

# වි වගාවේ කෘමි හා වෙනත් පළිබෝධ හානි



1 වන පරිච්ඡේදය



# හැඳින්වීම

වී පැළෑටියේ නිෂ්පාදන ගණනය කළහොත් ලබා ගත හැකි උපරිම අස්වැන්නත් ගොවීන් විසින් දැනට ලබා ගන්නා අස්වැන්නත් අතර සැලකිය යුතු පරතරයක් පවතී. පරිසරයට හා වගා පාලන කටයුතු වලට වඩා සංවේදී නව දියුණු වී ප්‍රභේද හඳුන්වාදීමත් සමග මෙම පරතරය තවත් වැඩි වී ඇත. සමස්තයක් ලෙස අප රටෙහි පවතින තත්ත්වයන් යටතේ ලබා ගන්නා සාමාන්‍ය අස්වැන්න, පැළෑටියේ ආවේනික උපරිම නිෂ්පාදන හැකියාවෙන් හරි අඩකටත් වඩා පහත මට්ටමක පවතී. මෙම අඩුවීම සඳහා, පාලනය කළ හැකි වගා පාලන සාධක හා පාලනයෙන් බැහැර දේශගුණික සාධක බලපායි. නියඟය, ගංවතුර, උෂ්ණත්වය වෙනස් වීම්, සුළඟ වැනි අයහපත් දේශගුණික සාධක වලින් මහ හැරීමට කටයුතු කිරීම විනා එකී සාධක පාලනය කිරීම ගොවියාට කළ නොහැක.

ගොවියා හට පාලනය කළ හැකි වගා පාලන කටයුතු අතර වී වගාවේ කේෂ්ත්‍ර ගැටළු, (කෘෂි හා වෙනත් පළිබෝධ, පැළෑටි රෝග, වල් පැළ, පෝෂක උනන්දු හා කායික විද්‍යාත්මක ගැටළු) ගණය විද්‍යාත්මක කරණු, ජල පාලන කටයුතු හා පසු අස්වනු හානි ප්‍රධාන තැනක් ගනී. වී වගාවේ ප්‍රධාන කේෂ්ත්‍ර ගැටළු මෙම ග්‍රන්ථයේ ඇතුළත් කර ඇති අතර එම ගැටළු නිසා විභව අස්වැන්නෙන් 30-40% ක පමණ ප්‍රමාණයක් නොලැබී යන බවට සාක්ෂි ඇත.

ශ්‍රී ලාංකික තත්ත්වයන් යටතේ ප්‍රධාන වශයෙන් දැකිය හැකි හා බලපෑමට ලක්ව ඇති විය හැකි වී වගාවේ කේෂ්ත්‍ර ගැටළු 99 ක විස්තර මෙම පොතෙහි දක්වා තිබේ. මේ අතර වී වගාවේ කෘෂි හා වෙනත් පළිබෝධකයින් 28 ක්ද, රෝග 28 ක්ද, වල්පැළ වගී 29 ක්ද, පෝෂක හා කායික විද්‍යාත්මක ආසාත්මිකතා 14 ක්ද විස්තර කර ඇත.

මෙම කරණු පාඨකයින්ගේ පහසුව තකා ඒ ඒ ප්‍රධාන ගැටළු කාණ්ඩවලට අදාළව (කෘෂි, රෝග හා වල් පැළ) පොදු ආකාරයට කරණු ඉදිරිපත් කර ඇත. ඒ ඒ ගැටළුව යටතේ මධ්‍ය ක්‍රම ද විස්තර කර ඇති අතර මධ්‍යය සඳහා යොදා ගත හැකි කෘෂිකම් දෙපාර්තමේන්තුවේ නිර්දේශිත කෘෂිකර්මාන්ත වගීද සඳහන් කර තිබේ.

මෙම පොත මූලික තාක්ෂණ දැනුමක් ඇති, විශ්ව විද්‍යාල හා කෘෂි විද්‍යා ඩිප්ලෝමාව හදාරන සිසුන්, කෘෂි තාක්ෂණ නිලධාරීන් හා ප්‍රායෝගික ගොවිතැනේ යෙදෙන්නන් ඉලක්ක කොට පිළියෙල කර ඇත. තවද කේෂ්ත්‍ර ගැටළු පිළිබඳව ගොවීන් දැනුවත් කර එම හානි අවම කිරීමට මෙම පොත ඉවහල් වනු ඇතැයි ද බලපෑමට ලක්ව ඇති වේ.



## වී වගාවේ කෘමි හා වෙනත් පළිබෝධ හානි

කෘමින් හා වෙනත් පළිබෝධකයින් මගින් වී වගාවේ අස්වැන්නෙන් 20%-30% ක් පමණ වසරක් පාසා විනාශ කරන බවට ඇස්තමේන්තු කර ඇත. පළිබෝධ හානි වලින් තොරව වගාවක් පවත්වා ගෙන යාම අසීරු කරුණක් වුවත් හැකිතාක් දුරට එම හානි අවම කළ හැක. මේ සඳහා වඩාත් කාර්යක්ෂම හා ආර්ථිකව වැඩි වාසි සහිත පාලන ක්‍රම හඳුන්වා දී තිබේ. මෙම පාලන ක්‍රම ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා පළිබෝධකයින්, ඔවුන්ගේ හැසිරීම් රටාවන් හා ජීවන චක්‍ර පිළිබඳ සාමාන්‍ය අවබෝධයක් තිබීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

ගොයම පැළ අවධියේ සිට අස්වනු නෙලන අවස්ථාව දක්වා හානි පමුණුවන කෘමින් හා වෙනත් පළිබෝධකයින් විශේෂ 400 ක් පමණ හඳුනා ගෙන ඇති අතර මෙයින් විශේෂ 200 ක් පමණ ශ්‍රී ලංකාවේ වාර්තා වී තිබේ. මේ අතුරෙන් අප රටෙහි වඩාත් බහුලව දක්නට ලැබෙන පළිබෝධකයින් පිළිබඳව මෙහි විස්තර කර ඇත. ඊට අමතරව අධ්‍යයන අවශ්‍යතා සපුරාලීම සඳහා වෙනත් රටවල හානිදායක මට්ටමින් වාර්තා වී ඇති කෘමි පළිබෝධකයින් කීපදෙනෙක් පිළිබඳව ද සඳහන් කර තිබේ.

හානි වූ වපසරිය, හානිය නැවත ඇති වීමේ ප්‍රවණතාවය, මධ්‍යය කිරීමේ අපහසු බව යන කරුණු පදනම් කරගෙන පළිබෝධකයින් ප්‍රධාන පළිබෝධකයින් හා අවශේෂ පළිබෝධකයින් ලෙස කාණ්ඩ දෙකකට වර්ගීකරණය කර ඇත. මේ අනුව විවිධ රටවල, විවිධ දේශගුණික කලාප තුළ වී වගාවේ ප්‍රධාන පළිබෝධකයින් වෙන් වෙන් වශයෙන් හඳුනා ගෙන තිබේ. ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන පළිබෝධකයින් වශයෙන් සැලකිය හැක්කේ පැළ මැස්කා, කොළ හකුලන දළඹුවා, ගොක් මැස්සා, දඹුරු පැළ කිඩැව්, පුරක් පණුවා හා ගොයම් මකුණා යන කෘමින්ය. මීට අමතරව සමහර කන්නවලදී කළු මකුණන්, මයිටාවන් සහ මූල ගැටිති වට පණුවන් නිසා වගාව දරුණු ලෙස හානියට ලක්වූ අවස්ථා ද වාර්තා වී ඇත. වෙල් මියන්ගේ හානිය ද හානිකර මට්ටමකින් පැවති අවස්ථා ද වාර්තාවී තිබේ.

මෙම කෘමින් හැඳින්වීමේදී පාඨකයාගේ පහසුව සඳහා එකම ආකාරයකට තොරතුරු ඉදිරිපත් කර ඇත. පළිබෝධ පාලනය සඳහා හැම විටම පාරිසරික සාධක වල උපයෝගීතාවය උපරිම කරන ඒකාබද්ධ පළිබෝධ පාලන උපාය මාර්ග භාවිතා කිරීම දිරිමත් කරනු ලැබේ. කෘමි නාශක නිර්දේශ කරනු ලබන්නේ අත්‍යවශ්‍යම අවස්ථාවල දී පමණක් භාවිතය සඳහාය.



