

# තව භීෂියා (රබර්) ක්ලෝනයක් බිහි කිරීමේ අරමුණු සහ එහි ප්‍රවේශය

කේ. බී. ඒ. කරුණාසේකර

වික්භම් විසින් වර්ෂ 1875 දී බ්‍රසීලයේ ඇමසන් ගංගාධාරයෙන් එකතු කර ගන්නා ලද රබර් (භීෂියා බ්‍රසීලියන්සිස්) බීජ එංගලන්තයේ කිව් උද්‍යානයේ ප්‍රරෝහණය කිරීමෙන් පසු පැළ 1919 ක් වර්ෂ 1876 දී ශ්‍රී ලංකාවට ගෙන ඒමත් සමග රබර් කර්මාන්තය පෙරදිග පිහිටුවීමේ මූලාරම්භය ඇති විය.

ලෝකයේ ස්වාභාවික රබර් වලට ඇති ඉල්ලුම වැඩි වීමත් සමග ආර්ථිකය නගා සිටුවීමේ තරඟකාරී වගාවක් ලෙස රබර් වගා කිරීමට පටන් ගැණින. ඒ අනුව, එද සිට අද දක්වා ශ්‍රී ලංකාවේ බිම් ඒකකයකට නිෂ්පාදිත රබර් ප්‍රමාණය හත් ගුණයකින් පමණ වැඩිවී ඇත. එදා නිෂ්පාදනය හෙක්ටයාර් එකකට කිලෝග්‍රෑම් 300 ක් පමණ වුවත්, අද එය හෙක්ටයාර් එකකට කිලෝග්‍රෑම් 2,000 ටත් වැඩි ප්‍රමාණයකට වැඩි වී ඇත. මෙයට ප්‍රධාන හේතුව වශයෙන් සැලකිය හැක්කේ වැඩි දියුණු කරන ලද රෝපණ ද්‍රව්‍ය භාවිතයයි.

නිරන්තරයෙන්ම සිදුවන ජනගහන වර්ධනයත් ඒ අනුව ඇතිවන නොයෙකුත් අවශ්‍යතාවයන්ද හේතුකොට ගෙන වර්තමාන ශ්‍රී ලංකාවේ පවතින කෘෂිකාර්මික ඉඩම් ප්‍රමාණය අනාගතයේදී තව දුරටත් සීමා වනු නියතය. එම නිසා ජාතික රබර්

නිෂ්පාදනය වැඩි කිරීමට හැකි එකම මාර්ගය බිම් ඒකකයකට නිෂ්පාදනය වන රබර් ප්‍රමාණය වැඩි කිරීමය. එසේම වැඩි වශයෙන් ලාභ උපයන ආර්ථික වගාවක් වීමට නම් නිෂ්පාදන වියදම අවම විය යුතුය. අධි ඵලදායී ආර්ථික වැදගත්කමක් ඇති බහු ගුණ ලක්ෂණයන්ගෙන් යුතු රබර් ක්ලෝන භාවිතය මේ අරමුණ ඉටු කර ගත හැකි පහසු මෙන්ම ලාභමක්‍රමයයි.

රබර් වගාව සඳහා ක්ලෝන භාවිතය ආරම්භ වූයේ වර්ෂ 1918 දී “වැන් හෙල්ටන්” රබර් බද්ධ කළ හැකි බව සොයා ගැනීමෙන් පසුවය. තෝරා ගත් මවු ශාකයකින් වර්ධක ලෙස ප්‍රචාරණය කරගත් ශාක වලට ක්ලෝනයයි කියනු ලැබේ. යම් ශාකයක් වර්ධක ප්‍රචාරණය කිරීමෙන් ලැබෙන ක්ලෝනයේ ශාක වලට මවු ශාකයේ ප්‍රවේණිය මගින් ඇති කළ ලක්ෂණ නොවෙනස්ව ලැබේ.

