

9 පළිබෝධ පාලනය



පළිබෝධ හැඳින්වීම

මිනිසාට හෝ මිනිසා විසින් වගා කරනු ලබන බෝගවලට හෝ ඇතිකරනු ලබන සතුන් හෝ පරිහරණය කරන ද්‍රව්‍යවලට හෝ හානි පමුණුවන ඕනෑම ජීවියෙකි

- ▶ ශාකයක් විය හැක
- ▶ කෘමි හෝ කෘමි නොවන සතෙකු විය හැක
- ▶ ඇසට නොපෙනෙන රෝග කාරක ජීවියෙකු විය හැක



9.1 පළිබෝධ - වල් පැළෑටි (weeds)

- ▶ වගාකරණ ප්‍රධාන බෝගයට අමතරව වැඩෙන ඕනෑම ශාකයක් වල් පැළෑටියකි.

එසේනම් මිරිස් වගාවක ඇති තක්කාලි පැළයක් වුවද වල්පැළෑටියක් විය හැක



වල් පැළෑටිවල පොදු ලක්ෂණ

- ▶ අහිතකර තත්ව යටතේ වුව ද හොඳින් වර්ධනය වේ
- ▶ සීග්‍රයෙන් පැතිරේ
- ▶ කාල තරණය කිරීමේ හැකියාව ඇත
- ▶ පළිබෝධ හානි වලට ඔරොත්තු දෙයි
- ▶ ජීවන චක්‍රය කෙටි ය
- ▶ ශක්තිමත් මුල් පද්ධතියක් සහිත ය
- ▶ විවිධ ක්‍රම මගින් ව්‍යාප්ත වේ



වල්පැළෑටි නිසා බෝගයට

- ▶ පෝෂක, හිරු එළිය, ජලය හා ඉඩකඩ සඳහා තරඟයක් ඇතිවේ

ශාකය දුර්වල වේ



වල්පැළෑටි නිසා

▶ වල්පැළෑටි බීජ බෝග අස්වනු සමග එකතු වේ.

වී අස්වැන්නට බජීරි හෝ මාරුක් බීජ එකතු වීම



කටු සහිත වල්පැළෑටි නිසා

▶ ක්ෂේත්‍ර කටයුතු අපහසු වීම

නිදිකුම්බා, එරමිණියා



වල්පැළෑටි බහුලව ඇති විට

- ▶ සත්ත්ව පළිබෝධ එහි සැඟවී සිටිය හැක
මීයන්, ඉත්තෑවන්, සාවුන්



වල්පැළෑටි

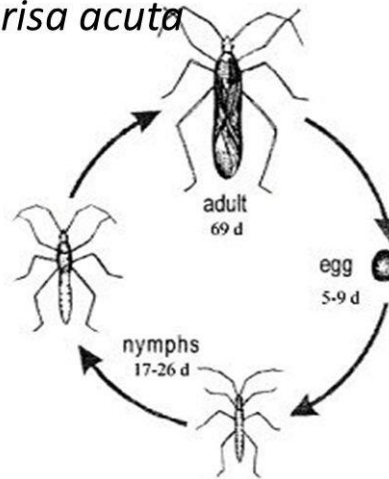
- ▶ සමහර කෘමීන්ගේ ජීවන චක්‍ර සම්පූර්ණ කිරීමට දායක වේ
ගොයම් මකුණ

18. Paddy bug

Leptocorisa acuta



Adult



වල්පැළෑටි

- ▶ සමහර රෝග කාරක ජීවීන්ට ධාරක ශාක ලෙස ක්‍රියා කරයි



වල්පැළෑටි නිසා

- ▶ ජලජ වල් පැළෑටි මගින් ජල සම්පාදන මාර්ග අවහිර වේ.



පාලනයට අපහසු වල් පැළෑටි නිසා

▶ වගා බිම්වල කෘෂිකාර්මික වටිනාකම අඩු වේ.

උදා :- මානා, ඉලුක්, ගිනි තෘණ



සමහර වල් පැළෑටි

- ▶ මිනිසාට හා සතුන්ට අන්තරායකාරී වෙයි. උදා :- නියඟලා මේවායේ විෂ සහිත අල, බතල අලවලින් වෙන්කර හඳුනා ගැනීම අපහසු ය.



නියඟලා



බතල

වල්පැළෑටි නිසා

- ▶ වල් පැළ පාලනයට අමතර වියදමක් දැරීමට සිදුවන හෙයින් නිෂ්පාදන වියදම වැඩි වී ගොවියාගේ ලාභය අඩු වේ.



වල්පැළෑටි ප්‍රයෝජනවත් වන අවස්ථාදී ඇත

- ▶ සත්ත්ව ආහාර ලෙස
- ▶ පාංශු බාදනය අඩු වේ
- ▶ වල් පැළෑටි වසුන් ලෙස
- ▶ අමු කොළ පොහොර ලෙස
- ▶ ඖෂධ ලෙස
- ▶ මනුෂ්‍ය ආහාර ලෙස
- ▶ භූමි අලංකරණ
- ▶ විවිධ භාණ්ඩ නිපදවීමට



ආක්‍රමණශීලී වල් පැළෑටි (Invasive weeds)

- ▶ ඉතා සීඝ්‍ර ලෙස ව්‍යාප්ත වෙමින් පරිසරයේ පවතින දේශීය ශාක ප්‍රජාවේ පැවැත්මට තර්ජනයක් වන විදේශීය පැළෑටි ආක්‍රමණශීලී වල් පැළෑටි ලෙස හැඳින්වේ.



පාතේනියම්



වීච්චලියා



යෝධ නිදිකුම්බා

වල් පැළෑටි වර්ගීකරණය

- ▶ රූපාකාරය අනුව
- ▶ වැඩෙන ස්ථාන අනුව
- ▶ ජීවිත කාලය අනුව

වල් පැළෑටි වර්ගීකරණය

රූපාකාරය අනුව

▶ පළල් පත්‍ර වල් පැළෑටි

- බොහෝවිට කඳ රවුමීය, ඇතැම් විට හතරස් ය.
- ඇතුළත කුහර නැත.



