

කතු වරුන් ගැන

ආචාර්ය සී.කේ. ජයසිංහ, BSc, MSc, MSc Agric., PhD, M.I.Biol., M.N.A.Sc



ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ (ජීව විද්‍යා) ලෙස සේවය කරන ආචාර්ය සී.කේ.ජයසිංහ මහතා තිස් වසරක් පුරා ශාක ව්‍යාධි විද්‍යාඥයෙකු ලෙස පර්යේෂණ වල නිරත වී ඇත. එම දීර්ඝ ගමනේ දී ශ්‍රී ලාංකේය රබර් වගාව ආක්‍රමණය කළ හැකි ව්‍යාධිජනකයින් සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයක් පළමු වරට වාර්තා කිරීමේ ගෞරවය ඔහුට හිමිවන අතර එම සියලුම ව්‍යාධිජනකයින්ගේ ජීව විද්‍යාව

ඇතුළුව රෝග පාලනය පිළිබඳ නිර්දේශයන් රබර් වගා කරුවන් වෙත ලබා දී ඇත. ඒවා ද අන්තර්ගත වන පරිදි රචිත ජාත්‍යන්තරව පිළිගත් පර්යේෂණ කෘති ගණන 50ට වැඩි වන අතර රබර් වගාවේ උන්නතිය උදෙසා ප්‍රකාශිත ග්‍රන්ථද සමග මුළු ප්‍රකාශන සංඛ්‍යාව 150ට අධික වේ. ඔහු විසින් කරන ලද සේවය අගය කිරීමක් ලෙස 2006 වසරේ දී අන්තර්ජාතික රබර් පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන මණ්ඩලය විසින් ලෝකයේ රබර් වගා කරන රටවල රබර් රෝග පිළිබඳ පර්යේෂණ කටයුතු සම්බන්ධීකාරක නිලධාරී ලෙස පත් කරන ලදුව එමගින් දැනට ජාත්‍යන්තරව ද රබර් කර්මාන්තයට ඉමහත් සේවයක් සිදු කරයි.

නිල්හානි සෙනෙවිරත්න

රාජ්‍ය අංශයට උපාධිධාරීන් බඳවා ගැනීමේ දී ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයට අනුයුක්ත කළ ඇය සිය පුහුණු කාලයේ මෙම කෘතිය නිර්මාණය සඳහා දායක විය. පෙරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලයේ උද්භිද විද්‍යා උපාධිධාරීණියක් වන ඇය දැනට ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ හාෂා පරිවර්තිකාවක් ලෙස සේවය කරයි.



ISBN 978 - 955 - 590 - 088 - 1



ජාතික විද්‍යා පදනම
47/5, මේට්ලන්ඩ් පෙදෙස
කොළඹ 07

දුරකථනය: 011-2696771-3 ෆැක්ස්: 011-2694754

රු. 250/-

විද්‍යා ග්‍රන්ථ ප්‍රකාශන මාලාව



රබර් රෝග පිළිබඳ සියවසක කතාව

සී. කේ. ජයසිංහ
නිල්හානි සෙනෙවිරත්න



ජාතික විද්‍යා පදනම

විද්‍යා ග්‍රන්ථ ප්‍රකාශන මාලාව - 10

**රබර් රෝග පිළිබඳ
සියවසක කතාව**

විද්‍යා ග්‍රන්ථ ප්‍රකාශන මාලාව - 10

රබර් රෝග පිළිබඳ සියවසක කතාව

සී. කේ. ජයසිංහ
නිලිහානි සෞඛ්‍යවිරුද්ධ



ජාතික විද්‍යා පදනම

- ප්‍රකාශනය -
ජාතික විද්‍යා පදනම
47/5, මේට්‍රොන්ඩ් පෙදෙස
කොළඹ 07

© ජාතික විද්‍යා පදනම 2009

මෙම ග්‍රන්ථයේ කතුවරයා විසින් ඉදිරිපත් කර ඇති ප්‍රකාශන හා අදහස් පිළිබඳව
ජාතික විද්‍යා පදනම කිසිදු වගකීමක් නොදරයි.

ISBN 978 - 955 - 590 - 088 - 1

ප්‍රකාශන සම්බන්ධීකරණය - උපුලි රත්නායක
පිටු නිර්මාණය සහ පිටකවරය - දිමුතු ජයමාලි වීරසූරිය

ජාතික විද්‍යා පදනම - මුද්‍රණ අංශය

පිළිගැන්වීම

චසර සියයක් පුරා විවිධ බාධක මැද රෝග හඳුනා ගැනීම සහ
පාලනය කිරීම සම්බන්ධයෙන් පර්යේෂණවල යෙදුණු
සියළුම විද්‍යාඥයින්ට සහ ඔවුන්ගේ කාර්යමණ්ඩලවලට
කෘතචේදී පිළිගැන්වීමයි.

හැඳින්වීම

ශ්‍රී ලංකා රබර් වගාවේ පළමු රෝගය වාර්තා කරනු ලැබුවේ 1903 වසරේ වන අතර අද දින වන විට රෝග පිළිබඳ ඉතිහාසය සියවසරක අතීතය කරා දිව යයි. වෙනත් ඕනෑම කෘෂිකාර්මික බෝගයකට මෙන් රබර් වගාවට ද අනේක විධ වූ පළිබෝධවල ගොදුරක් වීමට සිදු විය. එවන් සෑම අවස්ථාවකම, ඇත අතීතයේ දී නම් රාජකීය උද්භිද උද්‍යානයේත් පසුකාලීනව රබර් පර්යේෂණායතනයේත් සේවය කළ ව්‍යාධි විද්‍යාඥයින්ගේ සහ නිලධාරීන්ගේ කැප වීම නිසා එම ව්‍යාධිජනකයින් හඳුනා ගැනීමත්, ඔවුන් විසින් බෝ කරනු ලබන රෝග පාලනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය තාක්ෂණය වගාකරුවන් අතට පත් කිරීමත් අඛණ්ඩව සිදු කෙරිණි. මෙහි ප්‍රතිඵලය වූයේ සියවසකටත් වඩා වැඩි කාලයක් තුළ රබර් වගාව නොනැසී පැවතීමත්, නව සහග්‍රයට එලඹෙන මෙම යුගය වන විට රෝග කළමනාකරණය පිළිබඳ ඉතා පැහැදිලි අවබෝධයක් වගාකරුවන්ට ලබා දීමට ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය සමත් වී සිටීමත් ය.

මෙම ග්‍රන්ථය මගින් ශ්‍රී ලංකාවේ පළමුව වාර්තා කළ රෝගයේ සිට අද දක්වා රබර් වගාව ආක්‍රමණය කළ සෑම ව්‍යාධිජනකයෙකුම ඉදිරිපත් කරනු ලැබ ඇති අතර එම වාර්තා ඉදිරිපත් කළ විද්‍යාඥයාගේ නම, වසර සහ එය ප්‍රකාශයට වූ සඟරාව ද පාඨකයාට හඳුන්වා දෙයි. මෙයට අමතරව අද රබර් වගාවේ දක්නට ලැබෙන සෑම ව්‍යාධිජනකයෙකුම පිළිබඳ සහ එම ව්‍යාධිජනකයන් විසින් බෝ කරනු ලබන රෝග සහ ඒවා හඳුනා ගැනීම පිළිබඳ සංක්ෂිප්ත වාර්තාවක් පාඨකයා අතට පත් කරයි. මෙයට අමතරව විසිඑක්වන ශතවර්ෂයේ රබර් වගාවට අභියෝගයක් විය හැකි යැයි උපකල්පනය කරන ලද රෝග පිළිබඳ සම්පූර්ණ පරිච්ඡේදයක් වෙන් වී ඇති අතර තවත් රෝග හඳුනා ගැනීම සහ කළමනාකරණය පිළිබඳව වෙනම පරිච්ඡේදයක දක්වා ඇත. මෙම ප්‍රකාශනයේ රබර් රෝග පාලනය පිළිබඳ ඉතා පැහැදිලි විස්තරයක් ඉදිරිපත් කර ඇති අතර රෝග මර්දනය සඳහා ඇති එකම පිළියම රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය පමණක් ම යන්න වගා කරුවන්ගේ සිත් තුළින් බැහැර කිරීමට මෙහි දී විශේෂ පරිශ්‍රමයක් යොදා ඇත. මෙම ග්‍රන්ථයේ හතර වන පරිච්ඡේදය මගින් රෝග වලට ප්‍රතිරෝධී ක්ලෝන භාවිතයේ ඇති වටිනාකමත්, නිවැරදි වගා ක්‍රම අනුගමනයෙන් පමණක් බොහෝ රෝග පාලනය කළ හැකි බවත්, රෝග පාලනය සඳහා වෙනත් ජීවින් යොදා ගැනීමේ හැකියාව පිළිබඳවත්, පාඨකයා දනුවත් කිරීමට උත්සහ කර ඇත. රබර් වගාවේ රෝග මර්දනය සඳහා නිර්දේශිත සියළුම රසායන ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ ලැයිස්තුවක් ද ඒවායේ වෙළඳ නාම සහ භාවිතා කළ යුතු සාන්ද්‍රණ ද උපග්‍රන්ථයක් ලෙස ඉදිරිපත් කර

ඇත. මෙම ප්‍රකාශනයෙහි තවත් විශේෂ ලක්ෂණයක් වන්නේ නිරෝධායන වැදගත්කමකින් යුතු පළිබෝධ පිළිබඳ පරිච්ඡේදයක් වෙන් කර තිබීමයි. ඉන් ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට නොලැබෙන නමුත් වෙනත් රටවල් වගා කරන රටවල වගාවට තර්ජනයක් වී ඇති පළිබෝධ පිළිබඳව පැහැදිලි විස්තරයක් ගෙන එයි. එවැනි ආගන්තුක ව්‍යාධිජනකයින්ගේ ආක්‍රමණයන් අප මව්බිමේ දේශසීමාව ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා ගෙන ඇති පියවර සහ එවැනි ක්‍රියාවලියක් සඳහා පාඨකයාට දායක විය හැකි ආකාරය පිළිබඳව සවිස්තර වාර්තාවක් දක්වා ඇත.

මෙම පසුබිම යටතේ 'රබර් රෝග පිළිබඳව සියවසක කතාව' කළමනාකරුවන්ට, වගාකරුවන්ට, රබර් ව්‍යාප්ති නිලධාරීන්ට, නිරෝධායන නිලධාරීන්ට, විශ්ව විද්‍යාල සිසුන්ට, උසස් තාක්ෂණ ඩිප්ලෝමාලාභීන්ට සහ පාසල් දරු දැරියන්ට රබර් වගාවේ රෝග සහ ඒවා පාලනය කිරීම පිළිබඳ තම දැනුම දියුණු කර ගැනීමටත් පිටුබලයක් වන බව අපගේ විශ්වාසයයි.

සී. කේ. ජයසිංහ
නිලිභානි සෙනෙවිරත්න

ස්තූතිය

ගෙවී ගිය සියවසක කාලය තුළ රබර් වගාවේ ව්‍යාප්ත වූ රෝග හඳුනා ගෙන, එම රෝග පාලනය කිරීමට අවශ්‍ය තාක්ෂණය සොයා ගැනීමට වෙහෙස වූ සියළුම විද්වතුන් හට අපගේ ප්‍රණාමය හිමිවේ.

ජායාරූප - විමල් අමරකුංග
ජායාරූප උපුටා ගැනීම - රබර් පුවත්, Hand book, RRB Annual Reports, Bulletins and journals of Rubber Research Institute, Quarterly Circulars.

තවද, රබර් පුවත් නම් සඟරාවේ පළ කරන ලද මෙම කර්තෘගේම සමහර ලිපිවල කොටස් පළ කිරීමට අවසර ලබා දීම පිළිබඳව ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ අධ්‍යක්ෂතුමාට ස්තූතිවන්ත වෙමු.

පටුන

1. ඉතිහාසයේ පියසටහන්	01
2. පසුගිය සියවස පුරා වාර්තාගත වූ රෝග සහ රබර් වගාවේ වර්තමාන රෝග දර්ශනය	07
3. නව සහශ්‍රයේ අභියෝගාත්මක රෝග	22
4. රබර් රෝග මර්දන මූලධර්ම සහ ඒවායේ ප්‍රායෝගික භාවිතය	35
5. තවත් රෝග සහ පාලනය	49
6. නිරෝධායන වැදගත්කමකින් යුතු පළිබෝධ	58

1. ඉතිහාසයේ පිය සටහන්

ලොවට ස්වභාවික රබර් ලබා දෙන ප්‍රධාන ප්‍රභවය රබර් ශාකය (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.) වේ. දකුණු ඇමරිකානු වැසි වනාන්තර නිජබිම කරගත් මෙම ශාකය 1876 දී සර් හෙන්රි විකම් විසින් කිවි රාජකීය උද්භිද උද්‍යානය හරහා මෙරටට හඳුන්වාදෙන ලදී (1 රූපය අ). මෙසේ ශ්‍රී ලංකාවෙන් ආරම්භ වී දකුණු අග්නිදිග ආසියාව පුරා ව්‍යාප්ත වූ රබර් වගාව දැනට හෙක්ටයාර මිලියන හයකට වඩා වැඩි ප්‍රදේශයක පැතිර ඇත. දහනමවන ශතවර්ෂය අගභාගයේ දී මෙරට ප්‍රධාන ආර්ථික බෝගය වූ කෝපි වගාව මලකඩ රෝගයෙන් විනාශ වී ගිය අතර ශීඝ්‍රයෙන් ප්‍රචලිත වූ රබර් වගාව එයට ආදේශකයක් විය. වසර 1890 වන විට හෙක්ටයාර 121කට පමණ සීමා වූ රබර් වගාව 1905 වන විට ශ්‍රී ලංකාවේ වගා බිම්වලින් හෙක්ටයාර 16,000ක් වසා පැතිර පැවතිණි. අනෙකුත් කෘෂිකාර්මික බෝග මෙන්ම රබර් ශාකය ද නිවර්තන වැසි වනාන්තර වල ස්වභාවිකව වැඩුණ සමයේ දී එයට කෘමි පළිබෝධ හා දිලීර ආක්‍රමණ ඇති වූ බවක් වාර්තා නොවුණු තරම්ය. නමුත් කෘෂිකාර්මික බෝගයක් සහ ඒකීය වගාවක් ලෙස විවිධ ප්‍රදේශවල රබර් වගාව ශීඝ්‍රයෙන් ව්‍යාප්ත වීමත් සමග එයට බොහෝ රෝගවල ගොදුරක් වීමට සිදු විය.

රබර් වගාවේ ආකර්ශනීය වර්ධනයත්, එය නොයෙකුත් රෝගවලට ගොදුරු වීමේ ප්‍රවණතාවය වැඩිවීමත් සමගම එම වගාවට වැළඳෙන රෝග පිළිබඳ සමීක්ෂණ සහ පර්යේෂණ ආරම්භ විය. මෙම පර්යේෂණවල මධ්‍යස්ථානය ජේරාදෙණිය රාජකීය උද්භිද උද්‍යානය වූ අතර ලංකාණ්ඩුවේ උද්භිද විද්‍යාඥ සහ දිලීර විද්‍යාඥවරයා එහි මූලිකත්වය ඉසිලීය. මෙම මූලික සමීක්ෂණ වල ප්‍රතිඵලයක් ලෙස වසර 1903 දී ලංකාණ්ඩුවේ දිලීර විද්‍යාඥ පදවිය හෙබ වූ ජේ.

බී. කැරුතර්ස් (J. B. Carruthers) මහතා ලාංකේය රබර් වගාවේ පළමු රෝගය වාර්තා කළේය. එය *Nectria* දිලීරය විසින් සාදනු ලබන රබර් ශාකයේ කඳේ ඇති කරන පිළිකා රෝගයයි. ඉන්පසු මෙම පදවිය හෙබ වූ යුරෝපීය ජාතික ටී. පෙච් (T. Petch) නමැති විද්‍යාඥයා විසින් රබර් රෝග පිළිබඳ ඔහුගේ පළමු වාර්තාව ප්‍රකාශයට පත් කළ අතර එයට පත්‍ර වලට වැළඳෙන දිලීර රෝග හයක් ද, මුල් රෝග දෙකක් ද, කඳට වැළඳෙන රෝගයක් ද, එල කුණුවීමේ රෝග යක් ද අන්තර්ගත විය. වසර 1905 දී මෙම වාර්තාව නිකුත් වූ අතර එය රබර් රෝග ඇති කරනු ලබන ව්‍යාධිජනකයින් පිළිබඳ ශ්‍රී ලංකාවේ වැදගත්ම වාර්තා අතරින් එකක් වූවාක් මෙන්ම ලෝක ඉතිහාසයේ ද රබර් රෝග පිළිබඳ ප්‍රථම වාර්තා කිහිපයෙන් එකක් විය.

අද ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වගාවන්හි පැතිර ඇති, ආර්ථිකයට විශාල තර්ජනයක් ඇති කරන සුදු මුල් රෝගය ද මෙම වාර්තාවට ඇතුළත් කර තිබුණි. එවකට මෙම රෝග කාරකයා *Fomes semitotus* ලෙස හැඳින් වූ අතර පසුව *Fomes lignosus* ලෙස ද මෑත යුගයේ *Rigidoporus lignosus* ලෙස ද නම් කෙරිණි. නවතම නාමකරණයට අනුව එම දිලීරය *Rigidoporus microporus* ලෙස හඳුන්වයි. ලෝකයේ පළමුවනවට රබර් ශාකයට වැළඳෙන රෝග පිළිබඳ ක්‍රමවත් විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ මෙම යුගයේ ආරම්භ වූ අතර 1906 වසරේ දී සුදු මුල් රෝගකාරකයාගේ දිලීර එල හෙවත් හතු (basidiocarp) අධ්‍යයනය කර එහි රූපාකාරය තෙල් සායමින් චිත්‍රයට නගන ලදී. එම මුල්පිටපත වසර සියයකට ආසන්න කාලයක් ගෙවූන ද තවමත් ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ ශාක ව්‍යාධි විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුවේ සුරක්ෂිතව ඇත (2 රූපය අ). තව ද එම යුගයේ දීම වෙනත් රබර් රෝග පිළිබඳව ද තෙල් සායමින් චිත්‍ර නිම කළ අතර ඒවායේ මුල්පිටපත් ද එම දෙපාර්තමේන්තුව සතුව පවතී (2 රූපය ආ).

විසිවන ශත වර්ෂයේ මුල් දස වසර තුළ සිදු කරනු ලැබූ පර්යේෂණවල ප්‍රතිඵලයක් ලෙස 1911 දී ටී. පෙච් විසින් “The Physiology and Diseases of *Hevea brasiliensis*” නමැති ග්‍රන්ථය ප්‍රකාශයට පත් කරන ලදී. මෙය රබර් රෝග පිළිබඳ ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද ප්‍රථම ග්‍රන්ථය ද වන්නේය. ඊළඟ දස වසර තුළ රබර් රෝග පිළිබඳ තව දුරටත් අධ්‍යයන දියත් කළ අතර 1920 වන විට රබර් වගාවන්හි ව්‍යාප්තව තිබූ රෝග පිළිබඳ ඉතා පුළුල් අවබෝධයක් ලබා ගැනීමට විද්‍යාඥයින්ට හැකි විය. මෙම අධ්‍යයන තුළින් 1921 දී බිහි වූ “The Diseases and Pests of the Rubber Tree” නමැති ග්‍රන්ථය මේ දක්වා පළ වූ රබර් රෝග පිළිබඳ සවිස්තරාත්මක ග්‍රන්ථය ලෙස සලකනු ලැබේ. මෙහි

කතුවරයා වූයේ ද ලංකාණ්ඩුවේ උද්භිද විද්‍යාඥ හා දිලීර විද්‍යාඥ වී. පෙළි ය. පසු කාලීනව පළ වූ J.H. Weir(1926) විසින් රචිත “A Pathological Survey of the Para Rubber Tree (*Hevea brasiliensis*) in the Amozon Valley” සහ R.K.S. Murray (1930) ගේ “Diseases of Rubber in Ceylon” නම් වූ ග්‍රන්ථ දෙක එම වකවානුවේ පැවැති රබර් රෝග සහ පාලනය පිළිබඳ ලියැවුණු තවත් වැදගත් ප්‍රකාශන දෙකක් විය.

රබර් වගාව ව්‍යාප්ත වී සුළු කලකින්ම එම වගාවට තර්ජනයක් වූ රෝග හඳුනා ගැනීම සඳහා රෝග ලක්ෂණ පිළිබඳ විස්තරාත්මක වාර්තා පමණක් නොව එම රෝග වළක්වා ගැනීම හා මර්දනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය මූලික උපදෙස් ද එම ඓතිහාසික ග්‍රන්ථ හතරෙන් ප්‍රකාශයට පත් විය. මෙම වකවානුව වනවිට ලංකාවේ රබර් වගාව ආක්‍රමණය කළ හැකි දිලීර 45කට ආසන්න සංඛ්‍යාවක් සොයාගෙන තිබුණු අතර ඉතා සිත් ඇද ගන්නා සුළු කරුණක් වන්නේ අද රබර් වගාවන්හි දක්නට ලැබෙන ව්‍යාධිජනක දිලීර වලින් *Bipolaris* sp. (කුරුළු ඇස් රෝගය), *Botryodiplodia* sp. (ප්‍රතිමාරය), *Colletotrichum* spp. (ග්ලියොස්පෝරියම් පත්‍ර රෝගය), *Corticium* sp. (කඳ රෝස පැහැවීමේ රෝගය), *Diplodia* sp. (ප්‍රතිමාරය), *Marasmius* spp. (අශ්ව කෙඳි අංගමාරය සහ සුත්‍රිකා අංගමාරය), *Meliola* sp. (දූලි පුස්ස), *Oidium* sp. (ඔයිඩියම් පත්‍ර පතනය), *Phellinus* sp. (දුඹුරු මුල් රෝගය), *Phoma* sp. (ප්‍රතිමාරය), *Phomopsis* sp. (ප්‍රතිමාරය), *Phytophthora* sp. (ෆයිටොප්තෝරා පත්‍ර පතනය සහ කඳ කුණුවීමේ රෝගය), *Poria* sp. (පෝරියා මුල් රෝගය), *Rigidoporus* sp. (සුදු මුල් රෝගය), *Ustilina* sp. (උස්ටුලිනා රෝගය හා කඳ කුණුවීමේ රෝගය), *Xylaria* sp. (කළු මුල් රෝගය) ආදී දිලීර එම කාලයේ දී ම ප්‍රකාශයට පත් කළ ව්‍යාධිජනකයින් විමසී. මේ අතර රබර් වගාවේ කෘමි ආක්‍රමණයන්ද, ව්‍යාධිජනකයන්ගේ ආසාදන වලින් තොරව වැළඳෙන කායික අසාමාන්‍යතා පිළිබඳව ද එම ග්‍රන්ථ වලින් විස්තරාත්මක කරුණු සැපයීණි.

මේ අතර 1910 වසරේ දී පමණ ආරම්භ කරන ලද ලංකා රබර් පර්යේෂණ යෝජනා ක්‍රමය (The Ceylon Rubber Research Scheme) 1930 දී අංක 10 ආඥාපනතින් ස්ථාපිත කරන ලදී. ක්ලෝඩන් වතුයායේ තිබූ මෙහි ප්‍රධාන කාර්යාලය 1936 නොවැම්බර් මාසයේ දී අගලවත්ත ඩාර්ටන්ෆීල්ඩ් වතුයායට ගෙන එනු ලැබීය (1 රූපය ඇ, ඇ). මෙසේ රබර් වගාව පිළිබඳ සංවිධානාත්මක මට්ටමින් පර්යේෂණ ඇරඹීමත් සමගම රබර් ශාකවලට වැළඳෙන රෝග, රෝග කාරකයින්ගේ ජීව විද්‍යාත්මක ගති ලක්ෂණ, ව්‍යාධිවේදය, වසංගත තත්වයන් පැතිර යාම, රෝග වැළැක්වීම සහ රෝග පාලනය පිළිබඳ පුළුල් පර්යේෂණ

දියත් කෙරිණි.

එවකට ජනප්‍රියව තිබුණු ක්ලෝන ප්‍රධාන පත්‍ර රෝග තුනකින් පීඩාවට පත් විය. ඒවා නම් ඔයිඩියම් (*Oidium* sp.) පත්‍රපතනය (1 රූපය ආ), ග්ලොස්පෝරියම් (*Gloeosporium* sp.) පත්‍රපතනය සහ ෆයිටොප්තෝරා (*Phytophthora* sp.) පත්‍රපතනයත්ය. පොතු කුණුවීමේ රෝගය (*Phytophthora* sp.) රබර් ශාකයේ කැපුම් කට්ටියට බලපෑ ප්‍රධාන රෝගය විය (2 රූපය ආ). එලෙසම මූල පද්ධතියට වැළඳෙන සුදු මුල් රෝගය ද (*Rigidoporus* sp.) ඉතා අනර්ථකාරී තත්වයෙන් රබර් වගා කරන සියළුම ප්‍රදේශ වල ව්‍යාප්ත වීම ඇරඹුණි. මෙම වකවානුවේ දී ලංකා රබර් පර්යේෂණ යෝජනා ක්‍රමයෙහි ව්‍යාධි විද්‍යාඥයින්ගේ සම්පූර්ණ ශ්‍රමය කැප කරන ලද්දේ ඉහත රෝගවල විද්‍යාත්මක පසුබිම හා ඒවා මර්දනය කිරීම පිළිබඳ අවශ්‍ය දැනුම ලබා ගැනීම සඳහාය.

