



ගොවිතනට මුල්තන



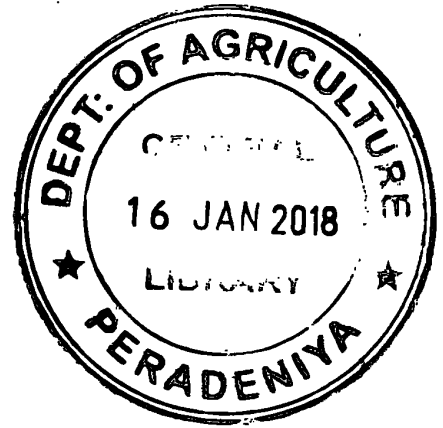
දුර්ශ්‍ය වගාව



කෘෂිකර්ම අමාත්‍යාංශයේ
කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ ප්‍රකාශනයකි

අතිරේක ආහාර ඩෝගවල රෝග පාලනය

343



කර්තෘ
ආචාර්ය ලක්මිණි ප්‍රියන්තා,
ස්ථානභාර පර්යේෂණ නිලධාරි,
බීජ සෞඛ්‍ය පර්යේෂණ ඒකකය,
ගන්නොරුව

කෘෂිකම් දෙපාර්තමේන්තුව

අතිරේක ආහාර බෝගවල රෝග පාලනය

කර්තෘ
ආචාර්ය ලක්මිණි ප්‍රියන්තා

තාක්ෂණික දායකත්වය
ආචාර්ය ලක්මිණි ප්‍රියන්තා
ආචාර්ය ආර්.පී.ඒ.එස්. රාජපක්ෂ
ගිතානි විරරත්න

සංස්කරණය
එස්. පෙරියසාමි
ජේ.ආර්.ඩී. හේරත්

නිර්මාණය
ශ්‍රියන්තා මැණිකේ

පරිගණක පිටු සැකසුම
එච්.පී. ගංගානි චන්ද්‍රකාන්ති

පිටකවරු නිර්මාණය
ගයානි දිල්ලරසනී ඊරියගම

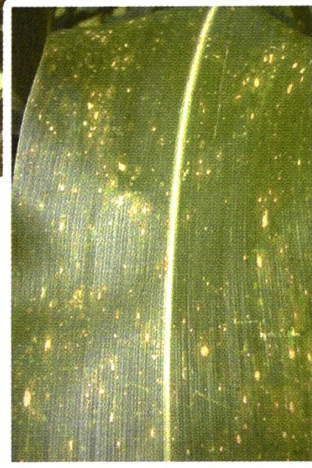
විවිධ සහය
ඩී.එල්.ඩී.එල්.ඩී. විජේසුන්දර
ඒ.ආර්.ජේ. අතුකෝරල

මුද්‍රණය
කෘෂිකර්ම ප්‍රකාශන ඒකකයේ මුද්‍රණාලය

ප්‍රකාශක
කෘෂිකර්ම ප්‍රකාශන ඒකකය, තොරතුරු හා සන්නිවේදන අංශය,
ගන්නොරුව

පටුන

01. හැඳින්වීම	1
02. මිරිස් තවාන් දියමලන් කෑම	3
03. මිරිස් ඇන්ත්‍රැක්තෝස්	5
04. මිරිස් කොළ පුල්ලි	7
05. මිරිස් රික්කි කුණු වීම	8
06. මිරිස් පාමුල කුණු වීම	9
07. මිරිස් බැක්ටීරියා හිටු මැරීම	11
08. මිරිස් කොළ කොඩිවීමේ වෛරස්	13
09. මිරිස් පිපිඤ්ඤා විචිත්‍ර වෛරස්	15
10. ලොකු ලුණු දිලීර මගින් සිදුවන බල්බ කුණු වීම	16
11. ලොකු ලුණු බැක්ටීරියා මගින් සිදුවන බල්බ කුණුවීම	18
12. ලොකු ලුණු දම්පැල්ලම්	19
13. ලොකු ලුණු ඇන්ත්‍රැක්තෝස්	21
14. මුං/උඳු/සෝයා බෝංචි, මුං කහ විචිත්‍ර වෛරස් රෝගය	23
15. මුං/උඳු පිටිපුස්	25
16. මුං/උඳු සර්කස්පෝරා පත්‍ර පුල්ලි	26
17. මුං/උඳු ඇස්කොකයිටා අංගමාරය	27
18. මුං/උඳු/කවිපි සෝයා බෝංචි ඇන්ත්‍රැක්තෝස් රෝගය (දුඹුරු පැල්ලම්)	28
19. මුං/උඳු/කවිපි/සෝයා බෝංචි පාදස්ථ කුණුවීම	29
20. මුං/උඳු දැල් අංගමාරය	31
21. කවිපි බීජ පැළ කුණු වීම	32
22. කවිපි/සෝයා බෝංචි අංගාර කුණුවීම	33
23. කවිපි විචිත්‍ර වෛරස්	34
24. සෝයා බෝංචි බීජ දම් පැහැ වීම	35
25. රටකපු පූර්ව හා පශ්චිම පත්‍ර පුල්ලි	37
26. රටකපු මලකඩ	39
27. රටකපු අංකුර අංගමාරය	40
28. රටකපු පාදස්ථ කුණුවීම	41
29. රටකපු බැක්ටීරියා හිටු මැරීම	43
30. තල පිලෝඩ්	44
31. බඩඉරිඟු සදර්න් මලකඩ	45
32. බඩඉරිඟු ෆිසොඩර්මා දුඹුරු පුල්ලි	46
33. බඩඉරිඟු පාමුල කුණුවීම	47
34. බඩඉරිඟු කොපු කුණුවීම	48
35. හෙල්මින්තස්පෝරියම් පත්‍ර ලප	49
36. බඩඉරිඟු බැක්ටීරියා කඳ කුණුවීම	50
37. බඩඉරිඟු පෙනිසිලියම් බීජ පැළ අංගමාරය	51
38. බඩඉරිඟු නොදර්න් පත්‍ර අංගමාරය	52
39. කුරක්කන් කොළ පාඨව	53
40. සූරියකාන්ත ෆෝමා කඳ කුණුවීම	56



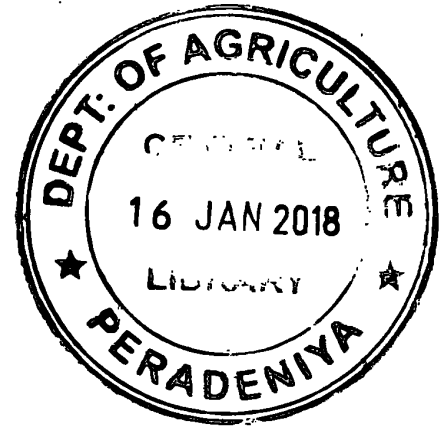
අතිරේක ආහාර බෝගවල රෝග පාලනය



කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ ප්‍රකාශනයකි -

අතිරේක ආහාර බෝගවල රෝග පාලනය

343



කර්තෘ
ආචාර්ය ලක්මිණි ප්‍රියන්තා,
ස්ථානභාර පර්යේෂණ නිලධාරි,
බීජ සෞඛ්‍ය පර්යේෂණ ඒකකය,
ගන්නොරුව

කෘෂිකම් දෙපාර්තමේන්තුව

අතිරේක ආහාර බෝගවල රෝග පාලනය

කර්තෘ
ආචාර්ය ලක්මිණි ප්‍රියන්තා

තාක්ෂණික දායකත්වය
ආචාර්ය ලක්මිණි ප්‍රියන්තා
ආචාර්ය ආර්.පී.ඒ.එස්. රාජපක්ෂ
ගිතානි විරරත්න

සංස්කරණය
එස්. පෙරියසාමි
ජේ.ආර්.ඩී. හේරත්

නිර්මාණය
ශ්‍රියන්තා මැණිකේ

පරිගණක පිටු සැකසුම
එච්.පී. ගංගානි චන්ද්‍රකාන්ති

පිටකවරු නිර්මාණය
ගයානි දිල්ලරසනී ඊරියගම

විවිධ සහය
ඩී.එල්.ඩී.එල්.ඩී. විජේසුන්දර
ඒ.ආර්.ජේ. අතුකෝරල

මුද්‍රණය
කෘෂිකර්ම ප්‍රකාශන ඒකකයේ මුද්‍රණාලය

ප්‍රකාශක
කෘෂිකර්ම ප්‍රකාශන ඒකකය, තොරතුරු හා සන්නිවේදන අංශය,
ගන්නොරුව

පටුන

01. හැඳින්වීම	1
02. මිරිස් තවාන් දියමලන් කෑම	3
03. මිරිස් ඇන්ත්‍රැක්තෝස්	5
04. මිරිස් කොළ පුල්ලි	7
05. මිරිස් රික්කි කුණු වීම	8
06. මිරිස් පාමුල කුණු වීම	9
07. මිරිස් බැක්ටීරියා හිටු මැරීම	11
08. මිරිස් කොළ කොඩිවීමේ වෛරස්	13
09. මිරිස් පිපිඤ්ඤා විචිත්‍ර වෛරස්	15
10. ලොකු ලුණු දිලීර මගින් සිදුවන බල්බ කුණු වීම	16
11. ලොකු ලුණු බැක්ටීරියා මගින් සිදුවන බල්බ කුණුවීම	18
12. ලොකු ලුණු දම්පැල්ලම්	19
13. ලොකු ලුණු ඇන්ත්‍රැක්තෝස්	21
14. මුං/උඳු/සෝයා බෝංචි, මුං කහ විචිත්‍ර වෛරස් රෝගය	23
15. මුං/උඳු පිටිපුස්	25
16. මුං/උඳු සර්කස්පෝරා පත්‍ර පුල්ලි	26
17. මුං/උඳු ඇස්කොකයිටා අංගමාරය	27
18. මුං/උඳු/කවිපි සෝයා බෝංචි ඇන්ත්‍රැක්තෝස් රෝගය (දුඹුරු පැල්ලම්)	28
19. මුං/උඳු/කවිපි/සෝයා බෝංචි පාදස්ථ කුණුවීම	29
20. මුං/උඳු දැල් අංගමාරය	31
21. කවිපි බීජ පැළ කුණු වීම	32
22. කවිපි/සෝයා බෝංචි අංගාර කුණුවීම	33
23. කවිපි විචිත්‍ර වෛරස්	34
24. සෝයා බෝංචි බීජ දම් පැහැ වීම	35
25. රටකපු පූර්ව හා පශ්චිම පත්‍ර පුල්ලි	37
26. රටකපු මලකඩ	39
27. රටකපු අංකුර අංගමාරය	40
28. රටකපු පාදස්ථ කුණුවීම	41
29. රටකපු බැක්ටීරියා හිටු මැරීම	43
30. තල පිලෝඩ්	44
31. බඩඉරිඟු සදර්න් මලකඩ	45
32. බඩඉරිඟු ෆිසොඩර්මා දුඹුරු පුල්ලි	46
33. බඩඉරිඟු පාමුල කුණුවීම	47
34. බඩඉරිඟු කොපු කුණුවීම	48
35. හෙල්මින්තස්පෝරියම් පත්‍ර ලප	49
36. බඩඉරිඟු බැක්ටීරියා කඳ කුණුවීම	50
37. බඩඉරිඟු පෙනිසිලියම් බීජ පැළ අංගමාරය	51
38. බඩඉරිඟු නොදර්න් පත්‍ර අංගමාරය	52
39. කුරක්කන් කොළ පාඨව	53
40. සූරියකාන්ත ෆෝමා කඳ කුණුවීම	56

හැඳින්වීම

අතිරේක ආහාර බෝග දේශීය ආර්ථිකයට විශාල බලපෑමක් එල්ල කරන බෝග කාණ්ඩයක් වශයෙන් සැලකිය හැකිය. මේ යටතට ප්‍රධාන බෝග කාණ්ඩයන් හතරක් අයත් වෙයි. ඒවා නම් කුළු බඩු (මිරිස්, ලුණු), රනිල බෝග (මුං, උඳු, කවිපි, සෝයා), රළු ධාන්‍ය බෝග (බඩ ඉරිඟු, කුරක්කන්, සෝගම්) හා තෙල් බෝග (රටකපු, සූරියකාන්ත, තල)ය. සහල් නිෂ්පාදනය අතින් ශ්‍රී ලංකාව ස්වයංපෝෂිත වුවද අතිරේක ආහාර බෝග නිෂ්පාදනය අතින් තවමත් සතුටුදායක මට්ටමක නොපවතී. මෙලෙස අතිරේක ආහාර බෝග නිෂ්පාදනය අඩු මට්ටමක පැවතීමට හේතු ගණනාවක් බලපායි. වී වගාවට මූලිකත්වය දීම, ගුණාත්මක බීජ හිඟකම, නිසරු බිම් වගාවන් සඳහා යොදා ගැනීම, අවම යෙදවුම් යෙදීම (පොහොර, වල් මර්ධනය), රෝග පළිබෝධ හානි නිසි පිරිදි හඳුනා නොගැනීම හා පාලනය නොකිරීම නිෂ්පාදනය අඩු වීමට බලපා ඇති මූලික හේතූන් වේ.

මෙම බෝගයන්ට දිලීර, බැක්ටීරියා, වෛරස් යන රෝග කාරකයින් මගින් ඇති කරනු ලබන රෝග විශාල සංඛ්‍යාවක් ඇත. මීට අමතරව මෘතක සිට සමහර බෝගයන්ට (මිරිස්) වටපණු රෝගය වැළඳෙන බව නිරීක්ෂණය කර ඇත. අතිරේක ආහාර බෝගයන්ට රෝග ඇති කරන සමහර රෝග කාරකයින් බීජ මගින් පැතිරෙන අතර තවත් සමහර රෝග කාරකයින් පසෙහි ජීවත්වී වගාවන් ආසාදනය කරයි. බෝග අවශේෂ කොටස් වල කාල තරණය කරන රෝග කාරකයින්ද සුළුගින් වෙනත් වගාවන් පහසුවෙන් ආසාදනය කරන රෝග කාරකයින්ද මෙම වගාවන්හි බහුලව දක්නට ලැබෙයි. වාහකයින් මගින් ව්‍යාප්ත වන රෝගද මෙම වගාවන්හි දක්නට ඇති අතර බොහෝ විට මෙලෙස වාහකයින් මගින් ව්‍යාප්ත වන්නේ වෛරස් රෝගයි. පැළ මැක්කා, සුදු මැස්සා, කුඩිත්තන්, මයිටාවන්, කීඩැවන් ප්‍රධාන රෝග වාහකයින් වශයෙන් ක්‍රියා කරයි. මෙම රෝග පාලනය සඳහා පාලන ක්‍රම හඳුන්වා දී ඇති අතර රෝග කාරකය, රෝගය ව්‍යාප්ත වන ආකාරය, රෝගය ඇති වීමට බලපාන හිතකර තත්ත්ව, අසාදනය කරන ශාක කොටස අනුව පාලන ක්‍රම එකිනෙකට වෙනස් වෙයි.

රෝග පාලනය සඳහා වඩාත් කාර්යක්ෂම හා පරිසර හිතකාමී ක්‍රමය වනුයේ ප්‍රතිරෝධී ප්‍රභේද වගා කිරීමයි. මෙමගින් නිෂ්පාදනය වැඩි කිරීම මෙන්ම අනවශ්‍ය ලෙස කෘෂි රසායන යෙදීම ද අවම කළ හැකිය. පස් හා පලය මගින් පැතිරෙන රෝග පාලනයේදී කෙණ්ත්‍ර සනීපාරක්ෂාව පවත්වා ගැනීම අනිවාර්යෙන් කළ යුතුයි. බීජ තවාන් කිරීමෙන් පැළ ලබා ගන්නා මිරිස්, ලුණු, කුරක්කන් වැනි බෝග වලට තවානේදීම රෝග වැළඳෙයි. තවානට රෝග වැළඳීම වළක්වා ගැනීමට තවාන් දැමීම සඳහා සුදුසු භූමියක් තෝරා ගත යුතුයි. වායව කොටස් වලට වැළඳෙන දිලීර රෝග පාලනය සඳහා කෙණ්ත්‍ර සනීපාරක්ෂාව පවත්වා ගැනීම ඉතා වැදගත් වේ. බීජ මගින් පැතිරෙන රෝග ගැන අවබෝධයක් නොමැති හෙයින් වගාකරුවන්, රෝග ආසාදිත ශාක වලින් බීජ ලබාගැනීම සුලබව දක්නට ලැබෙයි. මෙය සමහර රෝග වසංගත තත්ත්වයට පත්වීමට බලපාන එක් ප්‍රධාන හේතුවකි. බීජ මගින් පැතිරෙන රෝග පාලනය සඳහා බීජ ප්‍රතිකාර කිරීම අනිවාර්යෙන් කළ යුතුයි.

වෛරස් හෝ වාහකයින් මගින් පැතිරෙන රෝග පාලනය සඳහා අනුගමනය කල යුතු වන්නේ මෙයට වෙනස් පාලන ක්‍රමයි. වෛරස් ආසාදන වූ වීට පාලනය අපහසු වෙයි. එම නිසා ආසාදනය වීම අවම කරගැනීමට වග බලා ගත යුතුයි. රෝග පාලනය සඳහා විවිධ පාලන ක්‍රම හඳුන්වා දී තිබුණද රසායනික පාලන ක්‍රම භාවිතයට වගාකරුවන් වැඩි නැඹුරුතාවයක් දක්වයි. මේවා වෙළඳපොලෙන්

පහසුවෙන් ලබාගත හැකි වීම, වැඩි වෙහෙසකින් තොරව යෙදිය හැකි වීම රසායනික පාලන ක්‍රම කෙරෙහි නැඹුරු වීමට බලපා ඇත. රසායනික ක්‍රම මත පමණක් විශ්වාසය තබන අතර අනෙකුත් ක්‍රම පිළිබඳ එතරම් විශ්වාසයක් නොමැති බව දැක්නට ලැබෙයි. රසායනික ද්‍රව්‍ය යෙදීමෙන් පමණක් සාර්ථක රෝග පාලනයන් අත් කර ගත නොහැක. අනෙකුත් පාලන ක්‍රම සමඟ ඒකාබද්ධ ක්‍රම අනුගමනය කළ යුතුයි. විශේෂයෙන් බීජාණු විශාල ලෙස නිපදවන දිලීර වර්ග, දිලීර නාශක යෙදීම මගින් පමණක් පාලනය කළ නොහැක. ආසාදිත ශාක කොටස් ඉවත් කර විනාශ කිරීමෙන් පසු දිලීර නාශක යෙදීම සිදු කළ යුතුයි. බෝග වගාවේදී බොහෝ දුරට රෝගී ශාක කොටස් ඉවත් නොකර පළිබෝධනාශක පමණක් යොදන බව දැක්නට ඇත. රෝගී ශාක කොටස් වගා බිමෙන් ඉවත් කළ ද ඒවා නිසිලෙස බැහැර කරන බවක් ද පෙනෙන්නට නොමැත. ඒවා කෙණ්‍රයේම තැන්තැන් වල ගොඩවල් ගසා තිබෙනු දැක්නට ලැබේ. මෙය රෝග පැතිරීමට ඉතාමත් සුදුසු තත්වයකි.

වෛරස් හා වෙනත් ධාරක ශාක සහිත ව්‍යධිජනකයින් වල් පැළෑටි මත ජීවත් වෙයි. වගාවන් ආරම්භ කිරීමට ප්‍රථම මේවා විනාශ කළ යුතු වුවත් ගොවීන් ඒ පිළිබඳව අවධානය යොමු කරන බවක් දැක්නට නොමැත. එම නිසා ධාරක වල් පැළෑටි නිබියදීම වගාවන් ආරම්භ කිරීමෙන් පහසුවෙන් නව වගාවන් ආසාදනයට ලක්වේ. තවද ආසාදිත වගාවන් අත්හැර දැමීමෙන් පසු බෝග අවශේෂ විනාශ නොකරන අතර එම අවශේෂ වල ඇති රෝග කාරකයින් නව වගාවන් ආසාදනය කරයි. විශේෂයෙන් මෙය වෛරස් රෝග හා පස් මගින් පැතිරෙන රෝග පාලනය නොවීමට බලපා ඇත.

කෙණ්‍රය සකස් කිරීමේදීම රෝග පාලනය කෙරෙහි අවධානය යොමු කිරීමට ගොවීන් මැලිකමක් දැක්විය. අතීතයේදී ගොවීන් භාවිතා කළ කුණු ඇල දැන් නමට පමණක් සීමා වී ඇත. හේන් වගාවක් ලෙස පැවති අතිරේක ආහාර බෝග, වාණිජ වගාවක් බවට පරිවර්තනය වීමේදී උපරිම අදායමක් ලබා ගැනීම සඳහා භූමිය උපරිමයෙන් භාවිතා කිරීමට ගොවීන් පෙළඹී ඇත. එම නිසා කුණු ඇල හෝ ජලය සපයන වෙනත් කාණු පද්ධතියක් සකස් නොකර ජලය එක් ලියද්දකින් අනෙක් ලියද්දට ගලාගෙන යන පරිදි කෙණ්‍රය සකස් කර ඇත. මෙය පස් සහ ජලය මගින් පැතිරෙන රෝග පාලනයට ඉතාමත් හුසුදුසු ක්‍රමයකි. මෑතක සිට ලුහු වගාවට වැළඳෙන මුල් හා බල්බ කුණු වීමේ රෝග හා රනිල බෝග වල පාදස්ථ කුණු වීම බහුලව දැක්නට ලැබේ. මෙම රෝග කාරකයින් පසෙහි ජීවත් වන අතර නියමිත කෙණ්‍ර සැකසීම් හා වගා පිළිවෙත් නොමැති නිසා මෙම තත්වය වර්ධනය වන බවක් පෙනීයුම් කරයි.