## වී වගාවේ කෘමි හා වෙනත් පළිබෝධ හානි

### කරටි පණුවා Whorl maggot

ව්‍යවහාරික නම

හයිඩ්‍රිලියා මැස්සා/පණුවා

කරටි පණුවා Whorl maggot

විද්‍යාත්මක නම

හයිඩ්‍රිලියා පිලිපිනා *Hydrellia philippina*  
Diptera: Ephyridae

හානිය

කරටි පණුවා යැපෙන්නේ වඩිනය වන පත්‍රවල ඇතුළු දාරයේ පටක මතය. පත්‍ර වඩිනය වී දිග හැරීමත් සමග මේ අන්දමට හානි වූ පටක සුදු පැහැයකින් දිස් වේ (රූපය 1). සාමාන්‍යයෙන් පැළ අවධියේ සිට උපරිම පඳුරු දමන අවස්ථාව පසුවන තෙක් වැඩෙන පත්‍රවල මෙම හානිය දැකිය හැකි වුවද, කෙටි කාලීන වී ප්‍රභේද වල, විශේෂයෙන් පැළ අවධියේදී අධික ලෙස හානි වූ අවස්ථාවලදී ධජ පත්‍රයද, කරලේ කොටස් (ගුණිකා) ද, සුදු පැහැයක් ගෙන විනාශ විය හැකිය. කරටි පණුවාගේ හානිය වැඩිපුර දක්නට ලැබෙන්නේ ජලය බැඳ තැබූ කුඹුරු වලය. මෙයට ප්‍රධාන හේතුව වන්නේ සුහුඹුලන් බිත්තර දැමීම සඳහා මෙවැනි ස්ථාන තෝරා ගැනීමයි. හානි කළ ප්‍රමාණය අනුව රිකිලි දැමීම අඩු වී පරිභව විම ද, පමා විය හැකිය.

ගති ලක්ෂණ

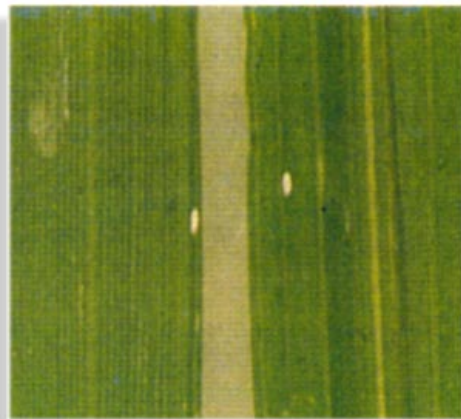
මි.මි. 2 ක් පමණ වන සුහුඹුල් මැස්සා (රූපය 2) පත්‍ර තලය මත බිත්තර වෙන් වෙන්ව තැන්පත් කරයි (රූපය 3). බිත්තර වලින් පිටවන කිටයා (කරටි පණුවා) ගාකයේ කරටිය මැදට සංක්‍රමණය වී වඩිනය වෙමින් පවතින පත්‍රවල ඇතුළු දාරයේ පටක සුරා කයි.



රූපය - 1



රූපය - 2



රූපය - 3

**ජීවන චක්‍රය**

වැඩෙන පත්‍රවල වර්ණයට සමාන කොළ කහ පැහැයක් ගන්නා මෙම කීටයා (රූපය 4) පිලා අවස්ථාවට එළඹෙන්නේ කඳු මතුපිටදීය. ජීවන චක්‍රය සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා සාමාන්‍යයෙන් සති 4 පමණ කාලයක් ගත වේ.



රූපය - 4

**නාශය**

කරටි පණුවාගේ හානියට ඔරොත්තු දෙන වී ප්‍රභේද හඳුනාගෙන නොමැත. මෙය වසංගත තත්වයෙන් ඇති ප්‍රදේශ වල ඝනව වැසිරීම හෝ පැළ සිටුවීම වැනි ඉක්මණින් මතුපිට ජල පෘෂ්ඨය ආවරණය කරන වගා ක්‍රම අනුගමනය කිරීමෙන් හානිය අවම කර ගත හැක. හානිය අධික නම් සංස්ථානික කෘමි නාශක මගින් පහසුවෙන් මධ්‍යය කළ හැකි වේ.

**පැළ මැක්කා Thrips**

**ව්‍යවහාරික නම**

පැළ මැක්කා Thrips

**විද්‍යාත්මක නම**

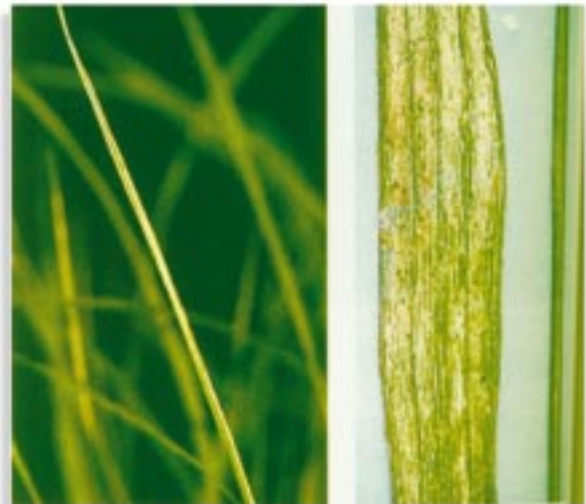
ස්ටෙන්කිටොත්‍රිප්ස් බයිලොබාටස්

*Stenchaetothrips biformis* (Dingell)

Thysanoptera: Thripidae

**හානිය**

පැළ මැක්කන්ගේ සුහුඹුලන් හා කීටයන් පත්‍ර මධ්‍යයේ පටක වල යුෂ උරා බීම නිසා ඒවා දිග අතට උඩ පැත්තට හැකිලී දුඹුරු පැහැයකට හැරී වියළී යයි (රූපය 5). පැළ මැක්කන්ගේ හානිය බහුල වශයෙන් ඇතිවන්නේ ගොයමේ පැළ අවස්ථාවේදීය. හානියේ ප්‍රමාණය අනුව පඳුරු දැමීම අඩු වී පටිනත වීම පවා විය හැකිය. ජලය හිඟ කුඹුරුවල වියළි දේශගුණික තත්ව වලදී



රූපය - 5



**වී වගාවේ කෘමි හා වෙනත් පළිබෝධ හානි**

හානිය වඩාත් බරපතල විය හැකි අතර, පැළ වියළී වගාව විනාශ වී යෑමට පුළුවන (රූපය 6).

කෙටි කාලීන වී ප්‍රභේද වලට පැළ මැක්කන්ගෙන් වන හානිය ඒවායේ අස්වනු කෙරෙහි සැලකිය යුතු බලපෑමක් ඇති කරයි. දැනට වගා කෙරෙන වැඩි අස්වනු වී ප්‍රභේද සියල්ලම පාහේ පැළ මැක්කාගේ හානියට ගොදුරු වේ. පැරණි කෙටි කාලීන වී ප්‍රභේද බොහොමයක ඔටෝනේතු දීමේ ලක්ෂණ අන්තර්ගත වී ඇත.



*beyzus - 6*

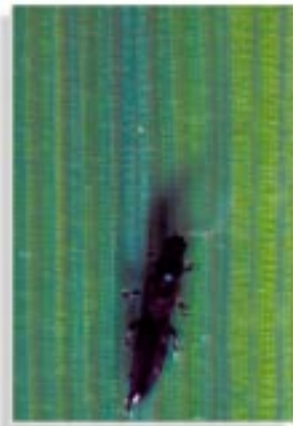
කරල් වලට හානි කරන පැළ මැක්කන් (Thrips) විශේෂ ද ඇත. හානියට භාජනය වූ ශුඛිකා සුදු පැහැයක් ගෙන වියළී, බෝල් වේ.

**ගති ලක්ෂණ**

සුහුඹුල් පැළ මැක්කන් මි.මි. 1-2 පමණ දිගැති, මෘදු දේහ සහිත කළු-දුඹුරු පැහැති කෘමින් වේ (රූපය 7 සහ 8). මොවුන්ගේ ස්පර්ශක, ඛණ්ඩ 5-8 කින් යුක්ත වන අතර පටු වූද, දිග් වූද, පියාපත් යුගල දෙකේ දාරවල සිහින් දිගැති කෙඳි පිහිටා ඇත.



*beyzus - 7*



*beyzus - 8*

**ජීවිත චක්‍රය**

ගැහැණු සතාට කියතක ආකාරයක් ගන්නා ඩිමිඩ නිධායකයක් ඇති අතර, මෙමගින් පත්‍ර තලය සිදුරු කොට බිත්තර වෙන් වෙන්ව පටක තුළ තැන්පත් කරනු ලබයි. ලපටි බිත්තර දිගින්

මි.මි. 0.25 පමණද පළලින් මි.මි 0.1 පමණද වන අතර, ආලෝක ධාරාවක් දෙසට පත්‍ර යොමු කර පරීක්ෂා කිරීමෙන් පහසුවෙන් බලා ගත හැකි වේ. මේරීමත් සමග කහ පැහැයක් ගන්නා බිත්තර වලින් පිටවන ළපටි කිටයන් සුදු පැහැයක් ගනී. මුලින් නිශ්චලව සිටින මොවුන් වැඩෙන පත්‍රවල හැකිලි ඇති දාර වෙතට සංක්‍රමණය වී ඒවායේ මෘදු පටක වල යුෂ උරා බීමෙන් යැපේ. මේ අන්දමට පත්‍ර මධ්‍යයේ ඇති පටක සෛලවලින් යුෂ උරා බීම නිසා ඒවා දුර්වර්ණයක් ගෙන දර දිගේ උඩ අතට හැකිලේ. මෙසේ හැකිළුණු පත්‍ර තුළ කිට අවධි 3 ක් හා අක්‍රියව සිටින පිලා අවධි 2 ක් ගත කොට සුහුඹුලෙකු බවට පත් වේ.