එම කාලය වන විට රෝග ව්‍යාප්ත වීම නිසා ශාක මිය යාමට අමතරව ඒවායේ වර්ධනය අඩපණ වීමත්, එලදාව අඩුවීමත් සිදු වන බව රබර් වගාකරුවන් පැහැදිලිව අවබෝධ කරගෙන තිබුණි. ආරම්භයේ දී රබර් වගාව ප්‍රධාන වශයෙන් ප්‍රචලිත වූයේ කළු ගං මිටියාවත හා කැළණි මිටියාවත ආශ්‍රිත ප්‍රදේශ වලය. අවාසනාවකට මෙම ප්‍රදේශයන්හි පැවතෙන අධික ආර්ද්‍රතාවයත්, වසර පුරාම ව්‍යාප්ත වූ වර්ෂාපතනයත් රබර් රෝග ඇති කරන දිලීරයන්ට ඉතාම හිතකර පරිසර සාධක විය. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ඉහත විස්තර කළ රෝග ඉතා ශීඝ්‍රයෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වගා බිම්හි පැතිරී වගාවට තර්ජනයක් විය. කරුණු මෙසේ හෙයින් රෝග මර්දනය කිරීම සඳහා විශාල පරිමාණයේ වතුහිමි සමාගම් උත්සුක විය. එවකට රෝග මර්දනය සඳහා ජනප්‍රියම ක්‍රමය වූයේ රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉසීමයි. විසිවන සියවස මැද භාගය වන විට කඳු බෑවුම් සහිත බිම් වල වගා කරන ලද අඩි 40 පමණ උස වූ රබර් වගාවන් හි රෝග මර්දනය සඳහා රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉසීමට හැකි යන්ත්‍ර ශ්‍රී ලංකාවට ආනයනය කළ අතර ඒවා උපයෝගී කර ගෙන වසංගත තත්වවල දී ශාක වියන සම්පූර්ණයෙන්ම වැසී යන පරිදි රසායනික දිලීර නාශක යොදන ලදී. තව ද මෙම කාලයේ දී ම සාමාන්‍ය ජනතාව අතර ද රබර් වගාව ජනප්‍රිය වූ අතර රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් රෝග මර්දනය පිළිබඳ ඔවුන් දැනුවත් කිරීමට හා උනන්දු කරවීම සඳහා නොයෙකුත් උපාය මාර්ග යෙදීය (1 රූපය ඉ,ඒ). එවකට යුරෝපීය ජාතික විද්‍යාඥයින්ගේ වින්තනයට අනුව පාලනය වෙමින් තිබුණු ශාක ව්‍යාධිවිද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව 1961 දී ලාංකේය විද්‍යාඥයින් අතට පත් විය. මෙම වකවානුව වන විට රෝග මර්දනය සඳහා එකම මාර්ගය ලෙස රසායනික

ද්‍රව්‍ය ඉසීම මෙරට රබර් වගාකරුවන් ගේ ආර්ථිකයට හා ශ්‍රී ලංකාවේ පරිසරයට තර්ජනයක් බව හඳුනාගත් ස්වදේශීය විද්වත්හු රෝග පාලනය සඳහා විකල්ප ක්‍රම සෙවීමට උත්සාහ ගත්හ. ඒ සමගම රබර් රෝග පාලනය පිළිබඳව ඒකාබද්ධ පළිබෝධ මර්දන ක්‍රම භාවිතයේ අඩිතාලම වැටුණි. එතැන් පටන් නිර්දේශිත රෝග පාලන ක්‍රම පිළිබඳ විස්තරාත්මක සටහනක් හතරවන පරිච්ඡේදයේ දක්වා ඇත.



01 රූපය (අ). ශ්‍රී ලංකාවට රබර් ශාකය හඳුන්වා දුන් සර් හෙන්රි විකම්, (ආ). 1950 දී *Oidium* වසංගත අවස්ථාවක LCB 870 ක්ලෝනය රෝගයට ගොදුරු වී ඇති ආකාරය හා BR 02 ක්ලෝනය ප්‍රතිරෝධීව ඇති ආකාරය. එම කාලය වනවිට රෝගවලට ප්‍රතිරෝධී ක්ලෝන පිළිබඳ ව්‍යාධි විද්‍යාඥයින් දැන සිටි බවට මෙය හොඳ සාක්ෂියකි. (ඇ). 1936 දී ඩාර්ටන්ෆීල්ඩ් වතුයායේ ස්ථාපිත ලංකා රබර් පර්යේෂණ යෝජනා ක්‍රමයෙහි විද්‍යාගාර, (ඈ). පසු කලක දී මූලික ගොඩනැගිල්ලට තව තවත් විද්‍යාගාර එක්වූ ආකාරය, (ඉ). *Oidium* පත්‍රපතනය වැළැක්වීමට රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය පිළිබඳ සාමාන්‍ය ජනතාව උනන්දු කරවීම සඳහා 1935 දී සංවිධානය කරන ලද පෙරහැරක්, (ඊ). 1957 වසර වන විට රබර් වගාවේ පැවැත්මට හා ආර්ථිකයට මහත් තර්ජනයක් වූ *Oidium* පත්‍රපතනය මර්දනය සඳහා ජනතාව උනන්දු කර වීමට රාජ්‍ය අනුග්‍රහය ලැබුණු අයුරු.



02 රූපය (අ). ලොව මුල් වරට විනයට නගන ලද සුදු මුල් රෝග කාරක දිලීර ඵලයේ (basidiocarp) ඡායාරූපයක් (1906), (ආ). ප්‍රතිමාරයට ලක් වූ රබර් පැළයක විත්‍රයක ඡායාරූපයක් (1908), (ඇ). විසිවන ශතවර්ෂය මැද භාගයේ රබර් ශාක වල කිරිකැපුම් කට්ටය ඉතා දරුණු ලෙස පීඩාවට පත් කළ *Phytophthora* පෝෂක කුණුචීමේ රෝගයට ගොදුරු වූ රබර් වගාවක්.

2. පසුගිය සියවස පුරා වාර්තාගත වූ රෝග සහ රබර් වගාවේ වර්තමාන රෝග

ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් රෝග හා ව්‍යාධිජනකයින් පිළිබඳ ප්‍රථම නාමාවලිය විසිඑක්වන ශතවර්ෂය ආරම්භයේ දී “Check List of Rubber Pathogens in Sri Lanka” by C.K. Jayasinghe නම් කෘතියෙන් එළි දක්වන ලදී. පළමු රෝගය වාර්තා වී සිය වසරකට පමණ පසුව ශ්‍රී ලාංකේය රබර් වගාකරුවන් අතට පත් වූ මෙම ග්‍රන්ථයෙන් රබර් ශාකයට රෝග බෝ කරනු ලබන දිලීර 60 පමණ ද වෛරසයක් ද නෙමටෝඩාවෙක් හා ඇල්ගාවක් ද පිළිබඳ එම රෝග සොයාගත් විද්‍යාඥයින්ගේ පළමු වාර්තාවේ උපුටාගැනීමත් සමග ඉදිරිපත් කර ඇත. සියවසරක් පුරා ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වගාවේ ව්‍යාප්ත වූ ව්‍යාධිජනකයින් පිළිබඳ උනන්දුවක් දක්වන විද්වතුන් හට මෙම ග්‍රන්ථයෙන් ලැබෙන්නේ මහත් පිටුවහලකි. මෙම ප්‍රකාශනයේ පළමු පරිච්ඡේදයේ සඳහන් කළ පරිදි ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වගාවේ පළමුව සොයාගත් ව්‍යාධිජනකයා ලෙස වාර්තාගත වන්නේ නෙක්ට්‍රියා (*Nectria*) නමැති ඇස්කොමයිසීට් වර්ගය නියෝජනය කරන දිලීරයයි. මෙම සොයා ගැනීම පිළිබඳ කතාන්දරයේ ආරම්භය වන්නේ ලංකාණ්ඩුවේ දිලීර විද්‍යාඥ ජේ. බී. කැරැතස් විසින් 1903 වසරේ ඔක්තෝබර් 31 වන දින තෙඹුවන තානයමේ දී කළුතර වගාකරුවන්ගේ සංගමය අමතා කළ ඓතිහාසික දේශනයෙනි. එම දේශනයට මාතෘකාව වූයේ එවකට කළුතර දිස්ත්‍රික්කය තුළ රබර් ශාකවල පැතිර ගිය අසාමාන්‍ය පිළිකා ස්වරූපයක් වූ අතර මෙම සම්මන්ත්‍රණයේ දී එම රෝගය ඇති කරන රෝග කාරකයා නෙක්ට්‍රියා (*Nectria*) නමැති දිලීරය බව පෙන්වා දෙන ලදී. මෙම දේශනය එම වසරේදීම

“Tropical Agriculturist” නමැති සඟරාවේ දෙසැම්බර් කලාපයේ ප්‍රකාශයට පත් කෙරිණි. එයට වසර දෙකකට පසු ශ්‍රී ලංකාවේ ශ්‍රේෂ්ඨ දිලීර හා උද්හිද විද්‍යාඥයෙකු ලෙස ප්‍රකට වී. පෙච් විසින් තවත් රෝග කිහිපයක් පිළිබඳ වාර්තා නිකුත් කිරීමට යෙදිණි. එදා සිට අද දක්වා වූ මෙම දීර්ඝ ගමනේ දී ශ්‍රී ලාංකේය රබර් වගාව විවිධ ව්‍යාධිජනකයින්ගේ ආක්‍රමණයන්ට ගොදුරු වූ අතර (01 වගුව) එම ව්‍යාධිජනකයින් විසින් සාදනු ලබන රෝග හඳුනාගැනීම, වළක්වා ගැනීම හා මර්දනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ක්‍රියාමාර්ග සඳහන් විද්‍යා නිබන්ධන ව්‍යාධි විද්‍යාඥයින්ගේ නොපසුබට උත්සාහය හේතුවෙන් පළ කිරීමට හැකි විය. එම ප්‍රකාශන පරිශීලනයෙන් ශ්‍රී ලංකික වගාකරුවන්ට තමන්ගේ වගා වල රෝග හඳුනා ගෙන ඒවා මර්දනය කිරීමට අවශ්‍ය ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කිරීමට හැකියාව ලැබුණි. මෙහි ප්‍රතිඵලය වූයේ නිවර්තන සදාහරිත තෙත් වනාන්තර වලින් පරිසරයට ලබා දෙන්නාවූ විපුල ඵල ප්‍රයෝජන අත්පත්කර දෙමින් ශ්‍රී ලංකාවේ වගාබිම් වලින් 10%ක පමණ වපසරියක් වසා පැතිරී ඇති මෙම වගාව අද දක්වා නිරූපිතව පවත්වා ගැනීමට හැකි වීමයි.

පසුගිය සියවසක ඉතිහාසය දෙස හැරී බලන විට දක්නට ලැබෙන විශේෂ කරුණක් වන්නේ වාර්තාගත රෝග වල සැලකිය යුතු වෙනසක් සිදු වී තිබීමයි. වගාකරුවන් විසින් නව ක්ලෝන වගා කිරීම නිසා සමහර ගතානුගතික රෝග වගාබිම්වල අවම වූ අතර මෙසේ හඳුන්වා දෙන ලද සමහර ක්ලෝන රබර් වගාවට මහත් තර්ජනයක් වූ නව ව්‍යාධිජනකයින්ගේ ගොදුරු බවට පත් විය. මෙයට අමතරව රබර් වගාව පාරිසරික සහ භූගෝලීය විෂමතා සහිත විවිධ ප්‍රදේශවලට ව්‍යාප්ත වී යාමත්, වගාකරුවන් විසින් රබර් පර්යේෂණායතනයේ නිර්දේශිත වගා ක්‍රම අනුගමනය නොකිරීමත්, නව රබර් රෝග ශ්‍රී ලාංකීය රබර් වතු වල ව්‍යාප්ත වීමට හේතුකාරක විය. මෙසේ රබර් වගාවට වැළඳෙන රෝග විටින් විට රබර් වගාවට තර්ජනයක් වූ අවස්ථා සහ එම රෝග වල කීවුනාවයේ ඇති වූ සැලකිය යුතු වෙනස්කම් පිළිබඳව පර්යේෂණාත්මක ලිපි කිහිපයක්ම මෑත යුගයේ පළ වී ඇත. ඒ පිළිබඳ උනන්දුවක් දක්වන විද්වතුන් හට පහත ප්‍රකාශන පරිශීලනයෙන් මේ තත්වය පිළිබඳ ඉතා පැහැදිලි දැනුම් සම්භාරයක් ලබා ගත හැක.

අ. නිවැරදි වගා ක්‍රම අනුගමනයෙන් රබර් වගාවේ පාමුල කුණුවීම හා පත්‍ර පුල්ලි රෝගය වළක්වා ගත හැක. (The adoption of correct cultural practices prevents collar rot and target leaf spot in *Hevea rubber*. Jayasinghe, C.K., (1996). International Rubber Research and Development Board Information Quarterly, Hertford, England, 1998 part 2.6-7)

- ආ. පත්‍ර පතන රෝගය: ලෝකයේ ස්වභාවික රබර් කර්මාන්තයට තර්ජනයකි. (Leaf fall disease a threat to world NR industry. Jayasinghe, C.K., (1997). Rubber Asia, Nov – Dec 1997: 55-56)
- ඇ. ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වගාවේ කොලිටොට්‍රිකම් පත්‍ර රෝගයේ ප්‍රධාන ව්‍යාධිජනකයා කොලෙටොට්‍රිකම් ඇකුටාටමිය. (*Colletotrichum acutatum* is the main cause of *Colletotrichum* leaf disease of *Hevea* in Sri Lanka. Jayasinghe, C.K., Fernando, T.H.P.S. and Priyanka, U.P.S. (1997) Mycopathologia, 137: 53-56)
- ඈ. ෆයිටොප්තෝරා වසංගතය: රෝග පාලනයට ප්‍රතිරෝධී ක්ලෝන භාවිත කිරීමේ හැකියාව (*Phytophthora* Epidemics – Possibility of Management Using Resistant Clones. Jayasinghe, C.K. and Jayaratne, R. (1996) Journal of the Rubber Research Institute of Sri Lanka, 77: 66 – 76)

අද රබර් වගාවල හා තවාන්වල සැලකිය යුතු රෝග 25ක් පමණ ව්‍යාප්ත වී ඇති අතර පත්‍රවලට වැළඳෙන කොරින්ස්පෝරා පත්‍රපතනය මහත් වූ තර්ජනයක් බවට පත් වී ඇත. රබර් ශාකයේ මූල පද්ධතිය ආක්‍රමණය කරනු ලබන රෝග අතුරින් ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලතම රෝගය සුදු මුල් රෝගය වන අතර වගාවේ 5%ට වැඩි ප්‍රමාණයක් මෙම රෝගය නිසා මුඩුබිම් බවට පත්වී ඇත. මෙම පරිච්ඡේදයේ ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වගාවේ අද ව්‍යාප්ත වී ඇති සියළුම රෝග පිළිබඳ අවබෝධයක් පාඨකයාට ලබා දීමයි. රෝග පිළිබඳ විස්තර ඉදිරිපත් කිරීමේ දී සෑම රෝගයක්ම පළමුව වාර්තා කළ විද්‍යාඥයින්ගේ නම් ද එම වසර ද ඉදිරිපත් කර ඇත. මෙම පරිච්ඡේදය අවසානයේ සඳහන්ව ඇති ග්‍රන්ථ නාමාවලියෙන් එම රෝග සොයා ගැනීම පිළිබඳ ඉතිහාසය ද, භූගෝලීය ව්‍යාප්තිය ද, යනාදී කරුණු ගැන පාඨකයාට මනා අවබෝධයක් ලබා ගැනීමට හැකිවනවා ඇත.

1 වගුව: ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වගාවේ වාර්තාගත වී ඇති පළිබෝධ (කෘෂි ආසාදන හැර)

<i>Alternaria</i> sp.	<i>Natrassia mangiferae</i>
<i>Aplosporella</i> sp.	<i>Nectria</i> sp.
<i>Aschersonia</i> sp.	<i>Oidium heveae</i>
<i>Ascochyta heveae</i>	<i>Pestalotiopsis palmarum</i>
<i>Bipolaris heveae</i>	<i>Pestalotzia guypini</i>
<i>Botryodiplodia theobromae</i>	<i>Phellinus lamaoensis</i>
<i>Cephaleuros parasiticus</i>	<i>Phellinus noxius</i>
<i>Cercospora</i> sp.	<i>Phoma heveae</i>
<i>Ciliopora gelatinosa</i>	<i>Phoma</i> sp.
<i>Colletotrichum acutatum</i>	<i>Phomopsis heveae</i>
<i>Colletotrichum dematium</i>	<i>Phyllosticta hevea</i>
<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	<i>Phyllosticta ramicola</i>
<i>Coniothyrium</i> sp.	<i>Phytophthora citricola</i>
<i>Corticium salmonicolor</i>	<i>Phytophthora meadii</i>
<i>Corynespora cassiicola</i>	<i>Phytophthora palmivora</i>
<i>Diaporthe heveae</i>	<i>Phytophthora</i> sp.
<i>Diplodia</i> sp.	<i>Poria hypobrunnea</i>
<i>Fracchiaea brevibaradata</i>	<i>Pythium complectens</i>
<i>Fracchiaea depressa</i>	<i>Rigidoporus microporus</i>
<i>Fusarium</i> sp.	<i>Rosellinia bunodes</i>
<i>Fusarium solani</i>	<i>Sclerotium rolfsii</i>
<i>Fusicladium</i> sp.	<i>Sphaerella heveae</i>
<i>Ganoderma lucidum</i>	<i>Sphaerostilbe repence</i>
<i>Ganoderma pseudoferreum</i>	<i>Spicaria</i> sp.
<i>Geotrichum</i> sp.	<i>Thanatephorus cucumeris</i>
<i>Guignardia heveae</i>	<i>Ustilina deusta</i>
<i>Hendersonia heveae</i>	<i>Venturia emergens</i>
<i>Macrophomina phaseolina</i>	<i>Verticillium</i> sp.
<i>Marasmius equicrinis</i>	<i>Virus</i> (නම සඳහන් කර නොමැත)
<i>Marasmius rotula</i>	<i>Xylaria thwaitesii</i>
<i>Meliola</i> sp.	<i>Zukaliopsis heveae</i>
<i>Meloidogyne incongnita</i>	<i>Zygosporium oscheoides</i>

2 වගුව: වර්තමානයේ රබර් වගාවන්හි පැතිරී ඇති රෝග

ආසාදනයේ නම	රෝග කාරකයා	සොයාගත් විද්‍යාඥයා හා වසර	රෝගය පිළිබඳ සංක්ෂිප්ත විස්තරය
පිටිපුස් රෝගය Powdery mildew	<i>Oidium heveae</i>	Gradd, 1925	ළපටි තඹ පැහැති දළ වලට මෙම රෝගය වැළඳුන විට ඒවා හැකිලී කළු වී වැටී යයි. මෙහි දී මූලින් පතන නිස වන්නේ පත්‍රතල පමණි (5 රූපය ඇ). පත්‍ර වෘත්ත නිස කලකට ශාකයේම රැඳී පවතී. රෝගය තරමක පරිණත වූ ලා කොළ පැහැති දළ වලට වැළඳුනහොත් පත්‍ර තලයේ තැන් තැන්හි සුදු පැහැති පිටි ආකාරයට දිලීරය වර්ධනය වනවා දැකගත හැක (5 රූපය ඇ). මෙම රෝගය ශී ලංකාවේ රබර් වතු වල ව්‍යාප්ත වන්නේ අලුතින් දළ ඇතිවන ජනවාරි, පෙබරවාරි මාස වලදීය. මෙම වකවානුවේ දී මිදුම හා අතරින් පතර වැසි සහිත අඳුරු දේශගුණයක් පැවතුනහොත් රෝගය වසංගත තත්වයෙන් පැතිරී යනවා ඇත.
කොලිටොට්‍රිකම් පත්‍ර රෝගය Colletotrichum leaf disease	<i>Colletotrichum acutatum</i>	Brown & Soepena, 1994 (ව්‍යාධිජනකයා වෙන්කර ගැනීම) Jayasinghe & others, 1997 (ව්‍යාධිජනක බව හා ලංකාවේ රබර් වගාවල බහුතර ආසාදන)	මෙම රෝගයේ දී දිලීරය ආක්‍රමණය කරන්නේ ළපටි පත්‍ර වල පහළ කෙළවරයි (3 රූපය ඇ). වැසි සහිත අඳුරු කාලගුණ අවස්ථාවල දී රෝගය පහළ කෙළවරේ සිට ඉහළට පැතිරී යයි. ආසාදනයට ලක්වන ළපටි පත්‍ර පිටිපුස් රෝගයේ දී මෙන්ම කළුපැහැ ගැන්වී හැකිලී පත්‍ර වෘත්තය කඳේ තිබියදීම හැලී යයි. තරමක් පරිණත වූ පත්‍ර වල පත්‍ර හැකිලියාමක් සිදු නොවේ. ඒ වෙනුවට පත්‍ර තලයේ ඉහළට එසවුන රෝස ලප දැකගත හැක (3 රූපය ඇ). වැසි සමයේ දී තව්‍යන්වල ඉතා සුලබ රෝගයක් වන අතර පරිණත වගාවල අලුතින් පත්‍ර හට ගැනීමත් සමග මෙම රෝගය ව්‍යාප්ත වී යයි.
	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	Petch, 1905	

ආසාදනයේ නම	රෝග කාරකයා	සොයාගත් විද්‍යාඥයා හා වසර	රෝගය පිළිබඳ සංක්ෂිප්ත විස්තරය
කුරුලු ඇස් රෝගය Birds eye spots	<i>Bipolaris bereae</i>	Petch, 1905	පත්‍ර පතනයට ලක්වීමයි (5 රූපය ආ.9,ඊ). රෝගයට ඉතා සංවේදී ක්ලෝන අවසානයේ දී මිය යාමට ලක්වේ. තව ද තව්‍යානිති දී සියළුම ක්ලෝන මෙම රෝගයට ගොදුරු වීමේ ප්‍රවණතාවයකින් යුක්තය.
පත්‍රවල නැනටපෝරස් ආසාදනය Target leaf spot	<i>Thanatephorus cucumeris</i>	Jayasinghe 1993	ඉතා තෙත හා අඳුරු දේශගුණික තත්ව යටතේ දී පැළ තව්‍යානිති ව්‍යාප්ත වන රෝගයකි. ළපටි පත්‍රවල තෙත ලප ඇති වන අතර ඒවායේ ඉතා කුඩා කිරි බිංදු මතුපිටවල දැක ගත හැක. අවසානයේ දී පත්‍ර දුඹුරු පැහැවී වේලා යයි. රිදීවන් සුදු පැහැති දිලීර ජාලයක් ගාකයේ ළපටි කඳ ද ව්‍යානනය ද පත්‍ර ද වසා පැතිරෙණු සමහර අවස්ථාවල දී පියවී ඇසින් දැකගත හැක. ආසාදිත වියළි පත්‍ර පතනය නොවී මෙම දිලීර ජාලය ආධාරයෙන් එම ගාකවල ම එල්ලී තිබෙනු දැක්වීමට ලැබේ. පියුරේරියා හා මුදු වැල්වලින් වසාගත් පැළ වගාවන්හි ද මෙම රෝගය නිරීක්ෂණය කළ හැක (6 රූපය ආ).

ආසාදනයේ නම	රෝග කාරකයා	සොයාගත් විද්‍යාඥයා හා වසර	රෝගය පිළිබඳ සංක්ෂිප්ත විස්තරය
පත්‍ර මත ඇති වන දිලීර ගැටිති Nodules on leaves	<i>Aschersonia</i> sp.	Petch, 1921	ආර්ථික වශයෙන් වැදගත් නොවන රෝගයකි. මිලිමීටර් පහක් පමණ දක්වා වූ පීටිකට නෙරු කහවත් ගැටිති මුල් අවධියේ දී ඇතිවන අතර ඒවා පසු කලක දී කළු පැහැයට හැරේ. දිලීර සුත්‍රිකා එකතු වීමෙන් මේවා සාදන අතර අතර අවධි කඳන් මත ද, පත්‍ර වෘත්ත මත ද දක්නට ලැබේ.
දැලිපුස් රෝගය Sooty mould	<i>Meliola</i> sp.	Bryce, 1921	මෙය ද ආර්ථික වශයෙන් එතරම් වැදගත් කමක් උසුලන්නේ නැති රෝගයකි. දිලීර ජාලය කළු පැහැති කුති පටලයක් ලෙස පත්‍ර තල, වෘත්ත හා අවධි කඳන් වසා පැතිරී යයි. කොරපොතු කෘමි ආසාදන සමග මේ රෝගය බැඳී පවතී.
ඇල්ගී ලප Algal spot	<i>Cephalosporium parasiticus</i>	Munasinghe 1961	හඳුනා ගැනීමට ඇති පැහැදිලිම ලක්ෂණය නම් ගඬොල් රතු පැහැති හෝ දම්වත් රතු පැහැති වෘත්තාකාර හෝ හැඩයක් නොමැති හෝ ලප පත්‍ර මත සහ වෘත්ත මත දක්නට ලැබීමය. මෙම ගඬොල් රතු පැහැ ලප අන්වීක්ෂයෙන් පරීක්ෂා කළ විට ඇල්ගාවට ආවේණික බීජාණුධානී සහ බීජාණුධානීධර දැකගත හැක. පැළ තවත්වල ද, බද්ධ අතු තවත්වල ද, පරිණත හා අපරිණත වගාවල ද රෝග ලක්ෂණ දැකගත හැකි වුව ද රෝගය නිසා පත්‍ර පතනයක් සිදුවන්නේ ඉතා කලාතුරකිනි.
සිලින්ඩ්‍රොකලේඩියම් පත්‍ර ලප Cylindrocladium Leaf spot	<i>Cylindrocladium quenquesptatum</i>	Jayasinghe & others, 2003	රෝගය හඳුනාගෙන ඇත්තේ අපරිණත වගාවන්හි පමණි. ඉතා කුඩා අල්පපෙනති හිසක තරමේ දුඹුරුලප පත්‍රයේ දක්නට ලැබේ. විශේෂිත ලක්ෂණය නම් ඒවා පත්‍රයේ මතුපිටින් ඉහළට ඉලිප්පී තිබීමයි. පත්‍ර පතනයක් වාර්තා වී නොමැති බැවින් භයානක රෝගයක් ලෙස සලකනු නොලැබේ.

