

සමෝධානික පලිබෝධ කළමනාකරණය

අ.පො.ස. (උසස් පෙළ) සත්ත්ව විද්‍යා නිර්දේශය හා සම්බන්ධව

ජයන්ති පී. එදිරිසිංහ
සත්ත්ව විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව
විද්‍යා පීඨය
පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය.

අ.පො.ස. (උසස් පෙළ) සත්ත්ව විද්‍යා නව නිර්දේශයේ පලිබෝධ පාලනය යටතේ (10.3.3 ඒකකය) සමෝධානික පලිබෝධ පාලනය සඳහන් කර ඇත. මෙම ලිපියෙහි අරමුණ වන්නේ සමෝධානික පලිබෝධ කළමනාකරණය යන සංකල්පය පැහැදිලි කිරීමත්, එම සංකල්පයට තුඩුදුන් හේතූන් සහ එය යොදාගැනීමේදී දැන සිටිය යුතු කරුණු මොනවාද යන්න ගැන සාකච්ඡා කිරීමය.

මෑතක් වන තුරුම කෘමි පලිබෝධ පාලනය සම්පූර්ණයෙන්ම වාගේ රසායනික කෘමි නාශක භාවිතය මගින් සිදු කරන ලදී. එම නිසා ඇතිවූ ගැටළු නිරාකරණය කිරීමේ අරමුණෙන් "සමෝධානික පලිබෝධ කළමනාකරණය" යන සංකල්පය බිහි විය. රසායනික ක්‍රම භාවිතයේදී පරිසරයට හෝ පලිබෝධ කෘමීන්ගේ ගහණ මට්ටමට හෝ මිනිසාගේ සෞඛ්‍යයට ඇති කරන අහිතකර බලපෑම්වලට හෝ කිසිම අවධානයක් යොමු වූයේ නැත. තවද පලිබෝධක කෘමීන්ගේ හානිය නිසා ඇතිවන සංකීර්ණ තත්ත්වයන් එක් පලිබෝධක පාලන ක්‍රමයක් මගින් පමණක් නිරාකරණය කරගත නොහැකි විය. එබැවින් විවිධ පලිබෝධ පාලන ක්‍රම "සමෝධානික" කර පලිබෝධ කෘමීන්ගේ ගහණ මට්ටම පාලනය කරනවාට වඩා "කළමනාකරණය" කිරීම වඩා සුදුසු යන අදහස ඉදිරිපත් කෙරුණි. කෘමි පලිබෝධ පාලනය සඳහා සුදුසුම උපක්‍රමය සමෝධානික පලිබෝධ කළමනාකරණය හැටියට දැනට පිලිගෙන ඇත. මෙම ක්‍රමය, රසායනික සහ අතිකුන් පලිබෝධ පාලන ක්‍රම අතර මධ්‍යස්ථ තත්ත්වයක් ඇති කිරීමට දරන ප්‍රයත්නයක් ලෙස විස්තර කළ හැකිය.

සමෝධානික පලිබෝධ කළමනාකරණය

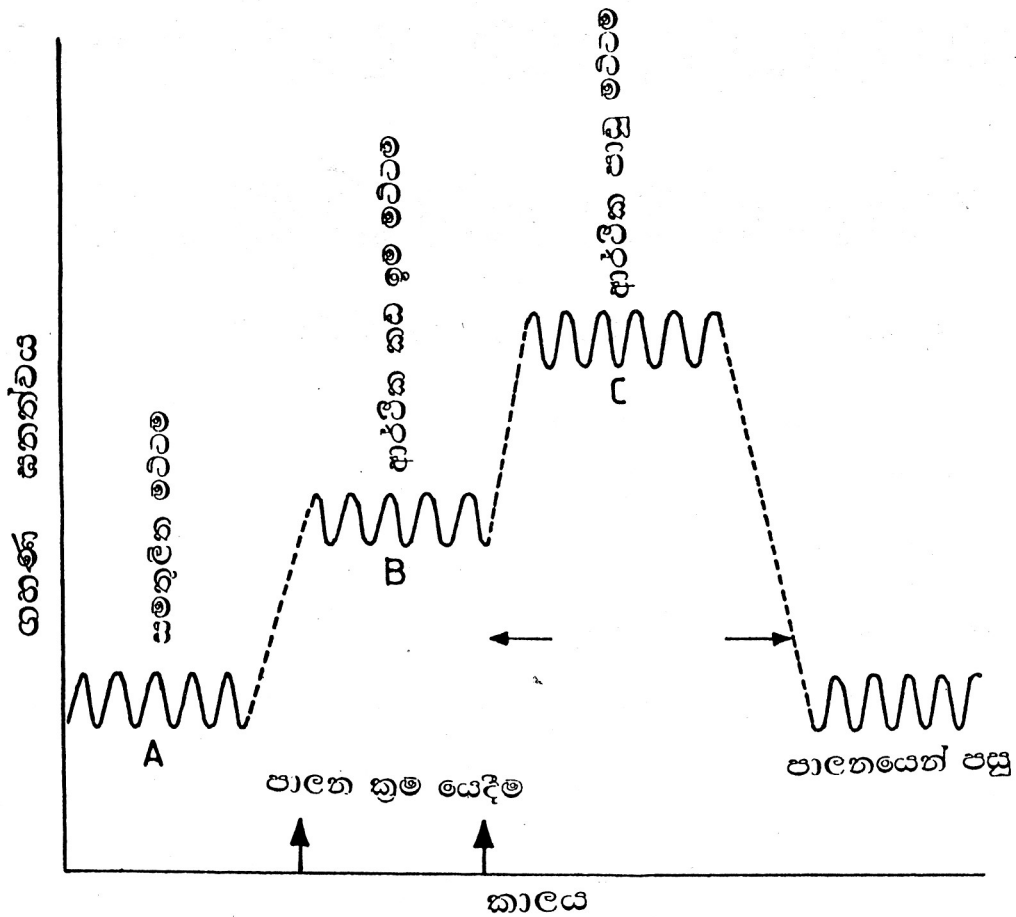
සියළුම පලිබෝධ පාලන ක්‍රම සහ ශිල්ප ක්‍රමවල අනුකරණය මගින් පලිබෝධ කෘමීන්ගේ ගහණ මට්ටම බෝගයට

