ISSN 1391-9903

රබර් පුවත්

ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය
අගලවත්ත

වෙළුම 33 2021

රබර් පුවත්

වෙළුම 33 2021

සංස්කාරක කමිටුව

- බී.ඩබ්. විජේසූරිය, එම්ෆිල්, පීඑච්ඩී
  (ප්‍රධාන පර්යේෂණ නිලධාරී, ජෛවමිතික අංශය, ශ්‍රී.ල.ර.ප.)

- ඩී.ජී. එදිරිසිංහ, එම්එස්සී, එම්ෆිල්, පීඑච්ඩී
  (දෙපාර්තමේන්තු ප්‍රධානී, රබර් තාක්ෂණ හා සංවර්ධන දෙපාර්තමේන්තුව, ශ්‍රී.ල.ර.ප.)

- එස්.පී විතානගේ, එම්එස්සී, පීඑච්ඩී
  (දෙපාර්තමේන්තු ප්‍රධානී, ප්‍රවේණි හා ශාක අභිජනන දෙපාර්තමේන්තුව, ශ්‍රී.ල.ර.ප.)

- ටී.එච්.පී.එස්. ප්‍රනාන්දු, එම්ෆිල්, පීඑච්ඩී
  (දෙපාර්තමේන්තු ප්‍රධානී, ශාක ව්‍යාධි විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව, ශ්‍රී.ල.ර.ප.)

- ආර්.පී. හෙට්ටිආරච්චි, එම්ෆිල්, පීඑච්ඩී
  (දෙපාර්තමේන්තු ප්‍රධානී පාංශු හා ශාක පෝෂ්‍යත්ව දෙපාර්තමේන්තුව, ශ්‍රී.ල.ර.ප.)

- කේ.වී.වී.එස්. කුඩලිගම, එම්ෆිල්, පීඑච්ඩී
  (දෙපාර්තමේන්තු ප්‍රධානී ජෛව රසායන දෙපාර්තමේන්තුව, ශ්‍රී.ල.ර.ප.)

- ඊ.එස්. මුණසිංහ, පීඑච්ඩී
  (ප්‍රධාන පර්යේෂණ නිලධාරී, උපයෝගිතා පර්යේෂණ ඒකකය, ශ්‍රී.ල.ර.ප.)

සංස්කාරකවරු

- වී.එච්.එල්. රොද්‍රිගෝ, එම්එස්සී, පීඑච්ඩී
  (අතිරේක අධ්‍යක්ෂ, ශ්‍රී.ල.ර.ප.)

- පී. සෙනෙවිරත්න, පීඑච්ඩී
  (නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ පර්යේෂණ ජීව, ශ්‍රී.ල.ර.ප.)

- එස්. සිරිවර්ධන, එම්එස්සී, පීඑච්ඩී
  (නියෝජ්‍ය අධ්‍යක්ෂ පර්යේෂණ තාක්ෂණ, ශ්‍රී.ල.ර.ප.)

පිටු සැකසුම : චානිකා විජේසේකර, එම්එස්සී,
(පුස්තකාලයාධිපති හා ප්‍රකාශන නිලධාරී, ශ්‍රී.ල.ර.ප.)

කවරය : ඇබනි ලෙවලය (Abney level)

රබර් පුවත්

වෙළුම 33 **2021**

පටුන

සාර්ථක රබර් වගාවක් සඳහා සමෝච්ඡ රේඛා උපයෝගී කරගෙන නිවැරදි පරතරයට පැළ සිටුවීමට යොමු වෙමු.
පී.කේ.කේ.එස්. ගුණරත්න සහ සුසිත් රත්නායක 1

රබර් ගොවීන්ට සහනදායි හා ඵලදායිතාවය ඉහල නැංවීමේ විසඳුමක් ලෙස ග්ලිරිසිඩියා වගාව යොදා ගැනීම.
කේ.ඩී.කේ.එල්. සිරිවර්ධන, ජී.ආර්. තෙන්නකෝන්, පී. සෙනෙවිරත්න සහ පී.කේ.කේ.එස්. ගුණරත්න 12

කුඩා රබර් වතුහිමියන් සඳහා රබර් වගාව ආශ්‍රිත මී මැසි පාලන විභවය
පී.වී.එස්. මධුභාෂණ, පී.කේ.කේ.එස්. ගුණරත්න සහ පී. සෙනෙවිරත්න 23

කාබනික පොහොර භාවිතය සහ රබර් වගාවේ අනාගතය
නිශාන්ත ද සිල්වා සහ පී.කේ.කේ.එස්. ගුණරත්න 33

කුරුණෑගල දිස්ත්‍රික්කයේ කුඩා රබර් ඉඩම් හිමියන්ගේ රබර් වගා නිර්දේශ පිළිබඳ දැනුවත්භාවය සහ භාවිතය
බී.එම්.ඩී.සී. බාලසූරිය සහ පී සෙනෙවිරත්න 38

රබර් සමඟ කොකෝවා අතුරු බෝග වගාව
කේ.කේ.අයි. ජයසුන්දර සහ පී.කේ.කේ.එස්. ගුණරත්න 42

ගොවීන් හමුවීම සහ ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණය තුළින් රබර් වගාවේ ව්‍යාප්තිය
ජී.ආර්. තෙන්නකෝන් සහ පී.කේ.කේ.එස්. ගුණරත්න 48

පරිනත රබර් වගාවක් සමඟ අතුරු බෝගයක් ලෙස කුරුඳු වගාකිරීමේදී අස්වැන්න කෙරෙහි ශාක ඝනත්වයේ බලපෑම
එම්.කේ.පී. පෙරේරා සහ ප්‍රියානි සෙනෙවිරත්න 52

සාර්ථක රබර් වගාවක් සඳහා සමෝච්ඡ රේඛා උපයෝගී කරගෙන නිවැරදි පරතරයට පැළ සිටුවීමට යොමු වෙමු.

පී.කේ.කේ.එස්. ගුණරත්න සහ සුසිත් රත්නායක

බෝග වගාවේ දී භූමි ඒකකයක නිශ්චිත පැළ සංඛ්‍යාවක් පවත්වා ගත යුතුය. රබර් වගාව සඳහා ද එය පොදු වූ කරුණකි. රබර් ශාකයට නිසි පෝෂණය, ජලය හා ආලෝකය වැනි මූලික අවශ්‍යතා පහසුවෙන් ලබා ගැනීම පිණිස, එක් ශාකයකට වර්ග මීටර් 19-20 ක ඉඩ ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වේ. එම සාධකය මූලික කරගෙන හෙක්ටයාරයක භූමියක් සඳහා රබර් පැළ 510-520 සිටුවිය හැකි බව පෙන්වා දී ඇත. ඒ සඳහා ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය මඟින් දිගු කාලයක් කරන ලද පර්යේෂණයන්ගේ ප්‍රතිඵල තුළින් පරතරයන් 4 ක් හඳුන්වා දී ඇත. එය පහත සඳහන් පරිදි වේ.

- මීටර් 4.3×4.5 (අඩි 14×15) හතරැස් ක්‍රමය
- මීටර් 3.5×5.5 (අඩි 11.5×18)
- මීටර් 2.5×7.75 (අඩි 8×26)
- මීටර් 3.0×3.0×18.0 (තේ, කුරුඳු වැනි මිශ්‍ර බෝග සඳහා)

රබර් වගාවේ දී මෙම නිර්දේශිත පැළ හා පේළි අතර පරතරයන් පවත්වා ගෙන යාමෙන්,

- ශාකයේ නිසි වර්ධනයට
- කිරිනාල වැඩි ප්‍රමාණයක් වර්ධනය වීමට
- ඒකාකරී වියනක් පවත්වා ගෙන යාමට
- ස්වාභාවික ලෙස රෝග පාලනයට

ඉවහල් වන අතර වර්ෂාවේ බලපෑමෙන් තෙත්වන පැනලය වියළීයාමට පහසුවේ. එම නිසා නිශ්චිත පැළ හා පේළි පරතරයන් පවත්වා ගෙන යාම රබර් වගා හිමියන් සතු ප්‍රධානතම කාර්යභාර්යකි. යම් හෙයකින් මෙයින් බැහැර වුවහොත් කිසි දිනක නිවැරදි කළ නොහැකි වරදකි. එය වගාවේ ජීවිත කාලයටම බලපාන බරපතල කරුණකි. රබර් වගාවේ ප්‍රශස්ථ අස්වැන්නට සෘජු හා වක්‍ර ලෙස බලපාන සාධකයක් ලෙස පෙනී යයි.

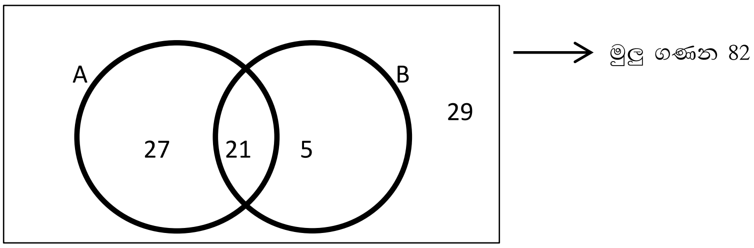
තැනිතලා භූමියක පැළ සිටුවීමේ දී මීටර් 4.3×4.5 (14'×15') හතරැස් ක්‍රමයට පරතර සළකුණු කිරීමට හැකිය. නමුත් රබර් වගා කරන භූමියක් සැලකූ කල බොහෝ ප්‍රමාණයක් කඳු සහිත බෑවුම් ප්‍රදේශ වේ. බොහෝවිට අක්‍රමවත් (තරංගී) හැඩැති භූමින් වේ. භූමියේ බෑවුම අනුව මඳ බෑවුම් සඳහා මීටර් 3.5×5.5 (11.5'×18') ක්‍රමය ද බෑවුම් වැඩි ප්‍රදේශ සඳහා මීටර් 2.5×7.75 (8'×26') ක්‍රමයද ඉතා යෝග්‍ය වේ. මීටර් 2.5×7.75 පරතරයේදී කිරි කපන්නාට ගසින් ගසට ගමන් කිරීම හා වල් මර්දන, පොහොර යෙදීම වැනි ශෂ්‍ය කටයුතු ඉතා පහසු වන අතර රබර් වගාවේ සූර්යාලෝකය සඳහා තරඟයද අවම කර ඇත.

රබර් වගාව සමග අතුරු බෝග වවන සෑම අවස්ථාවකම මීටර් 2.5×7.75 පරතරය අනිවාර්ය විය යුතුය. මෙහිදී රබර් පේළි අතර දුරස්ථභාවය පවත්වාගෙන යාමෙන් අතුරු බෝගය සඳහා ආලෝකය මෙන්ම පෝෂණය සඳහා ද තරඟකාරීත්වය අවම වේ.

රබර් වගාවේ පැළ අතර පරතර සලකුණු කිරීමේ දී සමෝච්ඡ රේඛා මත කළ යුතුය. පැළ අතර පරතරය, ඒකාකාරව පවත්වා ගනිමින් නිර්දේශිත පැළ ප්‍රමාණය හා සමෝච්ඡ රේඛාව මත සළකුණු කර සිටුවීමෙන් අත්කර ගත හැකි වාසින් පහත පෙන්වා දේ.

- පාංශු ඛාදනය අවම වීම
- සෑම ගසකටම ඒකාකාරී වර්ධන කලාපයකට හිමිකමක් ලැබීම
- ශාක වර්ධනයට (මුල් හා වායව කොටස්) පවත්නා තරගය අවම වීම
- සෑම ගසකටම නියමිත පරතරයක් ලැබීම
- කිරි කැපුම්කරුගේ ක්‍රියාකාරකම් හා වල් නෙළීම, පොහොර භාවිතය වැනි ශෂ්‍ය කටයුතු සඳහා පහසු වීම
- ආනති ඉඩම් තුළ සමෝච්ඡ වේදිකා නිර්මාණය වන නිසා ආනතියෙන් වන හානිය අවම වීම
- සුළගේ බලපෑමෙන් වගාවට වන හානිය අවම වීම
- ජලය ගලා යන වේගය අඩුවන බැවින් පස තුළට ජලය කාන්දු වන ප්‍රමාණය වැඩිවීම

ඉහත කාරණා මෙසේ වුවද, අපරිනත රබර් වගාව සම්බන්ධව රුවන්වැල්ල ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශයේ අමිතිරිගල, මොරාවත්ත, ගෝනගල, නිවුන්හැල්ල, කඩිගමුව වසම් 05 ක් ද, බුලත්කොහුපිටිය ප්‍රාදේශීය ලේකම් කොට්ඨාශයේ ගැටියමුල්ල, නේවස්මියර්, වසම් 02 ක් ද කරන ලද සමීක්ෂණයකින් ලබාගත් දත්ත කුලක ගත කරන ලද අතර පහත කරුණු අනාවරණය වේ.



A - පරතරය හා නිර්දේශිත පැල ප්‍රමාණය
B - සමෝච්ඡ රේඛා මත පැල සිටුවීම

- සමීක්ෂණයට භාජනය කල මුලු ඉඩම් සංඛ්‍යාව 82 කි.
- පරතරය පමණක් සලකා පැල සිට වූ සංඛ්‍යාව 27 කි.
- සමෝච්ඡ රේඛා පමණක් සලකා පැල සිට වූ සංඛ්‍යාව 5 කි.
- පරතරයත්, සමෝච්ඡ රේඛාවත් පමණක් සලකා පැල සිට වූ සංඛ්‍යාව 21 කි.
- ඉහත ක්‍රියාකාරකම් කිසිවක් නොකරන ලද සංඛ්‍යාව 29 කි.

මුලු ඉඩම් 82 ක ප්‍රමාණයෙන් නිර්දේශිත පැළ ප්‍රමාණය, පරතරය හා සමෝච්ඡ රේඛා මත පැළ සිටුවීම් යන ක්‍රියාකාරකම් කර ඇති ඉඩම් සංඛ්‍යාව 21 කි. එය ප්‍රතිශතයක් ලෙස සැලකු කල 25.6 ක් වේ. ඉහත ක්‍රියාකාරකම් කිසිවක් නොකරන ලද සංඛ්‍යාව 29 කි.

එය ප්‍රතිශතයක් ලෙස 35.36 ක් ද වේ. එයට ප්‍රධානතම හේතුව වන්නේ වගා හිමියන්ගේ මෙම ක්‍රමවේදයන් පිළිබඳ පවතින දැනුම හා කුසලතාවය නොමැති බවය. ඒ සඳහා ඔවුන් මෙම තාක්ෂණික ක්‍රමවේදය පිළිබඳ ප්‍රවීණයකුගේ සහය ලබා ගැනීමට ද අපොහොසත් වී ඇත.

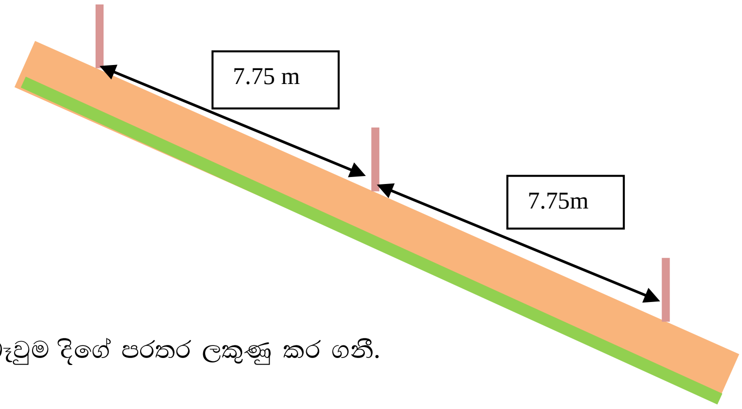
ඉඩමේ ආනතිය (බෑවුම) වැඩි වීමේ ස්වරූපය අනුව පාංශු ඛාදනයේ ප්‍රහලත්වය වැඩිය. පැල අතර පරතතය සමෝච්ඡ රේඛා ඔස්සේ සලකුණු කිරීමෙන් බොහෝ බොහෝ වාසි අත්වන බව ඉහතින් පෙන්වා දී ඇත. එමෙන්ම සමෝච්ඡ රේඛා සලකුණු කිරීම ප්‍රායෝගික හා තාක්ෂණික ක්‍රමවේදයක් බව විශේෂයෙන්ම කිව යුතුය.

බෑවුම් සහිත ඉඩම් වල පේළි අතර පරතරය නිර්ණය කිරීමේ දී භූමියේ වඩාත්ම බෑවුම සහිත ස්ථානය (නිම්නය) තෝරා ගත යුතුය. මේ සඳහා ජලය ගලන ඇළ කාණුව හෝ පිටාර ජලය පහසුවෙන්ම ගලන ස්ථානය උපයෝගි කර ගත හැකිය. ඉඩමේ ඉහල සිට පහළට මෙම බෑවුම ඔස්සේ මිනුම් පටියක් ආධාරයෙන් පේළි අතර පරතරය සලකුණු කර ගත යුතුය. අක්‍රමවත් වූ බෑවුම් සහිත භූමියක නම් එක එල්ලේ පරතර සලකුණු නොකර බෑවුමෙන් බෑවුමට සලකුණු කිරීම වඩාත් යෝග්‍ය වේ. එම සලකුණු කිරීම සඳහා තරමක් උස් වූ (මීටර් 1-1½) කූඤ්ඤ උපයෝගී කර ගනී.

මෙම ප්‍රධාන රේඛාව සලකුණු කිරීමේදී ඉඩමේ ඉහල මායිමේ සිට තීරණය කර ගත් පරතරයෙන් හරි අඩක් සිටින සේ පළමු කූඤ්ඤය සලකුණු කර ගත යුතුය. [පේළි අතර පරතරය මීටර් 5.5 නම් (5.5/2) ⟶ මීටර් 2.75 ලෙස හෝ පරතරය මීටර් 7.75 නම් මීටර් 7.75/2 ⟶ මීටර් 3.87)]

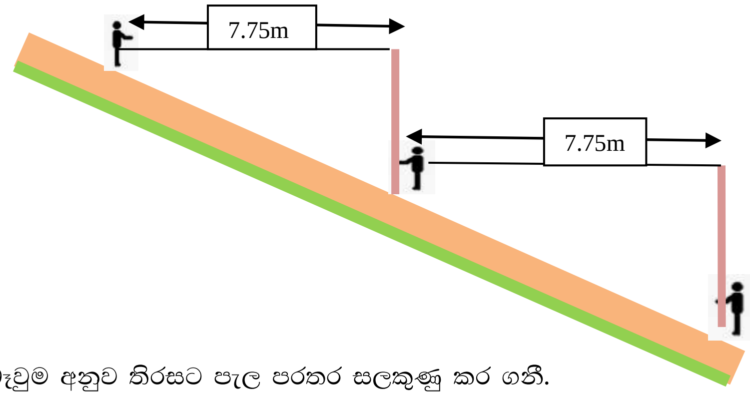
බෑවුම් සහිත භූමියක ප්‍රධාන රේඛාව සලකුණු කිරීමේ ආකාර දෙකකි. මෙහි දී පේළි අතර පරතරය මීටර් 7.75 ලෙස සලකා බලමු.

පළවෙනි ක්‍රමය



මෙහිදී බෑවුම දිගේ පරතර ලකුණු කර ගනී.

දෙවනි ක්‍රමය



බෑවුම අනුව තිරසට පැල පරතර සලකුණු කර ගනී.

පළමු ක්‍රමය පහසු ක්‍රමයකි. නමුත් භූමියේ බෑවුමේ අගය වැඩිවන්නට තිරසට අනුව පැල පේළි අතර, සමීප වීමත් දක්නට ලැබේ.

දෙවන ක්‍රමයේ දී භූමියේ තිරසට අනුව පැල පරතර ලකුණු කරගනු ලබයි. එහිදී රබර් ශාකයේ මූලික අවශ්‍යතා හොඳින් සපුරා ගැනීමට ඉවහල් වේ. බෑවුමේ තීව්‍රතාවය අනුව සිටුවා ගත හැකි පැල ප්‍රමාණයේ අඩුවක් විය හැකි මෙන්ම ප්‍රායෝගිකව ක්‍රියාත්මක කිරීම තරමක් අපහසු ක්‍රියාවලියකි.

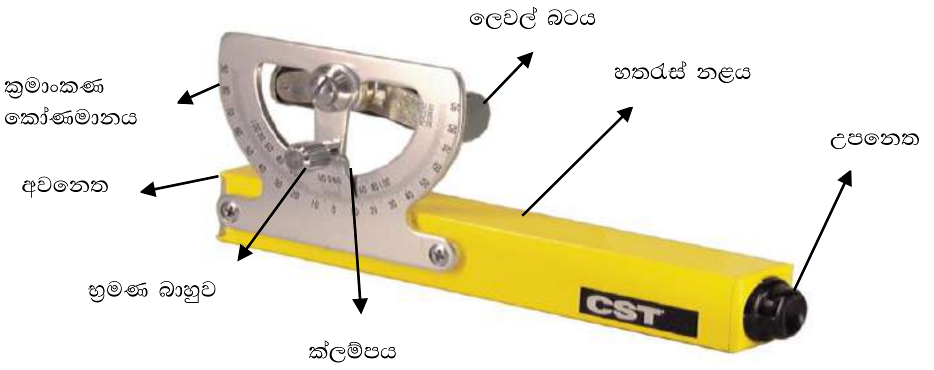
සමෝච්ඡ රේඛා සලකුණු කිරීම.