වල් පැළෑටි වර්ගීකරණය

රූපාකාරය අනුව

පළල් පත්‍ර වල් පැළෑටි

- කඳ අග්‍රස්ථයේ හා පාර්ශ්වික අතු වල පුෂ්ප තනිව හෝ මංජරි ලෙස හට ගනියි
- පත්‍ර පළල් ය, නාරටි දැලක් ආකාර වේ.

මොනර කුඩුමිඛය, කුප්පමේනියා, ඇපල දිය හඹරල, ජපන් ජබර

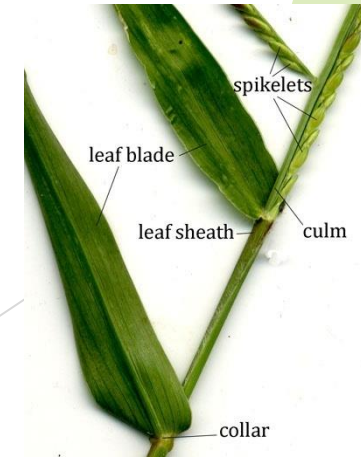


වල් පැළෑටි වර්ගීකරණය

රූපාකාරය අනුව

▶ කෘණ

- පත්‍ර සිහින් ය, දිගය නාරටි සමාන්තර ය
- කඳ සිලින්ඩරාකාර ය
- ඇතුළත කුහර සහිත ය, කඳ අග්‍රස්ථයේ පුෂ්ප මංජරියක් හට ගනියි



වල් පැළෑටි වර්ගීකරණය

රූපාකාරය අනුව

▶ කෘණ

උදා :-

- ❑ බටදැල්ල
- ❑ බැලතණ
- ❑ ඇටවරා
- ❑ මාතා
- ❑ ඉලුක්
- ❑ මාරුක්
- ❑ බජිරි



වල් පැළෑටි වර්ගීකරණය

රූපාකාරය අනුව

▶ පත්

- පත්‍ර සිහින් ය
- පත්‍ර දිග යි
- නාරටි සමාන්තර ය
- කඳ ත්‍රිකෝණාකාර යි
- ඇතුළත කුහර නැත



වල් පැළෑටි වර්ගීකරණය

වැඩෙන ස්ථාන අනුව

ජලයේ වැඩෙන
වල් පැළෑටි

උදා :- දිය සියඹලා, දිය
හබරල, ජපන්ජබර

ගොඩබිම වැඩෙන
වල් පැළෑටි

උදා :- මොනර කුඩුමිඛිය,
කුප්පමේනියා, ගොඩමාරුක්
නිදිකුම්බා, තුත්තිරි

වල් පැළෑටි වර්ගීකරණය

වැඩිත ස්ථාන අනුව

ජලයේ වැඩිත වල් පැළෑටි

- දිය සියඹලා
- දියහබරල
- ජපන්ජබර



වල් පැළෑටි වර්ගීකරණය

වැඩෙන ස්ථාන අනුව

ගොඩබිම වැඩෙන වල් පැළෑටි

- ▶ මොනර කුඹුම්බිය
- ▶ කුප්පමේනියා
- ▶ ගොඩමාරුක්
- ▶ නිදිකුම්බා
- ▶ තුත්තිරි



වල් පැළෑටි වර්ගීකරණය

ජීවිත කාලය අනුව

වාර්ෂික වල් පැළෑටි

(එක් වර්ෂයක් තුළ හෝ ඊට අඩු කාලයක දී ජීවන චක්‍රය සම්පූර්ණ කර මිය යයි.)

උදා :- කුප්පමේනියා,
මොනර කුඩුමිටිය

බහුවාර්ෂික වල් පැළෑටි

(ජීවන චක්‍රය සම්පූර්ණ කිරීමට වර්ෂයකට වඩා වැඩි කාලයක් ගත වෙයි.)