ගොයම් පැළ මේරීම පැළ මැක්කන්ගේ ගහණය වඩිනය කෙරෙහි අහිතකර ලෙස බලපායි. එහෙයින් මොවුහු ළපටි පැළ වෙත ක්‍රමයෙන් සංක්‍රමණය වීමේ හැකිවීම් රටාවක් පෙන්නුම් කරති. කන්නය ප්‍රමාද වී වගා කරන ගොයමේ පැළ මැක්කන් බහුලව දක්නට ලැබෙන්නේ මේ නිසාය.

**නාලනය**

කන්නයට අනුව වගා කිරීම සහ වල් මඩිනය හා ජල පාලනය වැනි නිසි වගා ක්‍රම අනුගමනය කිරීමෙන් හානිය බොහෝ දුරට අඩු කර ගත හැකි වේ. හානිය වැඩි අවස්ථා වලදී කෘමි නාශක යෙදීම මගින් පැළ මැක්කන් මඩිනය කල හැකි වේ. මෙය වසංගත තත්ත්වයකින් පවතින ප්‍රදේශ වල බීජ ප්‍රතිකාරක යෙදීම වඩාත් පහසු පාලන ක්‍රමයකි. ගොයම් පැළ දින 2 ක් පමණ ජලයෙන් යටකර තැබීම හෝ එසේ කිරීමට නොහැකි තැන්වල කේෂත්‍රයේ ජල මට්ටම අහල් 3-4 පමණ වනසේ බැඳ සැහැල්ලු කොටයකින් හෝ අත් පෝරුවකින් ගොයම් පැළ ජලයේ ගැවෙන සේ ඇදගෙන ගොස් ජලය කපා හැරීම මගින් ද මෙම හානිය අඩු කර ගත හැකිය.

**පුරුක් පණුවන් Stem borers**

**ව්‍යවහාරික නම**

**පුරුක් පණුවන් Stem borers**

**පුරුක් පණුවන්ගේ විද්‍යාත්මක නම් හා විශේෂ**

1. ඉටි සහිත පුරුක් පණුවා  
Striped stem borer  
කයිලෝ සුප්‍රසාලිස්  
*Chilo suppressalis* (Walker)  
Lepidoptera: Pyralidae
2. කළු හිස සහිත පුරුක් පණුවා  
Dark-headed stem borer  
ක. පොලික්‍රයිසස්  
*C. polychrysus* (Meyrick)
3. දකුණු ඇමෙරිකානු සුදු පුරුක් පණුවා  
South American White stem borer  
රූපෙලා ඇල්බිනෙල්ලා  
*Rupela albinella* (Cramer)  
Lepidoptera: Pyralidae
4. කහ පුරුක් පණුවා Yellow stem borer  
ස්ඊපොෆාගා ඉන්සටුලාස්  
*Scirpophaga incertulas* (Walker)  
Lepidoptera: Pyralidae
5. සුදු පුරුක් පණුවා White stem borer  
ස. ඉනෝටාටා *S. innotata* (Walker)
6. රෝස පුරුක් පණුවා  
Pink stem borer  
සෙසමියා ඉන්ෆෙරන්ස්  
*Sesamia inferens* (Walker)  
Lepidoptera: Noctuidae



හෂ්‍ය - 9

**වී වගාවේ කෘතී හා වෙනත් පළිබෝධ හානි**

**පැතිරීම**

ඉහත දක්වා ඇති දකුණු ඇමරිකානු සිදු පුරුක් පණුවා හැර අනෙකුත් සියළුම පුරුක් පණුවන් ආසියාතික රටවල වී වගාවන්ට හානි පමුණුවන ප්‍රධාන පළිබෝධකයින් ලෙස සැලකේ. මෙවුන් අතරින් ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලව දක්නට ලැබෙනුයේ කහ පුරුක් පණුවන්ය (රූපය 9).

**හානිය**

පුරුක් පණුවන් ගොයම් ගසේ කඳ තුළ පෝෂණය වේ. මේ නිසා සනාල පඳ්ධතිය විනාශ වී හානි වූ රිකිළි මැරී යයි. කරල් හට ගැනීමට පෙර සිදුවන පුරුක් පණු හානියේ ප්‍රතිඵලය වන්නේ රිකිලි වල, වැඩෙන අංකුරය සහ අභ්‍යන්තර පත්‍ර වියළී යාමයි. මේවා “මළ හදවත්” (dead hearts) ලෙස හැඳින්වේ (රූපය 10). මූලික වධික අවධියේදී ගොයම් පැල පුරුක් පණු හානියට ගොදුරු වූ විට අමතර රිකිළි හටගනී. මෙය හානියට හිලවී විමක් වශයෙන් සැලකිය හැකිය. මළ හදවත් ඇතැම් විට ක්‍රෙසෙක් රෝගය හෝ මියන්ගේ හානිය හෝ ලෙසට වරදවා තේරුම් ගත හැකිය. එහෙත් මෙම හානියට පාත්‍ර වූ රිකිළි වල පත්‍ර ඉවතට ඇදීමේදී පහසුවෙන් ගැල වේ. මෙසේ ඉවතට ඇදී එන පත්‍ර වල පාදයේ කිටයා, හෝ කිටයාගේ අපද්‍රව්‍ය හෝ දැක ගත හැකි වේ.

පිදෙන අවස්ථාවේදී පුරුක් පණුවාගෙන් සිදු වන හානිය බහුල වන අතර එය බොල් වූ ශුකිකා සහිත සුදු කරල් (White heads) වශයෙන් දැක ගත හැකිය (රූපය 11). මෙහිදී සම්පූර්ණ කරල බොල් වී වියළී යයි. මියන්ගේ හානියද, නියඟය නිසා සිදු වන හානියද මිට සමාන වේ.

ගොයම් කරල වධිනය වන අවස්ථාවේදී පුරුක් පණු හානිය හේතු කොට ගෙන කඳ සම්පූර්ණයෙන් විනාශ නොවුවහොත්, හානිය පත්‍ර කොපු වලටත්, කඳේ පහළ කොටසේ සමහර ස්ථාන වලටත් සීමා විය හැකිය. මෙවැනි අවස්ථාවලදී කරලේ පහළ කොටසේ ශුකිකාවලින් කොටසක් පමණක් බොල් වේ. කඳ තුළ පුරුක් පණුවන් සිටීම,

පුරුක් පණුවන් කඳ තුළ කොටස් කපා දමා ඇති බවට ලකුණු තිබීම, කඳ තුළ කීට අපද්‍රව්‍ය දක්නට ලැබීම, පත්‍රවල වර්ණය වෙනස්වීම හා පුරුක් පණු සලබයන් පිට වූ සිදුරු, කඳෙහි සහ පත්‍ර කොපුවල දක්නට ලැබීම, ශාකය තුළ පුරුක් පණුවන් සිටින බව හඳුනා ගත හැකි ලක්ෂණ වේ.



bezus - 10



bezus - 11

**ජීවන චක්‍රය**

පුරුක් පණුවන්ගේ ජීවන චක්‍ර, හැසිරීම් රටා භානියේ ස්වභාවය හා මධ්‍ය ක්‍රම එක සමාන වේ. දිවා කාලයේ සෙවන ඇති ස්ථාන වල රැඳී සිටින පුරුක් පණු සලබයන් ක්‍රියාකාරී වන්නේ රාත්‍රී කාලයේය. (රූපය 12)

ගොයමේ පුරුක් පණු බිත්තර කැඳලි දක්නට ලැබීම එම භානිය ඉස්මතු වන බවට ඉඟියක් වශයෙන් සැලකිය හැකිය (රූපය 13). කහ, සුදු සහ ඉරි සහිත පුරුක් පණුවන්ගේ බිත්තර කැඳලි සාමාන්‍යයෙන් දක්නට ලැබෙන්නේ පත්‍රවල ඉහළ කොටසෙහිය. රෝස පැහැති පුරුක් පණුවන් බිත්තර



*beyss* - 14



*beyss* - 12



*beyss* - 15



*beyss* - 13

දමන්නේ පත්‍ර කොපුවල ඇතුළු පැත්තෙහිය. කහ සහ සුදු පුරුක් පණුවන්ගේ බිත්තර කැඳලි ම දැඹුරු පැහැයක් ගන්නා කෙඳි තට්ටුවකින් (රූපය 14) ආවරණය වී ඇත. ඉරි සහිත පුරුක් පණුවන්ගේ බිත්තර කොරපොතු වැනි පෙනුමක් ගන්නා අතර, පිපිරීමට පෙර කළු පැහැ ගැන් වේ.