ආසාදනයේ නම	රෝග කාරකය	සොයාගත් විද්‍යාඥයා හා වසර	රෝගය පිළිබඳ සංක්ෂිප්ත විස්තරය
<p>කඳුන් රෝග</p> <p>කළු ඉරි රෝගය හෙවත් පොතු කුණුවීමේ රෝගය Black stripe</p>	<p><i>Phytophthora meadii</i> <i>Phytophthora palmivora</i></p>	<p>Petch, 1921 Petch, 1910</p>	<p>ලාක්ෂණික රෝග ලක්ෂණය නම් කිරී කැපුම් කට්ටයට වහාම ඉහළින් කළු පැහැති මදක් ඇතුළට ගිඳුණු සිරස්ව ඇතිවන සමාන්තර ඉරි පේළියක් දක්නට ලැබීමයි. මෙම ප්‍රදේශයේ පොත්ත ඉවත් කළ විට ආසාදිත ප්‍රදේශයට වහාම ඇතුළතින් අරටුව මත කළු පැහැති ඉරි දීප්තවේ (3 රූපය ඉ). වර්ෂාව අධික අඳුරු කාලගණයක් දිගින් දිගටම පැවතුනහොත් මෙම ප්‍රදේශයේ කිරි කැටි ගැසී දුර්ගන්ධයක් හැමීමට පටන් ගන්නා අතර මෙම රෝගයේ උත්සන්න අවස්ථාව පොතු කුණුවීම ලෙස හඳුන්වයි. රෝගය ව්‍යාප්ත වන්නේ නිරිතදිග මෝසම් වැසි සමයේ දී වන අතර ආසාදිත එල ඇතිවන අවස්ථාවල දී රෝගය වසංගත තත්වයෙන් පැතිරී යයි.</p>
<p>කඳු රෝස පැහැ වීමේ රෝගය Pink disease</p>	<p><i>Coriaria salmonicolor</i></p>	<p>Petch, 1905</p>	<p>මෙම රෝගයේ මුල්ම අවස්ථාවේ දී රෝගයට පාත්‍ර වූ ස්ථාන වලින් කිරි ගැලීම දක්නට ලැබේ. මෙම කිරි කඳු දිගේ පහළට වැස්සීම සුලබ වීදිවකි. ඒ සමගම සේද කළ මතුපිට දැලක ආකාරයට වූ දිලීර ජාලයක් රෝගයට පාත්‍ර වූ කොටස වසා පැතිරී යයි. රෝගය උත්සන්න අවස්ථාවේ දී මෙම දිලීර ජාලය විසින් බිජාණු නිපදවන අතර රෝගයට පාත්‍ර වූ කොටස ඉතා පැහැදිලි රෝස පැහැයක් පෙන්වීම කරයි. මේ රෝගය ප්‍රධාන වශයෙන් දක්නට ලැබෙන්නේ ශාකයේ අතුපතර බෙදී යන ස්ථානයන්ය. පසු කලක දී රෝගය නිසා කඳෙහි විනාශ වූ කොටසට පහළින් අලුතින් රිකිලි ඇතිවනවා දැකගත හැක.</p>

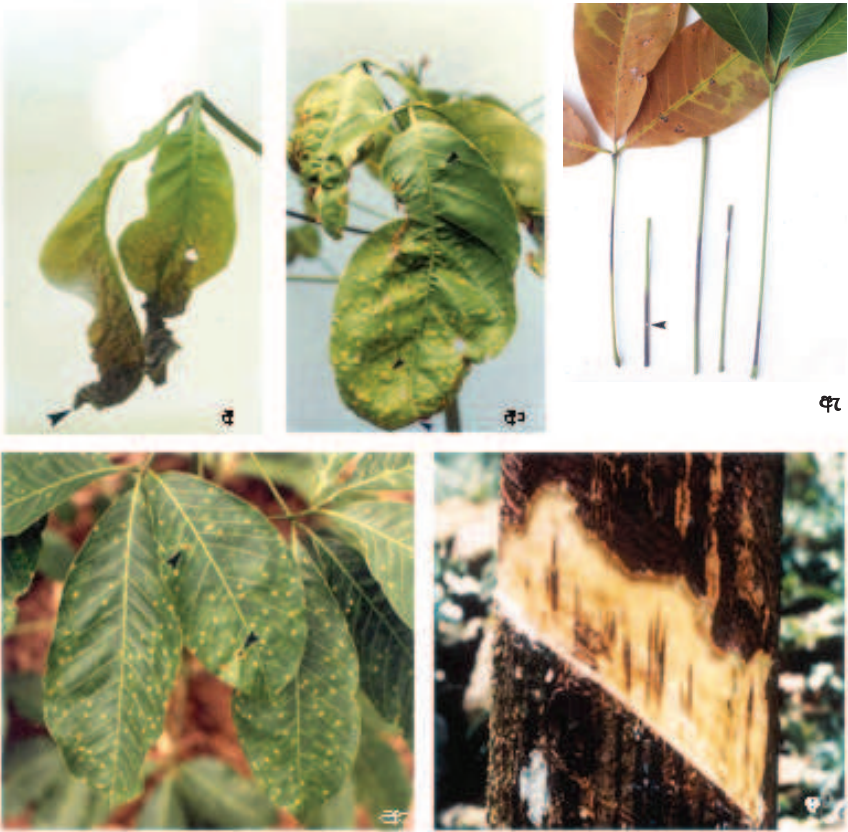
ආසාදනයේ නම	රෝග කාරකයා	පොයාගත් විද්‍යාඥයා හා වසර	රෝගය පිළිබඳ සංක්ෂිප්ත විස්තරය
<p>උස්වලයීනා කරුන් රෝගය <i>Ustilina stem rot</i></p>	<p><i>Ustilina densa</i></p>	<p>Petch, 1921</p>	<p>කඳ රෝස පැහැවීමේ රෝගයේ දී මෙන්ම කඳේ සහ අතු පතරේ කැනින් තැන කිරී වැස්සීම දක්නට ලැබීම මෙම රෝගයේ දී සුලබ ලක්ෂණයකි. නමුත් කාලයත් සමග රෝගයට ගොදුරු වූ ස්ථාන වල පොත්තට යටින් දුගඳ හමන මිදුණු කිරි කුට්ටි ඇතිවීම දක්නට ලැබේ. ඒ සමගම රෝග කාරකයාගේ දිලීරක ඵල (හතු) කඳ මතුපිට කළු අඳු පැහැති පැතලි තල ලෙස හටගනී. මෙවැනි කඳුන් දික් අතට පැලූ විට සමාන්තරව ඇති කළු ඉරි දෙකක් කඳේ විසිරී ඇති බව පෙනී යයි.</p>
<p>ප්‍රතිමාරය හෙවත් ඉහළ සිට පහළට මියයාමේ රෝගය Die-back</p>	<p>(කෙළින්ම ව්‍යාධිජනකයකුගේ ආක්‍රමණය නිසා සිදුවන ප්‍රතිමාරය) <i>Colletotrichum</i> spp. <i>Bipolaris</i> sp. <i>Phytophthora</i> spp. <i>Corynespora</i> spp.</p> <p>(වෙනත් හේතුවක් නිසා ඇතිවන තුවාලයක් දෙවනුව දුර්වල ව්‍යාධිජනකයකුගේ ආක්‍රමණයෙන් ඇතිවන ප්‍රතිමාරය) <i>Botryodiplodia</i> sp. <i>Phomopsis</i> sp.</p>	<p>මෙම රෝග ලක්ෂණය ආසාදන කිහිපයක් නිසා විද්‍යාමාන වන බැවින් පළමු වාර්තාව පිළිබඳ උපුටා ගැනීම ඉදිරිපත් කළ නොහැක.</p>	<p>මෙම අසාමාන්‍යතාවය නිරූපනය වන්නේ රඳිර පැළයක නම් ඉහළ කෙළවර සිට පහළට ක්‍රමානුකූල මිය යාමක් සහ පරිණත ශාකයක නම් අතු අග සිට පහළට මිය යාමක් ලෙසයි. වම් පසින් දක්වා ඇති විවිධ රෝග කාරකයන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය හේතු කරගෙන මෙම අසාමාන්‍යතාවය ඇතිවිය හැක.</p> <p>විශේෂයෙන්ම වෙනත් භෞතික හේතුවක් නිසා ශාකය දුර්වල වීමක් හෝ සිදුවන තුවාලයක් හේතු කොටගෙන දුර්වල ව්‍යාධිජනකයින්ගේ ආක්‍රමණ වලට ශාක ගොදුරු වීමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස මෙය සිදුවිය හැක.</p>

ආසාදනයේ නම	රෝග කාරකය	සොයාගත් විද්‍යාඥයා හා වසර	රෝගය පිළිබඳ සංක්ෂිප්ත විස්තරය
සුදු කෙඳි අංගමාරය Thread blight	<i>Marasmius rotula</i>	Petch, 1921	තර්ජනාත්මක රෝගයක් නොවුව ද මෙම අසාමාන්‍යතාවය වනාන්තර ආසන්නයේ උස් අතු පතරින් වැසී ඇති කළුවර සහිත රබර් වගාවන්හි වැසී සමයේ දී ව්‍යාප්ත විය හැක. දිලීරය විසින් පත්‍ර තල, පත්‍ර වෘන්ත හා ලපටිකාදත් ආක්‍රමණය කරනු ලබන අතර ඉතා තදින් බැඳුණු සුදු තුල් වැනි දිලීර සූත්‍රිකා ආසාදිත ශාක කොටස් මත දක්නට ලැබේ. මියගිය පත්‍ර මෙම දිලීර සූත්‍රිකා ජාලයෙන් එකට බැඳී පවතින නිසා ඒවා බිමට වැටෙනවා වෙනුවට ශාකයේ අතු අග එල්ලී තිබෙනු දක්නට ලැබේ.
අශ්ව කෙඳි අංගමාරය Horse hair blight	<i>Marasmius equicrinis</i>	Petch, 1921	මෙම රෝගය ද ඉහත සඳහන් රෝගය මෙන්ම අඳුර සහිත වගාවන්හි ව්‍යාප්ත වන රෝගයකි. පෙර රෝගය හා සසඳන විට ප්‍රධාන වෙනස්කම් දෙකක් දක්නට ලැබේ. එනම් දිලීර සූත්‍රිකා කළු පැහැ වීමත් ඒවා එක දිගට ආසාදිත කොටස් වලට ඇලී පවතිනවා වෙනුවට තැන් තැන්වලින් පමණක් ඇලී පැවතීමත්ය. තවත් විශේෂ ලක්ෂණයක් වන්නේ ශාකයේ පාදස්ථයේ මිය ගිය පොත්ත ද මෙම දිලීරය මගින් ආක්‍රමණය කිරීමයි.
මුල් රෝග සුදු මුල් රෝගය White root disease	<i>Rigidoporus mucroporus</i>	Petch, 1905	ශ්‍රී ලංකාවේ පැතිරී ඇති හයානකම මුල් රෝගයයි. මෙම රෝගය හඳුනා ගැනීමට ඇති හොඳම රෝග ලක්ෂණය නම් ආසාදිත මුල්වල මතුපිට දක්නට ලැබෙන ඉතා තදින් බැඳුණු සුදු පැහැති දිලීර ජාලයයි (4 රූපය ඇ.). මෙහිදී රෝග කාරකයා දිලීරක මූලාංග සාදනු ලබන අතර ආසාදිත මුල්වල මතුපිට ඒවා ඉතා පැහැදිලිව දක්නට ලැබේ. රෝගයට ගොදුරු වූ ශාකවල පත්‍ර කහ පැහැවී යයි අතර හැකිලෙන (4 රූපය ඇ) අතර අකාලයේ මල් හා ගෙඩි හට ගැනීම ද සිදුවේ.

ආසාදනයේ නම	රෝග කාරකයා	සොයාගත් විද්‍යාඥයා හා වසර	රෝගය පිළිබඳ සංක්ෂිප්ත විස්තරය
කළු මුල් රෝගය Black root disease	<i>Xylaria thumatisii</i>	Petch, 1923	රෝගය උත්සන්නම අවස්ථාවේ දී ශාකයේ කඳ පස සමග ගැටෙන ස්ථානයට ආසන්නව අර්ධ කවාකාර දැඩි හතු සාදනවා ඇත (4 රූපය ආ). අවසානයේ දී ශාකය මියයාමට ලක්වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ වගා බිම් වලින් 5% කටත් වඩා වැඩි බිම් ප්‍රමාණයක් මෙම රෝගය නිසා මුදු බිම් බවට පත් වීමේ තර්ජනයට ලක්ව ඇති අතර රබර් පර්යේෂණායතනය මගින් නිකුත් කරන ලද උපදෙස් වලට අනුව ක්‍රියා කර මෙම රෝගය වගා බිම්වලින් තුරන් කිරීමට කටයුතු කිරීම අප කාගේත් වගකීම වන්නේය.
කළු මුල් රෝගය Brown root disease	<i>Phellinus noxius</i>	Murray, 1938	කඳේ උඩ කොටසේ මතු වන රෝග ලක්ෂණය සුදු මුල් රෝගයේ දී මෙන්ම වන අතර රෝගී ශාකවල මූල පෑද්ධතිය පරීක්ෂා කිරීමේදී සුදු පැහැති දිලීර මූලාංග වෙනුවට කළු දුඹුරු මූලාංග දක්නට ලැබේ. ආසාදිත මුල් වල සිදුම් ගල් කැට සහිත පස් තට්ටුවක් ඇලී පැවතී තිබීම ද විශේෂ සිද්ධියකි. ආසාදිත මුල් දික් අතට විවර කළ විට කළු පැහැති ඉර වලින් සැලු ලත් මී වදයක ස්වරූපය ගන්නා මෝස්තරයක් දිස්වේ. දිලීරක ඵල සුදු මුල් රෝගයේ දිලීරක ඵල වලට වඩා වෙනස්වන අතර ඒවා රැලි සහිත දුඹුරු කළු පැහැයකින් යුක්ත මතුපිටක් සහිතය.

ආසාදනයේ නම	රෝග කාරකයා	සොයාගත් විද්‍යාඥයා හා වසර	රෝගය පිළිබඳ සංක්ෂිප්ත විස්තරය
පාමුල හා බීජාංකුර කුණුබීම Collar & hypocotyl rot	<i>Sclerotium rolfsii</i>	Jayasinghe & others, 1988	වැලි තවාන්වල ව්‍යාප්ත වී ඇති රෝගයකි. ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ නිර්දේශිත පිළිවෙළට පිරිසිදු ගඟේ වැලි වෙනුවට මතුපිට පස්, වැලි තවාන් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම සඳහා භාවිත කිරීමෙන් තෙත් කාලවල දී මෙම රෝගය පැතිරී යයි. බීජ ප්‍රරෝහණයත් සමඟ නිරාවරණය වන බීජාංකුර කුණු වීමට ලක්වීම මෙහි ප්‍රධාන රෝග ලක්ෂණයයි (6 රූපය අ). මෙම ක්‍රියාවලිය සිදුවන්නේ පස තුළදී බැවින් බීජ ප්‍රරෝහණය නොවූවා ලෙස තවාන් හිමියන් විසින් වැරදි ලෙස වටහා ගනී. තව ද ප්‍රරෝහණය වූ බීජ සති කිහිපයක්ම එම තවානෙහිම තැබුවහොත් ඇතිවන බීජ පැළ වල පාදස්ථ කොටස පවා මෙම දිලීරයෙන් ආක්‍රමණය කර හිටු මැරීමට ලක් කරනු ඇත (6 රූපය උෟ).
පියුසාරියම් මැලටීමේ රෝගය Fusarium wilt	<i>Fusarium solani</i>	Liyanaige & Dantanarayana, 1983	ශාකවල වියන ජල හිඟකම නිසා ඇතිවන වියළීමට සමාන රෝග ලක්ෂණ පෙන්වුම් කරයි. රෝගී ශාකවල මූල පද්ධතිය මතුපිට කිසිදු දිලීරයක වර්ධනයක් දක්නට නොලැබෙන නමුත් එම මූල් දිග අතට පැළු විට මූල මධ්‍යයේ කළු පැහැති ලපයක් හෝ ලප දක්නට ලැබීම මෙම රෝගය නිශ්චිතවම හඳුනා ගැනීමට හැකි එකම ලක්ෂණයයි. මෙම මැලටීම ඉතා කලාතුරකින් රබර් වගාවල දක්නට ලැබෙන රෝගයකි.
පාදස්ථ පිළිකාව සහ හිටු මැරීමේ රෝගය	<i>Nattrassia mangiferae</i>	Jayasinghe & Silva, 1994	බීජ පැළ තවාන් හා පොලිතින් මුදුවල සිටුවන ලද ළපටි බද්ධ පැළ තවාන් හි අවුරුද්දේ වියළී කාලගුණයක් පවතින අවස්ථාවේ දී ව්‍යාප්ත වන රෝගයකි. ශාක කැලෑ පස හා ගැටෙන ස්ථානයේ දීත් අතට විහිදුන මදක් ඇතුළට හිඳුණු පැළුම් දක්නට ලැබීම ලාක්ෂණික වේ (6 රූපය ඉ). රෝගයට ගොදුරු වූ පැළවල පත්‍ර ක්ෂණික මැලටීමකට භාජනය

ආසාදනයේ නම	රෝග කාරකය	සොයාගත් විද්‍යාඥයා හා වසර	රෝගය පිළිබඳ සංක්ෂිප්ත විස්තරය
මුල් මතුපිට නෙමටෝඩාවන් (මටපණු) ආක්‍රමණය Root knot nematodes infection	<i>Geotrichum</i> sp.	Jayasinghe & Wettasinghe 1996	වී පසුව දුඹුරු පැහැවී මිය යයි. මෙවැනි ශාකයක කඳේ පහළ කොටස දික් අතට පැලූ විට කළු පැහැති ලප කඳ මධ්‍යයේ දිස්වේ. මිය ගිය ශාක වල මුල් පස සමග ගැටෙන ස්ථානයට ආසන්නව කළු පැහැති දැලි වලට සමාන දිලීර බිජුණුවලින් කඳ ආවරණය වී තිබෙනු දක්නට ලැබේ.
මුල් මතුපිට නෙමටෝඩාවන් (මටපණු) ආක්‍රමණය Root knot nematodes infection	<i>Meloidogyne incognita</i>	Jayasinghe & Wettasinghe 1993	දිරා යමින් පවතින මුල් හා කබනික ද්‍රව්‍ය අඩංගු පස් සහිත තවත් වල ඉතා තෙත් කාලගුණවල දී ව්‍යාප්ත වන අසාමාන්‍යතාවයකි. මෙම කාරකයා ඉතා අභිංසක මාතෝපජීවී දිලීරයක් වන අතර රබර් ශාකයේ මුල් මත සුදු පැහැති පුළුන් වැනි දිලීර ජාලයක් ඇති කරයි (6 රූපය අ, ෭෦). මෙම අසාමාන්‍යතාවයේ ඇති බරපතලකම නම් රබර් වගා කරුවන් විසින් මෙය සුදු මුල් රෝගය ලෙස වරදවා හඳුනා ගැනීමයි. මෙම සුදු පැහැති දිලීර ජාලය මුල් වලට ඉතා තදින් බැඳී නොමැතිවීමත්, සාමාන්‍ය දියපහරකින් සේදූ විට ඉවත් වී යාමත්, තදින් බැඳුණු දිලීර මූලාංග දක්නට නොමැති වීමත් මෙම තත්වය සුදු මුල් රෝගයෙන් වෙන්කර හඳුනා ගැනීමට ඇති හොඳම ලක්ෂණ වේ. තව ද මුල් වල කුණුවීමක් හෝ පත්‍ර වල කිසිදු රෝග ලක්ෂණයක් ඇති නොවේ.
මුල් ගැටිති සාදන නෙමටෝඩාවන් (මටපණු) ආක්‍රමණය Root knot nematodes infection	<i>Meloidogyne incognita</i>	Jayasinghe & Wettasinghe 1993	මෙය ද බීජ පැළ තවත්වල ව්‍යාප්ත වී ඇති රෝගයකි. ශ්‍රී ලංකාවේ සෑම ප්‍රදේශයකම පාහේ මෙම රෝගය දක්නට ලැබෙන අතර රෝගයට ගොදුරු වූ බීජ පැළ කුරුවීමකට හා ඌනතා රෝග ලක්ෂණ සහිත තත්වයකට පත්වේ. අසාමාන්‍යතාවයට ගොදුරු වූ පැළ වල මූල පද්ධතිය පරීක්ෂා කිරීමේ දී ඒවායේ පාර්ශ්වික මුල්වල හැනින් තැන ඉදිමීමක් වැනි ගැටිති දක්නට ලැබේ. මෙම ගැටිති ඉතා ක්‍රමවත්ව විවිධේදන‍ය කළ විට පෙයාර්ස් හැඩති සුදු පැහැති වටපණුවාගේ ගැහැණු සනා ඒ තුළ වාසය කරනු දක්නට ලැබේ.



3 රූපය: (අ). කොලොටොට්‍රිකම් පත්‍ර රෝගයට පාත්‍ර වූ ළපටි පත්‍රවල ලාක්ෂණික රෝග ලක්ෂණය වන පත්‍ර කෙළවර කළු පැහැගැන් වී හැකිලී ඇති අයුරු. (ආ). කොලොටොට්‍රිකම් පත්‍ර රෝගයට පාත්‍ර වූ පරිණතවූ පත්‍රයක ලාක්ෂණික රෝග ලක්ෂණය වූ පත්‍ර තලයෙන් ඉහළට එසවුණු රෝග ලප (ඇ). ෆයිටොප්තෝරා ආසාදන නිසා නවුවේ ඇති වී ඇති කළු ලප සහ ඒ මත ඇති කිරි බිඳු (ඈ). කුරුලු ඇස් රෝගයට පාත්‍ර වූ පත්‍රයක, වෘතාකාර, රතු දුඹුරු මායිමක් සහිත කුඩා ලප. මෙම ලපවල මධ්‍ය කොටස සුදුවත් රිදී පැහැ වන අතර පසු කලක දී සිදුරක් සාදමින් හැලී යයි. (ඉ). කළු ඉරි රෝගය හෙවත් පොතු කුණුවීමට ලක් වූ රබර් කඳක්. මෙහි ලාක්ෂණික රෝග ලක්ෂණය වූ කිරි කැපුම් කට්ටිය අසල පොත්ත ඉවත් කළ විට දක්නට ලැබෙන සිරස් කළු පැහැති ඉරි.

3. නව සහග්‍රයේ අභියෝගාත්මක රෝග

පෙර පරිච්ඡේදයෙහි දක්වා ඇති පරිදි ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වගාව, රෝග විසිපහකින් පමණ පීඩාවට පත්වේ. එයින් නව සහග්‍රයේ දී රබර් වගාවට තර්ජනයක් විය හැකි රෝග කිහිපයක් පිළිබඳ වඩා පුළුල් අවබෝධයක් පාඨකයාට ලබා දීම මෙම පරිච්ඡේදයේ අරමුණ වේ.

කොරින්ස්පෝරා පත්‍රපතනය

වර්තමානයේ ආසියානු සහ අප්‍රිකානු මහද්වීපවල පැතිරී ඇති වඩාත්ම විනාශකාරී රබර් රෝගය වන්නේ කොරින්ස්පෝරා පත්‍රපතනය වන අතර එය කොරින්ස්පෝරා කැසිකෝලා (*Corynespora cassiicola*) නැමති දිලීරය මගින් ව්‍යාප්ත කරනු ලබයි. වෙනත් රබර් රෝගවල ඉතිහාසය දෙස බලන විට මෙය මෑතක දී (1985) ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වගාවේ ව්‍යාප්ත වූව ද එම රෝගයෙන් වන හානිය ඉතා බරපතලය.

ශ්‍රී ලාංකේය විද්‍යාඥයින් විසින් අභිජනනය කරනු ලැබූ අනර්ගතම ක්ලෝනයක් වන RRIC 103 විසිවන ශතවර්ෂයේ අවසාන දශකය වන විට සම්පූර්ණයෙන්ම ආක්‍රමණය කිරීමට මෙම ව්‍යාධිජනකයා සමත් වූ අතර එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස රබර් වගා බිම්වලින් 2.2% පමණ ප්‍රමාණයක් (හෙක්ටයාර 4500) උදුරා විනාශ කර දැමීමට ශ්‍රී ලංකා රජයට සිදුවිය. මෙම වකවානුවේදී ම ලෝකයේ අනෙකුත් රබර් වගාකරන රටවල් වන ඉන්දුනීසියාව, මැලේසියාව, තායිලන්තය, ගැබොන්, අයිවරිකෝස්ට් සහ කැමරූන් මෙම රෝග කාරකයාගේ ග්‍රහණයට හසුවිය. මෑතක් වන තුරු ඉන්දියානු රබර් වගාව මෙම දිලීරයේ ආක්‍රමණයෙන් නිදහස්ව

තිබුණු නමුත් අවාසනාවන්ත ලෙස මේ වන විට කර්තෘවක ප්‍රාන්තයේ වගා කර ඇති ඔවුන්ගේ විශිෂ්ටතම ක්ලෝනය වන RRII 105 කොරින්ස්පෝරා වසංගතයට ගොදුරු වී ඇත. 1999 වසරේ දී කොරින්ස්පෝරා පත්‍රපතනය වියවිනාමයේ රබර් වගාවට තර්ජනයක් විය. මෙම රෝගයෙන් පීඩාවට පත් වූ නවතම රට මහජන චීන සමූහාණ්ඩුව වන අතර 2004 දී මෙම රෝගකාරකයා චීන දේශ සීමාව ආක්‍රමණය කරන ලදී. මෙම පසුබිම යටතේ අද ලෝකයේ රබර් වගා කරන සියළුම අප්‍රිකානු සහ ආසියානු රටවල් කොරින්ස්පෝරා පත්‍ර පතනය පිළිබඳ විමසිලිමත්ව සිටින අතර අනාගතයේ කුමන ක්ලෝනයක් මෙම රෝගයට ගොදුරු වේදැයි සැකයෙන් පසුවේ.

හඳුනා ගැනීම

වඩාත්ම ලාක්ෂණික රෝග ලක්ෂණය වන්නේ පත්‍රවල ප්‍රාථමික, ද්විතීයික සහ තෘතීයික නාරටි කළු පැහැ වී මාළු කටුවක හෝ දුම්රිය මාර්ගයක ස්වරූපය ඉසිලීමයි (5 රූපය අ). ඒ සමගම රෝගයට ගොදුරු වූ පත්‍රයේ කොටස් රත් පැහැ වන අතර අවසානයේ දී හැලී යයි. මෙය RRIC 103, RRIC 52 සහ RRII 600 වැනි ක්ලෝනවල දක්නට ලැබෙන රෝග ලක්ෂණයයි. පැළ තවත්වල දී විශේෂයෙන් පොලිතින් මලුවල සිටුවන ලද පැළවල දක්නට ලැබෙන්නේ විවිධ ප්‍රමාණයේ කවාකාර හෝ අක්‍රමවත් ලප වන අතර වර්ෂා සමයේ දී එම ලප විශාල වී පත්‍ර හැලී යයි (5 රූපය ඉ, ඊ). මෙහි දී ඕබේ අවධානය යොමු කළ යුතු විශේෂ කරුණක් වන්නේ ක්ෂේත්‍රයේ දී බොහෝ ක්ලෝන (RRIC 100, RRIC 102, RRIC 121, RRIC 130, PB 28/59) මෙම රෝගයට ප්‍රතිරෝධීතාවයක් දක්වන නමුත් තවත් වල දී ඕනෑම ක්ලෝනයකට මෙම රෝගය වැළඳීමේ ප්‍රවණතාවයක් ඇති බවය. 1985 - 1995 දශකයේ දී මෙම රෝගයෙන් පීඩා විඳි ක්ලෝන අතරින් ප්‍රධාන තැනක් ගන්නේ RRIC 103 සහ RRIC 52 පමණි. නමුත් 1995 වසර අවසානයේ දී තවත් අගනා ක්ලෝනයක් වූ RRIC 110 ද මෙම රෝගකාරකයාගේ ආක්‍රමණයට ලක්විය. මෙම ක්ලෝනයේ දී දර්ශනය වූ රෝග ලක්ෂණ වන්නේ ආසාදිත පත්‍රවල අක්‍රමවත් හෝ බහුතල හැඩැති ලප ඇති වීමයි. එම ලප ආලෝකධාරාවක් දෙසට අල්වා නිරීක්ෂණය කළ විට ලප වටා විශාල ප්‍රදේශයක හරිතප්‍රද විනාශ වී කහ පැහැයට හැරී ඇති බව පෙනී යයි. සමහර අවස්ථාවල ලපය මැද පටක විනාශ වී සිදුරක් (shot hole) ඇති වී තිබෙනු දක්නට ලැබේ (5 රූපය ඉ). තව ද එම ලපය ආශ්‍රිත නාරටියේ ඉතා සුළු ප්‍රමාණයක් කළු පැහැ වී තිබීම ද විශේෂ ලක්ෂණයකි. මෙම රෝග

ලක්ෂණවලට අමතරව විශේෂයෙන්ම ආසාදනයට ලක්වන ක්ලෝනය අනුව ප්‍රාථමික නාරටිය පමණක් කළු වීම, තෙල් සහිත අක්‍රමවත් ලප ඇතිවීම සහ වියළි ගිය කඩදාසි පත්‍රයක ස්වරූපය උසුලන ලප ඇතිවීම වැනි රෝග ලක්ෂණ පෙන්වුම් කළ හැක. කෙසේ වුව ද අවසාන ප්‍රතිඵලය වන්නේ නිරතුරුව රෝගී පත්‍ර හැලී යාම සහ ඉහළ සිට පහළට ශාකය මිය යාම වේ. මෙහි දී අප විසින් අවබෝධ කරගත යුතු ප්‍රධාන කරුණක් වන්නේ විශේෂයෙන්ම රබර් ක්ලෝනය අනුව සහ පැළයේ පරිණත තත්වය අනුව එකිනෙකට වෙනස් රෝග ලක්ෂණ ඇති කිරීමට මෙම ව්‍යාධිජනකයා සතුව විශේෂ හැකියාවක් ඇති බවය.

