ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී ශාකයක් ලෙස යෝධ නිදිකුම්බා (*Mimosa pigra*) ශාකයේ ව්‍යාප්තිය හා කළමනාකරණය

මංගල ජයරත්න
ආධුනික කථිකාචාර්ය
භූගෝල විද්‍යා අධ්‍යයන අංශය කැළණිය විශ්ව විද්‍යාලය

ශ්‍රී ලංකාව තුළ ආක්‍රමණශීලී ශාක විශේෂ ගණනාවක් දැකියහැකි අතර එම ශාක ස්වාභාවික පරිසර පද්ධති මෙන්ම මිනිසා විසින් නිර්මිත පරිසර පද්ධති ආක්‍රමණය කර විනාශ කරනු ලැබේ. එවැනි අක්‍රමණශීලී ශාක විශේෂයක් ලෙස යෝධ නිදිකුම්බා ශාකය (*Mimosa pigra*) හඳුන්වාදිය හැකිය. යෝධ නිදිකුම්බා ශාකයේ නිජබිම වන්නේ දකුණු ඇමරිකාවයි. යෝධ නිදිකුම්බා ජෛව රාජධානි යටතේ ප්ලාන්ටේ (Plantac) රාජධානියට අයත් වේ. ශාක වර්ගීකරණ විද්‍යාවට අනුව මෙම රාජධානිය යළිත් උපමට්ටම් ගණනාවකට බෙදා දක්වනු ලැබේ. ඒ අනුව යෝධ නිදිකුම්බා ශාකයේ,

රාජධානිය	- plantae
ගෝත්‍රය	- Fabales
කුලය/ පවුල	- Fabaceae
ගණය	- *Mimosa*
විශේෂය	- *M.pigra* හඳුනාගත හැකිය

ආක්‍රමණශීලී යෝධ නිදිකුම්බා ශාකය ඕෂනියා ප්‍රදේශවල එනම් ඕස්ට්‍රේලියාව, නවසීලන්තයේ ද අග්නිදිග ආසියාවේ තායිලන්තය, ඉන්දුනීසියාව සහ මැලේසියාවේ ද දකුණු ආසියානු කලාපයේ ශ්‍රී ලංකාවේ ද මෙම ශාකය ව්‍යාප්තවී පවතින අතර ව්‍යාප්තියෙහි කැපීපෙනෙන රටාවක් ද හඳුනාගත හැකිය. මෙම ශාකය ශ්‍රී ලංකාව තුළ දක්නට ලැබුනේ 1977 වසරේදී ය. ජන වහරේදී මෙම ශාකය යෝධ නිදිකුම්බා ලෙස හැඳින්වේ.

යෝධ නිදිකුම්බා ශාකයේ රූප විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ ගත් විට සාමාන්‍යයෙන් පොළෝ මට්ටමට ඉහළින් දක්නට ලැබෙන සමාන තරමේ කඳන් කීපයක් සහිත කාෂ්ඨීය ශාකයකි. මෙහි උපරිම උස මීටර් 06 ක් පමණ වන අතර කඳ නොමේරූ ශාක කොළ පැහැති වන අතර මේරූ ශාක දුඹුරු පැහැයක් ගනී. සංයුක්ත පත්‍රවලින් සමන්විත යෝධ නිදිකුම්බා ශාකයේ කඳෙහි මිලි මීටර් 6 ත් 10 ප්‍රමාණයේ උල් කටු දැකිය හැකිය. මුදුන් මුලක් සහිත ශාකයක් වන අතර මෙහි මුදුන් මුල මීටර් 3 ත් 3.5ක් පමණ ගැඹුරට විහිදෙයි. එසේම සංයුක්ත අනියත පුෂ්ප මංජරියක් (රූපසටහන් අංක 02) දක්නට ලැබෙන අතර එහි එක් පුෂ්පයක විෂ්කම්භය මිලි මීටර් 10 ත් 20 ත් අතර ප්‍රමාණයේ කුඩා පුෂ්පයක් දැකිය හැකිය. පුෂ්ප පරාගණය හේතු කොට ගෙන විශාල බීජ ප්‍රමාණයක් සෑදීමෙහිලා යෝධ නිදිකුම්බා ශාකය සමත් වෙයි. පහත රූපසටහන් අංක 01 තුළින් යෝධ නිදිකුම්බා ශාකයේ රූප විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ දැක්වෙයි.