**වී වගාවේ කෘමි හා වෙනත් පළිබෝධ හානි**

බිත්තර වලින් පිටවන පුරුක් පණු කිටයෝ පළමුව පත්‍ර කොපු අතරට සංක්‍රමණය වී කඳ තුළට ගමන් කරති (රූපය 15). කහ සහ සුදු පුරුක් පණු කිටයන් රිකිලි වල සිටින්නේ වෙන් වෙන්ව වුවද රෝස පැහැති සහ ඉරි සහිත පුරුක් පණුවන් සමූහ වශයෙන් දැක ගත හැකිය. පුරුක් පණු කිටයන් සහ පිලවුන් පොළොව මට්ටමෙන් ඉහළ, කරල දක්වා ඕනෑම ස්ථානයක කඳ තුළ හා පත්‍ර කොපු අතර දැක ගත හැකිය. කහ සහ සුදු පුරුක් පණුවන්ගේ කිටයන් සහ පිලවුන් බොහෝ දුරට එක සමාන වේ. සාමන්‍යයෙන් දින 4 ක පමණ පිටින කාලයක් ගත කරන ගැහැණු සලබයින් විසින් බිත්තර 200-300 පමණ දමනු ලබති. එමෙන්ම මොවුන් ආලෝකයට ආකර්ෂණය වන නිසා ජෛත්‍රයේ ගහන මට්ටම් ඉහල යන විට නිවෙස් තුළ දැල්වනු ලබන පහන් අවට සලබයන් විශාල සංඛ්‍යා වලින් දක්නට ලැබේ. මෙවැනි අවස්ථාවල බිත්තර කඳුලි ප්‍රමාණයද සලබයන්ගේ සංඛ්‍යාවට අනුකූලව අධික වේ. පිටන වකුසක් සම්පූර්ණ වීම සඳහා සාමාන්‍යයෙන් සති 4 - 5 ක් පමණ ගත වේ. බටහිර අප්‍රිකාවේ දක්නට ලැබෙන කයිලෝ සැකෝනියස් (*C: zacconius*) සහ සපොෆැගා ඉන්සටුලස් (*Scirpophaga incertulas*) විශේෂ මගින්ද මෙම ආසියාතික පුරුක් පණුවන්ගේ හානියට සමාන හානි ඇති කෙරේ.

ඩයොප්සිස් මැක්‍රොප්තල්මා නැමැති (*Diopsis macrophthalma*) වෘන්ත අසෂි ඇති පුරුක් පණුවා (Stalk eyed borer) බටහිර අප්‍රිකාවේ දක්නට ලැබේ සුහුඹුලන් ජලජ පරිසරයට වැඩි කැමැත්තක් දක්වන අතර, කහ පැහැයක් ගන්නා කිටයා (පණුවා) ගේ උදරයේ කළු පැහැති අංකුල සහිත ප්‍රභව දෙකක් ඇත.

**නැලනාය**

ශ්‍රී ලංකාවේ වගා කෙරෙන නව දියුණු කළු වී ප්‍රභේද තුළ පුරුක් පණුවන්ට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාවක් ඇත්තේ මඳ වශයෙනි. එහෙයින් පුරුක් පණු හානි වළක්වා ගැනීම සඳහා අවස්ථාවේවිභව කෘමි නාශක භාවිතා කිරීමට සිදු වේ. පුරුක් පණු සලබයන්ගේ ගහණ මට්ටම් අධික වන අවස්ථාවලදී

දියර කෘමි නාශක යෙදීමෙන් සලබයන් හා බිත්තර කඳුලි වලින් පිටවන කිටයන් පහසුවෙන් මධ්‍යය කළ හැකි වේ. කඳ තුළ සිටින කිටයන් මධ්‍යය කිරීම සඳහා සංස්ථානික කෘමි නාශක භාවිතා කිරීමට සිදු වේ.

පුරුක් පණු සලබයන්ගේ වධිතය අඩු කළ හැකි වගාක්‍රම රාශියක් ඇත. මේවා අතුරින් වැදගත් වන්නේ කන්නයට අනුව වගා කිරීම, ගොයමේ දක්නට ලැබෙන පුරුක් පණු කඳුලි අතින් කඩා දමා විනාශ කර දැමීම හා අස්වැන්න නෙලීමෙන් පසු ජෛත්‍රයේ සිටින පුරුක් පණුවන් අඩු කර ගැනීම සඳහා යොදනු ලබන ක්‍රියා මාලී වේ.

**ගොක් මැස්සා Gall midge**

**ව්‍යවහාරික නම**

ගොක් මැස්සා Gall midge

**විද්‍යාත්මක නම**

**ඔර්සිබිලියා ඔරයිසේ** *Orseolia oryzae*  
(Wood-Mason)  
Diptera: Cecidomyiidae

**හානිය**

ගොක් මැස්සාගේ හානියේ ප්‍රධාන ලක්ෂණය වන්නේ ගොයම් පත්‍රය ඵැණු කොළයක ස්වරූපයෙන් ලා කොළ හෝ සුදු පැහැති බටයක් ලෙස උඩට ඇඳී ඒමයි (රූපය 16). රිදී ගොබ හෝ සුදු ගොබ වශයෙන් හඳුන්වන මේවා සාමාන්‍ය පත්‍රයක් තරම් දිගට පැහැදිලිව දැක ගත හැකි වුවත්, සමහර අවස්ථාවල හඳුනා ගැනීමට නොහැකි තරම් කුඩා වේ. රිදී ගොබ හටගත් රිකිලි තවදුරටත් නොවැඩේ. කරල් නොසැදේ. එම නිසා අළුතෙන් පඳුරු දැමීම සිදු වේ. හානිය උග්‍ර වුවහොත් ගොයම තණ බිස්සක් මෙන් දිස් වේ.



*beyus - 16*

කරල් පිළිසිඳ ගන්නා අවස්ථාවේදී ගොක් මැස්සාගේ හානිය ඇතිවුවහොත් නොයෙක් ආකාරයට විකෘති වූ කරල් හෝ කරලක ස්වරූපයක් ගන්නා විකෘති පත්‍ර සමූහයක් හෝ සෑදේ. ඒවායේදී ටිදී ගොඩ වැනි ආකෘති පිහිටිය හැකිය. (රූපය 17)



*beyus - 17*

**ගති ලක්ෂණ**

ගොක් මැස්සා ප්‍රමාණයෙන් හා හැඩයෙන් මදුරුවෙකුට සමාන වන අතර, ගැහැණු සතාගේ උදරය තද රතු පැහැයක් ගනී (රූපය 18). මොවුන් දින 4 ක පමණ ජීවිත කාලයක් ගත කරයි.

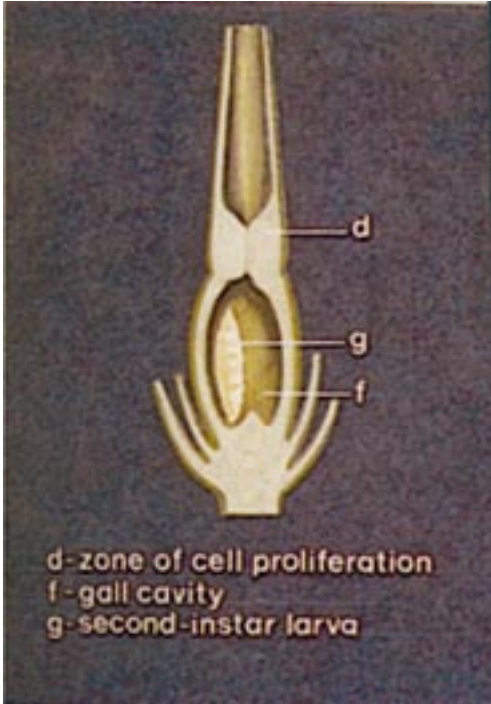


*beyus - 18*

**වී වගාවේ කෘමි හා වෙනත් පළිබෝධ හානි**

**ජීවන චක්‍රය**

ඊළඟ කාලයේ කඩසර වන ගැහැණු සතා කඳේ කරවළල්ල ආසන්නයේත් පත්‍ර තලයේ යට පැත්තේ හෝ පත්‍ර කොපුව මත බිත්තර 100-300 පමණ තැන්පත් කරයි (රූපය 19). දින 3-4 ක බිජුණු සමයකින් පසු බිහිවන කීටයන් අධික ආර්ද්‍රතාවයක් පවතින විටදී පත්‍ර කොපු අතරින් වැඩෙන අංකුර වෙත සංක්‍රමණය වේ. ප්‍රගස්ත තත්ව යටතේ මේ සඳහා පැය 6 ක පමණ කාලයක් ගත වේ. මේ අන්දමට අංකුර මත ගොක් මැසි කීටයන් පෝෂණය වීමේ ප්‍රතිඵලය ලෙස වැඩෙමින් පවතින කුඩා පත්‍ර, රිදී ගොඩ බවට පත් වේ (රූපය 20). සුහුඹුලකු බවට පත්වීමට පෙර දින 15-20 ක් පමණ වන කීට අවස්ථාව හා දින 6 ක් පමණ වන පිලා අවස්ථාව රිදී ගොඩය තුළ ගත කරයි. රිදී ගොඩ පැහැදිලිව දක්නට ලැබෙන්නේ පිලා අවස්ථාවට එළඹීමෙන් පසුවය. රිදී ගොඩයේ ඉහළ අග්‍රය වෙත සංක්‍රමණය වන පිලවා එහි සිදුරකින් සුහුඹුලකු වශයෙන් පිට වේ (රූපය 21). මේ

