වැඩියෙන් ආහාර නිෂ්පාදන ව්‍යාපාරය ගැන සලකා බලනවිට, දැනට ඇති ඉඩම් (විශ්කෘත ලෙස) සියුම් ලෙස දීර්ඝකාලීන වගාක්‍රම අනුව ප්‍රයෝජනයට ගත යුතුය. අනාගත දිගු කාලීන ප්‍රතිඵල නොසලකා, රටේ ස්වාභාවික සම්පත් වනසා ක්‍රමවත් වගා ක්‍රම වලින් ආහාර අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම නියම සැළැස්මක් නොවේ. නමුත් දැනට ජල විද්‍යාත්මක තුලනතාව සම්බන්ධ දත්තයක් නොමැති බැවින්, (විශ්කෘත ලෙස) සියුම් කෘෂිකාර්මික සංවර්ධනයක් කිරීම අපහසුය.

මැදරට ප්‍රදේශයේ (විශ්කෘත) සියුම් කෘෂිකාර්මික සංවර්ධනයට ඇති අවස්ථා බොහෝය. ඒ නිසා මෙම පර්යේෂනාත්මක වැඩ පිළිවෙල මැදරට ප්‍රදේශයේ ජල බස්නාවක් තුල මිශ්‍ර වගා සහිත ඉඩම් භාවිත රටාවක් යටතේ, සංකීර්ණ පාංශු හා ජල පරිපාලනත්ව ප්‍රශ්න තේරුම් ගැනීමේ අරමුණ ඇතිව ආරම්භ කෙරිණි.

මෙම වැඩ පිළිවෙළ ක්‍රියාත්මක කෙරෙන්නේ කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ පාංශු හා ජල පරිශීලන අංශය මගිනි. ලෝක ආහාර හා කෘෂිකර්ම සංවිධානය ඊට අවශ්‍ය උපකරණ හා විශේෂඥයන් සපයාදීමෙන් ආධාර කෙරේ.

පුළුල් අරමුණු.—පළමුව මැදරට ප්‍රදේශයේ මිශ්‍ර වගා රටාවන් සහිත කුඩා ජල බස්නාවක් තුළ, දැනට පවතින වගා රටාව යටතේ ජල තුලනතාව හා පාංශු ඛාදනය (පාංශු චලනය මැනීම.)

පසුව වෙනත් වඩා යෝග්‍ය ඉඩම් භාවිතයක් යටතේ ප්‍රතිඵල තක්සේරු කිරීම, හා එමගින් මෙම ප්‍රදේශයට නිර්දේශ කළහැකි ඉඩම් වගා රටාවක් නිගමනය කිරීම.

අනතුරුව මෙම වැඩ පිළිවෙල පහත රට හා උඩරට කෘෂි දේශගුණික කලාපයක් සඳහා ව්‍යාප්ත කිරීම.

ක්‍රියා පිළිවෙල.—අක්කර 10,000 තෙක් විශාල තෝරාගත් ජල බස්නාවන් තුළ වර්ෂාපතනය, පිටාර ගැලීම, බෝගවල පාරිභෝජ්‍ය භාවිතය, භූගත ජලයේ හැසිරීම (චලනය), පාංශු තෙතමනයේ වෙනස්කම් මැනීමෙන් පසුව ජල තුලනතාව නිගමනය කිරීම. ඒ සමගම ඉඩම්වලින් සේදී යන පස් හා ජල මාර්ග තුළ හා ගංගාවල ජලයේ දියවී ඉවත්වී යන රොන් මඩ මැනීමෙන් පසෙහි චලනය සම්බන්ධ අවබෝධයන් ලබාගැනීම. ප්‍රධාන ජල බස්නාවේ මෙන්ම ඒ තුළ පිහිටි කුඩා අතුරු ජල බස්නාවන් තුළ පිටාර ගලන ජලය හා ඉවත්වී යන පස් සම්බන්ධ විස්තර දත්තයන් ලබාගැනීම. නොයෙක් ඉඩම් භාවිත වගා රටා ක්‍රම වෙන් වෙන්ව තක්සේරු කිරීමෙහි මෙන්ම ඒවා එකිනෙකට ක්‍රියාකාරී වන අන්දම දැනගැනීමෙහිලා ඉහකී විස්තර දත්තයන්ගෙන් අවස්ථාව සැලසේ.