නිවැරදි පාලන ක්‍රම අනුගමනය කිරීම සඳහා රෝග හඳුනා ගැනීම නිවැරදිව සිදු කළ යුතු වේ. රෝග නිවැරදිව හඳුනා නොගැනීමට හේතු ලෙස, විවිධ රෝග වල ලක්ෂණ එකිනෙකට සමාන වීම, සුළු වෙනස්කමකින් පමණක් හඳුනා ගත හැකි වීම, උගනා ලක්ෂණ හා සමාන ලක්ෂණ පෙන්වීම, හානිය උග්‍ර වන විට පත්‍ර පිලිස්සීම, පත්‍ර හැකිලීම හා මැලවීම වැනි ලක්ෂණ පෙන්වීම, වගාව නිරන්තරයෙන් පරීක්ෂා නොකිරීම වැනි දෑ දැක්විය හැකිය. රෝග ලක්ෂණ නිවැරදිව හඳුනා නොගෙන පාලන ක්‍රියා අනුගමනය කිරීමෙන් තමන්ගේ ආර්ථිකයට පමණක් නොව පරිසරයට ද විශාල හානි සිදු විය හැකියි. වෛරස් හා බැක්ටීරියා රෝග පාලනයට රසායනික ප්‍රතිකාර නොමැති අතර ඒ සඳහා විශාල ලෙස පළිබෝධනාශක යෙදීම මගින් රෝගය පාලනය නොවනවා පමණක් නොව පරිසරයට අධික ලෙස විෂ සහිත සංයෝග එකතුවීමක් ද සිදුවෙයි. මීට අමතරව එම අස්වැන්නද පරිභෝජනයට හුසුදුසු තත්වයට පත් වෙයි. අතිරේක ආහාර බෝග වල රෝග නිසි පරිදි හඳුනා ගැනීමත් ඒවා පැතිරීමට හේතු වන සාධක අවම කිරීමටත් සුදුසුම පාලන ක්‍රම අනුගමනය කිරීමටත් පළිබෝධ නාශක භාවිතය අවම කිරීමටත් මෙහි අඩංගු කරුණු ඔබට පිටිවහලක් වනු ඇත. එමගින් විශාල ලෙස විදේශ විනිමය ප්‍රමාණයක් ඉතිරි කරගෙන පරිසරයද රැකගනිමින් නිරෝගී ජනතාවක් බිහි කිරීම ජාතික වගකීමක් ඉටු කිරීමට ඔබට දායක විය හැකිය.

මිරිස්

තවාන් දියමලන් කෘමි රෝගය

ෆියුසේරියම් (*Fusarium spp.*), පිතියම් (*Pythium spp.*), රයිසොක්ටොනියා (*Rhizoctonia spp.*) හා ස්ක්ලෙරෝටියම් (*Sclerotium spp.*) දිලිර විශේෂ



රෝග ලක්ෂණ

මෙය අවස්ථා දෙකකදී ඇතිවෙයි. එනම් පූර්ව දියමලන් කෘම හා පශ්චිම දියමලන් කෘම ලෙසයි.

පූර්ව දියමලන් කෘම

මෙහිදී බීජ පැළ පස් මට්ටමෙන් එලියට ඒමට පෙර මැරී යයි. එලෙසම බීජ හා බීජ පැළ කුණු වේ. මෙම තත්ත්වය පස මතුපිටින් නොපෙනෙන නිසා බීජ වල ප්‍රරෝහණය පිලිබද ගැටළුවක් ලෙස වරදවා වටහා ගැනීමට ඉඩ ඇත. එමනිසා බීජ තවාන් දැමීමට පෙර ඒවායේ ප්‍රරෝහණය පිලිබද අවබෝධයක් ලබාගැනීම ඉතා වැදගත් වෙයි.

පශ්චිම දියමලන් කෘම

මෙම අවධිය රෝග ලක්ෂණ මගින් පැහැදිලිව හඳුනාගත හැකිය. ප්‍රථමයෙන් ආසාදනය පැළයේ පාදස්ථ

කොටසේ හෝ මුල් වල දක්නට ලැබේ. ආසාදිත ස්ථාන වල පටක තෙත් හා මෘදුවීමක් පෙන්නුම් කරයි. හානිය උග්‍ර වීම ආසාදිත ස්ථාන වලින් හැකිලී ඇද වැටෙයි. ශාක ඇද වැටීමට පෙර පත්‍ර මැලවුණ ස්වභාවයක් පෙන්නුම් කරයි. එලෙසම පැළ තැනින් තැන කලාප වශයෙන් මැරී තිබෙනු දක්නට ලැබේ.

රෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ත්ව

මෙම දිලිර දුර්වල දිලිර වන අතර ළපටි ශාක ආසාදනය කරයි. පසේ තෙතමනය හා පාංශු උෂ්ණත්වය අධික වීම රෝගය ඇති වීමට හිතකර වෙයි. පස් වර්ගය, දියමලන් කෘමි රෝගය ඇති වීම කෙරෙහි බලපෑමක් ඇති නොකරන අතර ප්‍රධාන පවතින දුර්වල ප්‍රචලනයක් සහිත පසේ රෝගය බහුලව දක්නට ලැබේ. වැලි සහිත හා හොඳින් වාතාශ්‍රය සහිත පසෙහි රෝගය වැළඳීමේ හැකියාව අඩුය. එමනිසා රෝගය ඇති

වීමට හිතකර තත්ව ලෙස අධික පාංශු තෙතමනයක් පැවතීම, පසෙහි වාතාශ්‍රය දුර්වල වීම, අධික පැළ ඝනත්වයක් පැවතීම, සෙන්ටිග්‍රේට් අංශක 27 - 31 අතර පවතින පරිසර උෂ්ණත්වය හැඳින්විය හැකිය.

රෝගය පාලනය

තවත් දැමීම සඳහා සුදුසු භූමියක් තෝරා ගත යුතුයි. හොඳින් ජලය බැස යන හා තක්කාලි, බටු, මිරිස් ආදී සොලනේසි කුලයට අයත් බෝග වගා නොකරන ලද ස්ථාන වල තවත් දැමීම සිදුකල යුතුයි. තවත් පීචානුහරණය කිරීම මගින්ද රෝගය ඇති වීම වළක්වා ගත හැකිය. පිලිස්සීම, සුර්යාලෝකයට නිරාවරණය කිරීම හා දිලීරනාශක යෙදීම මගින් තවත් පීචානුහරණය කල හැකිය. නමුත් වඩාත් සාර්ථක ක්‍රමය වන්නේ පිදුරු හා දහයිසා දමා තවත් පිලිස්සීමයි. මෙහිදී තවත් පාත්තිය මතුපිට හොඳින් කැට පොඩිකර සියුම් මතුපිටක් එන ලෙස සකසා ගත යුතුය. අනතුරුව තවත් පාත්තිය තෙත් කර ඒ මත අඟල් 2 ක් පමණ ඝනකම පිදුරු තට්ටුවක් හා ඊට ඉහලින් අඟල් 2 ක් ඝනකම දහයිසා තට්ටුවක් අතුරා නැවත පිදුරු හා දහයිසා තට්ටු 2ක් ඒ මත දැමිය යුතුය. ඉන්පසු සුළං හමන දිශාවට විරුද්ධ දිශාවට ගිණි තැබීම කළ යුතුය. දිලීරනාශක යොදා බීජ ප්‍රතිකාර කිරීම මගින්ද රෝගය ඇතිවීම වළක්වා ගත හැකි අතර ඒ සඳහා ඉහත සඳහන් දිලීර නාශක භාවිතා කළ හැකිය.

රසායනික නම	බීජ කි.ග්‍රෑම්. 1 ක් සඳහා යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය (ග්‍රෑම්)
නිරාම් 80% WP	05
කැප්ටාන් 50% WP	06
තයෝෆනේට් මිනයිල් 50% + නිරාම් 30% WP	04

තවත් දැමීමෙන් පසු රෝගය වැළඳුනහොත් රෝගී පැළ පස් සමඟ ඉවත් කර විනාශ කළ යුතුය. ඉන්පසු තවත් පස හා පැළ හොඳින් තෙමී යන පරිදි පහත නිර්දේශිත දිලීරනාශකයක් යෙදිය හැකිය. මේ සඳහා මල් බාල්දියක ජල විසුරුම් මල ඉවත් කර භාවිතා කල හැකිය.

රසායනික නම	වර්ග මීටර් 10 කට යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය (ජලය ලීටර් 50 ක දියකර)
නිරාම් 80% WP	ග්‍රෑම් 70
තයෝෆනේට් මිනයිල් 50% + නිරාම් 30% WP	ග්‍රෑම් 50
තයෝෆනේට් මිනයිල් 70% WP	ග්‍රෑම් 30

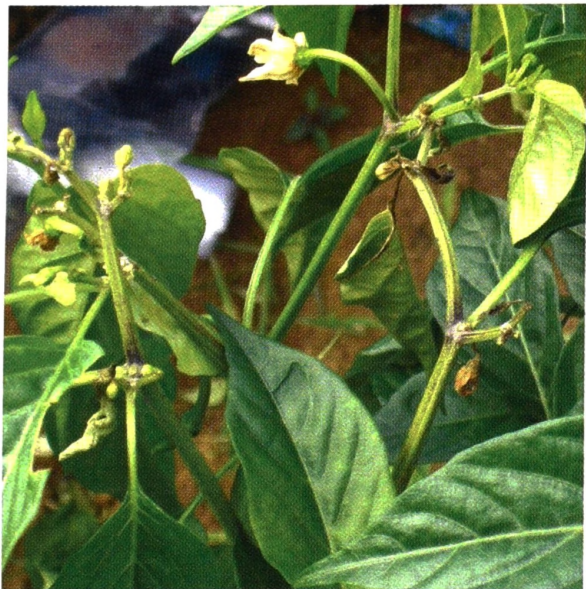
ඊට අමතරව තවානෙහි වැඩි ඝනත්වයකින් බීජ දැමීම සිදු නොකිරීම මගින්ද රෝග භානිය අවම කරගත හැකිය. සම්මත ප්‍රමාණයේ එනම් 3 m x 1 m තවානක් සඳහා බීජ 40g ක් යෙදීමට නිර්දේශ කර ඇත.

මිරිස්

අන්ත්‍රක්තෝස් රෝගය

කොලෙට්ට්‍රිකම් කැප්සිසි

(*Colletotrichum capsici*) දිලීරය



රෝග ලක්ෂණ

රෝග ලක්ෂණ අවස්ථා දෙකක දී ඇතිවෙයි. එනම් වර්ධක අවධියේ ඇති වන පසු මැරී යාම හා පසුව ඉදුණු කරල් වලට රෝගය ඇති වීමයි.

පසු මැරී යාම

ශාකය වර්ධක අවස්ථාවේ ඇති විට වැළඳෙන අතර ළපටි අතු මත වියළී ළප ඇතිවෙයි. ඒවා අතු අගින් පටන් ගෙන පහළට පැතිරෙයි. මුළු ශාකයේම ඉහළ කොටස හෝ ආසාදිත අතු වියළී යයි. මුලින් ඇති වන තෙත් දුඹුරු පැහැති ළප, හානිය උග්‍ර වන විට අළුවන් සුදු පැහැයට හෝ සුදු පැහැයට හැරෙයි. සාමාන්‍යයෙන් පසු මැරීම ඇති වනුයේ වර්ෂාවකට පසු හෝ ශාක කොටස් මත පිණි ඇති වන කාලගුණයක් ඇති විටයි. රෝගය දුරුණු ලෙස ශාකයට වැළඳුන විට මුළු

ශාකයම වියළී මැරී යයි. රෝගය තදින්ම නොවැළඳුන ශාක වල කරල් සුළු සංඛ්‍යාවක් හටගන්නා අතර ඒවායේ ගුණාත්මයද ඉතා අඩු තත්වයේ පවතී.

කරලව හානි වීම

වඩාත්ම හානි කරන හා බහුලවම දක්නට ලැබෙන අවස්ථාව වනුයේ මෙයයි. රෝගය මල් පිපෙන අවධියේ සිට ඇති වුවත් ප්‍රධාන වශයෙන් රෝග ලක්ෂණ දැකිය හැකි වනුයේ කරල් ඉදුන අවස්ථාව වන විටයි. කළු පැහැති රවුම් කුඩා ළප කරල මතුපිට ඇතිවන අතර ඒවා කරලෙහි දික් අතට වර්ධනය වෙයි. රෝගය පැතිරෙන විට මෙම පැල්ලම අළු පැහැයට හෝ කළු පැහැයට හැරෙයි. හානිය තදින්ම දක්නට ලැබෙන අවස්ථාවකදී කරල් සාමාන්‍ය රතු පැහැයක් නොපෙන්වන අතර ඒවා පිදුරු පැහැය ගනී. පැල්ලමේ වලයන් මත කළු පැහැති

බීජාණු ඇතිරී තිබෙනු දක්නට ලැබෙන අතර ආසාදිත කරල් විවෘත කර බැලූ විට ඒවායේ බීජ මලකඩ පැහැයක් ගෙන තිබෙනු දැකිය හැකි වේ. ගබඩාකරණයේදී හා වියළීමේදී ද කරල් ආසාදනය විය හැකිය.

රෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ත්ව

සීතල කාලගුණයක් පවතින උදෑසන හා රාත්‍රී කාල වලදී ශාක කොටස් මත පිහි සහිත ස්වභාවයක් පැවතීම, රෝගය ඇති වීමට හා පැතිරීමට වඩා හිතකර වෙයි. රෝගය වර්ධනය වීමට ඉතාමත් හිතකර තත්ත්ව වනුයේ සෙන්ටිග්‍රේට් අංශක 28ක පමණ උෂ්ණත්වයත් 95% ක පමණ ආර්ද්‍රතාවයත්ය. ප්‍රධාන ලෙසම රෝගය පැතිරීම සිදුවන්නේ ආසාදිත බීජ මගිනි. ඊට අමතරව ආසාදිත බෝග අවශේෂ කොටස් මත රෝග කාරකය පීවත් වන අතර ඒවා විනාශ නොකලහොත් නැවත වගාවකදී ආසාදනය කරයි. ද්විතියික ආසාදනය සුළඟ මගින් සිදුවෙයි.

රෝග පාලනය

රෝගය පාලනය කිරීමට වඩාත්ම යෝග්‍ය ක්‍රමය වනුයේ ඔරොත්තු දෙන ප්‍රභේද වගා කිරීමයි. අරුණාළු, එම්.අයි. හොට් හා එම්.අයි. ශ්‍රීන් ඇන්ත්‍රැක්නෝස් රෝගයට ඔරොත්තු දෙන ප්‍රභේද ලෙස හඳුනා ගෙන ඇත. නමුත් ගොවීන් අතර ඉතාමත් පහසුය එම්.අයි. 2 ප්‍රභේදය රෝගයට පාත්‍රී වන අතර කේ.ඒ. 2 ප්‍රභේදය රෝගයට තදින්ම පාත්‍ර වෙයි. එබැවින් පහත සඳහන් ක්‍රියා මාර්ග අනුගමනය කිරීමෙන් රෝගය පාලනය කළ හැකිය. මෙය බීජ මගින් පැතිරෙන රෝගයක් හෙයින් වගාව සඳහා බීජ ඇන්ත්‍රැක්නෝස් ළප රහිත කරල් වලින් පමණක් ලබා ගත යුතුයි. එලෙසම බීජ

දිලීරනාශකයක් මගින් ප්‍රතිකාර කිරීමෙන් බීජයේ ඇති රෝග කාරකයන් විනාශ වීමක් සිදුවෙයි. මීට අමතරව බෝග අවශේෂ කොටස් මත පීවත් වන රෝග කාරකයන් මගින්ද රෝගය පැතිරීම සිදුවෙයි. එබැවින් අස්වැන්න නෙලීමෙන් පසු ඒවා විනාශ කළ යුතුයි. වගාව තුළ හා අවට ඇති සොලනේසියේ කුලයට අයත් වල් පැළෑටි විනාශ කිරීම සිදුකළ යුතුය. මේනිසා බෝගය නොමැති අවස්ථාවල රෝග කාරකයට පීවන චක්‍රය සම්පූර්ණ කළ නොහැකි අතර තවදුරටත් රෝගය පැතිරීම පාලනය වේ.

රෝගය නිතර නිතර දක්නට ලැබෙන ප්‍රදේශයක් නම් මල් පිපෙන අවධියේ සිට දින 7 - 10 ක් අතර කාලාන්තරයකින් පහත නිර්දේශිත දිලීරනාශකයක් යෙදීම කල යුතුයි.

රසායනික නම	යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය (ජලය ලීටර් 10 කට)
මැන්කොසෙබ් 80% WP	ග්‍රෑම් 20
මැනෙබ් 80% WP	ග්‍රෑම් 20
නයෝෆීනයිට් මිතයිල් 70% WP	ග්‍රෑම් 06
කාබන්ඩයිමි 50% WP	ග්‍රෑම් 07
ක්ලෝරොතැලොනිල් 500 g/l SC	මි.ලී. 30
ප්‍රොපිකොනසෝල් 250 g/l EC	මි.ලී. 10
පයිරක්ලෝස්ට්‍රොබීන් 5% + මෙටිරාම් 55% WG	ග්‍රෑම් 20

මෙම රෝගය බහුලවම පවතින ප්‍රදේශයක් නම් බෝග මාරුවක් අනුගමනය කිරීමෙන් ද රෝගය ඇති වීම වලක්වා ගත හැකි වේ.

මිරිස්

කොළ පුල්ලි රෝගය

සර්කස්පෝරා කැප්සිසි (*Cercospora capsici*)
දිලීර විශේෂය.



උෂ්ණත්වය හා අධික ආර්ද්‍රතාවය රෝගය ඇති වීමට බලපාන හිතකර සාධකයි.

රෝග පාලනය

රෝගය පැතිරීම අවම කිරීම සඳහා කෙස්ත්‍රයේ ඇති ආසාදිත පත්‍ර එකතු කර විනාශ කළ යුතුයි. එලෙසම රෝගයට හිතකර තත්ත්ව වන අධික ආර්ද්‍රතාවය ඇතිවීම වැළැක්වීමට පියවර ගත යුතුයි. ඒ සඳහා නිර්දේශිත පරතරයට පැළ සිටුවිය යුතු අතර ජල සම්පාදනය කරන්නේ නම් අඩු කාලාන්තර වලින් එය සිදු නොකළ යුතුයි. එලෙසම කාණු ගැඹුරු කිරීමෙන් ද ජලය රඳා පැවතීම අඩු කරගත හැකිය.

රෝග ලක්ෂණ

ප්‍රධාන වශයෙන් රෝග ලක්ෂණ දක්නට ලැබෙන්නේ පත්‍ර මතයි. සමහර අවස්ථාවලදී පත්‍ර නටුවෙහි කරලෙහි හෝ අතු වල රෝග ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරයි. කුඩා අළු පැහැති ළප කහ පැහැති දාරයකින් වට වී තිබෙනු දක්නට ලැබෙයි. සාමාන්‍යයෙන් මේරූ පහළ පත්‍ර ප්‍රථමයෙන් ආසාදනය වෙයි. හානිය උග්‍ර වන විට ඉහළ පත්‍ර ද ආසාදනය වෙයි. පත්‍ර මත ළප එකක් හෝ කිහිපයක් තිබෙන අවස්ථා ද දැක ගත හැකි අතර ඉන්පසු පත්‍ර කහ පැහැ වී හැලී යයි. එම නිසා මෙම රෝගය දක්නට ලැබෙන විට කෙස්ත්‍රයේ ආසාමාන්‍ය ලෙස පත්‍ර හැලී තිබෙනු දක්නට ලැබේ. කඳ, පත්‍ර, නටු හා කරලෙහි නටුව මත ලප තද දැඹුරු පැහැතිය.

රෝගය බහුලව දක්නට ලැබෙයි නම් පහත නිර්දේශිත දිලීරනාශකයක් යෙදීමෙන් රෝගය පාලනය කළ හැකිය.

රෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ත්ව

රෝගය පැතිරීම ප්‍රධාන වශයෙන් සිදුවන්නේ ආසාදිත බෝග අවශේෂ කොටස් මඟිනි. සෙන්ටිග්‍රේඩ් අංශක 20 - 25 ක් අතර පවතින

රසායනික නම	යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය (ජලය ලීටර් 10 කට)
මැන්කොසෙබ් 80% WP	ග්‍රෑම් 20
මැනෙබ් 80% WP	ග්‍රෑම් 20
ප්‍රොපිනෙබ් 70% WP	ග්‍රෑම් 20
තයෝෆීනයිට් මිතයිල් 70% WP	ග්‍රෑම් 06
ටිබියුකොනසෝල් 250 g/l EW	මි.ලී. 3.5
ක්ලෝරොතැලොනිල් 500 g/l SC	මි.ලී. 30
ප්‍රොපිකොනසෝල් 250 g/l EC	මි.ලී. 3.5

මිරිස්

රිකිලි කුණු වීම

කොෆනිපෝරා (*Choanephora* sp.) දිලීර විශේෂ.



රෝග ලක්ෂණ

රෝග ලක්ෂණ මූලිකව දක්නට ලැබෙනුයේ මල්, පුෂ්ප අංකුර හා ශාකයේ අග්‍රස්ථ කොටස් වලය. ආසාදිත කොටස් දුඹුරු හෝ කළුපැහැ වන අතර දිලීරය සීඝ්‍රයෙන් පහළට වර්ධනය වන අතර ඉහළ කොටස් මැරී යයි. ඒවායේ තෙත් කුණු විමක්ද දක්නට ලැබෙයි. බීජාණු නිපදවන ව්‍යුහ පියවි ඇසට දැකගත හැකිය. එබැවින් ආසාදිත කොටස් අළුවත් රිදී පැහැයෙන් දිස්වෙයි. කරලෙහි ආසාදනය මණි පත්‍ර වලින් ආරම්භ වෙයි. එසේම මිරිස් බීජ පැළ අවධියේ සිට මල් පිපෙන අවධිය දක්වාම ආසාදනය සිදු කළ හැකිය. කෘමීන් හෝ යාන්ත්‍රික ක්‍රම මගින් ඇතිවන තුවාල නොතිබුණද මෙම දිලීරයට ශාකය ආසාදනය කිරීමේ හැකියාව ඇත. නමුත් ශාකයේ තුවාල ඇති විට පහසුවෙන් ශාකයට ඇතුල් වී වඩාත් දරුණු ලෙස ආසාදනය සිදුකරයි.

බෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ත්ව

අධික වර්ෂාපතනය, අධික ආර්ද්‍රතාවය, ශීතල කාලගුණයක් ඇති විට පත්‍ර මත පිණි ඇති වන විට හා උෂ්ණත්වය සෙන්ටිග්‍රේඩ් අංශක 25 - 30 ක පමණ වන විට මෙම රෝගයට පාත්‍රී වීම වැඩියි.

රෝග පාලනය

ශාක අතර පරතරය අඩු වූ විට රෝගය පහසුවෙන් වැළඳෙන හෙයින් හා පැතිරීම පහසු කරන හෙයින් නිර්දේශිත පරතරය පවත්වා ගත යුතුයි. රෝගය පාලනය සඳහා වඩාත්ම පහසුම ක්‍රමය වනුයේ රෝග ලක්ෂණ දැටි මුල් අවස්ථාවේදීම රෝගී රිකිලි කඩා ඉවත් කර විනාශ කිරීමයි. ඉන්පසු නිර්දේශිත දිලීරනාශකයක් යෙදීමෙන් රෝගය නවදුරටත් පැතිරීම පාලනය කළ හැකිය.