උදා :- ඇත්තඩි, ඇටවරා
කලාඳුරු, ගඳපාන

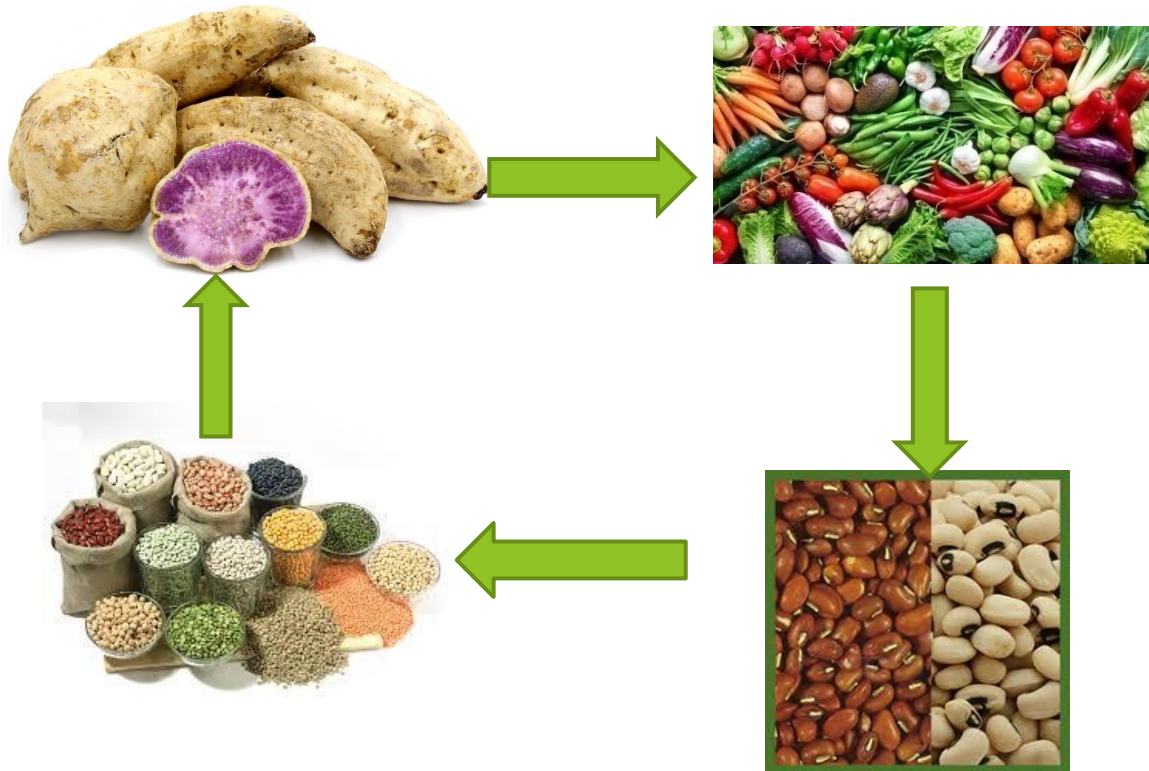
වල් පැළෑටි පාලනය

වගා බිම් තුළ තිබෙන වල් පැළෑටි
බෝගයට හානි සිදුකළ හැකි
මට්ටමට අඩුවෙන් පවත්වා
ගැනීම

වගා භූමියට වල් පැළෑටි ඇතුළු
වීම වළක්වාලීම

වගා බිම් තුළ තිබෙන වල් පැළෑටි බෝගයට හානි සිදුකළ හැකි මට්ටමට අඩුවෙන් පවත්වා ගැනීම

▶ සුදුසු වගා ක්‍රමයක් හෝ වගා රටාවක් තෝරාගැනීම



- ශ්‍යාම බෝග මාරුව

- මිශ්‍ර බෝග වගාව

වගා බිම් තුළ තිබෙන වල් පැළෑටි බෝගයට හානි සිදුකළ හැකි මට්ටමට අඩුවෙන් පවත්වා ගැනීම

▶ මනා ලෙස බිම් සැකසීම



- මුල් කැබලි මගින් නැවත පැළවෙන පැළෑටි මුලත් සමග උදුරා ඉවත් කිරීම
- ගැඹුරට සි සෑමෙන් ගැඹුරු පසේ ඇති රෙරසෝම කැබලි, ආකන්ද කැබලි ආදිය ඉවත් කිරීම

වගා බිම් තුළ තිබෙන වල් පැළෑටි බෝගයට හානි සිදුකළ හැකි මට්ටමට අඩුවෙන් පවත්වා ගැනීම

▶ බෝග සංස්ථාපනයේ දී නිසි පරතරයට සිටුවීම හා පාලන සිටුවීම



වගා බිම් තුළ තිබෙන වල් පැළෑටි බෝගයට හානි සිදුකළ හැකි මට්ටමට අඩුවෙන් පවත්වා ගැනීම

▶ අතින් උදුරාදැමීම



වගා බිම් තුළ තිබෙන වල් පැළෑටි බෝගයට හානි සිදුකළ හැකි මට්ටමට අඩුවෙන් පවත්වා ගැනීම

- ▶ උද්ලුගැම
- ▶ පසට වසුන් යෙදීම
- ▶ වල් පැළෑටිවල වායව කොටස් ඉවත් කිරීම



වගා බිම් තුළ තිබෙන වල් පැළෑටි බෝගයට හානි සිදුකළ හැකි මට්ටමට අඩුවෙන් පවත්වා ගැනීම

▶ ආවරණ බෝග වැවීම

රබර් වගාවක ඇති
කැලපොගෝනියම් ශාකය



වගා බිම් තුළ තිබෙන වල් පැළෑටි බෝගයට හානි සිදුකළ හැකි මට්ටමට අඩුවෙන් පවත්වා ගැනීම

▶ කුඹුරට ජලය බැඳ තැබීම

- පළමු සි සෑමෙන් පසු ලියැද්දට ජලය බැඳ තබනු ලැබේ. මෙහි දී ජලයෙන් යටවීම නිසා බොහෝ වල් පැළ කුණුවී මිය යයි
- වී වැපිරීමෙන් පසු ගොයම් පැළ උස් වන විට ද ජලය බැඳ තබනු ලැබේ



වගා බිම් තුළ තිබෙන වල් පැළෑටි බෝගයට හානි සිදුකළ හැකි මට්ටමට අඩුවෙන් පවත්වා ගැනීම

▶ කුඹුරුවල රොටරි වීඩර් භාවිතය



වගා බිම් තුළ තිබෙන වල් පැළෑටි බෝගයට හානි සිදුකළ හැකි මට්ටමට අඩුවෙන් පවත්වා ගැනීම

▶ වල් පැළ ආහාරයට ගන්නා ජීවීන් යොදා ගැනීම



සැල්වීනියා වර්ධනය පාලනයට සයිටොබේගස් සැල්වීනියේ (***Cyrtobagous salviniae***) නම් ගුල්ලා යොදා ගනු ලැබේ.

පොල් වගාවල වල් පැළ වර්ධනය පාලනය කිරීමට ඒවා උලාකෑම සඳහා ගවයන් යොදාගනු ලැබේ.

වගා බිම් තුළ තිබෙන වල් පැළෑටි බෝගයට හානි සිදුකළ හැකි මට්ටමට අඩුවෙන් පවත්වා ගැනීම

- ▶ වගා බිම් බොහෝ කලක් පුරන්ව නොතැබීම
- ▶ රසායනික වල් නාශක යෙදීම



වගා භූමියට වල් පැළෑටි ඇතුළුවීම වළක්වාලීම

- ▶ වල් පැළෑටිවලින් තොර බීජ සිටුවීම
- ▶ වල් පැළෑටි බීජවලින් තොර කොළ පොහොර හෝ කොම්පෝස්ට් පොහොර යෙදීම
- ▶ පිරිසිදු කෘෂි උපකරණ භාවිතය
- ▶ වගාවේ අවට ප්‍රදේශ වල් පැළෑටිවලින් තොරව පවත්වා ගැනීම
- ▶ නීති අනුපනත් ක්‍රියාත්මක කිරීම