රබර් අභිජනනයේ මුල්ම අවස්ථාව, තෝරා ගත් උසස් ලක්ෂණ ඇති ක්ලෝන කෘතීම පරාගනය මගින් මුහුන් කිරීමයි. ඉන් ලැබෙන බීජ පෙලපත් ඇඟැයීම ඊළඟ අවස්ථාවයි. බීජ පෙලපත් ඇඟැයීමේදී සලකා බලන ප්‍රධාන ලක්ෂණ සමහරක් නම්, ඵලදාව, වර්ධන වේගය, රෝගයන්ට ප්‍රතිරෝධය දැක්වීම, කිරි වල පැහැය

සහ සුලං ආපදාවන්ට ඔරොත්තු දීම යනාදියයි. බීජ පෙලපත් ඉහත සඳහන් ලක්ෂණයන් සඳහා වරණය කිරීම පියවර කිහිපයකින් සිදු කරන අතර එය අවුරුදු 22 - 28 ත් අතර කාලයක් ගත වන දීර්ඝ කාලීන ක්‍රියාදාමයකි.

පියවර - 1. කෘතීම පරාගණය මගින් ලබා ගන්නා ලද බීජ වැලි තවානක ප්‍රරෝහණය කර ඒ බීජ පැල වෙනත් ස්ථිර තවානක රෝපණය කරනු ලැබේ. බීජ පැල ගහනයේ පැල අතර වර්ධන වේගය මැනීමට කදේ වට ප්‍රමාණයේ මිනුම් ගනු ලැබේ. ක්ෂුද්‍ර කිරි කැපීමේ ක්‍රමය මගින් මෙම බීජ පැල වල කිරි ලබා දීමේ හැකියාව නිගමනය කරයි. එසේම, ඔයිඩියම්, පයිටොප්තෝරා වැනි පත්‍ර රෝගයන්ට ප්‍රතිරෝධය දක්වන අන්දම ද සලකුණු කර ගනී. මෙම සියලුම සාධකයන් සලකා දෙවැනි පියවරේ දී ඇගයීමට සුදුසු බීජ පැල තෝරා ගනු ලබයි. තෝරා ගත් බීජ පැල ක්ලෝන කිරීම සඳහා අවශ්‍ය බඩ අතු ගැනීමට බීජ පැල අඩි 3 ක් උසින් මුදුන් ගැසීම සිදු කරයි. මෙම අවස්ථාවට එලඹීමට අවුරුදු 1 - 2 ක් අතර කාල සීමාවක් ගත වේ.

පියවර - 2. පළමු පියවරේදී වරණය කරන ලද බීජ පැල වලින් ලබා ගත් ක්ලෝනයන් පාළක ක්ලෝනයක් සමග සසඳා බැලීම සඳහා බහු ගුණික පරීක්ෂණයක් කරනු ලැබේ. මේ සඳහා නියැදියකට ශාක 5 - 10 ටත් අතර සංඛ්‍යාවක් ඇති නියැදි 3 ක් එක් ක්ලෝනයකින් වගා කරයි. පාළක ක්ලෝනයක් සඳහා යොදා ගන්නේ වැඩි එළඳාදික් දෙන, අනෙක් ආර්ථික වැදගත් ලක්ෂණයන්ගෙන්

උසස්, වගාව සඳහා වැඩි වශයෙන් එවකට භාවිතා වන ක්ලෝනයන්ය. දෙවැනි පියවරේ මුල් කාලය තුළ ද එක් එක් ක්ලෝන වල වර්ධන වේගය, රෝගයන්ට දක්වන නැඹුරුතාවය, අතු බෙදීමේ පිළිවෙල, පොත්තේ ස්වභාවය, වර්ධනයේ ඇති සමානතාවය යනාදිය සලකා බලනු ලැබේ. කිරි කපන අවස්ථාව පැමිණි විට, ක්ලෝනයන්ගේ එලදාවත්, ඉහත සඳහන් ලක්ෂණත් සලකා හොඳ ක්ලෝනයන් වරණය කර ගනී. ඒ සඳහා ගත වන සාමාන්‍ය කාලය අවුරුදු 7 - 6 ත් අතර වේ.

