

විසි එක්වන සියවසට පියනගන ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වගාව: රබර් රෝග පිළිබඳ ඉතිහාසය

සී.කේ. ජයසිංහ

ලොවට ස්වාභාවික රබර් ලබා දෙන ප්‍රධාන ප්‍රභවය රබර් ශාකය වේ (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.). දකුණු ඇමරිකානු වැසි වනාන්තර තිපබ්ම කරගත් මෙම ශාකය 1876 දී සර් හෙන්රි විකම් විසින් කිව් රාජකීය උද්භිද උද්‍යානය හරහා මෙරටට හඳුන්වා දෙන ලදී (රූපය 1a). මෙසේ ශ්‍රී ලංකාවෙන් ආරම්භ වී දකුණු හා අග්නිදිග ආසියාව පුරා ව්‍යාප්ත වූ රබර් වගාව දැනට හෙක්ටයාර මිලියන හයකට වඩා වැඩි ප්‍රදේශයක් වසා පැතිරී පවතී. දහනම වන ශතවර්ෂය අගභාගයේදී මෙරට ප්‍රධාන ආර්ථික හෝගය වූ කෝපි වගාව, මලකඩ රෝගයෙන් විනාශ වී ගිය අතර සිඝ්‍රයෙන් ප්‍රචලිත වූ රබර් වගාව එයට ආදේශයක් විය. වසර 1900 වන විට හෙක්ටයාර 775 කට පමණ සීමාවූ රබර් වගාව 1907 වන විට ශ්‍රී ලංකා වගා බිම් වලින් හෙක්ටයාර 66,650 වසා පැතිරී පැවතිණි. අනෙකුත් කෘෂිකාර්මික හෝග මෙන්ම රබර් ශාකයද නිවර්තන වැසි වනාන්තර වල ස්වාභාවිකව වැඩුණ සමයේදී කෘමි පලිබෝධ හා දිලීර ආක්‍රමණ වාර්තා නොවූනු තරමය. නමුත් කෘෂිකාර්මික හෝගයක් ලෙස විවිධ ප්‍රදේශ වල ජීවීය වගාවක් ලෙස රබර් වගාව සිඝ්‍රයෙන් ව්‍යාප්ත වීමත් සමඟ එය බොහෝ රෝගවලට ගොදුරුවීම ඇරඹිණි.

රබර් වගාවේ ආකර්ෂණීය වර්ධනයත්, එය නොයෙකුත් රෝග වලට ගොදුරු වීමේ ප්‍රවණතාවය වැඩිවීමත් සමඟම එම වගාවට වැළඳෙන රෝග පිළිබඳ සමීක්ෂණ හා පර්යේෂණ ආරම්භ විය. මෙම පර්යේෂණ වල මධ්‍යස්ථානය පේරාදෙණිය රාජකීය උද්භිද උද්‍යානය වූ අතර ලංකාණ්ඩුවේ උද්භිද විද්‍යාඥ හා දිලීර විද්‍යාඥවරයා එහි මූලිකත්වය ඉසිලීය. මෙම මූලික සමීක්ෂණ වල ප්‍රතිඵලයක් ලෙස වසර 1903 දී ලංකාණ්ඩුවේ දිලීර විද්‍යාඥ පදවිය හෙබවූ ජේ.බී. කැරුතර්ස් (J.B. Carruthers) මහතා ලාංකික රබර් වගාවේ පළමු රෝගය වාර්තා කළේය. එය *Nectria* දිලීරය විසින් සාදනු ලබන රබර් ශාකයේ කඳේ ඇති කරන පිළිකා රෝගයයි. ඉන්පසු මෙම පදවිය හෙබවූ යුරෝපීය ජාතික ටී. පෙට්ච් (T. Petch) නැමැති විද්‍යාඥයා විසින් රබර් රෝග පිළිබඳ ඔහුගේ පළමු වාර්තාව ප්‍රකාශයට පත් කල අතර එයට පත්‍ර වලට වැළඳෙන දිලීර රෝග හයක්ද, මුල් රෝග දෙකක්ද,

කඳට වැලඳෙන රෝගයක්ද, එල කුණුවීමේ රෝගයක්ද, අත්තර්ගත විය. 1905 වසරේදී මෙම වාර්තාව නිකුත් වූ අතර එය රබර් රෝග ඇති කරනු ලබන ව්‍යාධිජනකයින් පිළිබඳ ශ්‍රී ලංකාවේ වැදගත්ම වාර්තාවක් වූවාක් මෙන්ම ලෝක ඉතිහාසයේදී රබර් රෝග පිළිබඳ ප්‍රථම වාර්තා කිහිපයෙන් එකක්ද විය.