<p>ගෞරව විද්‍යාත්මක ක්‍රම</p>	<p>යාන්ත්‍රික ක්‍රම</p>	<p>ජෛව විද්‍යාත්මක ක්‍රම</p>	<p>රසායනික ක්‍රම</p>	<p>ව්‍යවස්ථාපිත ක්‍රම</p>
<p>බෝග වගාව ආරම්භයේ සිට අවසානය දක්වා කරන විවිධ කෘෂිකාර්මික කටයුතු ඇසුරෙන් අදාළ පළිබෝධ පාලනය කිරීම යි</p>	<p>අතින් හෝ යම් උපකරණයක් භාවිතයෙන් වගා භූමියෙන් පළිබෝධ ඉවත් කිරීම යි.</p>	<p>විවිධ ජීවීන් යොදා ගනිමින් පළිබෝධ පාලනය කිරීම යි.</p>	<p>විවිධ රසායනික පළිබෝධ නාශක යෙදීමෙන් පළිබෝධ පාලනය කිරීම යි.</p>	<p>විවිධ රසායනික පළිබෝධ නාශක යෙදීමෙන් පළිබෝධ පාලනය කිරීම යි.</p>

രසായനിക ലഘു താമ്രക



රසායනික වල් නාශක වර්ගීකරණය

- ▶ වල් නාශකය යෙදිය යුතු අවස්ථාව අනුව
- ▶ වල් පැළෑටිය තුළ වල් නාශකය ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය අනුව
- ▶ මර්ධනය වන වල් පැළෑටි වර්ගය අනුව

වල් නාශකය යෙදිය යුතු අවස්ථාව අනුව වර්ගීකරණය

පූර්ව නිර්ගමන වල් පැළෑටි
නාශක

වල් පැළෑටිය පොළොවෙන්
උඩට මතු වීමට පෙර ඒවා
විනාශ කරයි

පශ්චාත් නිර්ගමන වල් පැළෑටි
නාශක

වල් පැළෑටි පොළොවෙන් උඩට මතු
වූ පසු යොදනු ලැබේ



වල් පැළෑටි තුළ ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය අනුව වල්නාශක වර්ගීකරණය

ස්පර්ශ වල් පැළෑටි නාශක

වල් නාශකය ස්පර්ශ වූ ස්ථානයේ
ශාක පටක පමණක් විනාශ වේ

සංස්ථානික (පරිසරපන) වල්
පැළෑටි නාශක

ස්පර්ශ වූ ස්ථානය තුළින් වල්
නාශකය වල් පැළෑටිය තුළට ඇතුළු
වීමෙන් මුළු ශාකය ම විනාශ වේ

මර්ධනය වන වල් පැළෑටි වර්ග අනුව

සියල්ල නසන වල් පැළෑටි නාශක	තෝරා නසන වල් පැළෑටි නාශක
පලල් පත්‍ර, කෘණ හා පත් යන වර්ග තුනම විනාශ වේ	කෘණ ඉතිරි වී පලල් පත්‍ර හා පත් වර්ග මර්ධනය වේ.

එසේ නම්

- ▶ බෝගය සිටුවීමට පෙර බිම් සකසන අවස්ථාවේ භූමියේ ඇති සියලු ම වල් පැළෑටි විනාශ කිරීමට නම් යෙදිය යුත්තේ වල් නාශකයකි.
- ▶ ධාන්‍ය බෝග වගාවක ඇති පළල් පත්‍ර හා පත් වර්ග පාලනයට යෙදිය යුත්තේ වල් නාශකයකි.
- ▶ භූගත කොටස් සහිත ඇටවරා, කලාඳුරු, ගහල වැනි වල් පැළ පාලනයට යෙදිය යුත්තේ වල්නාශක ය.
- ▶ භූගත කොටස් නොමැති වල් පැළෑටි විනාශ කිරීමට වල් නාශක ප්‍රමාණවත් ය.

ଶୋକ ଚିକିତ୍ସା

(Plant diseases)

ශාක රෝගයක් යනු

- ▶ ශාකයට පීඩාකාරී වන අසාමාන්‍ය කායික ක්‍රියාදාමයකි



ශාක රෝග බොහෝමයක්

▶ අහිතකර පරිසර සාධක නිසා

- ▶ පෝෂණ උණකා
- ▶ මූලද්‍රව්‍ය විෂ වීම
- ▶ අහිතකර දේශගුණික සාධක

▶ රෝග කාරක ජීවීන් නිසා

- ▶ දිලීර
- ▶ බැක්ටීරියා
- ▶ වෛරස්
- ▶ වටපණු
- ▶ ෆයිටොප්ලාස්මා

දිලීර රෝග (Fungal diseases)

දිලීර රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

▶ පුල්ලි ඇතිවීම (Spots)

පත්‍ර හෝ එළ මත ඇතිවන රවුම් දුඹුරු පුල්ලි කහපාට හෝ රතු කහ පාට වලයකින් වට වී ඇත.



දිලීර රෝග (Fungal diseases)

දිලීර රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

▶ අංගමාරය (Blight)

පුල්ලි විශාල වෙමින් එකිනෙකට ආසන්නව ඇති පුල්ලි කිහිපයක් යා වූ විට ඒවා මැරුණු ප්‍රදේශ ලෙස දිස් වේ.



දිලීර රෝග (Fungal diseases)

දිලීර රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

▶ මැලවීම (Wilt)

දිලීරය සෛලම පටක තුළට ඇතුළුවී ඇතිවිට ජලය පරිවහනයට බාධාවීම නිසා ශාක මැලවේ



දිලීර රෝග (Fungal diseases)

දිලීර රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

▶ ගඬු(Cankers) -

ශාක කඳන්වල අභ්‍යන්තරයට ගිල්වුණු පටක දැක්නට ලැබේ.