ආර්ථික හානි නොපමුණුවන තත්ත්වයකට ගෙන ඒම සමෝධානික පලිබෝධ කළමනාකරණය ලෙස අර්ථ දැක්විය හැකිය. සමෝධානික පලිබෝධ කළමනාකරණය බෝගයකට යෙදීමෙන් එම බෝගයට ආර්ථික හානි පමුණුවන විවිධ පලිබෝධක කෘමීන්ගේ ගහණ සත්ත්වය අඩු කරනු ලැබේ. සමෝධානික පලිබෝධ කළමනාකරණය අදියර කීපයකින් ක්‍රියාත්මක කළ යුතුව ඇත.

1. බෝගයට හානි කරන කෘමි විශේෂය "පලිබෝධක තත්ත්වයට" පැමිණ ඇද්ද යන්න සොයා බැලීම.
2. පලිබෝධ කෘමි ගහණයේ කාලයත් සමගම සිදුවන අඩුවැඩි වීම (උච්චාවචනය) අධ්‍යයනය කර, එමගින් ආර්ථික කඩඉම හෝ ආර්ථික හානි මට්ටම නිර්ණය කිරීම.
3. පලිබෝධ පාලනය සඳහා යොදාගත හැකි කාර්යක්ෂම ක්‍රම සොයා බලා ක්‍රියාත්මක කිරීම.

එබැවින් සමෝධානික පලිබෝධ කළමනාකරණය ගැන සාකච්ඡා කරන විට පලිබෝධක තත්ත්වය, පලිබෝධ කෘමි ගහණයේ අඩුවැඩි වීම, පලිබෝධ කළමනාකරණය සහ ඒ සඳහා යොදාගත හැකි ක්‍රම යන කරුණු පිළිබඳ අවධානය යොමු කළ යුතුය. මෙම එක් එක් මාතෘකා සමෝධානික පලිබෝධ කළමනාකරණය තේමාව යටතේ මින් ඉදිරියට සාකච්ඡා කරනු ඇත.

හැකි අර්ථ දැක්වීම් කීපයක් ඇත. මෙම අර්ථ දැක්වීම් බොහොමයක්ම පලිබෝධකයෙකුගේ ලක්ෂණ දෙකක් අවධාරණයට ගෙන ඇත. එනම්, වගාව තුළ පලිබෝධක කෘමි ගහණයේ සුලභත්වය සහ පලිබෝධක කෘමීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය මගින් බෝගයට සිදුවූ හානියේ ප්‍රමාණයත්ය.



1 රූපය කෘෂි ගහණයක උච්චාවචනය

පලිබෝධක තත්ත්වය පැහැදිලි කිරීම සඳහා යොදාගත පලිබෝධක කෘෂිත්යේ සුලභත්වය, බෝග ශාකය මත සිටින කෘෂිත්යේ සංඛ්‍යාව අනුව නිර්ණය වන අතර ඔවුන් පමුණුවන හානි ආර්ථිකව සිදුවන පාඩුව අනුව නිර්ණය වේ.

යම් බෝගයකට කෘෂි පලිබෝධකයන් විසින් සිදුකරන හානියේ ප්‍රමාණය වෙනස් වන සුළුය. එබැවින් එය නිර්ණය කිරීම පහසු නොවේ. එය විවිධ සාධක මත තීරණය වෙයි. ඒවා සමහරක් නම්:

1. කෘෂි විශේෂය
2. එම කෘෂි විශේෂයේ සුලභත්වය.
3. බෝගයේ වර්ධක අවස්ථාව.
4. බෝගයේ වැදගත්කම.