රසායනික නම	යෙදිය යුතු සාන්ද්‍රණය (ජලය ලීටර් 10 කට)
මැන්කොසෙබ් 80% WP	ග්‍රෑම් 20
මැනෙබ් 80% WP	ග්‍රෑම් 20
ප්‍රොපිනෙබ් 70% WP	ග්‍රෑම් 20
ක්ලෝරොතැලොනිල් 500 g/l SC	මි.ලී. 30

මිරිස්

පාමුල කුණු වීම

පිතියම් (*Pythium spp.*), ෆියුසේරියුම් (*Fusarium sp.*), ස්ක්ලෙරෝටියම් (*Sclerotium spp.*), ෆයිටොප්තොරා (*Phytophthora spp.*) දිලීර විශේෂ



රෝග ලක්ෂණ

මෙම රෝගය වැලඳුන විට මුලින්ම කෙණ්ටුයේ නැතින් නැන ශාක මැල වී තිබෙනු දක්නට ලැබෙයි. මුල් අවස්ථාවේදී පත්‍ර වල පැහැය වෙනස් නොවේ. මේ අවස්ථාවේදී රෝග ලක්ෂණ බැක්ටීරියා මගින් සිදුවන හිටුමැරීමේ රෝගයට සමාන බැවින් රෝගය නිශ්චය කර ගැනීම අපහසු වේ. ඒ සඳහා ආසාදිත ශාකයක් ගෙන පොලිතීන් උරයකට දමා එයට කුඩා තෙත පුළුන් කැබැල්ලක් දමා දින 2 - 3 ක් තබන්න. එවිට සුදු පැහැති දිලීර ජාලය කඳේ පාදස්ථ කොටසේ වැටී තිබෙනු දක්නට ලැබේ. මෙමගින් මෙය දිලීර රෝග භානියම බව නිශ්චය කර ගත හැකිය. භානිය උග්‍රවත්ම පහළ පරිනත පත්‍ර කහපැහැ වෙයි. කුණු වීම කඳේ පසෙන් උඩ හා පහළ කොටස් දෙකේම දැකිය හැකියි. එලෙසම දිලීර ජාලයද එම ආසාදිත කොටස් වල දක්නට

ලැබෙයි. භානිය ස්ක්ලෙරෝටියම් දිලීරය මගින් නම් දිලීර ජාල වල දුඹුරු පැහැති අඛ ඇට වැනි ස්ක්ලෙරෝටියා සෑදෙයි. අවසානයේදී මුල් කුණු වී ශාකය මිය යයි.

බෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ත්ව

අධික පාංශු උෂ්ණත්වය හා තෙතමනය දිලීරයේ ක්‍රියාකාරීත්වයට හිතකර වන නමුත් රෝග ලක්ෂණ දක්නට ලැබෙනුයේ තෙත් කාලගුණයකට පසුව වියළි තත්වයක් ඇති විටයි. මෙම දිලීරයන්ට විශාල ධාරක සංඛ්‍යාවක් ඇති අතර ධාරක ශාක නොමැති විට බෝග අවශේෂ කොටස් මත මෘතෝපජීවීවද සාර්ථකව ජීවත් විය හැකිය. සාමාන්‍යයෙන් ධාරක ශාක හෝ සුදුසු මාධ්‍යයක් නොමැති විට ස්ක්ලෙරෝටියා ව්‍යුහ සාදා ඉතා දිගු කාලයක් පසේ ජීවත් වෙයි. මෙම දිලීරය පසේ අගල් 2-3 ක් ගැඹුරු ස්ථරයක දක්නට ලැබෙන අතර

පසෙහි ගැඹුර වැඩි වන විට එහි පැවැත්ම අඩු වෙයි.

රෝග පාලනය

පාමුල කුණු වීම රෝග පාලනයේදී කෙණ්ත්‍ර සනීපාරක්ෂාව පවත්වා ගැනීම අනිවාර්යෙන් කළ යුතුයි. රෝගය බහුල වශයෙන්ම දක්නට ලැබෙන ප්‍රදේශයක් නම්, පෙර කන්න වල මිරිස් වගා කළ භූමියක් වගාව සඳහා යොදා නොගත යුතුයි. ඒ සඳහා ඉහත දිලීරය සඳහා ධාරක නොවන බඩඉරිඟු, කුරක්කන් වැනි බෝග සමඟ බෝග මාරුවක් අනුගමනය කළ හැකියි. එලෙසම කෙණ්ත්‍රය පිළියෙල කිරීමේදී සියලුම ආසාදිත ශාක කොටස් ඉවත් කර විනාශ කිරීම කළ යුතුයි. ඉන්පසු කිහිපවතාවක් පස ගැඹුරට පෙරලා කීපදිනක් හිරුවලියට නිරාවරණය කළ හැකි නම් සාර්ථක රෝග මර්දනයක් සිදුකර ගත හැකියි.

ජලය රඳා පැවතීම රෝගයේ පැතිරීමට හිතකර බැවින් පසේ ජලවහනය දියුණු කළ යුතුයි. කුඹුරු ඉඩමක් නම් ගැඹුරින් කාණු යොදා ජලවහනය දියුණු කළ හැකියි. තවානෙහි පැළ ගැලවීමේදී මුල් වලට අවම හානියක් වන ලෙස එය කළ යුතුයි. එලෙසම නිරෝගී පැළ පමණක් සිටුවීමට භාවිතා කිරීමෙන් ඒවාට රෝග ආසාදනය අවම කරගත හැකිය.

වගාවෙහි රෝගය දක්නට ලැබෙන මුල් අවස්ථාවේදීම රෝගී ශාක පස් සමඟ කෙණ්ත්‍රයෙන් ඉවත් කර විනාශ කළ යුතුයි. ඉන්පසුව පසට යොදන දිලීරනාශකයක් එම ස්ථානයට හා ඒ අවට ඇති නිරෝගී පැළ කිහිපයකට යෙදිය යුතුයි. වාරි ජලය සපයන වගාවක් නම් පවතින වර්ෂාපතනය අනුව

වෙනස් කල යුතු වෙයි. එනම් වර්ෂාව වැඩි නම් කාලාන්තරය දීර්ඝ කළ යුතුයි.

එලෙසම වාරි ජලය සැපයූ විගස හෝ තද වර්ෂාවකට පසුව දිලීරනාශක පසට වත් නොකල යුතුයි. ඊට ප්‍රථම දිලීරනාශක යොදන්නේ නම් සුදුසුය. නැතිනම් දිලීරනාශක තනුක වන අතර ජලයෙන් තවදුරටත් නිරෝගී කෙණ්ත්‍ර වෙත ව්‍යාප්තවීමේ අවධානමක් ඇත. මෙහිදී දිලීරනාශක යෙදිය යුත්තේ මල් බාල්දියක මල ගලවා හෝ ඉසින ටැංකියක නොසලය ඉවත් කළ පසුයි. පත්‍ර මතට දිලීරනාශක යෙදීමෙන් අවශ්‍ය ප්‍රතිඵල නොලැබෙන හෙයින් හොඳින් පස තෙමෙන ලෙස රෝගී ශාකය නිඛු ස්ථානයට හා ඒ අවට නිරෝගී පැළවලට පමණක් දිලීරනාශකය යෙදිය යුතුයි.

රසායනික නම	වර්ග මීටර් 10 කට යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය (ජලය ලීටර් 50 කට)
නිරාම් 80% WP	ග්‍රෑම් 70
තයෝෆනේට් මිනයිල් 50% + නිරාම් 30% WP	ග්‍රෑම් 50
තයෝෆනේට් මිනයිල් 70% WP	ග්‍රෑම් 30

රෝගය බහුලව ඇති කෙණ්ත්‍ර හරහා අනෙක් කෙණ්ත්‍රවලට ජලය හැරවීමෙන් වැළකිය යුතු අතර රෝගී කෙණ්ත්‍ර වල ඇති වැඩිමනක් ජලය වගාවෙන් පිටතට යොමු කිරීමෙන් රෝගය තව දුරටත් ව්‍යාප්ත වීම අවම කරගත හැකිය.

මිරිස්

බැක්ටීරියා හිටුමැරීම

රැල්ස්ටෝනියා සොලනේසියාරම් (*Ralstonia solanacearum*) බැක්ටීරියා විශේෂය.



රෝග ලක්ෂණ

මෙම රෝගය වැළඳුන විට කෙණ්දුයේ නති ශාකයක් වශයෙන් තැනින් තැන හෝ ශාක කිහිපයක් කලාප වශයෙන් මැලවී තිබෙනු දක්නට ලැබේ. දැවසේ වඩාත්ම උණුසුම් කාලගුණයක් ඇති අවස්ථාවේදී නොමේරූ පත්‍ර මැලවී තිබෙනු දක්නට ලැබේ. ඉන්පසු කෂණිකව ස්ථිර මැලවීමක් පෙන්නුම් කරයි. මෙම අවස්ථාවේදී ජලය හිඟතාවයක් ලෙස වරදවා වටහා ගැනීම නිසා තවදුරටත් ජලය සැපයීමෙන් රෝගය පැතිරීම ඉක්මන් වේ.

මැලවුණු ශාකයේ පත්‍ර කොළ පැහැයෙන්ම පවතින අතර පත්‍ර පතනය වීමක් දක්නට නොලැබේ. ආසාදිත ශාකයක මූලට ආසන්නයෙන් කඳේ හරස් කැපුමක් යොදා බැලූ විට ජලය ගෙන යන සනාල පටක දුඹුරු පැහැ වී තිබෙනු



දක්නට ලැබේ. මෙය දිලීර මගින් ඇතිවන පාදස්ථ කුණුවීම රෝගයෙන් වෙන්කර හඳුනාගැනීමට නොහැකි නම් සරල පරීක්ෂණයක් මගින් එය පැහැදිලි කර ගත හැකිය. මෙහිදී පොළව මට්ටමට ආසන්නයෙන් පැළය කපා වතුර වීදුරුවකට දැමූ විට කැපුම් පෘෂ්ඨයෙන් සුදු පැහැති බැක්ටීරියා ශ්‍රාවය පිටතට එන ආකාරය දැක ගත හැකිය.

රෝගය ඇති වීමට ගිනකබ තත්තව

අධික වර්ෂාපතනය හා උණුසුම් කාලගුණයක් ඇති විට ඉහත බැක්ටීරියාව මගින් මෙම රෝගය ඇති කරයි. රෝගය ඇති කිරීමේ ප්‍රධානම සාධකය ලෙස ක්‍රියා කරනුයේ පසයි. මෙම බැක්ටීරියාව ධාරක ශාකයක් නොමැති වුවද පසේ දිගු කලක් ජීවත් වෙයි. මීට අමතරව බෝග අවශේෂ කොටස් මතද ජීවන චක්‍රය සම්පූර්ණ කරයි.

රැල්ස්ටෝනියා සොලනේසියාරුම් බැක්ටීරියාව ආසාදිත ශාක වල මුල් මගින් පසට නිදහස් කරන අතර ඒවා ආසන්න නිරෝගී ශාකයට ඇතුල්වෙයි. වල් පැළෑටි විශාල සංඛ්‍යාවකටද මෙම බැක්ටීරියාව ඇතුල් වන නමුදු එහිදී රෝග ලක්ෂණ නොපෙන්වයි. මුල් වල ඇති තුවාල රෝග කාරකයට ඇතුල්වීමේ දොරටු ලෙස ක්‍රියා කරයි. රෝගය පැතිරීම සිදුවන්නේ ජලය හා පස් මගිනි. ඩීප් පැළ, ගොවිපල උපකරණ හෝ මිනිසුන්ගේ ක්‍රියාකාරකම් වලදී පස් මගින් පැතිරීම සිදුවෙයි.

රෝග පාලනය

බැක්ටීරියා රෝග පාලනය සඳහා රසායනික ප්‍රතිකාර නොමැත. එබැවින් අනෙකුත් පාලන ක්‍රම උපයෝගී කර ගනිමින් රෝගය පාලනය කළ යුතුයි.

රෝගය දිගින් දිගටම දක්නට ලැබෙන කේෂ්ත්‍රවල මිරිස් වගාව බෝග මාරුවක් සමඟ සිදුකල යුතුයි. මුං, උඳු, කවිපි, සෝයා වැනි රනිල බෝග සමඟ බෝග මාරුව කළ හැකිය. මෙහිදී සොලනේසි කුලයේ අනෙකුත් බෝග වන බටු, තක්කාලි, දුම්කොල, අර්තාපල් වැනි බෝග සමඟ බෝග මාරුව සිදුනොකිරීමට වග බලාගත යුතු වේ.

බෝගය කේෂ්ත්‍රයේ ස්ථාපනය කිරීමට ප්‍රථම ධාරක වල් පැළෑටි හා ආසාදිත මුල් සියල්ලම ඉවත් කර විනාශ කල යුතුයි. කේෂ්ත්‍රයේ රෝග ලක්ෂණ දක්නට ලැබුණු විගසම ආසාදිත ශාක, ඒ වටා ඇති පස් කොටස සමඟ ඉවත් කර විනාශ කළ යුතුයි.

එලෙසම රෝගී කේෂ්ත්‍ර හරහා නිරෝගී කේෂ්ත්‍ර වලට ජලය සැපයීම වැලකීමෙන්ද රෝගය තවදුරටත් පැතිරීම පාලනය කළ හැකියි. ආසාදිත කේෂ්ත්‍රයක වැඩ කිරීමෙන් පසු සියලුම උපකරණ හොඳින් සෝදා තද හිරු එළියේ තැබීමෙන් ඒවායින් සිදුවන පැතිරීම අවම කරගත හැකිය.

මීට අමතරව රෝග පාලනය සඳහා අනුගමනය කළ යුතු වැදගත් උපක්‍රමයක් වනුයේ නිරෝගී කේෂ්ත්‍ර වල සියලුම වැඩකටයුතු අවසන් කොට අවසානයේදී රෝගී කේෂ්ත්‍රයේ වැඩ කිරීමයි. තවදානේ ඇති පැළ කේෂ්ත්‍රයේ සිටුවීමේදී ඒවායේ මුලට හානියක් නොවන සේ පැළ හැසිරීමට වග බලා ගත යුතුයි. එලෙසම මුලට සිදුවන වෙනත් රෝග කෘමි හානි හා වටපණු හානි ඇති නොවන සේ වගාව හොඳින් නඩත්තු කිරීම රෝග පාලනය සඳහා සුදුසු සාර්ථක ක්‍රමයකි.

මිරිස්

කොළ කොඩවීමේ වෛරස් රෝගය

පැතිරීම - සුදු මැස්සා මගින්



රෝග ලක්ෂණ

මෙම රෝගය වැළඳුන විට පත්‍ර කහ පැහැ ගැන්වෙන අතර ඒවා බෝට්ටුවක් ආකාරයට උඩු අතට රෝල් වෙයි. කඳේ පර්ව කෙටි වීම නිසා පත්‍ර ලං ලංව සැදේ. ශාකය කුරු වෙයි. අධික රිකිලි සංඛ්‍යාවක් හටගනී.

පත්‍ර ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වන අතර ඝනකම, නිරෝගී පත්‍රයක ඝනකමට වඩා වැඩි වේ. පත්‍ර තලය පමණක් කහ පැහැ වන හෙයින් භාරටිය පැහැදිලිව දිස්වේ.

අවසානයේදී ආසාදිත ශාකවල කරල් කුඩා වෙයි. ශාකය කුඩා අවධියේදී රෝගය වැළඳුන විට අස්වනු හානිය 100% කි.

බෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ත්ව

මිරිස් වගාවට දරුණු ලෙස හානි කරන වෛරස් රෝගයකි. සුදුමැස්සා කාර්යක්ෂම වාහකයෙකු වන අතර එක සුදුමැස්සකුට එක ශාකයකට වඩා ආසාදනය කිරීමේ හැකියාව ඇත.

මෙම වෛරසයේ ධාරක ශාක ලෙස තක්කාලි, දුම්කොල, පිපිකද්දා, බතල වැනි ශාක හඳුනාගෙන ඇත. ඉහත බෝග මෙන්ම වල් පැළෑටිද වෛරස් පතුරුවන ස්ථාන ලෙස ක්‍රියා කරන අතර අතහැර දමන ලද වගාවන් වෛරස් ගුණනය වන ස්ථාන වෙයි. මෙම වෛරසය බෙගොමොවෛරස්කාණ්ඩයට අයත්වන අතර බෙමිසියා ටැබසයි (*Bemisia tabaci*) ලෙස හඳුන්වන සුදු මැස්සාගෙන් පැතිරෙයි. ධාරක

ශාක වල පත්‍රයේ යටි පැත්තේ සිටිමින් යුෂ උරා බොයි. නිරෝගී ශාකයට වෛරස් ඇතුල් වී දින 10-14 කින් පමණ රෝග ලක්ෂණ පෙන්වයි. වියළි උණුසුම් කාලගුණය සුදු මැස්සාගේ පැවැත්මට හිතකර වන අතර එම කාලය තුළදී වෛරස් රෝගයද බහුලව දක්නට ලැබේ.

රෝග පාලනය

වෛරසය ආසාදනය වූ විට පාලනය අපහසු වෙයි. එමනිසා ආසාදනය වීම අවම කිරීමට වග බලා ගත යුතුයි.

වෛරස් රෝග පාලනය සඳහා රසායනික ප්‍රතිකාර නොමැති අතර ඔරොත්තු දෙන ප්‍රභේද වගා කිරීම රෝග පාලනය කිරීම සඳහා ගත හැකි පහසුම ක්‍රමයයි. නමුත් මේ දක්වා කොළකොඩි වෛරස් රෝග යටි ඔරොත්තු දෙන ප්‍රභේදයක් හඳුනාගෙන නොමැත.

සුදු මැස්සාගේ ගහණය අධික වන කාලය මග හැර වගාව කෙණ්ඩුයේ ස්ථාපනය කිරීමෙන් හානිය අවම කරගත හැකියි. ඒ සඳහා කන්නයට වගා කිරීම සිදුකල යුතුයි. එසේම පැරණි වගාවක් ඉවත් කිරීමට පෙර නව වගාවක් ඒ අසලින් ස්ථාපනය නොකල යුතුයි. එසේ නොවුනහොත් සුදු මැස්සාගේ ජීවන චක්‍රය දිගින් දිගටම සම්පූර්ණ වන අතර වෛරසයද එමගින් නව වගාවන් ද ආසාදනය කරයි.

අළුත් වගාව ආරම්භ කිරීමට පෙර පැරණි වගාවේ බෝග අවශේෂ පුලුස්සා විනාශ කිරීමෙන්, ධාරක නොවන ශාක (රනිල බෝග, බඩඉරිඟු, කුරක්කන්) සමඟ බෝග මාරුවක් අනුගමනය කිරීමෙන් රෝගය පැතිරීම පාලනය කළ හැකිය. වාහකයා පාලනය කිරීම සඳහා නිර්දේශිත කෘමිනාශක යෙදිය හැකිය.

මීට අමතරව පිදුරු වසුන් ලෙස යොදා ගැනීමෙන් රෝග වාහකයින් වගාව වෙත ආකර්ෂණය වීම වළක්වා ගතහැකිය. මිරිස් වගාව ස්ථාපනය කිරීමට සති 2 - 3 ට පෙර බඩඉරිඟු ජේලි 3 - 4 සුළං හමන දිශාවට බාධකයක් ලෙස සිටුවීම ද රෝගය පාලනය කිරීමට ඉවහල් වෙයි.

මිරිස්

පිපිඤ්ඤා විචිත්‍ර වෛරස් රෝගය

(Cucumber mosaic virus)

පැතිරීම - කුඩිත්තා මගින්



රෝග ලක්ෂණ

ආසාදිත ශාක කුරු වන අතර පත්‍ර ලා කහ පැහැති වෙයි. පත්‍ර ඉතා සිහින් වන අතර සමහර විට ඒවා විසළී මැරී යයි. කරල් ද ආසාදනය වන අතර ඒවා ලා කහ කොළ පැහැයට හැරෙයි. කරල් කුඩා වීම හා අඩු වීමද රෝග ලක්ෂණ වෙයි.

රෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ත්ව

පිපිඤ්ඤා විචිත්‍ර වෛරස් රෝගය පැතිරීම සිදුවන්නේ මයිසස් පරිසිකේ (*Myzus persicae*) නමින් හඳුන්වන ලබන කුඩිත්තා මගින් මීට අමතරව ශාක යුෂ මගින්ද පැතිරීම සිදුවෙයි. වල් පැළෑටි, වෛරසයටද කුඩිත්තාටද ධාරක ශාක ලෙස ක්‍රියා කරයි.

රෝග පාලනය

තවත් දී ආසාදිත පැළ දක්නට ලැබුණා හොත් ඒවා ගලවා විනාශ කළ හැකිය. මෙය යුෂ මගින් පැතිරෙන හෙයින් රෝගී

ශාක ඇල්ලීමෙන් පසු නිරෝගී ශාක ඇල්ලීම සිදු නොකල යුතුයි. එලෙසම තවත් නිරෝගී පැළ හා රෝගී පැළ ගලවා එකට තබීම සිදු නොකළ යුතුයි. කෙෂ්ත්‍රයේ රෝග ලක්ෂණ දුටු විගසම එම පැළ ගලවා ඉවත් කළ යුතුයි. එහිදී භාවිතා කල උපකරණ නිරෝගී කෙෂ්ත්‍රයක් වෙත ගෙන යාමට ප්‍රථම සබන් යොදා හොඳින් සේදීමෙන් රෝගය පැතිරීම අවම කරගත හැකිවේ. නිරෝගී කෙෂ්ත්‍රයක වැඩ කටයුතු අවසන් කොට පසුව රෝගී කෙෂ්ත්‍රයක වැඩ කිරීමෙන් රෝගය පැතිරීම තවදුරටත් අවම කළ හැකිය.

කෙෂ්ත්‍ර වල් පැළෑටි වලින් තොරව තබා ගැනීමෙන් රෝග භානිය අවම කර ගත හැකිය. ඉන්පසු කෘමිනාශක යොදා වාහකයා පාලනය කළ හැකිය. මෙම වෛරසයට විශාල ධාරක ශාක සංඛ්‍යාවක් ඇති හෙයින් තක්කාලි, මාළු මිරිස්, පිපිඤ්ඤා, කෙසෙල් වැනි බෝග සමග මිශ්‍ර බෝග වගාවක් ලෙස මිරිස් වගා නොකළ යුතුයි.