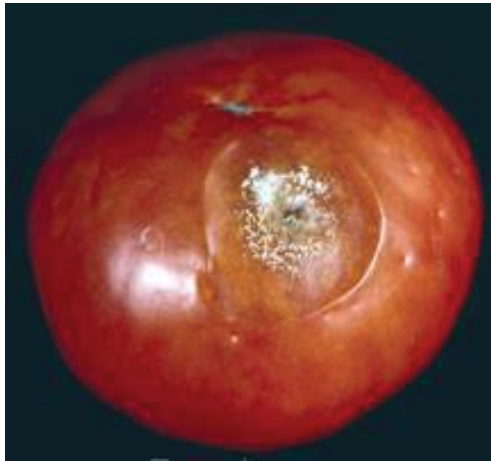


දිලීර රෝග (Fungal diseases)

දිලීර රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

▶ තෙත් හෝ වියළි කුණුවීම (Wet rot or dry rot)

පටක කුණුවී ගිය ස්වභාවයක් පෙන්වුම් කරයි.



තෙත කුණුවීම



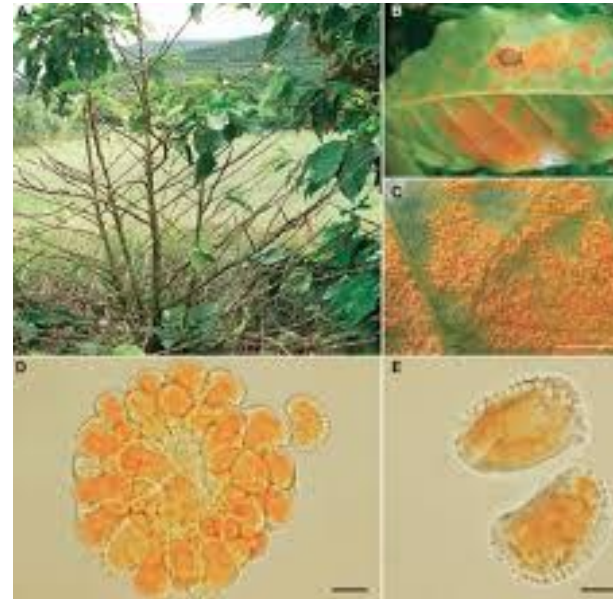
වියළි කුණුවීම

දිලීර රෝග (Fungal diseases)

දිලීර රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

▶ මලකඩ ඇතිවීම (Rust)

කහ රතු පැහැති දිලීර බීජාණු පත්‍ර මතුපිට ඇති විට මලකඩ ලෙස දිස්වේ

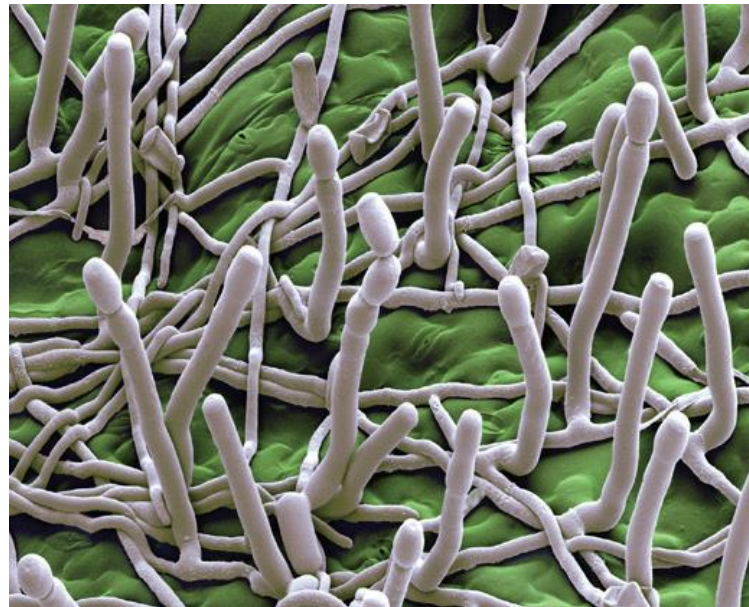


දිලීර රෝග (Fungal diseases)

දිලීර රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

▶ පිටි පුස් ඇතිවීම (Powdery mildew) -

පත්‍ර මතුපිට දිලීර හා දිලීර බීජාණු නිපදවීම නිසා ඒවා පිටි තැවරුණු ලෙස දක්නට ලැබේ.



බහුලව දක්නට ලැබෙන දීලීර රෝගවලට නිදසුන්

▶ දියමලන් කෑම (Damping off)

ප්‍රරෝහණය වන බීජවලට හා තවාන් පැළවලට වැළඳෙන රෝගයකි

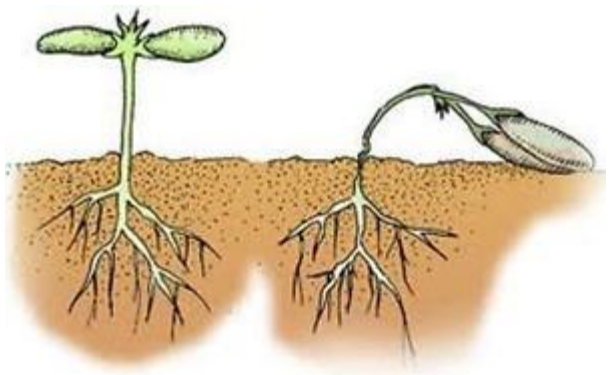
▶ රෝග කාරකයා

- ▶ පිතියම් (Pithium)
- ▶ ෆියුසේරිය (Fusarium)
- ▶ රයිසොක්ටෝනියා (Rhizoctonia)

බහුලව දක්නට ලැබෙන දිලීර රෝගවලට නිදසුන් දියමලන් කෑම (Damping off)

රෝග ලක්ෂණ

- ▶ දුර්වල බීජ ප්‍රරෝහණය වී පසෙන් උඩට මතු වීමට පෙරම කුණු වී යයි
- පොළොවෙන් උඩට මතු වූ පැළවල පාදස්ථයේ කලු දුඹුරු පාට පුල්ලි ඇති වී කඳ කඩා වැටී පැළ මිය යයි



බහුලව දක්නට ලැබෙන දිලීර රෝගවලට නිදසුන් දියමලන් කෑම (Damping off)