එක් විශේෂයකට අයත් කෘෂිත් කිහිප දෙනෙක් බෝගයට හානි කරමින් බෝගයේ ජීවත් වූ පමණින් ගොවියාට

ආර්ථික පාඩු ඇති නොකරයි. එවැනි තත්ත්වයක සිටින කෘෂි විශේෂයක් පලිබෝධකයෙකු හැටියට නොසැලකේ. නමුත් කාලයත් සමඟ විවිධ තත්ත්වයන් යටතේ කෘෂි විශේෂයේ ගහණය වැඩිවී, එමගින් බෝගයට පැමිණෙන හානියද විශාලවී ආර්ථික හානියක තත්ත්වයකට පැමිණිය හැකිය. එම අවස්ථාවේදී එම කෘෂි විශේෂය පලිබෝධකයෙකු හැටියට සලකනු ලැබේ. මේ අන්දමට හානියක විශේෂයේ ගහණ සනත්වය බොහෝ දුරට එම විශේෂය පලිබෝධක තත්ත්වයට පැමිණියාද නැද්ද යන්න තීරණය කරයි.

බෝගයක් මත ජීවත් වන කෘෂි විශේෂයක කාලයත් සමඟ ඇතිවන වෙනස් වීම් 1 වන රූපයෙන් පෙන්වුම් කරයි. සමතුලිත ගහණ මට්ටමේදී (Equilibrium Level) කෘෂි විශේෂයේ ගහණ සනත්වය A රේඛාව වටා උච්චාවචනය වේ. මෙම තත්ත්වයේදී එම කෘෂි විශේෂය පලිබෝධකයෙකු ලෙස නොසැලකේ. එනම්, මෙහිදී බෝගයට ආර්ථිකව හානි සිදු නොවේ. මෙම ගහණයේ කෘෂි සංඛ්‍යාව ඉහළ නැගීමට ඉඩ නොදී සමතුලිතතාව පවත්වා ගැනීමට විවිධ පාර්සරික

සාධක හේතු වේ. මේවා අතර කෘෂිකර්මයේ ස්වාභාවික සතුරන් වන විලෝපිකයන්, ව්‍යාධිජනක ජීවීන් සහ දේශගුණික තත්ත්වයන් වැදගත් වේ.

එනමුදු, විවිධ හේතුන් නිසා (දේශගුණික වෙනස්වීම් සහ මිනිසාගේ ක්‍රියාකාරීත්වය වැනි) එම කෘෂි විශේෂයේ ගහණ සන්නත්වය දිගින් දිගටම වැඩිවී B රේඛාවෙන් දැක්වෙන ආර්ථික කඩඉම මට්ටමට (Economic Threshold Level) පැමිණිය හැකිය. A සහ B යන රේඛා අතර කෘෂි ගහණ සන්නත්වයන්හිදී බෝගයට ආර්ථික හානි හෝ ගොවියාට ආර්ථික පාඩු සිදු නොවේ.

කෘෂි ගහණ මට්ටම තවදුරටත් වැඩිවී, එනම් B රේඛාවෙන් ඉහළට ගොස් C රේඛාව හෙවත් ආර්ථික හානි මට්ටමට (Economic Damage Level) ලඟා වුවහොත් එම කෘෂි විශේෂය පලිබෝධක තත්ත්වයට පැමිණ ඇති බව පිළි ගැනේ. මේ අනුව කෘෂි ගහණ මට්ටම B සහ C රේඛා අතර පවතින විට සුදුසු පාලන ක්‍රම යොදාගත යුතුවේ. එම ක්‍රම මගින් මෙම කෘෂි විශේෂයේ ගහණ සන්නත්වය සමතුලිත මට්ටම තෙක් ගෙන යා යුතුව ඇත.

පලිබෝධ කළමනාකරණය

කෘෂි විශේෂයේ ගහණ සන්නත්වය ආර්ථික හානිදයක මට්ටමට එළඹීමට පෙර පාලනය කළ යුතු වේ. මේ සඳහා යොදා ගන්නා පාලන ක්‍රම මගින් කෘෂි ගහණය ආර්ථික කඩඉම මට්ටමට පහළින් නැතහොත් සමුතුලිත මට්ටම තෙක් පාලනය කරනු ලැබේ. එමගින් කෘෂිකර්ම සහමුලින්ම විනාශ කිරීමක් සිදු නොවේ. මෙය පලිබෝධ කළමනාකරණයේ ඉතාම වැදගත් ලක්ෂණයකි.

යම් පලිබෝධ විශේෂයක් ඉහත සඳහන් අන්දමට ආර්ථික හානි මට්ටමට හෙවත් පලිබෝධක තත්ත්වයට පැමිණ ඇතිද යන්න නිගමනය කරන්නේ කෙසේදැයි ඔබ සිතනවා ඇත. 1 වන රූප සටහනේ දැක්වෙන පරිදි යම්කිසි බෝගයක සිටින කෘෂි විශේෂයක විවිධ ගහණ මට්ටමේ, එම කෘෂි ගහණ සන්නත්වයේ වෙනස්වීම් පිළිබඳව දිගුකාලීනව කරනු ලබන පර්යේෂණ මගින් නිගමනය කළ යුතුව ඇත. තවද බෝගයක සිටින කෘෂි විශේෂයක ආර්ථික කඩඉම ගහණ මට්ටම නිර්ණය කිරීමේදී කලින් සඳහන් කළ පරිදි, බෝගයේ ආර්ථික වටිනාකම, බෝගය පවතින වර්ධක අවදිය, වගා ක්‍ෂේත්‍රයේ තත්ත්වයන් සහ හානියේ ස්වභාවය සැලකිල්ලට ගනු ලැබේ.