සමෝච්ඡ රේඛාව හැකිතාක් දුරට එක් පෙලකට විහිදී යන සේ සලකුණු විය යුතු අතර පේළි දෙකක සමෝච්ඡ රේඛා අතර පරතරය ආසන්න ලෙස සමානව පවත්වා ගත යුතුය (රූපය 1). නමුත් රේඛාව විහිදුවා සලකුණු කරන විට බෑවුම අඩු කලාපයක පරතර ඇත් වනු ඇත. එහිදී අපේක්ෂා කල නිශ්චිත පරතරය දෙගුණයකට ආසන්න වේ නම් එහි මධ්‍යනය තෝරා අතුරු පේළි සලකුණු කල යුතුවේ. සමෝච්ඡ රේඛාව සලකුණු කිරීම සඳහා රෝඩ් ට්‍රෙසරය (Road Tracs) හා ඇබනි (Abney) ලෙවල් උපකරණය භාවිතා කරයි (රූපය 2). එසේ නම් මෙම උපකරණ රබර් වගාවේ මූලික බිම් සකස් කිරීමේ දී අත්‍යාවශ්‍ය උපකරණ වේ. මෙමගින් පැල සිටුවීමේ දී සම උන්නතාංශය ලබා ගැනීම පමණක් නොව පාර්ශ්වික කාණු හා ගල් වැටි සලකුණු කිරීමටද වැදගත් වේ.

රූපය 1. සමෝච්ඡ රේඛා සලකුණු කිරීම.

භාවිතයේ දී හා ප්‍රයෝජනයේදී දී රෝඩ් ට්‍රේසරයට වඩා ඇබනි (Abney) ලෙවලය වඩා ඵලදායික වේ. ඇබනි ලෙවලය සැලකූ කල,

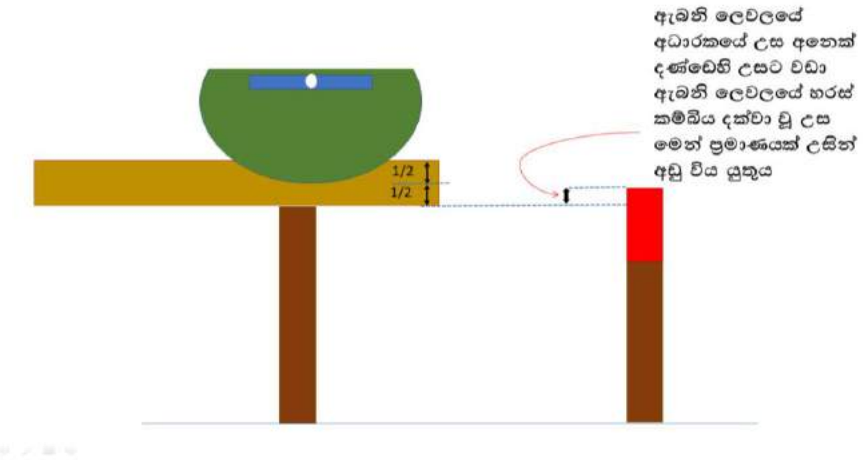
- පහසුවෙන් ගෙන යා හැකිය
- භාවිතයට පහසුය
- ඉඩමේ බෑවුම් ප්‍රමාණය මැනිය හැකිය
- සමෝච්ඡ රේඛා පහසුවෙන් සලකුණු කල හැකිය
- එක් සමෝච්ඡ රේඛා ලක්ෂයක සිට යාබද අනෙක් සමෝච්ඡ රේඛා කීපයක් වුවද සලකුණු කල හැකිය
- ඉඩම් මැනීමේ උපකරණයක් ලෙස භාවිතා කළ හැකිය
- 120: 1 පාර්ශ්වික කාණු ගල්වැටි සලකුණු කිරිමද පහසුවෙන් කල හැකිය



රූපය 2. ඇබනි ලෙවලය

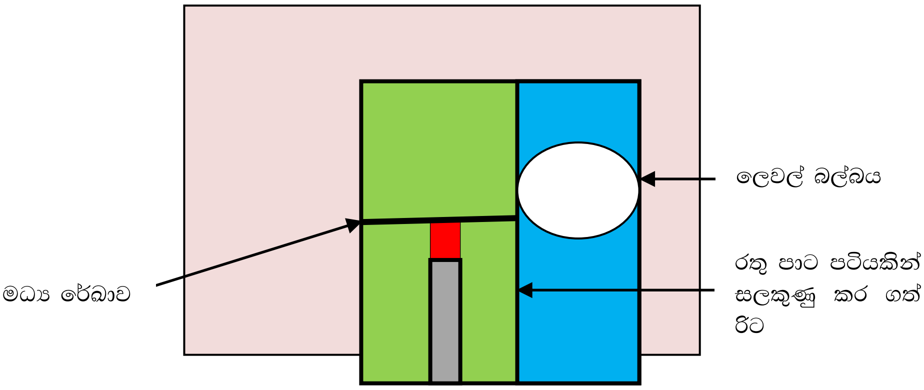
ඇබනි ලෙවලය භාවිතයට පෙර,

- උපකරණ ක්‍රියාත්මක කරන්නාගේ සිට ගත් විට ඇස් මට්ටම සිට පහසුවෙන් බැලිය හැකි (සෙන්ටිමීටර් 10 ක් පමණ අඩු වූ) සෙන්ටිමීටර් 3 ක් පමණ විශ්කම්භයෙන් යුත් ඍජු රිටි දෙකක් අවශ්‍ය වේ
- එක රිටක් ගෙන ඇබනියේ හතරැස් නලයේ උසින් ½ වන සේ ප්‍රමාණයක් කපා ඉවත් කර එම උපකරණය තබා ගැනීමට ගනු ලැබේ (රූපය 3)
- අනෙක් රිට සම උස් ලක්ෂය සළකුණු කිරීමට ගනු ලබයි. එහි ඉහළ කෙළවර රතු පාටින් සළකුණු කිරීමෙන් ඇබනිය හරහා එය දර්ශනය වේ



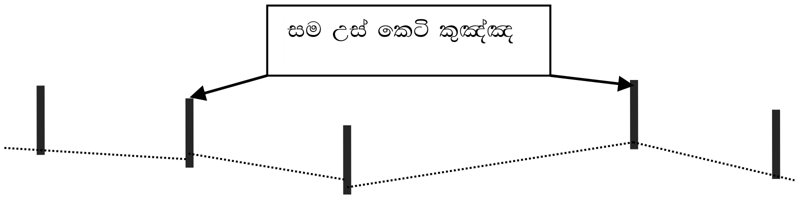
රූපය 3. ඇබනි ලෙවලය භාවිතා කිරීම

- ඇබනිය මගින් සමෝච්ඡ රේඛා සළකුණු කිරීමට පෙර භ්‍රමණ බාහුව කෝණමානයේ 0 ට ගෙන නොසෙල්වෙන සේ තබා සිර කර ගත යුතුය (රූපය 4,5 සහ 6).



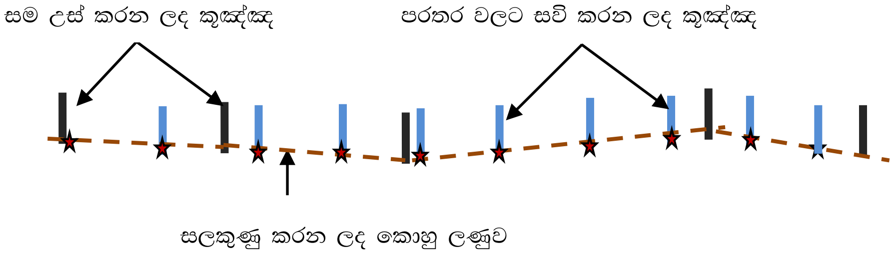
රූපය 4. සම උස් රිටෙහි උඩු කෙලවර හා ලෙවල් බල්බය ඇබනිය හරහා දර්ශනය වන අයුරු

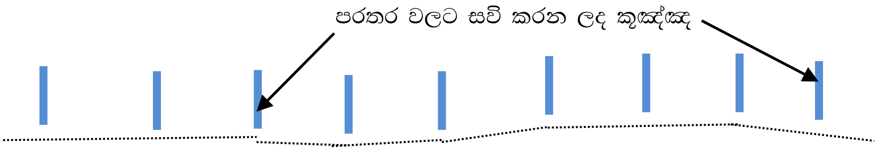
- බෑවුම අනුව පරතරයන් සළකුණු කර ගත් ලක්ෂයේ, ඇබනිය සහිත රිට, ස්ථාන ගත කර රතුපාට පටියකින් සළකුණු කරගත් රිට මීටර් 3-4 ක් දුරින් තබා ඇබනිය හරහා දර්ශනය වන ලෙවල් බල්බයට ඇබනියේ අවනෙත පවතින මධ්‍ය රේඛාව හා සමපාත වන සේ තබා සම උස සළකුණු කරනු ලැබේ.
- මෙසේ ඇබනිය හරහා දර්ශනය පහසුවෙන් ලබාගත හැකි වන තෙක් ඒ ඒ ස්ථාන වල රිට තබා සම උස් ලක්ෂය කෙටි (30 cm - 45 cm) වූ කූඤ්ඤ මගින් සළකුණු කරනු ලැබේ.



- සෑම අවස්ථාවකදීම මෙම රිටි 2 ක ස්වාභාවික භූමි ස්ථානයක තැබීමට වගබලා ගත යුතුය.

- පැළ අතර දුර සළකුණු කරගත් ලණුවක් මගින් සම උස් ලක්ෂ සලකුණු කරන ලද කූඤ්ඤයන්හි හොඳින් ස්පර්ශ වන ලෙස ඇද තබා එම සලකුණු ස්පර්ශ වන සේ කෙටි කූඤ්ඤ ගැසිය යුතුය. පසුව සම උස් කූඤ්ඤය ගලවා ඉවත් කර ගත යුතුය.





මෙහිදී ඉදිරිපස හා පසුපස ඉඩමක මායිමක් ඇත්නම් මායිමට ආසන්න පැළ අතර පරතරයෙන් හරි අඩක් තබා කූඤ්ඤ සළකුණු කිරීම වැදගත් වේ.

මෙම ක්‍රියාකාරකම් සඳහා මනා කුසලතාවයක් හා තාක්ෂණික දැනුමක් අවශ්‍ය වේ. ඉඩම් හිමියන් සතුව ප්‍රමාණවත් ලෙස මෙම උපකරණ නොතිබීමත් ඒවායේ මිළ ගණන් අධික වීම නිසාත් භාවිත කිරීමට නොහැකි වී ඇත. මේ සඳහා රබර් වගාකරුවන්ට A රාමුව භාවිතයට හුරු කරන්නේ නම් ඉහත ගැටළුවට කදිම පිළිතුරකි (රූපය 7).

ඉංග්‍රීසි භාෂාවේ හෝඩියේ A අක්ෂරයට මෙම උපකරණය සමාන වන නිසා මෙයට A රාමුව යැයි ප්‍රකාශ කරයි. මෙම නිවැරදි ලෙස A රාමුවක් සාදා ගන්නා අයුරු පහතින් පෙන්වා දී ඇත (රූපය 8).

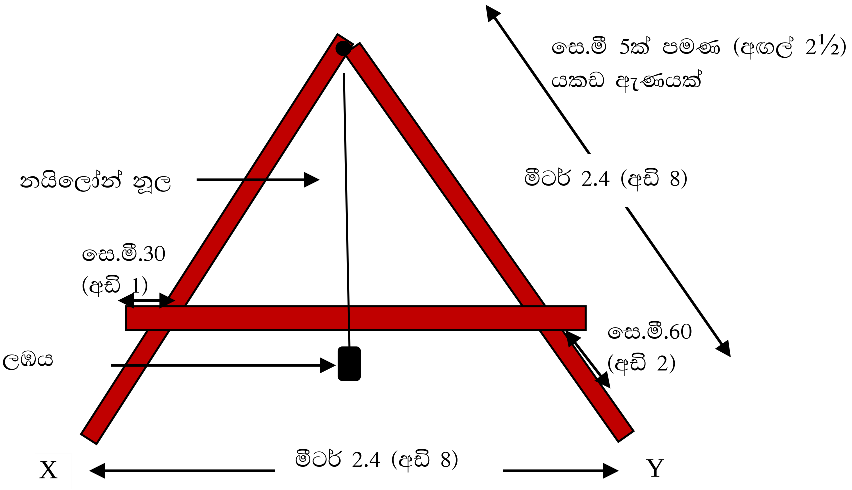
අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

- සෙ.මී. 3.5 (අඟල් 1½) විශ්කම්භයෙන් යුත් මීටර් 2.4 (අඩි 8) දිග ඍජු දඬු 03 ක්

- මීටර් 2 (අඩි 6) පමණ වූ නයිලෝන් නූල් කැබැල්ලක්
- සෙ.මී. 5 ක් පමණ (අඟල් $2\frac{1}{2}$) යකඩ ඇණයක් හා සෙ.මී. 3 (අඟල් $1\frac{1}{2}$) ප්‍රමාණයෙන් යුත් ඇණ කිහිපයක්
- ලඹයක් හෝ මි.ලී. 200 ක ප්‍රමාණයෙන් යුත් කුඩා බෝතලයක්

සාදන ක්‍රමය

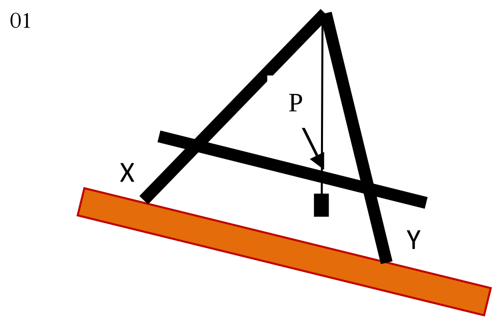
- මීටර් 2.4 (අඩි 8) දඬු 2 ක් ගෙන පාද අතර මීටර් 2.4 (අඩි 8) පරතරයකට තබා අනෙක් කෙළවර දෙකෙහි මුදුන එක්ව සිටින සේ සෙ.මී. 5 ක (අඟල් 2 ½) ඇණය සවි කර ගත යුතුය. එම ඇණය සවිකිරීමේ දී සෙ.මී. 2.5 (අඟල් 1) ක් පිටතට සිටින සේ සවිකිරීමට වගබලා ගත යුතුය. මුදුන් දෙකෙලවරෙහි කට්ටයක් කපා ඇණය සවි කිරීමෙන් රාමුව ශක්තිමත් වේ.
- අනෙක් මීටර් 2.4 (අඩි 8) දණ්ඩ දෙකෙලවර සෙ.මී. 30 ක් (අඩි 1) සලකුණු යොදා සවි කරන ලද දඬු දෙකෙහි පහළ කෙළවර සිට සෙ.මී. 60 (අඩි 2) ක් උසින් තබා ඇණ වලින් සවි කර ගත යුතුය. මෙහිදී ඇණය සවි කරන ස්ථාන වල කට්ටයන් කපා සවි කිරීමෙන් මෙය වඩාත් ශක්තිමත් වේ.



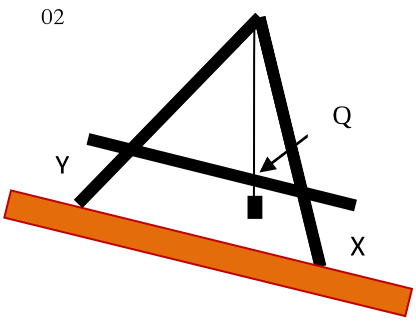
"A" රාමුව නිර්මානය කිරීමේ දළ සැලැස්ම

- කුඩා බෝතලයකට වැලි වැනි ඝන ද්‍රව්‍යක් පුරවා මූඩියේ හරි මැදින් සිදුරු කර ලඹයක් සේ සකස් කර A රාමුවේ ඉහළ කෙළවරෙහි ඇණය සවිකරනු ලැබේ. පසුව සම මට්ටම භූමියක එහි පාද දෙක (x , y) තබා ලඹයේ නූල ස්පර්ශ වන දණ්ඩේ සලකුණු කිරීමෙන් සම මට්ටම සොයා ගත හැක. නොඑසේනම් ඇළ ස්ථානයක තබා පාද දෙක මාරු කරමින් ලඹය ස්පර්ශ වන ස්ථාන 2 ක සලකුණු කර එය දෙකට බෙදා සලකුණු කිරීමෙන් සම මට්ටම සොයා ගත හැක.

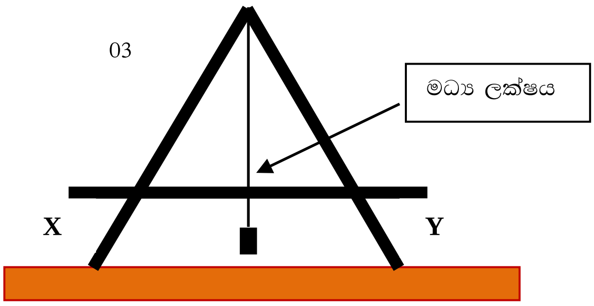
නොඑසේනම් ඇළ ස්ථානයක තබා පාද දෙක මාරු කරමින් ලඹය ස්පර්ශ වන ස්ථාන 2 ක සලකුණු කර එය දෙකට බෙදා සලකුණු කිරීමෙන් සම මට්ටම සොයා ගත හැක.



ඇල සහිත ස්ථානයක තබා සම මට්ටම සෙවීම P සලකුණු කිරීම



එම ඇල ස්ථානයේම පාද දෙක මාරු කර Q ස්ථානය සලකුණු කිරීම



P , Q අතර දුර දෙකට බෙදා මධ්‍ය ලක්ෂය සලකුණු කිරීම

මෙම රාමුව භාවිතයෙන් සමෝච්ච රේඛාව සලකුණු කර ගැනීමට ඉතා පහසුය. x පාදය අවශ්‍ය ලක්ෂයේ තබා ලම්බය සමපාත වන සේ y ලක්ෂය සීරු මාරු කරමින් එම උස් ලක්ෂය ලකුණු කර ගත යුතුය. මෙසේ එක් දිසාවකට ලක්ෂයන් සලකුණු කරමින් සමෝච්ච රේඛාව විහිදී යන සේ ලකුණු කල යුතුය (රූපය 9).

පාර්ශ්වික කාණු ඉදි කිරීමේදී 120:1 වන සේ බෑවුමක් සහිත රේඛාවක් පිහිටුවා ගත යුතුය. මෙහිදී A රාමුවේ පාද (x - y) අතර මීටර් 3 ක් (අඩි 10) ට ගෙන එක් පාදයක් පහත කෙලවරින් සෙ.මී. 2.5 (අඟල් 1) ක් කපා ඉවත් කර ගනු ලැබේ. ඉන්පසු සම මට්ටම් සහිත භූමි ස්ථානයේ තබා ලම්බය ස්පර්ශ වන ස්ථානය ලකුණු කර භූමියේ සමෝච්ඡ රේඛා සලකුණු කරන ආකාරයට ලකුණු කිරීමෙන් 120:1 බෑවුම් නිර්මාණය කිරීමට ඉවහල් වනු ඇත.

A රාමුව ඉතා පහසු අමුද්‍රව්‍ය වලින් නිර්මාණය කළහැකි සරල උපකරණයකි. පහසුවෙන් සාදාගත හැකිය. භාවිතයට පහසුය. සරල ලෙස ක්‍රියාත්මක කළ හැක. ඉතා අඩු තාක්ෂණ දැනුමකින් මෙය සාදා ගත හැකිය. මෙම හේතුවෙන් වගාකරුවන් අතර මෙය ප්‍රචලිත කිරීමෙන් මහගු ප්‍රතිඵලයක් ඇති වන බව විශ්වාස කළ හැක.

නිර්දේශිත පැළ නිසි පරතරයකට සමෝච්ඡ රේඛා මත පැළ සිටුවීමට වගාකරුවන් හුරු කිරීම ඉතා වැදගත්ය. එය ඉහළ ඵලදාවක් යොමු කර ගැනීම සඳහා මූලික ආරම්භයක් ද වේ.

මෙම අරමුණින් ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ උපදේශක සේවා දෙපාර්තමේන්තුවේ සමාන්තර ව්‍යාප්ති සේවාවක් (PARA Extension Service) ආරම්භ කර ඇත. මෙහිදී ග්‍රාමීය මට්ටමින් තෝරා ගත් තරුණ තරුණියන් සඳහා විද්‍යානුකූලව ස්ථාපනය කිරීම සඳහා "ඇරඹුමට අත්වැලක්" නම් වූ පුහුණු පාඨමාලාවක් ආරම්භ කර ඇත. මෙහිදී ඔබ ප්‍රදේශයේ රබර් ව්‍යාප්ත නිලධාරී හමු වී නොමිලේ මෙම පාඨමාලාවට සහභාගි වී සාර්ථක ප්‍රතිඵල ලබා ලන්නා ලෙස මෙයින් ඇරයුම් කරන අතර, එය රටේ සමස්ත රබර් ඵලදායිතාවයට රුකුලක් වන අතර වර්තමානයේ පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම ස්ථාපනය කිරීම සඳහා ද මහත් වූ පිටු වහලක් වනු නොවනු මානය.