පාලන ක්‍රම

- ▶ නිරෝගී බීජ රෝපණය කිරීම
- ▶ බීජ ප්‍රතිකාර කිරීම
- ▶ පාංශු ජීවාණුහරණය
- ▶ තවාන් දැමීමේ දී පැළ අතර පරතරය වැඩි කිරීම
- ▶ දිලීර නාශක යෙදීම

බහුලව දක්නට ලැබෙන දිලීර රෝගවලට නිදසුන් ඇන්ත්‍රැක්නෝස්

▶ ඇන්ත්‍රැක්නෝස් (Anthracnose)

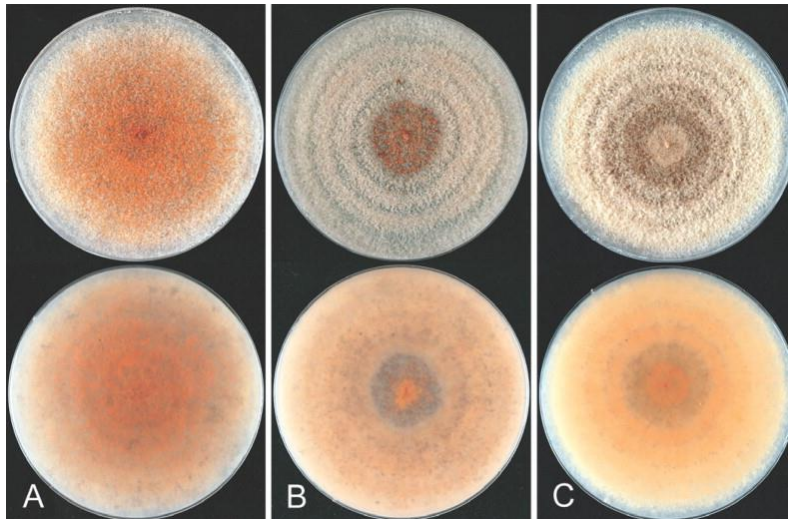
ශාකවල ඕනෑම අවධියක දී ඕනෑම කොටසකට මෙම රෝගය වැළඳීමේ අවකාශ ඇත. නමුත් රෝග ලක්ෂණ බහුලව දැකිය හැක්කේ පත්‍ර හා මේරූ එල මත ය.



බහුලව දක්නට ලැබෙන දිලීර රෝගවලට නිදසුන් ඇත්තුක්නෝස්

▶ රෝග කාරකයා

කොලෙට්ට්‍රිකම් (Colletotrichum) දිලීර විශේෂ



බහුලව දක්නට ලැබෙන දිලීර රෝගවලට නිදසුන් ඇත්තුක්නෝස්

- ▶ පත්‍ර මත අක්‍රමවත් කහ-දුඹුරු, තද දුඹුරු හෝ කලු පුල්ලි ඇති වේ.
- ▶ පුල්ලි එකිනෙක යා වී කලු දුඹුරු පාට විශාල ප්‍රදේශ බවට පත් වේ එල මත ජලය උරාගත් පෙනුමැති රවුම් පුල්ලි ඇති වී පසුව කළු දුඹුරු පැහැති වේ.
- ▶ පුල්ලි පරණ වන විට ලපයේ මැද රෝස පැහැති දිලීර බීජාණු ඇතිවිය හැකි ය.

බහුලව දක්නට ලැබෙන දිලීර රෝගවලට නිදසුන් ඇත්තුක් නොවේ

පාලන ක්‍රම

- ▶ ප්‍රතිරෝධී ප්‍රභේද වගා කිරීම
- ▶ ආසාදනය වී පත්‍රනය වන පත්‍ර රැස් කර පිළිස්සීම
- ▶ ආසාදිත රිකිලි කප්පාදුකර පිළිස්සීම
- ▶ ජල සම්පාදනයේ දී පත්‍ර නොතෙමෙන අයුරින් එය සිදු කිරීම
- ▶ තෙත් කාලගුණයන් ඇතිවිට දිලීර නාශක ඉසීම

බැක්ටීරියා රෝග (Bacterial diseases)

බැක්ටීරියා රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

පුල්ලි ඇති වීම

පත්‍ර හෝ පල මත ජලය උරාගත් ලප ලෙස ඇතිවන කෝණාකාර, අක්‍රමවත් පුල්ලි පත්‍ර නාරටිවලින් මායිම් වී ඇත

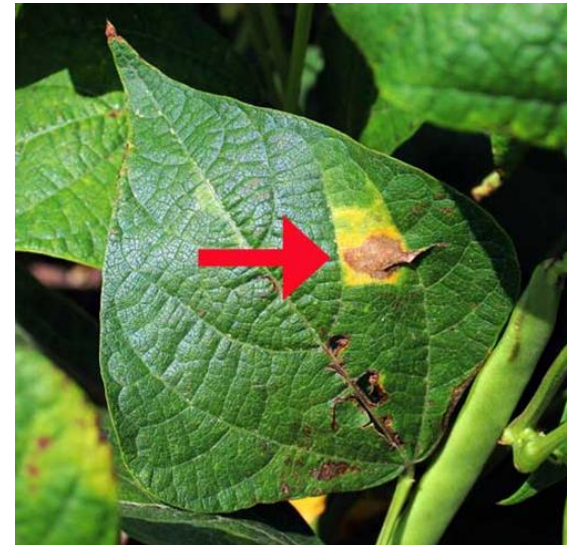


බැක්ටීරියා රෝග (Bacterial diseases)

බැක්ටීරියා රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

අංගමාරය (Blight)

පුළුලි විශාල වෙමින් එකිනෙකට ආසන්නව ඇති පුළුලි කීපයක් යා වූ විට ඒවා මැරුණු ප්‍රදේශ ලෙස දිස් වේ.



බැක්ටීරියා රෝග (Bacterial diseases)

බැක්ටීරියා රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

මැලවීම (Wilt)

බැක්ටීරියා සෛලම පටකයට ආසාදනය වී ඇතිවිට ශාක මැලවී යයි.



