

ක්ලෝනයන්ගේ සංවර්ධනය

ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ
සහකාර අධ්‍යක්ෂ සහ
ප්‍රවේණි හා ශාක අභිජනන දෙපාර්තමේන්තුවේ
ප්‍රධානියා වන

ඩී. එම්. ප්‍රනාන්දු

සුදුසුම ක්ලෝන මොනවාද යන්න තෝරා ගැනීමේදී අස්වැන්න ශක්තිය, රෝග ප්‍රතිරෝධය, සුළු ආපද, ගස්වල කිරි වැරීම, කෘෂි දේශගුණික යෝග්‍යතාවය යන සියළු කරුණු සලකා බලා ක්ලෝන වර්ග කිහිපයක් තෝරා ගැනීමෙන් වාසිදයක වේ.

යෝග්‍ය යයි සම්මත රබර් පැල වර්ග තෝරා ගැනීම මෑතදී ආරම්භ වූ දෙයක් නොවේ දහ නව වැනි සිය වසේදී පවා සම්මත යුරෝපීය රබර් පැල වර්ග තිබුණි. එහෙත් ඒවා කෙලින්ම බීජ වලින් පමණක් බෝ කරන පැල මිස ක්ලෝන නොවීය. ක්ලෝන යනු පරම්පරා ගණනාවක් තිස්සේ බීජ වලින් තොරව බෝ කර බද්ධ කිරීමෙන් සාදා ගන්නා පැල වර්ග වේ. මෙවැනි ක්ලෝන භාවිතය මෑතදී ඇරඹුණු දෙයකි

මුලින්ම තෝරාගත් ක්ලෝන වර්ග ෭ න වග 6278 (Wagga 6278) සහ මිල්ල කන්ද 3/2 (Mil 3/2) ආදියේ වයස අවුරුදු 40 කට වඩා වැඩි නැත. ක්ලෝනයක් තෝරාගෙන අඩු වශයෙන් එය සුලු පරිමාණ වගා වලටවත් යොදාගත් වර්ෂයේ සිට එහි වයස ගණන් ගනු ලැබේ. මෙය, ශරීරයටම නම්, ක්ලෝනයේ වංශ ප්‍රවේණික (Phylogenetic) වයස නමින් හැඳින්වේ ක්ලෝන කිහිපයක වංශ ප්‍රවේණික වයස් පහත දැක්වේ.

ක්ලෝනය		වංශ ප්‍රවේණික වයස (අවුරුදු)
වග 6278	(Wagga 6278)	40
මිල්ල කන්ද 3/2	(Mil 3/2)	40
ආර්ආර්අයිසී 36	(RRIC 36)	20
ආර්ආර්අයිසී 45	(RRIC 45)	20
ආර්ආර්අයිසී 100 ශ්‍රේණිය	(RRIC 100 series)	7

ක්ලෝනයක යෝග්‍ය බිම් කක්ෂේරු කරණයේ එය පිළිබඳ පහත දැක්වෙන කරුණු පදනම් කරගෙනය. එනම්; අස්වැන්න, ශක්තිය, රෝග කෙරේ දක්වන ප්‍රතිරෝධය සහ කෘෂි - දේශගුණික යෝග්‍යතාවයයි.

අස්වැන්න—(Yield)

ක්ලෝනයක් තෝරා ගැනීමේදී මූලිකම සැලකිය යුතු කාරණය එහි අස්වැන්නයි. එක් එක් ක්ලෝන වර්ග වලින් ලැබෙන අස්වනු ප්‍රමාණ විවිධය. මුල්ම ක්ලෝන අතුරෙන් සැහෙන සේ හොඳ අස්වනු පෙන්වූයේ පීබී 86 (PB 86), වග 6278 (Wagga 6278, මිල්ල කන්ද 3/2 (Mil 3/2) පීආර් 107 (PR 107), ඒවී 1734 (AV 1734) ඒවී 2037 AV 2037, සහ ආර්ආර්අයිසී 7 (RRIC 7) යනාදියයි. මේවාටත් වඩා වැඩි අස්වැන්නක් දෙන ආර්ආර්අයිසී 100 (RRIC 100) (ප්‍රනාන්දු සහ විජේසිංහ, 1970) ක්ලෝනය ඊලඟට සාදන ලදී. මෙය සාදන ලද්දේ ආර්ආර්අයිසී 52 (RRIC 52) සහ පීබී 86 (PB 86) යන ක්ලෝන දෙක එක් කිරීමෙනි. (පරාගනය කිරීමෙනි) ආර්ආර්අයිසී 52 (RRIC 52) ක්ලෝනය වඩා ශක්ති සම්පන්නය. පීබී 86 (PB 86) ක්ලෝනය හොඳ අස්වැන්නක් සහිත එකකි. එබැවින් මේ දෙක එක් කිරීමෙන් (පරාගණය කිරීමෙන්) ලබාගත් නව ක්ලෝනය වන ආර්ආර්අයිසී 100 (RRIC 100) ඒ දෙකටම වඩා දියුණු වූ අතර වැඩි අස්වැන්නක් සහිතද වූයේය.

