VIDUS 18 - 3/4 - 3

අපේ ඉපැරණි පලිබෝධ මර්දන ක්‍රම

අමල් උඩවත්ත

වසර දෙදහසකට වඩා ඉපැරණි හෙළ ගොවිතැන ලක්වැසියන්ගේ ප්‍රධාන ජීවනෝපාය වූවාසේම අප රටේ ප්‍රධාන ආදයම් මාර්ගයද විය. විවිධ බෝගයන් වගාකළ ගොවියා සිය කැමැත්ත පරිදි බෝග තිසි ලෙස තෝරා ගනු ලැබුවත්, එම බෝගවලට වැළඳුන රෝගාබාධ මැඩලීමටත්, පලිබෝධකයින්ගෙන් සිදුවන උවදුරුවලින් බෝග බේරා ගැනීමටත් ඉමහත් වෙහෙසක් දැරිය.

වත්මන් ගොවියා පලිබෝධකයින් නැසීමට කෘත්‍රිම කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය, පලිබෝධ නාශක ලෙස යොද ගනු ලැබුවත් අතීත ගොවියන් පලිබෝධ මර්ධනය සඳහා යෝදගත් "කෙම් ක්‍රම" හා අනෙකුත් සාර්ථකවූ ක්‍රම මගින් පලිබෝධකයින් මර්දනය වූවා පමණක් නොව පරිසරයටද කිසිදු හානියක් සිදුනොවින. එයින් සරුසාර ගුණාත්මක බවින් පිරිපුන් අස්වැන්නක් ද ලැබිණ.

පලිබෝධ මර්දනය සඳහා අතීතයේදී භාවිතා කළ ක්‍රම අද භාවිතාවන ක්‍රම වලට වඩා සාර්ථකද, අසාර්ථකද යන්න සොයා බැලීම කාලෝචිත දෙයකි. ආලෝකය, උෂ්ණත්වය, තාපය හා ශබ්දය වැනි භෞතික තත්ත්ව අතීතයේදී පලිබෝධ මර්දනය සඳහා යොදගත් බව පැහැදිලිවම පෙනේ.

මෙහිදී කුඹුරේ ජලය ගලායන ඇළමග හෙවත් "දෙපාව" හරහට සිටින අන්දමට මීතෙල් වලින් හෝ කොහොඹ තෙල්වලින්, පෙඟවූ රෙදි එතූ පන්දම් හෝ පොල්තෙල් පෙඟවූ රෙදි එතූ පන්දම් සිටුවා දල්වනු ලැබේ. රාත්‍රියේදී ගොවියෝ සියලු දෙනම එක්වී සෑම ලියද්දකම අත්පුඩි ගසමින් හෝ එවැනි ශබ්දයක් කරමින් එහා මෙහා ගමන් කරති. මෙසේ නැගෙන ශබ්දය නිසා පලිබෝධ කෘමීහු පිබිදී දැල්වූ පන්දම් වලින් නැගෙන ආලෝකය ඇති තැන් සොයා ඉගිලී යති. ගින්නේ ඇති අධික තාපය නිසා කෘමීහු එම ගින්නෙන් දැවී පිළිස්සී මිය යති.

"ආලෝක උගුල්" යනුවෙන් හැඳින්වූ මෙය අදත් බොහෝ ගම්බද ගොවීන් අනුගමනය කරන බැව් පෙනේ. මෙහිදී දැල්වෙන ගිනි පන්දම් වලින් පරිසරයට කිසිදු හානියක් සිදු නොවන අතර පලිබෝධ මර්දනයද සාර්ථකව කෙරුණි.

කිරි වැදීම

ගොයමේ කිරිවැදෙන අවධිය වන විට මීයන්ගෙන් පැමිණෙන උවදුරු බොහෝය. ගොයම්ගස් මුලින්ම කාදමන මීයන්ගෙන් ගොයම් බේරා ගැනීමට ගොවියා දරන්නේ නොමද වෙහෙසකි. මෙහිදී ගොවියා අමු ගස්ලබු ගෙඩි කැබලිවලට කපා එම කැබලි යායපුරා විසුරුවා දමයි. ගොයම් කැපීමට එන මීයන් කිරිසහිත අමු ගස්ලබු සපාකෑම නිසා උන්ගේ දත්මුල් වනවී තුවාල වෙයි. තුවාල වූ කටවල් ඇති මීයෝ ගොයම් කැපීමට අපහසුවී ආපසු හැරී පලායති. මද කලක් යනතෙක් මීයන්ගේ කටේ ඇති තුවාල සුව නොවෙයි. තුවාල සුවවන කාලය වන විට ගොයම් අස්වනු කපා අවසන්ය. මෙම ක්‍රමයෙන් සරු අස්වැන්නක් ලබාගෙන, මීයන්ගේ ජීවිතවලටද හානි සිදු නොකර එසේම පරිසර දූෂණයද අවමකර ගොවිතැන් කිරීමට අතීත ගොවියෝ සමත්වූහ.