තෝරාගෙන ඇති ජල බස්නාවන්

1. **උඩුනුවර හා යටිනුවර ප්‍රදේශයේ නානුඔය ජල බස්නාව.** මෙය අක්කර 10,000 කින් සමන්විතය. මෙය අයි. ඇම්. 3 දරණ කෘෂි දේශගුණික කලාපයට වැටේ. මෙහි ඉඩම් භාවිතය ප්‍රධාන වශයෙන් කරාබු, සාදික්කා ගම්මිරිස් හා ඇතැම්විට තේ මිශ්‍ර ගෙවතු වගා හා පහත් නිම්නයන් තුළ වී වගාවද වේ.

2. **හඟුරන්කෙත අලවල ඔය ජල බස්නාව.**—අක්කර 4,000 කින් යුක්ත වේ. අයි.ඇම්. 3 කෘෂි දේශගුණික කලාපයට වැටේ. මුහුදු මට්ටමේ සිට අඩි 5,000 හා 7,000 දක්වා තේ වගාව වේ. ඊට පහත් උස් බිම්වල දුම්කොල ප්‍රධානකොට ඇති තාවකාලික බෝග හා මිශ්‍ර ගෙවතු වගාය. පහත් නිම්නවල වී වගා කෙරේ. මේවායේ වාරිමාර්ග යෝජනා ක්‍රම කීපයක්ද වේ.

3. **හන්තාන ජල බස්නාව.**—ප්‍රමාණයෙන් අක්කර 800කි. ඩබ්. 2 දරණ කෘෂිදේශගුණික කලාපයට අයත්ය. ඉඩම් භාවිතය සම්පූර්ණයෙන්ම වාහේ තේ වගාවයි.

කාල සීමාව—යෝජිත සැළැස්ම අනුව 1978 මහ කන්නයේ ආරම්භයත් සමග නානුඔය ජල බස්නා ප්‍රදේශයේ මිණුම් කටයුතු ආරම්භ කෙරින. ඒ සමගම හඟුරන්කෙතත් සමහර මැනීම් කටයුතු පටන් ගත් අතර 1979 වැඩිදුර මිණුම් ආරම්භ කෙරින. 1979 හන්තානේ මිණුම් සටහන් ගැනීම කෙරුන අතර, 1980 දී සම්පූර්ණයෙන්ම ක්‍රියාත්මක විය.

මිනුම් කටයුතු :

1. **කාලගුණ විද්‍යා.**—එක් එක් ජල බස්නාව තුළ අංග සම්පූර්ණ කෘෂි කාලගුණ නිරීක්ෂණ ස්ථානය බැගින් පිහිටවනු ලැබේ. අමතරව මුළු ජල බස්නා ප්‍රදේශය නියෝජනය වන පරිදි වර්ෂා මාපන (පද්ධතියක්) රටාවක් ඇතිකරනු ලැබේ.

2. **පිටාර ගලන ජලය.**—විශාල ගංගා හා ජලමාර්ග තුළ ඉවත්වී යන ජලය ගණන් ගැනීමේ කාර්‍ය්‍ය වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුවේ ජල විද්‍යා අංශයට පවරා ඇත. ඊට අමතරව ප්‍රධාන ජල බස්නාව තුළ පිහිටි අතුරු ජල බස්නාවල ජලමාර්ග වලින් ගලා බසින ජලය ප්‍රමාණාත්මක මැණීමේ ස්ථාන හා පාර්ෂල් ජ්ලුම් ආයත චතුරශ්‍රාකාර වියර් වැනි ස්ථානයට ගැලපෙන විශේෂ ජල මැණුම් ඒකක මගින් මනිනු ලැබේ. නානුඔය ජල බස්නාවේ ජල මිනුම් ස්ථානවල රටාව උපරිම ජලගැලීම් ධාරිතාව අනුව නිගමනය කර ඇත.