ක්ලෝන භාවිතයට පෙරාතුව, බීජ වලින් බෝ කරගත් පැරණි වර්ග වල පැල වලින් ලද මූලික අස්වැන්න 300 කි/ග්‍රෑ හෙක්ටයාරුවේ නිමැවුණ දැන්, රටේ රට වඩා

සැහෙන දියුණු දක්වා ඇත. මේ දියුණු වට එක් හේතුවක් වූයේ නව ක්ලෝන වර්ග සීඝ්‍රයෙන් භාවිතයට පත් වීමයි. හෝගයේ දියුණුව කෙරෙහි මැවිලි කර්මාන්තය දක්වන උනන්දුව පහත දැක්වෙන නිදසුනෙන් පැහැදිලි වේ ආර්ආර්අයිසී 100 (RRIC 100) ශ්‍රේණියේ ක්ලෝනයන්ගේ කේන්ද්‍ර බඩ පොතු (nucleus budwood) ඕනෑ වලට බෙදා හැරීම ආරම්භ කරන ලද්දේ 1969 යේ දීය. එද සිට 1978 දක්වා කාලය තුළ වතු සියයකටත් වඩා වැඩි ගණනකට මෙම බඩ පොතු බෙදා හැර ඇත.

ශක්තිය—(Vigour)

ආර්ආර්අයිසී 100 (RRIC 100) ශ්‍රේණියේ ක්ලෝනයන්ගේ දෙමාපියන්ගෙන් එකක් වන ආර්ආර්අයිසී 52 (RRIC 52) ක්ලෝනය ශක්තිමත් එකකි. එබැවින් ආර්ආර්අයිසී 100 (RRIC 100) ශ්‍රේණියේ ලක්ෂණ වලින් එකක් හැටියට ශක්තිය උරුම වී ඇත. මෙහිදී ශක්තිය ලෙසින් හඳුන්වනුයේ ගස වැඩීම පිළිබඳ ශීඝ්‍රතාවයයි. එබැවින් ශක්තිය වැඩි ක්ලෝන ඉක්මණින් වැඩේ. එවිට ඉක්මණින් කැපුම් දැමීමටද පිලිවන් වේ. එපමණකුත් නොව, මෙම ශක්තිය ලැබීම නිසා හෝගය වියළි කලාපය දක්වා ව්‍යාප්ත කිරීමටද හැකි විය. බිබිලෙ හා මොණරාගල යන පළාත් වල ආර්ආර්අයිසී 100, 101 හා 103 (RRIC 100, 101 & 103) යන වර්ග වල ක්ලෝනයන් සිටුවා අවුරුදු 7 කින් කිරි කැපීම අරඹා ඇත. මෙයින් විශේෂයෙන් ආර්ආර්අයිසී 103 (RRIC 103) සතුටු දයක වර්ධනයක් පෙන්වා ඇති අතර එහි පුලුල් අතුපතර! නිසා ඉලක් සාර්ථක ලෙස මර්දනය වෙයි.

රෝග ප්‍රතිරෝධය
(Disease Resistance)

ආර්ථාර්ථය 102 (RRIC 102) සහ ආර්ථාර්ථය 103 (RRIC 103) යන ක්ලෝන ඔයිඩියම් (Oidium) කොල රෝගයට පාත්‍ර නොවන බව අපගේ මුල් පරීක්ෂණ වලින් පෙන්වා ඇති අතර පැල තවාන් පරීක්ෂණ මගින් ඒ බව ස්ථිර කර ඇත. (ලියනගේ, 1977). ග්ලියොස්පෝරියම් (Gloeosporium) කොල හැලෙන රෝගයට ආර්ථාර්ථය 105 (RRIC 105) ගොදුරු නොවේ. පිටොස් තෝරා (Phytophthora) වලින් සෑදෙන පොතු කුණුවීම රෝගය (Bark Rot) ට ආර්ථාර්ථය 100 (RRIC 100) ශ්‍රේණියේ ක්ලෝන සියල්ලම පාහේ ඔරොත්තු දෙයි. ආර්ථාර්ථය 102 (RRIC 102), විශේෂ යෙන්ම පොහොර යෙදීම මද වූ විට, ග්ලියොස්පෝරියම් (Gloeosporium) කොල රෝගයට යම් තරමකින් ගොදුරු විය හැක.