රූපසටහන් අංක 01
ආක්‍රමණශීලී යෝධ නිදිකුම්බා ශාකයේ රූප විද්‍යාව

රූපසටහන් අංක 02
ආක්‍රමණශීලී යෝධ නිදිකුම්බා ශාකයේ පුෂ්ප මංජරියක්

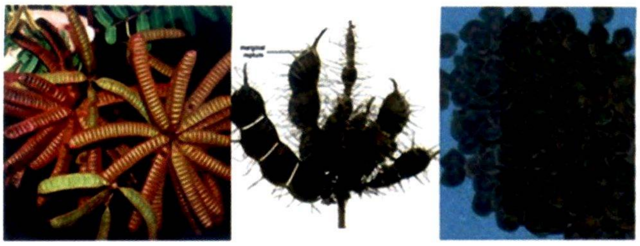
පරාගනයෙන් පසු සෑම පුෂ්ප මංජරියකම තද කොළ පැහැති කරල් 10 ත් 20 ත් අතර ප්‍රමාණයක් දක්නට ලැබෙන අතර එහි කරලක දිග මි.මී 60 ත් 80 ත් අතර වෙයි. එහි දිග මිලි මීටර් 4 ත් 6 ත් ප්‍රමාණයේ බීජ දක්නට ලැබෙන අතර එහි කණ්ඩික 12 ත් 26 ත් අතර සංඛ්‍යාවක් පවතී. පහත රූපසටහන් 03 තුළින් යෝධ නිදිකුම්බා ශාකයේ බීජ වල ස්වභාවය නිරූපනය වේ. එක් ශාකයක් තම ජීවිත කාලය තුළදී බීජ 2000 ත් 22,000 ත්

අතර ප්‍රමාණයක් නිෂ්පාදනය කරනු ලැබේ. තවද මෙම ආක්‍රමණශීලී යෝධ නිදිකුම්බා ශාකයේ බීජ වල පවතින විශේෂත්වයක් වන්නේ බීජ ප්‍රරෝහණය වීමට කලින් සුප්ත කාලයක් මෙම බීජවලට අවශ්‍යය වීම සහ එම සුප්ත කාලය ගෙවීමෙන් පසුව ද පැළ වීමේ හැකියාව මෙම බීජ සතුවීමයි. එසේම බීජ ජීව්‍යතාව හෙවත් ප්‍රරෝහණය වීමේ හැකියාව දළ වශයෙන් අවුරුදු 20 ත් 30 ත් තරම් රඳවා ගන්නා බව විශ්වාස කරනු ලැබේ. බීජ ප්‍රරෝහණයෙන් පසු පැළ වූ ශාකය පරිණත වීමට මාස 3 ක් හෝ 4 ක පමණ කාලයක් ගතවේ.

රූපසටහන් අංක 03
ආක්‍රමණශීලී යෝධ නිදිකුම්බා ශාකයේ බීජ

ආක්‍රමණශීලී යෝධ නිදිකුම්බා ශාකයේ බීජ ව්‍යාප්තිය ගත් විට විවිධ පරිසර පද්ධතීන් තුළ වඩා සාර්ථක ලෙස පැතිරවීම දක්නට ලැබේ. මෙම පැතිරවීම සඳහා උපකාරී වන විශේෂ අංග, විශේෂ ගති නැතිනම් විශේෂ අනුවර්ථන සහිත ලක්ෂණ මෙම ශාකයේ බීජවල දක්නට ලැබේ. මෙහි බීජ කරල් කටු සහිතව පිහිටා ඇති අතර මේවා සතුන්ගේ ලෝම වල ඇලී තැන තැන ගෙන යනු ලැබේ. නිදසුන් ලෙස ඌරන් සහ ඉත්තෑවන් හඳුනාගත හැකිය. රූපසටහන් අංක 04 තුළින් විශේෂ අනුවර්ථන සහිත බීජ කරල් දැක්වේ. තවද යෝධ නිදිකුම්බා ශාකයේ බීජ ආහාරයට ගන්නා සතුන් මගින් එනම් ගවයින් සහ මුවන් මාර්ගයෙන් බීජ ව්‍යාප්තවීමක් සිදුවේ. මෙහිදී බීජවලට කිසිදු හානියක් නොවී ඔවුන්ගේ වසුරු සමග එම බීජ පිටවන අතර වසුර වැටුන තැන්වල එම බීජ පැළ වීමක් සිදුවේ. එසේම මෙහි බීජ සැහැල්ලු බැවින් දිය මතුපිට බොහෝ දුරක් මෙන්ම කාලයක් පාවීම තුළින් බීජ සාර්ථක ලෙස ව්‍යාප්තවීමක් සිදුවේ.