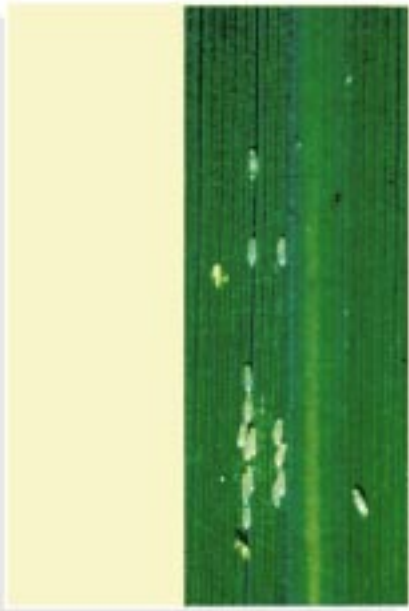


*bexus - 20*

අවස්ථාවේදී සුදු ගොඩ අග්‍රයේ පිට පැත්තෙන් පිලවගේ කෝෂාවරණය දැක ගත හැකි වේ.

ගොක් මැස්සාගේ ගහනය අඩු වැඩි වීම දේශගුණික තත්ව අනුව වෙනස් වේ. වියළි කාලවලදී වල් පැළෑටි මත හෝ වී වල වල් දර්ශ (Wild rice) මත පූර්ව පිලවෙකු වශයෙන් අක්‍රියව ගත කළ හැකිය. වැසි කාලය පටන් ගැනීමත් සමග සුහුඹුලන් බවට පත් වී වෙනත් ධාරක ශාක වෙත සංක්‍රමණය වේ. විකල්ප ධාරක මත පිවිසීම වකුය දින 9-26 ක් තුළදී සම්පූර්ණ වේ.

තවත් අවධියේ ගොයමට සංක්‍රමණය වන ගොක් මැස්සන් කරල් හට ගන්නා අවධිය වන විට පරම්පරා කීපයක් සම්පූර්ණ කරයි. ගොක් මැස්සාගේ පිවිසීම වකුය සම්පූර්ණ වීම සඳහා අධික ආර්ද්‍රතාවයක් අත්‍යවශ්‍ය හෙයින් මෙම හානිය වැඩිපුර ඇති වන්නේ වර්ෂා කාලයේදී හා මනා ජල සැපයුමක් ඇති කුඹුරු වලය. තෙත් හා වියළි



*bexus - 19*

කාල පරිච්ඡේද වෙන් වෙන්ව ඇති ප්‍රදේශ වල තෙත් කාලයේ මුලින්ම පිහිටවනු ලබන වගාව මෙම හානියෙන් ගැල වුනද ප්‍රමාද වී ස්ථාපනය කරනු ලබන වගාවන් බලවත් සේ හානියට ගොදුරු වේ.

නාලනය



bexys - 21

ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් කලාපයේ වී වගාවෙහි ගොක් මැස්සාගේ හානිය වැඩිපුර දක්නට ලැබෙන්නේ යල් කන්නයේදී වන අතර, වියළි හා අතරමැදි කලාප වලදී එසේ දක්නට ලැබෙන්නේ මහ කන්නයේදීය. ශ්‍රී ලංකාවේ දැනට ගොක් මැස්සාගේ මාදිලි දෙකක් හඳුනාගෙන ඇත. ගොක් මැස්සා මාදිලි I හි හානියට ඔරොත්තු දෙන නව වී ප්‍රභේද කිපයක් ඇත. ඒවා නම් බීජ 276-5, බීජ 300, බීජ 350, බීජ 380, බීජ 400-1 හා බීජ 450 වේ. නමුත් ගොක් මැස්සා මාදිලි II ඇතිවී පලබෝධක තත්ත්වයට පත්වීමත් සමගම, ඉහත ප්‍රභේද ගොක් මැස්සාගේ හානියට පාත්‍ර විය. මාදිලි I හා II ටම ඔරොත්තු දෙන වී ප්‍රභේද (බීජ 304, 305, 357 හා 359) දැනට හඳුනා ගෙන ඇත. ගොක් මැස්සාගේ හානිය වඩාත් බරපතල වන කන්නවලදී හානිය වැඩිපුර දක්නට ලැබෙන කේෂත්‍රවල මෙම වී ප්‍රභේද වගා කිරීම වඩාත් උචිත වේ. සංස්ථානික කෘමි නාශක යෙදීම නිර්දේශ කරන අතර ඒ මගින් ද මධ්‍යය කිරීම තරමක් අපහසු වේ.

**දුඹුරු පැළකිඩැව**  
Brown Planthopper

ව්‍යවහාරික නම

දුඹුරු පැළකිඩැව

Brown Planthopper

විද්‍යාත්මක නම

හීලපාචාචා ලූප්තී Nilaparvata lugens

Hemiptera: Delphacidae

හානිය

ආසියාතික රටවල වී වගාවට හානි පමුණුවන කෘමින් අතරින් ප්‍රධාන ස්ථානයේලා සැලකෙන්නේ දුඹුරු පැළ කිඩැවන්ය. ගොයම් පැළ මත ඉතා විශාල සංඛ්‍යා වලින් බෝවී කිඩැ පිලිස්සීම් ඇති වීම බහුලව දක්නට ලැබෙන හානියේ ස්වභාවයයි. කිඩැවන් ආක්‍රමණය වූ පැළ, පළමුව කහ පැහැයක් ගන්නා අතර, ගහණ මට්ටම් වැඩිවීමත් සමග වියළී, මැරී යයි (රූපය 22). දුඹුරු පැළ කිඩැව කඳුමත වසා යූෂ උරා බීම නිසා මෙම කිඩැ පිලිස්සීම ඇතිවීමට අමතරව තෘණාකාර කුරැවීම (Grassy stunt) කඩමළුවන් කුරැවීම (Ragged stunt) හා මළානික කුරැවීම (Wilted stunt) යන වෛරස් රෝග බෝ කරන වාහකයා ලෙසද ක්‍රියා කරයි.



bexys - 22



**වී වගාවේ කෘමි හා වෙනත් පළිබෝධ හානි**

**ජීවිත චක්‍රය**

ගොයමට පළමුව සංක්‍රමණය වන දිග පියාපත් සහිත සුහුඹුලා (රූපය 23) විසින් පත්‍ර කොපු හෝ මැද නාරටි තුළ බිත්තර 300 ක් පමණ කැඳලි වශයෙන් තැන්පත් කරයි (රූපය 24). දින 7-9 ක බිජුණු සමයකින් පසුව ශිශුවන් බිහි වේ. ශිශු අවස්ථා 5 ක් ඇති අතර ඒ සඳහා දින 13-15 පමණ ගත වේ. පළමු අවධියේ ශිශුවන් සුදු පැහැ වන අතර පසු අවස්ථා දුඹුරු පැහැ ගනී.

සුහුඹුලන් සාමාන්‍යයෙන් දින 14 ක පමණ පිටින කාලයක් ගත කරන අතර කෙටි හෝ දිග පියාපත් දරති.

**ගති ලක්ෂණ**

පිදිමට ප්‍රථම ගොයම් පැළෑටියේ වැඩිපුර සිටින්නේ කෙටි පියාපත් සහිත සුහුඹුලන්ය (රූපය 25). වගාව පටිණත වීමත් සමගම සංක්‍රමණය වීමේ හැකියාව ඇති දිග පියාපත් සහිත කිඩාවන් වැඩියෙන් බිහි වේ.



*beyzus - 23*



*beyzus - 24*

**පාලනය**

ප්‍රතිරෝධී වී ප්‍රභේද භාවිතය (බීජ379-2, බීජ 403, බීජ. 352, බීජ 357, බීජ 300 බීජ 304), වගාව නොකඩවා සුපරීක්ෂාවට භාජනය කිරීම හා කේන්ද්‍රයේ ජල පාලනය මගින් හානිය වලක්වා ගත හැකිය. අවශ්‍ය අවස්ථාවල පමණක් නිර්දේශිත



*beyzus - 25*

කෘමි නාශක යෙදීම කළ යුතුය. වගාවේ ආරම්භක අවස්ථාවල නොතිසිලෙස කෘමි නාශක යෙදීම පටිණත අවධියේදී කිඩාවන් අධික වීමට හිතකර සාධකයක් වන බැවින් එයින් වැළකීමද නිර්දේශ කෙරේ.