සුලං ආපද—(Wind Damage):

මේ පිළිබඳ තීරණය කිරීමට විවිධ දිස්ත්‍රික්ක වල සෑහෙන පමණ වැවිලි තිබිය යුතුය. කෙසේ වෙතත්, කුරුවිට ප්‍රදේශයේ ඇති වූ සුලි සුලං කුණාටුවකට පසුව ආර්ථාර්ථය 102 (RRIC 102) සහ ආර්ථාර්ථය 100 (RRIC 100) යන ක්ලෝන 100% ක්ම හානි නොලබා තිබුණි. ආර්ථාර්ථය 103 (RRIC 103) සහ ආර්ථාර්ථය 104 (RRIC 104) ඒවායේ විශාල අතු පතර නිසා සුළඟට ඉදිරි වැටීමට පෙළඹේ.

මෙය වැඩියක්ම සිදු වනුයේ කඳු මුදුන් වලය. ආර්ථාර්ථය 105 (RRIC 105) ක්ලෝනයේ අතුපතර එකට බැඳී පැවතීම නිසා එයට සුළඟින් එතරම් හානි නොපැමිණෙයි.

ගස්වල කිරි වැරීම
(Drying up of Trees):

කිරි වැරීම සාමාන්‍යයෙන් සිදු වනුයේ අධික අස්වැන්නක් ලබා දීමෙන් පසුවය. ආර්ථාර්ථය 101 (RRIC 101) ක්ලෝනය කිරි කැපීමේ පළමු වසර දෙක තුළ ඉතා අධික අස්වැන්නක් ලබා දෙයි. නමුත් සමහර වතු වල මෙම වර්ගයේ ගස් වලින් 20% ක් පමණම කිරි වරයි. පළමු කැපුම් වසර දෙකකට පසුවත් මෙම ක්ලෝනයේ කිරි වැරු ගස් එකක් වත් නොමැති වතුද තිබේ. මෙම වෙනසට හේතු වන සාධක ගැන සොයා බැලීම දැනට කරගෙන යනු ලැබේ. ආර්ථාර්ථය 100 (RRIC 100) ශ්‍රේණියේ අනෙකුත් ක්ලෝන ද සාමාන්‍ය තරමට වඩා වැඩි අස්වැන්නක් දෙන නමුදු ඒවායේ කිරි වැරීම තදින් සිදු නොවේ.

කෘෂි-දේශගුණික යෝග්‍යතාවය
(Agroclimatic Suitability):

මෙය තීරණය කරනු ලබන්නේ කරුණු බොහෝ ගණනක් සොයා බලා සහ විවිධ පළාත්වල අලුතෙන් සිටවූ ක්ලෝන යන්ගේ හැසිරීමද සලකා බැලීමෙනි, ඒ ඒ පළාත් වල දේශ ගුණයන්ට උචිත අලුත් ක්ලෝන වර්ග පහත වගුවේ දක්වා ඇත.

දිස්ත්‍රික්කය	විශාල වතු		කුඩා ඉඩම්
	මහා පරිමාණ	සුලු පරිමාණ	
කලුතර සබරගමුව ගාල්ල	පීබී 86 (PB 86,) ආර්ථාර්ථයයි 100, 101, 102, 103, (RRIC 100, 101, 102, 103)	ආර්ථාර්ථයයි 105, 110, 113, 114, 117 (RRIC 105, 110, 113, 114, 117) අයිඒඑන් 873 (IAN 873)	ආර්ථාර්ථයයි 102, 103 (RRIC 102, 103)
පස්සර	ආර්ථාර්ථයයි 100, 103 (RRIC 100, 103) ආර්ථාර්ථයයි 36 (RRIC 36)	ආර්ථාර්ථයයි 101, 104, 118 (RRIC 101, 104, 118)	ආර්ථාර්ථයයි 102, 103 (RRIC 102, 103)
මොණරාගල මහනුවර මාතලේ	ආර්ථාර්ථයයි 102, 103 (RRIC 102, 103)	ආර්ථාර්ථයයි 118 (RRIC 118)	ආර්ථාර්ථයයි 102, 103 (RRIC 102, 103)

සිටුවන ද්‍රව්‍යයන්ගේ විවිධාංගකරණය (Diversification):