රූපය 5. ඇබනි ලෙවලය භාවිත කිරීම පුහුණු කිරීම (උපදේශක සේවා දෙපාර්තමේන්තුවෙන් පවත්වන "ඇරඹුමට අත්වැලක්" පාඨමාලාවේ දී ලබාගත් ඡායාරූපයකි

රූපය 6. රබර් ව්‍යාප්ත නිලධාරි මහතෙකු විසින් රබර් නැවත වගා කරනු ලබන කුඩා ඉඩම් හිමියෙකුට සමෝච්ඡ රේඛා ක්‍රමය අනුව වලවල් සලකුණු කර දීම (යටියන්තොට රබර් ව්‍යාප්ති නිලධාරී කොට්ඨාශය)

රූපය 7. කුඩා රබර් ඉඩම් හිමියෙකු සමෝච්ඡ ක්‍රමයට වලවල් සලකුණු කිරීම සඳහා A රාමුව සකසා ගන්නා ආකාරය (යටියන්තොට රබර් ව්‍යාප්ති නිලධාරී කොට්ඨාශය

රූපය 8. සාදා ගත් A රාමුව (යටියන්තොට රබර් ව්‍යාප්ති නිලධාරී කොට්ඨාශය)

රූපය 9. යටියන්තොට රබර් ව්‍යාප්ති නිලධාරි කොට්ඨාශයේ බැවුම සහිත ඉඩමක කුඩා රබර් වතු හිමියෙකු විසින් A රාමුව ආධාරයෙන් සමෝච්ඡ රේඛා සලකුණු කිරීම

රබර් ගොවීන්ට සහනදායි හා ඵලදායිතාවය ඉහල නැංවීමේ විසඳුමක් ලෙස ග්ලිරිසිඩියා වගාව යොදා ගැනීම.

කේ.ඩී.කේ.එල්. සිරිවර්ධන, ජී.ආර්. තෙන්නකෝන්, පී. සෙනෙවිරත්න සහ පී.කේ.කේ.එස්. ගුණරත්න

(මෙම ලිපියෙහි අරමුණ වනුයේ විදුලි බල හා පුනර්ජනනීය බලශක්ති අමාත්‍යාංශයේ ශ්‍රී ලංකා සුනිත්‍ය බලශක්ති අධිකාරිය මගින් ක්‍රියාත්මක කරන "තිරසර ජෛව ස්කන්ධ බලශක්ති නිෂ්පාදනය සහ නවීන ජෛව ස්කන්ධ තාක්ෂණය ප්‍රවර්ධනය කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය හා එක්ව ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය විසින් රබර් වගාකරුවන් වෙනුවෙන් අරඹනු ලැබූ රබර් සමඟ ග්ලිරිසිඩියා වගා කිරීමේ නියමු ව්‍යාපෘතිය වෙනුවෙනි).

හැඳින්වීම

බල ශක්ති ජනනය ද සමඟින් වායුගෝලය, ආහාර සහ ජලය යන ත්‍රිත්ව සම්පත් වඩා තිරසාරීත්වයෙන් සුරැකිව සිදු කෙරෙන යම් ක්‍රියා පටිපාටියක අවශ්‍යතාව පැන නැගී ඇති මේ මොහොත් බලශක්ති ජනනය සඳහා පුනර්ජනනීය ජීව ඉන්ධන, එසේත් නැතිනම් ජීව ස්කන්ධය වඩාත් සරල භාවිත වචනයෙන් කිවහොත් දර ඉන්ධන යොදා බලශක්ති ජනනය මේ සඳහා වඩාත් උචිත ක්‍රමවේදයයි. ගැඹුරු ආර්ථික අධ්‍යයනවලින් හෙලි වී ඇත්තේ ඉන්ධන දැව වැවිල්ල යනු ආකර්ශණීය ප්‍රතිලාභ ලබා දෙන ව්‍යාපාරයක් බවය.

ඉන්ධන ශාකයන් විසින් ඉන්ධන දහනය කර විදුලිය නිපදවන අතර කෙටි කාලයකදී වර්ධනය වන බැවින්, එලෙස වර්ධනය වීමට වායුගෝලීය කාබන්ඩයොක්සයිඩ් යොදා ගන්නා බැවින් දර ඉන්ධන දහනයෙන් පරිසරයට නිකුත් කළ CO_2 වායුව නිරන්තර ප්‍රතිචක්‍රීකරණයට ලක් වීම සිදු වේ. මෙලෙස චක්‍රීය ක්‍රියාවලියක් ඔස්සේ ඉන්ධන ලබා ගැනීම පිණිස ශාක වගා කිරීම හා ඒවා නැවත භාවිතය සිදු කිරීම තුළ වායුගෝලීය සමතුලිත භාවයේ වෙනසක් සිදු නොවෙයි. බලශක්ති ජනනය සඳහා ඉන්ධන සපයන අතරතුරම ආහාර නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියට යම් පිටුවහලක් දක්වන ශාක වගා කිරීමේ අවශ්‍යතාවය බොහෝ කාලයක සිට ම විද්වත් අවධානයට යොමුව තිබිණි.

රනිල ශාක වගා කිරීම මේ සඳහා කදිම නිදසුනකි. රනිල ශාකයේ සුවිශේෂී කාර්යභාරය වනුයේ වායුගෝලීය නයිට්‍රජන් ශාක සඳහා ලබා ගත හැකි නයිට්‍රජන් බවට පත් කර පසට ලබා දීමයි. සර්ම කලාපීය නිසරු පස සරු කිරීම, සංරක්ෂණය හා සංවර්ධනය කිරීම සඳහා රනිල බෝග වගා කිරීම සුපතල ක්‍රියාවලියකි. නිරන්තර පාංශු පෝෂක හායනය සර්මකලාපීය පසක ලක්ෂණයක් වන අතර එහි එවන් සමහර පෝෂක ප්‍රතිසම්පාදන රනිල ශාක ඔස්සේ සිදු කල හැකිය.

මේ සාධක සියල්ල සලකා බැලීමේදී රනිල ශාක ඉන්ධන ප්‍රභවයන් ලෙස වගා කරමින් ඉන් නිපදවන දර බල ශක්තිය සඳහා යොදා ගැනීමටත් ඉන් පසට ලැබෙන පිටිවහල උපයෝගී කර ගනිමින් බෝග වගා සංග්‍රාමය ආරම්භ කිරීමේත් හැකියාව අපට පවතී. එයින් අප ආහාර නිෂ්පාදනයේදී පවතින පොහොර අවශ්‍යතාව අවම මට්ටමක පවත්වා ගනිමින් මුලදී සඳහන් කළ වායු, ජල සහ ආහාර යන ත්‍රිත්ව සම්පත දූෂණයකින් තොරව මිනිසාගේ පැවැත්ම සඳහා යොදා ගත හැකිය.

බොහෝ කලක් සිදු කළ අධ්‍යයනයන්ට අනුව මෙසේ පරිසර හිතකාමී ජෛව බෝග වගා පද්ධති සමඟ සෘජුවම වගා කළ හැකි රනිල ශාක විශේෂයක් ලෙස ග්ලිරිසීඩියා ප්‍රබලව හඳුනාගෙන ඇත.

එමගින් මේ ලිපියෙන් අදහස් කරනුයේ මේ වන විට ශ්‍රී ලංකාවේ සිව්වන වන වැවිලි බෝගය ලෙස රජය මගින් ප්‍රකාශයට පත් කර ඇති කප් රුකක් වන් වූ මෙම ශාකයේ බහුවිධ භාවිතයන් පිළිබඳ දැක්වීම හා එමගින් වර්තමානයේ දියත් කර ඇති රබර් වගා කරුවන් සඳහා වූ ග්ලිරිසිඩියා වගා කිරීමේ නියමු ව්‍යාපෘතිය මගින් තම වගාවේ ඵලදායිතාවය වැඩි කොට අතමිට සරු කරගනිමින් අමතර මහා ධන උල්පතකට මුහුණ පෑමේ අවස්ථාව විවර කර දීමයි.

ග්ලිරිසිඩියා ශාකයේ බහුවිධ භාවිතාව

ග්ලිරිසිඩියා ශාකය

ග්ලිරිසිඩියා *(Gliricidia sepium)* මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ අර්ධ පතනශීලී ශාකයක් වන අතර සාමාන්‍යයෙන් මීටර් 10 ක් (අඩි 33) ක් පමණ උසට වැවේ. කලාතුරකින් මීටර 15 ක් (අඩි 50) ක් පමණ උසට වැඩෙන අවස්ථා ද ඇත. මෙය ගිනිසීරියා, ඇල්බීසියා, වැටමාර, ලාඩප්පා, මකුලත, නන්ව් වැනි දේශීය නම්වලින් ද හඳුන්වනු ලබයි. අතු වියන හොඳින් පැතිරී පවතී. මධ්‍යම ඇමෙරිකාව සහ බොහෝ විට දකුණු ඇමරිකාවේ උතුරු ප්‍රදේශය සිය නිජබිම කරගත් මෙම ශාකය දූන් සාර්ව නිවර්තන වගාවකි. එය නිවර්තන කලාපීය වියළි ඍතුවක් සහිත දේශගුණවල හොඳින්ම වර්ධනය වේ.

විශේෂයෙන් නයිට්‍රජන් උපයෝගීකරණ හැකියාව ගත් කළ රනිල ශාකවල එම කාර්යභාරය ඉතාමත් අගනා තත්වයකින් පවතින අතර, එම ශාක අතුරින් ග්ලිරිසිඩියා ශාකයට ඇත්තේ අති විශේෂ තැනකි. අන් සියලු රනිල ශාකවලට වඩා වේගයෙන් ග්ලිරිසිඩියා වැවෙන නමුත් ආක්‍රමණික ශාකවල ඇති ඍණාත්මක ලක්ෂණ කිසිවක් ග්ලිරිසිඩියා වල නැත.

මෙම ශාකය පුළුල් කෘෂි දේශගුණික සහ පාංශු තත්වයන් යටතේ මුහුදුකරයේ, ඉහළ කඳුකරයේ සහ ශුෂ්ක ප්‍රදේශ හැර ශ්‍රී ලංකාවේ අන් සෑම ප්‍රදේශයකම වගා කළ හැකිය. පාරිසරික හා පාංශු තත්වයන් ගැන සලකන විට යහපත් ප්‍රයෝජන ගණනාවක් ලබා දෙන ඉතා සුවිශේෂී ශාක විශේෂයක් ලෙස ග්ලිරිසිඩියා හඳුන්වා දිය හැකිය. මෙය පාරම්පරිකව ඉඩම් මායිම් වන වැටවල් සඳහා වවා ඇති අතර එම ශාකයට විශේෂ වූ ප්‍රවේණිගත ජානමය ගති ලක්ෂණයක් නිසා ඒවා විශේෂ ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක ක්‍රියා පිළිවෙතක් හෝ පළිබෝධ පාලනයසඳහා විශේෂ රැක බලා ගැනීමක් නොමැතිව වර්ධනය වෙයි. එය නියඟයට ඔරොත්තු දෙන ශාකයක් වන අතර වායුගෝලීය නයිට්‍රජන් උරා ගැනීමේ හැකියාව ඇති පාංශු පෝෂක ද්‍රව්‍යයන් ඉතා අඩුවෙන් ලබා ගන්නා සහ පසට නයිට්‍රජන් ලබා දීමේ සුවිශේෂී හැකියාවෙන් යුක්ත වූවකි.

පාංශු හා දේශගුණික තත්ත්වයන්

මෙම ශාකය හොඳින්ම වර්ධනය වන්නේ ගැඹුරු, මධ්‍යම, වයනයකින් යුක්ත හොඳින් ජලය බැස යන සාරවත්, මඳ වශයෙන් ආම්ලිකත්වයක් ඇති පසකය. මෙම ශාකය, ශාකයට ලබා ගත හැකි කැල්සියම් ඇති, ගල් සහිත (නොගැඹුරු) පසක මෙන්ම වැලි සහ මැටි වයනයක් ඇති පසෙහි ද වගා කළ හැකිය. මඳක් ක්ෂාරීය (හුණු ගතිය) ඇති පසෙහි වැවීමට එහි ඇති හැකියාව නිසා සෑම පරිසරයකම පාහේ මෙම ශාකය වගා කළ හැකිය. ශීත, තෙත්, දුර්වල පාංශු වයනය සහිත තද, ඉතා ආම්ල sl (pH 4.2 ට අඩු) සහ ඉතා ක්ෂාරීය

(pH අගය 9 ට වඩා වැඩි) තත්ත්වයන් යටතේ මෙය වර්ධනය නොවන හෝ ඉතා දුර්වල ලෙස වර්ධනය වන ලක්ෂණයන්ගෙන් යුක්තය.

එය සැහැල්ලු පසෙහි සිට බර පස දක්වා (වැලි, මැටි ලෝම, වැලි මැටි ලෝම, මැටි, මැටි ලෝම සහ වැලි මැටි) සහ සියලු පස් වර්ගවල වගා කළ හැකිය. එය හොඳින් ජලය බැස යන පස ප්‍රිය කරන නමුත් කෙටි කාලීනව ජලය බැස යාමට බාධා ඇතිවන තත්වයන්ට ඔරොත්තු දෙයි.

වගා බිම් තෝරා ගැනීම

ග්ලිරිසිඩියා වේගවත් වර්ධනයක් සහිත සංගාර විශේෂයකි (ගුල්ම ශාක විශේෂයකි) (Ruderal species). එනම් මෙය වන වැස්ම ඉවත් වූ, හායනයට, විනාශයට ලක්වූ ප්‍රදේශවල නැවත ශාක ප්‍රතිස්ථාපනය වීමේදී මේවා ප්‍රමුඛ කාර්යයක් ඉටු කරන්නක්ය. එමෙන්ම වන වගාව ඉවත් කළ ප්‍රදේශවල සිදුවන පාංශු ඛාදනයන් හා පරිසර හායනයන් වැළැක්වීමට මූලිකව මේවා සිටුවනු ලබයි. එමෙන්ම යම් කිසි භූමියක දීර්ඝ කාලීනව වගා කිරීමට නියමිත බෝගයට කලින් මෙම ග්ලිරිසිඩියා වගා කිරීම ඔස්සේ පාංශු පරිසරයට මහත් වූ අමිල සේවයක් ඉටු කරයි.

පරිසරය සුරැකීමේ නීතීන්ට අනුව සුදුසු වගා බිමක් තෝරා ගැනීමේදී පහත සඳහන් කරුණු වාසිදායක ලෙස බලපානු ඇත. වගාවන් ආරම්භ කිරීමට සුදුසු ප්‍රභව ප්‍රදේශ හා දැනටමත් වගාවන් සිදු කරන ප්‍රදේශ පහත පරිදි දැක්විය හැකිය.

01) වසර පුරා පැතිරුණු වර්ෂාපතනය හෝ ජල මූලාශ්‍ර නොමැති නිසා වෙනත් බහු වාර්ෂික වගාවන් සිදු කළ නොහැකි ඉඩම්
02) නිතර සිදුවන වල් අලි තර්ජන නිසා වගා කළ නොහැකි ඉඩම්
03) සන්සන්දනාත්මකව ජනගහණ ඝනත්වය අඩු නිසා නිවාස සඳහා ඉඩම්වලට ඇති ඉල්ලුම අඩු ප්‍රදේශ
04) පුරන්ව ගිය හේන්, අත්හැර දැමූ ඉඩම් සහ ලඳු කැලෑ වශයෙන්, විශාල ඉඩම් වශයෙන් පවතින ප්‍රදේශ
05) හේන් වගාවන් නිසා මතුපිට පස ඉවත්ව ගිය නිසරු ඉඩම්
06) ජල අපධාවය නිසා දැඩිව පාංශු ඛාදනයට ලක්වී ඇති ඉඩම්
07) වනාන්තර ස්වාරක්ෂක කලාප වන මායිම්
08) ගිනි ආරක්ෂණ බිම් තීරය
09) දිගු කාලීන බදු ගිවිසුම් මගින් ලබා ගැනීමේ හැකියාව ඇති ඉඩම්
10) මඳ ලවණතාවය නිසා වගා කළ නොහැකි ඉඩම්
11) පොල් වගා හා තේ වගාවන් සමඟ
12) රබර්, තේ, පොල් ආදී වගාවන්හි පාලු පවතින ප්‍රදේශ හා වැට මායිම් තුළ
13) බෝංචි, ගම්මිරිස් වැනි වගාවන් වල ආධාරක ගසක් ලෙසට
14) කෝපි වැනි බෝග සමඟ සෙවණ සපයන බෝගයක් ලෙස
15) වියළි කලාපීය කටු පඳුරු සහිත වගා නොකළ ඉඩම් තුළ
16) එමෙන්ම කොකෝවා වැනි වගාවන්ට අවශ්‍ය සෙවණ ලබා ගැනීමට
17) ඊසාන දිග මෝසමින් ජලය ලැබෙන සීමිත ජල සැපයුමක් ඇති පහතරට වියළි කලාපයේ ද ග්ලිරිසිඩියා වගාව සඳහා සුදුසු තැන් ඇත

ග්ලිරිසිඩියාවලින් ලැබිය හැකි ප්‍රයෝජන

මෙලෙස සලකන විට, මෙය විශේෂ හැකියාවන්/වාසි සහිත විශ්ව කර්ම ශාකයක් ලෙසද හැඳින්වීමට හැකි කරුණු බොහෝය.

(1) හරිත පොහොර සෑදීමටත් එමගින් ආහාර බෝග නිෂ්පාදනය වැඩි කිරීමටත් ඉවහල් වේ.

මෙය වනාහි පසේ සරු බව වැඩි දියුණු කිරීමේ අරමුණින් නොදිරුණු ශාක කොටස් නැවත පසට මිශ්‍ර කිරීමයි. මේ සඳහා රනිල මෙන්ම රනිල නොවන ශාකවලද කොටස් උපයෝගී කර ගැනේ. මෙම අවශ්‍යතාව සඳහා ග්ලිරිසිඩියා ගස් වැවීමෙන් පහත විස්තර කර ඇති ප්‍රයෝජන ද ලබා ගත හැකිය.

විශේෂයෙන් මෙමගින් පසේ නයිට්‍රජන් සංයුතිය වැඩි කරගත හැක. එනම් යූරියා කිලෝ ග්‍රෑම් එකකට අමු ග්ලිරිසිඩියා කොළ කිලෝ ග්‍රෑම් 50 ක් යන අනුපාතයෙන් නයිට්‍රජන් වෙනුවට භාවිතා කරනු ලබන අතර එය 13 ටො/හෙක්ටාර පමණ වේ.

ශාකවල අංකුර පද්ධතියෙන් සිදු කරනු ලබන නයිට්‍රජන් සැපයීම හා කොළ මගින් එය ග්‍රහණය කිරීම 35:65 යන අනුපාතයෙන් සිදු වේ. එහෙයින් ඉඩමේ ගස් වැඩියෙන් වවනු ලබන්නේ නම් මිශ්‍ර වන නයිට්‍රජන් ප්‍රමාණය ද ඒ අනුව වැඩි වනු ඇත.

වගුව 1. *විවිධ ජෛව ස්කන්ධ උපයෝගී කර ගනිමින් හරිත පොහොර සෑදීම*

	N	P	K	Mg	C	C : N
මානා	1.40	0.14	1.40	0.08	32.00	28.8
ගෞතමාලා	2.94	0.23	2.35	0.17	37.08	12.6
ඉලුක්	0.88	0.13	1.40	0.10	41.6	46.77
ග්ලිරිසිඩියා	3.99	0.21	2.00	0.33	37.08	9.26
වල් සූරියකාන්ත	4.76	0.34	2.70	0.41	34.40	7.23

(ගාමිණී කුලතුංග -තුරු වගා තුළින් හරිත බලශක්තිය, ග්ලිරිසිඩියා ශාකයේ බහුවිධ භාවිතය සිළුමිණ - 2015 නොවැම්බර් 08 - 2 පිටුව)

(2) පසේ කාබනික සංඝටක, හියුමස් ආදිය වර්ධනය කරයි

(3) පස හා එහි සාරවත් බව සංරක්ෂණය කර ගැනීමටත්, එහි භෞතික තත්ත්වය වැඩි දියුණු කිරීමටත් දායක වේ

(4) වල් පැළෑටි නැසීම අඩුම වියදමකින් සිදු කිරීමට වැදගත් වේ

මේ යටතේ ග්ලිරිසිඩියා කොළ නිස්සාරණයෙන් හෙවත් ග්ලිරිසිඩියා කොළ, ළපටි දෑ භාවිතා කර ගොවිතැන සඳහා පොහොර හා ක්ෂුද්‍ර ජීවී ද්‍රාවණ (ජීවාමෘත) නිපදවීම දැක්විය හැකිය.

(5) ග්ලිරිසිඩියා පළිබෝධ නාශකයක් ලෙස

ග්ලිරිසිඩියා වූ කලී රෝමාන්තිකයන් නොවන මූෂික කුලයේ ක්‍ෂන්තකයින් (rats /mice) වැනිසතුන්ට විෂ සහිත වූ ශාකයකි. මෙහි ගණ නාමය හෙවත් Gliricidia යන

නම ලැබී ඇත්තේ සාම්ප්‍රදායික මී නාශක (Mouse killer) හෙවත් Rodenticides නිෂ්පාදනය සඳහා එහි බීජ හා පොත්ත යොදා ගැනීම නිසායි.

තවද මධ්‍යම ඇමරිකාවේ හොඳින් ග්ලිරිසිඩියා කොළ හෝ පොත්ත කුඩු කර පිසින ලද බඩඉරිඟු සමඟ මිශ්‍ර කර ආහාරයට දීමෙන් මීයන් වඳ කරනු ලැබේ. තවද ග්ලිරිසිඩියා සමහර, දිලීර නසමින් වෛරස් පළිබෝධකයන්ගෙන් බෝග ආරක්ෂා කරන බවද වාර්තා වේ.

නිදසුනක් ලෙස ග්ලිරිසිඩියා අතර වගා කළ රටකජු, වගාවේ මලකඩ රෝගයත්, පත්‍ර පැල්ලම් (leaf spot disease) ඇති වීමත් අවම වී ඇත. තවද කුඩිත්තන්ගේ ධාරක නාශකයක් ලෙස ග්ලිරිසිඩියා ක්‍රියා කිරීම නිසා රටකජු වලට සෑදෙන රොසෙට් වෛරසය පැතිරීම ද වැළැක්වී තිබේ. මේ හැරුණු විට වී වලට සෑදෙන කඳ පණු ආසාදනය ද අඩු වී ඇත.