යෝධ නිදිකුම්බා ශාකයේ බීජ ඉහත සඳහන් ක්‍රම මගින් ප්‍රචාරණය වීම නිසා ශ්‍රී ලංකාවේ බොහෝමයක් ප්‍රදේශ මෙම ශාකය විසින් ආක්‍රමණය කර ඇත. ඉහළ මහවැලි කලාපයේ පවතින ජලාශ පරිසර පද්ධති ආශ්‍රිතව බහුල වශයෙන් යෝධ නිදිකුම්බා ශාකය දැකිය හැකිය. ඒ අනුව කොත්මලේ ජලාශය ආශ්‍රිතව හෙක්ටයාර් 40.8 ක් ද කොත්මලේ සිට පොල්ගොල්ල හැරවුම දක්වා හෙක්ටයාර්



පරිණත වීමට පෙර කරල්
වියළි කරල්
බීජ

රූපසටහන් අංක 04
යෝධ නිදිකුම්බා බීජවල විශේෂ අනුවර්ථන

11.06 ක් ද පොල්ගොල්ල හැරවුම (ජලාශය) ආශ්‍රිතව හෙක්ටයාර 9.7 ක් ද වික්ටෝරියා ජලාශය ආශ්‍රිතව හෙක්ටයාර් 189.4 ක් ද සුදු ගඟ ආශ්‍රිතව හෙක්ටයාර් 2.04 ක් සහ බෝවතැන්න ජලාශය ආශ්‍රිතව හෙක්ටයාර් 110.5 ක් වශයෙන් භූමිය ආවරණය කර ගෙන ඇත. ඉහළ මහවැලි ජලාශවල සිට පහළ කලාප දක්වා මෙම ශාකයේ සීඝ්‍ර බෝවීමක් සිදුවෙමින් පවතී. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස මහවැලි ජලය යොදාගනු ලබන ප්‍රදේශයන් තුළ එනම් සී, බී, ඩී, හා එච් කලාපවල යෝධ නිදිකුම්බා ශාකයේ බීජ ව්‍යාප්තවීමක් සිදුවේ. මහනුවර, නුවරඑළිය හා මාතලේ යන දිස්ත්‍රික්ක තුළ මෙම ශාකයේ ව්‍යාප්තියක් දැකිය හැකිය. රූපසටහන් අංක 05 තුළින් කොත්මලේ ජලාශය ආශ්‍රිතව යෝධ නිදිකුම්බා ශාකයේ ව්‍යාප්තිය දැක්වේ.

රූපසටහන් අංක 05

ආක්‍රමණශීලී යෝධ නිදිකුම්බා ශාකය පරිසර පද්ධති තුළ ව්‍යාප්තවීම නිසා පාරිසරික බලපෑම් රාශියකට මුහුණදීමට සිදුවී ඇත. එනම් ශාක සහ සත්ත්ව විශේෂවලට බාධා එල්ල කිරීම, එම පරිසර පද්ධතිය තුළ ප්‍රමුඛ ජීවියා වීම, පාරිසරික නිකේත තත්ත්ව විනාශවීම, ආහාරදාම සහ ආහාරජාල ක්‍රියාවලීන්ට බාධ පැමිණවීම, පරිසර පද්ධති විවිධත්වය විනාශවීම, කෘෂි බිම් සහ ජලාශ ඉවුරු ආක්‍රමණය කිරීම, ජල මූලාශ්‍රවලට ප්‍රවේශ වීමේ අපහසුතාවන් සහ පසෙහි පෝෂ්‍ය ගුණයට හානි සිදුවීම ආදියයි.