අද ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වගාවන්හි පැතිර ඇති ආර්ථිකයට විශාල තර්ජනයක් ඇති කරන සුදුමුල් රෝගයද මෙම වාර්තා අතරට එක්වී තිබේ. එවකට මෙම රෝග කාරකයා *Fomes semitotus* ලෙස හැඳින්වූ අතර පසුව *Fomes lignosus* ලෙසද මෑත යුගයේ *Rigidoporus lignosus* ලෙසද නම් කෙරිණි. නවතම නාමකරනයට අනුව එම දිලීරය *Rigidoporus microporus* ලෙස හඳුන්වයි. ලෝකයේ පළමුවන වාර්තාවට රබර් ශාකයට වැලඳෙන රෝග පිළිබඳ ක්‍රමවත් විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ මෙම යුගයේ ආරම්භ වූ අතර 1906 වසරේදී සුදුමුල් රෝගකාරකයාගේ දිලීරඵල (basidiocarp) අධ්‍යයනය කර එහි රූපාකාරය තෙල් සායමින් විත්‍රයට නගන ලදී. එම මුල්පිටපත වසර සියයකට ආසන්න කාලයක් ගෙවූනද නවමත් ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ ශාක ව්‍යාධිවිද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුවේ සුරක්ෂිතව ඇත (කවරයේ රූපය 2a). තවද එම යුගයේදීම වෙනත් රබර් රෝග පිළිබඳවද තෙල් සායමින් ප්‍රත්‍යානු ක්‍රම කල අතර ඒවායේ මුල් පිටපත්ද එම දෙපාර්තමේන්තුව සතුව පවතී (කවරයේ රූපය 2a').

විසිවන ශත වර්ෂයේ මුල් දස වසර තුළ සිදු කරනු ලැබූ පර්යේෂණ වල ප්‍රතිඵලයක් ලෙස 1911 දී ටී. පෙට්ටි විසින් "The Physiology and Diseases of *Hevea brasiliensis*" නැමැති ග්‍රන්ථය ප්‍රකාශයට පත් කරන ලදී. මෙය රබර් රෝග පිළිබඳ ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද ප්‍රථම ග්‍රන්ථයද වන්නේය. ඊළඟ දස වසර තුළ රබර් රෝග පිළිබඳ තව දුරටත් අධ්‍යයන දියත් කල අතර 1920 වන විට රබර් වගාවන්හි ව්‍යාප්තව තිබූ රෝග පිළිබඳ ඉතා සුළු අවබෝධයක් ලබා ගැනීමට සමත් විය. මෙම අධ්‍යයන තුළින් 1921 දී බිහිවූ "The Diseases and Pests of the Rubber Tree" නැමැති ග්‍රන්ථය මේ දක්වා පලවූ රබර් රෝග පිළිබඳ විස්තරාත්මක ග්‍රන්ථය ලෙස සලකනු ලැබේ. මෙහි කතුවරයා වූයේද ලංකාණ්ඩුවේ උද්භිද විද්‍යාඥ හා දිලීර විද්‍යාඥ ටී. පෙට්ටිය. පසුකාලීනව පලවූ J.H. Weir (1926) විසින් රචිත "A Pathological Survey of the Para Rubber Tree (*Hevea brasiliensis*) in the Amazon Valley" හා R.K.S. Murray (1930) ගේ "Diseases of Rubber in Ceylon" නම් වූ ග්‍රන්ථ දෙක එම වකවානුවේ පැවැති රබර් රෝග හා පාලනය පිළිබඳ ලියැවුණු තවත් වැදගත් ප්‍රකාශන දෙකකි.

රබර් වගාව ව්‍යාප්තවී සුළු කලකින්ම එම වගාවට තර්ජනයක් වූ රෝග හඳුනා ගැනීම සඳහා රෝග ලක්ෂණ පිළිබඳ විස්තරාත්මක වාර්තා පමණක් නොව එම රෝග වලක්වා ගැනීම හා මර්ධනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය මූලික උපදෙස් ද එම ඓතිහාසික ග්‍රන්ථ හතරෙන් ප්‍රකාශයට පත්විය. මෙම වකවානුව වනවිට ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වගාව ආක්‍රමණය කල හැකි දිලීර 45කට ආසන්න සංඛ්‍යාවක් සොයාගෙන තිබූ අතර ඉතා සිත් ඇද ගන්නා සුළු කරුණක් වන්නේ අද රබර් වගාවන්හි දක්නට ලැබෙන ව්‍යාධි ජනක 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. (අස්ව කෙඳි අංගමාරය, සුත්‍රිකා අංගමාරය), *Meliola* sp. (දැලි පුස්), *Oidium* sp. (මයිඩියම් පත්‍ර පතනය), *Phellinus* sp. (දුඹුරු මුල් රෝගය), *Phoma* sp. (ප්‍රතිමාරය), *Phomopsis* sp. (ප්‍රතිමාරය) *Phytophthora* sp. (පයිටොප්තෝරා පත්‍ර පතනය හා කඳ කුණු වීමේ රෝගය), *Poria* sp. (පෝරියා මුල් රෝගය), *Rigidoporus* sp. (සුදු මුල් රෝගය), *Ustulina* sp. (*Ustulina* මුල් රෝගය හා කඳ කුණුවීමේ රෝගය) *Xylaria* sp. (කළු මුල් රෝගය) ආදී දිලීර රෝග එම කාලයේ ප්‍රකාශයට පත් කල රෝග විමසී. මේ අතර රබර් වගාවේ කෘමි ආක්‍රමණයන්ද, ව්‍යාධිජනකයන්ගේ ආසාදන වලින් තොරව වැලඳෙන කායික අසාමාන්‍යතා පිළිබඳවද එම ග්‍රන්ථ වලින් විස්තරාත්මක කරුණු සැපයී.