උදාහරණයක් ලෙස ගොයම් පලිබෝධකයකු වන දුඹුරු පැල කිඩුවා (*Nilaparvata lugens*) ගෙනහැර දැක්විය හැකිය. මෙම කෘෂි විශේෂය ආර්ථික හානි මට්ටමට පැමිණීමට නම්, ගොයම් ශාකය පඳුරු අවධියේදී කිඩුවන් 5-8 ක සංඛ්‍යාවක්ද, ගොයම් ශාකය පරිණත අවධියේදී කිඩුවන් 10 ක්ද සිටිය යුතු බවට නිර්ණය කර ඇත. මෙයින් කියැවෙන්නේ ගොයම් ශාකයක සිටින කිඩුවන්ගේ සංඛ්‍යාව 5-8 හෝ 10 ක් නම් කිඩුවන් මගින් එම ශාකයට ආර්ථික හානි පමුණුවන බවත්, එමගින් ගොවියාට ආර්ථික

පාඩු ඇතිවන බවත්ය. එබැවින් ආර්ථික කඩඉම මට්ටමේදී සුදුසු පලිබෝධ කළමනාකරණ ක්‍රම යොදා ගතයේ සිටින කිඩුවන් සංඛ්‍යාව පහළ බැස්විය යුතුය.

අතීතයේ සිට පැවත එන පලිබෝධ පාලන ක්‍රම

ඇත අතීතයේ සිටම ගොවිභූ පාරම්පරිකව පැවත ආ වගාක්‍රම භාවිතා කරමින් කෘෂිකර්මයේ බෝගයට පැමිණෙන හානි අවම කර ගත්හ. මෙවැනි ක්‍රම සාම්ප්‍රදායික කෘෂිකර්ම පාලන ක්‍රම (cultural control) ලෙස හැඳින්වේ. මේවාට අමතරව බාධාවන්ගෙන් තොරව ක්‍රියාත්මක වූ ස්වාභාවික කෘෂි පාලන ක්‍රම නිසාත් බෝගයට කෘෂිකර්මයේ වැඩි හානියක් සිදු නොවීය. කෘෂිකර්මයේ ස්වාභාවික සතුරන් සහ කෘෂි ගහණය වැඩිවීමට හිතකර නොවූ පාරිසරික සාධක, ස්වාභාවික කෘෂි පාලන ක්‍රම හැටියට ක්‍රියා කරයි.

කාලයත් සමඟ ඇතිවූ ජනගහනයේ වැඩිවීම හේතුවෙන් බෝග නිෂ්පාදනයට ඇති ඉල්ලුම වැඩි විය. මේ සඳහා වැඩි එළඳවක් ලබා දෙන බෝග ප්‍රභේද වැඩිමටත්, බෝගයට පලිබෝධකයන්ගෙන් අස්වැන්න නෙලීමට පෙර සහ පසුව සිදුවන හානි අඩුකර ගැනීමටත් රසායන ද්‍රව්‍ය යෙදීමට සිදු විය. මුල් කාලයේදී නම්, ආසන්න වැනි අකාබනික රසායනික ද්‍රව්‍යයන් භාවිතා විය. පසුව වඩා ප්‍රබල සහ ඉක්මණින් ක්‍රියාකාරී වන රසායන ද්‍රව්‍යයන් භාවිතයට ගැණුණි. මේ සඳහා මූලිකම භාවිතා වූ රසායන ද්‍රව්‍යයන් ඕගැනෝක්ලෝරයිඩ් ගහණයට අයත් වූ අතර පසුව භාවිතා වූ ඒවා කාබනේට් ඕගැනෝපොස්පේට් සහ පයිරෙත්‍රොයිඩ් සහ වලට අයත් විය. දිගුකාලීනව රසායනික ද්‍රව්‍ය කෘෂිකර්මයට භාවිතා කිරීම නිසා පහත සඳහන් අහිතකර ප්‍රතිඵල ඇති විය.

1. කෘෂිකර්මය වලට ප්‍රතිරෝධී ඇතිවීම.
2. පලිබෝධ නොවන කෘෂිකර්ම පලිබෝධ තත්ත්වයට පැමිණීම.
3. පාලනය කළ පලිබෝධකයින් නැවත නැගී සිටීම.
4. මිනිසා ඇතුළු අනෙකුත් ඉලක්ක නොකරන ලද සතුන්ට හානි සිදුවීම.
5. පරිසර දූෂණය.

මෙසේ දිගුකාලයක් තුළ විශාල ලෙස රසායනික කෘෂිකර්මය භාවිතා කිරීම නිසා අමතර සංකීර්ණ ප්‍රශ්න ගතණාවක්ම ඇති විය. මේ නිසා පලිබෝධ පාලනය, රසායනික ක්‍රම මගින් පමණක් නිරාකරණය කර ගැනීමට නොහැකි බව වැටහී ගියේය. එබැවින් සාම්ප්‍රදායික කෘෂිකර්මික පාලන ක්‍රම සහ ස්වාභාවික පාලන ක්‍රම ගැන නැවත සිතා බැලීමට සිදුවිය. ඒ සමගම පරිසරයට අහිතකර නොවන, දිගුකාලීනව ක්‍රියාකාරී සහ මිනිසා ඇතුළු අන් සතුන්ට හානිදයක නොවන නව කෘෂි පාලන ක්‍රම සොයා ගැනීමටද සිදු විය. අවසානයේදී භාවිතයෙන් සිමිත වූ ක්‍රියාකාරීත්වයෙන් විශේෂණය වූ රසායනික ක්‍රම යොදා ගැනීමට සිදු විය. මෙම සංකල්පය සමෝධානික පලිබෝධ කළමනාකරණය නම් වේ. එම ක්‍රමය ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී පාලන ක්‍රම රාශියක් උපයෝගී කර ගනිමින් කෘෂි ගහණය ආර්ථික