කුළුගෑම

දහවල් කාලයේ දසත ඉගිලෙමින් වගාවන්ට හානිකරන කෘමීන් මර්දනය සඳහා යොදගත් උපක්‍රමයකි "කුළුගෑම". සහල් පොලන කුල්ලේ පිට පැත්තේ කොහොල්ලා තවරා පූදින ගොයමට උඩින් සෙමින් ඇදගෙන ගමන් කරයි. වලනය වන කුල්ල නිසා වාතය කැළඹෙයි. එවිට ගොයමේ වසා සිටින කෘමීන් ඉගිලෙයි. ඉගිලෙන කෘමියා කොහොල්ලා

තැවරූ කුල්ලේ පිටපැත්තේ ඇලෙයි. කිරිවැදිගොයම් පුදින කාලය ලංවන විට දිනකට දෙවරක් පමණ ගොවියා මෙසේ කුළුගැම කරයි.

පොල්පිති ඔළු කුඹුරේ තැනින්තැන ගොවියා සිටවූයේ වෙල්යායේ ඔබ මොබ ඉගිලී වෙහෙසුන කුරුල්ලන්ට හිඳ ගැනීමටය. පොල්පිති ඔළුවේ හිඳ වෙහෙස නිවාගන්නා කුරුල්ලන්ගේ ඇසට ඉගිලෙන කෘමීන් දිස්වෙයි. කෘමියා කුරුල්ලන්ගේ ආහාරයක් වෙයි. මෙයද ගොවියා කෘමීන් මර්දනය සඳහා යොදාගත් ඉතාමත් සරල උපක්‍රමයකි.

දිය හොල්මන

පුරුක් දෙකක් පමණ දිග උණගස් කැබැල්ලක් දිය ගලන වක්කඩ යට (ලියද්දකින් තවත් ලියද්දකට ජලය ගලායන මග) සහවා එයට යටින් ගලක් තබනු ලබයි. ගලන ජලයට වරින්වර ගිලී මතුවෙන උණ දඩු කැබැල්ල දකින දියබිමට එන සිව්පාවෝ බියවී පලායති. දිය හොල්මන යනුවෙන් හැඳින්වූ මෙම ක්‍රමයෙන් සිව්පාවන්ගෙන් ගොයමට සිදුවන හානි වළක්වා ගැනීමට ගොවියාට හැකිවිය.

තල් අත්තක සවිකළ ඇණයක් සුළඟේ බලයෙන් හිස් බෝතලයකට හෝ ටින් බඳුනකට වැදෙන්නට සැළැස්වීම වගාවට හානි සිදුකරන පක්ෂීන් එළවා දැමීමට යෙදූ පොදු උපක්‍රමයක් විය. මෙය ගොවීන් හැඳින්වූයේ "හුළං හොල්මන" යනුවෙනි. මෙවැනි හොල්මන් ක්‍රම මගින් එද ගොවියා අදහස් කලේ පරිසරයත් ආරක්ෂා කර සිය අස්වැන්න සරුකර ගැනීමටය.