බැක්ටීරියා රෝග (Bacterial diseases)

බැක්ටීරියා රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

මෘදු කුණු වීම (Soft rot)

පටක කුණු වී ගිය ස්වභාවයක් පෙන්වුම් කරයි. කුණු වූ පටක දුගඳ හමයි.



බැක්ටීරියා රෝග (Bacterial diseases)

බැක්ටීරියා රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

ගැටිති ඇතිවීම (Galls)

මුල්වල හෝ කඳන්වල හෝ බැක්ටීරියා ගැටිති ඇති වේ.



බැක්ටීරියා රෝග (Bacterial diseases)

බැක්ටීරියා රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

කබලු ඇතිවීම (Scabs)

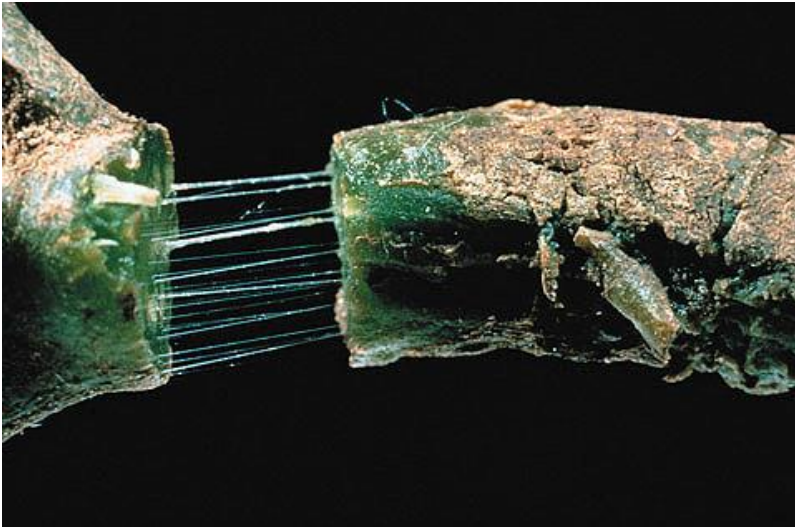
පටක මත කොරපොතු වැනි ස්වභාවයක් ඇති වේ.



බැක්ටීරියා රෝග (Bacterial diseases)

බැක්ටීරියා රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

- ▶ ආසාදිත කොටසක් කපා ජල බදුනක ගිල් වූ විට බැක්ටීරියා යුෂය ජලයට වැස්සෙනු දැකිය හැකි වේ.



බැක්ටීරියා රෝග (Bacterial diseases)

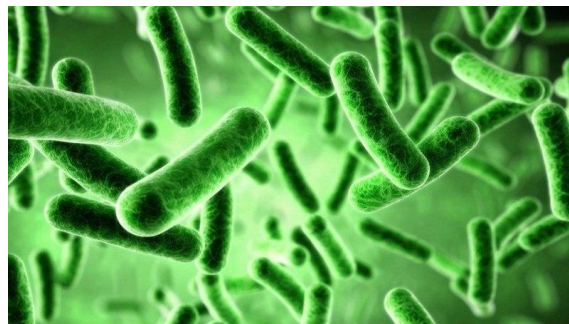
බහුලව දක්නට ලැබෙන බැක්ටීරියා රෝගවලට නිදසුන්

▶ හීටුමැරීම (Bacteria wilt)

සොලනේසියේ (Solanaceae) හා කුකර්බිටේසියේ (Cucurbitaceae) කුලවල රෝගවලට බහුල ව වැළඳේ

▶ රෝග කාරකයා

සියුඩොමොනාස් (*Pseudomonas*) නම් බැක්ටීරියා විශේෂ



බැක්ටීරියා රෝග (Bacterial diseases)

හිටුමැරීම (Bacteria wilt)

රෝග ලක්ෂණ -

- ▶ අවට පැළ නිරෝගීව තිබිය දී වගාවේම ශාක මැලවීම හා පසුව මිය යාම
- ▶ කඳ අභ්‍යන්තර පටක දුර්වර්ණ වීම
- ▶ කඳ කැපූ විට ඇලෙන සුළු දියර තිබීම සහ එම කඳ කොටස් ජල බඳුනකට දැමූ විට ජලයට කිරි වැනි උකු දියරයක් වැස්සීම
- ▶ සමහර විට කඳෙන් ආගන්තුක මුල් හට ගැනීම

බැක්ටීරියා රෝග (Bacterial diseases)

හීටුමැරීම (Bacteria wilt)

හීටුමැරීම සඳහා පාලන ක්‍රම

- ▶ බෝග මාරුව
- ▶ ප්‍රතිරෝධී ප්‍රභේද වගා කිරීම
- ▶ මනා ලෙස ජල වහනය කිරීම
- ▶ රෝගී ශාක වගා බිමෙන් ඉවත් කිරීම
- ▶ රෝගී ශාක තිබූ ස්ථානවල පස් වගා බිමෙන් ඉවත් කිරීම

වෛරස් රෝග (Viral diseases)

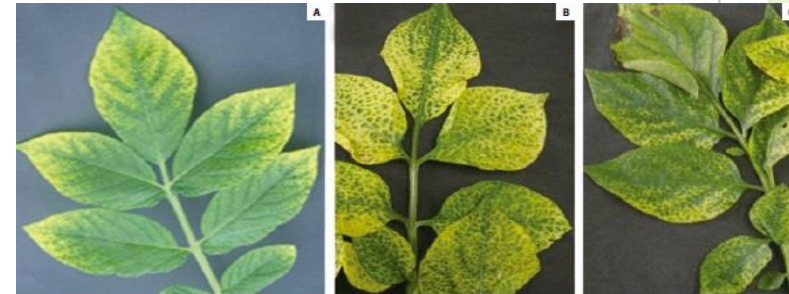
- ▶ කුඩිත්තන්, කීඩුවන්, පැළ මැක්කන්, සුදු මැස්සන් ආදී යුෂ උරාබොන කෘමීන් මගින් හෝ ශාකවල යාන්ත්‍රික හානි සහිත ස්ථානවලින් හෝ ශාක තුළට වෛරස් ඇතුළු වේ.