හානි මට්ටමට පහලින් පවත්වා ගැනීමට ප්‍රයත්න දරයි. තවද සමෝධානික පලිබෝධ කළමනාකරණය ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී කෘමි පලිබෝධක විශේෂයේ සුලභතාවය සහ ව්‍යාප්තිය, ජෛවීය විද්‍යාව සහ හැසිරීමේ වර්ධය, ස්වාභාවික සතුරන් මෙන්ම කාර්යක්ෂම පාලන ක්‍රම පිළිබඳ මූලික තොරතුරු අධ්‍යයනය කළ යුතුය.

මෙම තොරතුරු උපයෝගී කර ගනිමින් පහත සඳහන් කරුණු තීරණය කළ හැකිය.

1. පලිබෝධ කෘමියාගේ පහසුවෙන් විනාශ කළ හැකි අවධිය.
2. පාලන ක්‍රම යෙදීමට සුදුසු අවස්ථාව.
3. සුදුසුම සහ කාර්යක්ෂම පාලන ක්‍රම.

සමෝධානික පලිබෝධ කළමනාකරණ වැඩසටහනකදී යොදා ගන්නා ප්‍රධාන කෘමි පාලන ක්‍රම, රසායනික පාලන ක්‍රම සහ ජෛවීය පාලන ක්‍රම සඳහන් කළ හැකිය. මෙම ක්‍රම අතුරින් රසායනික ක්‍රමය හැරුණු විට අනෙකුත් ක්‍රම එකට යෙදිය හැක. ඒවා එකිනෙකට විරුද්ධ නොවන ලෙස ක්‍රියා කරයි. රසායනික පාලන ක්‍රම, ජෛවීය පාලන ක්‍රමවලට ප්‍රතිවිරුද්ධව ක්‍රියා කරයි. උදාහරණයක් ලෙස රසායනික ක්‍රම භාවිතයෙන් ස්වාභාවික සතුරන් විනාශ වී ජෛවීය පාලන ක්‍රමය අඩපණ වීම ගෙන හැර දැක්විය හැකිය. රසායනික ක්‍රම සම්පූර්ණයෙන්ම ඉවත් කිරීමට වඩා අවම ලෙස නිවැරදි ආකාරයට භාවිතා කිරීම වඩා වැදගත් වේ. ඒ සඳහා යොදා ගන්නා රසායනික ද්‍රව්‍ය ක්‍රියාකාරීත්වයන් විශේෂිත වූ මිනිසා ඇතුළු අන් සතුන්ට සහ පරිසරයට හිතකර නොවූ ඒවා විය යුතුය.

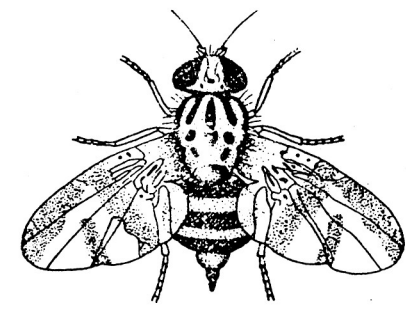
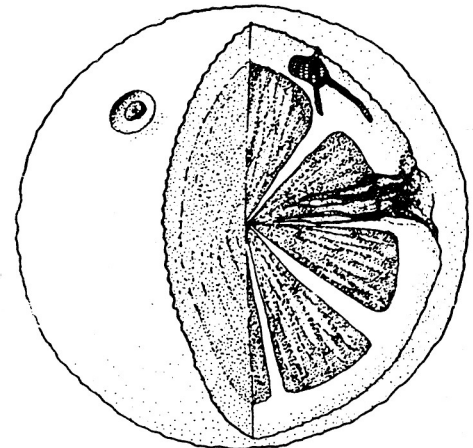
කලින් සඳහන් කළ පරිදි, සමෝධානික පලිබෝධ කළමනාකරණයේදී භාවිතා කරන ප්‍රධාන පාලන ක්‍රම අතර සාම්ප්‍රදායික කෘමිකාර්මික පාලන ක්‍රම, රසායනික පාලන ක්‍රම සහ ජෛවීය පාලන ක්‍රම වැදගත් වේ. තවද, මෙම පාලන ක්‍රම තුන අ.පො.ස. උසස් පෙළ සන්ධි විද්‍යාව නිර්දේශයේ සාකච්ඡාවට යොමු විය යුතු මාතෘකා හැටියට දක්වා ඇත. එබැවින් මෙම ක්‍රම තුන පිළිබඳ මූලික විස්තර පමණක් පහත සඳහන් අන්දමට කෙටියෙන් හඳුන්වා දී ඇත.