පියවර - 3. මෙහිදී දෙවැනි පියවරෙන් වරණය කරන ලද ක්ලෝන පාළක ක්ලෝන සමග සසඳා බැලීමට මධ්‍යම පරිමාණයේ අත්හදා බැලීම් ආරම්භ කරයි. එක නියැදියකට ශාක 30 - 60 ත් අතර සංඛ්‍යාවක් සිටින සේ එක ක්ලෝනයකින් නියැදි 3 ක් වගා කරයි. හොඳ ක්ලෝන වරණය කර ගැනීම දෙවැනි පියවරේ සඳහන් ආකාරයට කරනු ලැබේ.

පියවර - 4. පරීක්ෂණ නියැදියන් මේ වන විට තවත් විශාල කරයි. මේ අවස්ථාවේදී අනාගත බලාපොරොත්තු තැබිය හැකි ක්ලෝන පමණක් යොදා ගනී. එක ක්ලෝනයකින් ශාක 150 බැගින් අඩංගු කර බහු ගුණික පරීක්ෂණයකින් එලදාව සහ අනෙකුත් ආර්ථික වැදගත් කමකින් යුතු ලක්ෂණ පාළක ක්ලෝන සමග සසඳා පස්වැනි පියවර දක්වා ගෙන යාමට උසස් ක්ලෝන වරණය කර ගනී. මේ වන විට මෙතෙක් වරණය කර ගත් ක්ලෝන වල එලදාව හා අනෙක් ලක්ෂණ පිළිබඳව හොඳ අවබෝධයක් ලබා ගත හැක. එම

ක්ලෝන හඳුනා ගැනීමට ලියාපදිංචි අංකයක් ද යොදයි. මේ පියවර අවසන් වන විට දෙවැනි සහ තුන්වැනි පියවර වල අරඹන ලද අත්හදා බැලීම් වලට පිළිවෙලින් අවුරුදු 21-14 ක් පමණ ගතව ඇත. ඉන් ලබා ගන්නා ලද ඵලදාව පිළිබඳ වාර්තාද 4 වැනි පියවරේ වරණයේදී උපයෝගී කර ගනී.

පියවර - 5. හතරවැනි පියවරේදී ලියාපදිංචි අංක යෙදූ ක්ලෝන තෙවැනි කාණ්ඩයේ තේරීම හැටියට සලකයි. එම ක්ලෝන එක කැපුම් කට්ටයක පරිමාණයේ (ගස් 250 - 300) වගාවන් සඳහා වතු වලට නිර්දේශ කළ හැක. ඒ අතරම එක නියැඳියකට එක කැපුම් කට්ටයක ගස් සංඛ්‍යාවක් සිටින ලෙස පාළක ක්ලෝන සමග බහු ගුණික පරීක්ෂණ මගින් අත්හදා බලයි. මේ අවස්ථාවෙන් තෝරා ගත් ක්ලෝන දෙවැනි කාණ්ඩයේ තේරීම හැටියට සලකා කුඩා පරිමාණයේ වගාවන් (හෙක්ටයාර් 5 සිට 10 ) සඳහා නිර්දේශ කරයි.

දෙවැනි කාණ්ඩයේ තේරීම් වලට ඇතුළත් කොට අවුරුදු 8 - 10 ගත වන විට එම ක්ලෝන පිළිබඳ හොඳ දැනුමක් දෙවැනි පියවරේ සිට ආරම්භ කළ පරීක්ෂණ වලින් මෙන් ම වතු වල වගාවන්ගෙන් ද අපට ලබා ගත හැක. මේ වන විට දෙවැනි සහ තුන්වැනි පියවරේ පරීක්ෂණ වලින් දෙවැනි පොත්තේ ඵලදාව සහ ස්වභාවය ගැන හොඳ දැනුමක් ලබා ගත හැක. මේ සියලු අවශ්‍යතාවයන්ගෙන් ලබා ගත් කරුණු මත උසස් ක්ලෝන කිහිපයක් පළමුවැනි කාණ්ඩයේ තේරීම් වලට උසස් කොට මහා පරිමාණයේ වගාවන් සඳහා නිර්දේශ කරයි.