වෛරස් රෝග (Viral diseases)

වෛරස් රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

- ▶ පත්‍ර කහපාට වීම (Leaf yellowing)



- ▶ ශාක කුරු වීම (Stunting)



වෛරස් රෝග (Viral diseases)

වෛරස් රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

- ▶ පත්‍ර කාරටි බේරීම (Vein clearing)



- ▶ පත්‍ර, පුෂ්ප හා එළ විකෘති වීම (Deformation)



වෛරස් රෝග (Viral diseases)

වෛරස් රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

- ▶ පත්‍ර විචිත්‍රය (Mosaic)



- ▶ පත්‍ර සෙවනින්දියක් ඇතිවීම (Leaf rosetting)



බහුලව දක්නට ලැබෙන වෛරස් රෝගවලට නිදසුන් (Viral diseases)

▶ පත්‍ර විචිත්‍රය (Mosaic)



බහුලව දක්නට ලැබෙන වෛරස් රෝගවලට නිදසුන් (Viral diseases)

▶ කෙසෙල් වද පිදීම (Bunchy top)



වටපිණු රෝග (Nematode diseases)

- ▶ ශාක රෝගකාරක වටපිණුවන් බොහෝවිට ශාක මුල්වලට හානි පමුණුවන අතර පත්‍ර, පුෂ්ප ඵල ආදියට හානි කරන්නෝ ද සිටිති.



වටපිණු රෝග (Nematode diseases)

වටපිණු රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

- ▶ මුල්වල ගැටිති ඇති වීම
- ▶ මුල් ශාඛනය වීම සහ කෙටි වීම
- ▶ ක්‍රමයෙන් ශාකය දුර්වල වීම
- ▶ පත්‍ර කහපැහැ වීම, කුඩා වීම සහ සංඛ්‍යාව අඩු වීම



තයිටොප්ලාස්මා රෝග

- ▶ තයිටොප්ලාස්මා යනු ශාක ජලෝයම පටක මත යැපෙන අනිවාර්ය පරපෝෂිත ජීවීන් වර්ගයකි.
- ▶ යුෂ උරාබොන කෘමීන් මගින් තයිටොප්ලාස්මා පැතිරේ.

ගයිටොප්ලාස්මා රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

- ▶ පුෂ්ප වෙනුවට එම ස්ථානවල කොළ පැහැති පත්‍ර සෙව්වන්දියක් ඇති වේ.
- ▶ පුෂ්ප කොළ පැහැයෙන් හට ගනියි.



ගයිටොප්ලාස්මා රෝගවල පොදු ලක්ෂණ

- පත්‍ර කහපාට වේ
- ශාක කුරු වේ
- අසාමාන්‍ය ලෙස එක් ස්ථානයකින් අතු බෙදී ඉදලක ස්වරූපයක් ගනියි (Witches broom)



ශාක රෝග පාලනය

- ▶ ශාකයකට රෝගයක් වැළඳීමට සම්පූර්ණ විය යුතු සාධක තුනකි

රෝග කාරකයාට
හිතකර පරිසරය



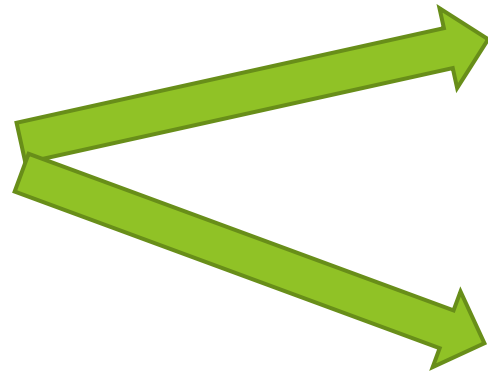
රෝග කාරකයා

ධාරක ශාකය

රෝග ත්‍රිකෝණය

ශාක රෝග පාලනය

රෝග කාරකයාගේ
ගහනය අඩු කිරීම



වගා භූමිය තුළ පවතින රෝග
කාරකයාගේ ගහනය අඩු කිරීම

රෝග කාරකයින් පිටතින් වගා භූමිය
තුළට පැමිණීම අවම කිරීම

වගා භූමිය තුළ පවතින රෝග කාරකයාගේ ගහනය අඩු කිරීම

- ▶ රෝගී ශාක කොටස් හෝ රෝගී ඉපතැලි වගා බිමෙන් ඉවත් කර පුළුස්සා විනාශ කළ යුතු ය
- ▶ පස ජීවානුහරණය
- ▶ දිලීර නාශක හෝ වටපණු නාශක යෙදීම

රෝග කාරකයින් පිටකින් වගා භූමිය තුළට පැමිණීම අවම කිරීම

- ▶ නිරෝගී රෝපණ ද්‍රව්‍ය භාවිතය
- ▶ ඛේප ප්‍රතිකාර කිරීම
- ▶ රෝග වාහක පළිබෝධ කෘමීන් විනාශ කිරීම
- ▶ අවට පරිසරයේ තිබෙන ධාරක වල් පැළෑටි විනාශ කිරීම
- ▶ ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ බෝග වගා කිරීම
- ▶ අභ්‍යන්තර හා බාහිර නිරෝධායන පිළිවෙත් අනුගමනය කිරීම

ධාරක ශාකය මත රෝග කාරකයින් වර්ධනය වීමට බාධා කිරීම

- ▶ ප්‍රතිරෝධී ප්‍රභේද වගා කිරීම
- ▶ ධාරක ශාකයේ පටක ශක්තිමත් වන පරිදි තුලිත පොහොර මිශ්‍රණ යෙදීම
- ▶ ධාරක ශාක මුළුමනින්ම වගා බිමෙන් ඉවත් කර විනාශ කිරීම

රෝග කාරකයාට අහිතකර පරිසර තත්ත්ව ඇති කිරීම

- ▶ පැළ අතර පරතරය වැඩි කිරීම
- ▶ ක්‍රමවත් ලෙස පසෙන් ජලවහනය කිරීම



රසායනික පළිබෝධ
පාලනය