මේ අතර 1910 වසරේදී පමණ ආරම්භ කරන ලද ලංකා රබර් පර්යේෂණ යෝජනා ක්‍රමය (The Ceylon Rubber Research Scheme) 1930 දී අංක 10 ආඥාපනතින් ස්ථාපිත කරන ලදී. ක්ලෝවින් වතුයායේ තිබූ මෙහි ප්‍රධාන කාර්යාලය 1936 නොවැම්බර් මාසයේදී අගලවත්ත ඩාර්ටන්පිල්ඩ් වතුයායට ගෙන එනු ලැබීය (රූපය 1c, d). මෙසේ රබර් වගාව පිළිබඳ සංවිධානාත්මක මට්ටමින් පර්යේෂණ ඇරඹීමත් සමගම රබර් ශාක වලට වැලඳෙන රෝග, රෝග කාරකයන්ගේ ජීව විද්‍යාත්මක ගති ලක්ෂණ, ව්‍යාධි වේදය, වසංගත තත්වයෙන් පැතිරීයාම, රෝග වැලැක්වීම සහ රෝග පාලනය පිළිබඳ පුළුල් පර්යේෂණ දියත් කෙරිනි.

එවකට ජනප්‍රියව තිබූ ක්ලෝන් ප්‍රධාන පත්‍ර රෝග තුනකින් පීඩාවට පත්විය. ඒවා නම් *Oidium* පත්‍ර පතනය (රූපය 1b) *Gloeosporium* පත්‍ර පතනය හා *Phytophthora* පත්‍ර පතනයන්ය. පොතු කුණුවීමේ රෝගය රබර් ශාකයේ කිරි කැසුම් කට්ටයට බලපෑ ප්‍රධාන රෝගය විය (රූපය 2b). එලෙසම මූලට වැලඳෙන සුදු මුල්

රෝගයද ඉතා අතර්ථකාරී තත්ත්වයෙන් රබර් වගා කරන සියලුම ප්‍රදේශ වල ව්‍යාප්ත වීම ඇරඹිණි. මෙම වකවානුවේදී ලංකා රබර් පර්යේෂණ යෝජනා ක්‍රමය හි ව්‍යාධි විද්‍යාඥයින්ගේ සම්පූර්ණ ශ්‍රමය කැප කරන ලද්දේ ඉහත රෝගවල විද්‍යාත්මක පසුබිම හා ඒවා මර්ධනය කිරීම පිළිබඳ අවශ්‍ය දැනුම ලබා ගැනීම සඳහාය.

එම කාලය වනවිට රෝග ව්‍යාප්තවීම නිසා ශාක මිය යාමට අමතරව ඒවායේ වර්ධනය අඩපණ වීමත්, එලදාව අඩුවීමත් සිදුවන බව රබර් වගාකරුවන් පැහැදිලිව අවබෝධ කරගෙන තිබිණි. ආරම්භයේදී රබර් වගාව ප්‍රධාන වශයෙන් ප්‍රචලිත වූයේ කළු ගං මිටියාවන හා කැලණි මිටියාවන ආශ්‍රිත ප්‍රදේශ වලය. අවාසනාවකට, මෙම ප්‍රදේශයන්හි පැවතෙන අධික ආර්ද්‍රතාවයත් වසර පුරාම ව්‍යාප්තවූ වර්ෂාපතනයත් රබර් රෝග ඇති කරන රෝග කාරක දිලීරයන්ට ඉතාම හිතකර පරිසර සාධක විය. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ඉහත විස්තර කළ රෝග ඉතා සීඝ්‍රයෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වගා බිම්හි පැතිරී වගාවට තර්ජනයක් එල්ල කිරීමට සමත් විය. කරුණු මෙසේ හෙයින් රෝග මර්ධනය කිරීම සඳහා විශාල පරිමානයේ වතුහිමී සමාගම් උත්සුක විය. එවකට රෝග මර්ධනය සඳහා ජනප්‍රියම ක්‍රමය වූයේ රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉසීමයි. විසිවන සියවස මැද භාගය වනවිට කඳු බෑවුම් සහිත බිම්හි වගා කරන ලද අඩි 40ක් පමණ උස වූ රබර් වගාවන්හි රෝග මර්ධනය සඳහා රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉසීමට හැකි යන්ත්‍ර ශ්‍රී ලංකාවට ආනයනය කළ අතර ඒවා උපයෝගී කරගෙන වසංගත තත්ව වලදී ශාක වියනයන් සම්පූර්ණයෙන්ම වැසියන පරිදි රසායනික දිලීර නාශක යොදන ලදී. තවද මෙම කාලයේදීම සාමාන්‍ය ජනතාව අතරද රබර් වගාව ජනප්‍රිය වූ අතර රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් රෝග මර්ධනය පිළිබඳ ඔවුන් දැනුවත් කිරීමට හා උනන්දු කරවීම සඳහා නොයෙක් උපාය මාර්ග යෙදිය (රූපය 1e, f).