පස සේදියාම හෙවත් පාංශු චලනය

විශාල ජල මාර්ග තුළින් ජලයේ දියවී ඉවත්වී යන පාංශු කැටිති (රොන් මඩ) ප්‍රමාණය තක්සේරු කිරීමද වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුවේ ජල විද්‍යා අංශයෙන් කරනු ලැබේ. විස්තරාත්මක මිණුම් කටයුතු දැනට පිහිටුවා තිබෙන පිටාර ලියදි මගින් ලබාගනු ඇත.උද : වශයෙන් නානුඔය ජල බස්නාව තුල අක්කර 1/200 පරිමාණයෙන් යුත් කුඩා පිටාර ලියදි 27 හා අක්කර එකක් පමණ විශාල ලියදි 7 ක් පිහිටුවා ඇත. මේවා මගින් පිටාර යන වර්ෂා ජලය හා ඉවත්වී යන පස් ප්‍රමාණය මැනීමට පුළුවන. මීට වඩා විස්තරාත්මක කරුණු (උද : වශයෙන් එක් එක් මට්ටමේ ඉඩම් කළමනාකාරිත්ව ක්‍රම යටතේ, හෝ එකිනෙකට වෙනස් පස් වර්ග යටතේ) ඒවා තැන තැන ගෙනයා හැකි ලියදි මත කෘතිම ක්‍රමයට වර්ෂාව වැටීමට සළස්වා ලබාගත හැක.

භූගත ජලය හා පාංශු තෙතමනය

භූගත තැන්පත් ජල මට්ටමේ වෙනස්කම් පොළව තුලට කනිනු ලබන භූගත ජල මට්ටම් මැණීමේ ළිං (බට ක්‍රමයක්) මගින්ද පාංශු තෙතමනය, භූගත ජල මට්ටමෙන් මතුපිට පාංශු පැතිකඩයේ නොයෙක් මට්ටම් තුළින් නිරතුරුව ගනු ලබන පස් ආකෘති (සැම්පල්) මගින්ද මැනිය හැක. මෙය පළමුවෙන් පොළව තුළින් ගනු ලබන පාංශු ආකෘති මගින් කරනු ලබන අතර දෙවනුව මීට විශේෂ උපකරණ (හයුමස් ප්‍රෝබ් නැමති උපකරණය) මගින් කිරීමට සළකා බලනු ලැබේ.

සම්බන්ධීකරණ අධ්‍යයනයන්

ජල බස්නාවන් තුළ ජල විද්‍යාත්මක හැසිරීම් සම්බන්ධව තේරුම් ගැනීමට හා නිගමනය කිරීමට උපකාරිවන කරුණු ලබාගත හැකි වෙනත් පර්යේෂණාත්මක වැඩ පිළිවෙලවල් රසක් ඇත.

එනම් : මහඉලුප්පල්ලම කෘෂිකර්ම පර්යේෂණ ස්ථානයේ කරන ලද ''බෝග සම්බන්ධ ජලයේ පාරිභෝජ්‍ය භාවිතය'' ගැන පර්යේෂණ සොයා ගැනීම්.

වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුවේ කරන ලද ඒ හා සමාන පර්යේෂණ.

වාරිමාර්ග දෙපාර්තමේන්තුවෙන් කරන ලද ජල මාර්ග වල මැණීම් හා ඒවායෙන් ඉවත්වන රොන් මඩ ප්‍රමාණයේ මැණීම් දත්තයන්.

ශ්‍රී ලංකා විශ්ව විද්‍යාලයේ කරන ලද පිටාර ජලය හා පස සේදියාම පිළිබඳ රොන්මඩ මැනීමේ දත්තයන්.

තේ, පොල් හා රබර් පර්යේෂණාගාරයන්හි කරනු ලැබූ ඊට අනුබද්ධ සමාන පර්යේෂණ.

(ලෝක ආහාර හා කෘෂිකර්ම සංවිධානයේ ජල බස්නාවන් සම්බන්ධ ජල විද්‍යා පර්යේෂණ කටයුතු පිළිබඳ විශේෂඥ මහාචාර්‍ය්‍ය නෝමන් ඩබ්ලිව්. හඩ්සන් ගේ ලිපියක් ආශ්‍රයෙන් සකස් කෙරින.)

සැමට පළමු ධාන්‍ය රැස් කළයුතුයි.

මහා පරාක්‍රම බාහු