වළක්වා ගැනීම සහ පාලනය

රෝග මර්දනය සඳහා ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය ඉතා ක්‍රියාකාරී දිලීර නාශක හතරක් හඳුන්වා දී ඇත. ඒවා අතර කාබෙන්ඩිසීම්, මැන්කොසෙබ්, කැප්ටාන් ආදී රසායනික ද්‍රව්‍ය මූලික තැනක් ගනී. නමුත් වර්තමානයේ රබර් කර්මාන්තයෙන් ලැබෙන ආදායමත් යන්ත්‍රෝපකරණ සහ රසායන ද්‍රව්‍යවල මිළත් සසඳා බැලීමේ දී රසායනික ද්‍රව්‍ය යොදා රෝග මර්දනය කිරීම ආර්ථිකව වාසි දායක නොවේ. කෙසේ වෙතත් පැළ තවාන්වල දී මෙම රෝගය අනිවාර්යයෙන්ම පාලනය කළ යුතු අතර ඒ සඳහා රබර් පර්යේෂණායතනයේ නිර්දේශිත දිලීර නාශක භාවිතා කරනු ලැබේ. මෙම තත්ව යටතේ දී ක්ෂේත්‍රයේ දී රෝග වළක්වා ගැනීමට වගා කරුවන් සතු එකම උපායමාර්ගය වන්නේ රෝග යට ප්‍රතිරෝධී ක්ලෝන වගා කිරීම පමණි. ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය මගින් නිර්දේශිත i, ii ,iii කාණ්ඩවලට අයත් සියලුම ක්ලෝන පාහේ මෙම අවස්ථාවේ දී රෝගයට ප්‍රතිරෝධීතාවයක් දක්වයි. නමුත් රබර් වගාවක් ක්ෂේත්‍රයේ පවතින විට ව්‍යාධිජනකයෙකුගෙන් ඇතිවන නව ප්‍රභේද හේතු කොටගෙන එම ක්ලෝනයන් ද පසු අවස්ථාවක දී රෝගයට සංවේදී විය හැක. මේ සඳහා හොඳම උදාහරණය නම් 1985 වසරේ දී ඉතා ඉහළ ප්‍රතිරෝධීතාවයක් දක්වූ RRIC 110 එයට දස වසරකට පසු එනම්, 1995 දී කොරින්ස්පෝරා පත්‍ර පතනයෙන් විනාශ වී යාමයි.

පිටිපුස් රෝගය (ඔයිඩියම් පත්‍ර පතනය)

ශ්‍රී ලංකාව ඇතුළුව රබර් වගා කරනු ලබන නැගෙනහිර අර්ධගෝලයට (පුර්වාර්ධගෝලය) අයත් රටවල පෙබරවාරි සහ මාර්තු මාසවල දී සිදුවන ද්විතීයික පත්‍ර පතනයට හේතු කාරක වන ඉතා වැදගත් රෝගයකි. ශ්‍රී ලංකාවේ

රබර් වගාව ආරම්භ වූ මුල් යුගයේ දී ම ව්‍යාප්ත වූ මෙම රෝගය බෝකරනු ලබන්නේ ඔයිඩියම් හෙවිසේ (*Oidium heveae*) නමැති දිලීරය බව 1925 දී පෙන්වා දෙන ලදී. විශේෂයෙන්ම පෙබරවාරි මාසයේ දී සිදුවන ස්වභාවික පත්‍ර පතනයෙන් පසුව ඇති වන ළපටි තඹ පැහැ දැල් මේ රෝගයෙන් පීඩාවට පත්වේ. උස් බිම්වල ඇති රබර් වගා පෙබරවාරි, මාර්තු මාසවලදී අධික ආර්ද්‍රතාවයත්, මීදුමත්, තෙතමනය සහිත අඳුරු දින සහ සීත රාත්‍රීන් සහිත තත්වයකට පාත්‍ර වුවහොත් පිටිපුස් රෝගය වසංගතයක් ලෙස පැතිරී යයි. මෙම රෝගය චීනය, පිලිපීනය, අග්නිදිග ආසියාව සහ මධ්‍යම අප්‍රිකාව නියෝජනය කරනු ලබන රබර් වගා කරන රටවල තදින් ව්‍යාප්ත වී ඇත.

හඳුනා ගැනීම

අංකුරයෙන් මෝදු වන අවස්ථාවේ සිට ලා කොළ පැහැති අවස්ථාව දක්වා වූ පත්‍ර මෙම රෝගයට සංවේදීතාවයක් දක්වයි. තඹ පැහැති ළපටි පත්‍ර රෝගයට ගොදුරු වුවහොත් ඒවා හැකිලි කළු පැහැ වී පතනයට ලක්වේ. මෙම අවස්ථාවේදී පත්‍ර තල පතනය වන අතර පත්‍ර වෘත්ත ටික කලකට අතු වල රැඳී පවතී (5 රූපය ඇ). මෙම අවස්ථාවට පත්වූ ශාක වියත් ඉදලක ස්වරූපය උසුලයි. තරමක් දුරට පරිණත වූ ලා කොළ පැහැති දළ රෝගයට ගොදුරු වුවහොත් පත්‍ර පතනයක් සිදු නොවේ. ඒ වෙනුවට මෙම රෝගයට ලාක්ෂණික වූ සුදු පැහැති ලප පත්‍රය පුරා විසිරී තිබෙනු දක්නට ලැබෙන අතර එම ලප මත සුදු කුඩක් දක්නට ලැබේ (5 රූපය ඇ). පසුව එම ස්ථාන හරිතක්ෂයට භාජනය වී දුඹුරු පැහැ ලප ලෙස පත්‍රය මත එහි ජීවිත කාලය පුරාම පවතී. මෙම දිලීරය ළපටි පත්‍ර පමණක් නොව පෙබරවාරියේ දී ඇති වන පුෂ්ප මංජරීන් ද ආක්‍රමණය කර අකාලයේ පුෂ්ප වැටීමට ලක් කරයි. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් නම් පිටිපුස් රෝගය වසංගත තත්වයෙන් පැතිරී යන රබර් වතු වල ඉතා අඩු ගෙඩි ප්‍රමාණයක් හට ගැනීම හේතුවෙන් එම වසරේ නිරිතදිග මෝසම් සමයේ රබර් වගාවට තර්ජනයක් වන ආධිපාතයට පත්වන පත්‍රපතනය වසංගත තත්වයෙන් ඇති නොවීමයි. මන්ද යත් ආධිපාතයට වසංගත තත්වයෙන් පැතිරී යාමට නම් එහි රෝගකාරකයාගේ වර්ධනය සහ බිජුණු සෑදීමට රබර් ගෙඩි තිබීම අනිවාර්යය වීමයි.

වළක්වා ගැනීම සහ පාලනය

ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය මගින් නිර්දේශිත PB 28/59, RRIC 121 වැනි ක්ලෝන මෙම රෝගයට ඉතා සංවේදී බැවින් ඒවා ඉහළ උන්නතාංශවල වගා කිරීමෙන් වැළකී සිටිය යුතුය. මෙයට ඉතා හොඳ ප්‍රතිරෝධීතාවයක් දක්වන RRIC 100, RRIC 102, RRISL 203, RRIC 130, RRIC 117 වැනි නිර්දේශිත ක්ලෝන ඉහළ උන්නතාංශවල වගා කිරීමට සුදුසු වේ. විසිවන ශතවර්ෂය මැද භාගය වන විට රසායනික ද්‍රව්‍ය යොදා මෙම රෝගය මර්දනය කිරීම ඉතා ප්‍රචලිතව අනුගමනය කරනු ලැබූව ද ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ විද්‍යාඥයින් විසින් මෑත යුගයේ දී හඳුන්වා දෙන ලද ප්‍රතිරෝධී ක්ලෝන වගා බිම් හි පැතිරී යාමත් සමග වගාකරුවන් විසින් රසායනික ද්‍රව්‍ය යෙදීම අත්හරිනු ලැබ ඇත. මේ සඳහා යොදා ගනු ලබන්නේ (ඉසීමට භාවිතා කරන කුඩු හෝ ජලයේ දිය වන) ගෙන්දගම් නමැති රසායන ද්‍රව්‍යයි. අලුතින් පත්‍ර ඇතිවන පෙබරවාරි සහ මාර්තු මාසවල දින 7-10 දක්වා වූ කාල පරිච්ඡේද වල දී වරකට හෙක්ටයාරයකට කිලෝග්‍රෑම් 8 බැගින් යොදයි. මෙසේ රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉසීමට නිර්දේශ කරනු ලබන්නේ මුහුදු මට්ටමේ සිට මීටර 90ට වඩා උසින් පිහිටි, රෝගයට ඉතා සංවේදී RRIC 121, PB28/59 වැනි ක්ලෝන ඇති රබර් වගා සඳහා පමණි. පහළ උන්නතාංශ වල දී ගෙන්දගම් භාවිතය සිදු කිරීමට අවශ්‍ය වන්නේ ඉතා අහිතකර පරිසර තත්ව පවතින කාලවලදී පමණි. නමුත් තවත් සඳහා පෙබරවාරි/මාර්තු මාසවල දී ගෙන්දගම් කුඩු හෝ ජලයේ දිය වන ගෙන්දගම් වර්ග යෙදීම නිර්දේශ කෙරේ.

කොලෙටොට්‍රිකම් පත්‍රපතනය (ග්ලියොස්පෝරියම් පත්‍රපතනය)

ලෝකයේ වැඩිම රටවල් සංඛ්‍යාවක රබර් ශාකයෙහි ද්විතියික පත්‍රපතනය ඇති කිරීමට දායක වන තවත් වැදගත් වන රෝගයකි. ඔයිඩියම් රෝගයේ දී මෙන්ම තෙත් සහ අඳුරු දේශගුණයක් සහිත කාල පරිච්ඡේදවල දී ස්වභාවික පත්‍රපතනයෙන් පසුව ඇතිවන ළපටි පත්‍ර මෙම රෝග කාරකයා විසින් ආක්‍රමණය කරනු ලබයි. මෙයට අමතරව ළපටි පැළවල පත්‍රපතනය ද පැළ මිය යාම ද ඇති කිරීමට මෙම රෝගය සමත් වේ. විසිවන ශතවර්ෂය ආරම්භයේදීම (1905) මෙම රෝගය ශ්‍රී ලංකාවේ දී හඳුනා ගැනුණු අතර එම කාලයේ දී ම රෝග කාරකයා ලෙස කොලෙටොට්‍රිකම් ග්ලියොස්පොරොයිඩස්

(*Colletotrichum gloeosporioides*) නමැති දිලීරය හඳුන්වා දෙන ලදී. එයට අමතරව මෑතක දී කොලෙටොට්‍රිකම් අක්‍රටාටම් (*Colletotrichum acutatum*) නමැති දිලීරය ද මෙම රෝගය බෝ වීමට ප්‍රධාන වශයෙන් දායක වන බව පෙන්වා දීමට යෙදිණි. මෙම රෝගය ආසියානු අප්‍රිකානු සහ ඇමරිකානු මහද්වීපවල සියළුම රටවල වගා කරන රට වල ව්‍යාප්තව ඇත.

හඳුනා ගැනීම

ළපටි පත්‍ර අංකුරයෙන් මෝදු වූ අවස්ථාවේ සිට දින 10 ක් පමණ ගතවන තුරු මෙම රෝගයට ඉතා අධික සංවේදීතාවයක් දක්වයි. පිටිපුස් රෝගයේ දී මෙන්ම මෙම රෝගයට ගොදුරු වූ ඉතා ළපටි පත්‍ර හැකිලී, කළු වී, මැලවී, පත්‍ර වෘත්තය අතු අග රැඳී තිබියදීම වැටී යයි. ඉතා තදින් ආසාදනයට ගොදුරු වූ පත්‍රිකා පරීක්ෂා කළ විට ඒවායේ යටි පැත්තේ තැඹිලි පාටට හුරු බීජාණු දක්නට ලැබීම විශේෂ ලක්ෂණයකි. රෝගයට පාත්‍ර වූ ළපටි පත්‍ර හැලීමට ලක් නොවූයේ නම් පත්‍රිකාවල පත්‍ර අග්‍රයේ සිට පත්‍ර පාදය දෙසට මිය යාම සිදු වේ (3 රූපය අ). අවසානයේ පහළ කෙළවර කුණුවී විනාශ වීමට ලක්වන අතර පත්‍රයේ ජීවිත කාලය පුරාම පත්‍ර අග්‍රයක් නොමැතිව ශාකයේ රැඳී පවතී. පරිණත පත්‍ර රෝග යට ගොදුරු වූයේ නම් ඒවා පතනයට ලක් නොවේ. එම පත්‍රතල මත ඇති වන වෘත්තාකාර ලප පසුව දුඹුරු පැහැවන අතර හරිතක්ෂයට පාත්‍රවූ ප්‍රදේශ වලින් වට වී පවතී (3 රූපය අ). කල් යාමේ දී මේවා ඉතා පැහැදිලිව දක්නට ලැබෙන අතර පත්‍රතලයෙන් ඉහළට එසවුණු බිබිලි ලෙස දිස් වේ. දිගින් දිගට පවතින අඳුරු දේශගුණවල දී මෙම ව්‍යාධිජනකයා කොළ පැහැති අතු පවා ආක්‍රමණය කරන අතර ළපටි පැළ සහ තවාන්වල වගා කර ඇති ශාක ඉහළ සිට පහළට මිය යාම මෙමගින් සිදු වේ.

වළක්වා ගැනීම සහ පාලනය

ශ්‍රී ලංකාවේ සම්ප්‍රදායානුකූලව වගා කරනු ලැබූ PB 86 මෙම රෝගයට ඉතා සංවේදීය. නමුත් මෑතක දී හඳුන්වා දෙන ලද RRIC 100 ශ්‍රේණියේ (RRIC 121 හැර) ක්ලෝන මෙම රෝගය දරා ගැනීමේ හැකියාවකින් යුක්තය. පරිණත වගාවල රෝග මර්දනය කිසිදු කලක දී නිර්දේශ කර නොතිබූ නමුත් අපරිණත වගා සහ තවාන්වල රෝගය මර්දනයට බෝඩෝ මිශ්‍රණය විසිවන ශතවර්ෂය

මුල් කාලයේ සිටම වගා කරුවන් විසින් යොදනු ලැබීය. ඉතා අනර්ථකාරී ලෙස මෙම රෝගය වසංගත තත්වයෙන් පැවතුනහොත් කැප්ටන් සහ ටෙබ්බකොනැසෝල් වැනි රසායනික ද්‍රව්‍ය යෙදීමෙන් රෝගය මර්දනය කළ හැකි බව මෑතක දී පෙන්වා දී ඇත.

ගයිටෝප්තෝරා පත්‍රපතනය සහ පොකු කුණුවීම

වසරේ මැයි සිට සැප්තැම්බර් දක්වා වූ මාසවල ඇති වන නිරිත දිග මෝසම් වැසි සමයත් සමග ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වතු වල ව්‍යාප්ත වන ප්‍රචලිත රෝග දෙකකි. මෙම කාල වකවානුවේ දී කළු වලාකුළින් වැසුණු අහසත්, විටින් විට වසින වැස්සත්, සීත දේශගුණයත්, දින කිහිපයක් එක දිගට පැවතීමෙන් ගයිටෝප්තෝරා රෝග වසංගත තත්වයෙන් ව්‍යාප්ත වේ. රෝගය පෘථුලව ව්‍යාප්ත වීම සඳහා අවශ්‍ය බීජාණු සාදන උපස්ථරය ලෙස ළපටි රබර් ගෙඩි හඳුනා ගෙන ඇති අතර මෙම සමයේ දී ළපටි ගෙඩි තිබීම ද රෝගය උත්සන්න වීමට හේතු කාරක වේ. වසරේ මුල් මාස කිහිපය තුළ ඔයිඩියම් නමැති දිලීර රෝගය වසංගත තත්වයෙන් රබර් වතු වල ව්‍යාප්ත වුවහොත් එම විෂබීජය මගින් රබර් මල ද විනාශ කරන නිසා එල සෑදීම ද අවම කරයි. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස එවැනි වසරවල ඔයිඩියම්වලට පාත්‍ර වූ රබර් වතු වල ගයිටෝප්තෝරා රෝගය පැතිරීමේ අවධානම ඉතා අවම තත්වයකට පත් වේ. ගයිටෝප්තෝරා රෝග සංකීර්ණය සෑදීමට දායක වන ගයිටෝප්තෝරා ව්‍යාධිජනකයා සොයා ගැනීමේ ඉතිහාසය විසිවන ශතවර්ෂයේ ආරම්භය දක්වා විහිදී යයි. මෙම දිලීරය පළමු වරට 1905 දී ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වතු වලින් වාර්තා වූ අතර විවිධ විශේෂ 1910, 1921 සහ 1989 යන වසර වල දී රබර් වගා කරන ප්‍රදේශ වලින් සොයා ගනු ලැබීය. මෙම රෝග වලට දායක වන ප්‍රධාන විශේෂ දෙක ලෙස අද දක්වා පිළිගනු ලබන්නේ ගයිටෝප්තෝරා මීඩ් (*Phytophthora meadii*) සහ ගයිටෝප්තෝරා පාම්වෝරා (*Phytophthora palmivora*). ශ්‍රී ලංකාවට අමතරව ලෝකයේ රබර් වගාකරන සියලුම රටවල මෙම ව්‍යාධිජනකයා ව්‍යාප්තව ඇති අතර මෝසම් වැසි සමයේ දී රබර් වගාවලට මහත් වූ තර්ජනයක් එල්ල කරයි.

හඳුනා ගැනීම

ව්‍යාධිජනකයා විසින් රබර් ශාකයේ රෝග කිහිපයක්ම සාදනු ලබන අතර පත්‍රපතනය, ගෙඩි කුණුවීම, ළපටි රබර් පැළ සහ අතු ඉහළ සිට පහළට මිය යාම හෙවත් ප්‍රතිමාරය, කළු ඉරි රෝගය සහ පොතු කුණුවීම මේවා අතරින් වැදගත් තැනක් ගනී. පත්‍ර ආක්‍රමණයේ දී ඇති කරනු ලබන ඉතා පැහැදිලි රෝග ලක්ෂණය නම් පත්‍ර වෘත්තයේ කළු හෝ දුඹුරු - කළු ලප ඇති කිරීමයි. මෙම ලප මත මිදුණු කිරි බිංදු දක්නට ලැබීම ද විශේෂ හඳුනා ගැනීමේ ලක්ෂණයකි (3 රූපය ඇ). මෙයට අමතරව පත්‍ර තලයේ කුඩා කිරි බිංදු සහිත ලප ඇති වීමද RRIC 121 වැනි ක්ලෝන වල මෑතක දී සොයා ගනු ලැබූ තවත් රෝග ලක්ෂණයකි. කෙසේ වෙතත් අවසාන ප්‍රතිඵලය නම් රෝගයට ගොදුරු වූ පත්‍ර හරිත වර්ණය තිබිය දී ම ශාකයෙන් ගිලිහී පොළොවට පතිත වීමයි. මෙවැනි පතනය වූ පත්‍ර වෘත්තයෙන් අල්වා සෙල වූ විට පත්‍රිකා ඉතා ලෙහෙසියෙන් ගැලවී යයි. මෝසම් වැසි සමයේ දී මෙසේ ශාක වියත් රෝගයට ගොදුරු වීමත් සමග රෝගකාරක දිලීර බිජාණු කිරි කැපුම් කට්ටය ආක්‍රමණය කිරීම ද ආරම්භ කරයි. විශේෂයෙන්ම රෝගයට සංවේදී ක්ලෝන වල නොයිඳුල් පොත්තෙහි වැසි දින වලදී කිරි කැපු විට මෙම විෂබීජය කිරි කැපුම් කට්ටය තුළින් ශාකයට ඇතුළු වේ. ඉන් පසු දිය පට්ටය ආශ්‍රිතව දිලීරය වර්ධනය වන අතර රෝගයේ මූලිකම රෝග ලක්ෂණය වන සිරස් එකිනෙකට සමාන්තර වූ තරමක් යටට ගිලුණු ඉරි වැනි තුවාල කිරි කැපුම් කට්ටයට වහාම ඉහළින් ඇති කරයි. මෙම ප්‍රදේශයේ පොත්ත ඉවත් කළ විට තුවාල වලට යටින් අරටුව මත කළු පැහැති ඉරි දැක ගත හැක (3 රූපය ඉ). කරුණු මෙසේ හෙයින් මෙම රෝගය කළු ඉරි රෝගය ලෙස හඳුන්වයි. මෙම අවස්ථාවේ දී රෝගයට නිසි ප්‍රතිකාර නොකළ හොත් එම තුවාල වලින් කිරි බිංදු වැස්සීම දක්නට ලැබෙන අතර පොත්තට යටින් වූ මෘදු පටක දිලීරය විසින් ආක්‍රමණය කර එම ප්‍රදේශ වල විශාල කැළල් සහ විශාල කිරි කැටිති ඇති කරයි. මෙම අවස්ථාවේ දුගඳක් හමන අතර පොත්තේ විශාල ප්‍රදේශයක කිරි වැස්සීම දක්නට ලැබේ. මෙම තත්වය පොතු කුණුවීම නම් වේ.

වළක්වා ගැනීම සහ පාලනය

මේ සඳහා ගත හැකි සාර්ථකම පියවර නම් මෙම රෝගවලට ප්‍රතිරෝධී

ක්ලෝන වගා කිරීමයි. RRIC 100, RRIC 102, RRIC 117 සහ RRIC 130 යන ක්ලෝන ගබඩාගාරයකට පත්ව පහත පරිදි ඉතා හොඳින් ඔරොත්තු දෙන අතර RRIC 121 , RRISL 203, PB 86, PB 28/59 ක්ලෝන රෝගයට ඉතා සංවේදී වේ. මෙම රෝගයේ දෙවන අදියර වන පොතු කුණු වීමට PB 86, RRIC 130, PB 28/59 සංවේදී වන අතර RRIC 100, RRIC 121, BPM 24 සහ PB 260 ඉතා හොඳින් ඔරොත්තු දෙයි. රෝගයට සංවේදී ක්ලෝන සිටුවා ඇති ඉන්දියාවේ මෙම රෝගය වළක්වා ගැනීම සඳහා තඹ අඩංගු දිලීර නාශක යෙදීම සිදු කරනු ලැබුවද ශ්‍රී ලංකාවේ මෑත ඉතිහාසයේ දී හඳුන්වාදුන් බොහෝ ක්ලෝන පත්‍ර පහත පරිදි ඉතා ප්‍රතිරෝධී බැවින් එවැනි දිලීර නාශක යෙදීමක් නිර්දේශ නොකෙරේ. නමුත් මෙම ව්‍යාධිජනක දිලීරය මගින් බෝ කරනු ලබන පොතු කුණුවීමෙන් කැපුම් කට්ටය ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා නොයෙකුත් දිලීර නාශක ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය මගින් නිර්දේශ කරනු ලැබේ. මේ සඳහා බෘනෝලින් මී (Brunolinum plantarium) (ජලය ලීටර් එකක බෘනෝලින් මී ලීටර් 18ක් දිය කර) හෝ මෙටැලැක්සිල් සහ මැන්කොසෙබ් අඩංගු දිලීර නාශකයක් (ජලය ලීටර් එකක ග්‍රෑම් 5ක් දියකර) මෝසම් වැසි සමයේ දී කිරි කැපීමෙන් පසු කිරි කැපුම් කට්ටයේ ආලේප කිරීම නිර්දේශිතය. තවද රබර් වගාවට ඉතා හොඳින් හිරු එළිය ලැබෙන සේ අවශ්‍ය පියවර ගැනීමෙන් ද මෝසම් වැසි සමයේ දී ගබඩාගාරය පත්‍රපහනය වසංගත තත්වයෙන් පැතිරී ඇති වකවානුවලදී නොයිඳුල් පට්ටවල කිරි කැපීම ආරම්භ කිරීමෙන් වැළකීමෙන් ද වැසි දිනවල දී කිරි කැපීම සිදු නොකිරීමෙන් ද මෙම රෝගය අවම කර ගැනීමට රබර් වගා කරුවන්ට අවකාශ තිබේ. පැළ තවාන්වල මෙම රෝගය මර්දනය කිරීම සඳහා තඹ අඩංගු දිලීර නාශක භාවිතා කළ හැක. යම් හෙයකින් මෙම රෝගය කැපුම් කට්ටයේ පොතු කුණුවීම දක්වා වර්ධනය වුව හොත් රෝගී ප්‍රදේශයේ පටක ඉවත් කර දිලීර නාශක යෙදීම අවශ්‍ය වේ.