ජෛව පාලනය

කිසියම් ජීවියෙකුගේ ආධාරයෙන් තවත් ජීවීන් කොටසකගේ වර්ධනය පාලනය කිරීම හෝ විනාශකර දැමීම "ජෛව පාලනය" නම්වේ. මෙය රසායනික ද්‍රව්‍ය යොදා පලිබෝධකයින් නසනවාට වඩා පරිසර හානිදයක නොවූ සාර්ථක ක්‍රමයකි. මෙහිදී කෙරෙනුයේ පලිබෝධකයින්ගේ ස්වාභාවික සතුරන් සොයා උන්ව පලිබෝධ මර්ධනය සඳහා යෙදවීමයි. මෙම සතුරා එම පලිබෝධකයින්ගේ, පිලෝපීයයෙක්, පරපෝෂිතයෙක් හෝ ව්‍යාධිජනකයෙක් (රෝග බෝකරන්නෙක්) හෝ විය හැක. මෙහිදී පලිබෝධකයින්ගේ ජීවන චක්‍රයේ එක් අවධියක් පරපෝෂිතයින් විසින් ගොදුරු කරගන්නා නිසා එම පලිබෝධකයාගේ මර්දනයක් සිදුවේ. මෙහිදී පරපෝෂිත ජීවියා පලිබෝධකයා මත රෝග ඇති කරයි. රෝගය උත්සන්න වන විට පලිබෝධකයා මිය යයි. මේ අනුව පලිබෝධකයාගේ මර්දනයක් සිදුවේ. දිලීර, බැක්ටීරියා, වයිරස්, වැනි ක්‍ෂුද්‍රජීවීන් ව්‍යාධිජනකයින් ලෙස පලිබෝධ මර්දනය සඳහා බොහෝ විට යොද ගැනේ.

පලිබෝධ මර්දනය සඳහා වඩාත්ම සුදුසු විලෝපීයයන් ලෙස ගෙම්බන්, කබරයන්, දියබරියන් වැනි සතුන් මෙන්ම නිත්තයින්, උඩහඳයින් වැනි කුඩා මයුන්ද නම් කළහැක. නොමුරියාරිලෙයි (Nomureae releyi) නම් සුදු පැහැති දිලීරය ගොයම් වගාවට හානිකරන කොළ හකුළන දළඹුවන්, පුරුක් පණුවන් හා කරල් කපන දළඹුවන් වැනි ජීවීන් මර්දනය කිරීමටද, ගොයම් මකුණන් වඳකිරීමට "මෙටාරිසියම් ඇනිස්ප්ලියේ" (Mettarhizinm anispliae) නම් දිලීරයද යොද ගනී.

ඉයුබොරලියා ස්ටැලි (Euborallia stalli) යන විද්‍යාත්මක නමින් හඳුන්වන කතුරා නම් කුඩා ජීවියා ගොයමට හානි කරන පුරුක් පණු කීටයින් හා කොළ හකුළන දළඹුවන් ආහාරයට ගෙන විනාශ කරයි.

මී ගස

පැරණි ගොවියෝ, කුඹුරු අද්දර හා මැද පිහිටි ඕවිටි වැනි බිම්වල මී ගස් (Maduca) වැව්වෝය. මල් පිබිදෙන කාලයට මී මල්වල සුවඳ සුළඟේ විසිරී යයි. සුවඳ සොයා එන මී මැස්සන් හා මී ගෙඩි කැමට එන වවුලන්ගේ සංක්‍රමණය, පලිබෝධ කෘමීන්ගේ මර්දනයට හේතුවක් විය. එසේම මීමැස්සන්ගේත් වවුලන්ගේත් පැමිණීම පරාගණය සිදුවී එලදාව වැඩිවීමට ද හේතුවක් විය.

ආලෝක උගුල් වලදී ගොවියෝ යොදාගත් එක් කෙම් ක්‍රමයක් නම් පරණ සිවුරු රෙදි වලින් සාදන ලද පන්දම්, මී තෙල් වලින් හෝ දුම්මල තෙල් වලින් පොඟවා දල්වා කුඹුරේ තැනින්තැන සිටුවීමත් හා කුඹුරේ කොන් සතරේ, මීමුරු හෙවත් මීතෙල් සිඳ ගැනීමෙන් ඉතිරිවන රොඩු, කට්ටකුමන්ජල් හා කැකුණ මැලියම් සමග මිශ්‍රකර දුම් අල්ලා, මීතෙල් වලින් පහන් දල්වා පලිබෝධ කෘමීන් පලවා හැරීමයි.