එමෙන්ම ලතින් ඇමරිකානු රටවල කෘමීන් පලවා හැරීම සඳහා ග්ලිරිසිඩියා නිස්සාරක යොදා ගනී. ඔවුන්ගේ ගොවිපල සතුන් torsalos (botflies) යන රෝගයෙන් වළක්වා ගැනීම සඳහා ග්ලිරිසිඩියා කොළ කොටා මිරිකා ලබා ගත් යුෂය සමඟ මිශ්‍ර කළ අනෙකුත් ඝන ද්‍රව්‍යවලින් සාදන ලද ආලේපයක් යොදා ගන්නා බවද සඳහන් වේ.

එමෙන්ම ගෝතමාලාවේ ගොවීන් ග්ලිරිසිඩියා කඳේ බාහිකය සහ පත්‍ර සතුන්ගේ චර්ම රෝගවලට ප්‍රතිකාරයන් ලෙස භාවිතා කරයි. ග්ලිරිසිඩියා කඳේ හා පත්‍රවල අඩංගු යම් සංයෝගයක් දිලීර නාශකයක් ලෙස ක්‍රියා කරන බව ද වාර්තා වී ඇත. මෙමගින් ක්ලැඩස්පෝරියම් හා කැන්ඩිඩා වර්ගයේ දිලීරවල වර්ධනය ද අඩු වන බවද දක්වා ඇත.

ග්ලිරිසිඩියන්, සෙපිනෝල් සහ ග්ලිරිසිඩෝල් ග්ලිරිසිඩියා පත්‍රවල හා කඳේ අඩංගු බව (Rastusi හා Merhotra 1993 - 95) දක්වා ඇත. මෙම ද්‍රව්‍ය මූෂික කුලයේ (Rodnts) සතුන් විනාශ කිරීමටත්, කෘමිනාශකයක් ලෙස කෘමීන් පලවා හැරීමටත් සුදුසු බව සොයාගෙන ඇත. මේ නිසා පත්‍ර බුදින කෘමි විශේෂ ග්ලිරිසිඩියා පත්‍ර ආහාරයට නොගනී.

- ග්ලරිසිඩියා පත්‍ර නිස්සාරකය
- ග්ලිරිසිඩියා මිරිස් නිස්සාරකය
- ග්ලිරිසිඩියා පත්‍ර මිරිස් හා රතු ලූණු නිස්සාරණය ආදි වශයෙන් ග්ලිරිසිඩියා පත්‍ර නිස්සාරණ යොදා විවිධ කෘමිනාශක හෝ කෘමීන් පලවා හරින ද්‍රාවණ ශ්‍රී ලංකාවේ මෙන්ම ඉන්දියාවේ ගොවීන් ද අත්හදා බලා ඇති අතර ඒවා සාර්ථක ප්‍රතිඵල දක්වා ඇත.

(6) ගවයන් වැනි සතුන්ගේ ආහාරයක් ලෙසට හෙවත් සත්ව ආහාරයක් ලෙස භාවිතා කිරීම.

දනට ජනප්‍රිය ක්‍රමයක් වනුයේ ග්ලිරිසිඩියා අමු කොළ, තෘණ, පිදුරු, පුන්නක්කු වැනි සත්ව ආහාර සමඟ ගවයින්, එළුවන් සහ බැටලුවන්ට ලබා දීමයි. ප්‍රෝටීන් අඩංගු බැවින් එක් සතෙකුට දිනකට අවශ්‍ය ආහාර බරෙන් ග්ලිරිසිඩියා කොළ $^{1}/_{3}$ ක් ක් පමණක් ලබා දීම ප්‍රමාණවත්ය.

(සාමාන්‍යයෙන් කිරි එළදෙනුන් 6 කට අවශ්‍ය සත්ව ආහාර හෙක්ටාර 1 ක වගාවකින් ලබාගත හැකිය.)

ග්ලිරිසිඩියා පත්‍රවල අඩංගු ටැගින් වර්ග පිළිබඳව වැඩිමනක් පර්යේෂණ සිදුව තිබේ. ග්ලිරිසිඩියා වියළි ද්‍රව්‍යය බර කිලෝග්‍රෑමයට උකු ටැගින් ග්‍රෑම් 47 ක් පමණ තිබේ. මෙම ටැනීන් ප්‍රෝටීන් සමඟ බද්ධ වීම නිසා එය අනුභව කළ විට කට කාරා යන කහට ගතියක්

මුඛයට දනේ. ග්ලිරිසිඩියා පිළිබඳ ප්‍රධානම පර්යේෂණය සිදු වී ඇත්තේ ගෝචර හා බෝග සඳහා තිබෙන පෝෂණ තත්ත්වයන් පිළිබඳවය. තවත් සමහර පර්යේෂණ සිදු වී ඇත්තේ පාංශු නෙමටෝඩා ගහණය පිළිබඳව ය. සත්ව ආහාරයක් ලෙස යොදා ගැනීමේදී ටැගින් හා බද්ධ වූ ප්‍රෝටීන් නිසා මෙහි පෝෂණ ගුණය අඩු ව තිබේ. එළුවෝ විශාල ලෙස ග්ලිරිසිඩියා කොළ මෙන්ම ලපටි දලු ද ආහාරයට ගනිති. මොවුන්ගේ කෙළ වල ඇති ප්‍රෝටීනවලට ග්ලිරිසිඩියා වල ඇති ටැනීන් බද්ධ කර ගත හැකි වීම එළුවාට මෙම කොළ රුචියට හේතුව ලෙස විශ්වාස කෙරේ.

(7) බලශක්ති බෝගයක් ලෙසට

ග්ලිරිසිඩියා ස්වභාවික බලශක්ති මූලයක් වන බැවින් ඉන් ලැබෙන දුව ඉන්ධන බල ශක්ති අර්බුදයට පරිසර හිතකාමී නයිට්‍රජන් සපයන අතරම ආනයනික ඉන්ධන සඳහා වැයවන විශාල විදේශ විනිමය ප්‍රමාණයක් රටට ඉතිරි කර දෙයි.

විදුලි උත්පාදනය හෙවත් ජෛව ස්කන්ධ බල ශක්තියටත් කර්මාන්තවල බල ශක්ති සුරක්ෂිතතාවයටත් ග්ලිරිසිඩියා වල වැදගත්කම

පසුගිය දශක දෙකක පමණ කාලය තුළ බොරතෙල් වල මිල ගණන් දැරිය නොහැකි මට්ටමින් ඉහළ ගියේ ය. ඒ අනුව කර්මාන්තශාලා සෑම එකක්ම පාහේ තමන්ගේ තාප අවශ්‍යතාවයන් සඳහා ඉන්දන හෙවත් දරවලට මාරු වූහ.

උදාහරණයක් වශයෙන් තේ පර්යේෂණායතන දත්ත අනුව, ශ්‍රී ලංකාවේ තේ කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයට වසරකට වන අවශ්‍ය වන දර ප්‍රමාණය ටොන් 492,000 (මෙය ආසන්න වශයෙන් මිලියන 1.8m^3) පමණ වන අතර වතුවල ගෘහස්ත අවශ්‍යතාවයක් සඳහා වසරකට තවත් මිලියන් 1.3m^3 ක දර ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වෙයි. පැසිරුම සඳහා අවශ්‍ය වන මුළු දරවල ප්‍රමාණයෙන් 60% ක් වසරකට ටොන් 295,000 පමණ ගැනෙනු ලබන්නේ තේ දලු මිලදී ගන්නා කර්මාන්තශාලා මගිනි.

දරවලට මාරුවන විට බොහෝ කර්මාන්තශාලා තෝරා ගන්නේ රබර් දරයි. මීට කලකට පෙර රබර් වලින් ලැබෙන ආදායම විශාල ලෙස අඩු වන්නට වූ නිසා වෙනත් බෝගවලට රබර් වතු හිමියන් සංක්‍රමණය වෙමින් සිටි හා රබර් පැල නැවත රෝපණ කිරීමේ වැඩසටහන් ආරම්භ වූ තත්වයක රබර් දර ඉතා අඩු මිලකට ලබා ගැනීමේ වාතාවරණයක් ඇති විණි. නමුත් දැන් තත්වය වෙනස් වෙමින් පවතින අතර රබර් දර මිලාධික ඉන්ධන මූලාශ්‍රයක් බවට පත් වී ඇත. දර ලෙසින් දැවීම වෙනුවට කල් පවතින ගෘහ භාණ්ඩ තැනීම සඳහා රබර් දැවයට ඇති වුණු ඉල්ලුම, වතුවල තිබෙන ගස් කැපීමට වූ වාරණයන් තේ කර්මාන්තය පමණක් නොව අනෙක් කර්මාන්ත ද පොසිල ඉන්ධන වලින් මිදී දරවලට සංක්‍රමණය වීම ඇතුළු පසුගිය වසර කිහිපය තුළ උද්ගත වුණු තවත් කාරණා කිහිපයක් ද මෙම තත්වයට බලපා ඇත.

මේ තත්වය තුළ දර තම අවශ්‍යතාවයන් සපුරා ගැනීමට අතිරේක ගස් වැවීම සඳහා තේ වතුවල ඉඩ වෙන් කිරීම ශ්‍රී ලංකා තේ පර්යේෂණායතනය විසින් නිර්දේශ කරන ලදී. මේ සඳහා අඩු ඵලදායිතාවයෙන් යුත් තේ වතු මෙන්ම අත් හරින ලද වතු හා තේ වතුවල අවට ඇති ලඳු කැලෑ සහ ගිරි කඳුරු ආදිය යොදා ගැනීමට යෝජනා විය.

එනමුත් තේ කර්මාන්තය විසින් ඉන්ධන දැන වගා කිරීම සඳහා වැඩි වශයෙන් යොදා ගනු ලබන්නේ යුකැලිප්ටස්, ඇකේෂියා, ඇල්බීසියා වැනි ශාක අතර ඉන්ධන දැව ප්‍රමිතියට මෙම ගස් වැවීමට අවම වශයෙන් වසර 10 ක් වත් අවශ්‍ය විය. ඒ අතර කලකට

පෙර සිට ඇතැම් වතුවල SRC ශාක යැයි හඳුන්වනු ලබන ''කෙටි කාලීන කප්පාදු ශාක'' වර්ගයට අයත් කැලියැන්ඩ්‍රා ග්ලිරිසිඩියා වැඩි ගස් වැවීම සිදු කරන ලදී.

එමෙන්ම තේ දලුවල ආරක්ෂාව වෙනුවෙන් සෙවණ සඳහා නිශ්චිතව පරතරයෙන් වවනු ලබන ගස්වලින් ද දර ලබා ගනු ලැබිණි. මේ සඳහා උච්ච හා මධ්‍යම සෙවණ යැයි වර්ග දෙකකින් ගස් සිටුවනු ලැබූ අතර සෙවණ සඳහා වවනු ලැබුවේ ග්ලිරිසිඩියා සහ කැලියැන්ඩ්‍රා ගස් ය.

වතුවල වවන ගස්වලින් ස්වකීය ඉන්ධන අවශ්‍යතාවයන් සපිරෙනු පමණක් නොව දලු මිලදී ගන්නා වතුවලට අමතරව දැව කිසිදු ගැටලුවකින් තොරව අලෙවි කිරීම නිසා අමතර ආදායමක් ද ලැබෙනු ඇත. එපමණක් නොව ගස්වල කොළ සත්ව ආහාර ලෙසින් මෙන්ම කොම්පෝස්ට් පොහොර ලෙසින් ද භාවිතා කළ හැකි හෙයින් වතුවල ඇති කරන ග්ලිරිසිඩියා වැනි ගස් සත්‍ය වශයෙන්ම කප්රුකකි.

කර්මාන්ත ශාලාවල තාප අවශ්‍යතාවයන් සඳහා පමණක් වත්මන අප රටට වසරකට තෙල් ටොන් 230,000 ක් ආනයනය කරයි. මෙම තෙල් ප්‍රමාණයෙන් උත්පාදනය කරනු ලබන එම තාප ශක්ති ප්‍රමාණය ග්ලිරිසිඩියා වැනි ඉන්ධන දැව ටොන් 800,000 කින් උත්පාදනය කිරීමට හැකි බව මේ වන විට ඔප්පු කරද ඇත.

ජෛව ස්කන්ධය සඳහා හොඳම විකල්පයක් ලෙස ග්ලිරිසිඩියාවල ඇති විශේෂ ලක්ෂණ

(1) වේගයෙන් වැඩෙන ගුල්ම ශාකයක් වීම
(2) නොකඩවා අස්වැද්දිය හැකි වීම
(3) ආක්‍රමණික ශාකයක් මෙන් පාලනයෙන් තොරව පැතිරී නොයාම
(4) ප්‍රමාණයෙන් කුඩා හුරු බුහුටි හෙයින් කැපූ විගස භාවිතා කළ හැකි වීම
(5) ප්‍රවාහනය කිරීම පහසුය
(6) කැපීම සඳහා යන්ත්‍ර භාවිතා කිරීම පහසුය
(7) නිසි පරිදි කැපීමෙන් වර්ධනය උනන්දු කළ හැකිය
(8) බහු ශාක ක්‍රමයට ද අනුගත කළ හැකිය
(9) දඬු හා බීජ මගින් පහසුවෙන් බෝ කර ගත හැකි වීම

විදුලිය උත්පාදනයට ග්ලිරිසිඩියා අවශ්‍යතාව හා දර අස්වැන්න

මේ සඳහා අපේක්ෂිත දර අස්වැන්න පිළිබඳව විමසීමක් පළමුව සිදු කළ යුතුය. අස්වනු නෙළා ගැනීමේ ක්‍රම පිළිබඳව සලකා බැලීමේ දී වාර්ෂික අතු වියන (සියලු අතු එකවර) ප්‍රධාන කඳේ මීටරයක් උසින් ඉවත් කිරීමෙන් වැඩි අස්වැන්නක් ලබා ගත හැකිය (හෙක්ටාරයකින් වසරකට මෙට්‍රික් ටොන් 30 ක් 20% ක තෙතමනයක් සහිතව).

සිටුවන පරතරයක් පිළිබඳව සැලකීමේදී 1m × 1m පරතරය (හෙක්ටාරයට ශාක 10,000 කි) වැඩිම අස්වනු ලබා දී ඇති අතර එය ග්ලිරිසිඩියා ඒකල (තනි) වගාවන් සඳහා ආදර්ශ පරතරය ලෙසද දැක්විය හැකිය. මෙම ආදර්ශ වගාවකින් 20% තෙතමනයකදී වසරකට/හෙක්/ටොන් 30 ක අස්වැන්නක් අපේක්ෂා කරයි (Gunathilaka *et al*., 2005).

එමෙන්ම මෙම ආදර්ශ අස්වැන්නද තේ පර්යේෂණායතන වාර්ෂික වාර්තා මගින් ද සනාථ කර ඇත්තේ 20% තෙතමනයකදී වසරකට/හෙක්/ටොන් 35 ක (1m × 1m වගා පරතරය තුළදී) අස්වැන්නක් ලෙසයි (Gunathilaka, 2011).

මෙසේ 1m × 1m පරතරයක් ඇතිව ගස් සිටුවනු ලබන්නේ නම් මාස 12 කින් එක් ගසකින් දර 6 kg ක් ද (60% තෙතමනය අවස්ථාවේ) කොළ කිලෝ ග්‍රෑම් 06 ක් ද ලැබේ.

ගණනය කිරීමේ අවශ්‍යතාවය උදෙසා මෙය එක් ගසකින් මාසයක් සඳහා කිලෝ ග්‍රෑම් 0.5 ක් යැයි ගත හැකිය (මසකට දර කිලෝ ග්‍රෑම් 1 ක් සඳහා ගස් දෙකක් අවශ්‍ය වෙයි).

මෙගා වොට් 5 ක උත්පාදන ධාරිතාවයකින් යුත් ප්‍රමාණයෙන් විශාල ඩෙන්ඩ්‍රෝ විදුලි බලාගාරයකින් පැ/කිලෝ වොට් 1 ක් විදුලිය උත්පාදනය කිරීම සඳහා (දර) කිලෝ ග්‍රෑම් 1.5 ක් (තෙතමනය 20%) අවස්ථාවේදී අවශ්‍ය වෙයි.

එමෙන්ම මෙගා වොට් 1 කට වඩා අඩු ධාරිතාවයකින් යුක්ත ඩෙන්ඩ්‍රෝ විදුලි බලාගාරයක් නම් මෙයසඳහා දර කිලෝග්‍රෑම් 2.5 ක් අවශ්‍ය වෙයි.

20% තෙතමනය ඇති දර කිලෝග්‍රෑම් 1.5 ක් ලබා ගැනීමට තෙතමනය 60% ක් ඇති දර 3 kg අවශ්‍ය වේ.

සිය ධාරිතාවයෙන් 80% ක් ක්‍රියාත්මක වන මෙගා වොට් 1 ක විදුලි බලාගාරයෙන් මසකට 1000 x 30 x 24 x 24 x 0.8 = 576,000කි. වො/පැය ප්‍රමාණයත් විදුලිය උත්පාදනය කරනු ඇත. මේ සඳහා 576, 000 ය 1.5 හෝ 576,000 x 25 kg එහි ප්‍රමාණය අනුව අවශ්‍ය වනු ඇත. එනම් 864, 000 kg හෝ 1,440,000 kg කි.

මෙය තවත් ලෙසින් පැහැදිලි කරනවා නම් මෙගා වොට් 5 ඩෙන්ඩ්‍රෝ විදුලි බලාගාරයක් සක්‍රියව පවත්වා ගෙන යාමට නම් ගස්, 864,000 x 5 x 2 = 8,640,000 ගස් අවශ්‍ය වන අතර මෙගා වොට් 05 ක බලාගාරයක් සඳහා 1,440,000 x 0.5 x 2 = 1,440,000 ගස් අවශ්‍ය වෙයි.

(8) කෙටිකාලීන කප්පාදු ශාකයක් ලෙස ග්ලිරිසිඩියා සහ ඉන්ධන දූවයක් ලෙසින් ග්ලිරිසිඩියා

මෙහිදී නිදසුනක් ලෙස තේ කර්මාන්තය සැලකීමේදී තේ කර්මාන්තය විසින් සම්ප්‍රදායිකව කොටන් වශයෙන් සපයනු ලබන රබර් දර ප්‍රධාන වශයෙන් භාවිත කර ඇත. සියලුම කර්මාන්තශාලා පතුරු දූව සඳහා මුදල් වැය කරන නමුත් උදුන්වලට සාමාන්‍යයෙන් ඇතුළු කරන්නේ ඉහළ තෙතමනයක් ඇති විශාල දූව කුට්ටිය. මේ ක්‍රම දෙකම දහන ක්‍රියාවලිය අකාර්යක්ෂම කරන අතර මෙයට හොඳම පිළියම වන්නේ කොටස් වශයෙන් ලබා ගන්නා දර පැලීමේ වියදම ද නොමැති ග්ලිරිසිඩියා වැනි ඍජු ගස්වල දූව භාවිතා කිරීමය.

සාමාන්‍යයෙන් මාස 8 කට වරක් කැපීමෙන් ප්‍රමාණවත් තරම් මෝරන ලද දූව ලබා ගත හැකි අතර පොළවේ සිට අඩි 3 ක් උසින් කප්පාදු කිරීම සිදු කරයි.

මෙසේ තබා ගන්නා ග්ලිරිසිඩියා දඬු 25-50 mm අතර වීම නිසා හැසිරවීමේ පහසුතාවයන්, හුරුබුහුටි මෙන්ම හා උදුන්වලට ඍජුවම ඇතුළු කිරීමේ ප්‍රමාණයෙන් තිබීම ඉතා වාසිදායකය. විශේෂයෙන් දූව ඇතුළු කරන දූව ස්වයංක්‍රීය පද්ධති ඇති නවීන උදුන්වලට ද එහි නිෂ්පාදනයක් නිර්දේශ කරන්නේ ද SRC වැනි කුඩා ප්‍රමාණයේ ගස්වල හට ගන්නා ඉනිය. එපමණක් නොව මෙවිට දූව-තේ කොළ කාර්යක්ෂමතාවය ද ඉහළ යන අතර මෙවැනි කුඩා අතු භාවිතා කිරීම පිරිවැය කෝණයෙන් වාසිදායකය. නිමි තේ කොළ 1 kg ක් නිෂ්පාදනය කිරීමට SRC දූව අවශ්‍ය වන්නේ 0.85 kg පමණක් වන නමුත් එය තේ කොළ ප්‍රමාණය සඳහා සාම්ප්‍රදායික දර නම් 1.5 kg ක් දැමිය යුතුය.

මෙය මෙලෙස සලකන විට ආනයනික ඉන්ධන සඳහා විශාල විදේශ විනිමය ප්‍රමාණයක් ඉතිරි කර දෙන බව ද පැහැදිලිව පෙනේ. මීට අමතරව ග්ලිරිසිඩියා වැවීම මගින් පහත වාසි ද ලබා ගත හැකිය.

(1) ඉතා පුළුල් කෘෂි කාලගුණික තත්වයන්ට හා පසේ තත්ත්වයන්ට මෙය ඔරොත්තු දෙන නිසා මුහුදු බඩ හැර කඳුකරය වියළි කලාපය ඇතුළු දිවයිනේ ඕනෑම පෙදෙසක මෙම ශාකය වැවිය හැකිය.

(2) සෙවණට ඔරොත්තු දීම ආධාරක ලෙසට යෙදීම ආදී වූ විවිධ ප්‍රයෝජන ලැබීම.