ආක්‍රමණශීලී යෝධ නිදිකුම්බා ශාකයෙන් සිදුවන පාරිසරික බලපෑම මර්ධනය කිරීම සඳහා මහවැලි අධිකාරියේ පාරිසරික සහ වන සංරක්ෂණ අංශය විශාල කැපවීමක් දරනු ලැබේ. එහිදී ඔවුන් මෙම ශාකය මර්ධනය කිරීම සඳහා ප්‍රධාන ප්‍රවේශ මාර්ග තුනක් අනුගමනය කරනු ලැබේ.

ජෛව විද්‍යාත්මක ප්‍රවේශය යටතේ හොඳින් පොළොව වසාගෙන එනම් සෙවන ලබාදෙන ශාක මාර, කුඹුක් ජෑම් සහ උණ වැනි ශාක විශේෂ උපරිම ජල ධාරිතා මට්ටමේ දී වගා කිරීම තුළින් මෙම ශාකයේ වර්ධනය වීම පාලනය කළ හැකි නිසා ආවරණ බෝග සිටුවීම සහ වන වගා ඇතිකිරීම සිදුකරනු ලැබේ. බ්‍රසීලය, මෙක්සිකෝව, වෙනිසියුලාව, කොස්ටරිකා, හොන්ඩියුරාස් සහ කියුබාව වැනි රටවල මෙම ශාකය මර්ධනය කිරීම සඳහා කෘමීන් විශේෂ 200 ද දිලීර විශේෂ දෙකක් ද හඳුනාගෙන ඇත. නමුත් ශ්‍රී ලංකාවේදී වෙනත් බෝගවලටද හානි සිදුවිය හැකි බැවින් ජෛව පාලන කෘමීන් පිළිබඳව පර්යේෂණ සිදු කළ යුතුව ඇත.

යාන්ත්‍රික ප්‍රවේශය යටතේ යන්ත්‍ර සුත්‍ර (ගස් කපන යන්ත්‍ර සහ පස් කපන යන්ත්‍ර) භාවිතා කිරීම තුළින් යෝධ නිදිකුම්බා ශාකය මුලින්ම උදුරා ගිනි තබා විනාශ කරනු ලැබේ. අනුගමනය කරනු ලබන තුන්වන ප්‍රවේශය වන්නේ අධ්‍යාපනික ප්‍රවේශය යි. මෙහිදී ප්‍රධාන වශයෙන් සිදුවන්නේ දැනුවත් කිරීම තුළින් මෙම ශාකය මර්ධනය කිරීමයි. මෙහිදී කිසියම් ප්‍රදේශයක තනි ශාකයක් හෝ ශාක කිපයක් ඇතිවිට අතින් හෝ උදැල්ලක් වැනි උපකරණයක් ආධාරයෙන් මුල් සියල්ල සහිතව ගලවා ඉවත් කොට ගිනි තබා විනාශ කිරීමට උපදෙස් ලබාදීම සිදුකරනු ලැබේ. එසේම මෙම ශාකයේ දැව දැඩි තාප ශක්තියෙන් යුක්ත බැවින් ඉන්ධන දැවයක් ලෙස භාවිතයට ගැනීමට පෙළඹවීම තුළින් ද මෙම ශාකය මර්ධනය කිරීමට විශාල උත්සාහයක යෙදී ඇත.

ආක්‍රමණශීලී ශාක විශේෂ ගණනාවක් ශ්‍රී ලංකාව තුළ ව්‍යාප්ත වී ඇති බැවින් එයින් එක් ශාක විශේෂයක් වන යෝධ නිදිකුම්බා ශාකය පිළිබඳව දැනුවත් කිරීම සහ පරිසර පද්ධති ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා ආක්‍රමණශීලී ශාක විශේෂයන් හඳුනාගෙන ඒවා පරිසර හිතකාමී ලෙස මර්ධනය කළයුතු බව පරිසර සංවේදී ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීම මෙම ලිපියේ මුඛ්‍යතම අරමුණ වේ.