සුදු මුල් රෝගය

රබර් ශාකයට වැළඳෙන මුල් රෝග අතරින් භයානකම සහ ප්‍රාචුලවම ව්‍යාප්ත වී ඇති රෝගයයි. මධ්‍යම අප්‍රිකාවේ සහ අග්නිදිග ආසියාවේ රබර් වගා කරන රටවල දක්නට ලැබෙන අතර ශ්‍රී ලංකාවට ආසන්නම රබර් වගා කරන රට වන ඉන්දියාවේ පමණක් මෙම රෝගය වාර්තා වී නොමැත. වසර 1905 දී මෙම රෝගය සාදන රෝග කාරකයා ලෙස ෆෝමේස් සෙමිටෝටස් (*Fomes semitotus*)

දිලීරය හඳුන්වා දුන් අතර එහි නාමකරණය වෙනස් වීම් කිහිපයකට භාජනය වී අද වන විට එම ව්‍යාධිජනකයා රිජ්ඩොපෝරස් මයික්‍රොපෝරස් (*Rigidoporus microporus*) ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. සියවසරකට ආසන්න කාලයක් ශ්‍රී ලංකා රබර් වගාවට කර්ජනයක් වූ මෙම දිලීරය නව සහග්‍රයේ දී පවා රබර් වගාවන් පීඩාවට පත් කරමින් ව්‍යාප්ත වෙමින් පවතී. වෙනත් කර්ජනාත්මක රබර් රෝග මෙන් නොව මෙය මුල් රෝගයක් බැවින් මෙයට ප්‍රතිරෝධී ක්ලෝන බිහි කිරීමට ශාක අභිජනන විද්‍යාඥයෝ අපොහොසත් වී සිටිති. මේ වන විට ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වගා කළ බිම්වල වපසරියෙන් 5%කට වැඩි ප්‍රමාණයක් මෙම රෝගය නිසා මුඩුබිම් බවට පත් වී ඇත. මෙම රෝග කාරකයාගේ ඇති භයානකම තත්වය නම් රබර් ශාකය පමණක් නොව ශ්‍රී ලංකා ආර්ථිකයේ ඉතා වැදගත් ස්ථාන උසුලන තේ, කෝපි, පොල්, කොකෝවා, කොස්, අඹ, රඹුටන්, දෙල්, මඤ්ඤොක්කා, මැංගුස්ටින්, දුරියන් වැනි බොහෝ වගාවන් ද ආක්‍රමණය කිරීමට ඇති හැකියාවයි.

හඳුනා ගැනීම

රෝගය වැළඳුන ශාකවල පොළොව මතුපිටින් දැකගත හැකි රෝග ලක්ෂණය නම් වියනේ පත්‍රවල ඇති වන කහපැහැ වීම සහ ඒවායේ යටි අතට හැකිලීමයි (4 රූපය අ). පරිණත ගස් වල මෙන්ම අපරිණත ගස් වල අකාලයේ මල් හට ගැනීම ද තවත් වැදගත් රෝග ලක්ෂණයකි. රෝගය උත්සන්න වෙත්ම පත්‍ර දුඹුරු පැහැයට හෝ රතු පැහැයට හැරී පතනය වේ. ඒ සමගම ශාක මිය යාමට ලක්වන අතර කෙමෙන් කෙමෙන් රෝගී ශාකය ආසන්නයේ ඇති අනෙක් ශාක වලට ද රෝගය ව්‍යාප්ත වී එම ස්ථානය මුඩු බිමක් බවට පත් වේ.

වඩාත් තීරණාත්මක රෝග ලක්ෂණය ඇති වන්නේ ශාකයේ මුල් වලය. රෝග යට පාත්‍ර වූ ශාක මුල් මත සුදු පැහැති ඉතා හොඳින් බෙදුනු දිලීර මූලාංග විහිදී පවතිනු දක්නට ලැබේ (4 රූපය ඇ). ඒවා ශාක මූලට ඉතා තදින් බැඳී ඇති අතර ටික කලකට පසු ශාකයේ පාමුල දක්වා ව්‍යාප්ත වේ. පරිණත වූ දිලීර මූලාංග බොහෝවිට ලා කහ පැහැයට හැරේ. මෙම අවසාන අවස්ථාවල දී දිලීරය විසින් එයට ආවේණික වූ දිලීර එල (හතු) ඇති කරයි (4 රූපය ඇ). මෙම දිලීර එල මගින් රෝගය ඉතා පහසුවෙන් හඳුනාගත හැකි නමුදු එම අවස්ථාව වන විට රෝගය මර්දනය කිරීමට නොහැකි තත්වයට ශාකය විනාශ වී අවසානය. මෙම දිලීරක එල අවන්පතක හැඩය ගන්නා අතර විශේෂයෙන්ම පාමුල ප්‍රදේශයෙහි පොළොවට සමාන්තරව ඇතිවේ. අර්ධකවාකාර මෙම දිලීරක එල සෙත්ටිමීටර

දහයක් පමණ අරයකින් යුක්ත විය හැක. ඒක කේන්ද්‍රික කලාප තිබීම තවත් ලාක්ෂණික ලක්ෂණයක් වන අතර මේවායේ මතුපිට ළපටි අවස්ථාවේ කහ-තැඹිලි පැහැති වර්ණයක් හටගනී.

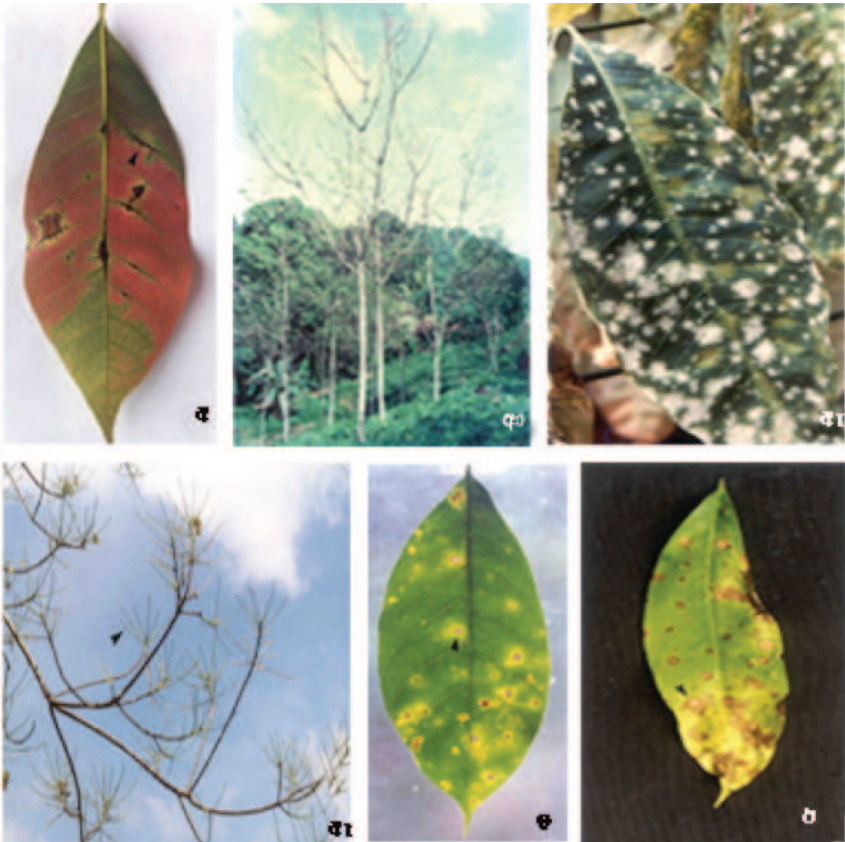
වැළැක්වීම සහ මර්දනය

පසුගිය දශක කිහිපය පුරාම ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ විද්‍යාඥයින් විසින් මෙම රෝගය මර්දනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය තාක්ෂණය ලබා ගැනීම පිණිස බොහෝ පර්යේෂණ දියත් කරනු ලැබීය. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස රබර් වගාවල සුදු මුල් රෝගය පාලනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ගැලීම් සටහනක් හඳුන්වා දී ඇති අතර එය පිළිපැදීමෙන් මෙම රෝගය රබර් වගාවන් ගෙන් තුරන් කිරීමට හැකි වනු ඇත. මෙම ගැලීම් සටහනෙන් රෝගයට ගොදුරු වූ ශාක සහිත පරණ වගා ඉදිරිමේ දී ද නව වගාව සඳහා පැළ සිටුවීමේ දී ද පැළ සිටුවීමෙන් පසුව නව වගාව ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය පියවර පැහැදිලිව ඉදිරිපත් කර ඇත. පැරණි වගාව ඉදිරිමේ දී එම වගාවේ රෝගයට ගොදුරු වී තිබුණු ප්‍රදේශ සලකුණු කිරීම අත්‍යාවශ්‍ය කරුණක් වේ. මෙම සලකුණු කිරීම සඳහා ස්වභාවිකව පිහිටි ගල් උපයෝගී කර ගත හැකි අතර ඒ මත හුණු දියර ආලේප කිරීම සිදු කළ හැක. මෙම ක්‍රියාවලියේ දී රෝගයට ගොදුරු වූ මුඩුබිම් ප්‍රදේශය සලකුණු කළ යුත්තේ නිරෝගී පෙනුම සහිත රබර් පේළි 3ක් හෝ 4ක් ඇතුළු වන පරිදිය. රබර් ගස් ඉදිරිමේ දී සම්පූර්ණ මූල පද්ධතියම ගැලවෙන ලෙස ගස් උදුරන යන්ත්‍රයක් (monkey grubber) වැනි ජැක් උපකරණයක් භාවිතා කළ යුතු අතර සලකුණු කරගත් ප්‍රදේශයේ ශාකවල සියළුම මුල් ගලවා ඉවත් කිරීමට විශේෂයෙන් වග බලා ගතයුතුය. රෝගයට ගොදුරු වූ ශාක වල මූල පද්ධතිය එම ස්ථානයේදීම පුලුස්සා විනාශ කර දැමිය යුතුය. මේ අතර ආවරණ වගාවක් හොඳින් ස්ථාපිත කිරීමට ද වග බලා ගත යුතුය. පැළ සිටුවීමේ දී ගෙන්දගම් ග්‍රෑම් 115ක් පැළ සිටුවා වැසීමෙන් පසු ව මතුපිටට යෙදීමට නිර්දේශ කෙරේ. මෙම ගෙන්දගම් යෙදිය යුත්තේ ගසේ කඳේ සිට සෙන්ටිමීටර 15ක් පමණ අරය ප්‍රදේශයක් ඉතිරිවන සේ කපන ලද වලෙහි වපසරියක් ආවරණය වන පරිදිය. යොදන ලද ගෙන්දගම් පසට හොඳින් කා වදින සේ ලී කැබැල්ලකින් හොඳින් මිශ්‍ර කළ යුතුය. මෙම ගෙන්දගම් යෙදීම අවශ්‍ය වන්නේ කලින් මුඩුබිම් ලෙස සලකුණු කරනු ලැබූ ප්‍රදේශවල සිටුවන පැළ වලට පමණි. මෙසේ රෝගය වැළැක්වීම සඳහා අවශ්‍ය පියවර ගනු ලැබූව ද යම් අත් වැරද්දක් සිදුවුවහොත් නව වගාවේ සමහර ශාකවල රෝග ලක්ෂණ විද්‍යාමාන වනු ඇත. මෙම තත්වය පාලනය කිරීම සඳහා රෝග ලක්ෂණ පහළ වේදැයි නව වගාවේ ශාක

නිරතුරුව පරීක්ෂාවට ලක් කළ යුතුය. යම්හෙයකින් රෝග ලක්ෂණ මතු වී ඇති ශාක සොයාගනු ලැබුවහොත් ඒවායේ මූල පද්ධතිය නිරාවරණය කර ශාක මූලට ඇලී ඇති දිලීර ජාලය සුරා ඉවත් කර, මැරුණු මුල් ආදිය සියල්ල කපා collar protectant නමැති දිලීර නාශකය මුදුන් මුලේ අඩියක් පහළටත් පාර්ශවික මුල්වල අඩියක් පමණ ප්‍රමාණයක් ආවරණය වන සේ ආලේප කළ යුතුය. මෙම collar protectant නමැති දිලීර නාශකය වෙනුවට දියරයක් ලෙස පසට යෙදිය හැකි දිලීර නාශක වර්ග දෑත් සොයා ගෙන ඇති අතර (උපග්‍රන්ථය 01) ඒවා යෙදීමේ දී මූල පද්ධතියේ පස් ඉවත් කිරීමක් අවශ්‍ය වන්නේ නැත. නමුත් රෝගයට ගොදුරු වූ පැරණි වගාවේ මුල් කැබලි තිබේ නම් ඒවා ඉවත් කිරීම මෙම ක්‍රම දෙකෙහිදීම අත්‍යාවශ්‍ය වේ. මෙසේ නව වගාවක රෝගයට ගොදුරු වූවා යැයි හඳුනාගත් ශාකයකට ප්‍රතිකාර කිරීමෙන් පසුව එම ශාක දෙපස ඇති ගස් වලට ද ප්‍රතිකාර කිරීම නිර්දේශිත පිළිවෙත වේ. මෙම ප්‍රතිකාර කළ ප්‍රදේශයේ ශාක, වර්ණ ඉරි (colour band) යොදා සලකුණු කර ගැනීමෙන් නැවත රෝග ලක්ෂණ මතු වේදැයි පරීක්ෂා කර බැලීමට පහසු වේ.



4 රූපය: (අ). සුදු මුල් රෝගයට ගොදුරු වීම නිසා පත්‍ර කහ පැහැවී යවී අතට හැකිලී ඇති අයුරු. අකාලයේ මල් පිපී ඇති ආකාරය ද දැකගත හැක. (ආ). සුදු මුල් රෝග කාරකයාගේ හතු (බැසිඩිපල) (ඇ). ආසාදිත රබර් මූලක ඉතා තදින් බැඳුණු සුදු පැහැ දිලීර ජාලය



5 රූපය: (අ). කොරිනස්පෝරා රෝගයේ ලාක්ෂණික ලක්ෂණය වූ මාලු කටුවක මෙන් නාරටි කළු පැහැ ගැන්වී ඇති අයුරු. ප්‍රාථමික, ද්විතියික, තෘතියික නාරටිවල කොටස් කළු පැහැ වී ඇත. (ආ). කොරිනස්පෝරා රෝගයට පාත්‍ර වූ රබර් වගාවක පත්‍රපතනය වී ඇති අයුරු. (ඇ). ඔයිඩියම් රෝගයට පාත්‍ර වූ පත්‍රයක පත්‍ර තලයේ සුදු පැහැති පිටි ආකාර දිලීර වර්ධනය වී ඇති අයුරු. (ඈ). ඔයිඩියම් රෝගයට පාත්‍ර වූ ශාකයක පත්‍ර හැලී පත්‍ර වෘත්ත ටික කලක් අතු වල රැඳී ශාක වියන් ඉඳලක ස්වරූපය ගන්නා අයුරු. (ඉ,ඊ). කොරිනස්පෝරා පත්‍ර රෝගයට පාත්‍ර වූ පත්‍ර දෙකක් (මෙම රෝගය නිසා එකිනෙකට වෙනස් රෝග ලක්ෂණ ඇතිවන බව තහවුරු කිරීම සඳහා).

4. රබර් රෝග මර්දන මූලධර්ම සහ ඒවායේ ප්‍රායෝගික භාවිතය

දහනම වන ශත වර්ෂය අගභාගයේ දී මෙරටට හඳුන්වාදුන් රබර් වගාව ක්‍රමයෙන් ජනප්‍රිය වෙමින් ව්‍යාප්ත වූ අතර එයට සමගාමී ව රෝගවලට ද පාත්‍ර විය. එයට පිළියම් ලෙස විසිවන සියවස ආරම්භයත් සමග රබර් රෝග සහ රෝග මර්දනය පිළිබඳ පර්යේෂණ දියත් කෙරිණි. මේ පිළිබඳ මූලිකත්වය ගෙන කටයුතු කළ විද්‍යාඥයින් අතර ලංකාණ්ඩුවේ උද්භිද විද්‍යාඥ සහ දිලීර විද්‍යාඥ ලෙස කටයුතු කළ ටී. පෙව්ට හිමිවන්නේ සුවිශේෂ ස්ථානයකි. මේ වකවානුවේ දී සිදු කළ පර්යේෂණවල ප්‍රතිඵලයක් ලෙස වසර 1921 වන විට දිලීර රෝග විස්සකට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයක් හඳුනාගත් අතර ඒවා වළක්වා ගැනීම සහ මර්දනය කිරීමට අවශ්‍ය නිර්දේශ නිකුත් කරනු ලැබීය. විසිවන සියවස මැදභාගය වන විට ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වගාවට තර්ජනයක් වූ රෝග අතර ඔයිඩියම් (*Oidium*) සහ ග්ලියොස්පෝරියම් (*Gloeosporium*) පත්‍රපතනයත්, ෆයිටොප්තෝරා (*Phytophthora*) පත්‍රපතනය සහ කැපුම් කට්ටයේ කළු ඉරි රෝගයත් ප්‍රධාන විය. මුල්වල අසාමාන්‍යතා අතරින් තර්ජනාත්මක මුල් රෝගය වූයේ සුදු මුල් රෝගයයි. මෙම වකවානුවේ දී සෑම රෝගයක්ම මර්දනය කිරීමේ දී රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතයට ප්‍රමුඛස්ථානය දෙනු ලැබූ අතර දූර්වමට සිදුවූ විශදමත්, එමගින් සිදුවූ පරිසර දූෂණයත් පිළිබඳ එතරම් අවධානයක් යොමු නොවීය. කෙසේ නමුදු එවකට රබර් වගාවේ උත්තකීය උදෙසා මෙම නිර්දේශිත රසායන ද්‍රව්‍ය මහත් පිටුවහලක් වූ අතර අදටත් රබර් වගා නොනැසී පවතින්නේ එම රසායන ද්‍රව්‍ය යෙදීමෙන් රබර් රෝග මර්දනය කර, වගාව අඛණ්ඩව පවත්වා ගැනීමට හැකි වූ නිසාවෙනි.

රබර් රෝග පාලනයේ පැරණි නිර්දේශ : රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතයට ප්‍රමුඛස්ථානය

එක්දාස් නවසීය විස්ස දශකය ආරම්භයේ දී ඉතා අනර්ථකාරී රෝගයක් ලෙස ඔයිඩියම් පත්‍රපතනය හඳුනා ගන්නා ලද අතර එය වළක්වා ගැනීම සඳහා විශාල පරිමාණයෙන් ගෙන්දගම් ඉසීම නිර්දේශ කරන ලදී. විශාල වතු පමණක් නොව කුඩා වතු හිමියන් ද රජයේ විශේෂ ආධාර ක්‍රමයක් යටතේ ගෙන්දගම් ඉසීමට දායක විය. නව වසරක ආරම්භයේ දී දෙවන වරටත් සිදුවන කොළ හැලීම වළක්වා ගැනීම සඳහා පෙබරවාරි, මාර්තු මාස දෙක තුළ රබර් හෙක්ටයාරයකට ගෙන්දගම් කිලෝග්‍රෑම් 96ක් භාවිතා කෙරිණි. මෙම ගෙන්දගම් ප්‍රමාණය මීටර 25ක් පමණ උස රබර් ශාකයන්හි වියන සම්පූර්ණයෙන්ම වැසී යන පරිදි හිරු උදාවට ප්‍රථම ඉසින ලදී. ඒ සමගම ෆයිටොප්තෝරා නමැති දිලීරය මගින් බෝ කරනු ලබන පත්‍රපතනය වැළැක්වීම සඳහා වරකට හෙක්ටයාරයකට තඹ අඩංගු දිලීර නාශක කිලෝග්‍රෑම් 06 බැගින් 25 වරක් නිරිතදිග මෝසම් වැසි කාලයේ දී රබර් වගාවට ඉසීමට නිර්දේශ විය. මෙයට අමතරව රබර් ශාකයේ කිරි කැපුම් කට්ටිය කුණුවීමෙන් ආරක්ෂා කිරීම සඳහා ෆයිලොමැක් (fylomac), බ්‍රොනෝලින්ම් ප්ලැන්ටාරියම් (brunolinum plantarium), වැනි රසායනික ද්‍රව්‍ය නිරන්තරයෙන් කැපුම් කට්ටියේ ආලේප කළ අතර පැළ තවාන්වල රෝග මර්දනය සඳහා රසදිය අඩංගු දිලීර නාශක නිර්දේශ කෙරිණි. සුදු මුල් රෝගය සඳහා නිර්දේශය වූයේ වර්තමානයේ උග්‍ර විෂ වර්ගයක් ලෙස හඳුනාගනු ලැබූ පෙන්ටාක්ලොරොනයිට්‍රොබෙන්සින් (pentachloronitrobenzne) නම් රසායන ද්‍රව්‍යයි. මෙසේ රසායන ද්‍රව්‍ය පුළුල්ව භාවිතා කිරීම සමග රබර් වගාවේ සනීපාරක්ෂාව යහපත් තත්වයේ පැවති අතර බලාපොරොත්තු වූ ඵලදාව ලබාගැනීමට ද හැකියාවක් ලැබුණි.

මේ අතර ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ පරිපාලනය 1963 වර්ෂයේ දී ශ්‍රී ලාංකිකයන් අතට පත් වීමත් සමග රෝග මර්දනයට පුළුල් ලෙස රසායනික ද්‍රව්‍ය යෙදිය යුතුය යන ආකල්පයෙන් බැහැර විය. ඒ සමගම ලොකයේ දිලීර විද්‍යාව පිළිබඳ නොයෙකුත් නව සොයා ගැනීම් සිදුවූ අතර ඒවා උපයෝගී කරගනිමින් ශ්‍රී ලාංකික විද්‍යාඥයින් විසින් ද රෝග කාරකයන්ගේ ජීව විද්‍යාව (biology) සහ වසංගත තත්වය (epidemiology) පිළිබඳ ඉතා ගැඹුරට අධ්‍යයනය කිරීම ආරම්භ කරන ලදී. මෙම අධ්‍යයන පිළිබඳ මූලිකත්වය ගෙන කටයුතු කළ විද්‍යාඥයින් අතර ආචාර්ය ඩී.එස්. පීරිස් සහ ආචාර්ය ඒ. ද එස්. ලියනගේ

යන විද්වතුන්හට හිමි වන්නේ සුවිශේෂී ස්ථානයකි. මෙම වකවානුවේ සේවය කළ කාර්යමණ්ඩලයේ කැපවීමේ ප්‍රතිඵලයක් වූයේ එතෙක් නිර්දේශිත බොහෝ රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය අවම කර රෝග වළක්වා ගැනීමේ නව ප්‍රතිපත්ති හඳුන්වාදීමට හැකිවීමයි. රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතයේ සිදුවූ වෙනස්කම් වගු අංක 03 සහ 04න් දක්වා ඇති අතර අනෙකුත් රෝග මර්දන මූලධර්ම ඉන්පසු ඉදිරිපත් කර ඇත. රසායන ද්‍රව්‍ය යෙදිය යුතු සාන්ද්‍රණ සහ ඒවායේ වෙළඳ නාම සඳහා උපග්‍රන්ථය 1 බලන්න.

3 වගුව: රබර් රෝග මර්දනයට රසායන ද්‍රව්‍ය යෙදීමේ පැරණි නිර්දේශ

රෝගය	නිර්දේශය
ඔයිඩියම් පත්‍ර රෝගය	ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වගා කරන සියළුම ප්‍රදේශවල දළුලන කාලයේ දී එනම් ඔයිඩියම් පැතිරෙන අවධියේ දී වරකට හෙක්ටයාරයකට ගෙන්දගම් (sulphur) කිලෝග්‍රෑම් 08 බැගින් වාර 10-12 ඉසීම
ෆයිටොප්තෝරා පත්‍රපතනය	නිරිතදිග මෝසම් කාලයේ (මැයි සිට සැප්තැම්බර්) වරකට හෙක්ටයාරයකට තඹ (copper) කිලෝග්‍රෑම් 06 බැගින් වාර 23ක් ඉසීම
කොලිටොට්‍රිකම් පත්‍ර රෝගය	තෙත් දේශගුණ තත්වවල දී තඹ හෝ රසදිය අඩංගු දිලීර නාශක ඉසීම
කළු ඉරි රෝගය	කැපුම් කට්ටයේ වසර පුරා ඇන්ටිමියුසින්, ෆයිලොමැක් 90, ඩයිෆොලිටාන් හෝ බානෝලිනම් ආලේප කිරීම
සුදු මුල් රෝගය	පෙන්ටාක්ලොරොනයිට්‍රොබෙන්සින් නමැති රසායනික ද්‍රව්‍ය ශ්‍රීස් මාධ්‍යයක අන්තර්ගත කොට මුල්වල ආලේප කිරීම
තවාන් රෝග	ඇන්ටිමියුසින් නමැති රසදිය අඩංගු දිලීර නාශකය යෙදීම

4 වගුව: රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් රෝග මර්දනය සඳහා නව නිර්දේශ

රෝගය	නිර්දේශය
තවාන් පත්‍ර රෝග	<p>කාණ්ඩ A සහ B වලට වර්ග කර ඇති දිලීර නාශක වලින් එක බැගින් තෝරා ගෙන මාරුවෙන් මාරුවට යෙදීම (තවාන් රෝග මර්දනයට රසායන ද්‍රව්‍ය යෙදීම පිළිබඳ සවිස්තරාත්මක වගුවක් 5 වන පරිච්ඡේදයේ දක්වා ඇත).</p> <p>A කාණ්ඩය: මැන්කොසෙබ්, කැප්ටාන්,කාබැන්ඩසීම්</p> <p>B කාණ්ඩය : තඹ අඩංගු දිලීර නාශක</p>
නොමේරූ වගාවන්හි පත්‍ර රෝග	<p>රෝගයේ වසංගත තත්වය අනුව සහ දේශගුණික තත්වය අනුව තඹ මූලික වූ දිලීර නාශක හෝ සංස්ථානික දිලීර නාශක යෙදීම.</p>
මේරූ වගාවන්හි වියනේ රෝග	<p>වර්තමානයේ මීටර 90ට වඩා ඉහළ ප්‍රදේශවල පමණක් ඔයිඩියම් පත්‍ර රෝගය මර්දනයට රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය නිර්දේශ කර ඇත. වරක දී හෙක්ටයාරයකට ගන්දගම් කිලෝග්‍රෑම් 08 බැගින් රෝගයේ තීව්‍රතාවය අනුව පත්‍ර පරිණත වන කාලයේ දී වාර 4 සිට 5 දක්වා ඉසීම නිර්දේශ විය. (දැනට නිර්දේශ ක්ලෝන වලින් බහුතරය ඔයිඩියම්, ෆයිටොප්තෝරා, පත්‍රපතනවලට ප්‍රතිරෝධී බැවින් රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉසීමට සිදුවන්නේ කලාතුරකිනි).</p>
කඳේ රෝග	<p>කළු ඉරි රෝගය වළක්වා ගැනීම සඳහා තාර සංයෝග (tar acid) අඩංගු දිලීර නාශක. මෙටාලැක්සිල් හෝ මැන්කොසෙබ් නිරිතදිග මෝසම් කාලයේ යෙදීම. කඳ රෝස පැහැවීමේ රෝගය (pink disease) පාලනයට බෝඩෝ මිශ්‍රනය හෝ ට්‍රයිඩොමෝෆ් අඩංගු දිලීර නාශක යෙදීම, උස්ටුලයිනා මර්දනයට තිරාම්, බිනෝමිල්, කාබැන්ඩසීම්, හෝ තයෝෆිනෝට් මිකයිල් යන රසායනික ද්‍රව්‍ය අන්තර්ගත දිලීර නාශක යෙදීම.</p>

මුල් රෝග

සුදු මුල් රෝගය, කළු මුල් රෝගය සහ දුඹුරු මුල් රෝගය පාලනයට නොමැරුණු මුත් මතුපිට තදින් බැඳුණු දිලීරජාල සුරා ඉවත් කර එම ස්ථානයන්හි ෆීනෝල් අඩංගු, ජලයට සේදී නොයන දිලීර නාශක ගැල්වීම. මෙම රසායන ද්‍රව්‍යයට අමතරව සුදු මුල් රෝගය පාලනයට සංස්ථානික දිලීර නාශක වන ටෙබ්‍රකොනැසෝල් හෝ හෙක්සැකොනැසෝල් අඩංගු දිලීර නාශක යෙදීම ද නිර්දේශ කෙරේ. රෝගයට ගොදුරු වූ ප්‍රදේශවල නැවත වගාවක් ලෙස රබර් පැළ සිටවන්නේ නම් පැළ සිටුවීමෙන් පසුව ගෙන්දගම් ග්‍රෑම් 110ක් එම පැළය අවට සහ පස මතුපිටට යෙදීම කළ යුතුය.