තේ වගාවේ සෙවණ ශාක ලෙසටත්, ගම්මිරිස්, වැනිලා සහ බුලත් වැනි වගාවන්ට ආධාරක ශාක ලෙසටත්, කොකෝවා, කෝපි වැනි වගාවන්හි සෙවණ ශාක ලෙසටත් වගා පද්ධතීන් සමඟ ග්ලිරිසිඩියා ශාකය මනා බැඳියාවක් පවතී.

එමෙන්ම බෝංචි හා තක්කාලි වගා කරන ප්‍රදේශවල ආධාරක ලෙස මෙම ශාක වගා කර ඇත. පොල් වගාවේ පොල් පේළි අතරින් මිශ්‍ර බෝගයක් ලෙස තනි පේළි, දෙපේළි හා පේළි තුනේ වගාවක් ලෙස පොල් සමඟ වගා කිරීම සඳහා පොල් පර්යේෂණායතනය නිර්දේශ නිකුත් කර ඇත.

එසේම රබර් සමඟ මිශ්‍ර බෝග වගාවේදී රබර් අතර පරතරය 8'x27' දී රබර් පේළි 2 ක් අතර ග්ලිරිසිඩියා පේළි 2 ක් 3'x3' පරතරයෙන්) වගා කිරීම ද ග්ලිරිසිඩියා හා ගම්මිරිස් වගා කිරීමේදී රබර් පේළි 2 ක් අතර ගම්මිරිස් හා ග්ලිරිසිඩියා 8'x8' පරතරයට වගා කිරීමත්,

8'x40' රබර් වගා පරතරයේ දී රබර් පේළි 2 ක් අතර ග්ලිරිසිඩියා පේළි 6 ක් ලෙස 3'x3' පරතරයටත්, රබර් පේළි 2 ක් අතර ගම්මිරිස් ග්ලිරිසිඩියා 8'x8' පරතරයෙන් පේළි 3 ක් ලෙස වගා කිරීමට ද කටයුතු යොදා ඇත.

එමෙන්ම 8'x60' රබර් වගා පරතරයේ දී රබර් පේළි 2 ක් අතර ග්ලිරිසිඩියා පමණක් 3'x3' පරතරයෙන් පේළි 12 ක් ලෙස වැවීමත්, රබර් පේළි 2 ක් අතර ගම්මිරිස් හා ග්ලිරිසිඩියා වවන්නේ නම් 8'x8' පරතරයෙන් පේළි 5ක් ලෙස වැවීමට ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය කටයුතු සම්පාදනය කොට ඇත.

(3) පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රමයක් ලෙසට

පාංශු සංරක්ෂණයේදී ද බෑවුම් ඉඩම් සංවර්ධනය සඳහා සමෝච්ඡ වැටි ලෙස ග්ලිරිසිඩියා සිටුවීම බොහෝ විට සිදු කරනු ලබයි.

පහල ජලාධාර කළමනාකරණ ව්‍යාපෘතියේ දී මේ ක්‍රමය උපයෝගී කර ගනිමින් සාදනලද වැටි අදටත් බදුල්ල, මීහහකිවුල , හඟුරන්කෙත යන ප්‍රදේශවල දැකිය හැකිය.

(4) මීමැස්සන්ගේ පැවැත්මට රුකුලකි

(5) කෘමීන් වළක්වන්නක් ලෙසින් ස්වභාවිකව ම ක්‍රියා කරයි

(6) එමෙන්ම ග්ලිරිසිඩියා වැවීම ග්‍රාමීය ගොවි ප්‍රජාවගේ ආදායම වැඩි කිරීමට ඍජු අවස්ථාවක් වීම

(7) විදේශයට ගලා යන විශාල මුදල් ප්‍රමාණයක් පාලනය කිරීම මගින් රුපියල ශක්තිමත් කිරීම

(8) දේශීය කර්මාන්තකරුවන්ට අමුද්‍රව්‍ය සැපයුම වැඩි කිරීම

(9) ග්‍රාමීය පෙදෙස්වලට අතිරේක ආදායම් මාර්ගයක් වන හෙයින් ගම්වල ජීවන තත්වය උසස් වීම

(10) ගම්බද පළාත්වලින් නාගරික පළාත්වලට සිදුවන සංක්‍රමණය පාලනය වීම

(11) කාන්තා ආදායම් ඉහළ යාමෙන් ස්ත්‍රී පුරුෂ සමානතාවයට රුකුලක් වීම

මෙලෙස සලකා බැලු කළ ආකර්ෂණීය බෝගයක් ලෙස ග්ලිරිසීඩියා වගාව හඳුන්වා දිය හැකි අතර මෙතුළින් රබර් වගා කරුවන්ට මහගු වාසි රැසක් අත්කර ගත හැක.

දැනටමත් ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ උපදේශක සේවා දෙපාර්තමේන්තුව විසින් ක්ෂේත්‍ර වගා කරන ගොවි ජනතාව සඳහා තිරසාර ඉන්ධන දැව වගා කිරීම සහ නිෂ්පාදනය සඳහා යොමු කිරීමටත් ඒ සඳහා ඔවුන්ට අවශ්‍ය ප්‍රායෝගික දැනුම ලබා දීමටත් නියමු ව්‍යාපෘතියක් ක්‍රියාත්මක කරයි.

මෙම නියමු ව්‍යාපෘතිය 2019 වර්ෂයේ පටන් මේ දක්වා (2021) වන විට ගොවීන් 130 ක සහභාගීත්වයෙන් කළුතර, ගාල්ල, රත්නපුර, කෑගල්ල, කොළඹ දිස්ත්‍රික්කයන්හි අක්කර 236 ක වපසරියක සාර්ථකව ක්‍රියාත්මක වේ.

මෙය තිරසාර ලෙස ඉන්ධන දැව වගා කිරීම සහ නිෂ්පාදනයන්ට අමතරව වර්තමානයේ ඉහළ යමින් පවත්නා කාබනික රබර් ගොවිතැන සඳහා ද විසඳුමක් ලෙස හඳුන්වා දිය හැක.

මෙහිදී ඉහළ නයිට්‍රජන් ප්‍රභවයක් වන ග්ලිරිසීඩියා ශාක මගින් රබර් වගාවෙහි පවත්නා නයිට්‍රජන් අවශ්‍යතාවය සපුරාලීමට කාබනික පොහොරක් ලෙසද භාවිතා වන අතර ඊට අමතරව වරට මායිම් ශාකයක් ලෙසද යොදා ගනු ලබයි. එමෙන්ම ගම්මිරිස් ආශ්‍රිත වගා මාදිලි වලදී වගා කරුවන් ගම්මිරිස් අස්වැන්නද ලබා ගැනීම සිදු කරනු ලබයි.

ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ උපදේශක සේවා දෙපාර්තමේන්තුව ආරම්භ කළ මෙම නියමු ව්‍යාපෘතිය හරහා ගොවි ජනතාවට රබර් වගාව සමග ගැලපෙන වෙනත් මාදිලි හඳුන්වා දීම තුළින් නිෂ්පාදනය සහ ඵලදායිතාවය වැඩි කිරීමටත් ඔවුන්ගේ ආදායම විවිධාංගීකරණයටත් අපේක්ෂා කරන අතර මේ සම්බන්ධයෙන් උපදේශක කටයුතු සඳහා රබර් ව්‍යාප්ති නිලධාරීන් නිරන්තරයෙන් සැදී පැහැදී සිටියි.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ

Abulude, F.O. and Adebote, V.T. (2009). "Antibacterial investigation of crude extracts of the root bark of Gliricidia sepium" (PDF). *Continental J. Microbiology* (**3**), 23-26.

Craig. R. Elevitch and John K. Fransis, (2006).*Gliricidia sepium (gliricidia)* species profiles for pacific island Agroforestry.

Gunathilake, H.A.J., Joseph, P.G., Wickremasinghe, H., and Peiris, T.S.G. (2005). sustainable Biomass production in Sri Lanka and Possibilities for Agroforestry Intervention.

"Gliricidia sepium". Treating Livestock with Medicinal Plants: Beneficial or Toxic? Cornell University. Retrieved 2008-09-26.

"Gliricidia sepium". Tropical Forages. Australian Centre for International Agricultural Research. Retrieved 2008-09-26.

Hughes, C.E. (1987). Biological considerations in designing a seed collection strategy for Gliricidia sepium, Commonwealth Forestry Review **66**, 31-48.

Stuttle, J.M. "Gliricidia sepium (Jacq.)". Food and Agriculture Organization of the United Nations. Retrieved 29 November 2015.

"Trees 'boost African crop yields and food security'". Planting trees to boost crop yields in Africa. BBC News. Retrieved 2011-10-16.

කුලතුංග, ගාමිණී (2015 නොවැම්බර් 08). ග්ලිරිසිඩියා ශාකයේ බහුවිධ භාවිතය, *තුරු වගා තුළින් හරිත බල ශක්තිය,* සිළුමිණ, 2.

ඉන්ධන දර ශාක වගා කිරීම සහ නඩත්තුව පිළිබඳ අත්පොත, තිරසාර ජෛව ස්කන්ධ බලශක්ති නිෂ්පාදනය සහ නවීන ජෛව ස්කන්ධ තාක්ෂණය ප්‍රවර්ධනය කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය (2017 සැප්. 27). ශ්‍රී ලංකා සුනිත්‍ය බලශක්ති අධිකාරිය, විදුලි බල සහ පුනර්ජනනීය බලශක්ති අමාත්‍යාංශය, 28.

වීරකෝන්, ලයනල් (2015 නොවැම්බර් 08). ගොවිතැන සඳහා ග්ලිරිසිඩියා යොදාගත හැකි තාක්ෂණය, *තුරු වගා තුළින් හරිත බල ශක්තිය,* සිළුමිණ, 4.

විජේරත්න, එම්. ඩී. (2015 නොවැම්බර් 08). තේ කර්මාන්තයේ බල ශක්ති සුරක්ෂිතතාවය සඳහා ගස් සිටුවීම, *තුරු වගා තුළින් හරිත බලශක්තිය,* සිළුමිණ, 3-5.

ගුණතිලක, ජයන්ත (2015 නොවැම්බර් 08). පොල් ඉඩම් වල අතුරු බෝගයක් ලෙස ග්ලිරිසිඩියා වගා කිරීම, *තුරු වගා තුළින් හරිත බල ශක්තිය,* සිළුමිණ, 3.

ගුණසේකර, පියසිරි (2015 නොවැම්බර් 08). ග්ලිරිසිඩියා කුමක් සඳහා ද?, *තුරු වගා තුළින් හරිත බල ශක්තිය,* සිළුමිණ, 7.

ජයසිංහ, පරාක්‍රම (2015 නොවැම්බර් 08). බලශක්ති සුරක්ෂිතතාවයට වෘක්ෂවල වැදගත්කම සහ ජෛව බලශක්තියේ භූමිකාව, *තුරු වගා තුළින් හරිත බල ශක්තිය,* සිළුමිණ, 8.

කුඩා රබර්වතු හිමියන් සඳහා රබර් වගාව ආශ්‍රිත මී මැසි පාලන විභවය

පී.වී.එස්. මධුභාෂණ පී.කේ.කේ.එස්. ගුණරත්න, සහ පී. සෙනෙවිරත්න

ස්වභාවික රබර් කිරි, රබර් දැව, රබර් බීජ ආශ්‍රිත නිෂ්පාදනයන්ට අමතරව රබර් ශාඛයේ පත්‍ර නටුවෙහි පිහිටා ඇති මධු ග්‍රන්ථි වලින් නිකුත් වන මධු ආශ්‍රිතව මී බිඟුන් මගින් මී පැණි නිෂ්පාදනය සිදු කිරීම ශ්‍රී ලංකාව තුළ ඉතාමත් අවම මට්ටමක පවතී. මේ පිළිබඳව නොදැනුවත්කම හා අවශ්‍ය තාක්ෂණික දැනුම නොමැති වීමත් බිඟු පාලනයේ දී ඇති වන ප්‍රායෝගික ගැටළු හා සමාජය තුළ මුල් බැස ගත් වැරදි මතවාදයන් වැනි හේතූන් මීට බලපායි. මාර්තු-අප්‍රේල් මාස වලදී රබර් ශාකයේ සිදු වන මධු වහනයන් නිසි ප්‍රයෝජන ලබා ගැනීමට රබර් ශාකයේ මධු වහනය පිළිබඳ ඇති දැනුමත් නිවැරදි බිඟු පාලන ක්‍රමවේදයත් අත්‍යවශ්‍ය වේ.

ශ්‍රී ලංකාව තුළ විසිරී ඇති හෙක්ටයාර් ලක්ෂයකට ආසන්න වූ පරිනත රබර් වගාවන් ආශ්‍රිතව බිඟු පාලනය සිදු කිරීමට සුදුසු විභවයක් පවතී. රබර් ශාකයේ මධු වහනය වීම රබර් දළු මෝරන කාලයට පමණක් සීමා වෙන බැවින්, බිඟුන්ට අවශ්‍ය පැණි සහ පරාග වසර පුරා සැපයීමට හැකි වසරේ විවිධ කාලයන් හිදී මල් හට ගන්නා සපුෂ්ප ශාක සමූහයක් පවත්වා ගැනීම බිඟු පාලනයට උපකාරී වේ. එනමුදු එම ස්වභාවික සම්පත නිසි ප්‍රයෝජනයට නොගෙන අපතේ යෑමට තවදුරටත් ඉඩ දිය යුතු නොවේ. රබර් වගාව ඉතාමත් හොඳින් ව්‍යාප්තව ඇති කෑගල්ල, කළුතර, රත්නපුර දිස්ත්‍රික්කයන් සහ කොළඹ, ගම්පහ, නුවර, මාතලේ, ගාල්ල, මාතර, කුරුණෑගල වැනි දිස්ත්‍රික්කයන්හි රබර් වතු ආශ්‍රිතව ද සාම්ප්‍රදායික නොවන ප්‍රදේශ වන හම්බන්තොට, පුත්තලම, මොණරාගල, වව්නියාව, අම්පාර වැනි ප්‍රදේශයන්හි පවා බිඟු පාලනය සඳහා හොඳ විභවයක් පවතී. 2014 වර්ෂයේ දී ශ්‍රී ලංකාව තුළ වාර්තා ගත බිඟු කොලනි සංඛ්‍යාව 30,506 ක් (Department of Census and Statistics, 2015) වූ අතර, ඉන් බොහොමයක් බදුල්ල, කුරුණෑගල සහ නුවරඑළිය ප්‍රදේශයන්හි රතු ගම් ශාක ආශ්‍රිතව වාර්තා වී ඇත. එබැවින්, රබර් ශාකය ආශ්‍රිතව සිදුවන මී මැසි පාලන කටයුතු සාපේක්ෂව අවම බව පෙනී යයි.

මී මැසි පාලනය කුඩා රබර් වතුහිමියන් සඳහා වයස් භේදයකින් තොරව ඉතාමත් අඩු ආරම්භක පිරිවැයක් යටතේ, සීමිත උපකරණ යොදා ගෙන හා පරිසර හිතකාමී ලෙස ඉතාමත් අවම ඉඩ ප්‍රමාණයක් භාවිතයෙන් ආරම්භ කල හැකි ස්වයං ව්‍යාපාරයකි. විනෝදාංශයක් ලෙස සිදු කිරීමෙන් ඉතාමත් ඉහළ මානසික ආශ්වාදයක් සමඟ අමතර ආදායමක් ලබා ගත හැකි මාර්ගයකි. එමෙන්ම කුඩා රබර් වතු හිමියන්ගේ මිශ්‍ර භෝග, අතුරු භෝග වගාවන් සහ අනෙකුත් ඵල දරන වගාවන්හි පුෂ්ප පරාගනය ඉහළ යාමෙන් අස්වැන්න ඉහල නංවා ගත හැකි වේ.

මී බිඟුන් හෙවත් මී මැස්සන්

ශ්‍රී ලංකාව තුළදී අනිකුත් පැණි නිෂ්පාදනය කරන බඹර, දඬුවැල් සහ කන මී යන බිඟු විශේෂ වලට වඩා මී බිඟුන් (Apies carina indicia) හෙවත්, මී මැස්සන් පැණි නිෂ්පාදනය සඳහා යොදා ගැනේ (රූපය 1). සංවෘත හයිවයක් (මී මැසි පෙට්ටියක්) තුළ ඇති කිරීමේ හැකියාව සැලකිය යුතු මී පැණි නිෂ්පාදනයක් ලබා දීම සහ සාපේක්ෂව විෂ බැවින් අඩු වීම මෙයට හේතු වේ. මී වඳ කුටීර තැනීම, පැණි පරාග රැස් කිරීම, පැටවුන් පෝෂණය, ආරක්ෂාව වැනි ගණාවාසයේ සියළුම කර්තව්‍යයන් සේවක බිඟුන් විසින් සිදු කරනු ලබයි.

ඔවුන්ගේ ආයුෂ කාලය මාස 1½ ත් 2 ත් අතර වේ. බිඟු රැජින සේවක බිඟුන්ට වඩා මඳක් විශාල වන අතර, ඇයගේ එකම කර්තව්‍යය වනුයේ බිජු ලෑමය. ඇයගේ ආයු කාලය වසර 2 ත් 4 ත් අතර වේ. අත්‍යාවශ්‍යතාවය අනුව දිනකට බිත්තර 600 ක් වුවද ලෑමට රැජිනට හැකියාව පවතී. පිරිමි මී මැස්සන් වසරේ වර්ධක කාල වලදී (පරිසරයේ ආහාර සුලභ කාලයේ දී) පමණක් දැකිය හැකි අතර, ඉටු වන එකම කර්තව්‍යය කන්‍යා රැජිනියන් සමඟ සංසර්ගයේ යෙදීමයි. පිරිමි මී මැස්සන් ප්‍රමාණයෙන් සේවක බිඟුන්ට සාපේක්ෂව විශාල වන අතර, ඔවුන්ට මාස 1 ත් 1½ ත් ආයු කාලයක් ඇත.

රූපය 1. බිඟු රැජින හා සේවක බිඟුන්

පැණි පරාග සොයා යන සේවක බිඟුන් ගණාවාසයේ සිට මීටර් 500 ක් පමණ දුරක් දක්වා ඇති සපුෂ්ප ශාක මත යැපීම සිදු කරයි. මෙම නිෂ්පාදනය සඳහා අවශ්‍ය මධු ඒකරාශී කරනුයේ මී බිඟුන්ගේ එදිනෙදා ප්‍රයෝජනයට අවශ්‍ය ශක්තිය ලබා ගැනීමට සහ පරිසරයේ මධු ප්‍රභව අඩු අහේනි කාල වලදී පරිභෝජනය සඳහා වේ. මල් පරාග, මී මැස්සාගේ ප්‍රෝටීන, විටමින් හා අනෙකුත් පෝෂණ අවශ්‍යතා සපුරණ අමුද්‍රව්‍ය වේ. ජනපදයේ පැවැත්මට ප්‍රමාණවත් ආහාර පරිසරයෙන් සපයා ගැනීමට නොහැකි අවස්ථා වලදී මී මැස්සන් කැදැල්ල අතහැර යාමට හෝ රෝගාබාධ වැළඳීමෙන් විනාශ වීමට පිළිවන. එමෙන්ම පසුගිය දශක කීපය තුළ භෝග වගාවන් සඳහා අධික ලෙස භාවිතා වන කෘෂි රසායන හේතුවෙන් මල් පැණි සහ පරාග දූෂණය වීම සිදු විය. මෙවැනි හේතු කිහිපයක් නිසාවෙන් දේශීය බිඟු ගහනය සීඝ්‍ර ලෙස පහත බැස ඇත.

රබර් ශාකයේ මධු වහනය

රබර් ශාකයේ මධු වහන ක්‍රියාවලිය සනධ්‍යා කාලයේ දී හා උදෑසන කාලයේදී හා උදෑසන කාලයේ දී සිදු වන අතර, මධු එක්රැස් කරන බිඟුන් උදෑසන 7 සිට 9 අතර කාලයේ දීත්, සවස 4 සිට 6 අතර කාලය තුළත් මෙම රබර් මධු ශ්‍රාව්‍ය සක්‍රීයව එක් රැස් කරනු ලැබේ (රූපය 2). රබර් ශාකයේ මධු ශ්‍රවය වන කාලයේ දී වර්ෂාව පැවතුණ හොත් එම පිටතට ගලන මධු සේදී යාමට ලක්වීම සිදු වේ. එමගින් මී මැසි ජනපදයකින් ලැබිය හැකි පැණි ප්‍රමාණය අවම වීමට ඉඩකඩ පවතී. මෙම දේශගුණික බලපෑමට යටත්වීම හේතුවෙන් රබර් ආශ්‍රිත මී මැසි පාලනය හුදෙක් අමතර ආදායම් මාර්ගයක් ලෙස සැලකීම සුදුසුය. රාත්‍රී කාලයේ දී හට ගන්නා වැස්ස, රබර් ශාකයේ මධු ශ්‍රාව්‍ය ඉහල නංවන අතර, මධු යුෂයේ අඩංගු ජල ප්‍රතිශතයද ඉහල නංවයි. දිවා කාලයේ දී ඇති වන අධික වර්ෂාව මධු සේදීමට මෙන්ම රබර් පත්‍ර මත දිලීර ආසාදන සඳහා රුකුලක් වීමෙන් මධු ශ්‍රාවය තවදුරටත් අඩු කිරීමට හේතු විය හැකිය.