සාම්ප්‍රදායික කෘමිකාර්මික පාලන ක්‍රම

පරම්පරා ගණනාවක් තිස්සේ ගොවීන් විසින් සම්ප්‍රදායිකව පවත්වාගෙන ආ කෘමිකාර්මික පුරුදු මෙම ක්‍රමයට අයත් වේ. ඒ ගොවිතැනේදී භාවිතා කරන ක්‍රම සමහරක් නම්:

1. බෝග මාරුව
2. බෝග සනීපාරක්ෂාව
3. උගුල් බෝග වැවීම
4. සී සෑම
5. ජල පාලනය
6. කෘමිනට ප්‍රතිරෝධී වී ප්‍රභේද වැවීම.

හානිවූ පලතුර



(Ceratitis capitata)

මෙඩිටේරේනියන් පලතුරු මැස්සා

රසායනික ක්‍රම

කෘමිනාශක ගුණසහිත රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය මෙම ක්‍රමයට අයත් වේ. වෙලෙඳපොළේ අලෙවිය සඳහා ඇති කෘමිනාශක, දියර, කැටි හෝ කුඩු ආකාරයට නිෂ්පාදිත ඒවා වේ. බහුලව භාවිතා වන රසායනික කෘමිනාශක, ප්‍රධාන කාණ්ඩ 4 කට අයත් වේ. එනම් :

1. ඕගැනෝක්ලෝරයිඩ - උද: ඇල්ඩ්‍රින්, ඩී.එච්.සී
2. ඕගැනෝපොස්පේට් - උද: මැලැතියන්, පැරතියොන්
3. කාබනේට් - උද: කාබොපිපුරාන්, කාබරිල්
4. පයිරිත්‍රොයිඩ - උද: පරමිත්‍රින්, පයිරිත්‍රින්

ජෛවීය පාලන ක්‍රම

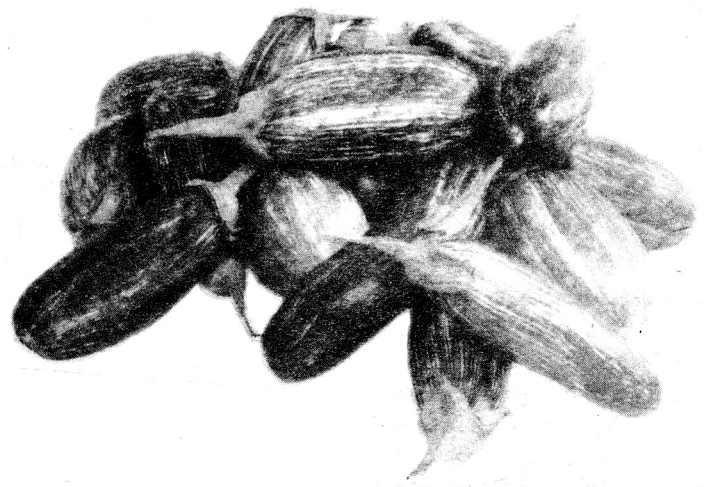
කෘමි පාලනය, ඔවුන්ගේ ස්වාභාවික සතුරන් මගින් සිදුකිරීම ජෛවීය පාලන ක්‍රමයට අයත් වේ. කෘමිනගේ ස්වාභාවික සතුරන් කාණ්ඩ තුනකට වෙන් කොට දැක්විය හැකිය.

1. විලෝපිකයන් - පලිබෝධක කෘමීන් ආහාරයට ගන්නා සතුන් විලෝපිකයන් වේ. විලෝපික කෘමීහු වෙනත් කෘමීන්ගේ බිත්තර, කීට, පිලව් හෝ සුහුඹුල් අවධිය මත යැපෙති.
2. පරපෝෂිතයින් - පලිබෝධ කෘමීන් මත හෝ තුළ බිත්තර දමන කෘමීන් පරපෝෂිතයන් ලෙස සැලකේ. පරපෝෂිත කෘමීහු ධාරක කෘමියාගේ බිත්තර, කීට, පිලව් හෝ සුහුඹුල් අවධිය තුළ බිත්තර දමති.
3. ව්‍යාධිජනකයන් - පලිබෝධ කෘමීන්ට රෝග ඇති කරන ජීවීහු ව්‍යාධිජනකයන් වේ. වෛරස, බැක්ටීරියා, දිලීර, නෙමටෝඩාවන් සහ ප්‍රෝටෝසෝවාවන් මෙවැනි ව්‍යාධිජනක ජීවීන් සමහරකි.

මෙම සියළු කරුණු සලකා බැලීමෙන් පෙනී යන්නේ සමෝධානික පලිබෝධ කළමනාකරණය, ආහාර සහ වෙනත් හෝග වල සිටින කෘමි පලිබෝධ සංඛ්‍යාව පාලනය කරන, පාරිසරික සුරක්ෂිත ක්‍රමයක් හැටියටය. මෙම ක්‍රමය මගින් පලිබෝධ කෘමි ගහණය, ගොවියාට ආර්ථික පාඩු සිදු නොවන මට්ටමකට ගෙන එනු ලබයි. එය සාම්ප්‍රදායික කෘමිකර්ම පාලන ක්‍රම, රසායනික සහ ජෛවීය පාලන ක්‍රමවල සංකලනයක් තුළින් ඇති වූවකි. ජාත්‍යන්තරව පිලිගත් පලිබෝධ පාලන ක්‍රමයක් වන සමෝධානික පලිබෝධ කළමනාකරණය දියුණු රටවල විශාල ලෙස භාවිතා වේ. එය අප රටේ වී වගාවට හානි කරන සමහර පලිබෝධ කෘමීන්ගේ කළමනාකරණය සඳහා දැන් භාවිතා කෙරේ.