ලෝකු ලුහු

දිලීර මගින් සිදුවන බල්බ කුණු වීම

ෆියුසේරියම් (*Fusarium* spp.), පිතියම් (*Pythium* spp.), රයිසොක්ටොනියා (*Rhizoctonia* spp.) හා ස්ක්ලෙරෝටියම් (*Sclerotium* spp.) දිලීර විශේෂ



ගැඹුරු ස්ථරයක දැක්නට ලැබෙන අතර පසෙහි ගැඹුර වැඩි වන විට එහි පැවැත්ම අඩු වෙයි.

රෝග පාලනය

බීජ තවාන් දැමීමට පෙර පහත සඳහන් නිර්දේශිත දිලීරනාශකයක් යොදා බීජ ප්‍රතිකාර කිරීම මගින් මෙම රෝගය පාලනය කරගත හැකිය.

රෝග ලක්ෂණ

දිලීර මගින් ඇති වන බල්බ කුණු වීමේදී පළමුවෙන් පිටත පත්‍ර කහ පැහැ වී ඒවා මැරී යයි. කුණු වීම ආරම්භ වනුයේ බල්බයේ දෙපැත්තෙනි. තවදුරටත් හානිය උග්‍ර වන විට සුදු පැහැති දිලීර ජාලය සත්‍ය කඳෙහි දැක්නට ලැබෙයි. අවසානයේදී බල්බය කුණු වී ශාකය මිය යයි.

රෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ත්ව

අධික පාංශු උෂ්ණත්වය හා තෙතමනය දිලීරයේ ක්‍රියාකාරීත්වයට හිතකර වන නමුත් රෝග ලක්ෂණ දැක්නට ලැබෙනුයේ තෙත් කාලගුණයකට පසුව වියළි තත්ත්වයක් ඇති විටයි. මෙම දිලීරයට බෝග අවශේෂ කොටස් මත මෘතෝපජීවීවද සාර්ථකව පිවිත් විය හැකිය. හානිය ස්ක්ලෙරෝටියම් දිලීරය මගින් නම් අතර ස්කෙලොරොටියා ව්‍යුහ සාදා ඉතා දිගු කාලයක් පසේ පිවිත් වේ. මෙම දිලීරය පසේ අඟල් 2 - 3 ක් වන

රසායනික නම	යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය (බීජ කි.ග්‍රෑ. 1ක් සඳහා)
නිරාම් 80% WP	ග්‍රෑම් 05
කැප්ටාන් 50% WP	ග්‍රෑම් 06
තයෝෆිනෝට් මීතයිල් 50% + නිරාම් 30% WP	ග්‍රෑම් 04

පැළ සිටුවීමට ප්‍රථම නිර්දේශිත දිලීරනාශක ද්‍රාවණයක විනාඩි 5-10 ක් පමණ කාලයක් ගිල්වා තබා සිටුවීමෙන් රෝගය වැළඳීම අවම කර ගත හැකිය.

රසායනික නම	ජලය ලීටර් 10 කට යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය
තයෝෆිනෝට් මීතයිල් 70% WP	ග්‍රෑම් 20
තයෝෆිනෝට් මීතයිල් 50% + නිරාම් 30% WP	ග්‍රෑම් 18

සිටුවීම සඳහා පත්‍ර 3 කින් සමන්විත නිරෝගී පැළ පමණක් තෝරා ගත යුතුවේ. රෝග ලක්ෂණ දුටු විගසම රෝගී ශාක අදාළ පස් කොටස සමඟ ඉවත් කර විනාශ කළ යුතුයි. මෙහිදී රෝගී ශාකය පමණක් ඉවත් කර පස් ඉවත් කිරීමක් සිදු නොකළහොත් පසෙහි ජීවත් වන රෝග කාරකයින් ඉවත් වීමක් සිදුනොවන නිසා රෝගය නවදුරටත් පැතිරේ. කෙසේ වෙතත් ඉවත් කරන රෝගී පැළ හා පස් වාරි ජලය ගමන් කරන මාර්ග වල දැමීමෙන් වැළකිය යුතු අතර ඒවා වගාවක් නොමැති ස්ථානයක් ගැඹුරට වැළලීම කළ යුතුවේ. රෝගී ශාක ඉවත් කළ ස්ථාන වල පස් පෙරලා තද හිරු එළියට නිරාවරණය කිරීම කළ හැක. මෙමගින් සූර්යාලෝකයට නිරාවරණ වීම මගින් පස ජීවානුහරණය වී රෝග කාරකයින් විනාශ වෙයි.

කුඹුරු ඉඩම් වල ජලය රඳා පවතින අතර එය රෝග කාරකයින්ට හිතකර බැවින් ගැඹුරට කානු යොදා හොඳින් ජලවහනය වීමට සැලැස්වීමෙන් හා වාරි ජලය හැරවීමේ වාර ගණන අඩු කිරීමෙන් රෝගය පැතිරීම නවදුරටත් පාලනය කළ හැකිය. එලෙසම රෝගී වගාවක රෝග කාරකයින් නිරෝගී වගා වෙත ගමන් කිරීම වැළැක්වීමට රෝගී වගාවන් හරහා නිරෝගී වගාවන් වෙත ජලය සැපයීමෙන් වැළකිය යුතුයි.

මීට අමතරව රෝගී ශාක තිබූ ස්ථාන හා ඒ අවට ඇති පස් තෙමියන පරිදි පාංශු ප්‍රතිකාර සඳහා නිර්දේශ කොට ඇති දිලීරනාශක යෙදීමෙන් රෝගය පාලනය කළ හැකි වෙයි. මෙහිදී දිලීරනාශක ඉසින යන්ත්‍ර මගින් පත්‍ර මතට යෙදීමෙන් අපේක්ෂිත ප්‍රතිඵල නොලැබේ. එලෙසම දිලීරනාශක සම්පූර්ණ වගාවටම යෙදීමත් අනවශ්‍යය වේ. රෝගී ශාක තිබූ

ස්ථාන හා ඒ අවට ඇති පස් හොඳින් තෙමියන පරිදි දිලීරනාශක යෙදීම සඳහා ඉසින ටැංකියේ නොසලය ඉවත් කර හෝ මල් බාල්දියක මල ඉවත් කර දිලීරනාශක යෙදීම කළ යුතුය. එලෙසම රෝගී ශාක ඉවත් නොකර දිලීරනාශක යෙදීමෙන් රෝගය පාලනය වීමක් සිදු නොවේ. දිලීරනාශක යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය ගැන සැලකිලිමත් වීමත් ඉතාමත් වැදගත් වේ.

රසායනික නම	වර්ග මීටර් 10 කට යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය (ජලය ලීටර් 10 කට)
නිරාම් 80% WP	ග්‍රෑම් 70
නයෝෆිනෝට් මීතයිල් 70% WP	ග්‍රෑම් 30
නයෝෆිනෝට් මීතයිල් 50% + නිරාම් 30% WP	ග්‍රෑම් 50

නැවත වගාවකදී රෝගය ඇති වීම වළක්වා ගැනීම සඳහා පහත සඳහන් ක්‍රියා මාර්ග අනුගමනය කළ යුතුයි.

රෝගය බහුල ප්‍රදේශ හඳුනාගෙන අවම වශයෙන් කන්න 2 ක් වත් ලූනු වගා නොකළ යුතු අතර රනිල බෝග, රළු ධාන්‍ය බෝග සමඟ බෝග මාරුවක් අනුගමනය කළ යුතුයි. පස පිලියෙල කිරීමේදී ගැඹුරට සීසෑමෙන් පසු දින 5 - 6 ක් පමණ හිරු එළියට නිරාවරණය කිරීම මගින් පසෙහි ජීවත් වන රෝග කාරකයන් විනාශ වේ. පසට කාබනික පොහොර වැඩි වශයෙන් එකතු කර පසෙහි පෝෂක තත්වය දියුණු කිරීමත් රෝග පාලනයට ඉවහල් වේ. භූමිය සකස් කිරීමේදී ජලය එක් ලියද්දකින් අනෙක් ලියද්දට ගලා නොයන පරිදි හා දෙපස කාණු දිගේ ගලාගෙන යන පරිදි කෙණ්ටු සකස් කිරීම කළ යුතුයි.

ලොකු ලුණු

බැක්ටීරියා මගින් සිදුවන බල්බ කුණු වීම

රැල්ස්ටෝනියා (*Ralstonia* spp.), අර්වින්නියා (*Erwinia* spp.) බැක්ටීරියා විශේෂ



රෝග ලක්ෂණ

මුලින්ම රෝග ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරන්නේ මැද ළපටි පත්‍ර වලය. එනම් රෝගය ආසාදනය වීමත් සමග ළපටි පත්‍ර කඩා වැටී මිය යයි. බල්බය කුණු වීම ආරම්භ වනුයේ බල්බයේ මැද කොටසෙනි. බල්බය මදක් තද කළ විට කුණු වූ කොටස් පහසුවෙන් පිටතට පැමිණෙන අතර ඒවායින් ගෙන්දුගම් ගඳට සමාන තද සැර දුගඳක් වහනය වෙයි. සත්‍ය කදේ හරස් කැපුමක් යොදා පිරිසිදු වතුර වීදුරුවකට දැමූ විට කැපුම් පෘෂ්ඨයෙන් සුදු පැහැති බැක්ටීරියා ශ්‍රාවය පිටතට එන ආකාරය දැක ගත හැකිය.

බෝගය ඇති වීමට ගිනකර නෂ්ණව

බෝග අවශේෂ කොටස් පස මත ඇති විට එහි ඇති රෝග කාරක තුවාල හෝ පරිණාත කොටස් වලින් ශාකයට ඇතුල් වී ආසාදනය සිදුකරයි. බැක්ටීරියාවේ වර්ධනය සඳහා ප්‍රශස්ථ උෂ්ණත්වය සෙන්ටිග්‍රේට් අංශක 30 - 35 වෙයි.

රෝග පාලනය

රෝග ලක්ෂණ දැක විගසම රෝගී ශාක පස් සමග ඉවත් කර විනාශ කළ යුතුයි. මෙහිදී රෝගී ශාකය පමණක් ඉවත් කර පස් ඉවත් කිරීමක් සිදු නොකළහොත් පසෙහි පිවිත්වන රෝග කාරකයින් ඉවත් වීමක් සිදු නොවන නිසා රෝගය නවදුරටත් පැතිරෙයි. කෂේත්‍රයෙන් ඉවත් කරන රෝගී පැළ හා පස් වාරි ජලය ගමන් කරන මාර්ග වල දැමීමෙන් වැළකිය යුතු අතර ඒවා වගාවක් නොමැති ස්ථානයක ගැඹුරට වැළලීම කළ යුතුයි. රෝගී ශාක ඉවත් කළ ස්ථාන වල පස් පෙරලා තද හිරු එළියට නිරාවරණය කිරීම කළ හැක. මෙමගින් සූර්යාලෝකයට නිරාවරණ වීම මගින් පස පීචානුහරණය වී රෝග කාරකයින් විනාශ වෙයි. ජලය රඳා පැවතීම රෝග කාරකයින්ට හිතකර බැවින් ගැඹුරට කාණු යොදා හොඳින් ජලවහනය වීමට සැලැස්වීමෙන් හා වාරි ජලය හැරවීමේ වාර ගණන අඩු කිරීමෙන් රෝගය පැතිරීම නවදුරටත් පාලනය කළ හැකිය. රෝගී වගාවක රෝග කාරකයින් නිරෝගී වගා වෙත ගමන් කිරීම වැළැක්වීමට රෝගී වගාවන් හරහා නිරෝගී වගාවන් වෙත ජලය සැපයීමෙන් වැළකිය යුතුයි. පසට කාබනික පොහොර වැඩි වශයෙන් එකතු කර පසෙහි පෝෂක තත්වය දියුණු කිරීමත් රෝග පාලනයට ඉවහල් වෙයි. භූමිය සකස් කිරීමේදී ජලය එක් ලියද්දකින් අනෙක් ලියද්දට ගලා නොයන පරිදි හා දෙපස කානු දිගේ ගලාගෙන යන පරිදි කෂේත්‍රය සකස් කිරීම කළ යුතුයි.

ලොකු ලුනු

දම් පැල්ලම් රෝගය

ඕල්ටනේරියා පෝරි (*Alternaria porri*)
දිලීර විශේෂය



රෝග ලක්ෂණ

මුලින්ම පත්‍ර හා මල් නටුව මත කුඩා සුදු පැහැති ළප දක්නට ලැබෙන අතර ක්‍රමයෙන් දුඹුරු පැහැයටත් ඉන්පසුව දම් පැහැයටත් හැරෙයි. පරිසරයේ තෙතමනය අධික විට ළප මත දුඹුරු හෝ කළු පැහැති බීජානු දක්නට ලැබේ. අවසානයේදී එම පත්‍ර කහ පැහැ වී, වියළී යයි. මල් නටුව ආසාදනය වූ විට බීජ නොසැදීමේ හැකිලී තිබෙනු දක්නට ලැබේ. ආසාදනයට ලක්වූ ශාක වල බල්බද කුණු වේ.

අත. දිලීරයේ ක්‍රියාකාරීත්වය නිසා ගබඩාවේදී බීජ වල ජීව්‍යතාවය සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයකින් අඩුවේ. මෙය බීජ හා මව් බල්බ මගින් පැතිරෙන රෝගයකි. රෝගය ආසාදනය සඳහා ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වය සෙන්ටිග්‍රේට් 25 ක් වන අතර දිගු දිවා කාල වලදී රෝග පැල්ලමේ වර්ධනය වේගවත් වෙයි.

රෝග පාලනය

රෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ත්ව
මෙය වර්ෂාව අධික මහ කන්නයේ හා ආර්ද්‍රතාවය අධික කාලවලදී හටගනී. නයිට්‍රජන් පොහොර අධිකව යෙදවීම රෝගය පහසුවෙන් වැළඳෙයි. මෙම දිලීරයට බෝග අවශේෂ කොටස් මත මාස 12 ක පමණ කාලයක් නොනැසී ජීවත්වීමේ හැකියාව

රෝගය බහුලව දක්නට ලැබෙන ප්‍රදේශවල දීර්ඝ බෝග මාරුවක් අනුගමනය කිරීම කළ යුතුවේ. රෝගය වගාව තුළ දක්නට ලැබුණු මුල් අවස්ථාවේදීම එනම් සුදු පැහැති ළප දක්නට ලැබෙන අවස්ථාවේදීම හෝ මල් නටුව මත රෝග ලක්ෂණ දිස්වන්නට ප්‍රථම, නිර්දේශිත දිලීරනාශක යෙදීමෙන් වගාව ආරක්ෂා කරගත හැකිය.

රසායනික නම	යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය (ජලය ලීටර් 10කට)
ක්ලෝරොතැලොනිල් 500 g/l SC	මි.ලී 30
ටෙබියුකොනසෝල් 250 g/l EC	මි.ලී 3.5
මැන්කොසෙබ් 80% WP	ග්‍රෑම් 20
ෆ්ලුසිනාම් 500 g/l SC	මි.ලී 10
පයිරක්ලෝස්ට්‍රොබින් 5% + මෙටිරාම් 55% WG	ග්‍රෑම් 20

එලෙසම කේන්ද්‍රය ඉතා පිරිසිදුව තබාගැනීම, බෝග අවශේෂයන් ක්‍රමවත්ව ඉවත් කිරීම හා බෝගයේ සනීපාරක්ෂාව පවත්වා ගැනීම මගින් මෙම රෝගයේ පැතිරීම පාලනය කළ හැකිය. මෙම රෝග කාරකය මව් බල්බ හා බීජ මගින් පැතිරී යන හෙයින් නිරෝගී වගාවකින් බල්බ හා බීජ තෝරා ගැනීම කළ යුතු අතර දිලීරනාශක මගින් බීජ ප්‍රතිකාර කර සිටුවිය යුතුය.

පොලිතින් ආවරණ මගින් වර්ෂාවෙන් හා රාත්‍රී කාලයේ පින්නෙන් බීජ නිෂ්පාදන වගාවන් ආරක්ෂා කර ගැනීම කළ හැකිය.

පොලිතින් ආවරණ සැකසීමේදී ආවරණ තුළ තෙත් ගතිය ඇති වීම වැළැක්වීමටත් ඉතා හොඳින් වාතාශ්‍රය ඇති වන සේත් ආවරණය මල් වල නොගැවෙන සේත් මල් වලට සෙ. මි. 10-15 ක් උසින් සිටිනා ලෙස සැකසිය යුතුය. පොලිතින් ආවරණ යෙදීම අපහසු නම් උදෑසන පිහි සෝදා හැරීම කළ හැකිය.

ලොකු ලුනු

අන්ත්‍රැක්තෝස් රෝගය

කොලෙට්‍රිකම් ග්ලියොස්පොරයිඩස්
(*Colletotrichum gloeosporioides*) දිලීර විශේෂය



රෝග ලක්ෂණ

පැළ කුඩා අවදියේදී රෝගය වැළඳුන විට පත්‍ර කහ වී දැහැර ගැසී ශාකයේ ගෙල ප්‍රදේශයෙන් කඩා වැටෙන අතර බල්බ කුඩා වී කුණුවේ. වැඩුණු ශාක වල පත්‍ර හා මල් නටුව මත ගිලුණු සුදු පැහැති ළප දක්නට ලැබේ. ඒවා මතුපිට බිජාණු නිපදවන කළු පැහැති බිජාණුයානි තිබෙනු දක්නට ලැබේ. රෝගය මල් නටුවේ ගෙලට ආසාදනය වූ විට මේරීමට ප්‍රථම බීජ නොසෑදී මල් නටුව කඩා වැටේ. රෝගී පත්‍ර වියළී මැරී යයි. මලේ කුඩා පුෂ්පිකා ආසාදනය වූ විට ඒවා වියළී යයි. අවසානයේදී බල්බය කුණු වී යාම සිදුවේ.

රෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ව

මෙම දිලීරය බීජ, පස් හා බෝග අවශේෂයන් මත නොනැසී පිවිත් වී නැවත වගාවකදී ආසාදනය කරයි. අධික ආර්ද්‍රතාවය, සෙන්නිවිලි අංශක 20 - 31 අතර පවතින

උෂ්ණත්වය හා වර්ෂාව සහිත තෙත් කාලගුණික තත්වයක් පවතින අවස්ථා වලදී මෙම රෝගය වැඩි වශයෙන් වගාවට වැළඳේ.

රෝග පාලනය

මෙම රෝගය මව් බල්බ හා බීජ මගින් පැතිරී යන නිසා නිරෝගී වගාවකින් බල්බ හා බීජ තෝරා ගැනීම කළ යුතුය. පසේ අධික තෙතමන ස්වභාවයක් පැවතීම රෝගය පැතිරීමට හිතකර බැවින් වගාව ඇරඹීමට පෙර හොඳින් බිම සකස් කර කාණු සකසා වැඩිමහත් ජලය බැස යාමට හැකි වන සේ පාත්ති සැකසිය යුතුයි. රෝගය වැළඳුන බෝග සහිත කෙෂ්ත්‍ර අවුරුදු 2 - 3 ක් යන තෙක් ලොකු ලුනු වගාවක් සඳහා යොදා නොගැනීම කළ යුතුයි. රෝග කාරක දිලීර බිජාණු රෝගය වැළඳුන ශාක කොටස් මත නොනැසී පිවිත් විය හැකියි.

එමනිසා රෝගය බහුලව දක්නට ලැබෙන ප්‍රදේශවල කන්න 3 - 4 ක් මුං, උඳ, බඩඉරිඟු, බතල වැනි බෝග වගා කර පසුව ලුණු වගාව සඳහා යොදා ගත හැකිය. රෝගී වගාවකින් ඉවත් කරනු ලබන බෝග අවශේෂ කොටස් කේන්‍ද්‍රයෙන් ඉවත් කිරීම, වගා කිරීමට යොදා ගන්නා බල්බ දිලීරනාශකය ද්‍රාවනයක විනාඩි 15ක් පමණ ගිල්වා තබා හෝ බීජ දිලීරනාශකයක් මගින් ප්‍රතිකාර කර ඉන්පසු සිටුවීම කළ යුතුයි. සාදාගත් දිලීරනාශක දියරය එක් වරක් පමණක් බල්බ ප්‍රතිකාර සඳහා යොදාගන්න. වර්ෂා කාල මගහැර වගාව ආරම්භ කිරීමෙන් රෝග හානිය අවම කර ගත හැකිය. ප්‍රථමයෙන් රෝග ලක්ෂණ දැකගත හැකි වූ විට හෝ පෙර කන්න වල රෝගය වැළඳුණ බවට අත්දැකීම් ඇත්නම් රෝග ලක්ෂණ ඇති විමට පෙර දිලීරනාශක යෙදීම ආරම්භ කළ යුතුයි. තෙත කාලගුණික තත්ත්වය දිගටම පවතී නම් දිලීරනාශක නියමිත කාලාන්තර වලින් වගාවට යොදන්න.

නයිට්‍රජන් පොහොර අනවශ්‍ය ලෙස යෙදීමෙන් රෝගය පහසුවෙන් වැළඳිය හැකිය. එම නිසා නිර්දේශිතපොහොරප්‍රමාණය පමණක් නියමිත කාලය තුළ දී යෙදිය යුතුයි. ඇන්තූක්නෝස් රෝගය වැලඳීමෙන් පසු දිලීරනාශක යොදා රෝගය පාලනය කල නොහැක. එම නිසා ඉහත ක්‍රම සියල්ලම භාවිතා කිරීමෙන් රෝගය පාලනය කළ යුතුය.

රසායනික නම	යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය (ජලය ලීටර් 10කට)
ක්ලෝරොතැලොනිල් 500g/l SC	මි.ලී 30
මැන්කොසෙබ් 75% WP	ග්‍රෑම් 20
නයෝෆනේට් මිතයිල් 70% WP	ග්‍රෑම් 06
ඊලුසිනාම් 500 g/l SC	මි.ලී 10
පයිරක්ලෝස්ට්‍රොබින් 5% + මෙටිරාම් 55% WG	ග්‍රෑම් 20

මුං/උඳු/සෝයා බෝංචි

මුං කහ විචිත්‍ර වෛරස් රෝගය



රෝග ලක්ෂණ

මෙහිදී පත්‍ර මත දීප්තිමත් කහ කොළ විචිත්‍ර ලක්ෂණ ඇති වීම රෝග ලක්ෂණ ලෙස නිරීක්ෂණය වේ. ශාක කුරු විමක් පෙන්නුම් කරයි. ආසාදිත ශාක වල මල් හා කරල් නිෂ්පාදනය අඩුවෙයි. නිපදවූ කරල් ද කුඩා වන අතර ඒවායේ කුඩා බීජ සුළු ප්‍රමාණයක් දක්නට ලැබේ.

රෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ත්ව

බෙහෙවින් වෛරස් කාණ්ඩයට අයත් අතර සුදුමැස්සා (*Bemisia tabaci*) මගින් පැතිරෙන වෛරස් රෝගයකි. සුදුමැස්සා කාර්යක්ෂම වාහකයෙකු වන අතර එක සුදුමැස්සකුට එක ශාකයකට වඩා ආසාදනය කිරීමේ හැකියාව ඇත. බෝග මෙන්ම වල් පැළෑටිද වෛරස් පතුරුවන ස්ථාන ලෙස ක්‍රියා කරන අතර මේ නිසා අතහැර දමන ලද කෂේත්‍ර වෛරස් ගුණනය වන ස්ථාන ලෙස ක්‍රියා කරයි.

මෙම වෛරසය බීජ මගින් ව්‍යාප්ත නොවේ. වාහකයා ධාරක ශාක වල පත්‍රයේ යටි පැත්තේ සිටිමින් යුෂ උරා බොයි. සුහුඹුල් මැස්සා රෝගී ශාකයකින් මිනිත්තු 30 ක පමණ කාලයක් යුෂ උරා බොන විට වෛරසය සුදුමැස්සා ගේ ශරීරය තුළට ඇතුල් වුවත් නිරෝගී ශාකයට සුදුමැස්සා ගෙන් වෛරසය ඇතුල් වීමට පැය 8 ක පමණ කාලයක් එය සුදුමැස්සා තුළ ගුණනය විය යුතුයි. සුදුමැස්සාගේ ශරීරය තුළ දවස් 20 පමණ කාලයක් වෛරසය නොනැසී පිවිත් වේ. නමුත් එය ඊළඟ පරම්පරාවට ගමන් නොකරයි. සුදුමැස්සාගේ ගැහැණු සතා පිරිමි සතාට වඩා කාර්යක්ෂමව වෛරසය පැතිරීම සිදු කරයි. නිරෝගී ශාකයට වෛරස් ඇතුල් වී දින 10-14 කින් පමණ රෝග ලක්ෂණ පෙන්වයි. වියළි උණුසුම් කාලගුණය සුදුමැස්සාගේ පැවැත්මට හිතකර වන අතර

එම කාලය තුළදී වෛරස් රෝගයද බහුලව දක්නට ලැබෙයි. වියළි කාලගුණයක් ඇති විට සුදුමැස්සා එක් ශාකයකින් අනෙකට වේගයෙන් ගමන් කරන අතර වැඩි ශාක ගණනක් ආසාදනය කරයි.

රෝග පාලනය

වෛරසය ආසාදනය වූ විට පාලනය කළ නොහැක. එම නිසා ආසාදනය වීම වලක්වා ගැනීමට වග බලා ගත යුතුය. වෛරස් රෝග පාලනය සඳහා රසායනික ප්‍රතිකාර නොමැති අතර ඔරොත්තු දෙන ප්‍රභේද (මුං M.I. 6) වගා කිරීම රෝග පාලනය කිරීම සඳහා ගත හැකි පහසුම ක්‍රමයයි. පැරණි වගාවක් ඉවත් කිරීමට පෙර නව වගාවක් ඒ අසලින් ස්ථාපනය නොකළ යුතුයි. එලෙසම වගාවක් ආරම්භ කිරීමට ප්‍රථම ධාරක වල් පැලෑටි විනාශ කිරීම අනිවාර්යයෙන්ම කළ යුතුයි.

එසේ නොවුවහොත් සුදු මැස්සාගේ ජීවන චක්‍රය දිගින් දිගටම සම්පූර්ණ වන අතර වෛරසයද එමගින් නව වගාවද ආසාදනය කරයි.

බෝග මාරුවක් බඩඉරිඟු, කුරක්කන් වැනි ධාරක නොවන ශාක සමඟ අනුගමනය කිරීමෙන් ද රෝගය පාලනය කළ හැකිය. මුලින්ම රෝග ලක්ෂණ දක්නට ලැබෙන විට රෝගී ශාක ගලවා ඉවත් කර විනාශ කිරීමෙන් පසු සුදුමැස්සා පාලනය සඳහා කෘමිනාශක යෙදීමෙන් රෝගය නවදුරටත් පැතිරීම පාලනය කළ හැකිය. කෘමිනාශක යොදා බීජ ප්‍රතිකාර කිරීමෙන් මුල් අවධියේ රෝගය ඇතිවීම වළක්වාගත හැක.

මුං/උලු

පිටිපුස් රෝගය

එරිසයිපේ පොලිගොනි (*Erysiphe polygoni*) දිලීර විශේෂය.



රෝග ලක්ෂණ

මුල්ම රෝග ලක්ෂණ ලෙස දක්නට ලැබෙන්නේ පහළ මේරූ පත්‍ර මත ඇති වන සුදු පැහැති ලපයි. මෙම ලප ප්‍රමාණයෙන් වර්ධනය වන අතර පත්‍ර මත සුදු පැහැති කුඩක් ලෙස දිලීර ජාලය දැකිය හැකිය. හානිය උග්‍ර වන විට පත්‍ර දුඹුරු පැහැ වී විසළී යයි. ශාකය මේරීමට ප්‍රථම පත්‍ර හැලී යයි.

රෝග පාලනය

රෝග ලක්ෂණ ප්‍රථමයෙන් දක්නට ලැබුණ විගසම නිර්දේශිත දිලීරනාශකයක් යෙදීමෙන් රෝග පාලනය කර ගත හැකිය.

රෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ත්ව

පිටිපුස් රෝගය ඇති වන්නේ උණුසුම් තෙත් පාරිසරික තත්ත්වයන් ඇති විටය. පාංශු තෙතමනය අධික වූ විට ද රෝගය බහුල වශයෙන් වැළඳෙන බවක් පෙනීයුම් කරයි.

රසායනික නම	යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය (ජලය ලීටර් 10කට)
ක්ලෝරොතැලොනිල් 500 g/l SC	මි.ලී 30
සල්පර් 80% WP	ග්‍රෑම් 50
කාබන්ඩයුම් 50% WP	ග්‍රෑම් 07

මුං/උඳු

සර්කස්පෝරා පත්‍ර පුලිලි රෝගය

සර්කස්පෝරා දිලිර විශේෂ (*Cercospora spp.*)



සර්කස්පෝරා කැනොසෙන්ස්
(*Cercospora canescence*)

රෝග ලක්ෂණ

මෙම රෝගයෙහි ප්‍රධාන ලක්ෂණය වනුයේ අක්‍රමවත් රතු පැහැති ළප පත්‍රය යටි පැත්තේ ඇති වීමයි. එම ළප වල මධ්‍යය වියළී යන අතර නවදුරටත් ආසාදනය වීමේදී මුළු පත්‍රයම වියළී යයි.

සර්කස්පෝරා කැලුන්ටා
(*Cercospora cruenta*)

රෝග ලක්ෂණ

මෙහිදී පළමුව හරිතක්ෂ ළප ඇති වී පසුව ඒවා දඹුරු වර්ණය ගනී.

රෝග ඇති වීමට හිතකර තත්ත්ව

දිලිරවල වර්ධනයට තෙත කාලගුණය ඉතාමත් හිතකර වන අතර පැතිරීම සුළු හා වැසි බිඳිති මගින් සිදුවෙයි. අධික පැළ ගහනයක් ඇති විට පැතිරීම පහසුවෙන් සිදුවේ. බෝගයක් නොමැති අවස්ථා වල



ආසාදිත බෝග අවශේෂ කොටස් මත දිලිරය පිවිත් වෙයි.

රෝග පාලනය

රෝග ලක්ෂණ දක්නට ලැබෙන විට නිර්දේශිත දිලිරනාශකයක් යෙදීම මගින් රෝගය පාලනය කර ගත හැකිය.

රසායනික නම	යෙදිය යුතුප්‍රමාණය (ජලය ලීටර් 10කට)
මැන්කොසේබ් 80% WP	ග්‍රෑම් 20
මැනෙබ් 80% WP	ග්‍රෑම් 20
ප්‍රොපිනෙබ් 70% WP	ග්‍රෑම් 20
තයෝෆීනයිට් මිනයිල් 70% WP	ග්‍රෑම් 06
ටේබියුකොනසෝල් 250 g/l EC	මි.ලී. 3.5
ක්ලෝරොතැලොනිල් 500 g/l SC	මි.ලී. 30
ප්‍රොපිකොනසෝල් 250 g/l EC	මි.ලී. 3.5

මුං/උඳ

අස්කොකයිටා අංගමාරය

අස්කොකයිටා (*Ascochyta* spp.) විශේෂයේ දිලිර



රෝග ලක්ෂණ

මූලික ලක්ෂණය වනුයේ පත්‍ර මත තරමක් ගිලුණු ස්වභාවයක් පෙන්නුම් කරන කහ පැහැති දාරයකින් වට වුණු දුඹුරු පැහැති ළප ඇති විමයි. හිතකර කාලගුණික තත්ත්ව යටතේදී මෙම ළප විශාල වී අක්‍රමවත් හැඩති තෙත් වූ ප්‍රදේශ බවට පත් වේ. අවසානයේදී ආසාදිත පත්‍ර හැළී යයි. පසුව මෙම ළප කඳ, පත්‍ර හටුව, මල් හටුව හා කරල් මතද දක්නට ලැබේ. කඳ, පත්‍ර හටුව හා කරල් හටුව මත ඇති වන ළප පත්‍ර මත ඇති වන ළප වලට වඩා තද දුඹුරු පැහැයක් ගන්නා අතර ඊට වඩා ගිලුණු ස්වභාවයක් පෙන්නුම් කරයි. ආසාදිත බීජ හැකිළි කුඩා වී තිබෙනු දක්නට ලැබේ. රෝගී ශාක කොටස් මත දිලිර බීජු සාදන පික්නිඩියා ඉතා විශාල ප්‍රමාණයක් දැකිය හැකිය.

රෝගය ඇති වීමට ගිනකර නන්තව

ප්‍රධාන ලෙස රෝගය පැතිරීම සිදුවන්නේ ආසාදිත බීජ මගිනි. සාමාන්‍යයෙන් මෙම

රෝග කාරකයට වසර 2ක පමණ කාලයක් බීජ තුළ නොනැසී පිවත් විය හැකිය. එලෙසම මෙම දිලිරය ආසාදිත බෝග අවශේෂයන් මත නොනැසී පිවත් වී නැවත වගාවකදී ආසාදනය කරයි. මීට අමතරව රෝග කාරක වල බීජානු සුළඟ හා වැනි බිංදු මගින් නිරෝගී ශාක කරා ව්‍යාප්ත වේ.

රෝග පාලනය

රෝගය බහුලව දක්නට ලැබෙන ප්‍රදේශවල බෝග මාරුවක් අනුගමනය කිරීම, නිරෝගී වගාවකින් බීජ තෝරා ගැනීම, සිටුවීමට ප්‍රථම නිර්දේශිත දිලිරනාශකයකින් බීජ ප්‍රතිකාර කිරීම, බෝග අවශේෂ රෝගී ශාක කොටස් ක්‍රමවත්ව ඉවත් කිරීම හා බෝගයේ සනීපාරක්ෂාව පවත්වා ගැනීම, රෝගය පාලනය කිරීම සඳහා අනුගමනය කළ හැකිය. රෝග ලක්ෂණ දක්නට ලැබෙන විට රනිල බෝග වගාවන්හි අනෙකුත් රෝග සඳහා නිර්දේශිත දිලිරනාශකයක් යෙදීම මගින් ද රෝගය පාලනය කර ගත හැකිය.

මුං/උඳු/කවිපි

ඇන්ත්‍රැක්නෝස් (දුඹුරු පැල්ලම්) රෝගය

කොලෙට්‍රිකම් ලින්ඩමුතියානම් (*Colletotrichum lindemuthianum*) දිලීර විශේෂය



රෝග ලක්ෂණ

මෙම රෝගයේ රෝග ලක්ෂණ වනුයේ පත්‍ර, දඬු, පත්‍ර නටුව, කරල හා කරලෙහි නටුව මත දැමී පැහැයට හුරු දුඹුරු පැහැති ගිලුණු ළප ඇති වීමයි. පසුව මෙම ළප මත කළු පැහැති බීජානු දක්නට ලැබෙයි.

රෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ව

ප්‍රධාන ලෙස රෝගය පැතිරීම සිදුවන්නේ ආසාදිත බීජ මගිනි. මෙම දිලීරය ආසාදිත බෝග අවශේෂයන් මත නොනැසී පිවිත් වී නැවත වගාවකදී ආසාදනය කරයි. මීට අමතරව රෝග කාරක වල බීජානු සුළඟ හා වැනි බිංදු මගින් නිරෝගී ශාක කරා ව්‍යාප්ත වේ.

රෝග පාලනය

මෙය බීජ මගින් පැතිරෙන රෝගයක් හෙයින් වගාව සඳහා බීජ, ඇන්ත්‍රැක්නෝස් ළප රහිත කරල වලින් පමණක් ලබා ගත යුතුයි. එලෙසම බීජ දිලීරනාශකයක් මගින් ප්‍රතිකාර

කිරීමෙන් බීජයේ ඇති රෝග කාරකයන් විනාශ වීමක් සිදුවේ. මීට අමතරව බෝග අවශේෂ කොටස් මත පිවිත් වන රෝග කාරකයන් මඟින්ද රෝගය පැතිරීම සිදුවෙයි. එබැවින් අස්වැන්න නෙලීමෙන් පසු බෝග අවශේෂ විනාශ කළ යුතුයි. රෝග ලක්ෂණ දක්නට ලැබෙන මුල් අවස්ථාවේදී, පැළ කීපයක් පමණක් ආසාදනය වී ඇත්නම් ඒවා ගලවා විනාශ කිරීමෙන් රෝගය තවදුරටත් පැතිරීම පාලනය කළ හැකිය. රෝගය බහුලවම පවතින ප්‍රදේශයක් නම් බඩඉරිගු, කුරක්කන්, මිරිස්, බණ්ඩක්කා වැනි බෝග සමඟ බෝග මාරුවක් අනුගමනය කිරීමෙන්ද රෝගය ඇති වීම පාලනය කර ගත හැකිය.

රෝග ලක්ෂණ දක්නට ලැබෙන විට පහත නිර්දේශිත දිලීරනාශකයක් යෙදීම මඟින්ද රෝගය පැතිරීම පාලනය කර ගත හැක.

රසායනික නම	යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය (ජලය ලීටර් 10කට)
මැන්කොසේබ් 80% WP	ග්‍රෑම් 20
මැනෙබ් 80% WP	ග්‍රෑම් 20
නයෝෆීනයිට් මිනයිල් 70% WP	ග්‍රෑම් 06
කාබන්ඩයිමි 500% g/l SC	ග්‍රෑම් 07
ක්ලෝරොනැලොනිල් 500 g/l SC	මි.ලී. 30
ප්‍රොපිකොනසෝල් 250 g/l EC	මි.ලී. 10

මුං/උඳු/කවිති/සෝයා බෝංචි

පාදස්ථ කුණුවීම

ෆියුසේරියම් (*Fusarium* spp.), පිතියම් (*Pythium* spp.), රයිසොක්ටොනියා (*Rhizoctonia* spp.) හා ස්ක්ලෙරෝටියම් (*Sclerotium* spp.) දිලීර විශේෂ



රෝග ලක්ෂණ

මෙම රෝගය වැළඳුන විට මුලින්ම කෙස්තියේ තැනින් තැන ශාක මැළවී තිබෙනු දක්නට ලැබෙයි. මෙම රෝග කාරකයා මුලින්ම ආසාදනය කරනු ලබන්නේ ශාකයේ පාදස්ථ කොටසයි. එහිදී පාදස්ථය දුඹුරු පැහැ වන අතර පටක කුණු විමක් ද සිදුවෙයි. ආසාදනය වූ විට ශාකය ක්‍රමයෙන් ලා කහ පැහැයට පත් වී, වියළී මිය යයි. ආසාදනය ස්ක්ලෙරෝටියම් දිලීරය මගින් නම් හානිය උග්‍ර වන විට, සුදු පැහැති පිහාටු වැනි දිලීර ජාලය පාදස්ථ කොටසේ දැකිය හැකි අතර දුඹුරු පැහැති අඩ අැට වැනි ස්ක්ලෙරෝටියා ඒ මත දැකිය හැකිය. දිලීරයට වඩාත් හිතකර තත්ත්ව ඇති විට දිලීරය ශාකයේ පහළට වර්ධනය වී මුල් කුණුවීමක් ද ඇති කරයි.

රෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ත්ව

අධික පාංශු උෂ්ණත්වය හා තෙතමනය දිලීරයේ ක්‍රියාකාරීත්වයට හිතකර වන නමුත් රෝග ලක්ෂණ දක්නට ලැබෙනුයේ තෙත් කාලගුණයකට පසුව වියළි තත්ත්වයක් ඇති විටයි. මෙම දිලීරයට විශාල ධාරක සංඛ්‍යාවක් ඇති අතර ධාරක ශාක නොමැති විට බෝග අවශේෂ කොටස් මත මෘතෝපජීවීවද සාර්ථකව ජීවත් විය හැකිය. සාමාන්‍යයෙන් ධාරක ශාක හෝ සුදුසු මාධ්‍යයක් නොමැති විට ස්ක්ලෙරෝටියා ව්‍යුහ සාදා ඉතා දිගු කාලයක් පසේ ජීවත් වේ.

රෝග පාලනය

බෝග මාරුවක් අනුගමනය කිරීමෙන් රෝගය පාලනය කල හැකිය. එලෙසම කෙස්තිය පිළියෙල කිරීමේදී සියලුම ආසාදිත ශාක කොටස් ඉවත් කර විනාශ කිරීම කළ යුතුයි. ඉන්පසු කිහිපවතාවක් පස

ගැඹුරට සීඝ්‍රයෙන් පසු කීපදිනක් හිරුවලියට නිරාවරණය කළ හැකි නම් සාර්ථක රෝග මර්ධනයක් අත්කර ගත හැකිය. ජලය රඳා පැවතීම රෝගය පැතිරීමට හිතකර බැවින් පසේ ජලවහනය දියුණු කළ යුතුයි. කුඹුරු ඉඩමක් නම් ගැඹුරින් කාණු යොදා ජලවහනය දියුණු කිරීම කළ යුතුයි.

රෝගය බහුලව ඇති කේන්ද්‍ර හරහා අනෙක් කේන්ද්‍ර වලට ජලය හැරවීමෙන් වැළකිය යුතු අතර රෝගී කේන්ද්‍ර වල ඇති වැඩිමහත් ජලය වගාවෙන් පිටතට යොමු කිරීමට කටයුතු කිරීමෙන් තව දුරටත් රෝගය ව්‍යාප්ත වීම අවම කර ගත හැකිය.

වගාවෙහි රෝගය දක්නට ලැබෙන මුල් අවස්ථාදීම රෝගී ශාක ඒ වටා ඇති පස් කොටස සමඟ කේන්ද්‍රයෙන් ඉවත් කර විනාශ කළ යුතුයි. ඉන් පසුව පහත සඳහන් නිර්දේශිත දිලීරනාශකයක් එම ස්ථානයට හා ඒ අවට ඇති නිරෝගී පැළ කිහිපයකට පමණක් යෙදිය යුතුය. මෙහිදී දිලීරනාශක යෙදිය යුත්තේ මල් බාල්දියක මල ගලවා හෝ දියර ඉසින ටැංකියක නොසලය ඉවත් කළ පසුවය.

රසායනික නම	වර්ග මීටර් 10කට යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය (ජලය ලීටර් 50කට)
නිරාම් 80% WP	ග්‍රෑම් 70
තයෝෆනේට් මිනයිල් 50% + නිරාම් 30% WP	ග්‍රෑම් 50
තයෝෆීනයිට් මිනයිල් 70% WP	ග්‍රෑම් 30
ෆ්ලූටොලනිල් 500g/l SC	ග්‍රෑම් 30
ක්ලෝරොතැලොනිල් 500 g/l SC	මි.ලී. 90

මුං/උඳු

දැල් අංගමාරය

රයිසොක්ටෝනියා දිලීර විශේෂ (*Rhizoctonia* sp.)



රෝග ලක්ෂණ

මුලින්ම පත්‍ර මත කුඩා, අක්‍රමවත් හැඩති, ලා කොළ පැහැති ළප ලෙස රෝග ලක්ෂණ දිස් වෙයි. මේරූ පත්‍ර මත ඇති ළප සංඛ්‍යාව හා ප්‍රමාණය වැඩි වන අතර ඒවා නොමේරූ පත්‍ර වලටද සීඝ්‍රයෙන් ව්‍යාප්ත වෙයි. ලා රෝස පැහැති දිලීර ජාලය දැලක් ආකාරයට ශාක කොටස් මත පැතිරෙන අතර ඒවා මත ස්ක්ලෙරෝමියා විශාල සංඛ්‍යාවක් දැකිය හැකිය. ආසාදිත ශාක කොටස් හැලී යයි.

රෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ත්ව

ප්‍රධාන ලෙස රෝගය පැතිරීම සිදුවන්නේ ආසාදිත බීජ මගිනි. සාමාන්‍යයෙන් මෙම රෝග කාරකයට වසර 2ක පමණ කාලයක් බීජයේ නොනැසී පිවිත් විය හැකිය. එලෙසම මෙම දිලීරය ආසාදිත බෝග අවශේෂයන් මත නොනැසී පිවිත් වී නැවත වගාවකදී

ආසාදනය කරයි. මීට අමතරව රෝග කාරක වල බීජානු සුළඟ හා වැහි බිංදු මගින් නිරෝගි ශාක කරා ව්‍යාප්ත වේ.