පරිනත රබර් වගාවන් තුළින් මධු ශ්‍රාවය වීම දක්නට ලැබෙන අතර, මධු වහන කාල සීමාව සහ අඩංගු සීනි ප්‍රමාණය විවිධ රබර් ක්ලෝන අනුව වෙනස් වේ (Devanesan, 2011). රබර් ශාකයේ මධු වහනය වීම සති 2 සිට සති 7 ක් දක්වා කාලයක් විය හැකි අතර, පසේ ස්වභාවය, ප්‍රමාණවත් පාංශු ජලය පැවතීම, වාතයේ ආර්ද්‍රතාවය හා උෂ්ණත්වය ආදී වූ හේතූන් මෙයට බලපායි. එම නිසා ක්ලෝන වර්ග කිහිපයක් සමීපව වගා කර ඇති ඉඩම් තුළ බිඟු ජනපද ස්ථාපිත කිරීමෙන් පැණි වාරයේ දී වැඩි වාර ගණනක් පැණි නෙලා ගැනීමට හැකි අතර, ඉහල අස්වැන්නකට ලඟා විය හැකිය. මෙය සිදු වනුයේ විවිධ ක්ලෝනයන්හි වාර්ෂක පත්‍ර පතනයේ සහ දළු ලෑමෙන් කාලය අතර, පවතින සති කිහිපයක වෙනසයි. එහිදී ඉක්මනින් දළුලන ක්ලෝන වර්ග මඟින් මධු වහනය ආරම්භ වීමත් සමඟ පැණි වාරය ආරම්භ වන අතර, ප්‍රමාද වී දළුලන ක්ලෝන මඟින් සිදුවන මධු වහනයන් පැණි වාරය තවත් දිගු කිරීම සිදු වේ (රූපය 3).

රූපය 2. පත්‍ර නටුවෙහි පිහිටා ඇති මධු ග්‍රන්ථි

රූපය 3. මධු ග්‍රන්ථි මඟින් මධු ලබා ගන්නා බිඟුවක්

මී මැසි පාලනය ආරම්භ කිරීම.

මී මැසි පාලනය ආරම්භ කිරීම සඳහා ප්‍රමිතියෙන් යුතු හයිවයක්/පෙට්ටියක් මෙන්ම මුහුණු ආවරණයක්, දුම් විසිරවනයක් සහ කුඩා පිහියක් පැවතීම ප්‍රමාණවත් වේ. ආරම්භයේ දී බිඟු ජනපද ලබා ගැනීමට ස්වභාවික ස්ථාන වල පවතින ජනපද භාවිතයට වඩා රැකුල් (මී මැස්සන් හට නවැතැන් ගැනීමට සුදුසු ලෙස සැකසූ ඇටවුමක්) භාවිතා කිරීම පහසු හා ලාභදායි වේ. කිතුල් කොට, කල ගෙඩි සෙවන සහිත අඳුරු ස්ථානයක ශාකයක් මත නොතෙමෙන රැකුල් ලෙස ස්ථාපනය කල හැක. එම රැකුල් වලට ස්වභාවික බිඟු රංචු පැමිණි පසු වර්ෂාව අඩු වර්ධක කාලයේ දී පෙට්ටි ගත කල හැක. රබර් කලාපය තුළ මෙලෙස ස්වභාවික රංචු බෙදී යාම නොවැම්බර් මස සිට අප්‍රේල් මාසය දක්වා සිදු වේ. මීට අමතරව බෙදී වෙන් වී යන ගමන් මැසි පොදියක් හෝ මී මැස්සන් සමඟ ජනපදයක් වුවද මිලදී ගෙන භාවිතා කල හැක.

මී මැසි ජනපදයක වාර්ෂික වර්ධන රටාව

රබර් කලාපයේ (රබර් වගා ආශ්‍රිතව බිඟු පාලනය සිදු කරන ප්‍රදේශ) දේශගුණික හා පාරිසරික සාධක හා බැඳුණු වාර්ෂික වර්ධක රටාවක් මී මැසි ජනපද වල පවතී (රූපය 4). මෙය නිසි ලෙස අවබෝධයෙන් යුතුව, අවශ්‍ය ක්‍රියාකාරකම් අවශ්‍ය අවස්ථා වලදී සිදු කිරීම මඟින් ඉහල නිෂ්පාදනයකට ලඟා විය හැකිය. මෙය වර්ධන කාලය, පැණි වාරය හා අහේනි කාලය ලෙස කොටස් තුනකට බෙදා වෙන් කල හැක. වර්ධක කාලයේ දී පරිසරයේ ආහාර

සුලභවීමත් සමඟ ජනපදයේ පැටවුන් වේගයෙන් බෝ කිරීමෙන් ගහනය වර්ධනය වීම සිදු වේ. මෙය සාමාන්‍යයෙන් ඔක්තෝම්බර් සිට පෙබරවාරි මැද දක්වා කාලය තුළ සිදු වේ. මෙහිදී පෙට්ටියේ වඳ ප්‍රමාණය සම්පූර්ණ කර ගැනීම සහ කළු පැහැති පැරණි වඳ ඉවත් කර ඒවා පැනි පෙට්ටියේ පැණි රාමු වලට සවි කර ගැනීම කල යුතුය. එමෙන්ම ස්වභාවික කට්ටි බෙදී යන අවස්ථාව හඳුනාගෙන කට්ටි බෙදීම ද සිදු කල යුතුය. එමගින් සෑදෙන දුහිතෘ ජනපද ඊලඟ වර්ෂයේ දී පැණි ලබා ගැනීම සඳහා යොදා ගත හැක.

තෙත් කලාපයේ රබර් ආශ්‍රිතව පෙබරවාරි මස අග සිට අප්‍රේල් මාසය මුල දක්වා කාලය පැණි වාරය ලෙස හැඳින්විය හැක. මෙම කාලයේ දී පරිනත රබර් හෙක්ටයාරයක් තුළ ජනපද 10 ක් 15 ක් වුවද ස්ථාපනය කල හැකි වේ. (ආහාර සුලභ වීම හේතුවෙන්) මෙම කාලයේ දී බිඟුන් විසින් සක්‍රීයව පැණි රැස් කිරීමත් පැණි වඳ බැඳීමත් සිදු කරනු ලබයි. පැණි වල වද වල කුටීර 80% ට වඩා පැණි පුරවා වසා දමා ඇති පැණි වද අස්වැන්න ලෙස ලබා ගත හැකි වේ. බිඟු පාලනයේ දී මෙම පැණි වඳ, නිස්සාරණ උපකරණයක් හරහා බිඳීමකින් තොරව පැණි ලබා ගත හැකි අතර, නැවතත් පැණි පිරවීම සඳහා පැණි පෙට්ටියට ලබා දිය හැක. මෙලෙස දින 7 ට 10 ට එක් වාරයක් බැගින් කීපවාරයක් පැණි නිස්සාරණයෙන් වැඩි නිෂ්පාදනයකට ලඟා විය හැක. සාමාන්‍යයෙන් සුදුසු කාලගුණිකතත්ව සමඟ හොඳින් නඩත්තු කල ජනපදයකින් පැණි කි.ග්‍රෑ. 5 ත් 8 ත් අතර ප්‍රමාණයක් ලබා ගත හැකිය.

පැණි වාරයෙන් පසු එළඹෙන වර්ෂා සමය සමඟ අවට පරිසරයේ පවත්නා පැණි සහ පරාග සේදී යාමෙන් අහේනි කාලය ආරම්භ වේ. එමෙන්ම වර්ෂාව අඩු වියලි මාස වලදී සපුෂ්ප ශාක වල මල් පිපීම අවම වන අතර, පැණි සහ මල් කැකුළු ඉක්මනින් වියලී යාම සිදු වේ. මේ හේතුවෙන් ආහාර අහේනියත් සමඟ ජනපද වල වර්ධනය නවතින අතර, දිනකට බිහිවන පැටවුන් ප්‍රමාණය අවම වීමත්, සමඟ බිඟු ගහනය සැලකිය යුතු ලෙස අඩු වීමක් දක්නට ලැබේ. මේ අවස්ථාවේ දී අතිරේක ආහාර ලෙස සීනි, පැණි ලබා දීම, පරාග ආදේශක ලබා දීම, පිලවුන් නොමැතිව ද ඉවත් කිරීම, ජනපද තුළ උෂ්ණත්වය රැක ගැනීම සඳහා පිළියම් යෙදීම මගින් බිඟුන් හයිවය අතහැර දමා ආහාර සුලභ ප්‍රදේශ සොයා පිටත් වීම වළක්වා ගත හැකිය. එමෙන්ම ජනපද දෙකක් අතර, පරතරය මීටර් 900-1000 ක් පමණ වැඩි කර විශාල ප්‍රදේශයක් පුරා පිහිටුවීමෙන් ද ආහාර සඳහා ජනපද අතර, ඇති වන තරගය අවම කල හැකිය. එමගින් අතිරේක ආහාර සඳහා වන වියදම අවම වීම සිදු වේ.

රබර් ශාකය ආශ්‍රිතව පැණි නිෂ්පාදනය

මෙය පැණි කෙටීම/මී කෙටීම ලෙස දශක ගණනාවක සිට සිදු විය. මෙහිදී රබර් වතු ආශ්‍රිතව ස්වභාවික බෙන/බිලයන් තුළ පැවති ජනපද පැණි වාරයේ දී බිඳ දමමින් පැණි රැස් කිරිම සිදු කරන ලදී. මෙහි දිගුවක් ලෙස රබර් වතු ආශ්‍රිතව කලගෙඩි, කිතුල් කොට, ලෑලි පෙට්ටි රුකුල් ලෙස සකසා ස්වභාවික ජනපද එය වාසස්ථාන තර කරගත් පසු පැණි වාරයේ දී පැණි ලබා ගැනීම සිදු කරන ලදී (රූපය 5). මෙම දෙයාකාරයේදීම බිඟුන් විශාල ප්‍රමානයක් මිය යාම, අඩු පැණි අස්වැන්නක් ලැබීම හා ලබා ගන්නා පැණි වලට අපද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර වීම වැනි ගැටළු රාශියක් පැන නගී. බිඟු ජනපද විනාශ නොකොට ඉහල අස්වැන්නක් ලබා ගැනීමට සහ පහසු ජනපද නඩත්තුවක් සඳහා කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව මගින් හඳුන්වා දී ඇති, රාමු 6 සහ රාමු 8 යන ලී පෙට්ටි/හයිව දෙවර්ගය යෝග්‍ය වේ. මෙහිදී පිලිවඳ රාමු තුළ බන්දවා ගැනීම හරහා ජනපදයේ නඩත්තු කටයුතු පහසු කර ගනී. රාමු 8 ක් දරණ හයිවය, ධාරිතාව ලීටර් 11.7 ක් පමණ වන පිලා පෙට්ටියකින් ද ධාරිතාවය ලීටර් 5.8 ක් පමණ වන පැණි පෙට්ටි දෙකකින් ද සමන්විත වේ. රාමු 6 ක් දරණ හයිවය, ලීටර්

14.7 ක් පමණ වන පිලා පෙට්ටියකින්ද ධාරිතාව ලීටර 7.4 ක් පමණ වන එක් පැණි පෙට්ටියකින් ද සමන්විත වේ.

මෙම හයිව දෙවර්ගයෙන් රාමු හයේ හයිවයෙහි නඩත්තු කටයුතු අවම හා පහසු වන අතර, ආධුනිකයින් සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය බව සලකයි. එමෙන්ම සැලකිය යුතු පැණි නිෂ්පාදකයක්ද සිදු කල හැකිය. රාමු 8 හයිවයෙහි සාලේක්ෂව නඩත්තු කටයුතු වැඩි අතර, වානිජමය නිෂ්පාදනයට සුදුසු වේ. එමෙන්ම ජනපද කට්ටි බෙදීමේ දී කට්ටි වලට පිලාවද බෙදා දීමේ යම් පහසුවක් පවතී. කෙසේ වුවද තම ප්‍රදේශයට සහ තම අවශ්‍යතාවයට ගැලපෙන හයිව වර්ගය, වසර කිහිපයක බිඟු පාලන අත්දැකීම් සමග තීරණය කිරීමට, ආධුනිකයින්ට හැකියාව ලැබේ. එමෙන්ම ප්‍රමිතියෙන් යුතු හයිව මිලදී ගැනීම හරහා බිඟු පාලනයේ දී මතු විය හැකි වද එකට බැඳීම, අන්තර් වද බැඳීම, වර්ධන වේගය අවම වීම, හයිවය ඉක්මනින් දිරාපත් වීම, වද පරීක්ෂාවේ දී මැස්සන්ට හානි වීම, ඉටි සලඹ හානිය වැනි බොහොමයක් ගැටළු අවම වේ.

රූපය 4. ලී රාමුවක් තුළ වර්ධනය වෙමින් පවතින පිලා වදයක්

රූපය 5. පිලා වද පරීක්ෂා කිරීමට එළියට ගන්නා අවස්ථාව

රබර් ශාකය ආශ්‍රයෙන් නිපදවන මී පැණි

ප්‍රදේශයෙන් ප්‍රදේශයට සහ කාලයෙන් කාලයට මී පැණි වල ස්වභාවයේ විවිධත්වයක් දක්නට ලැබේ. මෙයට හේතුව වන්නේ මී බිගුන් පැණි ලබා ගන්නා ප්‍රභවයෙන් වෙනස් වීමයි. මී පැණි වල පැහැය ලා කහ පැහැයේ සිට තද කළු පැහැය දක්වා දක්නට ලැබේ. රබර් ආශ්‍රිතව නිෂ්පාදනය වන මී පැණි පොල් තෙල් පැහැයට සමාන පැහැයකින් යුක්තය. එමෙන්ම දළ වශයෙන් 20% ක පමණ ජල ප්‍රතිශතයක් එහි අඩංගු වේ. නමුත් මෙම

අගය සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය, නිස්සාරණ ආකාරය අනුව වෙනස් විය හැක. මෙම ජල ප්‍රතිශතය ඉහල යාමත් සමඟ ඇතැම් අවස්ථාවලදී මී පැණි පැසීමට භාජනය වීම සිදු විය හැක. ඉන්දියාවේ රබර් ආශ්‍රිතව නිෂ්පාදනය වන මී පැණි, ගුණ හානි නොවන ප්‍රශස්ථ උෂ්ණත්වයකට ලක් කර ජල ප්‍රතිශතය අඩු කරන අවස්ථා දක්නට ලැබුණද දේශීය ලෙස මෙම ක්‍රම භාවිතය අවම වේ (රූපය 6).

රූපය 6. පැණි නිස්සාරණයට සුදුසු පැණි වද

පැණි වද වල ඉටිපියන් 80% කට වඩා වසා ඇති අවස්ථාවේ දී පමණක් පැණි නිස්සාරණය කිරීමෙන් මෙම ගැටළුව නිරාකරණය කර ගත හැකිය. මී පැණි කැටි ගැසීමට භාජනය වීමට එහි අන්තර්ගත ග්ලූකෝස් සහ ෆ්‍රක්ටෝස් අතර අනුපාතය බලපායි. තවද, උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් 10 සිට 20 තුළදී කැටිගැසීමට ලක්විය හැක. සෙල්සියස් 10 ට අඩු උෂ්ණත්වය මී පැණි ගබඩා කිරීමට සුදුසු උෂ්ණත්වයයි. මී පැණි වනාහි කල් ඉකුත් නොවන ආකාරයක් වන අතර, නිස්සාරණ ආකාරය, අපද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර වීම, අහිතකර ගබඩා තත්ව මත ගුණාත්මකභාවය අඩු විය හැකිය.

බිඟු පාලනයේ දී මතු වන ප්‍රධාන ගැටළු

රබර් වගාව ආශ්‍රිතව බිඟු පාලනයේ දී මතු වන ප්‍රධාන ගැටළුවක් ලෙස මාර්තු අප්‍රේල් මාස වලදී පමණක් දැකිය හැකි මධු වහන කාල සීමාව දැක්විය හැක. බිඟුන් සඳහා වසරේ අනෙකුත් මාස දහයේ දී යැපීමට අවැසි පැණි හා පරාග ප්‍රමාණවත් ලෙස අවට පරිසරය තුළ පැවතිය යුතුය. එසේ නැත හොත් බිඟු පාලකයින් හට බිඟුන් සඳහා අමතර ආහාර ලබා දීමට සිදු වේ. කුඩා රබර් වතු හිමියන්ගේ ඉඩම් ආශ්‍රිතව පවතින අනෙකුත් ඵල දරණ ශාක බොහොමයක් සහ ශේෂ ලදු කැලෑ තුළ බවතින සපුෂ්ප ශාක හේතුවෙන් මෙම ගැටළුව යම්තාක් දුරට නිරාකරණය කර ගත හැකිය. එමෙන්ම බිඟු ගෝචර ශාක ගෙවත්ත අවට වගා කිරීමද මෙයට මහත් පිටුවහලකි.

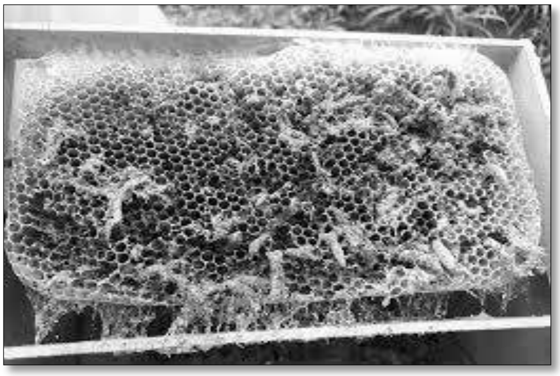
බිඟු ජනපද ස්වභාවික වනාන්තරයන්ට මායිම්ව පවතින අවස්ථා වලදී, වනය තුළ වසරේ සෑම කාලයකදීම විවිධ වූ ශාක වල මල් හට ගැනීම හේතුවෙන් වසර පුරා අඛණ්ඩව බිඟුන් සඳහා ආහාර පවතී. එමෙන්ම ග්‍රාමීය ප්‍රදේශ වල පවතින පොල් ශාකය හේතුවෙන්ද අඛණ්ඩ පරාග සැපයුමක් සහ සුලු වශයෙන් පැණි සැපයුමක් ද පවතී. මීට අමතරව පලතුරු බෝග ලෙස අඹ, රඹුටන්, ජම්බු, පේර, කජු, අලිගැට පේර, කෙසෙල්, වෙරළු, දොඩම් වැනි ශාක ද අනෙකුත් ඵලුෂ්ප එළවළු ශාක සහ ධාන්‍ය වගාවන් ආශ්‍රතව ද පැණි සහ පරාග නිපදවයි. එනමුදු මේවා බොහොමයක් කාලීන වීම හේතු කොට ගෙන බිඟු ගෝචර ශාක

සිටුවීම මඟින් අතිරේක ආහාර සැපයීමේ අවශ්‍යතාවය අවම වී යයි. මේ සඳහා ඉතාමත් පහසු ලෙස වල් දූරියකාන්ත, අටපෙතිය, දාස්පෙතිය, සීනියාස්, කෝපි, කාමරංගා වැනි ශාක සුදුසු වේ.

සමාජයේ මුල් බැස ගත් මත වාදයක් වන “කැලෙන් කඩන පැණි පෙට්ටි වලින් ගත්ත පැණි වලට වඩා හොදයි, පෙට්ටි වල හදන මැස්සන්ට සීනි දෙනවා” යන මතය, බිඟු පාලනයෙන් ලබා ගන්නා මී පැණි වල ආර්ථික වටිනාකම අඩු වීමට මූලික හේතුවක් වේ. මෙහිදී බිඟුන් විසින් අහේනි කාලය සඳහා රැස් කරන මී පැණි වැඩි ප්‍රමාණයක් අප විසින් ලබා ගත් විට බිඟුන් හට අහේනි කාලයට මුහුණ දීමට අවශ්‍ය ආහාර ප්‍රමාණවත් නොමැති නිසා බිඟුන් හයිවය අතහැර යාමට පෙළඹේ. එම නිසාවෙන් අහේනි කාල වලදී ලබා දෙන සීනි දියර පැණි වාරයේ දී ලබා ලන්නා අස්වැන්නට මිශ්‍ර වීමක් නොමැත. තවද, මෙලෙස ලබා දෙන සීනි දියර ප්‍රමාණය ඉතාමත් සුළු ප්‍රමාණයක් වන අතර, මී මැස්සන් හට එදිනෙදා පරිභෝජනය කරමින් නොනැසී පැවැත්මට පමණක් උපකාරි වේ. එමෙන්ම වනාන්තර ආශ්‍රිතව ඇති ජනපද මඟින් ලබා ගන්නා මී පැණි නිෂ්පාදනය වනුයේ විවිධ වර්ගයේ සපුෂ්පක ශාක බොහෙමයක් ආශ්‍රයෙන් වන අතර, එහි අඩංගු ප්‍රතිඔක්සිකාරක විටමින, ඛනිජලවණ විවිධත්වය රබර් ශාකය ආශ්‍රයෙන් නිපදවන පැණි වලට සාපේක්ෂව ඉහල විය හැක. නමුත් ස්වභාවික වනාන්තර වලට මායිම්ව පිහිටා ඇති රබර් වතු ආශ්‍රිත හයිව තුළ නිපදවන මී පැණි කුළද මෙම ගුණාංගය ඇතුළත් වේ. තවද, වනාන්තර ආශ්‍රිත මී පැණි කෙටීම හරහා බිඟු ජනපද විනාශ කරමින් ලබා ගන්නා මී පැණි වද මිරිකීමෙන් ලබා ගන්නා අතර, එහිදී අපද්‍රව්‍ය, පරාග, මැරුණ කීටයන් මිශ්‍ර වීමට සාපේක්ෂව ඉහල අවස්ථාවක් පවතින බව සමාජගත විය යුතු ප්‍රධාන කරුණකි.

