

එක් කෘමියෙකු මර්දනයට තවත් කෘමියෙකු යොදවනු

විජිතා ජයරත්න

නොයෙකුත් කෘමි නාශක මෙන්ම වල් පැලෑටි නාශක පිළිබඳවද අපට ජනසන්නිවේදන මාධ්‍යයන්ගෙන් දෙනු ලබන අසන්නටත් දකින්නටත් ලැබේ. කෘමි කර්මාන්තයේ යෙදෙන්නන්ට ඉන් ලැබෙන විපුල ප්‍රයෝජන නිරතුරුවම ප්‍රචාරය කෙරේ. එහෙත් දැනට සොයාගෙන ඇති විද්‍යාත්මක කොරකුරු අනුව දහස් ගණන් කෘමි විශේෂයන් (insect species) මෙම කෘමි නාශකයන්ට ප්‍රතිරෝධක වන අතර මේ මගින් දරුණු පරිසර දූෂණයන්ටද මුහුණ පෑමට සිදුවේ. එපමණක් නොව දැනට නොසැලකිලි ලෙස මෙම කෘමි නාශකයන්ගේ භාවිතයෙන් විනාශ වී ඇති ජීවීන් සංඛ්‍යාවද වැඩි වන බව සන්නිවේදන මාර්ගයෙන්ම අපට දැන ගන්නට ලැබී ඇත. එමනිසා කෘමි නාශකයන්ට ප්‍රායෝගික විකල්පයක් ලෙස ජෛව පාලනය ඉදිරිපත් කොට ඇත.

ජෛව පාලනය යනු කුමක්ද?

හිතකර කෘමීන් හා පසෙහි ක්‍ෂුද්‍ර ජීවීන් යොදවා උවදුරු සහිත කෘමීන්, වල් පැලෑටි සහ ශාකයන්ට වැළඳෙන රෝගයන් මර්ධනය කිරීම ජෛව පාලනය යනුවෙන් හැඳින්වේ. උදාහරණයක් වශයෙන් මැතකදී පර්යේෂකයන් විසින්, පසට මිශ්‍ර කිරීමෙන් හෝ ශාක

වලට කෘත්‍රීම ලෙස ලබාදීමෙන්, විපත්ති ආයක ක්‍ෂුද්‍ර ජීවීන් වනසන 'හොඳ' ජීවීන් යොයා ගෙන ඇත. එනම්, අන්වීක්ෂක පුස් (microscopic mould) විදීමෙන් වර්ටිසිලියම් (Verticillium) මගින් සෑදෙන කොළ මැලවෙන රෝගය මර්ධනය කිරීමෙන් වම්බටු වලින් (egg plant) 75% ක වැඩි අස්වැන්නක් ලබා ගැනීමට ඇමරිකා එක්සත් ජනපදයට හැකිවී ඇත (Span සහරාව අනුග්‍රහයෙනි).

ජෛව පාලනය අළුත් අදහසක් නොව, 1888 දී ඇමෙරිකාවේ පැහිරි ශාකයන්ට විශාල උවදුරු සහගත වූ කොරපොකු මකුණන් (scale bugs) මර්ධනය කිරීමට ඕස්ට්‍රේලියාවෙන් වෙඩේලියා කුරුමිණියා (Vedalia beetle) ආනයනය කරන ලදී. මෙම කුරුමිණියාට සම්පූර්ණයෙන්ම පාහේ මෙම මකුණන් විනාශ කිරීමට හැකිවී ඇත (Span සහරාව අනුග්‍රහයෙනි).

එමෙන්ම දැනට ලංකාවේ ජලාශයන්ට සැල්විනියා වලින් විශාල හානියක් සිදුවී ඇත. ජලසම්පාදන දෙපාර්තමේන්තුව අනුව මහවැලියෙන් පිටත අක්කර 20,000 ක පමණ ජලාශයන් මෙම සැල්විනියා වලින් විනාශ වී ඇත. එමෙන්ම ජලයේ හැඳෙන මෙම සැල්විනියා මර්දනය සඳහා වල් පැලෑටි නාශකද යෙදවිය නොහැකිය. මක්නිසාද

යනහොත්, ජලයේ ජීවත් වන මත්ස්‍ය-යන් මේ මගින් විනාශ වන අතර, මිනිසාට ද මෙම ජලය ඉන්පසු ප්‍රයෝජනයට ගත නොහැකි වන හෙයිනි. මේ හේතුකොටගෙන කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව මගින් ඕස්ට්‍රේලියාවෙන් ආනයනය කරන ලද කෘමියෙකු යෙදවීමෙන් ලංකාවේ සමහර ප්‍රදේශ වල මෙම සැල්විනියා සම්පූර්ණයෙන්ම විනාශකර ඉතා ඉක්මණින් ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි තත්ත්වයකට මෙම ජලාශයන් පත් කොට ගත හැකිවිය.