රෝග පාලනය

නිර්දේශිත බීජ ප්‍රමාණය පමණක් යෙදීමෙන් නියමිත පැළ ඝනත්වයක් පවත්වා ගත හැකි අතර එමගින් රෝගය පාලනය කරගත හැකිය. තවද ජලය රඳා පැවතීම රෝගය පැතිරීමට හිතකර බැවින් පසේ ජලවහනය දියුණු කළ යුතුයි. වගාවෙහි රෝගය දක්නට ලැබෙන මුල් අවස්ථාවේදීම රෝගී ශාක කෂේත්‍රයෙන් ඉවත් කර විනාශ කළ යුතුයි. රෝගය බහුලව ඇති කෂේත්‍ර හරහා අනෙක් කෂේත්‍ර වලට ජලය හැරවීමෙන් වැළකිය යුතු අතර රෝගී කෂේත්‍ර වල ඇති වැඩිමනත ජලය වගාවෙන් පිටතට යොමු කිරීමෙන් රෝගය ව්‍යාප්ත වීම අවම කර ගත හැකිය.

කවිෂි

බීජ පැළ කුණුවීමේ රෝගය

ෆියුසේරියම් (*Fusarium* spp.) පිතියම් (*Pythium* spp.), රයිසොක්ටොනියා (*Rhizoctonia* spp.), ස්ක්ලෙරෝටියම් (*Sclerotium* spp.) දිලිර විශේෂ



රෝග ලක්ෂණ

ප්‍රථමයෙන් ආසාදනට ලක්වන්නේ පැළයේ පාදස්ථ කොටස් හෝ මුලය. ආසාදිත ස්ථාන වල පටක තෙත් හා මෘදු වීමක් පෙන්නුම් කරයි. හානිය උග්‍ර වීම ආසාදිත ස්ථාන වලින් හැකිළි ඇද වැටෙයි. ශාක ඇද වැටීමට පෙර පත්‍ර මැලවුණු ස්වභාවයක් පෙන්නුම් කරයි.

රෝග පාලනය

දිලිරනාශක යොදා බීජ ප්‍රතිකාර කිරීම මගින් රෝගය ඇතිවීම වළක්වා ගත හැකිය. කෙණ්‍රයේදී රෝගී පැළ දැටු විගසම ඒවා පස් සමඟ ඉවත් කර විනාශ කළ යුතුය. ඉන්පසු රෝගී පැළ ඉවත් කළ ස්ථානය හා අවට පස හොඳින් තෙම් යන පරිදි පාදස්ථ කුණු වීම සඳහා නිර්දේශ කර ඇති දිලිරනාශකම යෙදිය හැකිය.

රෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ත්ව

රෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ත්ව ලෙස අධික පාංශු තෙතමනයක් පැවතීම, පසෙහි වාතාශ්‍රය දුර්වල වීම, අධික පැළ ඝනත්වයක් පැවතීම හා පරිසරයේ උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 27 - 31 අතර පැවතීම හැඳින්විය හැකිය.

කවිපි/සෝයා බෝංචි

අංගාර කුණුවීම

මැක්රොෆෝමිනා ජේසිම්ලිනා (*Macrophomina phaseolina*) දිලීර විශේෂය.



රෝග ලක්ෂණ

බීජ පැළ ආසාදනය වූ විට ආසාදිත පටක රතු දුඹුරු පැහැයක් ගනී. වැඩුණු ශාක ආසාදනය වූ විට පත්‍ර කුඩා වන අතර ශාකය දුර්වල වර්ධනයක් පෙන්නුම් කරයි. එම ශාක වල පත්‍ර කහ පැහැ වී මැලවී යන නමුත් පත්‍ර නොහැලී ශාකයේම රැඳී පවතී. ශාකයේ කඳ මත කළු පැහැති කුඩක් ලෙස මයික්‍රො ස්ක්ලෙරෝමියා දැකිය හැකිය. ආසාදිත බීජ වල රෝග ලක්ෂණ පිටතට පෙන්නුම් නොකරයි.

රෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ත්ව

වාරි ජලය සපයන වගාවන්හි මල් පිපීමෙන් පසුව ජලය අධික ලෙස සැපයීමෙන් මෙම රෝගය වැඩි වශයෙන් වැළඳෙන බවක් නිරීක්ෂණය කර ඇත. බීජාණු නිපදවන පික්නිඩියා නැමති ව්‍යුහ මූලදී ශාකයටම ඇලී පැවතුනත් ඒවා පරිණාත වීමේදී ඉදිරියට නෙරා පවතී. ඒවා මූලදී අළු පැහැයෙන් යුත් අතර පසුව කළු පැහැති වේ. මෙයත් බීජ මගින් පැතිරෙන රෝගයක් ලෙස හඳුනා ගෙන ඇති අතර



මයික්‍රොස්ක්ලෙරෝමියා ලෙස පසෙහි, බෝග හා වල් පැළෑටි අවශේෂ කොටස් මත කාලනිරතය කරයි. පසෙහි පෝෂණය අඩු වූ විට දිලීරයේ වර්ධනය අධික බව පෙනෙන්නට ඇත.

රෝග පාලනය

රෝගය තදින්ම ආසාදිත කෙණු වල වසර දෙකක් පමණ කවිපි වගා නොකර වෙනත් බෝග වගා කිරීම. එලෙසම බීජ වැපිරීමේදී අධික පැළ ගහනයක් ඇති නොවන සේ බීජ නියමිත ප්‍රමාණය පමණක් කෙණුයට යෙදිය යුතුය. අධික පැළ ගහනයක් ඇති විට පැළ අතර තරගය අධික වන හෙයින් පැළ දුර්වල වී, පහසුවෙන් රෝගයට ගොදුරු වෙයි. පොහොර හා ජලය අවශ්‍ය අවස්ථා වලදී ලබා දීමෙන් දිරිමත් ශාකයක් ලැබෙන අතරම රෝගයට ඔරොත්තු දීමේ ශක්තිය වැඩි වෙයි. වගාව ආරම්භ කිරීමට ප්‍රථම කෙණුය සති 3 - 4ක් පමණ ජලයෙන් යට කර තැබීමෙන් ද රෝග කාරකය විනාශ වෙයි. දිලීරනාශක යෙදීමෙන් පමණක් සාර්ථක රෝග පාලනයක් සිදු නොවේ.

කවිපි

කවිපි විවිභ වෛරස් රෝගය

පොට් වෛරස කාණ්ඩයට අයත් වන වෛරසයක් වන අතර එය කුඩිත්තන් මගින් පතුරුවනු ලබයි.



රෝග ලක්ෂණ

පත්‍ර වල තද සහ ලා කොළ පැල්ලම් ලෙස හෝ පැහැදිලි විවිභයක් ලෙස රෝග ලක්ෂණ දිස්විය හැක. පත්‍ර විකෘති වී බිබිලි ඇති වීම හා ශාක කුරු වීම වැනි රෝග ලක්ෂණද මීට අමතරව ඇති කරනු ලබයි. නමුත් රෝග ලක්ෂණ ශාකය රෝගයට දක්වන ප්‍රතිරෝධීතාවය වෛරස් මාදිලිය හා ආසාදනය වන අවස්ථාව අනුව වෙනස් විය හැකියි.

කෙෂ්ත්‍රයේ රෝග ලක්ෂණ දැටු විගසම එම පැළ ගලවා ඉවත් කල යුතුය. ඉන්පසු කෘමිනාශක යොදා වාහකයා පාලනය කල යුතුයි. වෛරසය ආසාදනය වූ වීට පාලනය අපහසු වන නිසා ආසාදනය වීම අවම කිරීමට වග බලා ගත යුතුයි.

රෝග පාලනය

වෛරස් රෝග පාලනය සඳහා රසායනික ප්‍රතිකාර නොමැති අතර වාහකයාට හා වෛරසයට සුදුසු කාලය මඟ හැර වගාව කෙෂ්ත්‍රයේ ස්ථාපනය කිරීමෙන් හානිය අවම කර ගත හැකිය. කෙෂ්ත්‍රය වල් පැළෑටි වලින් තොරව තබා ගැනීමෙන් රෝගය ඇති වීමේ අවදානම අවම කර ගත හැකිය.

සෝයා බෝංචි

සෝයා බෝංචි බීජ දම් පැහැ වීමේ රෝගය

සර්කස්පෝරා කිකුචි (*Cercospora kikuchii*) දිලීර විශේෂය



රෝග ලක්ෂණ

රෝග ලක්ෂණ අවස්ථා දෙකක දී ඇතිවෙයි. එනම් වර්ධක අවධියේ ඇති වන අංගමාරය හා බීජ වලට වැළඳෙන බීජ දම් පැහැ වීමය.

වැඩුණු ශාක වලට රෝගය ආසාදනය වූ විට පත්‍ර මත රතු පැහැයට හුරු දම් පැහැයක් දක්නට ලැබේ. මෙම දම් පැහැති ස්ථාන එකට එකතු වී වියළී ගොස් අංගමාර ලක්ෂණ පෙන්වයි. බොහෝ විට රෝග ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරන්නේ බීජ ඇති වීම ආරම්භ වන අවස්ථාවේදීය. ශාකයේ ළපටි පත්‍ර මතු පිට තද රතු පැහැති ළප දක්නට ලැබෙන අතර ඒවායේ ප්‍රමාණය කුඩා තිත් ලෙස සිට අඟල් 1/2 ක් පමණ දක්වා විය හැකිය. මෙම ළප එකට එකතු වී මුළු පත්‍රයම වියළී යයි. පරිණාත පත්‍ර ශාකයේම රැඳී පවතිනදී ආසාදිත ළපටි පත්‍ර හැළී යයි.

රෝගී බීජ වල රෝස පැහැයේ සිට දම් පැහැය දක්වා විවිධ ප්‍රමාණයේ පැල්ලම් (කුඩා තිත්ක ලෙස හෝ මුළු බීජයම වැසී යන පරිදි) දක්නට ලැබේ. සමහර අවස්ථාවන්හිදී ආසාදිත බීජද නිරෝගී බීජ ලෙස දක්නට ලැබේ. බීජයේ පැහැය වෙනස් වීම ආරම්භ වනුයේ බීජ ළපයෙනි. මෙම දිලීරය පුරෝහනය හා බීජ පැළ ඇති වීම කෙරෙහි බලපෑම් එල්ල කරයි. ආසාදිත බීජ වල නිරෝගී බීජ වලට වඩා වැඩි ප්‍රෝටීන් ප්‍රතිශතයක් හා අඩු මේද ප්‍රතිශතයක් පවතින බව පරීක්ෂණ මගින් පෙන්වා දී ඇත. මෙම බීජ මගින් නිපදවන පැළවල බීජ පත්‍ර දම් පැහැ වී හැලී යයි.

රෝගය ඇති වීමට හිතකර තත්ව

අධික ආර්ද්‍රතාවය හා උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 25-30 ක් වන විට ආසාදනය අධික බව පෙනීගොස් ඇත. ආසාදනයට ලක්වන ශාකයේ මුල් වර්ධන අවධිය හඳුනාගත

නොහැකි වන අතර R_4 වර්ධන අවධියේදී (කරලෙහි සීඝ්‍ර වර්ධනයක් හා බීජ පිරීම සිදුවන අවස්ථාව) රෝග ලක්ෂණ පැහැදිලි වෙයි. ශාකය ආසාදනය වූ පසු තවදුරටත් බීජ ආසාදනය වීමට උෂ්ණත්වය, ආර්ද්‍රතාවය වැනි පරිසර සාධක වල බලපෑමක් නොමැති බව තහවුරු වී ඇත.

රෝග පාලනය

රෝග පාලනය සඳහා නිරෝගී බීජ භාවිතා කළ යුතු අතර එමඟින් නිරෝගී වගාවක් ලබාගත හැකිය. මේ නිසා දිරියෙන් යුත් බීජ පැළ මඟින් රෝග වලට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාවද වැඩි කරගත හැකිවේ. ආසාදිත බීජ වගාව සඳහා යොදා ගන්නේ නම් ඒවායේ ආසාදිත බීජ ප්‍රතිශතය 5% කට වඩා අඩු විය යුතු අතර ඒවා දිලීරනාශක මඟින් බීජ ප්‍රතිකාර කර සිටුවීම කළ යුතුය. ඒ සඳහා තයෝෆනේට් මිතයිල්+නිරාම්,නිරාම්,තයෝෆනේට්මිතයිල්, කැප්ටාන් වැනි දිලීරනාශක භාවිතා කළ හැක. රයිසෝබියම් ආමුකුලනය භාවිතා

කරන්නේ නම් දිලීරනාශක ආමුකුලනයට දිනකට පමණ පෙර යෙදිය යුතු අතර ආමුකුලනය සිටුවන අවස්ථාවේදී යෙදීම කළ හැකිය. මෙහිදී පසේ තෙතමනය රඳවා ගතයුතු අතර ආමුකුලනය නිර්දේශිත ප්‍රමාණයට වඩා මදක් වැඩිපුර යෙදීම අත්‍යවශ්‍ය වෙයි.

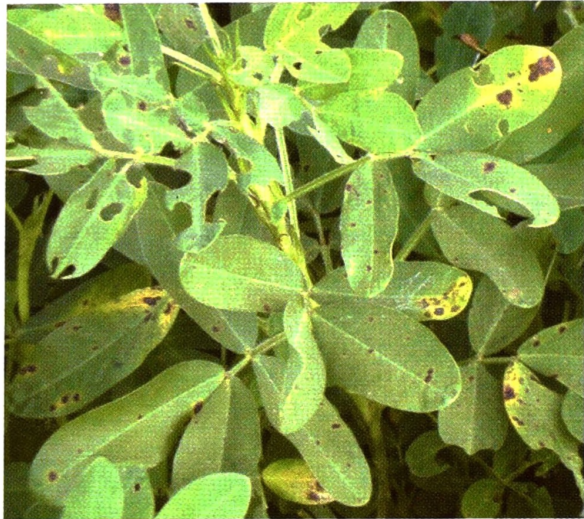
බෝගයේ R_4 වර්ධන අවධියේදී ආසාදනය බහුලව සිදුවන හෙයින් R_3 - R_5 (කරල ඇති වන අවස්ථාව සිට බීජ පිරීම සිදුවන අවස්ථාව තෙක්) යන අවධියේදී බෝගයේ පත්‍ර මතට පහත සඳහන් නිර්දේශිත දිලීරනාශකයක් යෙදීම කළ යුතු වෙයි.

රසායනික නම	යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය (ජලය ලීටර් 10කට)
ක්ලෝරොතලොනිල් 500 g/l SC	මි.ලී. 30
මැන්කොසෙබ් 80% WP	ග්‍රෑම් 20

රටකපු

පූර්ව හා පශ්චිම පත්‍ර පුල්ලි රෝගය

සර්කොස්පෝරා ඇරැචිඩිකෝලා (*Cercospora arachidicola*), පෙයසරිම්ප්සිස් පර්සොනාටා (*Phaeoisariopsis personata*) දිලීර විශේෂ



රෝග ලක්ෂණ

පූර්ව හා පශ්චිම පත්‍ර පුල්ලි රෝගයේ මූලික රෝග ලක්ෂණ සමාන වන බැවින් ඒවා වෙන කර හඳුනා ගැනීම අපහසු වෙයි. නමුත් තවදුරටත් රෝග ලක්ෂණ වර්ධනය වීමේදී පූර්ව පත්‍ර පුල්ලි රෝගයේදී පත්‍ර තලය මත තද දුඹුරු පැහැති ප්‍රප ඇතිවන අතර බීජාණු බොහෝවිට පත්‍රයේ උඩු පැත්තේ දක්නට ලැබේ. ඒවා කහ පැහැති වලයකින් වටවී ඇත. එම ප්‍රප පත්‍ර තලය යටි පැත්තෙන් ලා දුඹුරු පැහැයෙන් දිස්වෙයි. මෙම ප්‍රප පශ්චිම පත්‍ර පුල්ලි රෝගයේදී ඇති වන ප්‍රප වලට වඩා විශාලත්වයෙන් වැඩිය.

පත්‍ර නටුව හා කඳ මත ද ප්‍රප දක්නට ලැබෙන අතර ඒවායේ දාර පත්‍ර මත ඇති ප්‍රප වලට වඩා පැහැදිලිව දිස් වේ. හානිය උග්‍ර වූ විට ආසාදිත පත්‍ර වල ප්‍රප එකට එකතු වී විශ්ලීයන අතර පත්‍ර පතනය සිදු වෙයි.

පශ්චිම පත්‍ර පුල්ලි රෝගයේ ලක්ෂණ වනුයේ කළු පැහැති රවුම් ප්‍රප පත්‍ර මත ඇති වීමයි. පත්‍ර තලය යටි පැත්තේ බීජාණු සෑදෙයි. ඒවා කළු පැහැති වන අතර රළු ස්වභාවයක් පෙන්වයි. හානිය උග්‍ර විට ප්‍රප එකට එකතු වී මුළු පත්‍රය විශ්ලී මැරී යයි. අවසානයේ දී මේරීමට ප්‍රථම පත්‍ර හැලී යයි. පත්‍ර නටුව, කඳ හා කරලි වලද ප්‍රප දක්නට ලැබේ.

හිතකර තත්ත්ව

බීජාණු නිපදවීම සඳහා අධික ආර්ද්‍රතාවයක් සුදුසු වන අතර ඒවා සුළඟ, වැනි බිඳිති හා කෘමීන් මගින් පැතිරෙයි. රටකපු දිගින් දිගටම වගා කරන කෙෂත්‍ර වල බෝග අවශේෂ කොටස් ඇති විට බහුලව රෝගය වැළඳෙන බවක් පෙනීමක් කරයි. අධික උෂ්ණත්වය, පරිසරයේ තෙතමනය අධික වීම හා පත්‍ර වල ප්‍රලය රැඳී පැවතීම

විට රෝග හානිය අධික වීමට හේතු වෙයි.

රෝග පාලනය

බෝග මාරුවක් ධාරක නොවන ශාක සමග අනුගමනය කිරීමෙන් හා බෝග අවශේෂ කොටස් නිසි ලෙස ඉවත් කිරීමෙන් රෝගය ඇති වීම පාලනය කළ හැකිය.

වාරි ජලය සැපයීමේදී කෙටි කාලාන්තර වලින් නිතර නිතර ජලය ස්වල්පයක් හැරවීම සිදු නොකර අවශ්‍ය ජල ප්‍රමාණය එක් වරක් පමණක් සැපයීමෙන් ශාකය හා ඒ අවට පරිසරයෙහි තෙතමනය අධික වීම වළක්වා ගත හැකිය.

මීට අමතරව ඉහත සඳහන් නිර්දේශිත දිලීරනාශකයක් යෙදීම මගින්ද රෝගය පාලනය කළ හැකිය.

රසායනික නම	යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය (ජලය ලීටර් 10කට)
මැන්කොසෙබ් 80% WP	ග්‍රෑම් 20
මැනෙබ් 80% WP	ග්‍රෑම් 20
ප්‍රොපිනෙබ් 70% WP	ග්‍රෑම් 20
තයෝෆීනයිට් මීතයිල් 70% WP	ග්‍රෑම් 06
ටේබියුකොනසෝල් 250 g/l EC	මි.ලී. 3.5
ක්ලෝරොතැලොනිල් 500 g/l SC	මි.ලී. 30
ප්‍රොපිකොනසෝල් 250 g/l EC	ග්‍රෑම් 3.5

රටකපු

මලකඩ රෝගය

පක්ෂිනියා ඇරච්චිස් (*Puccinia arachidis*) දිලීර විශේෂය



රෝග ලක්ෂණ

මුලින්ම පත්‍ර තලය යටි පැත්තේ නැඹිලි පැහැති බිජාණුධානි ඇති වේ. පසුව මේවා පිපිරී රතු දුඹුරු පැහැති කුඩක් ලෙස විශාල බිජාණු ප්‍රමාණයක් නිදහස් කරයි. අවසානයේදී පත්‍රයේ උඩු පැත්තේ ද යටි පැත්තේ ළප වලට සමාන්තරව නැඹිලි පැහැති බිජාණුධානි ඇති වේ. ආසාදිත පත්‍ර විශේෂී යන නමුත් ඒවා නොහැළී ශාකයේම රැඳී පවතී. බොහෝ විට මලකඩ රෝගය පශ්චිම පත්‍ර පුල්ලි රෝගය සමඟ එකට දක්නට ලැබේ.

හිතකර තත්ත්ව

සෙල්සියස් අංශක 28 ක් පමණ වන උෂ්ණත්වය හා අධික ආර්ද්‍රතාවය රෝගය ඇති වීමට බලපාන හිතකර සාධක වේ. බෝග අවශේෂ කොටස් මත දීර්ඝ කාලයක් රඳා පැවතීමේ හැකියාවක් මෙම දිලීරයට නැත. එබැවින් වල් පැළෑටි හා රටකපු ශාක මත පිවිස වක්‍රය සම්පූර්ණ කරයි.

පාලනය

වල් පැළෑටි පාලනය කිරීමෙන් මෙම රෝගය පාලනය කරගත හැකිය. මීට අමතරව පහත සඳහන් නිර්දේශිත දිලීරනාශක යොදා රෝගය පාලනය කළ හැකිය.

රසායනික නම	යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය (ජලය ලීටර් 10කට)
ටේබියුකොනසෝල් 250 g/l EC	මි.ලී. 3.5
මැන්කොසෙබ් 80% WP	ග්‍රෑම් 20
සල්ෆර් 80% WP	ග්‍රෑම් 50
ක්ලෝරොනැලොනිල් 500 g/l SC	මි.ලී. 30

මෙහිදී සංස්ථානික දිලීරනාශක, සංස්ථානික නොවන දිලීරනාශක සමඟ මාරුවෙන් මාරුවට යෙදීමෙන් වඩාත් සාර්ථක ප්‍රතිඵල ලබාගත හැකිය.

රටකපු

අංකුර අංගමාර රෝගය

පැල මැක්කා මඟින් පැතිරෙන ටොස්පො වෛරස් කාණ්ඩයට අයත් වෛරසයකි.



රෝග ලක්ෂණ

ලපටි පත්‍ර වල හරිතක්ෂ ලප ඇති වේ. පසුව එම ස්ථාන මිය යන අතර ඒවා දුඹුරු පැහැයක් ගනී. අග්‍රස්ථ අංකුරයද ආසාදනය වන අතර දුඹුරු පැහැ වී මිය යයි. මෙය මුළු ශාකයම මිය යන තුරු සිදු වේ. කුඩා අවධියේදී රෝගය වැළඳුණ විට ශාකය කුරු වන අතර පාර්ශවික අංකුර වැඩි වශයෙන් නිපදවයි. එම අංකුර වල ඇති ලපටි පත්‍ර විවිධ රෝග ලක්ෂණ පෙන්වයි. එනම් පත්‍ර ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වීම, විචිත්‍ර ලක්ෂණ, හරිතක්ෂය ඒ අතර වේ. ආසාදිත ශාක වල කරල් කුඩා වී හැකිළීම, බීජ දුර්වර්ණ වීමද රෝග ලක්ෂණ ලෙස දැක්නට ලැබේ.