වැවිලි කරුවන් නිතර අසන ප්‍රශ්ණයක් නම්; “හොඳම ක්ලෝනය කුමක්ද?” යන්නයි. යම්කිසි ක්ලෝනයක් තව එකකට වඩා හොඳ යයි එක එල්ලේම පැවසිය නොහැකි බවයි මෙයට දිය හැකි පිළිතුර. අති විශාල ඉඩමක එකම ක්ලෝනයක් පමණක් සිටුවීම කුඩාම හුරු නැත. මන්ද, එසේ සිටුවා ඇති ක්ලෝනයේ ගස් කීපයකට යම් දිලීර රෝගයක් වැළඳුනේ නම් මුලු වගාවම එම රෝගයෙන් විනාශ වී යෑමට ඉඩ ඇති නිසාය. එම රෝගයට ගොදුරු නොවන ක්ලෝනයක්ද වගාවේ කිටුණිකම් අඩු තරමින් ඒවා වත් විනාශ

නොවී ඉතිරිවේ. එම නිසා කලසුතු හොඳම දෙය නම්, වත්තේ ක්ලෝන කිහිපයක්ම වගා කිරීමයි. මෙය විශේෂයෙන් කල සුත්තේ වත්ව විශාල නම්ය. මෙසේ එකම වත්තක ක්ලෝන වර්ග කිහිපයක් සිටුවීම විවිධාංගකරණය නමින් හැඳින්වේ.

යම් ක්ලෝනයකින් ලැබෙන අස්වැන්න එම ක්ලෝනයේ මුලු ජීවිත කාලය තුළදීම එක හා සමාන නොවේ. සමහර ඒවායින් මුලින් අධික අස්වැන්නක් ලැබී පසුව අස්වැන්න ක්‍රමයෙන් අඩු වී යයි. තවත් සමහර ක්ලෝන මුලින් සුලු අස්වැන්නක් දී පසුව වැඩි අස්වැන්නක් දෙයි. මේ අනුව එකම වත්තක ආර්ථාර්ථයයි 101 (RRIC 101) සහ ආර්ථාර්ථයයි 103 (RRIC 103) සිටුවා තිබීමෙන්; ආර්ථාර්ථයයි 101 (RRIC 101) න්



වගාකරන ලද 107 ක්ලෝන

මුලින් ලැබෙන අධික අස්වැන්න මගින් ආර්ථික අයිති 103 (RRIC 103) න් පසුව ලැබෙන අධික අස්වැන්න සමබර කෙරෙයි. මේ නිසා ඉඩම් හිමියාට පසු කලෙක අස්වැන්න අඩු වීමෙන් පීඩා විඳීමට නොලැබේ.

කෙසේ වෙතත්, අලුතෙන් සාදන ක්ලෝනයන්ගෙන් ලැබෙන වාසි අවබෝධ කර ගැනීමට නම් රබර් නැවත නැවත වගා කළ යුතුය.

ආර්ථික අයිති 100, 101, 102, 103, සහ 110, (RRIC 100, 101, 102, 103, & 101) යන ක්ලෝන 1974 දී ඉන්දියාව, මැලේසියාව, ඉන්දොනීසියාව, හා තායිලන්තය, යන රට වලද, 1976 දී අප්‍රිකාවේ ද සිටුවීම අරඹා ඇත. එසේ වෙතත්, ශ්‍රී ලංකාවෙහි සෑදූ මෙම ක්ලෝන වර්ග දැනට ජෛව විද්‍යා ආයතන සුලු භූමි ප්‍රමාණයක පමණි. එම නිසා නැවත වගා කිරීමට දිරි නොගතහොත් මෙම ශ්‍රී ලංකා ක්ලෝනයන්ගෙන් ප්‍රයෝජන ගැනීමට අප ප්‍රමාද වනු ඇත.

පරිවර්තනය ;
 උපාලි කන්නන්ගර මහතා විසිනි.

ආශ්‍රිත ලේඛණ (Reference):

BERNANDO, D. M. AND WIJESINGHE, W. A. C. (1970) Some features of the growth and yields of RRIC 100. Q. Jl Rubb. Res. Inst. Ceylon 46, 78 - 87.

LIYANAGE, A. de S. (1977). Review of the Plant Pathology Dept. Ann. Rev. Rubb. Res. Inst. Sri Lanka, 1976.

MAJID, ABDUL (1977). Introduction and establishment of Hevea materials to Indonesia. Workshop on Int. Coll. Hevea breeding Kuala Lumpur Apr. 1977.