ශ්‍රී ලංකාව තුළ රබර් කලාපයේ සහ රෙඩ් ගම් කලාපයේ සැක්බෲඩ් වෛරස් රෝගය (Sacbrood Virus) ඉතා තදින් ව්‍යාප්තව පවතින අතර, එය වර්තමානයේ දී ශ්‍රී ලංකාවේ පැණි නිෂ්පාදනයට ප්‍රධාන ලෙසම බලපාන ගැටළුවකි. වසර කිහිපයකට පෙර හදුනා ගත් මෙම වෛරස් රෝගය හේතුවෙන් ජනපද වල සීඝ්‍ර ලෙස මිය යාමත් පිලවුන් දියර පිරුණු මල්ලක් ආකාරයෙන් දිස් වීමත් සිදු වේ. මෙලෙද සීඝ්‍ර ලෙස කීටයන් සහ පිලවුන් මිය යාමත් සමඟ ජනපදයේ මී මැස්සන් ගණනය අඩු වීමත්, ක්‍රියාකාරීත්වය අඩු වීමත් අවසානයේ වැඩුණු මැස්සන් ජනපදය අතහැර යාමත් සිදු වේ. වෛරස් රෝගයක් නිසාවෙන් මෙයට ප්‍රතිකාර නොමැති අතර, ශක්තිමත් ජනපද මෙම රෝගයට තරමක් දුරට ප්‍රතිරෝධී බවක් පෙන්වයි. එමෙන්ම පස් පංශුව ඖෂධය තැම්බූ වතුර සීනි පැණි සමඟ මී මැස්සන්ට ලබා දීමෙන් ප්‍රතිශක්තිකරණය ඉහල යන බව පලපුරුදු බිඟු පාලවයන් ප්‍රකාශ කරයි. රෝගය වැළදුණු ජනපද අනිකුත් ජනපද වලින් ඈත් කර තැබීමටත් පරීක්ෂාවෙන් පසු දෑත් සබන් දා සේදීම මඟිනුත් රෝගය අනෙකුත් ජනපද කරා පැතිරීම අවම කල හැකි වේ.

රබර් කලාපය හා පවතින ප්‍රශස්ථ උෂ්ණත්ව හා ආර්ද්‍රතා පරාසය හේතු කොට ගෙන ඉටි පණුවාගේ හානිය බොහෝ අවස්ථාවල දී දක්නට ලැබේ. සුහුඹුලා වන ඉටි සලඹයා රාත්‍රී කාලයේ දී ජනපදය වෙත පැමිණ වද මත හෝ හයිවය තුළ බිජුලන අතර, ඉන් බිහි වන ඉටි පණුවන් වඳ සාදා ඇති ඉටි ආහාරයට ගනු ලබයි. විශාල ඉටි පණුවා ලෙස විශේෂ දෙකක් පවතින අතර, සුදුසු පිලියම් නොකල හොත් අවසානයේ දී බිඟුන් ජනපද අතහැර යයි (රූපය 7). ජනපද ශක්තිමත් ජනපද ලෙස නඩත්තු කිරීම, අඩියේ ලෑල්ලේ එකතු වන අප ද්‍රව්‍ය පිස දැමීම, වද වසා ගැනීමට ප්‍රමාණවත් මැස්සන් නොමැති විට එම වද ඉවත් කිරිම වැනි කරුණු නොකඩවා සිදු කිරීමෙන් හානිය වළක්වා ගත හැකි වේ.



රූපය 7. දරුණු ලෙස ඉටි පණු හානියට ලක් වූ පිලා වදයක්

බිඟු පාලනයේ දී මුහුණ දීමට සිදු වන ප්‍රධාන බාධකයක් වනුයේ මී බිඟුවාගේ විත විදීමයි. මෙය ඉතා වේදනාකාරී හේතුවෙන් නවකයින් පසුබට වේ. මේ සඳහා ආරක්ෂක ඇඳුම්, මුහුණු ආවරණ භාවිතය ක්ෂණික සෙලවීම් ගැස්සීම් අවම වන ලෙස ජනපදය හැසිරවීම, දුම් වැසිරුවණය භාවිතයෙන් දුම් ස්වල්පයක් යෙදීම හරහා විත විදීම අවම කර ගත හැකි වේ.

මෑතකදී රබර් ආශ්‍රිතව පැතිරුණු පෙස්ටලෝෂියෝප්සිස් රෝගයත් සමඟ සාමාන්‍ය වාර්ෂික පත්‍ර පතනයට පෙර සිදුවුණු පත්‍ර පතනය හේතුවෙන් රබර් ශාකයේ දළු ලෑමේ කාල සීමාවේ සුළු විචලනයක් දක්නට ලැබුණු අතර, ග්ලියොස්පෝරියම් සහ ඔයිඩියම් රෝග වැළදීම අවම මට්ටමක පැවතින. මේ හේතුවෙන් පලමුව හට ගත් රබර් දළු, තද බලපෑමකින් තොරව මේරීමට ලක් වීම සිදුවිණි. මෙවැනි සුවිශේෂී කාලීන සිදුවීම් රබර් ශාකයේ ආහාර නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියට සහ ඒ තුළින් සිදුවන අතිරේක මධු ශ්‍රාවය වීමට සිදු කරන බලපෑම බිළිබඳ විද්‍යානුකූලව අධ්‍යනය සිදු කිරීම මෙම ක්ෂේත්‍රයේ අවශ්‍යතාවයකි.

බිඟු පාලනයෙහි නව ප්‍රවනතා

බිඟු පාලනය සම්බන්ධව වර්තමානයේ දී නව ප්‍රවනතා කිහිපයක් දැකිය හැකි වේ. මේ අතරින් බොහොමයක් තාක්ෂණික කරුණු (රැජින බෝ කිරීමේ තාක්ෂණය, කෘතීම වද අත්තිවාරම් සෑදීම වැනි) සොයා ගැනීම වසර සියයකට පෙර සිදු වූවද ලාංකීය බිඟු පාලකවරුන් අතර ජනප්‍රිය වීම ඉතා අල්ප මට්ටමක පැවතිණි. වර්තමාන තොරතුරු හුවමාරු තාක්ෂණයේ දියුණුවත් සමඟ තාක්ෂණික උපකරණ හා ක්‍රමවේද සමාජ ගත වෙමින් පවතී. මේ නිසා කුඩා රබර් වතු හිමියන් හට මෙම ක්‍රමෝපායන් භාවිතයෙන් ඉහල නිෂ්පාදනයක් සමඟ වැඩි ආදායමකට ලඟා විය හැකිය.

කෘතීම ලෙස රැජින බෝ කිරීමේ තාක්ෂණය සමඟ උසස් ආරවල බිඟු ජනපද විශාල සංඛ්‍යාවක් ඉතා කෙටි කලකින් නිපදවීමේ හැකියාව පවතී. අලෙවිය සඳහා බිඟු ජනපද බෝකරන්නන් හට මෙම ක්‍රමය ඉතාමත් වාසිදායක වේ. මී ඉටි නිස්සාරණයෙන් කෘතීම වද අත්තිවාරම් සාදා ජනපද වලට ලබා දීම තුළින් බිඟුන්ට වද නිෂ්පාදනය සඳහා වැය වන ඉටි ප්‍රමාණය හා කාලය ඉතිරි වීම සිදු වේ. මෙමගින් වේගවත් බෝවීමක් ද, නිවැරදි ලෙස රාමුව තුළ වද බන්දවා ගැනීමටද, ඉතා කෙටි කාලයකින් පැණි වඳ සම්පූර්ණ කර ගැනීමටද පහසුකම් සැලසේ (රූපය 8).

රූපය 8. වීදුරු ඇසුරුම් තුළම බිඟුන් ලවා පැණි වද පන්දවාගත් අවස්ථාවක්

මෑත අතීතයේ දී පවා ශ්‍රී ලංකාවේ මී පැණි ඇසුරුම් කිරීමට සුලභව භාවිතා වනුයේ වරක් භාවිතා කල මධ්‍යසාර වීදුරු බෝතල් වේ. මේ අතර වන ඇදුරුම් භාවිතයට, මී පැණි වද කොටස් සමගම ඇසුරුම් කිරීමට, වෙළඳ නාමයන් සහ වගකීමක් සහිත නිෂ්පාදන සිදු කිරීමට හා අගය එක් කල නිෂ්පාදන වෙළඳපලට ඉදිරිපත් කිරීමට බිඟු නිෂ්පාදකයින් උනන්දු වෙමින් පවතී. කුඩා රබර් වතු හිමියන්ගේ රබර් වගාවන් සඳහා රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය ඉතාමත් අවම මට්ටමක පවතී. එමෙන්ම රසායන පෙහොර භාවිතයද ඉතාමත් අවම මට්ටමක පවතී. ග්‍රාමීය ගෙවතු ආශ්‍රිතවද රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙක් නොමැති තරම්ය. මෙම තත්වයන් හැකි විභවය සලකා ලබා විදේශීය වෙළඳපොලෙහි තත්වයට ගැලපෙන නිෂ්පාදන සිදු කිරීමෙන් ඉතා ඉහල ප්‍රතිලාභ කරා ලඟා විය හැක.

පෙර සඳහන් කල පරිදි කුඩා රබර් වතු හිමියන් හට සතියකට පැය කිහිපයක් බිඟු පාලනය සඳහා වෙන් කිරිම මඟින් ජනපද 10 ත් 15 ත් අතර, ප්‍රමාණයක් තමන් ජීවත් වන ප්‍රදේශය තුළ විසිරුවා ස්තාපනය කිරීම මඟින් පහසුවෙන් නඩත්තු කල හැකි අතර, පලපුරුද්ද සහ අත්දැකීම් තුළින් ඉහල නිෂ්පාදනයකට ලඟාවීමට පිලිවන. ගැහැණු පිරිමි භේදයකින් තොරව පවුලේ ශ්‍රමය යොදා ගනිමින් විවේකී කාලය ඵලදායි ලෙස යෙදවීමට හැකියාව ලැබේ. එමෙන්ම වැඩිදුර පුහුණුව සහ තාක්ෂණය නිවැරදි බිඟු පාලකයන් සමඟ කටයුතු කිරීමෙන්ද ආසන්න ගොවිජන සේවා මධ්‍යස්ථානයේ පිහිටි කෘෂිකර්ම උපදේශක කාර්යාලය හරහාද ලබා ගැනීමට හැකියාව පවතී. එමෙන්ම “ගලෙන් බිඳුණු වැව” මී මැසි සංවර්ධන ඒකකය සහ ලංකාව පුරා විසිරී ඇති මී මැසි ඒකක හරහා කොම්ලේම මෙම තාක්ෂණය ලබා ගැනීමට හැකියාව පවතී. ශ්‍රී ලංකාවේ බිඟු පාලනය පිළිබඳ මුද්‍රිත ප්‍රකාශන සහ විද්‍යුත් මාධ්‍ය හරහා තවදුරටත් දැනුම පුළුල් කර ගැනීමට නවකයින් හට ඉඩ ප්‍රස්ථාව පවතී. ශ්‍රී ලංකාවේ වාර්ෂික මී පැණි අවශ්‍යතාවයන් 60% ටත් වඩා වැඩි ප්‍රමාණයක් ආනයනය කරනු ලබයි. මෙලෙස කුඩා රබර් වතු හිමියන්ගේ අතිරික්ත ශ්‍රමයත්, රබර් ශාකයේ සේදී යන විශාල මධු ප්‍රමාණයත් නිවැරදි ලෙස කලමණාකරණය කර ගැනිම තුළින් දේශීය මී පැණි අවශ්‍යතාවය රට තුළම නිෂ්පාදනය කිරීමත් කුඩා රබර් වතු හිමියන්ගේ ආදායම ඉහල නැංවීමත් අප සැමගේ වගකීමකි.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ

Punchihewa, R.W.K. (1984). Beekeeping for honey production in Sri Lanka. Department of Agriculure, Peradeniya, 177-192.

Weththasinghe, D.S., Rodrigue, V.H.L. & punchihewa, R.W.K (2011) Beekeeping in Rubber Based Agro – Ecosystem, *RRISL Bulletin*, (**52)**, 21-25.

Ustadi, Radiati L.E., & Thohari (2017). Bioactive Components of Rubber Tree Honey *(Hevea brasiliensis)* and Calliandra *(Calliandra callothyrsus)* and Kapok Honey *(Ceiba pentandra)*, **2**, 97-102.

Mohammed, M. (2013). Evaluation of physicochemical and antioxidant properties of sourwood and other Malaysian honeys: a comparison with manuka honey, 3-6.

Devanesan, S. (2011). Influence of climate chage on rubber honey production, **1**, 170-173.

කාබනික පොහොර භාවිතය සහ රබර් වගාවේ අනාගතය

නිශාන්ත ද සිල්වා සහ පී.කේ.කේ.එස්. ගුණරත්න

ඈත අතීතයේ සිට අපගේ මුතුන්මිත්තන් සාම්ප්‍රදායික ගොවිතැන පවත්වා ගෙන යනු ලැබුවේ පරිසර හිතකාමී ආකාරයට පරිසරය සමග මනා සම්බන්ධතාවයක් ඇතිවයි. පරිසරයේ සිටින ජීවීන්ට අවම හානියක් වන පරිදි එම ජීවීන්ද රැකෙන ක්‍රමවේදයක් ඔවුන් අනුගමනය කළහ.

නමුත් 1960 හරිත විප්ලවය ලොවට හඳුන්වා දීමත් සමග සාම්ප්‍රදායික ගොවිතැන වාණිජ ගොවිතැනක් බවට පත්විය. සියලුම බෝග බාහිරව යොදන සාධක මත වැඩෙන්නට සැලැස්වීම මෙහි මූලිකවම සිදුවිය. ඒ අනුව යමින් ශ්‍රී ලංකාව තුළ ගොවි ජනතාව දශක ගණනාවක් කුඹුරු ගොවිතැන්, තේ, පොල්, රබර් ආදී අනෙකුත් ගොඩ බෝග සහ එළවළු, පළතුරු වගාවනුත් රසායනික පොහොර භාවිතයට මෙන්ම රසායන පළිබෝධ මර්ධනයට යොමුවිය.

මේ අතර ශ්‍රී ලංකාවේ වගාවන් සම්පූර්ණයෙන්ම කාබනික පොහොර භාවිතයට යොමු කෙරෙන මේ අවස්ථාවේ රබර් වගාවේ නිසි ඵලදාව ලබා ගැනීම උදෙසා කාබනික පොහොර නිසි අයුරින් යෙදීම පිළිබඳ සලකා බලමු.

රබර් වගාවේ පොහොර භාවිතය.

උපරිම සහ සරුසාර අස්වැන්නක් සඳහා ශාකයේ අවශ්‍යතාවය අනුව පොහොර යෙදීම අවශ්‍ය වේ. පසේ පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ප්‍රමාණවත් නොවන කළ බාහිරව කෘතීම වශයෙන් පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ලබා දීම බොහොර යෙදීම යනුවෙන් හඳුන්වයි.

රබර් වගාව සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රධානතම පෝෂ්‍ය පදාර්ථ මූලද්‍රව්‍යය

- නයිට්‍රජන් N
- පොස්පරස් P
- පොටෑසියම් K
- මැග්නීසියම් Mg

ප්‍රධාන වශයෙන් පොහොර වර්ග දෙකකට වෙන් කළ හැකිය.

1 රසායන පොහොර

2 කාබනික පොහොර

රසායනික පොහොර

ලෝක හරිත විප්ලවය සිදුවීමෙන් පසු රසායනික පොහොර ගොවිතැන් සඳහා භාවිතය ක්‍රමක්‍රමයෙන් වැඩිවිය. මෑත කාලය වනවිට අවශ්‍යතාවයට වඩා රසායනික පොහොර භාවිතය හේතුවෙන් පාරිසරික, සමාජීය හා සෞඛ්‍යමය ගැටලු රැසකට ජනතාවට මුහුණ දීමට සිදුව ඇත. සුළු ප්‍රමාණයක් යෙදීම මගින් ක්ෂණිකව පෝෂ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය ගසට ලබා දීම සඳහා රසායන පොහොර යොදනු ලබන අතර මෙහිදී පසට, පාංශු ජීවීන්ට සහ පරිසරයට යම්කිසි බලපෑමක් ඇති කරයි.

රබර් වගාව සඳහා වසරකට අවශ්‍ය පෝෂ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයන්.

රබර් ගසේ විවිධ අවධීන් තුළ වසරකදී යොදනු ලබන පෝෂ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයන් වෙනස් වෙයි. මෙහිදී රබර් ගසේ වර්ධන අවධිය තුළ අවශ්‍ය පෝෂ්‍ය මූලද්‍රව්‍යයන් පිළිබඳව සලකා බලමු.

රබර් ගසේ වර්ධන අවධිය තුළ වසරකදී ලබා දෙනු ලබන රසායන පොහොර ප්‍රමාණයන් සහ එයින් වසරකදී මුදාහරිනු ලබන පෝෂ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයන් පහත වගුව 01 මගින් පෙන්වා දී ඇත. මෙහිදී iii වන පාංශු බාණ්ඩයේ අගලවත්ත, බොරළු, රත්නපුර හා හෝමාගම පාංශු ශ්‍රේණි සඳහා භාවිතා කරනු ලබන 12:14:14 පොහොර සම්බන්ධ ව සලකා බලමු.

වගුව 01. *රබර් වගාව සඳහා වසරකට අවශ්‍ය පෝෂ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයන්.*

වසර	**සම්පූර්ණ වසර සඳහා යෙදිය යුතු රසායන පොහොර මිශ්‍රණ ප්‍රමාණය(g)**	**සම්පූර්ණ වසර සඳහා යෙදිය යුතු අමිශ්‍ර රසායන පොහොර ප්‍රමාණය(g)**	**එම පොහොර වලින් වසරක් සඳහා ලබා දෙනු ලබන පෝෂ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය(g)**
පළමු වසර තුළ	275	Urea – 68.75 ERP – 137.50 MOP – 68.75	N – 31.62 P – 41.25 K – 41.25
දෙවන වසර තුළ	550	Urea – 138.00 ERP – 276.00 MOP – 138.00	N – 63.48 P – 82.80 K – 82.80
තෙවන වසර තුළ	800	Urea – 200.00 ERP – 400.00 MOP – 200.00	N – 92.00 P – 120.00 K – 120.00
සිව්වන වසර තුළ	800	Urea – 200.00 ERP – 400.00 MOP – 200.00	N – 92.00 P – 120.00 K – 120.00
පස්වන වසර හා කිරි කපන තෙක්	1100	Urea – 275.00 ERP – 550.00 MOP – 275.00	N – 126.50 P – 165.00 K – 165.00

කාබනික පොහොර

කාබනික පොහොර, ශාක සහ සත්ත්ව කොටස් දිරාපත් වීමෙන් සෑදෙනු ලැබේ. කාබනික පොහොර යෙදීමෙන් පසේ ව්‍යුහය, පෝෂණ ගුණය, වගාවන්ට හිතකර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සහ පාංශු ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි වන අතර පස සෝදා යාමෙන්ද ආරක්ෂා කරයි.කාබනික පොහොර වගාවන් සඳහා භාවිතයෙන් ක්‍රමානුකූලව දිගුකාලීනව පසේ සාරවත් බව වැඩිවන අතර තිරසාර අස්වැන්නක් කරා යාම සඳහා හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

රබර් වගාව සඳහා කාබනික පොහොර භාවිතය.

රබර් වගාවේ අපරිනත අවධිය තුළ වාර්ෂිකව පෝෂ්‍ය මූලද්‍රව්‍යයන් අවශ්‍ය වන ප්‍රමාණය ඉහත වගුව 01 මගින් පෙන්වා දී ඇත. එම පෝෂ්‍ය මූලද්‍රව්‍යයන් ප්‍රමාණය ලබා දීම සඳහා යෙදිය යුතු කාබනික පොහොර ප්‍රමාණයේ වැඩි අගයන් ගන්නා අතර එම ප්‍රමාණ කාබනික පොහොර වල ගුණාංග අනුව වෙනස් වනු ඇත. තවද කාබනික පොහොර

යෙදීමේදී ප්‍රතිඵල ප්‍රමාද වුවද දිගින් දිගටම භාවිතය තුළදී පසේ පෝෂ්‍ය ගුණය නිසි පරිදි වර්ධනය වනු ඇත. කාබනික පොහොර යෙදීම තුළින් පසෙහි මහ පෝෂක වලට අමතරව ක්ෂුද්‍ර පෝෂක මෙන්ම ශාකයට අවශ්‍ය අනෙකුත් සාධක සියල්ල වැඩි දියුණු වීම මෙහි විශේෂ ලක්ෂණයක් වෙයි.

දැනට රබර් වගාව සඳහා ලබා දී ඇති කාබනික පොහොර නිර්දේශයන් පහත වගුව 02 පරිදි පෙන්වා දිය හැකි අතර එය නිසි ලෙස ක්ෂේත්‍රයට යෙදීමෙන් දීර්ඝ කාලීනව ශාක පෝෂක සැපයීමට අමතරව පසේ ගුණාංග දියුණු කිරීම සඳහා ප්‍රයෝජනවත් වනු ඇත.

වගුව 02. *රබර් වගාව සඳහා ලබා දී ඇති කාබනික පොහොර නිර්දේශයන්*

වයස	ප්‍රමාණය Kg ගසකට		
	පිදුරු/කොළ පොහොර	කොම්පෝස්ට්/ගොම කුකුල් ඇතුරුම්	කුකුල් පොහොර
සිටුවන වලවල්	-	3	2
1 අවුරුද්ද	2	2	1
2 අවුරුද්ද	3	3	2
3 අවුරුද්ද	4	4	3
4 අවුරුද්ද	4	4	3
5 සහ ඉදිරියට	5	5	4

කාබනික පොහොර සඳහා භාවිතා කරනු ලබන අමුද්‍රව්‍ය සහ එහි පෝෂ්‍ය වටිනාකම

කාබනික පොහොර සඳහා භාවිතා කරනු ලබන අමුද්‍රව්‍ය පිළිබඳව කතා කිරීමේදී එහි අන්තර්ගත පෝෂ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය පිළිබඳව දැන ගැනීම වැදගත්වෙයි.