Maduca longifolia
මී ගස

මී ගසවල මුල් කුඹුරේ තැනින් තැන වැලලීමත් ගලායන දෙල පාරේ දැමීමත් එද ගොවියෝ කළහ. ජලය හා ගැටෙන මී ගස්වල මුල් කුණුවෙයි. කුණුවන මී ගස්වල මුල්වලින් නිකුත්වන සාරය ජලයට එකතුවේ. ජලය සමග ගලායන මෙම සාරය නිසා කෘමීන්ගේ බිත්තර හා කීටයන්ගේ විනාශය සිදුවේ. පරිසරය තුළින් ලබාගත් දැනුමේ හේතුවෙන් එද ගොවියා මී මුලේ සාරය, පලිබෝධ කෘමීන් නැසීමට සුදුසු. එහෙත් පරිසරයට හිතැති රසායනිකයක් බව දැන සිටියේය. එහෙත් නවීන විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ වලින් පෙනී ගොස් ඇත්තේ මී ගසේ මුල්වල "සැපොනින්" නම් කෘමිනාශක ගුණයෙන් යුත් රසායනික ද්‍රව්‍යයක් තිබෙන බවයි.

එද මෙන් අදත් ගොයමට ගොප් මැස්සා (Orceolin oryzue) කඳන් මැස්සා (Atherigona eseigna) පුරුක් පණුවා කීඩැවා වැනි කෘමීන්ගෙන් ඇතිවන හානි බොහෝය. මෙම පලිබෝධ කෘමීන් මර්දනය කිරීමට එද ගොවීහු කෘත්‍රිම පලිබෝධ නාශක යොද නොගත්හ. ඒ සඳහා ඔවුන් යොද ගත්තේ අවට පරිසරයේ වැවෙන තුරු ලතාවන්ය.

කඳන් මැස්සා, ගොප්මැස්සා වැනි කෘමීන් මර්දනය කිරීම සඳහා කලවැල් (Drris Scanders), තිත්තවැල් (Lypersion esculentuim), දළුක් (Eupholsia antignomum) සහ අන්නාසි කොළ වැනි ද්‍රව්‍ය කැබලි වලට කපා තලා පොඩිකර ගත් යුෂ ලියදි පුරා ඉස ජලයට මුසු කරන ලදී. ගොයම් පැළ කාලයේදී පණුවන්ගෙන් ද හානි සිදුවේ. පණුවන්ගෙන් සිදුවන මෙම හානි වළක්වා ගැනීමට ගොවියෝ බිම් සකස් කරන විට කරද (Cinnamomum campohora) කොළ, පසට යට කළෝය. බොහෝ අවස්ථාවන්හිදී ගොවියෝ පලිබෝධ මර්දනය සඳහා වියළි කැප්පෙටියා කොළ (Croton Lexcifenio) කැබලි පසට එකතු කරන ලදහ.

පැරණි ගොවීහු සිය පරිසරය තුළින් ලද අත් දැකීම් තුළින් දුගඳ, පලිබෝධ කෘමීන් අප්‍රිය කරන බව දැන සිටියහ. එනිසා ඔවුහු කෘමීන් අප්‍රිය කරන මඩු (Cycas citratus) ශාක කුඹුරු අසල ඇති හිස් බිම් තීරුවල වැව්වෝය. එම ශාක වලින් නැගෙන දුගඳ හේතුවෙන් කුඹුරට පැමිණෙන කෘමීන් ක්‍රමයෙන් ඉවතට යයි. මෙමගින් ගොවියා අදහස් කළේ බෝග සොයා පැමිණෙන කෘමියා ඉන් ඉවතට යාමට සැලැස්වීමත් හා එමගින් යම් පමණකට හෝ එම කෘමීන්ගේ මර්දනයක් සිදු කිරීමය.

අළු ඉසීම

අදත් බොහෝ පලාත්වල ගොවීන් රෙදි පොට්ටනියකට දැව අළු දමා දිග රිටක එම අළු සහිත පොට්ටනිය එල්ලයි. මෙසේ එල්ලූ පොට්ටනිය ගොයමට ඉහළින් අල්ලා තවත් කෝටුවකින් ගසයි. එවිට පොට්ටනියෙන් ඉවතට වැටෙන අළු සුළඟ නිසා ගොයමට ඉහළින් විසිරෙයි. මෙසේ ඉසිරෙන දැව අළු පලිබෝධ කෘමීන් රාශියක් මර්දනය කිරීමට හේතු වෙයි.

කොහොඹ ගස

වියළි කලාපයේ සරුවට වැවෙන කොහොඹ ගස, අතීත ගොවීහු කෘමි නාශකයක් ලෙස යොද ගත්හ. කොහොඹ ගසේ බීජ වලින් ලබාගත් නිස්සාරකය හෙවත් ඉස්ම හෙවත් යුෂ වටිනා කෘමිනාශකයක් ලෙස අතීත ගොවියෝ භාවිතා කළෝය.