එවකට සුරෝපීය ජාතික විද්‍යාඥයින්ගේ වින්තනයට අනුව පාලනය වෙමින් තිබූ ශාක ව්‍යාධි විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව 1961 දී ශ්‍රී ලාංකීය විද්‍යාඥයින් අතරට පත්විය. මෙම වකවානුව වනවිට රෝග මර්ධනය සඳහා එකම මාර්ගය ලෙස රසායනික ද්‍රව්‍ය ඉසීම මෙරට රබර් වගාකරුවන්ගේ ආර්ථිකයට හා ශ්‍රී ලංකාවේ පරිසරයට තර්ජනයක් බව හඳුනාගත් ස්වදේශීය විද්වත්හු රෝග පාලනය සඳහා විකල්ප ක්‍රම සෙවීමට උත්සාහ ගත්හ. ඒ සමඟම රබර් රෝග පාලනය පිළිබඳ ඒකාබද්ධ පලිබෝධ පාලනය භාවිතයේ අඩිතාලම වැටුන අතර එතැන් පටන් නිර්දේශිත රෝග පාලන ක්‍රම පිළිබඳ විස්තරාත්මක සටහනක් වෙනත් ලිපියකින් බලාපොරොත්තු වන්න.



රූපය 1. (a). ශ්‍රී ලංකාවට රබර් ශාකය හඳුන්වා දුන් සර් හෙන්රි විකම්

- (b). 1950 දී *Oidium* වසංගත අවස්ථාවක LCB 870 ක්ලෝනය රෝගයට ගොදුරු වී ඇති ආකාරය හා BR 02 ක්ලෝනය ප්‍රතිරෝධීව ඇති ආකාරය. එම කාලය වනවිට රෝග වලට ප්‍රතිරෝධී ක්ලෝන පිළිබඳ ව්‍යාධි විද්‍යාඥයින් දැනසිටි බවට මෙය හොඳ සාක්ෂියකි.
- (c) 1936 දී ඩාර්ටන්හිල්ඩ් වතුයායේ ස්ථාපිත ලංකා රබර් පර්යේෂණ යෝජනා ක්‍රමයෙහි විද්‍යාගාර
- (d) පසු කලකදී මූලික ගොඩනැගිල්ලට තව තවත් විද්‍යාගාර එක්වූ ආකාරය
- (e) *Oidium* පත්‍රපතනය වැළැක්වීමට රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය පිළිබඳ සාමාන්‍ය ජනතාව උනන්දු කරවීම සඳහා 1935 දී සංවිධානය කරන ලද පෙරහැරක්
- (f) 1957 වසර වන විට රබර් වගාවේ පැවැත්මට හා ආර්ථිකයට මහත් තර්ජනයක් වූ *Oidium* පත්‍රපතනය මර්ධනය සඳහා ජනතාව උනන්දු කරවීමට රාජ්‍ය අනුග්‍රහය ලැබූ අයුරු

ස්තූතිය

1906 වසරේ තෙල් සායම් විභූ නිමකල ඒ. ද අල්විස් මහතාටද අනතුරුව එම වකවානුවේ ජායාරූප ඉදිරිපත් කල සියළුම ජායාරූප ශිල්පීන්ටද කතාගේ ස්තූතිය හිමිවේ. මෙම සියළු ජායාරූප නැවත පිටපත් කල ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ ශ්‍රව්‍ය දෘශ්‍ය නිපැයුම් නිලධාරී විමල් අමරතුංග මහතාගේ සේවයද අගය කරමු.

පරිවර්තනය හා සංස්කරණය නිල්හානි සෙනෙවිරත්න විසිනි