**පිටසුදු පැළකිඩැව**  
Whitebacked planthopper

ව්‍යවහාරික නම

**පිටසුදු පැළකිඩැව**  
White backed planthopper

විද්‍යාත්මක නම

**සොගටෙල්ලා ෆර්සිෆෙරා** Sogatella  
furcifera (Horvath)  
Hemiptera-Delphacidae

හානිය

පිට සුදු පැළ කිඩැව වෛරස් රෝග වාහකයකු නොවේ. සාමාන්‍යයෙන් ගොයමේ වැඩික මුල් අවධියේ අධික සංඛ්‍යා වලින් සිටියද පිදෙන අවස්ථාව වන විට සතුන්ගේ ගහණ මට්ටම් ක්‍රමයෙන් අඩු වන නිසා කිඩැ පිළිස්සීම සිදු වන්නේ ඉතා කලාතුරකිනි. පිට සුදු පැළ කිඩැවන් විශාල වශයෙන් සංක්‍රමණය වූ අවස්ථාවල පඳුරුවල පිටතින් පිහිටන පත්‍ර කිඩැ පිළිස්සීමේ ලක්ෂණ පෙන්වයි.

දඹුරු හා පිට සුදු පැළ කිඩැවන් ගොයම් පත්‍ර වලින් මෙන්ම කරල් වලින්ද යුෂ උරා බෝති. ශුකිකා මත යුෂ උරා බීමේ ප්‍රතිඵලය වන්නේ ඒවා දුර්වල වී බොල් බවට පත් වීමයි.

ගති ලක්ෂණ

බොහෝ විට දඹුරු පැළ කිඩැව සමග එකට දැකිය හැකි හෙයින් මෙම විශේෂය හඳුනා ගැනීමට සුපරීක්ෂාකාරී විය යුතුයි. ශිශුවන් සුදු පැහැයේ සිට තද අළු පාට හෝ කළු වණියෙන් යුත් විචිත්‍රයක් දක්වා වෙනස් විය හැක (රූපය 26). සුහුඹුලා දිගින් මි.මී. 5 ක් පමණ වන අතර, උරසේ මධ්‍ය දාරයේ සුදු පැහැති ඉරක් ඇත (රූපය 27). දිග පියාපත් සහිත ගැහැණු හා පිරිමි සතුන් සිටියද කෙටි පියාපත් ආකාර ඇත්තේ ගැහැණු සතුන්ට පමණි.



රූපය - 26



රූපය - 27

ජීවිත චක්‍රය

දඹුරු පැළ කිඩැව මෙන් බිත්තර කඳේ හෝ පත්‍ර කොපුව තුළ තැන්පත් කරයි. අනෙක් අවධි ද දඹුරු පැළ කිඩැව හා සමානය.

හාලනය

වගාව ගැන සුපරීක්ෂාකාරී වීමත්, අවශ්‍ය අවස්ථාවල කෘමි නාශක යෙදීමත් මගින් මෙම හානිය පහසුවෙන් වළක්වා ගත හැකිය. මෙම හානිය සඳහා ප්‍රතිරෝධී ප්‍රභේද සොයා ගෙන නොමැත.

වී වගාවේ කෘමි හා වෙනත් පළිබෝධ හානි

**සිහින් දුඹුරු පැළකිඩාව**

Smaller brown planthopper

ව්‍යවහාරික නම

සිහින් දුඹුරු පැළ කිඩාව Smaller brown planthopper

විද්‍යාත්මක නම

ලොඩෙල්ෆැක්ස් ස්ට්‍රියාටෙලස් Laodelphax striatella (Fallen)  
Hemiptera - Delphacidae

පැතිරීම

සමගිනෝෂ්ණ කලාපවල දක්නට ලැබෙන කිඩා විශේෂයකි (රූපය 28). කළු ඉටි කුරුවීම (Black streaked dwarf) හා තීරු වෙරසය (Stripe virus) යන රෝග වල වහකයා වශයෙන් ක්‍රියා කරන මෙම කිඩාවන්ගේ සුහුඹුල දිග සහ කෙටි පියාපත් දෙයාකාරයෙන්ම සිටී.



bෑෑෑ - 28

**ගොයම් පත්‍ර කිඩාව**

Rice delphacid

ව්‍යවහාරික නම

ගොයම් පත්‍ර කිඩාව Rice delphacid

විද්‍යාත්මක නම

සොගටෝඩස් ඔරයිසිකෝලා  
Sogatodes oryzicola  
Hemiptera - Cicadellidae

හෝආ බිලැන්කා (Hoja blanca) හෙවත් සුදු පත්‍ර වෙරසයේ (White leaf virus) ප්‍රධාන වහකයා වන මෙම කිඩාව ඇමෙරිකානු රටවල බොහෝ සෙයින් දැකගත හැක. සුහුඹුලන් දිග සහ කෙටි පියාපත් යන දෙයාකාරයෙන්ම සිටී (රූපය 29).



bෑෑෑ - 29

**කොළ පත්‍ර කීඩැවැ**  
**Green leafhopper**

ව්‍යවහාරික නම

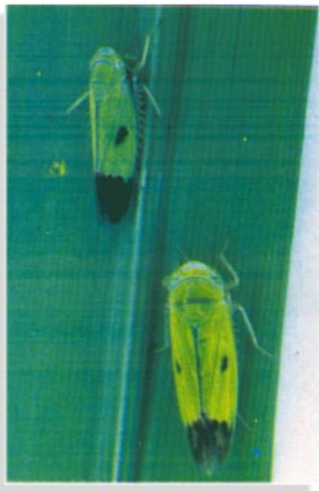
කොළ පත්‍රකීඩැවැ Green leafhopper

විද්‍යාත්මක නම

නෙෆොටෙටික්ස් විරෙසන්ස්  
*Nephotettix vires* (Bhandant)  
Hemiptera - Cicadellidae

හානිය

නිවර්තන කලාපයේ වී වගා කරන සියළුම ප්‍රදේශ වල පැතිර සිටින කොළ පත්‍ර කීඩැවැන් පත්‍ර මත යුෂ උරා බීමෙන් පිවත් වේ (රුපය 30). මොවුන්ට, ගොයම් පැළවලට අමතරව විකල්ප ධාරක ලෙස පවතින නොයෙක් වල් පැළෑටි මත ද පිවත් විය හැක. මෙම කීඩැවැන් යුෂ උරා බීම නිසා කීඩැ පිළිස්සීම් ඇති වන්නේ ඉතාමත් කලාතුරකිනි. එසේ වුවත්, අධික ගහන මට්ටම් ඇති අවස්ථාවල යුෂ උරා බීමේ ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් පත්‍ර කහ පැහැයට හැරේ.



bezus - 30

තුන්ග්‍රෝ (tungro), ගොයම් කුරුවීම (rice dwarf), කනවීම (transitory yellowing), කනවන් කුරුවීම (Yellow dwarf) වැනි වෛරස් රෝග වල ප්‍රධාන වාහකයා වශයෙන් ක්‍රියාකාරන හෙයින් කොළ පත්‍ර කීඩැවැන් වී වගාවේ වැදගත් පලබෝධකයෙක් ලෙස සැලකේ.

ගති ලක්ෂණ

සුහුඹුලන් දිගින් මි.මි. 3-5 ක් පමණ වන අතර, විවිධාකාරයේ කළු පුල්ල සහිත දිස්තිමත් කොළ පැහැයක් ගනී. පත්‍ර මැද නාරටිය හෝ පත්‍ර කොපුව තුල හෝ කැඳල වශයෙන් බිත්තර තැන්පත් කරයි.

ජීවිත චක්‍රය

ශුභ අවධි 5 ක් ඇත. පිවන චක්‍රය සම්පූර්ණ වීමට සති 4 ක් පමණ ගත වේ.

පාලනය

වැඩි දියුණු කළ වී ප්‍රභේද අතරින් එවි 4 බීජ 403, බීජ 379-2, බීජ 357, බීජ 300 හා බීජ 304 කොළපත්‍ර කීඩැවැන් තරමක ප්‍රතිරෝධීතාවයක් පෙන්වයි. ප්‍රතිරෝධී ප්‍රභේද භාවිතය හා වගාව නොකඩවා සුපරීක්ෂාවට භාජනය කිරීම හා කේන්ද්‍රයේ ජල පාලනය මගින් හානිය වලක්වා ගත හැකිය. අවශ්‍ය අවස්ථාවලදී කෘමි නාශක මගින් මෙම කීඩැවැන් මධ්‍යය කල හැක.

**අක්වක් පත්‍ර කීඩැව**  
**Zigzag leafhopper**

ව්‍යවහාරික නම

අක්වක් පත්‍රකීඩැව

Zigzag leafhopper

විද්‍යාත්මක නම

රීසිලියා ඩෝසාලිස්

Recilia dors(Mitsschulsky)

Hemiptera - Cicadellidae

හානිය

ආසියාවේ නොයෙක් රටවල දක්නට ලැබෙන අක්වක් පත්‍ර කීඩැව ඉතා පහසුවෙන් හඳුනා ගත හැක. සුහුඹුලාගේ පුළු පියාපත් යුගල මත සුදු දඹුරු පැහැයෙන් යුත් අක්වක් මෝස්තරයක් ඇත (රූපය 31).