මෑතක සිට යොදා ගන්නා ජෛවීය පාලන ක්‍රම අතර පහත සඳහන් ක්‍රම වැදගත් වේ.

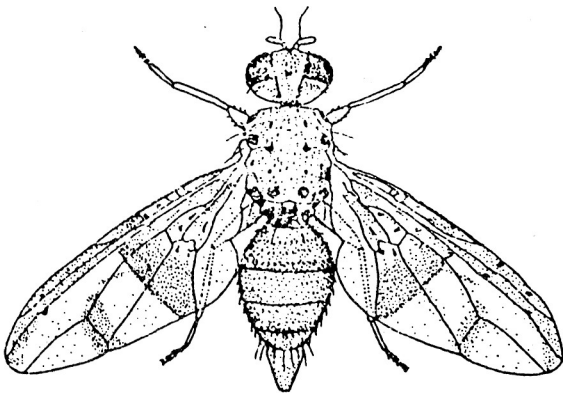
- (අ) කෘමි පෙරමෝන (pheromones) (මේවා ඉතා අඩු සාන්ද්‍රණ යටතේ ක්‍රියා කරන බැවින් ඒවා semeio chemicals - රසායනයන් නමින්ද හැඳින්වේ)
- (ආ) ප්‍රවේණික ක්‍රම භාවිතය - එමගින් ලබා ගන්නා වද පිරිමි කෘමීන් ස්වාභාවික පරිසරයට නිදහස් කිරීම.



පණුවන් නොකෑ ආහාර බොහොමයක කෘත්‍රීම පලිබෝධ නාශක ද්‍රව්‍ය අඩංගුය

Mango Fruit Fly

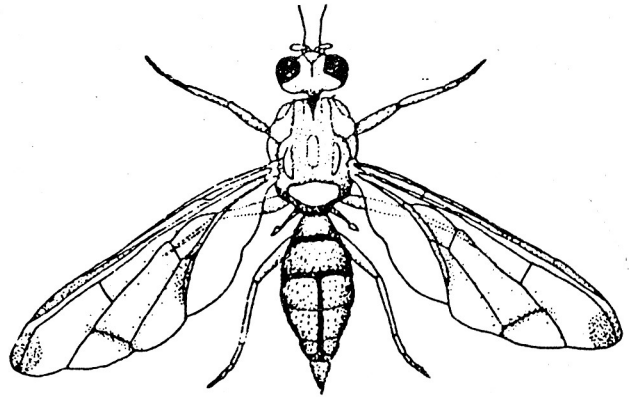
සත්ත්ව විද්‍යාත්මක නාමය සෙරාටිටිස් කොස්සෙරා (Ceratitis cosyra) අඹ වැනි පලතුරු වලට හානිකරන මැස්සෙකි. ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වන අතර හොඳින් වැඩුණ විට දිගින් මි.මී. 4-5 අතර ප්‍රමාණයක් වෙයි. පියාපත් විහිදු විට මි.මී. 10 පමණ වෙයි. නැගෙනහිර හා දකුණු අප්‍රිකානු රටවල වෙසෙයි. ඉදුණු පලතුරු වල බිත්තර දමයි.



MANGO FRUIT FLY
(Ceratitis cosyra)

Melon Fruit Fly

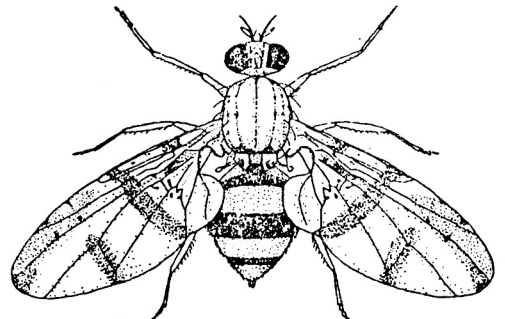
සත්ත්ව විද්‍යාත්මක නාමය ඩේකුස්කුකුර්බිටේ (Dacus cucurbitae) දෙහි දොඩම් වර්ගයේ පලතුරු, සලාද, තක්කාලි වැනි බෝග වලට හානි සිදු කරයි. මිලි මීටර් 8-8 ත් අතර ප්‍රමාණයක් දිගින් යුත් දුඹුරු පැහැති මැස්සෙකි. පියාපත් විහිදු විට මිලි මීටර් 12-15 ත් අතර ප්‍රමාණයක් විශාල වෙයි. හිසත් ඇසුත් තද දුඹුරු පැහැයක් ගනී. පසුබිමේ කහපැහැති ඉරි තුනකින් යුක්තය. විනිවිද පෙනෙන පියාපත් කෙළවර තද දුඹුරු පැහැතිය. ඉන්දියාවේ සෑම ප්‍රදේශයකත් ආසියාවේ ගිණිකොන දිග රටවලත් ව්‍යාප්තවී වෙසෙයි. අමු පලතුරුවල බිත්තර දැමීමට ප්‍රිය කරයි.