යාන්ත්‍රික හානි

මෙවැනි අවස්ථාවල දී ද්විතීයික ව්‍යාධිජනකයන් විසින් යාන්ත්‍රික හානි නිසා නිරාවරණය වූ ප්‍රදේශ ආක්‍රමණය කිරීම වැළැක්වීම සඳහා විශේෂ තුවාල ආරක්ෂක (wound dressing) ආලේප කිරීම.

රබර් රෝග පාලනයේ නවතම නිර්දේශ: ඒකාබද්ධ පළිබෝධ පාලනයට ප්‍රමුඛස්ථානය

1. ශාක අභිජනනය මගින් ප්‍රතිරෝධී ක්ලෝන බිහි කිරීම

අද රබර් වගාවල රෝග වැළැක්වීම සඳහා ඇති සාර්ථකම උපාය මාර්ගය ලෙස ප්‍රතිරෝධී ක්ලෝන භාවිතය සලකනු ලැබේ. විසිවන සියවස මැදභාගය වන විට මහත් වූ කරදරකාරී රෝග ලෙස සලකනු ලැබූ ඔයිඩියම්, ග්ලියොස්පෝරියම් පත්‍ර රෝග සහ ෆයිටොප්නෝරා පත්‍ර රෝගය සහ කඳ කුණුවීමේ රෝගවලට ප්‍රතිරෝධී ක්ලෝන බිහිකිරීම, එම වකවානුවේ දී ප්‍රධානතම අරමුණ විය. මේ සඳහා මුල්ම සාර්ථක සැලසුම ක්‍රියාත්මක වූයේ 1960 දශකයේ වූ අතර එවකට සේවය කළ ශාක අභිජනන විද්‍යාඥයින්ගේ ද, පාංශු විද්‍යාඥයින්ගේ, උද්භිද විද්‍යාඥයින්ගේ ද විශේෂ කැප වීමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස 1970 දශකයේ අගභාගය වන විට විශේෂ ක්ලෝන පහක් රබර් වගාකරුවන් වෙනුවෙන් නිකුත් කරන ලදී. ඒවා නම් RRIC 45, RRIC 52, RRIC 100, RRIC 102 සහ RRIC 103 යන ක්ලෝනයයි. මේවායින් RRIC 45 සහ RRIC 52 නොයෙකුත් දුර්වලතා මත නිර්දේශවලින් පසුව ඉවත් කරනු ලැබූව ද RRIC 103 සහ RRIC 100 ශ්‍රී

ලංකාවේ පමණක් නොව ජාත්‍යන්තර වශයෙන් ද විශේෂ පිළිගැනීමකට ලක් විය. මෙම ක්ලෝන බිහි වූයේ එවකට ශාක අභිජනන විද්‍යාඥ ලෙස සේවය කළ ඩී.එම්. ප්‍රනාන්දු මහතාගේ සහ ඔහුගේ කාර්යමණ්ඩලයේ උත්සාහයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස බව කාතවේදීව සඳහන් කළ යුතුය. වසර 1985 දී අවාසනාවන්ත ලෙස RRIC 103 ක්ලෝනය ශ්‍රී ලංකාවේ අලුතින් ව්‍යාප්ත වූ කොරින්ස්පෝරා නමැති දිලීර ආක්‍රමණයට හසු වූ නමුත් RRIC 100, RRIC 102 වැනි ක්ලෝන සහ පසු කලක දී හඳුන්වා දෙන ලද RRIC 130, සුලබ රෝග වලට ඉතා හොඳ ප්‍රතිරෝධයකින් යුක්ත විය. මෙහි ප්‍රතිඵලය වූයේ වියදම් සහිත වූ ද, පරිසරයට අහිතකර වූ ද, කම්කරු ශ්‍රමය අධික වූ ද, රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය අත්‍යාවශ්‍ය වූ ද ක්ලෝන වෙනුවට ස්වභාවිකව රෝග වලට ඔරොත්තු දෙන ක්ලෝන රබර් වගාකරුවන් අතට පත් වීමයි. වසර 1985 වන විට RRIC 100, RRIC 102 වැනි ක්ලෝන සඳහා විශේෂ ඉල්ලුමක් පැවති අතර අද විශාල වතුයායවල මෙන් ම කුඩා ඉඩම් හිමියන් අතර ද මෙම ක්ලෝන ජනප්‍රියවී ඇත. නව සහස‍්‍රය සඳහා හඳුන්වා දුන් RRISL 200 සහ RRISL 2000 ශ්‍රේණියේ ක්ලෝන ඔබ අතට පත් කර ඇත්තේ වසර 15ක් පමණ රෝගවලට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව පිළිබඳ පර්යේෂණ පැවැත්වීමෙන් පසුව වන අතර ඒවා වගා කිරීමෙන් ඉතා අධික ඵලදාවක් ලබා ගැනීමේ හැකියාව ද ඔබට ලැබෙනු ඇත.

මෑත යුගයේ ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ සේවයට දායක වූ විද්‍යාඥයින් සහ කාර්යමණ්ඩලය ද රෝගවලට ප්‍රතිරෝධී ක්ලෝන අභිජනනය කිරීමට ප්‍රමුඛ ස්ථානය දෙමින් දිගින් දිගටම පර්යේෂණ දියත් කළ අතර අද ශ්‍රී ලංකාවේ වගා කර ඇති ක්ලෝනවල රෝගවලට සංවේදී සහ ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව අංක 5 වගුවෙන් ඔබට අධ්‍යයනය කළ හැක.

5 වගුව: දැනට වගා කර ඇති ක්ලෝනවල රෝග වලට සංවේදී බව සහ ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව

<p>ඔයිඩියම් පත්‍ර රෝගය</p>	<p>RRIC 121, PB 28/59, RRIM 112 වැනි ක්ලෝන සංවේදී අතර RRIC100, RRIC 102, RRIC 130 සහ RRISL 203 වැනි ක්ලෝන රෝගයට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාවෙන් යුක්තය. විසිවන ශතවර්ෂය මැදභාගයේ දී ඉතා ජනප්‍රියව තිබූ PB 86 නමැති ක්ලෝනයේ ස්වභාවික පත්‍රපතනය කලින් සිදුවන නිසා එය ද ඔයිඩියම් රෝග යෙන් පීඩා විදින්නේ අවම ලෙසයි.</p>
----------------------------	--

කොලිටොට්‍රිකම් පත්‍ර රෝගය RRIC 100, RRIC 102, සහ RRIM 130 රෝගයට ප්‍රතිරෝධී වන අතර PB 86, RRIC 45 රෝගයට සංවේදී වේ.

ෆයිටොස්තෝරා පත්‍ර රෝගය RRIC 100, RRIC 102, RRIC 130 රෝගයට ප්‍රතිරෝධී වන අතර RRIC 121, RRISL 203 PB 86, RRIM 600 වසංගත අවස්ථාවල දී කදිනම් රෝගයට පාත්‍ර වේ.

කොරිනස්පෝරා පත්‍ර රෝගය RRIC 103, RRIC 52, RRIM 725 සහ RRIC 110 Tjir 01 වැනි රෝගයට ඉතා සංවේදී ක්ලෝන සියල්ලම නිර්දේශිත ලැයිස්තුවෙන් ඉවත් කර ඇත. දැනට නිර්දේශිත සියළුම ක්ලෝන පාහේ ක්ෂේත්‍රයේ දී රෝගයට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාවෙන් යුක්තය. නමුත් සෑම ක්ලෝනයක්ම පොලිනීන් මලු තව්නවල දී රෝගයට දරුණු ලෙස ගොදුරු වේ. කොරිනස්පෝරා පත්‍රපතනයේ ඇති තර්ජනය නම් රෝගයට ඉතා හොදින් ඔරොත්තු දෙන ක්ලෝන පසු කලක දී රෝගයට ගොදුරු වීමයි.

කළු ඉරි රෝගය PB 86, RRIC 45, RRIM 600, RRIC 130 යන ක්ලෝන මෙම රෝගයට පාත්‍ර වන අතර RRIC 100, RRIC 102, RRIC 121 රෝගයට ප්‍රතිරෝධී වේ.

2. ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ නිර්දේශිත නිවැරදි වගා ක්‍රම අනුගමනය කිරීම

සියවසක පමණ කාලයක් තුළ සිදු කරන ලද පර්යේෂණ සහ ලක් අත්දැකීම් සම්භාරය අනුසාරයෙන් ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය විසින් රබර් වගා කිරීම සහ වගා පාලනය පිළිබඳ ඉතා නිවැරදි ශිල්පීය ක්‍රම වගාකරුවන් වෙත හඳුන්වා දී ඇත. නමුත් විවිධ හේතූන් මත වගාකරුවන් විසින් එම ශිල්පීය ක්‍රම භාවිතා කිරීම අතපසු කරනු ලැබේ. මෙම නිර්දේශිත නිවැරදි වගා ක්‍රම ඉතා සරල මෙන්ම අධික වියදම් රහිත වුව ද මේවා පිළිනොපැදීමෙන් සිදුවන ආර්ථික අවාසිය ඉමහත්ය. රෝග වළක්වා ගැනීම සඳහා පිළිපැදිය යුතු එවැනි නිර්දේශවලින් ඉතාම වැදගත් නිර්දේශ පහත 06 වගුවෙහි දැක්වේ.

6 වගුව: ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය නිර්දේශ කර ඇති නිවැරදි ශිල්පීය ක්‍රම අනුගමනය කිරීමෙන් අත්වන ප්‍රතිලාභ

නිර්දේශය

අත්වන ප්‍රතිලාභ

බීජ ප්‍රරෝහණ තවාන් (වැලි තවාන්) ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමේ දී කාබනික ද්‍රව්‍ය බහුල මතුපිට පස් භාවිතා කිරීම වෙනුවට ගඟේ වැලි යෙදීම.

ප්‍රරෝහණය වන බීජවල බීජාංකුරය දිලීර ආසාදන වලින් ආරක්ෂා වීම.

ප්‍රරෝහණය වූ බීජ දින 8-10 ඇතුළත දී වැලි තවානෙන් ඉවත් කිරීම.

පාදස්ථ කුණුවීමේ රෝග හා තැනටපෝරස් ආසාදනය අවම කරයි.

ප්‍රරෝහණය වූ බීජ සිටුවන බීජ පැළ තවාන් සකස් කිරීමේ දී සියළුම කාබනික ද්‍රව්‍ය සහ දිරායන සියළුම මුල් කොටස් ඉවත් කිරීම.

සුදු මුල් රෝගයෙන් සහ ජියෝට්‍රිකම් දිලීර ආක්‍රමණයෙන් බීජ පැළ ආරක්ෂා වීම.

අපරිණත වගාවන්හි හා තවාන්වල වල් මර්දනය.

විවිධ පත්‍ර රෝගවලින් වගාව ආරක්ෂා වීම් විශේෂයෙන්ම තැනටපෝරස් ආසාදන වළක්වා ගත හැක.

වියළි කාල වලදී නිසි පරිදි ප්‍රමාණවත් ජල සැපයුම.

හිටු මැරීම හා පාදස්ථ පිළිකාවෙන් ආරක්ෂාව.

තවාන් ස්ථාපනයට සුදුසු ස්ථාන තෝරා ගැනීම.

ඔයිඩියම්, ෆයිටොප්තෝරා, කොලිටොට්‍රිකම්, කොරින්ස්පෝරා හා තැනටපෝරස් ආක්‍රමණ අවම කිරීම.

පොලිතින් මලු තවාන් අවට සෙවන ශාක ඉවත් කිරීම.

තවාන් වල රෝගී තත්ව අවම වීම.

පරණ වගාව ගලවා ඉවත් කළ ප්‍රදේශවල ආසාදිත සියළුම මුල් කොටස් ඉවත් කිරීම.

නව වගාව සුදු මුල් රෝගයෙන් ආරක්ෂා වීම.

මුදුන් මුලට හානි සිදු නොවන සේ බද්ධ පැළ සිටුවීම.

ෆියුසාරියම් මගින් ඇති කරන හිටුමැරීම අවම වීම.

නිරිතදිග මෝසම් සමයේ දී අලුතින් කැපුම් කට්ට සලකුණු කිරීම සහ කැපුම් කට්ට මාරු කිරීමෙන් (විශේෂයෙන් A සිට B) වැළකීම.

කළු ඉරි රෝග ආසාදනයෙන් රබර් වගාව ආරක්ෂා කරයි.

මෝසම් වැසි ආරම්භයත් සමග ශාක කඳේ පාසි ඉවත් කිරීම, වැඩිපුර ඇති අතු පතර තෝරා ඉවත් කිරීම හා වල් නෙලීම.

කළු ඉරි රෝගයෙන් කැපුම් කට්ටය ආරක්ෂා වේ.

ෆයිටෝප්තෝරා දිලීරය වසංගත තත්වයෙන් පැතිරී යන අවස්ථාවල දී වගාවන් වර්ෂා දිනයන්හි කිරි කැපීමෙන් වැළකීම.

කළු ඉරි රෝගයෙන් කැපුම් කට්ටය ආරක්ෂා වේ.

නියමිත වේලාවට, නියමිත මාත්‍රාවට පොහොර යෙදීම.

ශාකවල රෝගවලට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව වැඩි දියුණු වේ.

ආවරණ වගා ප්‍රතිස්ථාපනය.

ආවරණ වගාවලින් සිදුවන වෙනත් අතිමහත් මෙහෙයන්ට අමතරව එම වගා බිම්වල සුදු මුල් ආසාදිත පැරණි මුල් කොටස් තිබේ නම් ඒවායේ දිරායාම වේගවත් කෙරේ.

3. ජෛව විද්‍යාත්මක පාලනය

මෑත ඉතිහාසයේ රෝග මර්දනය කිරීම සඳහා ජෛව විද්‍යාත්මක පාලනය භාවිතා කිරීම පිළිබඳ ලෝකය පුරාම මහත් වූ උදෙසාගය ඇති විය. මෙහි මූලධර්මය වනුයේ වෙනත් ජීවියෙකු කෙළින්ම යොදවා ව්‍යාධිජනකයින් විනාශ කිරීම හෝ ව්‍යාධිජනකයින් විනාශ කරනු ලබන වෙනත් ජීවින්ගේ සංඛ්‍යාව

හා කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කරන පරිසරයක් සකස් කිරීමත්ය. ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ ව්‍යාධි විද්‍යාඥයින් ද, 1960 දශකයේ සිට රබර් රෝග මර්දනය සඳහා ජීව විද්‍යාත්මක ක්‍රම සොයා ගැනීමට මහත් වූ පරිශ්‍රමයක යෙදිණි. මෙහි ප්‍රතිඵලය වූයේ 1970 දශකය වන විට ඉතා වැදගත් රෝග දෙකක් වළක්වා ගැනීම සඳහා රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතයට අමතරව ජෛව විද්‍යාත්මක පාලනය ද නිර්දේශ කිරීමයි.

අ. සුදු මුල් රෝග පාලනය

රෝගයට ගොදුරු වූ ප්‍රදේශවල නැවත පැළ සිටවීමේ දී පැළ සිටුවන වලකට ගෙන්දගම් ග්‍රෑම් 110ක් යෙදීමේ නිර්දේශයෙන් පදනම් වන විද්‍යාත්මක හේතූන් අතර ජීවවිද්‍යාත්මක පාලනය ද වැදගත් තැනක් ගනී. මෙහි දී සිදුවන්නේ ගෙන්දගම් යෙදීමත් සමග පසේ ආම්ලිකතාවය වැඩි වී, ට්‍රයිකොඩර්මා (*Trichoderma* sp.) පෙනිසිලියම් (*Penicillium* sp.) වැනි සුදු මුල් කාරකයා විනාශ කළ හැකි දිලීරවල වර්ධනය වැඩි වීමයි. මෙහි ප්‍රතිඵලය නම් ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවන බද්ධ පැළ වසරක පමණ කාලයක් ගතවන තුරු සුදු මුල් රෝගයෙන් ආරක්ෂා වීමයි.

ආ. අසාමාන්‍ය පත්‍රපතනය හා කළු ඉරි රෝගය වළක්වා ගැනීම

ගයිටොප්තෝරා නමැති දිලීරය මගින් සාදනු ලබන ඉහත සඳහන් රෝග වසංගත ස්වරූපයෙන් පැතිරීමට දේශගුණික තත්වයට අමතරව රබර් වගාවන්හි ගෙඩි ඇති වන සම්භාවිතාවය ද බලපායි. වසංගත තත්වයෙන් රෝගය පැතිරීම සඳහා ගයිටොප්තෝරා දිලීර බීජාණු අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට ගුණනය වන්නේ රබර් ශාකයේ ගෙඩිවල පමණි. මෙම ගෙඩි සෑදීමේ ප්‍රමාණය සම්පූර්ණයෙන්ම පාලනය කරනු ලබන්නේ පෙබරවාරි මාසයේ ස්වභාවික පත්‍රපතනයත් සමග ඇති වන මල්හට ගැනීම මගිනි. එම වකවානුවේ දී ඔයිඩියම් නමැති දිලීරයේ ව්‍යාප්තිය සඳහා අවශ්‍ය දේශගුණික තත්ව ඇතිවුවහොත් එමගින් ද්විතියික පත්‍රපතනය ඇති කරනවා පමණක් නොව රබර් ශාකවල පුෂ්ප මංජරී විනාශ වී එල හට ගැනීම ද අවම කරනවා ඇත. මෙහි ප්‍රතිඵලය වන්නේ නිරිතදිග මෝසම් සමයේ දී ව්‍යාප්ත වන ගයිටොප්තෝරා පත්‍රපතනයත්, කළු ඉරි රෝගයත් රබර් වතු වල අවම වී යාමයි. මෙම සම්බන්ධතාවය සොයා ගැනීමත් සමග සුළු පරිමාණයෙන් ඔයිඩියම් රෝගය රබර් වතු වල ව්‍යාප්ත වී යාම වැළැක්වීමට පියවර ගැනීම අනවශ්‍ය බව පෙන්වා දෙන ලදී.

4. ශාක නිරෝධායනය: (මව්බිම ආක්‍රමණික විදේශීය ශාක ව්‍යාධිජනකයන්ගෙන් ආරක්ෂා කරගැනීම)

ලෝකයේ ශාක ද්‍රව්‍ය හුවමාරුව වඩා කාර්යක්ෂම වීමත් සමග යම් රටක නොමැති රෝග වෙනත් රටවලින් එම රටට ව්‍යාප්ත වීමේ අවදානම ඉතා ඉහළ තත්වයකට පත් විය. විසිවන සියවස මැදභාගය වන විට ශ්‍රී ලාංකීය ව්‍යාධි විද්‍යාඥයින් මෙහි ඇති බැරැරැම් බව අවබෝධ කරගත් අතර ලෝකයේ වෙනත් සංවිධාන සමග අත්වැල් බැඳගනිමින් ශ්‍රී ලංකාවට ආවේණික නොවූ රෝග කාරකයන් දිවයිනේ දේශසීමා තරණය කිරීම වැළැක්වීමට අවශ්‍ය නීතිරීති සම්පාදනය ඇරඹුණි. මේ සඳහා ශ්‍රී ලංකාව දායක වූ ගිවිසුම් අතර ආසියා පැසිපික් කලාපයේ ශාක ආරක්ෂණ ගිවිසුම හා ස්වභාවික රබර් නිපදවන්නන්ගේ සංගමයේ දකුණු ඇමරිකානු පත්‍ර අංගමාරය වැළැක්වීමේ ගිවිසුම වැදගත් තැනක් ගනී. එවකට ශ්‍රී ලංකාවේ ක්‍රියාත්මක වූයේ 1924 අංක 10 දරණ ශාක ආරක්ෂක පනත වන අතර 1999 සිට ක්‍රියාත්මක වන්නේ නව නීති රීති ඇතුලත් වූ අංක 35 දරණ ශාක ආරක්ෂක ආඥා පනතයි. මේ වන විට ශ්‍රී ලංකා විද්‍යාඥයින් සහ ජාත්‍යන්තර ප්‍රජාව අතර අදහස් හුවමාරුව ඉතා දියුණු තත්වයකට පත් වී ඇති අතර ශ්‍රී ලංකාවේ නොමැති රෝග හතක් ශ්‍රී ලංකා රබර් වගාවට තර්ජනයක් විය හැකි බව තහවුරු කොට ඇත. මේවායින් රෝග හයක්ම දකුණු ඇමරිකානු ප්‍රදේශයට සීමා වී ඇති අතර ඒවායින් දකුණු ඇමරිකානු කොළ අංගමාරය ශ්‍රී ලංකාව ඇතුළු ආසියානු රබර් වගාව සම්පූර්ණයෙන් විනාශ කළ හැකි රෝගයක් ලෙස හඳුනා ගෙන ඇත. අප රට තුළ මෙවැනි රෝග ව්‍යාප්ත වීම වළක්වා ගැනීම සඳහා කෙතරම් දැඩි නීතිරීති සම්පාදනය වී ද යත් අද විශේෂ විද්‍යාත්මක පර්යේෂණවලට හැර දකුණු ඇමරිකානු රටවලින් කිසිදු ජීව්‍ය ශාකයක් ශ්‍රී ලංකාවට ගෙන ඒම සපුරා තහනම් වේ. රටකට ආවේණික නොවූ රෝගවලින් එම රටේ වගාව ආරක්ෂා කිරීම (ශාක නිරෝධායනය) රෝග වැළැක්වීමේ පළමුවන ආරක්ෂණ යාන්ත්‍රණය බව කාගේත් පිළිගැනීමයි. නමුත් මෙම ආරක්ෂණ යාන්ත්‍රණයේ බිඳවැටීම ඕනෑම මොහොතක සිදුවිය හැක. එබැවින් විද්‍යාඥයින්ගේ ද, නිරෝධායන නිලධාරීන්ගේ ද, රේගු නිලධාරීන්ගේ ද කාර්යක්ෂමතාවය හා මනා සහයෝගයකින් කටයුතු කිරීම මෙරට දක්නට නොලැබෙන ව්‍යාධිජනකයින් ගෙන් මාතෘභූමිය ආරක්ෂා කර ගැනීම ඉතා අගනේය. රටක නොමැති ව්‍යාධිජනකයින් එම රටට ඇතුළු වූ පසු එමගින් සිදුවිය හැකි හානිය සමහර අවස්ථාවල දී අදහා ගැනීමට පවා නොහැක. එබැවින් අපගේ දිවයින ආක්‍රමණික ව්‍යාධිජනකයින් ගෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීම අප කාගේත් යුතුකම වන්නේය (මේ පිළිබඳ වැඩි විස්තර හයවන පරිච්ඡේදයේ දක්වා ඇත).

7 වගුව: ශ්‍රී ලංකාවට නිරෝධායන වැදගත්කමකින් යුතු රබර් රෝග හා රෝග කාරකයෝ

රෝගයේ නම	රෝග කාරකයා	වර්තමානයේ පැතිරීම
දකුණු ඇමරිකානු කොළ අංගමාරය	මයික්‍රොසයික්ලස් යූලි (<i>Microcyclus ulei</i>)	දකුණු ඇමරිකාව
තැනටොපෝරස් පත්‍ර පුල්ලි රෝගය (Target leaf spot)	තැනටොපෝරස් කුකුමෙරිස් (<i>Thanatephorus cucumeris</i>)	දකුණු ඇමරිකාව
කළු කබොලු රෝගය (Black crust)	ෆිලකෝරා හුබෙරි (<i>Phyllachora huberi</i>)	දකුණු ඇමරිකාව
ෆියුසිකොකම් පත්‍රඅංගමාරය (Fusicoccum leaf blight)	ෆියුසිකොකම් විශේෂ (<i>Fusicoccum sp.</i>)	මැලේසියාව
ෆයිටොප්තෝරා පත්‍ර මැලවීම (Phytophthora leaf wither)	ෆයිටොප්තෝරා කැප්සිසි (<i>phytophthora capsici</i>)	දකුණු ඇමරිකාව
මැන්ඩරෝවා ආසාදනය (Mandarova attack)	එරිනිස් එලෝ (<i>Erinyis ello</i>)	දකුණු ඇමරිකාව
රේන්ද්‍ර මකුණා (Lace bug attack)	ලෙප්ටොපර්සා හෙවියේ (<i>Leptopharsa heveae</i>)	දකුණු ඇමරිකාව

5. මස්තක බද්ධය

මීට දශක කීපයකට ප්‍රථම, ශ්‍රී ලාංකික විද්‍යාඥයින් වඩා වැඩි ඵලදාවක් ලබා ගැනීමේ මූලික අරමුණ ඇතිව ත්‍රිත්ව කොටස් ශාක ශිල්පීය ක්‍රමය (tri part tree concept) හඳුන්වා දීමට උත්සාහ කරන ලදී. මෙහි දී බීජයෙන් ලබා ගන්නා බීජ පැළයකට සාමාන්‍යය බද්ධ කිරීමක් මගින් තෝරා ගත් ක්ලෝනයක් හඳුන්වා දෙනු ලැබේ. වසර දෙකක් පමණ වර්ධනය වූ පසු කදේ අතු බෙදෙන පූර්ව කොටසට වෙනත් ක්ලෝනයක අංකුරයක් හෝ අංකුර කීපයක් බද්ධ කරනු ලබන අතර එම බද්ධය සාර්ථක වූ පසු මව් ශාකයේ අග්‍රස්ථ කොටස කපා ඉවත් කරනු ලැබේ. මෙහි දී මූල පද්ධතිය සතුව එක් ජාන සැලැස්මක් ද, ශාකයේ කඳ සතුව තවත් ජාන සැලැස්මක් ද, අතුපතර නියෝජනය කරමින් තවත් ජාන සැලැස්මක් ද ක්‍රියාත්මක වේ.