රූපය - 31

මෙම කීඩැව යුෂ උරා බීම නිසා අධික ගහන මට්ටම් ඇති අවස්ථාවල පත්‍ර කහ නැඹිලි වනීයක් ගෙන විසලී යන නමුත් කීඩැ පිළිස්සීම සුලභව ඇති නොවේ.

අක්වක් පත්‍ර කීඩැවන් තුන්ග්‍රෝ (tungro), ගඬු පත්‍ර කුරැවීම (gall dwarf) සහ තැඹිලි පත්‍ර (orange leaf) යන වෛරස් රෝගවල වහකයා ලෙස ක්‍රියාකරයි.

විවිධ විකූය

ගැහැණු සතා බිත්තර 150 ක් පමණ පත්‍ර තලයේ හෝ කොපුව තුළ තැන්පත් කරයි. ශිශු අවස්ථා 5 ක් ඇති මොවුන්ගේ ජීවන චක්‍රය සඳහා සති 4 ක් පමණ ගත වේ.

නාලනය

සාමාන්‍ය පත්‍ර හා පැළ කීඩැවන් සඳහා යොදා ගන්නා ක්‍රියා මාරී භාවිතයෙන් අක් වක් පත්‍ර කීඩැවන් ද පාලනය කල හැක.

**කොළ හකුළන දළඹුවා**  
**Leaf folder**

ව්‍යවහාරික නම

කොළ හකුළන දළඹුවා

Leaf folder

විද්‍යාත්මක නම

නැෆලොක්‍රොසිස් මෙඩිනාලිස්

Cnaphalocrocis medinalis(Guenée)

මරස්මියා පටිනාලිස් Marsmia patnalis

(Bradley)

ම. එක්සිගුවා M: exigua(Butler)

Lepidoptera: Pyralidae

හානිය

ශ්‍රී ලංකාවේ වී වගාවට හානි කරන කොළ හකුළන දළඹුවන් විශේෂ තුනක් හඳුනා ගෙන ඇත. මොවුන් පත්‍ර දැර එකට බැඳ නාලාකාර ව්‍යුහයක් සාදා එය තුළ සිට පත්‍ර මධ්‍යයේ පටක සිරස් තිරු වශයෙන් සුරා කති. මෙම හානිය පැතිර ගිය අවස්ථාවල සුදු පැහැ ගැන්වූන හෝ දුර්වණී



ඵෂය - 32

චූ හැකිළුණු පත්‍ර හෝ හිසා ගොයම හිසරු බවක් හා අවලංගුණා බවක් පෙන්නවයි (රූපය 32)

**ගනි ලක්ෂණ**

හකුලාගත් පත්‍රයක් තුළ පෝෂණය වන දලඹුවාට එම පත්‍රයේ මෘදු පටක ප්‍රමාණය අඩු වූ විට වෙනත් පත්‍රයක් වෙත සංක්‍රමණය විය හැක. මේ හිසා ගාකයක පරිනත පත්‍රවල සිට අළුතින් හට ගන්නා පත්‍ර කරා හානිය පැතිරී යයි. පත්‍ර වල ඇති වන බැක්ටීරියා පත්‍රදාහය (bacterial leaf streak) වැනි රෝග, ආසාදනය වීම කොළ හකුළන දළඹුවා හානි කළ ස්ථාන වලින් සිදු විය හැක.

**විවිධ වික්‍රම**

සලබයා (රූපය 33) බවට පත් වූ පළමු දිනයේම බිත්තර දැමීම ආරම්භ කරයි. සාමාන්‍යයෙන් එක් ගැහැණු සතෙකුට බිත්තර 300 ක් පමණ



ඵෂය - 33



ඵෂය - 34

හිපදවිය හැකි අතර, මේවා තනි තනිව හෝ කුඩා කාණ්ඩ වශයෙන් පත්‍ර තලය මත හෝ කොපුව මත තැන්පත් කරයි. දින 3-5 පමණ බීජෝෂණ සමයකින් පසු බිත්තර වලින් පිටවන පළමු අවධියේ කීටයා ළපටි පත්‍ර කොටස් සුරා ආහාරයට ගනී. වඩින කාලයකින් පසුව දෙවන කීට අවධියට පැමිණෙන දළඹුවා පත්‍ර හකුලා වී තුල පෝෂණය වේ (රූපය 34). කීට අවධි කිපයක් ගත කරන මෙම දළඹුවාගේ දේහය කහ පැහැයට හුරු කොළ පැහැතිය. හිස තද දුඹුරු පැහැයක් ගනී. දින 16 ක පමණ වඩින කාලයකින් පසු ඵලඹෙන පිලා අවධියද ගත කරන්නේ හකුලා ගත් පත්‍ර තලය (රූපය 35).

**වී වගාවේ කෘමි හා වෙනත් පළිබෝධ හානි**



*beyus - 35*

**ඡාලනාය**

වගාවට සෙවන ලැබෙන ගෘහ ඉවත් කර තිරැඵලිය ලැබීමට සැලැස්වීම, පිටාන්තක පොහොර අධික ලෙස යෙදීමෙන් වැලකීම මගින් මෙම හානිය අඩු කර ගත හැක. කේන්ද්‍රයේ සලබයන් ගහනය අධික අවස්ථාවල දියර කෘමි නාශක යෙදීමෙන් සලබයන් ද බිත්තර වලින් පිටවන කීටයන්ද පහසුවෙන් මඳිනය කළ හැක.

**කොපු පණුවා Caseworm**

**ව්‍යවහාරික නම**

කොපු පණුවා Caseworm

**විද්‍යාත්මක නම**

නිම්ලියුලා ඩිපන්ක්ටාලිස් *Nymphula depunctalis* (Guenee)

Lepidoptera: Pyralidae

**හානිය**

කොපු පණුවා (දළඹුවා) වී වගාවට හානි පමුණුවන කෘමින් අතරින් ප්‍රධාන ස්ථානයක් නොගත්තත් සමහර කාලවල වැසුරු හෝ සිටවු

කුඹුරු වල මෙම දළඹුවා සිදු කරන හානිය පැතිරී පවතින බව දැක ගත හැක. කොපු පණුවාගේ පීචන වක්‍රය සඳහා ජලය අත්‍යවශ්‍ය හෙයින් බොහෝ විට මෙම හානිය වාරි පහසුකම් ඇති කුඹුරු වලට සීමා වේ.

කොපු පණුවා, ගොයම් පත්‍රයේ කොටසක් කපා සිරස්ව හකුළා, නාලකාර කොපුවක් සාදා එය තුල පිටත් වෙමින් ජල මට්ටම ආසන්නයේ පිහිටන ගොයම් පත්‍ර වල උඩ අපිච්චමය පමණක් ඉතිරි වන අන්දමට පත්‍ර පටක තිරස් තිරු ආකාරයට සුරා කයි (රූපය 36). මේ නිසා පත්‍ර මත ඉතිමහක ආකාරයක පිහිටන සුදු පාට තිරු ලෙස හානිය දිස් වෙයි. (කොළ හකුළන දළඹුවා පත්‍ර තලය සුරාකන ආකාරය මිට වඩා වෙනස්ය.) මෙසේ වූ කේන්ද්‍ර හෝ තවත් සුදු පැහැයකින් දිස් වන්නේ මේ අන්දමට පත්‍ර වලට සිදු වන හානිය නිසාය



*beyus - 36*

*beyus*

**ගති ලක්ෂණ**

සුදු පැහැයක් ගන්නා සලබයා දිගින් මි.මී. 6 ක් පමණ වන අතර, විහිදුන පියාපත් හරහා මි.මී 15 ක් පමණ වේ (රූපය 37). සුදු පැහැති පියාපත් මත කළු-දුඹුරු පැහැයක් ගන්නා ලප හිරු කිපයක් ඇත. මොවුන් නිශචරය. ආලෝකය දෙසට ආකර්ෂණය වේ.



රූපය - 37

**ජීවන චක්‍රය**

දින 8 ක පමණ ජීවිත කාලයක් ඇති ගැහැණු සලබයා සාමාන්‍යයෙන් බිත්තර 50 ක් පමණ තැන්පත් කරයි. ජල පෘෂ්ඨයට ආසන්නව පත්‍ර තලය හා කොපුව මත කාණ්ඩ වශයෙන් තැන්පත් කරන මෙම බිත්තර වලින් කිටයන් පිට වන්නේ දින 4 පමණ බිජෝෂණ සමයකින් පසුවය. දින 20 ක පමණ වඩික කාලයක් ගත කරන මොවුන් කිට අවධි පහක් පමණ පසු කරයි. ජීවන චක්‍රය දින 35 කින් පමණ සම්පූර්ණ වේ. මොවුන්ගේ ජලජ ශ්වසනය සඳහා දේහයේ රෝම

වැනි ජලක්ලෝම පිහිටයි. කොපු පණුවාට ගල යන ජලයේ ආධාරයෙන් වෙනත් සෞඛ්‍ය වෙත සංක්‍රමණය වී හානිය පැතිරවිය හැක.