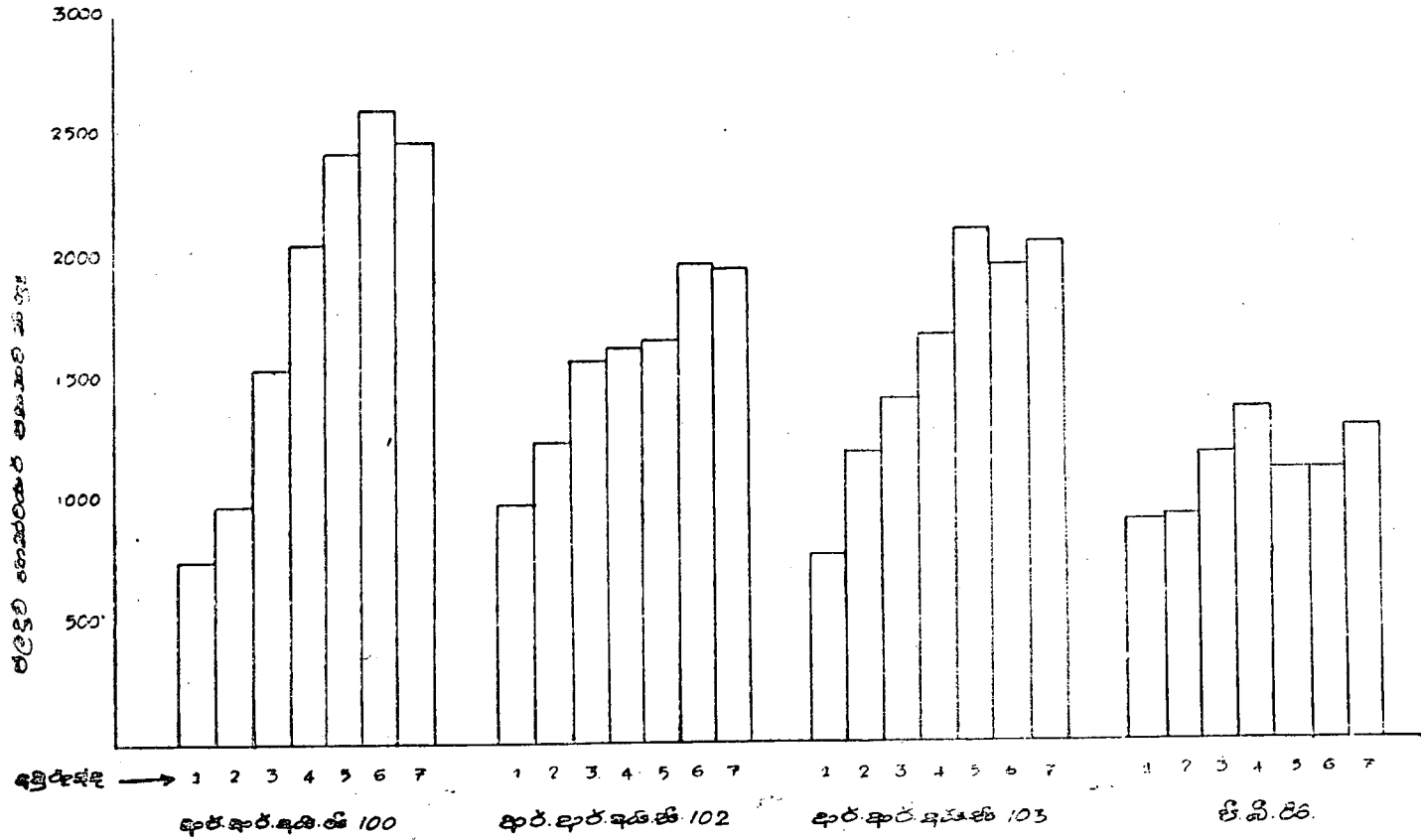
ශ්‍රී ලංකාවේ මුල් අභිජනන අවධියේ බිහි කල ක්ලෝනයන් සමහරකි RRIC 36 සහ RRIC 45. මෙම ක්ලෝන වල ඵලදාව හෙක්ටයාර් එකකට කිලෝග්‍රෑම් 1500 ටත් අඩු ප්‍රමාණයක් විය. එසේ ම ගැජ් කාලය අවුරුදු 7 ක් පමණ වූ අතර දරුණු ලෙස ඔයිඩියම් සහ පයිටොප්තෝරා වැනි පත්‍ර රෝගයන්ට ලක් විය. පැල සිටුවා කිරි කැපීමට අවුරුදු 7 ක් පමණ කාලයකුත් උපරිම ඵලදාව ලබා ගැනීමට තවත් අවුරුදු 2 ක පමණ කාලයකුත් බලා සිටීමට සිදුවීම කුඩා වතු හිමියන්ට මහත් පාඩුවකි. ඔයිඩියම් වැනි රෝග වලට ගෙන්දගම් වැනි දීලීර නාශක ද්‍රව්‍ය ඉසීමට සිදුවීම වතු හිමියන්ට අධික වියදමක් ගෙන දෙන්නකි.