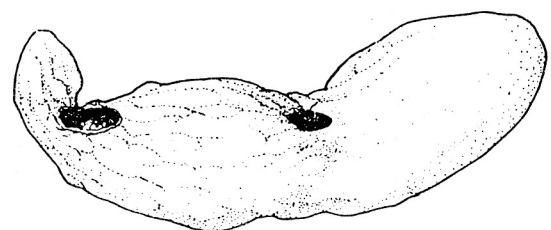
MELON FRUIT FLY
(Dacus cucurbitae)

Natal Fruit Fly

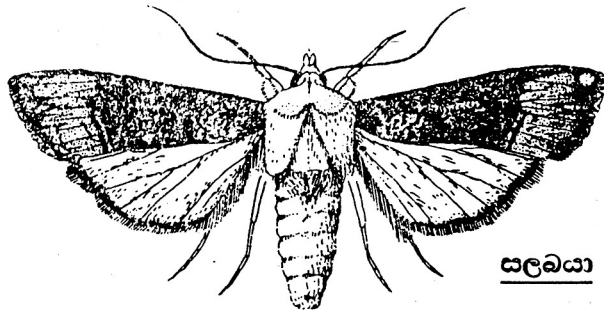
විද්‍යාත්මක නාමය සෙරාටිටිස් රෝසා (Ceratitis rosa) දෙහි දොඩම් වර්ගයේ පලතුරු වලටත් වෙනත් බොහෝ පලතුරු වලටත් හානි සිදු කරයි. ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වල මේ පලතුරු මැස්සා දිගින් මිලි මීටර් 4-5 අතර ප්‍රමාණයක් වෙයි. පියාපත් විහිදු විට මිලි මීටර් 10-12 ත් අතර ප්‍රමාණයක් ඇත. අප්‍රිකානු රටවල වෙසෙයි.



NATAL FRUIT FLY
(Ceratitis rosa)



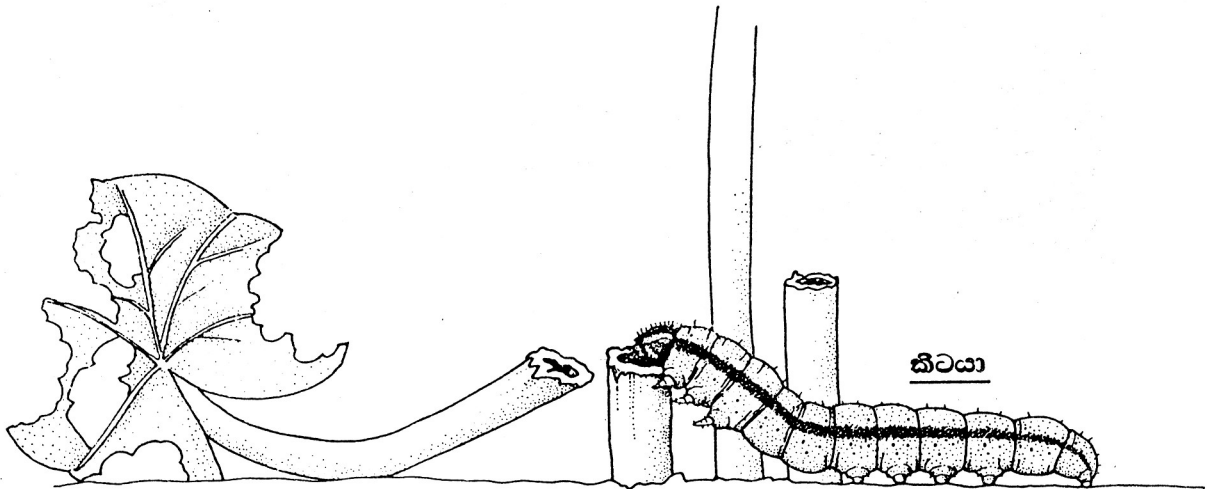
හානිකල පලතුර



සලබයා



පිලවා



කීටයා

Greasy Cutworm

සත්ත්ව විද්‍යාත්මක නාමය ඇග්‍රොටිස් යිප්සිලොන් (*Agrotis ypsilon*) ප්‍රාථමික වශයෙන් සියළුම ඵලවලු බෝගත් ද්විතියික වශයෙන් දුම්කොළ හා කෝපි වැනි ශාක සිය ධාරක ශාකය (Host Plant) කොට ගනී. සුරෝපිය රටවලත් අප්‍රිකාවේත් ඉන්දියාවේ උප මහාද්වීපික රටවලත් ව්‍යාප්ත වී ඇත.

මෙම පණුවාගේ සලබයා වරකට බිත්තර 1000 ක් 1300 ක් අතර ප්‍රමාණයක් දමයි. බිත්තර දමා දින 10-14 අතර කාලයකින් දළඹුවන් බිහි වෙයි. බිහිවන දළඹුවන් ධාරක ශාකයේ පත්‍ර ආහාරයට ගනී.