පාලනය

නිර්දේශිත කෘමිනාශක යෙදීම මඟින් රෝගය පතුරුවන පැළ මැක්කා මර්ධනය කිරීමෙන් රෝගය පැතිරීම පාලනය කළ හැකිය.

වල් පැළ හා ආසාදිත ශාක විනාශ කිරීම මඟින් රෝගය නව දුරටත් පැතිරීම පාලනය කළ හැකිය.

හිතකර තත්ත්ව

මෙම රෝගය පැළ මැක්කා මඟින් පැතිරෙන අතර හානිය පැළ මැක්කාගේ ගහනය මත රඳා පවතී. මෙය බීජ මඟින් පැතිරෙන බවක් වාර්තා වී නොමැත.

රටකපු

පාදස්ථ කුණුවීම

ස්ක්ලෙරෝටියම් රෝල්ෆ්සී (*Scletium rolfsii*)
දිලීර විශේෂය



රෝග ලක්ෂණ

මුල්ම රෝග ලක්ෂණ වනුයේ ශාක පාමුල කුණුවීම, පහළ අතු කහ පැහැ වීම හා මැලවීමයි. කඳ පාමුල සුදුපැහැ දිලීර ජාලය පැහැදිලිව දැක ගත හැකි අතර තවදුරටත් දිලීරය වර්ධනය වී අඛ ඇට වැනි ස්ක්ලෙරෝමියා සාදයි. ආසාදිත අතු හෝ මුළු ශාකයම මිය යයි. කරල් ආසාදනය වූ විට ප්‍රථමයෙන් ලා දුඹුරු පැහැති පැල්ලම් දක්නට ලැබෙන අතර පසුව ඒවා වියළී හැළී යයි. කරල සම්පූර්ණයෙන්ම වැසී යන සේ සුදු පැහැති දිලීර ජාලය වර්ධනය වෙයි. බීජ ආසාදනය වූ විට බීජ නිල්වත් අළු පැහැයක් ගනී.

ගිතකඵ නග්නව

උණුසුම් තෙත කාලගුණය රෝගයට වඩාත් සුදුසු පාරිසරික තත්ව ලෙස හඳුනාගෙන ඇත. දිගු කාලයක් වැඩි වශයෙන් පසෙහි තෙතමනය ඇති විට කඳ කුණුවීම අධික

බවත්, පසෙහි තෙතමනය අඩු වූ විට මුල් හා කරල් කුණු වීම අධික බවත් පෙනී ගොස් ඇත. මෙම දිලීරය ස්ක්ලෙරෝමියා ව්‍යුහ සාදා වසර 2 -3 ක් පමණ පසෙහි ජීවත් වෙයි. වියළි පසෙහි ස්ක්ලෙරෝමියා ඉතා හොඳින් ජීවත් වෙයි. නමුත් දිලීර ජාලයට පසෙහි දිගු කලක් ජීවත් වීමේ හැකියාවක් නැත. දිලීර ජාලය බීජ මඟින් පැතිරෙයි. ස්ක්ලෙරෝමියා ප්‍රරෝහනය වීම සඳහා සෙන්ටිග්‍රේඩ් අංශක 25 - 30 ක උෂ්ණත්වය හා එම ව්‍යුහ පස මතුපිට පැවතීම ප්‍රශස්ත තත්ත්ව ලෙස හඳුනාගෙන ඇත.

රෝග පාලනය

පාමුල කුණු වීම රෝග පාලනයේදී කේන්ද්‍ර සනීපාරක්ෂාව පවත්වා ගැනීම කළ යුතුයි. රෝගය බහුල වශයෙන්ම දක්නට ලැබෙන ප්‍රදේශයක් නම් පෙර කන්න වල රටකපු වගා කළ භූමියක් වගාව සඳහා යොදා නොගත යුතුයි. ඒ සඳහා ඉහත දිලීරයට ධාරක

නොවන බඩඉරිඟු, කුරක්කන් වැනි බෝග සමග බෝග මාරුවක් අනුගමනය කළ හැකියි. එලෙසම කේන්ද්‍රය පිළියෙල කිරීමේදී සියලුම ආසාදිත ශාක කොටස් ඉවත් කර විනාශ කිරීම කළ යුතුයි. ඉන් පසු කිහිප වතාවක් පස ගැඹුරට පස පෙරලා කීප දිනක් හිරු එළියට නිරාවරණය කල හැකි නම් සාර්ථක රෝග මර්ධනයක් අත් කර ගත හැකියි. ජලය රඳා පැවතීම රෝගයේ පැතිරීමට හිතකර බැවින් පසේ ජලවහනය දියුණු කළ යුතුයි.

වගාවෙහි රෝගය දක්නට ලැබෙන මුල් අවස්ථාදීම රෝගී ශාක පස් සමග කේන්ද්‍රයෙන් ඉවත් කර විනාශ කළ යුතුයි. ඉන් පසුව පසට යොදන දිලීරනාශකයක් එම ස්ථානයට හා ඒ අවට ඇති නිරෝගී පැළ කිහිපයකට යෙදිය යුතුයි. මෙහිදී දිලීරනාශක යෙදිය යුත්තේ මල් බාල්දියක මල ගලවා හෝ ඉසින ටැංකියක නොසලය ඉවත් කල පසුවයි.

රසායනික නම	යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය (ජලය ලීටර් 10කට)
තිරාම් 80% WP	ග්‍රෑම් 70
තයෝෆනේට් මිතයිල් 50% + තිරාම් 30% WP	ග්‍රෑම් 50
තයෝෆිනයිට් මිතයිල් 70% WP	ග්‍රෑම් 30

පත්‍ර මතට දිලීරනාශක යෙදීමෙන් අවශ්‍ය ප්‍රතිඵල නොලැබෙන හෙයින් හොඳට පස තෙමෙන ආකාරයෙන් දිලීරනාශකය යෙදිය යුතුයි. රෝගය බහුලව ඇති කේන්ද්‍ර හරහා අනෙක් කේන්ද්‍ර වලට ජලය හැරවීමෙන් වැළකිය යුතු අතර රෝගී කේන්ද්‍ර වල ඇති වැඩිමනක් ජලය වගාවෙන් පිටතට යොමු කිරීමෙන් ව්‍යාප්ත වීම අවම කර ගත හැකිය.

රටකපු

බැක්ටීරියා හිටුමැරීම

රැල්ස්ටෝනියා සොලනේසියාරුම් (*Ralstonia solanacearum*) බැක්ටීරියා විශේෂය



රෝග ලක්ෂණ

බැක්ටීරියාව ශාකයේ සනාල පටක වලට ඇතුළු වී ඒවා අවහිර කරමින් ශාකය මැල වීමක් පෙන්නුම් කරයි. ශාකය මැළ වූ විටත් පත්‍ර කොළ පැහැයෙන් දැක්නට ලැබෙයි. රෝගී ශාකයන්හි මුල්වල පැහැය වෙනස් වේ.

හිතකර තත්ත්ව

බැක්ටීරියාව පැතිරීම සිදුවන්නේ ආසාදිත ප්ලය හා පස් මගිනි. පසේ උෂ්ණත්වය සෙන්ටිග්‍රේඩ් අංශක 30 ට වැඩි වූ විට හිටු මැරීම අධිකව දැක්නට ලැබෙයි. ආසාදිත බීජ මගින් ද රෝගය පැතිරීමේ අවධානමක් ඇත.

පසෙහි තෙතමනය අධික වූ විට හා මැටි සහිත පසෙහි රෝගය බහුලව වැළඳෙන බවක් දැක්නට ඇත. බෝගය වර්ධක



අවස්ථාවේ මුල් කාලයේදී උෂ්ණත්වය අධික විට පහසුවෙන් රෝගයට පාත්‍ර වන බවක් පෙනේ. මැලවීමේ රෝග ලක්ෂණය බොහෝවිට වියළි කාලගුණයක් ඇති විට දැක්නට ලැබේ. සෑම කන්නයකම රටකපු වගා කරන කෙෂත්‍ර වල බහුලව රෝගය දැක්නට ලැබෙයි.

පාලනය

රෝගය ඇති වීම වලක්වා ගැනීම සඳහා බෝග සනීපාරක්ෂාව ඉතා වැදගත් වේ. බඩඉරිඟු, වී, සෝයා බෝංචි, සෝගම් වැනි බෝග සමඟ බෝග මාරුවක් අනුගමනය කළ හැකිය.

තල

පිලෝඩ්

මෙය පැළ කීඩාවන් වාහකයන් ලෙස ක්‍රියා කර ව්‍යාප්ති කරනු ලබන පයිටොප්ලාස්මා මගින් ඇති වන රෝගයකි.



රෝග ලක්ෂණ

මෙහි රෝග ලක්ෂණ වනුයේ පුෂ්ප අංකුර වර්ධක අංකුර බවට පත්වීමයි. ශාකයේ ඉහළින්ම ඇති පුෂ්ප අංකුර පහළින් ඇති පුෂ්ප අංකුර වලට වඩා භානියට පත් වෙයි. පත්‍ර බවට පත් වූ පුෂ්ප අංකුර වල කෙටි පර්ව පිහිටන අතර ඒවා එකිනෙකට සම්පව පිහිටයි. පහළම පත්‍ර, කඳ හා මුල් රෝග ලක්ෂණ නොපෙන්වයි.

රෝගය පැතිරීම පාලනය කළ හැකිය. මීට අමතරව ධාරක වල් පැළෑටි විනාශ කිරීම හා රෝගය දුටු වහාම නිර්දේශිත කෘමිනාශක යොදා වාහකයා පාලනය කිරීමෙන් ද රෝගය තවදුරටත් පැතිරීම පාලනය කළ හැකිය.

හිතකර තත්ව

මෙම රෝගය කීඩාවා මගින් පැතිරෙයි. තල වගාව දිගින් දිගටම පවත්වා ගෙන යන කෙෂත්‍ර වල රෝගය බහුලව දක්නට ලැබේ.

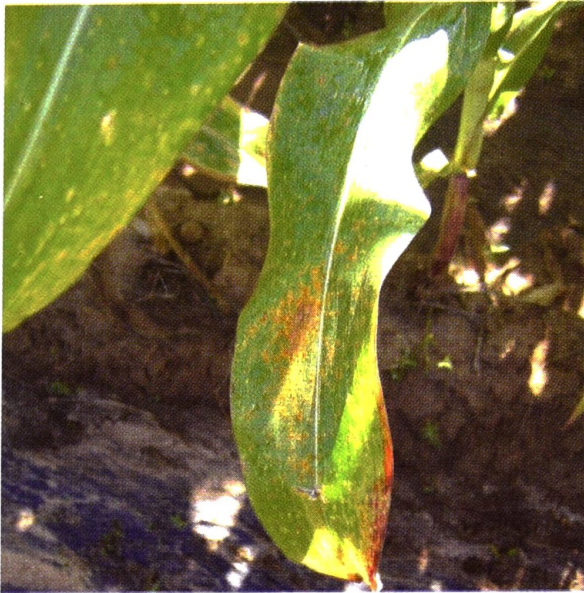
රෝග පාලනය

මුලින්ම රෝග ලක්ෂණ දක්නට ලැබෙන ශාක ගලවා ඉවත් කර විනාශ කිරීමෙන්

බඩ ඉරිඟු

සඳුරන් මලකඩ රෝගය

පක්ෂිනියා පොලියෝරා (*Puccinia polysora*)
දිලීර විශේෂය



රෝග ලක්ෂණ

මෙම රෝගය වැළඳුන විට පත්‍ර, පත්‍ර කොපුව, කඳ හා කරල් වල කොපුවෙහි කුඩා දිස්නීමත් තැඹිලි පැහැයට හුරු බිබිලි ඇතිවෙයි. මෙම බිබිලි මේරීමත් සමග ඒවා කැඩී ගොස් තැඹිලි පැහැ බීජාණු පිටතට විසිරේ. පසුව පත්‍ර කහ පැහැ වී වියළී ගොස් ශාකය මිය යයි. ශාකය කුඩා අවධියේදී වැළඳුන හොත් කරල් හට නොගන්නා අතර ශාකය වැඩුණු අවස්ථාවේ වැළඳුනහොත් විකෘති කුඩා බීජ ඇතිවෙයි. මල් කරල් හට ගන්නා අවධියේදී රෝග ලක්ෂණ පෙන්වයි.

ගිනකබ තත්ත්ව

අධික තෙතමනය හා උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 27 ක් පමණ වන විට රෝගය බහුලව වැළඳෙන බවක් පෙන්නුම් කරයි. නමුත් මෙම දිලීරයට බෝග අවශේෂ කොටස් මත පිවිත් වීමේ හැකියාවක් නොමැත.

රෝග පාලනය

මෙම රෝගය වැළඳීම පාලනය සඳහා “සම්පත්” වැනි තරමක් ඔරොත්තු දෙන

ප්‍රභේද වගා කිරීම, පසේ ජල වහනය දියුණු කිරීම කළ හැකිය.

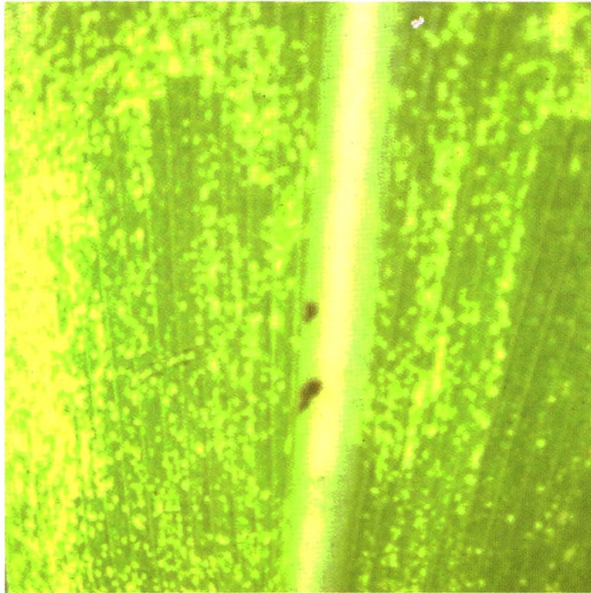
වැඩුණ බඩ ඉරිඟු වගාවක් සඳහා දිලීරනාශක යෙදීම අපහසු බැවින් මෙම රෝග පාලනය සඳහා සුදුසුම ක්‍රමය රෝගය ඇතිවීම වළක්වා ගැනීමයි. මේ සඳහා ආරක්ෂිත පියවරක් ලෙස බීජ සිටුවා සති 3 න් 5 න් යන කාල වලදී පහත සඳහන් සංස්ථානික දිලීර නාශක යෙදීම කළ හැකිය.

රසායනික නම	යෙදිය යුතුප්‍රමාණය (ජලය ලීටර් 10කට)
තයෝෆෝට් මීතයිල් 70% WP	ග්‍රෑම් 06
ටේබියුකොනසෝල් 250g/l EC	මි.ලී. 3.5
ප්‍රොපිකොනසෝල් 250g/l EC	මි.ලී. 3.5

බඩ ඉරිඟු

ගිසොඩර්මා දුඹුරු පුල්ලි රෝගය

ගිසොඩර්මා මෙයිඩිස් (*Physoderma maydis*) දිලීර විශේෂය



රෝග ලක්ෂණ

පළමුව පත්‍ර තලයේ කහ පැහැති කුඩා ළප ඇති වෙයි. පත්‍රයේ මැද නාරටියේ හා කඳේ ළප වොකලට් දුඹුරුපැහැ වේ. හානිය උග්‍රවන විට ආසාදිත ස්ථාන වලින් කඩා වැටෙයි.

හිතකර තත්ත්ව

මෙම දිලීරය පසෙහි ඇති බෝග අවශේෂ කොටස් මත වසර 03 ක පමණ කාලයක් නොනැසී පිවිත්වී පසෙහි තෙතමනය සුදුසු අවස්ථාවට පැමිණි විට බඩඉරිඟු බෝගය ආසාදනය කරයි. ආලෝකය හා ජලය ආසාදනය සඳහා අත්‍යවශ්‍යම සාධක වේ. වර්ෂාව ලැබීමෙන් හෝ වාරි ජලය සැපයීමෙන් පසු පත්‍ර වලයේ ජලය එකතු වන ස්ථාන වල මෙම රෝගය හටගනී. බෝග අවශේෂ කොටස් එකතු වන හානිතර බඩඉරිඟු වගා කරන ස්ථාන වල මෙම රෝගය දක්නට

ලැබේ. පත්‍ර මත ජලය රැඳී ඇති විට හා උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක 23-30 ක් වන තත්ත්ව යටතේ දී ආසාදනය අධිකය.

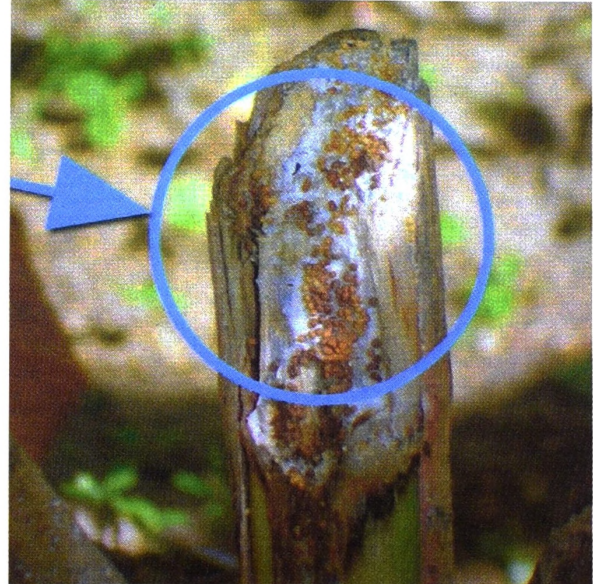
රෝග පාලනය

එමනිසා රෝග පාලනය සඳහා බෝග අවශේෂ කොටස් විනාශ කිරීම කළ යුතු අතර පසේ ජලවහනය දියුණු කළ යුතුය. කෙසේ නමුත් සනීපාරක්ෂාව පවත්වා ගැනීමෙන් පහසුවෙන් රෝගය පාලනය කර ගත හැකිය. මෙය එතරම් හානිදායක රෝගයක් නොවේ.

බඩ ඉරිඟු

පාමුල කුණු වීම

ස්ක්ලෙරෝටියම් රොල්ෆසී (*Sclerotium rolfsii*)
දිලීර විශේෂය



රෝග ලක්ෂණ

කෙෂ්ත්‍රයේ තැනින් තැන ශාක මැලවී තිබෙනු දක්නට ලැබෙයි. ඒවායේ පහළ පත්‍ර කහ පැහැ වන අතර කඳේ පාදස්ථ කොටසේ සුදු පැහැති දිලීර ජාල දක්නට ලැබේ. හානිය උග්‍ර වන විට දිලීර ජාල මත දුඹුරු පැහැති බීජාණු දැකිය හැකිය. පසුව මුල් කුණු වී ශාකයම මිය යයි.

රෝග පාලනය

මේ සඳහා බෝග මාරුව, පසේ ජලවහනය දියුණු කිරීම කළ යුතු අතර රෝගී කෙෂ්ත්‍ර හරහා නිරෝගී කෙෂ්ත්‍ර වෙත ජල සම්පාදනය නොකළ යුතුය. එමෙන්ම රෝගී ගස් පස් කොටස් සමඟ වගාවෙන් ඉවත් කර විනාශ කළ යුතු අතර ඉන්පසු එම ස්ථාන හා අවට පස් තෙමී යන පරිදි නිර්දේශිත දිලීරනාශකයක් යෙදීම මගින් රෝගය පාලනය කළ හැකිය.

හිතකර තත්ත්ව

මෙම දිලීරය ස්ක්ලෙරෝටියා ව්‍යුහ සාදාගෙන වසර 2 - 3 ක් පමණ පසෙහි ජීවත් වෙයි. වියළි පසෙහි ස්ක්ලෙරෝටියා ඉතා හොඳින් ජීවත් වෙයි. නමුත් දිලීර ජාලයට පසෙහි දිගු කලක් ජීවත් වීමේ හැකියාව නැත. දිලීර ජාලය බීජ මගින් පැතිරේ. ස්ක්ලෙරෝටියා ප්‍රරෝහනය වීම සඳහා සෙන්ටිග්‍රේඩ් අංශක 25 - 30 ක උෂ්ණත්වයක් පැවතීම හා පස මතුපිට එම ව්‍යුහ පැවතීම ඉතා සුදුසුය.

රසායනික නම	වර්ග මීටර් 10 කට යෙදිය යුතු ප්‍රමාණය (ජලය ලීටර් 50 ක දියකර)
නිරාම් 80% WP	ග්‍රෑම් 70
තයෝෆෝට් මිතයිල් 50% + නිරාම් 30% WP	ග්‍රෑම් 50
තයෝෆෝට් මිතයිල් 70% WP	ග්‍රෑම් 30
ෆ්ලූටොලනිල් 50% WP	ග්‍රෑම් 30
ක්ලෝරොතැලොනිල් 500 g/l SC	මි.ලී. 90

බඩ ඉරිඟු

කොපු කුණු වීම

රයිසොක්ටෝනියා (*Rhizoctonia Spp.*)

විශේෂයේ දිලීර



රෝග ලක්ෂණ

මුලින්ම පත්‍ර කොපු මත කොළ පැහැයට හුරු අළු පැහැති විශේෂ හැඩයකින් තොර ලප ඇති වෙයි. පසුව මෙම ලප එකට එකතු වී පත්‍ර කොපුව වියළී විනාශ වන අතර පත්‍ර තලයද ආසාදනය කරයි. මෙවැනි අවස්ථා වලදී බොල් බීජ ඇති වෙයි. කරලෙහි කොපුවද තදින් ආසාදනයට ලක් වේ. දිලීරයට වඩාත් හිතකර තත්ත්ව ඇති විට පත්‍ර කොපු හා කරලෙහි කොපු තුළ අඬ ඇට වැනි දුමුරු පැහැති ස්ක්ලෙරෝෂියා විශාල ප්‍රමාණයක් නිපදවනු ලබයි.