RRIC 52 ක්ලෝනය හොඳ වර්ධන වේගයක් සහිත, ඔයිඩියම් වැනි පත්‍ර රෝගයන්ට ප්‍රතිරෝධය දක්වන්නකි. නමුත් මෙහි ඵලදාව ඉතා අඩුය. මේ නිසා මෙම ක්ලෝනය උසස් ඵලදාවක් දෙන PB 86 RRIC 7 වැනි ක්ලෝන සමග මුහුන් කිරීමෙන් වැඩි ඵලදාවක් දෙන බැවින් වර්ධන වේගය සහිත පත්‍ර රෝගයන්ට ඔරොත්තු දෙන RRIC 100, RRIC 102, RRIC 103 වැනි ක්ලෝන බිහි කොට ඇත. මෙම ක්ලෝනයන්ගේ සාමාන්‍ය ඵලදාව හෙක්ටයාර් එකකට කිලෝග්‍රෑම් 2000 ටත් ඉහළ වන අතර, කිරි කැපීමට ගත වන කාලය අවුරුදු 5 ක් පමණය (චිත්‍රය - 1). මෙම ක්ලෝන දැනට ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය, මහාපරිමාණයේ වගාවන්ට නිර්දේශ කරයි.

කවර ආකාරයකින් හෝ අප රටේ රබර් වගාවටත් තර්ජනයක් වීමට ඉඩ ඇති, රබර් ගස එහි නිජ බිමෙන් අතු ගා දැමීමට සමත් භයානක පත්‍ර රෝගයක් වන දකුණු ඇමෙරිකානු කොළ අංගමාරයට ඔරොත්තු දෙන අධිඵලදායී ක්ලෝන බිහි කිරීම

**චිත්‍රය 1. වගාල ප්‍රධාන පිරිසිඳු වගාවන්ගේ ලබාගත් ප්‍රමුඛ**  
(හෙක්ටයාර් සඳහා සිංදු ලීට්)

(8)



වැදගත් විය. මේ සඳහා IAN, FX වැනි දකුණු ඇමෙරිකානු පත්‍ර අංගමාරයට ඔරොත්තු දෙන නමුත් එලදාව අඩු ක්ලෝන අධිඵලදායී ක්ලෝන සමග මුහුන් කිරීම කරන ලදී. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් RRIC 117, RRIC 121, RRIC 130 යන ක්ලෝන බිහි වුණි. මෙම ක්ලෝන ට්‍රිනිඩාද් රටේ දකුණු ඇමෙරිකානු කොළ අංගමාරයට ඔරොත්තු දෙන ක්ලෝන අත්හදා

බැලීමේ පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානයේදී පරීක්ෂණ වලට භාජනය කොට එම රෝගයට ප්‍රතිරෝධී බව සොයා ගෙන ඇත. දැනට මෙහි කරන ලද සීමිත අත්හදාබැලීම් වලින් මෙම ක්ලෝන අධිඵලදායී බවත් වර්ධන වේගය අධික බවත් පෙනී ගොස් ඇති නිසා එම ක්ලෝන කුඩා පරිමාණ වගාවන්ට නිර්දේශ කොට ඇත.