බටු ගෙඩිවලට හානි කරන කරටි විදින පණුවා මර්දනයට කොහොඹ නිස්සාරකය, යොදගත් අතර එවැනි බෝග රාශියක් සඳහා පලිබෝධකයින්ගෙන් සිදුවන හානි වළක්වා ගැනීමට එද ගොවීහු කොහොඹ ඇට නිස්සාරකය යොද ගත්හ.

එපමණක් නොව ගෙවතුවලත් කුඹුරේ තැනින් තැනත් කොහොඹ ගස් වැවීම සරුවට කෙරුනේ කොහොඹ ගසේ ඇති වටිනා ඖෂධීය ගුණයත් වාතය පිරිසිදු කිරීමේ හැකියාවත් අතීත ගොවියා අවබෝධ කරගත් බැවිනි.

පැල සිටුවීමෙත්

පැලසිටුවීමත් අස්වනු නෙලීමත් අතර කාලය වෙනස් කළවිට පලිබෝධ කෘමීන්ගේ ව්‍යාප්තිය බොහෝ දුරට අඩු වෙයි. නිදසුනක් ලෙස ශාක පත්‍රවල යටි පැත්තේ හෝ උඩ පැත්තේ පලිබෝධ කෘමියෙකු බිත්තර දමයි නම් එම පලිබෝධ කෘමියා බිජුලන කාලය මගහරවා පැල සිටුවීමෙන් එම පලිබෝධකයාට බිජුලන කාලයත්, අවස්ථාවත්, ස්ථානයත් වෙනස් වීමෙන් ස්වාභාවිකවම උන්ගේ මර්දනය සිදුවේ.

සශ්‍යමාරුව හෙවත් එකම බෝගය දිගටම වගා නොකර කන්නය මාරු කිරීමෙන්ද එකම බෝගයට හුරුවූ පලිබෝධකයින් විනාශය සිදු වෙයි. මෙය අතීතයේ විසූ ගොවියෝ බොහෝ අවස්ථාවලදී යොදගත් සාර්ථක ක්‍රමයකි.

ජල පාලනයෙන් කෙරෙන පලිබෝධ මර්දනය අප රටේ ඉපැරණි සාම්ප්‍රදයික ක්‍රමයකි. මෙහිදී දින 4 හෝ 5 ක් ලියදිවල ජලය රඳවා තබයි. ජලය රැඳී තිබීම නිසා ගොයම් මැස්සන් මෙන්ම පසේ ජීවත්වන අහිතකර ජීවීන්ගේ විනාශය සිදුවේ. පසුව වක්කඩ කඩා ජලය ලියදි වලින් ඉවත් කිරීම නිසා පිටතට ගලායන ජලය සමග මියගිය ගොයම් මැස්සන් මෙන්ම අළුත් ජීවීන්ද ඉවත්ව යයි. මේ ක්‍රමය එද මෙන්ම අදත්, පලිබෝධ මර්දනය සඳහාවූ සාර්ථක ක්‍රමයක් ලෙස ගොවියන් අතර මනා පිළිගැනීමක් ඇත.

වසර දහස් ගණනක් පැරණි අපේ සාම්ප්‍රදයික ගොවිතැන් ආරක්ෂා කළ එසේම පරිසරයත් රැකඳුන්, කෘෂිකාර්මික ක්‍රම අප සතුව තිබියදී පරිසරය වනසන, කෘත්‍රිම කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍යයන් පසුපස දිව යන්නේ ඇයි? කෘත්‍රිම කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය බෝග වගාව සඳහා භාවිතා කිරීමෙන් සිදුවන්නේ ගොවිතැනට හානි සිදුකරන කෘමීන්ගේ විනාශය පමණක්ම නොව පරිසරයට හිතැති ජීවීන්ගේද විනාශය සිදු වීමයි. එයින් ලැබෙන අවසන් ඵලය වන්නේ සරුපස නිසරුවී, කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය සඳහා පස හුරුවීමත්, ජීවීන්ගේ වඳවීමත් නිසා පරිසර සමතුලිතතාව බිඳීගොස් පරිසරය දූෂණය වීම පමණකි.