හිතකර තත්ත්ව

පසෙහි, කරලෙහි හෝ බෝග අවශේෂ කොටස් මත සිටින දිලීර පාලය හෝ ස්ක්ලෙරෝෂියා නැවත වගාවකදී ආසාදනය

බෝගය ආසාදනය කරයි. උණුසුම්, තෙතමනයක් සහිත කාලගුණය දිලීරයේ වර්ධනයට වඩාත් හිතකර වෙයි.

රෝග පාලනය

මෙම රෝගය පාලනය සඳහා පසේ ජලවහනය දියුණු කළ යුතු අතර රෝගී කෂේත්‍ර හරහා නිරෝගී කෂේත්‍ර වෙත ජල සම්පාදනය නොකළ යුතුය. රෝගී ගස් අදාළ පස් කොටස සමඟ වගාවෙන් ඉවත් කර විනාශ කළ යුතුය. පළ අතර නිර්දේශිත පරතරය පවත්වා ගැනීම රෝග පාලනය සඳහා වැදගත් වේ.

බඩ ඉරිඟු

හෙල්මින්තස්පෝරියම් පත්‍ර ළප රෝගය

හෙල්මින්තස්පෝරියම් විශේෂයේ දිලීර
(*Helminthosporium* sp.)



රෝග ලක්ෂණ

බඩඉරිඟු ශාකයේ පහළ පරිණත පත්‍ර වල මුලින්ම රෝග ලක්ෂණ දක්නට ලැබේ. පත්‍ර මත, කහ පැහැති කුඩා දිගැටි ළප ලෙස මුලින්ම ඇති වන අතර පසුව ඒවා ක්‍රමයෙන් පත්‍රයේ දික් අතට වර්ධනය වෙයි. තවදුරටත් වර්ධනය වීමේදී මෙම ළප එකට එකතු වෙයි. පරිණත ළප පිදුරු පැහැයක් ගන්නා අතර ඒවා ලා දුඹුරු පැහැති දාරයකින් වට වී ඇත.

රෝග පාලනය

ශාක අතර ආර්ද්‍රතාවය වැඩි නොවන සේ නියමිත පැළ ගහනයක් පවත්වා ගැනීම, ප්‍රවහනය දියුණු කිරීම මගින් මෙම රෝගය පාලනය කරගත හැකිය.

හිතකර තත්ත්ව

සෙන්ටිග්‍රේඩ් අංශක 30 ක උෂ්ණත්වය හා අධික ආර්ද්‍රතාවය මෙම රෝගයට ඉතාමත් හිතකර තත්ත්ව වේ. මේරු පත්‍ර, ළපටි පත්‍ර වලට වඩා ඉක්මණින් ආසාදනය වන බවක් පෙනේ.

බඩ ඉරිඟු

බැක්ටීරියා කඳු කුණුවීමේ රෝගය

අර්විනියා බැක්ටීරියා විශේෂයේ බැක්ටීරියා
(*Erwinia* sp)



රෝග ලක්ෂණ

මෙම රෝගය වැළඳුන විට ශාකයේ කඳු පාමුල කොටස් දුඹුරු පැහැ වී මෘදු කුණු වීමකට ලක්වේ. පසුව එම ස්ථානවලින් ශාකය කඩා වැටෙන අතර දුගඳක්ද හමයි. කරල් ද කුණු වෙයි.

රෝග පාලනය

රෝග පාලනය සඳහා රෝගී ශාක, ඒ වටා ඇති පස් කොටස සමඟ ඉවත් කර විනාශ කළ යුතුය. කෙණ්දේ ජලවහනය දියුණු කළ යුතු අතර රෝගී වගාවන් හරහා නිරෝගී වගාවන් වෙත ජලය හැරවීම නොකළ යුතුය.

හිතකර තත්ත්ව

පසෙහි ඇති බෝග අවශේෂ කොටස් මත මෙම බැක්ටීරියා විශේෂය කාලතරණය කරයි. මෙය බීජ මගින් පැතිරෙන රෝගයක් වන අතර උෂ්ණත්වය සෙන්ටිග්‍රේඩ් අංශක 30-35 ක් වන විට හා අධික වර්ෂාපතනය ක් සහිත කාලගුණයක් ඇති විට මෙම බෝගය අධික ලෙස ආසාදනයට ලක්වේ.

වගාව ආරම්භයේදී නිරෝගී බීජ භාවිතා කිරීමත්, වගාව සඳහා යොදාගන්නා භූමියේ පස පෙරලා ටික දිනක් නිරු එළියට නිරාරණය වීමට සැලැස්වීමෙන් පස ජීවානුහරණයකට ලක් කිරීමත් හා බෝග මාරුව සිදු කිරීමත් මෙම රෝගය පාලනය කරගැනීමට ගතහැකි ක්‍රියාමාර්ග වේ.

බඩ ඉරිඟු

පෙනිසිලියම් බීජ පැළ අංශමාරය

පෙනිසිලියම් විශේෂයේ දිලීර (*Penicillium spp.*)



රෝග ලක්ෂණ

මෙම දිලීරය ගබඩාවේදී බීජ ආසාදනය කරන අතර එම බීජ සිටුවීමෙන් පසු කෙෂ්ත්‍රයේදී පැළ ආසාදනයට ලක්වේ. ආසාදිත බීජ මෘදු වන අතර පැහැයේ වෙනස්වීමක් ද දක්නට ලැබේ. බීජ මත අළුවන් කොළ පැහැති දිලීර ජාලයක් දැකිය හැකි අතර හානිය අධික වූ විට බීජ කුණු වෙයි.

බීජ පැළ වල රෝග ලක්ෂණ වනුයේ ඒවා කහ පැහැ වී වියළී මිය යාමයි. එම බීජ පැළ වල මුල් අවර්ණ වී දුර්වල වර්ධනයක් පෙන්නුම් කරයි. අවසානයේ බීජ පැළය මිය යයි.

ගිනකර නත්තුව

මෙම දිලීරයට පස් හා බීජ මත ජීවත් විය හැකිය. වැඩි උෂ්ණත්ව වලදී මෙම දිලීරයේ හානිය අධිකව දක්නට ලැබේ. නමුත් හානියේ ස්වභාවයට පස් වර්ගය, බීජයේ ගුණාත්මය, බීජ සිටුවීමේ ගැඹුර වැනි කරුණු බලපායි.



රෝග පාලනය

නිරෝගී බීජ භාවිතය මගින් රෝගය ඇතිවීම වළක්වා ගත හැකිය. බීජ ගබඩා කරන විට ඒවායේ තෙතමනය 13% ක් දක්වා අඩු වන තෙක් වියළීමෙන් පසු ගබඩා කළ යුතුය. එලෙසම ගබඩා කිරීමට ප්‍රථම බීජ දිලීර නාශකයක් මගින් ප්‍රතිකාර කිරීමද රෝග පාලනයට ගතහැකි පියවරකි.

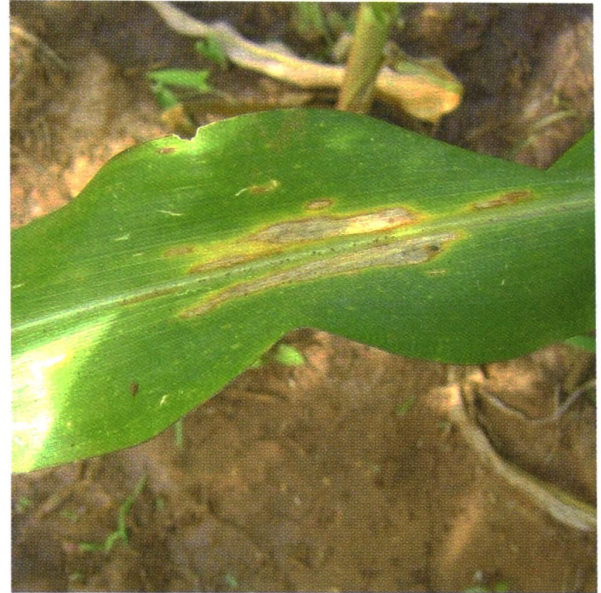
රසායනිකයේ නම	බීජ කි.ග්‍රෑම් 1 ක් සඳහා යෙදිය යතු ප්‍රමාණය (ග්‍රෑම්)
නිරාම් 80% WP	2
තයෝෆනේට් මිනයිල් + නිරාම් 30% WP	2
කැප්ටාන් 50% WP	3

බඩ ඉරිඟු

නොදර්න් පත්‍ර අංගමාරය

හෙල්මින්තස්පෝරියම් ටර්සිකම්

(*Helminthosporium turcicum*) දිලීර විශේෂය



රෝග ලක්ෂණ

රෝග ලක්ෂණ වනුයේ පහළ පත්‍ර මත ඇති වන දිගැටි අළු පැහැති ලපයි. රෝගය වර්ධනයත් සමඟ සියළුම කොළ පැහැති කොටස් ආසාදනයට ලක් වෙයි. අවසානයේ පත්‍ර පිදුරු පැහැ වී විසලී මැරී යයි.

රෝග පාලනය

වසරක් දෙකක් පමණ ධාරක නොවන රනිල බෝග, කුරක්කන් වැනි බෝග සමඟ බෝග මාරුවක් අනුගමනය කිරීමෙන් හා බෝග අවශේෂ කොටස් විනාශ කිරීමෙන් සාර්ථක රෝග පාලනයක් අත්කර ගත හැකිය.

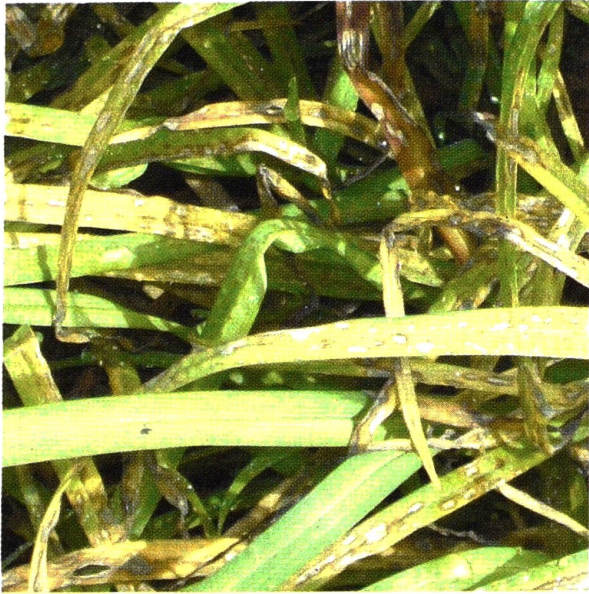
හිතකර තත්ත්ව

පස මත ඉතිරි වන බෝග අවශේෂ කොටස් මත දිලීර ජාලය හා බීජාණු යන දෙකටම කාලනර්තය කළ හැකිය. දිලීර බීජාණු, සුළඟ හා වර්ෂාව වර්ෂාව මගින් පැතිරී නව වගාවන් ආසාදනය කරයි.

කුරක්කන්

කොළ පාළු රෝගය

මැග්නොපෝතේ ග්‍රීසියා (*Magnopoea grisea*) දිලීර විශේෂය



රෝග ලක්ෂණ

කොළ පාළු රෝගය කුරක්කන් බෝගයේ ඕනෑම අවස්ථාවක වැළඳිය හැකි රෝගයකි. එනම් බීජ පැළ අවධියේ සිට කරල් මෝරන තෙක්ම රෝගය වැළඳිය හැකිය. වර්ධක අවස්ථාව අනුව ආසාදනය වන ස්ථානය තීරණය වේ. පැළ කුඩා අවධියේ ආසාදනය වුවහොත් පත්‍ර වලද, කරල් ඇති වන අවස්ථාවේදී ආසාදනය වුවහොත් ගෙලෙහිද කරල් මේරීමේදී ආසාදනය වුවහොත් ඇඟිලිවලද රෝග ලක්ෂණ දක්නට ලැබේ. මීට අමතරව බීජ ද ආසාදනයට ලක් වෙයි.

පැළ අවධිය

වර්ධනය වූ පැළ වලට ආසාදනය වූ විට පත්‍ර මත තර්කු ආකාර ලප දක්නට ලැබෙයි. මෙම ලප අළුවත් කොළ පැහැති මධ්‍යයකින් හා කහ පැහැති දාරයකින් වට වී ඇත. පසුව මධ්‍යය සුදු පැහැයට හැරෙයි. හානිය උග්‍ර වූ විට මෙම ලප විශාල වන අතර ඒවා එකිනෙකට එකතු වී සම්පූර්ණ පත්‍රමය වියළී යයි. මෙම දිලීරය කඳටද හානි කරන අතර එම ස්ථානය කහ පැහැවෙයි.

බීජ පැළ අවධිය

තවානේදී හෝ කෙණ්ටයේදී ආසාදිත බීජ වැපිරූ විට බීජ පැළ මිය යාම සිදුවෙයි. මෙහිදී කෙණ්ටයේ තැනින් තැන කලාප වශයෙන් පැළ මිය ගොස් තිබෙනු දැකිය හැකිය.

කුරක්කන්

කොළ පාච රෝගය

මැග්නොපෝතේ ග්‍රීසියා (*Magnopothea grisea*) දිලීර විශේෂය

කරලෙහි ගෙලට ආසාදනය වීම (ගෙල කුණු වීම)

කරලෙහි ඇඟිලි ආසාදනය වීම



රෝග ලක්ෂණ

වඩාත්ම හානිකර අවධිය වනුයේ කරලෙහි ගෙලට ආසාදනය වන අවස්ථාවයි. එවිට කරලට අඟල් 2-4 ක් පමණ පහළ කොටසෙහි මුලින් දුඹුරු පැහැය පෙනී යාමට පටන් ගනී. මෙය බීජ සෑදෙන අවස්ථාවේදී වැළඳුණ හොත් බීජ බොල් වෙයි. බීජ පිරෙන අවස්ථාවේදී වැළඳුණේ නම් විකෘති කුඩා බීජ දක්නට ලැබෙයි. ගෙලෙහි ආසාදනය අධික වූ විට ගෙල ප්‍රදේශයෙන් කඩා වැටීමකට ලක්වේ.

රෝග ලක්ෂණ

මෙහිදී කුරහන් කරලේ ඇඟිලි කෙලවරින් ආසාදනය ආරම්භ වී එය ඇඟිලි වල පාදස්ථ කොටස් දක්වා සීඝ්‍රයෙන් ව්‍යාප්ත වෙයි. නමුත් අස්වනු හානිය ඇඟිලි මත ආසාදනය වන අවස්ථාව හා කාලගුණික තත්ත්වයන් අනුව වෙනස් වෙයි. දිලීරය මගින් හානි වූ ස්ථාන කළුපැහැය වී කඩා වැටෙයි.

කොළපාච රෝගයට හිතකළු තත්ත්ව

හිතපතා ලැබෙන වර්ෂාව සමඟ තෙත් කාලගුණ තත්ත්වයක් පැවතීම, අඳුරු මෙන්ම ශීතල කාලගුණයක් පවතින උදෑසන හා රාත්‍රී කාලවලදී ශාක කොටස් මත පිණි සහිත ස්වභාවයක් පැවතීම, රෝගය ඇති වීමටත් වර්ධනය

වීමටත් හා පැතිරීමටත් වඩා හිතකර වෙයි. නයිට්‍රජන් පොහොර අනවශ්‍ය ලෙස යෙදීමෙන් රෝගය පහසුවෙන් වැළඳිය හැකිය. අධික පැළ ගහනයක් ඇති වන සේ බීජ වැපිරීම ද රෝගය උග්‍ර වීමට හේතුවිය හැකිය.

ප්‍රධාන ලෙස රෝගය පැතිරීම සිදුවන්නේ ආසාදිත බීජ මගිනි. එලෙසම මෙම දිලීරය ආසාදිත බෝග අවශේෂයන් මත නොනැසී පීවන් වී නැවත වගාවකදී ආසාදනය කරයි. මීට අමතරව රෝග කාරක වල බීජානු සුළඟ හා වැනි බිංදු මගින් නිරෝගී ශාක කරා ව්‍යාප්ත වේ.

රෝග පාලනය

රෝගය පාලනය සඳහා වඩාත්ම පහසු හා ආර්ථිකව වාසිදායී ක්‍රමය වන්නේ රෝගයට ඔරොත්තු දෙන කුරක්කන් ප්‍රභේද වගා කිරීමයි. ඕෂද ප්‍රභේදය කොල පාළු රෝගයට මධ්‍යස්ථව ඔරොත්තු දෙන ප්‍රභේදයකි. රෝගී කරලු වලින් ලබා ගත් බීජ භාවිතා නොකළ යුතුයි. මීට අමතරව සිටුවීමට ප්‍රථම බීජ සුදුසු දිලීරනාශකයක් මගින් ප්‍රතිකාර කිරීමෙන්ද රෝගය ඇති වීම වලක්වා ගත හැකිය.

තව්‍යෙනි කොල පාළු රෝගය ඇති වීම වලක්වා ගැනීම සඳහා වැඩි ඝනත්වයකින් බීජ දැමීම සිදුනොකළ යුතුයි.

අධික පැළ ගහනයක් ඇති විට වගාවේ ශාක අතර තෙතමනය වැඩි වී රෝගය පහසුවෙන් පැතිරෙන හෙයින් නිර්දේශිත පැළ ගහනය පවත්වා ගැනීම සිදුකළ යුතුය.

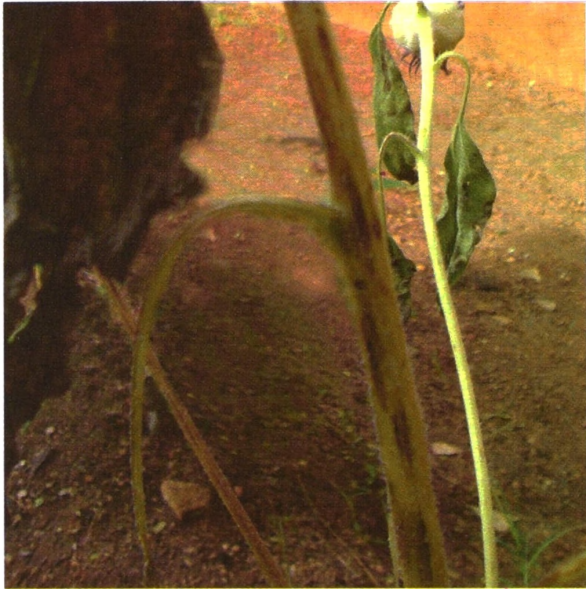
කුරක්කන් වගාවේ වල් මර්ධනයද ඉතා වැදගත් රෝග පාලන ක්‍රමයකි. මුල් අවධියේ වල් මර්ධනය නොකළහොත් වගාවේ තෙතමනය වැඩි වී රෝගයට ඉතාමත් හිතකර තත්ත්වයක් ඇති වෙයි. එබැවින් වගාව ආරම්භ කර සති 3 - 4 ක් පමණ වන විට පේළි අතර වල් පැළෑටි උදළුගැම කළ යුතුයි. ප්‍රමාද වූ විට උදළු ගැම සිදුකිරීම අපහසු වන හෙයින් වල් මර්ධනය මෙම කාලය තුළදීම සිදු කළ යුතුයි.

නයිට්‍රජන් පොහොර අනවශ්‍ය ලෙස යෙදීමෙන් රෝගය පහසුවෙන් වැළඳිය හැකි නිසා නිර්දේශිත පොහොර ප්‍රමාණය නියමිත කාලය තුළදී පමණක් යෙදිය යුතුය.

සූර්යකාන්ත

ෆෝමා කඳ කුණුවීමේ රෝගය

ෆෝමා ඔලිරසියේ දිලීර විශේෂය (*Phoma oleraceae*)



රෝග ලක්ෂණ

මූලිකම ආසාදනයට ලක්වන්නේ ශාකයේ පහළ කොටසයි. එනම් පහළ පත්‍ර, කඳ හා පත්‍ර හටු මත කුඩා කහ පැහැති දාරයක් සහිත වියළි ළප ඇති වෙයි. පසුව මෙම ළප නොමේරූ පත්‍ර, මල් හටුව හා මලට ද ව්‍යාප්ත වෙයි. නවදුරටත් රෝගය ව්‍යාප්ත වීමේදී ළප, සංඛ්‍යාවෙන් හා ප්‍රමාණයෙන් විශාල වන අතර පත්‍ර කහ පැහැවී වියළී යයි. නමුත් පත්‍ර නොහැලී ශාකයේම රැඳී පවතී. කඳෙහි ඇති ළප දිප්තිමත් කළු පැහැයක් පෙන්වයි. වියළී ගිය ශාක කොටස් මත පික්නිඩියා විශාල ප්‍රමාණයක් දැකිය හැකිය. ශාකය කුඩා අවධියේදී ආසාදනය වූ විට ශාකය මැරී යයි. නමුත් වැඩුණු ශාක ආසාදනය වූ විට ඒවා කුරු වී දුර්වල වර්ධනයක් පෙන්වීම කරයි. අවසානයේ ශාක කඩා වැටෙයි.

හිතකර තත්ත්ව

පරිසරයේ ආර්ද්‍රතාවය 80% ට වැඩිවීම, උෂ්ණත්වය සෙන්ටිග්‍රේඩ් අංශක 25 - 30 ත් අතර වීම හා වලාකුළු සහිත කාලගුණයක් සහිත වීම රෝග පාත්‍රිතාවයට හිතකර තත්ත්ව වේ.

රෝග පාලනය

රෝගය පාලනය කිරීම සඳහා බෝග අවශේෂ කොටස් විනාශ කර කෙෂ්ත්‍ර සනීපාරක්ෂාව පවත්වා ගත යුතුය. මහ කන්නය සඳහා කෙෂ්ත්‍රයේ බෝග ස්ථාපනය කරන විට දෙසැම්බර් අග හෝ ජනවාරි මුල සිදුකිරීම මගින් රෝගයෙන් ආරක්ෂා කරගත හැකිය.

National Digitization Project

National Science Foundation

Institute : Department of Agriculture

1. Place of Scanning : Department of Agriculture, Peradeniya

2. Date Scanned : 2018/01/29

3. Name of Digitizing Company : Sanje (Private) Ltd, No 435/16, Kottawa Rd,
Hokandara North, Arangala, Hokandara

4. Scanning Officer

Name : N.S. Karunaratna

Signature : 

Certification of Scanning

I hereby certify that the scanning of this document was carried out under my supervision, according to the norms and standards of digital scanning accurately, also keeping with the originality of the original document to be accepted in a court of law.

Certifying Officer

Designation : Chief Librarian

Name : Saumya Upamalika

Signature : 

Date : 2018/01/29

"This document/publication was digitized under National Digitization Project of the National Science Foundation, Sri Lanka"