මබ දන්නා පරිදි 1986 දී පැතිරුණු කොරින්ස්පෝරා වසංගතයට ඉතා දරුණු ලෙස පාත්‍ර වූයේ RRIC 103 ක්ලෝනයයි. එවකට ශ්‍රී ලාංකික විද්‍යාඥයින් අතින් බිහි වූ විශිෂ්ඨතම ක්ලෝනය වූ මෙම RRIC 103හි කඳ වාර්තාගත අස්වැන්නක් ලබා දීමට සමත් විය. නමුත් අවාසනාවන්ත ලෙස අසුව දශකය මැදභාගය වන විට කොරින්ස්පෝරා නමැති රෝගයේ ව්‍යාධිජනකයා මෙහි පත්‍ර ආක්‍රමණය කර වියන සම්පූර්ණයෙන් විනාශ කරන තත්වයකට පත්විය. මෙහි දී විශේෂයෙන් ම වයස අවුරුදු 2 -3ක් පමණ වූ වගාවල ශාකයේ කඳ ඵලෙසම තිබිය දී කොරින්ස්පෝරා රෝගයට ඔරොත්තු දෙන RRIC 100 හෝ RRIC 102 වැනි ක්ලෝන වියන ලෙස බද්ධ කර හඳුන්වා දෙන ලෙස ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය මගින් රබර් වතුහිමියන්ගෙන් ඉල්ලා සිටින ලදී. නමුත් මෙම තාක්ෂණය වගාකරුවන් අතර ප්‍රචලිතව නොතිබූ බැවින් ද, වියන ලෙස හඳුන්වා දෙන ක්ලෝනය සමග වන අන්තර් සම්බන්ධතාවය පිළිබඳ පැහැදිලි අවබෝධයක් ද නොතිබූ බැවින් ද, වියන බද්ධ කොට RRIC 103 ක්ලෝනයේ කඳ ආරක්ෂා කර ගනු ලැබුවේ ඉතා සුළු වතු ප්‍රමාණයක පමණි.

පසුවදන

රබර් වගාවට වැළඳෙන රෝග ශ්‍රී ලංකා රබර් කර්මාන්තයේ දළ ජාතික නිෂ්පාදනය තීරණය කිරීමෙහිලා මහත් බලපෑමක් සිදුකරන බව ඉතා ප්‍රචලිත කරුණකි. මෙයට විසඳුමක් ලෙස මුල් යුගයේ දී රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතා කර රෝග මර්දනය කිරීම එකම උපාය මාර්ගය ලෙස විද්වත්වූ තීරණය කළහ.

කාලයාගේ ඇවෑමෙන් රසායනික ද්‍රව්‍ය සඳහා වන ඔරොත්තු නොදෙන වියදමක්, සිදුවන අතිවිශාල පරිසර දූෂණයන්, මීටර 25ක් පමණ උසකින් පිහිටි වියනකට රසායනික ද්‍රව්‍ය යෙදීමට අවශ්‍ය මිල අධික යන්ත්‍රෝපකරණ ලබා ගැනීමේ දුෂ්කරතාවයන් සලකා බැලූ විද්‍යාඥයෝ රෝග මර්දනය සඳහා වෙනත් විකල්ප සෙවීමට උත්සුක වූහ. නව සහස‍්‍රය ඵළඹි මෙම අවස්ථාව වන විට දිගු කලක් තිස්සේ ශ්‍රී ලාංකික විද්‍යාඥයින් විසින් සිදු කරන ලද පර්යේෂණවල ප්‍රතිඵලයක් ලෙස රබර් රෝග පාලනය සඳහා ඒකාබද්ධ පළිබෝධ පාලන ක්‍රමයක් හඳුන්වා දී තිබීම ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය ලැබූ විශාල ජයග්‍රහනයක් ලෙස වාර්තාගත වනවා ඇත. මෙම ඒකාබද්ධ පළිබෝධ පාලන ක්‍රමය උපයෝගී කරගෙන ඉතා දීර්ඝ ඉතිහාසයක් ඇති රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය අවම කර, නිවැරදි වගා පාලන ක්‍රම, ප්‍රතිරෝධී ක්ලෝන භාවිතය, ජෛව විද්‍යාත්මක රෝග පාලනය හා ශාක නිරෝධායන ප්‍රතිපත්ති අනුගමනය කිරීම යනාදිය මගින් මෙරට රබර් වගාව තවත් ශතවර්ෂයකට අධික කාලයක් අඛණ්ඩව පවත්වා ගැනීම ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ ව්‍යාධි විද්‍යාඥයින්ගේ අභිප්‍රාය වන්නේය.

5. තවත් රෝග සහ පාලනය

රබර් වගා කළමනාකරණයේ දී තවත්වලට හිමි වන්නේ සුවිශේෂී ස්ථානයකි. රබර් ක්ෂේත්‍රයෙහි තවත් වර්ග කිහිපයක්ම ඇති අතර ඒවා නම් බද්ධ අතු තවත්, වැලි තවත්, බීජ පැළ තවත් සහ පොලිතින් මලු තවත් ය. ළපටි කාලයේ දී රබර් පැළ විවිධ රෝග රාශියකට ඉතා සංවේදී වන අතර තවත්වල දක්නට ලැබෙන අධික තෙතමනයත්, සෙවන සහිත පරිසරයත්, එකිනෙකට ආසන්නයේ පැළ ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම නිසා ඇති වන තදබදයත් මෙම තත්වය තවත් උග්‍ර අතට පත් කරයි. කරුණු මෙසේ හෙයින් තවත් රෝග පාලනය කිරීම සඳහා නිවැරදි වගා ක්‍රම අනුගමනය කිරීමත්, නිර්දේශිත ආකාරයටම රසායන ද්‍රව්‍ය යෙදීමත්, අනිවාර්යයෙන්ම සිදු කළ යුතුය. ශ්‍රී ලංකාවේ ඉතා පෘථුලව දක්නට ලැබෙන තවත් රෝග සහ ඒවා තවත්වල දී හඳුනාගැනීමට දායක වන රෝග ලක්ෂණ 8 වෙනි වගුවෙහි දක්වා ඇත.

එම වෙනි වගුවෙහි සඳහන් වන ව්‍යාධිජනක දිලීරවලට අමතරව නෙමටෝඩාවන්, පිටි මකුණන්, කොරපොතු කෘමීන්, හම්බෙල්ලන්, කම්බිලි පණුවන්, වේයන්, පළගැටියන්, පැළමැක්කන්, මයිටාවන් සහ කීඩෑවන් විසින් පැළ තවත් ආක්‍රමණ කළ හැක. මෙවැනි අවස්ථාවල දී එවැනි අසාමාන්‍යතා ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයට යොමු කළ යුතු අතර එම නිලධාරීන්ගේ නිර්දේශයන්ට අනුව පළිබෝධ නාශක යෙදිය යුතුවේ. මෙම පළිබෝධ ආක්‍රමණ වලට අමතරව සහජයෙන්ම ඇති වන කහ වීම, විකෘති, ශාක කුරු වීම, පත්‍ර පිත්ත පටියක් ලෙස වර්ධනය වීම වැනි අසාමාන්‍යතා තවත් ශාකවල පෙන්නුම් කළ හැක.

8 වගුව: තවත් රෝග සහ ඒවා හඳුනා ගැනීම.

රෝගය	ව්‍යාධිජනකයා	හඳුනාගැනීම
<p>බිජාංකුර සහ ලපටි පැළවල පාදස්ථ කුණු වීම</p>	<p>1. <i>Sclerotium rolfsii</i> 2. <i>Thanatephorus cucumeris</i></p>	<p>විශේෂයෙන් ම වැලි තවනවල ව්‍යාජිත වන රෝගයකි. අඳුර සහිත අධික වැසි පවතින කාලවල දී රෝගය සීග්‍රයෙන් පැතිරී යයි. තවනවල පස තුළ ඇති බීජ පැළ වීමත් සමග ඇති වන අංකුර පොළොව යට දීම ආක්‍රමණය කර කුණුවීමට ලක් කරයි. මෙහි ප්‍රතිඵලය නම් වැලි තවනෙන් ලබාගත හැකි නිරෝගී ප්‍රරෝහණය වූ බීජ ප්‍රමාණය අවම වී යාමයි. වගා කරුවන් විසින් සමහර අවස්ථාවල බීජ පැළ සති කිහිපයක් යනතුරු වැලි තවනෙන් ඉවත් කිරීමක් සිදු නොකිරීම හේතුවෙන් රෝග කාරක දිලීර බීජ පැළවල පාදස්ථ ද ආක්‍රමණය කර කුණුවීමට ලක් කරයි (6 රූපය ෫, ෬). හතරවන පරිච්ඡේදයේ 6 වෙනි වගුවෙන් දක්වා ඇති නිවැරදි වගා ශිල්පීය ක්‍රම අනුගමනය කිරීමෙන් විශේෂයෙන්ම වැලි තවන ප්‍රතිස්ථාපනයේ දී මතුපිට පස් වෙනුවට ගඟේ වැලි භාවිතයෙන් මෙම රෝගය තවන වල ඇති වීම සම්පූර්ණයෙන් වළක්වා ගත හැක. නමුත් යම් හෙයකින් මෙවැනි තත්වයක් ඔබගේ තවනෙන් උද්ගත වුවහොත් රෝමැලිස්සිහයිඩ් (0.12%) ද්‍රාවණයක් හෝ ටෙබ්‍රකොනැසෝල් (0.06%) ඉසීමෙන් රෝගය මර්දනය කළ යුතුය. මෙවැනි රෝග තත්වයකට නිරන්තරයෙන් හාජනය වන ඉතිහාසයක් සහිත වැලි තවනක් නම් පිදුරු සහ දහඩියා මාරුවෙන් මාරුවට අසුරා, බීජ දූෂීමට ප්‍රථමයෙන් එම බිම පිලිස්සීමෙන් යහපත් ප්‍රතිඵල ලබාගත හැක.</p>
<p>පත්‍රවල කැනටෝපෝරස් ආසාදනය</p>	<p><i>Thanatephorus cucumeris</i></p>	<p>මෙම රෝගය ශ්‍රී ලංකාවේ බීජ පැළ තවනවල දක්නට ලැබෙන අතර වැසි සමයේ දී ව්‍යාජිත වී යයි. විශේෂයෙන්ම තවන වල් පැලැටිවල ආක්‍රමණයට ලක්වීමත් සමග මෙම රෝගය සීග්‍රයෙන් බෝවන අතර අවසානයේ දී බීජ පැළ මියයාමට ලක් විය හැක. 2 වෙනි වගුවෙහි සඳහන් රෝග ලක්ෂණ භාවිතයෙන් රෝගය තවනෙන් දී හඳුනාගත හැකි අතර රෝගයට ගොදුරු වී මිය ගිය පත්‍ර දුඹුරු පැහැ වී මකළ දැලි වැනි දිලීර සුනිකා වලින් එකට බැඳී තිබීම ඉතා පැහැදිලි ලක්ෂණයකි. රබර් වතුට ඉතා පහදුව දක්නට ලැබෙන පොහොර වැල් (පියුටේරියා) සහ මදු වැල් මෙම ව්‍යාධිජනකයාගේ ද්විතීයික ධාරකයකු ලෙස ක්‍රියා කරන බව පෙනී ගෙන ඇති බැවින් වල් පැලැටි මගින් තවන පැළ වසා ගැනීම අනිවාර්යයෙන්ම වැළැක්විය යුතුය. නිර්දේශිත නිවැරදි වගා ක්‍රම පිළිපැදීමෙන් (6 වෙනි වගුව) මෙම රෝගය සම්පූර්ණයෙන් වළක්වා ගත හැකි අතර අවාසනාවන්ත ලෙස එය ඔබගේ තවනෙන් ව්‍යාජිත වුවහොත් රෝග මර්දනය සඳහා පෙන්සිනියුරොන් නමැති රසායන ද්‍රව්‍ය (ග්‍රෑම් 4ක් වතුර ලීටර 1 සාරථකව යොදා ගත හැක (6 රූපය ෫)).</p>

රෝගය	ව්‍යාධිජනකයා	හඳුනාගැනීම
පිටිපුස් රෝගය	<i>Oidium herveae</i>	විශේෂයෙන්ම වසරේ පෙබරවාරි සහ මාර්තු මාසවල දී ක්ෂේත්‍රයේ පිටිපුස් රෝගය වසංගත තත්වයෙන් ඇතිරියන විට බීජ පැළ තවත්, පොලිතින් මුදු තවත් සහ බද්ධ අතු තවත්වල ශාක ද මෙම රෝගයෙන් පීඩාවට පත් වේ. රෝග ලක්ෂණ (5 රූපය ඇ.ඇ) දෙවන පරිච්ඡේදයේ 2 වෙනි වගුවෙහි සඳහන් පරිදි වන අතර රෝග පාලනය 9 වෙනි වගුවෙහි දක්වා ඇත.
කොලිටොට්‍රිකම් පත්‍ර රෝගය	1. <i>Colletotrichum Gloeosporioides</i> 2. <i>Colletotrichum-acutatum</i>	මෝසම් වැසි සමයේ දී සියළුම තවත්වල ශාක මෙම රෝගයෙන් පීඩාවට පත් වේ. රෝගය දරුණු ලෙස ව්‍යාප්ත වන කාල සමයන්හි පොලිතින් මුදුවල සිටුවන ලද පැළ ඉහළ සිට පහළට මිය යාමට ද පුළුවන. රෝගය හඳුනා ගැනීම දෙවන වගුවේ දක්වා ඇති පරිදි වන අතර මෙම පරිච්ඡේදය අවසානයේ දී දක්වා ඇති වගුවට අනුකූලව රසායනික ද්‍රව්‍ය යෙදීමෙන් රෝගය මර්දනය කළ හැක (3 රූපය ඇ. ඇ)
කොරිනස්පෝරා පත්‍ර රෝගය	<i>Corynespora cassicola</i>	ක්ෂේත්‍රයේ දී බොහෝ ක්ලෝන මෙම රෝගයට ප්‍රතිරෝධී වන නමුත් එම ක්ලෝන පොලිතින් මුදු තවත්වල පවත්වා ගෙන යාමේ දී අනිවාර්යයෙන්ම රෝගයට ගොදුරු වේ. මෝසම් වැසි සහිත අඳුරු දේශගුණයක් සහිත කාල වල දී පොලිතින් මුදුවල සහ බීජ පැළ තවත්වල ඇති ශාක මිය යාමට පවා ලක්විය හැක. තුන්වන පරිච්ඡේදයේ සඳහන් වන පරිදි පොලිතින් මුදු පැළ වල දීස් වන රෝග ලක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයේ ඇති වන රෝග ලක්ෂණවලට වඩා වෙනස් විය හැකි බව තවත් කරුවන් අමතක නොකළ යුතුය. 9වන වගුවේ සඳහන් කර ඇති පරිදි අවශ්‍ය පියවර ගැනීමෙන් මෙම රෝගයෙන් තවත් ආරක්ෂා කරගත හැක (5 රූපය ඇ. ඉ, ඊ).
ෆයිටොප්තෝරා පත්‍රපතනය සහ ළපටි කඳන් කුණුවීම	1. <i>Phytophthora Meadii</i> 2. <i>Phytophthora palmivora</i>	රෝගය හඳුනා ගැනීම දෙවන පරිච්ඡේදයේ සඳහන් පරිදි වන අතර 9 වෙනි වගුවෙහි සඳහන් රසායනික ද්‍රව්‍ය යෙදීමේ ක්‍රියා පටිපාටිය අනුගමනය කිරීමෙන් මෙම රෝගය මර්දනය වේ (3 රූපය ඉ).

රෝගය	ව්‍යාධිජනකයා	හඳුනාගැනීම
ප්‍රතිමාරය	<p>කෙළින්ම ව්‍යාධිජනකයෙකු ගේ ආක්‍රමණ නිසා සිදුවන ප්‍රතිමාරය</p> <p><i>Colletotrichum</i> spp. <i>Bipolaris</i> sp. <i>Corynespora</i> sp. <i>Phytophthora</i> spp.</p> <p>වෙනත් හේතුවක් නිසා ඇතිවන තුවාලයක් දෙවනුව දුර්වල ව්‍යාධිජනකයෙකු ගේ ආක්‍රමණයෙන් ඇති වන ප්‍රතිමාරය</p> <p><i>Botryodiplodia</i> sp. <i>Phomopsis</i> sp.</p>	<p>වැසි සමයේ දී මෙම තත්වය ශ්‍රී ලංකාවේ බොහෝ තවත්වල දක්නට ලැබෙන අතර (4 වන පරිච්ඡේදය) 6 වෙනි වගුවෙහි දක්වා ඇති නිර්දේශිත නිවැරදි වගා ක්‍රම පිළිපැදීමෙන් මෙම තත්වයෙන් තවත් ශාක මුදවා ගත හැක. කෙසේ වුව ද 9 වෙනි වගුවෙහි සඳහන් රසායනික ද්‍රව්‍ය යෙදීමේ දී මෙම රෝගය ද මර්දනය වනවා ඇත.</p>
කුරුලු ඇස් රෝගය	<p><i>Bipolaris bereae</i></p>	<p>දෙවෙනි පරිච්ඡේදයෙහි මෙම රෝගයේ රෝග ලක්ෂණ දක්වා ඇති අතර 9 වගුවේ නිර්දේශිත රසායන ද්‍රව්‍ය යෙදීමෙන් මෙම රෝගය ද පාලනය කළ හැක (6 රූපය ඇ).</p>
පාදස්ථ පිළිකාව හෙවත් හිටුමැරීම	<p><i>Natrassia mangiferae</i></p>	<p>රෝගය හඳුනා ගැනීම 2 වගුවේ සඳහන් පරිදි වන අතර නිර්දේශිත නිවැරදි වගා ක්‍රම අනුගමනය කිරීමෙන් රෝගය බොහෝ දුරට මගහරවා ගත හැක (වගුව 6) (රූපය 6 ඉ).</p>
සුදු මුල් රෝගය	<p><i>Rigidiporus microsporus</i></p>	<p>මෙම රෝගය තවත්වල පැතිරී යාමට හේතුකාරක වන්නේ සුදු මුල් රෝගයට ගොදුරු වී, මුදුබිම් බවට පත් වූ ප්‍රදේශවල බීජ පැළ තවත් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමයි. එබැවින් එවැනි ඉතිහාසයක් ඇති වගා බිම් වල බීජ පැළ තවත් සකස් කිරීම සම්පූර්ණයෙන්ම අත්හල යෑම වන අතර රෝගයට ගොදුරු වූ පැළ ගලවා පුපුරුණු දැමිය යුතුය.</p>

රෝගය	ව්‍යාධිජනකයා	හඳුනාගැනීම
ජයෝට්‍රිකම් ආසාදනය	<i>Geotrichum</i> sp.	<p>දෙවන පරිච්ඡේදයේ දක්වා ඇති පරිදි මෙම අසාමාන්‍යතාවයේ දී ඇති වන රෝග ලක්ෂණ සුදු මුල් රෝගයේ දී ඇති වන රෝග ලක්ෂණ යැයි බොහෝ තවත් කරුවෝ වරදවා හඳුනා ගනිති. නමුත් මෙම දිලීරයේ ආක්‍රමණය නිසා ඇති වන සුදු පැහැති පුළුන් වැනි දිලීර පාල ඉතා පහසුවෙන් මුදුන් මුලෙන් ඉවත් කළ හැක. පරණ වී ගිය පොල් මුල් සහ වෙනත් කාබනික ද්‍රව්‍ය නොමැතිව, නිර්දේශිත ආකාරයට තවත් පිළියෙළ කිරීමෙන් මෙම දිලීරය තවත් පැළ වල මුල් මත වර්ධනය වීම සම්පූර්ණයෙන් පාලනය කරගත හැක. කෙසේ වෙතත් කලින් සඳහන්ව ඇති පරිදි මෙය කිසිලෙසකත් රෝග තත්වයක් ලෙස සැලකිය යුතු නොවේ (6 රූපය ඇ. ට්)</p>

මෙවැනි තත්ව කිසිසේත් ව්‍යාධිජනකයින්ගේ බලපෑම නිසා ඇති නොවන අතර ශාක අභ්‍යන්තරයේ සහ බාහිර පරිසර තත්ව නිසා ඇති වේ. උදාහරණයක් ලෙස බීජ පැළ වල පත්‍රිකා පීන්ත පටියක් ලෙස රැලි වැටී දික් වීමට එක් හේතුවක් නම් ඒවා ග්ලයිපොසෙට් වර්ගයේ වල් නාශක ඉසීමේ දී ධූමරකරණයට හසු වීමයි. තවත් වල ඇති විවිධ අසාමාන්‍යතා වසරේ එක් එක් කාලවල දී විවිධ වන අතර අවුරුද්ද පුරාම පවතින විවිධ රෝග තත්වයන් ද දක්නට ලැබේ. දශක කීපයක් පුරා සිදු කළ නිරීක්ෂණ ඔස්සේ ගොඩනගන ලද රෝග ව්‍යාප්තිය පිළිබඳ කාල වකවානු (disease calendar) පහතින් දක්වා ඇත.

වසර පුරාම

- කොරිනස්පෝරා පත්‍රපතනය
- කොලෙටොට්‍රිකම් පත්‍ර රෝගය (ග්ලියොස්පෝරියම් පත්‍ර රෝගය)
- නෙමටෝඩා (වටපණු) ආසාදනය
- සුදු මුල් රෝගය
- ගොලුබෙල්ලන් සහ හම්බෙල්ලන් ගේ ආක්‍රමණ
- සහජයෙන් ඇති වන කහවීම, විකෘති, කුරුවීම, සහ පත්‍රවල ඇති වන සෙව්වන්දි ස්වරූපය
- විටින් විට ඇතිවන කෘමි ආසාදන (පිටි මකුණා, කොරපොතු කෘමීන්, කම්බිලි පණුවන්, වේයන්, පළගැටියන්, පැළ මැක්කන්, කීඩුවන්)

ජනවාරි - පෙබරවාරි

- ඔයිඩියම් පත්‍ර රෝගය වඩාත් දරුණු ලෙස ව්‍යාප්ත වේ. පරිණත වගා මෙන්ම, එයට යාව පිහිටා ඇති තවත් ද ප්‍රබල ලෙස මෙම රෝගයට ගොදුරු වේ.
- විටින් විට පවතින වැසි සහිත කාලගුණ තත්ව ඇති වුවහොත් කොලෙටොට්‍රිකම් පත්‍ර රෝගය ද වසංගත තත්වයෙන් පැතිරේ.

වසරේ විශ්ලි මාස

- කුරුලු ඇස් රෝගය
- පාදස්ථ පිළිකාව සහ හිටු මැරීම

මැයි සිට සැප්තැම්බර් (ඉතා අධික වැසි සහිත තෙත් කාලගුණයක් ඇති නිරිතදිග මෝසම් සමය)

- වඩාත් බහුලව දක්නට ලැබෙන්නේ ෆයිටොප්තෝරා පත්‍ර පතනයයි
- කෙසේ වුව ද ඉතා දැඩි මෝසම් වැසි සහ වලාකුළින් බර අඳුරු සහිත දේශගුණයන් බිෂ් පැළ වල තැනටපෝරස් පත්‍ර ආසාදනය ද ඇතිවිය හැක.
- මෙම වකවානුවේ දී පසේ කාබනික ද්‍රව්‍ය බහුල වූ විට ජයෝට්‍රිකම් ආසාදනය ද දක්නට ලැබේ.
- ව්‍යාධිජනක සහ ව්‍යාධිජනක නොවන ප්‍රතිමාරය
- අමතරව වසර පුරා පවතින ග්ලියොස්පෝරියම්, කොරින්ස්පෝරා වැනි රෝග මෙම වකවානුවේ දී වසංගත තත්වයට පත්වේ.

අගෝස්තු - සැප්තැම්බර්

- පාමුල සහ බීජධර කුණුවීම (වැලි තවාන්වල පමණි)

9 වගුව: තවාන්වල සුලබව ඇති වන රෝග පාලනය සඳහා ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ රසායන ද්‍රව්‍ය යෙදීමේ නිර්දේශ.

(රසායනික ද්‍රව්‍ය යෙදීමෙන් රෝග මර්දනය කිරීමට වඩා 6 වන වගුවේ සඳහන් පරිදි නිර්දේශිත නිවැරදි වගා ක්‍රම අනුගමනය කිරීමෙන් තවාන්වල බොහෝ රෝග වළක්වා ගතහැකි බව සලකන්න)

- ඔයිඩියම් පත්‍ර රෝගය සඳහා ගෙන්දගම් කුඩු හෝ ජලයේ දියවන ගෙන්දගම් (වෙළඳ නාම සහ සාන්ද්‍රණ සඳහා උපග්‍රන්ථ 01 බලන්න)

සතියකට වරක් (විශේෂයෙන්ම ඔයිඩියම් පත්‍රපතනය ක්ෂේත්‍ර ශාක වල වසංගත තත්වයෙන් පැතිරී යන කාලවල දී පමණි) යෙදීම.

- සුලබව දක්නට ලැබෙන අනෙක් රෝග වන ග්ලියොස්පෝරියම් පත්‍රපතනය, කොරින්ස්පෝරා පත්‍ර ලප, ෆයිටොප්තෝරා කුණුවීමේ රෝගය, කුරුලු ඇස් රෝගය සහ ප්‍රතිමාරය මර්දනය කිරීම සඳහා ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය නීතිපතා පිළිපැදිය යුතු රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉසීමේ ක්‍රමවේදයක් හඳුන්වා දී ඇත. මෙම ක්‍රමවේදයට අනුව පහත සඳහන් එක් කාණ්ඩයකින් තෝරාගත් දිලීරනාශකයක් අනෙක් කාණ්ඩයෙන් තෝරාගත් දිලීර නාශකයක් සමග මාරුවෙන් මාරුවට දින 7ට වරක් තවානට යෙදිය යුතුය. කාල පරතරය දීර්ඝ කිරීම හෝ දින හතරක් වැනි කාලයකට සීමා කිරීම තවත් රෝග නිවූතාවය සහ පාරිසරික තත්ව සලකා බලා තීරණය කළ යුතුවේ. වෙළඳ නාම සහ යෙදිය යුතු සාන්ද්‍රණ උපග්‍රන්ථ 01හි සඳහන්ව ඇත.

A කාණ්ඩයට අයත් දිලීර නාශක මැන්කොසෙබ්, කාබෙන්ඩිසිම්, කැප්ටාන්

B කාණ්ඩයට අයත් දිලීර නාශක බෝබෝ මිශ්‍රණය හෝ තඹ අඩංගු ඕනෑම දිලීර නාශකයක්

(සැලකිය යුතුයි : ඔබ මිල දී ගත් එක් කාණ්ඩයක දිලීර නාශකයක් අවසාන වූ පසු එම කාණ්ඩයේම වෙනත් දිලීර නාශකයක් මිල දී ගැනීමට සැලකිලිමත් වන්න).