**නැලනය**

ජලය කපා සෞඛ්‍යය වියළීමට හැරීම සහ අවශ්‍ය අවස්ථාවල දියර කෘමි නාශක යෙදීම මගින් කෘමින් පාලනය කල හැකිය.

**කරල් කපන දළඹුවා Armyworm**

**ව්‍යවහාරික නම**

කරල් කපන දළඹුවා Armyworm

**විද්‍යාත්මක නම**

මිනිමිනා සෙපරාටා - *Mythimna separata* (Walker)  
Lepidoptera: Noctuidae

**හානිය**

විශාල වශයෙන් වගාවන් ආක්‍රමණය කර පත්‍ර කා දමන දළඹුවන් විශේෂ අතරට මිනිමිනා සෙපරාටා ද ඇයන් වේ. නොයෙක් වල් පැළෑටි මත පෝෂණය වන මෙම කෘමින් ඇතැම් දේශගුණික තත්ව යටතේ විශාල වශයෙන් බෝවී වගාවන් ආක්‍රමණය කරති. පරිනත ශාකවල කඳු සහ මැද නාරටි ඉතුරු කර පත්‍ර තලය කා දමන මොවුන් නොමේරු ශාකවල පත්‍ර ද මුළුමනින්ම කා දමයි. මෙසේ ගොයම් පැළ විනාශ කළ පසු වෙනත් වල් පැළ වෙතද සංක්‍රමණය වී හානිය පතුරුවති.



රූපය - 38

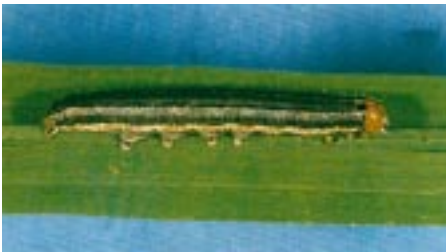


**වී වගාවේ කෘමි හා වෙනත් පළිබෝධ හානි**

මිනිමිනා සෙපරාටා ගොයමි කරල් මුලින් කපා දමන හෙයින් කරල් කපන දළඹුවා ලෙස හඳුන්වයි.

**ජීවන චක්‍රය**

සාමාන්‍යයෙන් මෙම සලබයා (රූපය 38) බිත්තර 100 ක් පමණ ගොයමි පත්‍ර මත තැන්පත් කරයි. දින 5 ක පමණ බිජුණු සමයකින් පසු බිත්තර වලින් කීටයන් පිට වේ. කීට අවධිය දින 18 ක් පමණ වේ. (රූපය 39)



b෧෪෩ - 39

**පාලනය**

වගාව නිරතුරුව පරීක්ෂා කිරීම සහ හානිය ඇතිවීමට සවස් කාලයේදී දියර කෘමිනාශක යෙදීම මගින් මෙම හානිය පහසුවෙන් වළක්වා ගත හැකිය.

**කියත් පණුවා Cutworm**

**ව්‍යවහාරික නම**

කියත් පණුවා Cutworm

**විද්‍යාත්මක නම**

ස්පොඩොප්ටෙරා ලිටුරා Spodoptera litura (Fabricius)  
Lepidoptera: Noctuidae

**හානිය**

කියත් පණුවාගේ පිටන වක්‍රය සම්පූර්ණ වීම සඳහා වියළි පසක් අවශ්‍ය වන හෙයින් මොවුන් වැඩිපුරම හානි කරන්නේ ජලය අඩු කුඹුරු වලටය. බොහෝ විට මඩ සහිත කුඹුරු වල මෙම හානිය ඇති නොවේ.

ළපටි දළඹුවන් (රූපය 40) පත්‍ර පමණක් ආහාරයට ගන්නා අතර, පරිනත වූ පසු මුළු ශාකයම විනාශ කරයි. පැළ අවධියේදී ගොයම මුලින්ම කපා දමනු ලබයි.



b෧෪෩ - 40

**ජීවන චක්‍රය**

සලබයා (රූපය 41) පත්‍ර මත තනි තනි ජේලි වශයෙන් බිත්තර තැන්පත් කරයි. දින 3-4 කින් පසුව පිටවන කිට්ටි සති 3 කට පසු පිලා අවධියට පත් වේ. පිලා අවධිය සතියක් පමණ වේ. ජීවන චක්‍රය සම්පූර්ණ වීම සඳහා සාමාන්‍යයෙන් සති 4 ක පමණ කාලයක් ගත වේ.



berytus - 41

**නාලනය**

වගාව ගැන නිරතුරුව සුපරීක්ෂාකාරී වීමත්, අවශ්‍ය අවස්ථාවලදී දියර කෘමිනාශක යෙදීමත් මගින් හානිය වළක්වා ගත හැකිය.

**මෙලනිටිස් දළඹුවා - අං සහිත කොළ පැහැති දළඹුවා Greenhorned Caterpillar**

**ව්‍යවහාරික නම**

මෙලනිටිස් දළඹුවා - අං සහිත කොළ පැහැති දළඹුවා Greenhorned Caterpillar

**විද්‍යාත්මක නම**

මෙලනිටිස් ලීඩා ඉස්මෙසේ  
Melanitis leda is (Linnaeus)  
Lepidoptera: nymphalidae

**හානිය**

මෙලනිටිස් සමනලයා (රූපය 42) හා දළඹුවා (රූපය 43) ඔවුනට ඇති විශේෂිත රූප ලක්ෂණ මගින් ඉතා පහසුවෙන් හඳුනා ගත හැක. කරල් කපන දළඹුවන් හා කියත් පණුවන් මෙන් මෙම දළඹුවා පැතිරී නැත. පත්‍ර මැද නාරටිය ඇතුළු සියළු කොටස් කා දමන නිසා එහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් පත්‍ර සිඳුලීමක් වේ. මේ අන්දමට ඉතා සිඝ්‍රයෙන් ගොයමි පත්‍ර කා දමන නිසා සිය පිටින කාලය තුළ දී එක දළඹුවෙක් හට සැලකිය යුතු හානියක් සිදු කළ හැකිය. හානිය වැඩිපුර දක්නට ලැබෙන්නේ වියළි කාලගුණික තත්ව වලදීය.



berytus - 42



berytus - 43

**වී වගාවේ කෘමි හා වෙනත් පළිබෝධ හානි**

**ගති ලක්ෂණ**

කොළ පැහැති වර්ණයක් ගන්නා දළඹුවාගේ හිස පැහැලිය, චතුරලාකාරය. ඒ මත ඉතාමත් පැහැදිලි නෙර්ම් (අං) දෙකක් ඇත. මීට අමතරව උදරයේ කෙළවර දිග ප්‍රශර දෙකක්ද පිහිටයි.

**ජීවිත චක්‍රය**

කොළ පැහැති පිළා කෝෂය සිතින් නූලකින් පත්‍ර වලට එල්ලී පවතී. පීචන වක්‍රය සම්පූර්ණ වීම සඳහා සති 3-4 ක් පමණ ගත වේ.

**පාලනය**

මේ දැක්වා මෙම කෘමියාගේ හානිය මධ්‍යය කළ යුතු තත්වයට පත්ව නොමැත.

**කොළ පැහැති අධිප්‍රඬු දළඹුවා**  
Green semilooper

**ව්‍යවහාරික නම**

**කොළ පැහැති අධිප්‍රඬු දළඹුවා**  
Green semilooper

**විද්‍යාත්මක නම**

**නරන්ගා ඒනිසෙන්නස් -**  
Naranga aenescens (Moore)  
Lepidoptera: Noctuidae

**හානිය**

ගොයම් පත්‍ර කා දමන දළඹු විශේෂයකි. (රූපය 44).



*රූපය - 44*

**ගති ලක්ෂණ**

රූපකාරයෙන් හා හැසිරීමෙන් මෙම දළඹුවා කොළ පැහැති ලෝම සහිත දළඹුවාට (Green hairy caterpillar) සමානය. මෙම දළඹුවා කුඩාල්ලන් ගමන් කරන අන්දමට, එනම් ආරක්ෂක ආකාරයෙන් ගර්චය නවමින් ගමන් කරයි. බොහෝ විට ගොයම් පැල වල වඩික අවධියේදී මෙම දළඹුවාගේ හානිය සිදු වේ.

**ජීවිත චක්‍රය**

සුහුඹුලා විසින් පේලි වශයෙන් පත්‍ර මත තැන්පත් කරන බිත්තර කහ පැහැතිය. බිජොෂණය සමය දින 5 ක් පමණ වේ. කීට අවධිය සති 3 ක් පමණ වේ. පිලා අවධිය දින 5-7 ක් පමණ වේ.

**පාලනය**

මේ දැක්වා හානිය මධ්‍යය කළ යුතු තත්වයට පවත්ව නැත.