මේ අන්දමට ජෛව පාලනය මගින් ශාකයන්ට හානිකර කෘමීන්, වල් පැලෑටි පමණක් නොව ශාකයන්ට වැළඳෙන රෝගයන්ද මර්ධනය කල හැකි බව පෙනේ. විශේෂයෙන්ම මුල් වලට වැළඳෙන රෝගද, කොල මැලට්ටේ රෝගයන්ද මේ මගින් මර්ධනය කල හැකි වේ.

රබර් ශාකයන්ට කෘමීන් ගෙන් එතරම් හානියක් සිදු නොවන නමුත් සමහර මුල් වලට වැළඳෙන රෝග ජෛව පාලනය මගින් මර්ධනය කිරීමට හැකි වේ යයි විශේෂඥයන්ගේ මතයයි. එනම් දිලීරකමුල සාදන (Mycorrhiza) කෘත්‍රීම ලෙස මුල් වලට ලබාදීමෙන් මුල් වලට වැළඳෙන රෝග වලින් ශාක ආරක්ෂා කරගත හැකි බව මෙම විශේෂඥ මතයයි. සුදුමුල් රෝගය රබර් පැලයට වැළඳෙන රෝග වලින් ඉතාමත්ම උවදුරු සහගත රෝගයකි. එමනිසා මෙම දිලීරකමුල, මුල් වලට ලබා දීමෙන් මෙම උවදුරු සහගත රෝගයෙන් රබර් පැලය මුදවා ගැනීමෙහි ලා ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ විද්‍යාඥයන්ද අත්හදා බැලීම් කරගෙන යනු ලැබේ (ජයරත්න, ඒ. එච්. ආර්., ලියනගේ, ඒ. ද එස්.). දිලීරකමුල (Mycorrhizae) සාදන පුස් වර්ග

(mould), දැනටමත් එක්සත් ජනපදයේ ටෙලද නිෂ්පාදකයක් බවට පත්කොට ඇත. (Span සැප්තැම්බර් 1987). කොනිජරස් වර්ගයේ සහ පයින් වර්ගයේ බීජ පැලවල මුල්වලට මෙය යෙදීමෙන් මෙම පැලෑටි රෝගයන්ගෙන් ආරක්ෂා කරගත හැකිවුවාක් මෙන්ම, මුල්වලට පසෙහි ඇති ජලය සහ පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ඉක්මණින්ම ලබා ගැනීමටද හැකි විය. එමෙන්ම මෙලෙස ආරක්ෂා කරන ලද ශාක වල වැඩිමද අත් ශාකවලට වඩා දෙගුණයක් ඉක්මණින් සිදුවිය. මේ නිසා මෙම දිලීරකමුල යෙදීමෙන්, රබර් ශාක, මුල් වලට වැළඳෙන රෝග වලින් ආරක්ෂා කරගත හැකිවේ යයි විශේෂඥ මතයයි. මෙලෙස මෙම කෘමිනාශක, බීජයන්ට හෝ මුල්වලට ඉසීමෙන් හෝ පසට එකතු කිරීමෙන් භාවිතයට ගත හැකි බව පෙනේ. මේ සඳහා සාමාන්‍යයෙන් ගොවිපලවල් වල ඇති යන්ත්‍රයන් භාවිතා කල හැකිය.

දැන් මෙම කෘමි නාශක, පර්යේෂණ භූමියෙන්, නිෂ්පාදකයක් බවට පත්වී ඇත. ඇමෙරිකාවේ කෘෂි වෙළඳ සමාගම් කිහිපයකින්ම ක්‍රය ජීවීන් අඩංගු ස්වාභාවික කෘමි නාශක සකස් කරගෙන යනු ලැබේ. එමෙන්ම ඉන්දියාවේ ට්‍රයිකෝග්‍රාමා (Trichogramma) නැමැති කුඩා දෙබරෙකු (wasp) යොදා හෝගයන්ට හානිකර දළඹුවෝ (caterpillar) සමනල අවදියේදීම විනාශකර දමයි. කපු සහ උක් වචනනන්ට මෙම දෙබරා ඉන්දියාවේ ජෛව පාලන පර්යේෂණාගාර වලින්ම ලබාදේ. චීනයේද මෙම ක්‍රමය ඉතා බහුලව සිදු කෙරේ.

මේ අනුව ජෛව පාලනය නිරූපණ, ලාභදායක මෙන්ම සඵල ක්‍රමයක් ලෙස ඉදිරිපත් වී ඇත.