වෙනත් විශේෂිත රෝගයක් හෝ කෘමි ආසාදනයක් තවත් පැතිර යමින් පවතින අවස්ථාවන්හි දී සහ රෝග වසංගත තත්වයෙන් පැතිරී යන අවස්ථාවල දී ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයට දන්වා එමගින් ලැබෙන උපදෙස් අනුව ක්‍රියා කළ යුතු වේ.



අ



ආ



ඇ



ඈ



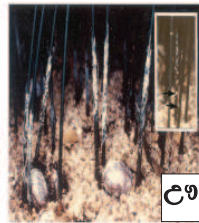
ඉ



ඊ



උ



ඌ

6 රූපය: (අ,ඌ). බිජාංකුර කුණුවීමට ලක්වූ බීජපැළ, (ආ). තැනටපොරස් පත්‍ර රෝගයට පත් වූ තවනක්, (ඇ,උ) කුරුලු ඇස් රෝගයේ ලාක්ෂණික රෝග ලක්ෂණ සහිත පත්‍රයක් සහ රෝග යට ගොදුරු වූ තවනක්, (ඈ,ඊ). ජයෝව්‍රිකම් ආසාදනයට ලක් වූ මූලක්, (ඉ) පාදස්ථ පිළිකාව වැළඳුන රබර් පැළයක්.

6. නිරෝධායන වැදගත්කමකින් යුතු පළිබෝධ

ව්‍යාධිජනකයන්ගේ ආක්‍රමණ ලෝකයේ ඕනෑම වගාවක ඵලදාව කෙරෙහි සැලකිය යුතු බලපෑමක් ඇති කරයි. ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වගාවට ද මෙය සත්‍යයක් වන අතර පනහකට අධික පළිබෝධ සංඛ්‍යාවක් ලෝකය පුරා ඇති රබර් වගාවල ව්‍යාප්ත වී ඇත. මෙම ව්‍යාධිජනකයින්ගේ භූගෝලීය ව්‍යාප්තිය සැලකීමේ දී ඉතා විනාශකාරී ව්‍යාධිජනකයින් සැලකිය යුතු සංඛ්‍යාවක් රබර් වගා කරන රටවල් කිහිපයකට පමණක් සීමා වී තිබීම වැදගත් ලක්ෂණයකි. උදාහරණයක් ලෙස ලෝකයේ වාර්තාගත දරුණුම රෝග පහ අතරින් එකක් ලෙස සැලකෙන රබර් ශාකයට වැළඳෙන දකුණු ඇමරිකානු පත්‍ර අංගමාරය දක්නට ලැබෙන්නේ නිවර්තන ඇමරිකාවේ උතුරු අක්ෂාංශ 180ත් දකුණු අක්ෂාංශ 240ත් අතර රටවල පමණි. එම රටවල රබර් වගාව මෙම රෝගයෙන් දරුණු ලෙස පීඩාවට පත්වී ඇති අතර රබර් වගාව ඉතා ජනප්‍රියත්වයට පත්වී ඇති මධ්‍යම අප්‍රිකාවෙන් දකුණු සහ අග්නිදිග ආසියාවෙන් කිසිදු රටක එම ව්‍යාධිජනකයා වාර්තා වී නොමැත.

මෙතරම් දරුණු නොවූව ද පත්‍ර වල තැනටපෝරස් ආසාදන ද (Target leaf spot), කළු කබොලු රෝගය ද (Black crust), ෆයිටොප්තෝරා පත්‍ර මැලවීමේ රෝගය ද, මැන්ඩරෝවා සලබයා සහ රේන්ද් මකුණාගේ ආක්‍රමණ ද ව්‍යාප්තව ඇත්තේ දකුණු ඇමරිකානු රබර් වගා කරන රටවල පමණි. කරුණු මෙසේ හෙයින් ශාක නිරෝධායන ප්‍රතිපත්ති තරයේ පිළිපැදීමෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට නොලැබෙන ආගන්තුක ව්‍යාධිජනකයින්ගේ ආක්‍රමණයෙන් අප මාතෘ භූමියේ දේශසීමාව ආරක්ෂා කරගත හැකි බව ඔබට පෙනී යනවා ඇත.

මේ සඳහා ශ්‍රී ලංකාව ස්වභාවික රබර් නිපදවන්නන්ගේ සංගමය සහ අන්තිදිග ආසියා සහ පැසිපික් කලාපීය ශාක ආරක්ෂක ගිවිසුම සමග අත්වැල් බැඳ ගනිමින් ව්‍යාධිජනකයින් අනපේක්ෂිත ලෙස මෙරට රබර් වගාව ආක්‍රමණය කිරීම වැළැක්වීමට ගත යුතු පියවර පිළිබඳ නීති කෙටුම්පත් සකසා ඇත. මෙම පරිච්ඡේදයේ ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ සහ ආසියානු කලාපයේ රබර් වගාවට මහත් වූ ව්‍යසනයක් ඇති කළ හැකි දේශීය නොවන පිළිබෝධ පිළිබඳ කෙටි විස්තරයක් ඔබ අතට පත් කිරීමටත්, එම පිළිබෝධකයින්ගේ ආක්‍රමණ වළක්වා ගැනීම සඳහා ශ්‍රී ලංකා රජයත්, ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයත් මගින් දියත් කර ඇති වැඩ පිළිවෙළ පිළිබඳ මූලික හැඳින්වීමක් ඉදිරිපත් කිරීමත්ය.

මෑතක දී අන්තර් ජාතික රබර් පර්යේෂණ සංවර්ධන මණ්ඩලයෙහි ශාක ආරක්ෂක කමිටුව විසින් පොදුවේ ශ්‍රී ලංකාවට සහ ආසියානු මහද්වීප සීමාවට බලපානු ලබන ව්‍යාධිජනක දිලීර පහක් සහ කෘමි ආසාදන දෙකක් පිළිබඳ අනතුරු ඇඟවීය. මෙයින් එක් ව්‍යාධිජනකයෙකු පමණක් මැලේසියානු දේශ සීමාවේ දක්නට ලැබෙන අතර ඉතිරි සියළුම ව්‍යාධිජනකයින් දකුණු ඇමරිකානු දේශසීමාවට සීමා වී ඇත. තවත් එක් වැදගත් කරුණක් නම් මෙසේ ප්‍රකාශයට පත් කළ තැනටපෝරස් කුකුමෙරිස් නමැති ව්‍යාධිජනකයා අද වන විට ශ්‍රී ලංකාව සහ තවත් ආසියානු රටවල් දෙකක ව්‍යාප්ත වී තිබීමයි. ඔබගේ පහසුව තකා ව්‍යාධිජනකයින්ගේ නම් ද ඔවුන්ගේ භූගෝලීය ව්‍යාප්තිය සහ ඔවුන් විසින් ඇති කරනු ලබන රෝගය පිළිබඳ විස්තරයක් වගුවක ආධාරයෙන් පහතින් දක්වා ඇත.

10 වගුව: ශ්‍රී ලංකා රබර් වගාවට තර්ජනයක් වී ඇති නිරෝධායන පළිබෝධ

ආසාදනයේ නම	රෝග කාරකයා	ආවේණික ප්‍රදේශ	රෝගය පිළිබඳ සංක්ෂිප්ත විස්තරය
දකුණු ඇමරිකානු කොළ අංගමාරය (South American Leaf Blight)	<i>Microcyclus ulei</i>	බසීලය, බොලීවියා, කොලොම්බියා, ජේරු, වෙනිසුඩේලා, ගයනා, ප්‍රංශ ගයනා, සුරිනාම් ප්‍රීනිඩාද්, වොබූගෝ, හයිටි, පැනමා, කොස්ටරිකා, නිකරගුවා, සැල්වදෝරය, හොන්ඩුරාස්, ගෝනමාලා, බෙලිස් සහ මෙක්සිකෝව	රබර් ශාකයට මහත් තර්ජනයක් වූ රෝගයක් වන අතර පත්‍රවල වර්ධන අවස්ථාව අනුව සහ ආසාදන ඇති කරන කාලසීමාව අනුව රෝග ලක්ෂණ වෙනස් වේ. ළපටි තඹ පැහැ පත්‍රවල රැළි සහිත වූත් විකෘති වූත් ස්වභාවය පළමුව ඇතිවන රෝග ලක්ෂණය වේ. අඳුරු විල්ප්‍රදවත් අයු පැහැ ලප පත්‍ර යටි පැත්තේ දිස්වේ. දරුණු ආසාදනවල දී ළපටි පත්‍ර ක්ෂණිකව කළු පැහැවී හැකිලී වැටී යයි. ළපටි පත්‍ර ක්ෂණික ස්වරූපය ගන්නා අතර පසු කලක කඩදාසි පත්‍රයක ස්වරූපය ගන්නා අතර පසු කලක දී සීඝ්‍රයෙන් සාදමින් හැලී යයි.
පත්‍රවල තැනෙටොපොරස් ආසාදනය (Target leaf spot)	<i>Thamatephorus cucumeris</i>	බසීලය, බොලීවියා, කොලොම්බියා, ප්‍රංශගයනා, ගෝනමාලා, කොස්ටරිකා, ජේරු සහ ඇමසන් ප්‍රදේශයේ සුලබ රෝගයක් වන මෙය ඒම ප්‍රදේශයේ තර්ජනාත්මක රෝග අතුරින් දෙවෙනි ස්ථානය ගනී. ඉන්දියාව, නයිජීරියාව, කායිලන්තය සහ මෑතක දී ශ්‍රී ලංකාවේ ද මෙම රෝගය වාර්තා වූවත් වසංගත තත්වයෙන් පැතිරී නැත.	ළපටි පත්‍ර රෝගයට වඩාත් සංවේදී වේ. රෝගයේ මූලික අවස්ථාවේ දී ළපටි පත්‍රවල තෙත ලප ඇති වන අතර ඒවායේ ඉතා කුඩා කිරි බිංදු මතුපත්තුවා දැකගත හැක. රිදීවත් කඳ ද, වෘන්ත ද, පත්‍ර ද වසා ශාකයේ ළපටි කඳ ද, වෘන්ත ද, පිටති ඇසින් පැතිරෙනු සමහර අවස්ථාවල දී පිටති ඇසින් දැකගත හැක. ආසාදිත විශලී පත්‍ර මෙම දිලීර ජාලයේ ආධාරයෙන් පහතය නොවී එම ශාකවල ම එළිලී තිබෙනු දක්නට ලැබේ.
රේන්දම්බුණාගේ ආක්‍රමණය (Lace bug attack)	<i>Leptopharsa heveae</i>	බසීලය	රේන්දම්බුණා රබර් ශාකවල පත්‍ර සහිත කොටස් ද පත්‍ර ද, බීජ පැළ ද ආක්‍රමණය කරයි. පරිණත කෘමියා ශාක යුෂ උරා බොන අතර ශාක පත්‍ර වල හරිතලව නිෂ්පාදනය නවතා දමයි. අවසාන ප්‍රතිඵලය වන්නේ පත්‍ර හරිතක්ෂයට ලක්වීම සහ අකාලයේ වැටී යාමයි.

ආසාදනයේ නම	රෝග කාරකය	ආවේණික ප්‍රදේශ	රෝගය පිළිබඳ සංක්ෂිප්ත විස්තරය
කළු කබොලු රෝගය (Black crust/Tar Spot)	<i>Phyllachora huberi</i>	බ්‍රසීලය, බොලීවියා, ජපානය, සුරිනාම ට්‍රිනිඩාඩ්, ටොබාගෝ	රෝගයට සංවේදී වන්නේ ළපටි පත්‍ර වුව ද රෝග ලක්ෂණ දැකගත හැක්කේ පරිණත පත්‍රවලයි. පත්‍රවලට යටි පැත්තේ කහ පැහැයට හුරු ලප ඇති විට පළමු රෝග ලක්ෂණයයි. පසුව දිලිසෙන සුළු දුඹුරු පැහැති ලප හෝ කළු පැහැති තද ලප බවට මේවා පත් වේ. දිගින් දිගටම කෙතමනක් සහිත කාලගුණයක් ඇතිවුවහොත් රෝගයට පාත්‍ර වූ පත්‍ර පතනයට ලක් වේ.
රිසුසිකොකම් පත්‍රදාහමාරය (Fusicoccum leaf blight)	<i>Fusicoccum</i> sp.	මැලේසියාව	රෝග ලප ඇත්නුකිනෝස් රෝගයේ ලප වලට සමාන වන අතර ඉතා පැහැදිලිව දක්නට ලැබෙන්නේ පත්‍රවල උඩු පෘෂ්ඨයේය. ආසාදිත පත්‍ර කහවත් දුඹුරු පැහැයට හැරී පසුව වැටී යයි.
තයිටොප්තොරා පත්‍ර මැලවීම (Phytophthora leaf wither)	<i>Phytophthora capsici</i>	බ්‍රසීලය	මෙම රෝගයේ දී පත්‍ර වලට වඩා රෝගයට සංවේදීතාවයක් දක්වන්නේ කොළ පැහැති ළපටි අතුය. මෙම අතු දිලීර ආක්‍රමණයක් සමග ඒවාට සවි වී ඇති පත්‍ර මැලවීම ස්වරූපයක් උසුලයි. පසුව මෙම පත්‍ර වියළී දුඹුරු පැහැ වන අතර වසංගත සමයන්හි මෙම වියළී පත්‍ර අතුවලට සවි වී තිබෙනු දක්නට ලැබේ.
මැන්ඩරෝවා සලබයාගේ ආක්‍රමණය (Mandarova Moth attack)	<i>Erinyis ello</i>	මධ්‍යම සහ දකුණු ඇමරිකාව, උතුරු ඇමරිකාව	මෙම සලබයා පත්‍ර යටි පැත්තේ බිත්තර දමන අතර පළමු කීට අවස්ථාව විසින් ළපටි අතුසට අතුරු සහ ළපටි පත්‍ර කා දමයි. පසුව වැඩුණු කීටයා ළපටි කඳේ පොත්ත ද ආහාරයට ගනී. මෙම ආක්‍රමණය නැවත නැවතත් සිදු වූ විට ශාකය දැරුණු පත්‍ර පතනයකට ලක් වේ.

නිරෝධායන රෝග වළක්වා ගැනීම සඳහා ගෙන ඇති පියවර

ශ්‍රී ලංකාව ඇතුළු ආසියානු කලාපීය රටවලට නිරෝධායන ව්‍යාධිජනකයින් ඇතුළුවීම වැළැක්වීම සඳහා ප්‍රධාන සංවිධාන දෙකක් නීති කෙටුම්පත් පිළියෙළ කිරීමේ ලා දායක වී ඇත. මෙම සංවිධාන දෙක නම් (අ) ආසියා පැසිපික් කලාපයේ ශාක ආරක්ෂක කමිටුව සහ (ආ) ස්වභාවික රබර් නිපදවන්නන්ගේ සංගමය වේ. මෙම සංවිධාන දෙකෙන්ම මූලිකව සලකා බලා ඇත්තේ දකුණු ඇමරිකානු කොළ අංගමාරය ව්‍යාප්ත කරනු ලබන මයික්‍රොසයික්ලස් යූලී නමැති දිලීරය සම්බන්ධයෙන් වුව ද පනවා ඇති නීති කෙටුම්පත් පොදුවේ බොහෝ අනවශ්‍ය ආගන්තුක පළිබෝධවල ආක්‍රමණ වැළැක්වීමට සමත් වන බව මෙම පරිච්ඡේදය කියවන විට ඔබට වැටහෙනවා ඇත. ශ්‍රී ලංකාව ඇතුළු රටවල් 24ක් විසිවන ශතවර්ෂයේ මැද භාගයේ සිට අග්නිදිග ආසියා සහ පැසිපික් කලාපයේ ශාක ආරක්ෂණ ගිවිසුමට බැඳී ඇති අතර ස්වභාවික රබර් නිපදවන්නන්ගේ සංගමය මගින් ඇති කර ගත් සම්මුතියට ශ්‍රී ලංකාව 1984 වසරේ දී අත්සන් තබා ඇත. එම බැඳුම්කරවලට අනුකූලතාවය දක්වමින් ශ්‍රී ලංකා රජය විසින් 1924 අංක 10 දරණ ශාක ආරක්ෂක පනත ප්‍රයෝජනයට ගනිමින් අවශ්‍ය නියෝග කෙටුම්පත් පිළියෙළ කරන ලදී (දැනට ක්‍රියාත්මක වන්නේ 1999 අංක 35 දරණ ශාක ආරක්ෂක ආඥා පනත ය). මේ අනුව දකුණු ඇමරිකානු කලාපයට අයත් කිසිදු රටකින් රබර් හෝ වෙනත් කිසිදු ජීවී ශාකයක් හෝ තව දුරටත් වර්ධනය වීමට සමත් ශාක කොටසක් ශ්‍රී ලංකා දේශ සීමාවෙන් ඇතුළට ගෙන ඒම සපුරා තහනම් වේ. මෙම නීති කෙටුම්පත, මයික්‍රොසයික්ලස් යූලී නමැති දිලීරය පමණක් නොව දකුණු ඇමරිකාවට පමණක් ආවේණික වූ වෙනත් ඕනෑම පළිබෝධයෙකු ශ්‍රී ලංකාවට ඇතුළුවීමේ අවදානම අවම කිරීමට සමත්වනවා ඇත. තව ද දකුණු ඇමරිකාවේ සිට පැමිණෙන සංචාරකයන් මගින් මෙම ව්‍යාධිජනකයා ශ්‍රී ලංකාවේ පැතිරීම වැළැක්වීම සඳහා එවැනි ප්‍රදේශවලින් පැමිණෙන සංචාරකයින් කෙළින්ම රබර් වගා කරන ප්‍රදේශ වලට යාමෙන් වළකින ලෙසත් ඔවුන් සතු බඩුබාහිරාදිය සබන් මිශ්‍ර ජලයෙන් සෝදන මෙන් අවවාද කරන ලෙසත් අග්නිදිග ආසියා සහ පැසිපික් ශාක ආරක්ෂක ගිවිසුමේ 4 වන ඡේදයෙන් ඉල්ලා සිටියි.

නීති කෙටුම්පත් පැනවීමෙන් පමණක්ම ව්‍යාධිජනකයින් යම් රටක පොදු දේශ සීමාව තරණය කිරීම වැළැක්වීම සිදු කළ හැක්කක් නොවේ. ඒ සඳහා ඒවා කාර්යක්ෂමව ක්‍රියාත්මක කිරීමට බලය දී ඇති නිලධාරීන් දැනුවත් කිරීම

ද අත්‍යාවශ්‍ය කරුණකි. මෙම කරුණු සැලකිල්ලට ගනිමින් ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය විසින් නිරෝධායන නිලධාරීන්, රේගු නිලධාරීන්, රබර් ව්‍යාප්ති නිලධාරීන් මේ සම්බන්ධයෙන් පුහුණු කිරීම දිගින් දිගටම සිදු කරනු ලබන අතර ඒ සඳහා අවශ්‍ය විවිධයෝ විත්‍රපට දර්ශන ස්වභාවික රබර් නිපදවන්නන්ගේ සංගමයෙන් ලැබී ඇත. පුහුණු වැඩමුළු සඳහා අවශ්‍ය විස්තර පත්‍රිකා ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය විසින් මුද්‍රණය කර ඇත. මෙයට සමාන්තරව වැවිලි කර්මාන්ත අමාත්‍යාංශය, සිවිල් ගුවන් සේවා දෙපාර්තමේන්තුව සහ ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය නියෝජනය වන පරිදි තෝරාගත් උසස් නිලධාරීන් ගෙන් සැදුම් ලත් කමිටුවක් මගින් දකුණු ඇමරිකානු කොළ අංගමාරය වැළැක්වීම සඳහා ගනු ලබන පියවර අවම වශයෙන් වසර දෙකකට වරක්වත් සමාලෝචනය කෙරේ.

ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ ව්‍යාධි විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුවේ නිලධාරීන් මෙම රෝග ආක්‍රමණයෙන් මෙරට රබර් වගාව බේරා ගැනීම සඳහා ඉමහත් උත්සාහයක් දරයි. ඔවුන් අනුකරණ අභ්‍යාස වල යෙදෙමින් දකුණු ඇමරිකානු කොළ අංගමාරය සඳහා වූ රසායනික ද්‍රව්‍ය ගබඩා කිරීම ද, විශේෂ වූ යන්ත්‍ර නිසි පරිදි ක්‍රියාත්මක වන්නේ දැයි සොයා බැලීම ද නිරන්තරයෙන් සිදු කරනු ලැබේ.

කරුණු මෙසේ හෙයින් මෙම පරිච්ඡේදයෙහි අන්තර්ගතය සිත්හි තබා ගෙන ආගන්තුක පළිබෝධ විසින් ඇති කරනු ලබන රෝගයක ලක්ෂණ මෙරට රබර් වගාවේ යම්කිසි ස්ථානයක ඔබ විසින් නිරීක්ෂණය කළහොත් ඒ බව ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය වෙත දැනුම් දීම ඔබගේ වගකීම වන්නේය.

උපග්‍රන්ථය 01

රෝග මර්දනය සඳහා නිර්දේශිත රසායන ද්‍රව්‍ය

<p>Common name පොදු නාමය</p>	<p>Recommended concentration නිර්දේශිත සාන්ද්‍රණ</p>
<p>Bordeaux mixture බෝඩෝ මිශ්‍රණය</p>	<p>සාමාන්‍ය දියර ඉසිනයක් සඳහා පල්මානික්කම් ග්‍රෑම් 500ක් ජලය ලීටර 5ක දිය කරන්න. අලුහුණු ග්‍රෑම් 500ක් ජලය ලීටර 45ක දිය කරන්න (මේවා වෙන් වෙන් ව මැටි හෝ ප්ලාස්ටික් බඳුන්වල දිය කරන්න). හැම විටම හුණු දියරයට පල්මානික්කම් එක් කරන්න. ද්‍රාවණ දෙක මිශ්‍ර කරන විට විටින් විට පිහි තලයක් දමා තඹ තැන්පත් වන්නේදැයි බලා, තඹ තැන්පත් වන විට පල්මානික්කම් තවදුරටත් එකතු කිරීම නැවැත්විය යුතුය. මෙය හොඳින් කලතා මිශ්‍ර කර ඉසිය යුතුවේ.</p> <p>සාදාගත් මිශ්‍රණය එලෙසම යෙදිය යුතුය. තවත් සහ අපරිණත වගාවන්හි ශාකවල පත්‍රවලට ඉසීම සඳහා</p>
<p>Captan කැප්ටන්</p>	<p>ග්‍රෑම් 3ක් ජලය ලීටර 1ක තවත් සහ අපරිණත වගාවන්හි ශාකවල පත්‍රවලට ඉසීම සඳහා</p>
<p>Carbendazim කාබන්ඩැසිම්</p>	<p>ග්‍රෑම් 2ක් හෝ මිලිලීටර 2ක් ජලය ලීටර 1ක තවත් සහ අපරිණත වගාවන්හි ශාකවල පත්‍රවලට ඉසීම සඳහා</p>
<p>Copper තඹ</p>	<p>ග්‍රෑම් 3ක් ජලය ලීටර 1ක තවත් සහ අපරිණත වගාවන්හි ශාක වල පත්‍ර වලට ඉසීම සඳහා</p>
<p>Formaldehyde ෆෝමැල්ඩිහයිඩ්</p>	<p>ෆෝමලින් නම් රසායනික ද්‍රව්‍යයෙන් 0.12% අඩංගු ද්‍රාවණයක් වැලි තවත්වල පසට යෙදීම</p>
<p>Hexaconazole හෙක්සැකොනැසෝල්</p>	<p>මිලිලීටර 10-20ක් ජලය ලීටර 1ක පරිණත සහ අපරිණත වගාවල පසට යෙදීමට</p>

<p>Common name පොදු නාමය</p>	<p>Recommended concentration නිර්දේශිත සාන්ද්‍රණ</p>
<p>Mancozeb මැන්කොසෙබ්</p>	<p>ග්‍රෑම් 3ක් ජලය ලීටර 1ක පරිණත සහ අපරිණත වගාවන්හි ශාක පත්‍රවලට ඉසීම සඳහා</p> <p>ග්‍රෑම් 4ක් ජලය ලීටර 1ක කැපුම් කට්ටයේ ආලේප කිරීමට</p>
<p>Matalaxyl මොලැක්සිල්</p>	<p>ග්‍රෑම් 5ක් ජලය ලීටර 1ක කැපුම් කට්ටයේ ආලේප කිරීමට</p>
<p>Oxadixyl ඔක්සඩික්සිල්</p>	<p>ග්‍රෑම් 4ක් ජලය ලීටර 1ක කැපුම් කට්ටයේ ආලේප කිරීමට</p>
<p>Pencycuron පෙන්සිකියුරෝන්</p>	<p>ග්‍රෑම් 4ක් ජලය ලීටර 1ක කැපුම් කට්ටයේ ආලේප කිරීමට</p>
<p>Phenol ෆීනෝල්</p>	<p>වෙළඳ නිෂ්පාදනය එලෙසම යොදන්න මුල්වල ආලේප කිරීමට</p>
<p>Sulphur dust ගෙන්දගම් කුඩු</p>	<p>වෙළඳ නිෂ්පාදනය එලෙසම යොදන්න තවත්, අපරිණත සහ පරිණත වගාවන්හි ශාක පත්‍රවලට ඉසීම සඳහා</p>
<p>Tar acid තාර අම්ලය</p>	<p>මිලිලීටර 18ක් ජලය ලීටර 1ක කැපුම් කට්ටයේ ආලේප කිරීමට</p>
<p>Tebuconazole ටෙබුකොනැසෝල්</p>	<p>මිලිලීටර 2.5ක් ජලය ලීටර 1ක බීජ ප්‍රරෝහණ පාත්තිවල පසට යෙදීමට</p> <p>මිලිලීටර 10-20ක් ජලය ලීටර 1ක පරිණත සහ අපරිණත වගාවල පසට යෙදීමට</p>
<p>Tridemorph ට්‍රයිඩිමෝෆන්</p>	<p>වෙළඳ නිෂ්පාදනය එලෙසම යොදන්න කඳේ සහ අතු වල ආලේප කිරීමට</p>

<p>Common name පොදු නාමය</p>	<p>Recommended concentration නිර්දේශිත සාන්ද්‍රණ</p>
<p>Wettable sulphur ජලයේ ද්‍රාව්‍ය ගෙන්දගම්</p>	<p>ග්‍රෑම් 3ක් ජලය ලීටර 1ක තවාන්, අපරිණත සහ පරිණත වගාවන්හි ශාක පත්‍රවලට ඉසීම සඳහා</p>
<p>Wound dressing (panel dressing) තුඩාල ආරක්ෂක</p>	<p>වෙළඳ නිෂ්පාදනය එලෙසම යොදන්න කදේ ඇති වන තුඩාල හෝ කප්පාදු කිරීමෙන් පසු කැපුම මත ආලේප කිරීමට</p>