කාබනික පොහොර සඳහා භාවිතා කරනු ලබන අමුද්‍රව්‍යයන් කිහිපයක් සහ එහි අන්තර්ගත පෝෂ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය වල ප්‍රමාණාත්මක වටිනාකම් පහත වගුව 03 මගින් පෙන්වා දී ඇත. එම පෝෂ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය වටිනාකම් සහ රබර් ශාකය සඳහා අවශ්‍යතාවය (වගුව 01) හා සැසඳීමෙන් රබර් ශාකය සඳහා අවශ්‍ය වන කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය දළ වශයෙන් නිර්ණය කර ගැනීමේ හැකියාව ලැබෙනු ඇත. එහි මූලද්‍රව්‍ය ශාකයට ලබා ගත හැකි තත්ත්වයෙන් මුදා හැරීමට යම් කාලයක් ගත වන බැවින් දීර්ඝ කාලීනව භාවිතයෙන් ශාකයේ අවශ්‍යතාව සපුරාලිය හැකි වනු ඇත.

වගුව 03. *කාබනික පොහොර සඳහා භාවිතා කරනු ලබන අමුද්‍රව්‍ය සහ එහි පෝෂ්‍ය වටිනාකම*

කාබනික අමුද්‍රව්‍ය ශාක	වියළි බර අනුව %			ඒ අනුව 1kg අඩංගු ප්‍රමාණය (g)		
	N	P	K	N	P	K
ගිරිසීඩියා	4.2	0.3	2.1	42	03	1
එරබදු	4.0	0.3	2.4	40	03	4
වල් සූරියකාන්ත	4.7	0.4	3.2	47	04	32
ගංසූරිය	3.4	0.3	2.2	34	03	22
සන් හෙම්ප්	2.9	0.3	0.7	29	03	07
ඉපිල් ඉපිල්	1.5	0.2	1.2	15	02	12

පිදුරු	0.6	0.2	2.2	06	02	22
			සත්තව			
ගොම	1.7	0.7	0.8	17	07	08
ලේයර් කුකුල් පොහොර	2.3	1.2	2.2	23	12	22
බොයිලර් කුකුල් පොහොර	2.2	0.8	1.9	22	08	19
එළු පොහොර	2.2	0.7	1.2	22	07	12
ඌරු පොහොර	1.5	0.8	0.7	15	08	07

කාබනික පොහොරක් ලෙස කොම්පෝස්ට් පොහොර භාවිතය

කොම්පොස්ට් නිෂ්පාදනයේදී සිදුකරනු ලබන්නේ සංකීර්ණ කාබනික ද්‍රව්‍ය ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය මගින් සරල කාබනික ද්‍රව්‍ය බවට පත් කිරීමයි. එම නිසා කොම්පෝස්ට් දිරාපත්වූ තත්ත්වයේ පවතියි.

කොම්පොස්ට් පොහොර භාවිතයේ ඇති වාසී

- අපද්‍රව්‍ය නිසි කළමනාකරණය කිරීමට අවස්ථාවක් ඇතිවීම.
- පරිසරය සහ භූගත ජලය දූෂණය අවම වීම.
- සාර්ථක බෝග වර්ධනය, අස්වැන්න වැඩිවීම කෙරෙහි දීර්ඝ කාලීන බලපෑම.
- වෙනත් කාබනික ද්‍රව්‍ය හා සැසඳීමේදී පසට පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ඉක්මනින් ලබා දීම.
- පසේ රසායනික, භෞතික හා ජීව විද්‍යාත්මක ලක්ෂණ දියුණු කිරීම.
- හිතකර පාංශු ජීවීන් වන ගැඩවිලන් හා වෙනත් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ග්‍රහණය වැඩිවීම.
- ජලයේ රඳවා ගැනීම වැඩිවීම.
- පසේ සාරවත්භාවය දිගුකාලීනව පවත්වා ගැනීමේ හැකියාව.

කොම්පොස්ට් පොහොර භාවිතයේදී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු

- කාබනික ද්‍රව්‍ය දිරාපත්වන වේගය සහ අඩංගු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය
- අන්තර්ගත කාබනික ද්‍රව්‍ය වර්ගය, ප්‍රමාණය
- ප්‍රශස්ථ තෙතමනයක් තිබීම
- වාතයට නිරාවරණය වී තිබූ ප්‍රමාණය
- කාබන් සහ නයිට්‍රජන් අනුපාතය
- භාවිතා කරනු ලබන ක්‍රමවේදය සහ කාලය
- යොදා ඇති කාබනික ද්‍රව්‍ය වල වයස
- මිශ්‍ර කල කාලය
- පසේ වර්ගය
- නිෂ්පාදනය අතරතුර පෝෂ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය යම් ප්‍රමාණයක් ඉවත් ව යාම

ක්‍රියාකාරීත්වය

කොම්පොස්ට් පොහොර වල පෝෂ්‍ය මූල ද්‍රව්‍ය අයන සහ සංයෝග වශයෙන් ආකාර දෙකක් පවතී.

පෝෂ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය අයනිකව පැවතීමෙන් එය ශාකයට පහසුවෙන් උරාගැනීමේ හැකියාව ලැබේ (උදා නයිට්‍රජන්-ඇමෝනියම් සහ නයිට්‍රේට ලෙස).

මෙම ආකාරය ඉතා සුළු ප්‍රමාණයක් පවතින අතර එය ශාකයට ඉතා ඉක්මනින් ප්‍රයෝජනයට ගත හැකිවෙයි.

පෝෂ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය සංයෝග ආකාරයට පැවැතීමෙන් එය ශාකයට පහසුවෙන් ප්‍රයෝජනයට ගත නොහැකි වන අතර එය කාබන් සමග බන්ධනය වී වෙනත් සංයෝග ලෙස පවතී. එම සංයෝග ක්‍රමානුකුලව කාලයක් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් ජීරණය වී එම සංකීර්ණ සංයෝග අයන බවට පත්වී ශාකයට උරා ගත හැකි අයුරින් පසට මුදා හරිනු ලැබේ.

එබැවින් කොම්පොස්ට් දිගින් දිගටම රබර් වගාව සඳහා යෙදීමෙන් ගුණාත්මක පසක් නිර්මාණය වන අතර එහි අන්තර්ගත පෝෂ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය ශාක වර්ධනයට ඉතා ඉක්මනින් ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි වනු ඇත.

කුරුණෑගල දිස්ත්‍රික්කයේ කුඩා රබර් ඉඩම් හිමියන්ගේ රබර් වගා නිර්දේශ පිළිබඳ දැනුවත්භාවය සහ භාවිතය

බී.එම්.ඩී.සී. බාලසූරිය සහ පී. සෙනෙවිරත්න

රබර් වගා නිර්දේශ භාවිතයේ වැදගත්කම

ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය විසින් නිර්දේශ කර ඇති ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක වගා පිළිවෙත්, රබර් වගාවෙන් නිසි ඵලදාවක් ලබාගැනීමට ඉවහල් වන අතරම, එමගින් රබර් වගාවේ තිරසාර පැවැත්මද සුරක්ෂිත කරයි. දිගු කාලීන පර්යේෂණ තුළින් හඳුන්වා දී ඇති මෙම නිර්දේශයන් රබර් වගාවේ උන්නතියට සුවිසල් දායකත්වයක් සපයන අතර එමගින් රබර් ශාකයේ ආර්ථික ආයු කාලය පුරා නිසියාකාරව වගාව පවත්වා ගැනීමට හැකියාව ලැබේ. මෙම දැනුම කුඩා රබර් ඉඩම් හිමියන් වෙත ගෙන යාම සඳහා අදාල යාන්ත්‍රණය, රබර් ව්‍යාප්ති නිලධාරීන් සහ අනෙකුත් රබර් වගාවට අදාළ බිම් මට්ටමේ ක්ෂේත්‍ර නිලධාරීන් ආශ්‍රයෙන් සැකසී ඇති අතර විවිධ පුහුණු වැඩසටහන්, ක්ෂේත්‍ර ආදර්ශන යනාදී විවිධ ක්‍රමෝපායන් මේ සඳහා භාවිත වේ. මෙම කාර්යය සඳහා මෙම නිලධාරීන්ගෙන් ඉටුවන කර්යභාරය ඉමහත්ය. තවද රබර් ගොවීන් දිරිමත් කිරීම සඳහා වන විවිධ සහනාධාර සහ ප්‍රවර්ධන වැඩසටහන් ආශ්‍රයෙන්ද මෙම නිර්දේශ පිළිපැදීමට විශේෂයෙන් කුඩා ඉඩම් හිමියන් උනන්දු කිරීම සිදුවේ. මෙම වැඩසටහන් දිස්ත්‍රික්ක මට්ටමින් සහ රබර් සංවර්ධන නිලධාරී කොට්ඨාස මට්ටමින් විවිධ ආයතනවල දායකත්වයෙන් සිදු වේ.

නිර්දේශ භාවිතය සහ ඵලදා විභවය

හඳුන්වා දෙන ලද නිර්දේශයන් පිළිපැදීම කුඩා රබර් ඉඩම් හිමියන් අතර ඒකාකාරීව සිදු නොවන බව විවිධ කරුණු ඔස්සේ පැහැදිලි වන අතර, විවිධ හේතූන් එයට බලපානු ලබයි. මෙනිසා කුඩා රබර් ඉඩම් හිමියන් තම රබර් වගාවේ ඒකක බිම් ප්‍රමාණයකින් ලබාගන්නා අස්වැන්න පුද්ගලයාගෙන් පුද්ගලයාට වෙනස් වන අතර එහි ඉතා ඉහළ විචල්‍යතාවයක් පෙන්වයි. අවසානයේදී කුඩා රබර් ඉඩම් හිමියන් අතර ඇති ආදායම් විෂමතාවයටද මෙය හේතු වේ. මේ සියලු කරුණු හේතු කොට ගෙන අප රටේ රබර් වගාවන්හි ඒකක බිම් ප්‍රමාණයකින් ලැබෙන සමස්ත ඵලදායිතා අගය, අනෙකුත් රටවල් හා සැසඳීමේදී මෙන්ම අප රටේ දැනට භාවිතා වන ක්ලෝනයන්හි විභව අස්වැන්නට සාපේක්ෂවද පහළ අගයක් ගනී. මෙම අගය පසුගිය වසර කිහිපය තුළ හෙක්ටයාරයකට කිලෝග්‍රෑම් 1000 කට අඩු අගයන් විය. එනමුත් වර්තමානයේ වගාකිරීමට නිර්දේශකරන සියලුම ක්ලෝනයන්හි හෙක්ටයාරයකට කිලෝග්‍රෑම් 2000 ඉක්මවන විභව අස්වැන්නක් ඇත.

නිර්දේශයන්ට අනුගත වීමේ විශේෂ වාසි

මෙරට නිර්දේශිත ක්ලෝන භාවිතය වර්තමානයේ දී ඉතාමත් සතුටුදායක මට්ටමක පවතී. දැනට මෙරට ක්‍රියාත්මක වන රබර් වගා සහනාධාර ක්‍රමය මෙම නිර්දේශිත ක්ලෝන භාවිතය ඉහළ යාමට බලපා ඇත. එනමුත් නිසි අස්වැන්නක් ලබාගැනීමට මෙම නිර්දේශිත කලෝන වගාකිරීම පමණක් ප්‍රමාණවත් නොවන අතර ඒ සඳහා අනෙකුත් නිර්දේශයන් අනුගමනය කිරීම අත්‍යාවශ්‍ය වේ. නිසි පරිදි නිර්දේශ අනුගමනය කිරීම ඉහළ අස්වැන්නක් ලබා ගත හැකි වන අතරම තිරසාර වූ ආදායමක් පවත්වා ගත හැක. වෙළඳපොළෙහි රබර් මිල නිතරම උච්ඡාවචනයන්ට භාජනය වීම සිදුවන අතර එය මිල ඉහළයාම් සහ පහත

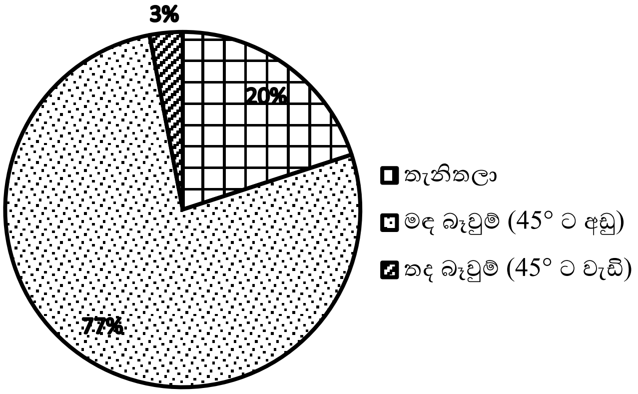
වැටීම් යන චක්‍රානුකූල වෙනසකට භාජනය වේ. එලෙස සිදු වූ මිල පහත යාම පසුගිය වසර කිහිපය පුරාම පැවති අතර එය මෙරට රබර් වගාවට ඉතාම අහිතකර ලෙස බලපාන ලදී. මෙලෙස මිලෙහි ඇතිවන උච්ඡාවචනයන්ට මුහුණ දීමටත් එමගින් රබර් ගොවියාට සිදුවන පීඩනය අවම කිරීමටත් නිසි පරිදි පවත්වා ගෙන යන වගාවක් තුළින් ලැබෙන තිරසාර වූ අස්වැන්න ඉවහල් වේ. එහෙත් ප්‍රායෝගිකව සිදු වන්නේ පහත වැටෙන රබර් මිලත් සමග රබර් ගොවීන් වගාවට දක්වන උනන්දුව හීන වීම සහ ඒ හා සමගම නිර්දේශිත පිළිවෙත් තුළින්ද දුරස් වීමයි. වසර කිහිපයක් පුරා මිල පහළ යාම පැවතීමෙන් රබර් ගොවීන් අස්වනු ලබා ගැනීම නවතා රබර් වගාව තාවකාලිකව අත්හැර දැමීමද සිදු වේ. මෙම තත්ත්වය රබර් මිල පහළ ගොස් තිබූ පසුගිය වසර කිහිපය තුළදී මනාව පැහැදිළි විය. මේ අනුව බලන කළ නිසි පරිදි නිර්දේශ පිළිපැදීම තිරසාර රබර් වගාවක් සඳහා ඉතාමත් වැදගත් වේ.

නිර්දේශ පිළිපැදීම කෙරෙහි බලපාන සාධක

නිර්දේශ පිළිපැදීම සඳහා ඒ පිළිබඳ දැනුවත්භාවය මූලික අත්‍යාවශ්‍ය කාරණය වන නමුත් දැනුවත්භාවය තිබූ පමණින් එය අනුගමනය කිරීම සිදු නොවේ. මේ පිළිබඳ අධ්‍යයනය කිරීම් අනෙකුත් රටවල කෘෂි කාර්මික ක්ෂේත්‍රයන් තුළ සිදුකර ඇති අතර ඒ සඳහා බලපාන විවිධ හේතූන් විවරණය කිරීම සඳහා විවිධ සිද්ධාන්ත ඉදිරිපත් කර ඇත. මෙලෙස ගොවීන් විසින් නිර්දේශ පිළිපැදීම පිළිබඳව අධ්‍යයනය කිරීමට ප්‍රධාන වශයෙන් හේතු වූයේ සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල, හරිත විප්ලවය තුළින් හඳුන්වා දුන් වැඩි අස්වැන්න සහ ප්‍රායෝගිකව ලබාගත් අස්වැන්න අතර ඇති වූ වෙනසයි. ඒ අනුව බලන කළ මෙම තත්ත්වය අප රටේ රබර් වගාවට පමණක් සීමා වූ තත්ත්වයක් නොවන අතර කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රය තුළ විශේෂයෙන් සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල සුලබව දක්නට ලැබෙන තත්ත්වයකි. මේ පිළිබඳ අධ්‍යයනයන් විවිධ බෝග සඳහා විශේෂයෙන් සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල සිදු කර ඇත. එමෙන්ම රබර් වගාව ආශ්‍රිතවද මෙවැනි අධ්‍යයනයන් සිදුකර ඇති අතර එමගින් බලාපොරොත්තු වනුයේ එක් එක් ප්‍රදේශ සඳහා නිර්දේශ අනුගමනය සඳහා බලපාන ගැටළු හඳුනාගෙන ඒවාට පිළියම් යෙදීම තුළින් තිරසාර වගාවක් පවත්වා ගෙන යාම වේ. මෙම ගැටළු මානව සම්පත් සංවර්ධනය, භෞතික සම්පත් සංවර්ධනය, මූල්‍යමය ගැටළු සහ යටිතල පහසුකම් සැපයීම යන අංග වලට බෙදා දැක්විය හැකි අතර ඒ අනුව විසඳුම් ලබාදිය හැක.

රබර් වගාකර ඇති ඉඩම්වල භූමි ලක්ෂණ

අප රටේ රබර් වගාකරන දිස්ත්‍රික්ක අතරින් සාම්ප්‍රදායිකව රබර් වගාකරන දිස්ත්‍රික්කයක් වන කුරුණෑගල අතරමැදි කලාපයට අයත් වේ. මෙම දිස්ත්‍රික්කයේ රබර් වගා කිරීම සඳහා භාවිතා කර ඇති බොහෝ ඉඩම්, මද බෑවුම් සහිත ඉඩම් වේ. මෙහි පොල්ගහවෙල, අලව්ව සහ රිදීගම යන රබර් සංවර්ධන නිලධාරී කොට්ඨාසයන්හි ගොවීන් 115 ක් ආශ්‍රිතව ලබාගත් දත්ත අනුව රබර් වගාව සඳහා භාවිත කරන ඉඩම් වල ස්වභාවය අංක 1 ප්‍රස්තාරය මගින් නිරූපනය වේ. මේ අනුව බොහෝ ඉඩම් මඳ බෑවුමක් සහිත ඉඩම් වන අතර එය ප්‍රතිශතයක් වශයෙන් ගත් කළ 77% කි. තද බෑවුම් සහිත ඉඩම් 3% ක් වන අතර තැනිතලා ඉඩම් 20% ක් වේ. බෑවුම් සහිත ඉඩම් වල වගාකිරීමේ දී පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම අනුගමනය කළ යුතු වේ.



රූපය 01. රබර් වගා කරන භූමියේ ස්වභාවය

රබර් වගාකරුවන් අතර නිර්දේශ භාවිතය

රබර් වගාවේ නියුතු ගොවීන් සඳහා පිහිටුවා ඇති තුරුසවිය සමිති මෙම ප්‍රදේශය තුළද ක්‍රියාත්මක වේ. මෙම නියැදියේ ගොවීන්ගෙන් 47% ක් මෙම සමිති වල සාමාජිකත්වය දරණු ලබයි. රබර් වගාවට අදාළ පුහුණු වැඩසටහන් ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණ ආයතනයේ උපදේශන සේවා දෙපාර්තමේන්තුව, රබර් සංවර්ධන දෙපාර්තමේන්තුව සහ තුරුසවිය සමිති මගින් සිදු කරන අතර මෙම පිරිස අතරින් 75% ක පිරිසක් මෙම පුහුණුවැඩසටහන් වලට සහභාගි වී ඇත. මෙම වගාකරුවන් වයස වයස අවුරුදු 29 සිට 89 පරාසයක සිටින අය වන අතර වසර 1 සිට 50 දක්වා රබර් වගාවේ අත්දැකීම් ඇති පිරිසක් වේ. මෙම ගොවීන් අතරද සැමවිටම නිර්දේශ පිළිබඳ දැනුවත් බව තිබුණද ඒවා භාවිතය අඩු මට්ටමක පවතියි. මෙම ගොවීන් අතරින් 55% කට අපරිනත රබර් වගාවන් පමණක්ද 29% කට පරිනත වගාවන් පමණක් ද, 16% පරිනත සහ අපරිනත වගාවන් ද ඇත. මෙම පිරිස අතර එක් ගොවියෙක්ට හිමි සාමාන්‍ය ඉඩම් ප්‍රමාණය අක්කර 1.9 ක් වන අතර එය අක්කර 0.25 සිට අක්කර 10 දක්වා වන පරාසයක පැතිර පවතී. සාමාන්‍යයෙන් කුඩා ඉඩම් හිමියන් දුම් ගසන ලද රබර් ෂීට් නිෂ්පාදනය සිදු කරන අතර සමහර ගොවීන් රබර් කිරි විකිණීම සිදුකරයි. මෙම නියැදියේ පරිනත වගාවන් හිමි සියලුම ගොවීන් දුම් ගැසූ රබර් ෂීට් නිෂ්පාදනය සිදුකරයි. මෙම ගොවීන් ගේ වගාවන් අතරින් 20% නැවත වගාවන් වන අතර 80% ක් අලුත් වගාවන් වේ. මෙම වගාවන් අතරින් 14% ක සුදුමුල් රෝගය හේතුවෙන් ගස් වලට හානි සිදු වී ඇත.

පහත වගුව අංක 1 න් දක්වා පරිදි බොහෝ නිර්දේශ පිළිබඳ දැනුවත් භාවය පැවතියද ඒවා භාවිතය අඩු ප්‍රතිශතයකින් සිදු වේ. මේ සඳහා සම්පත් සුලබතාවය මෙන්ම ගොවියාගේ ආකල්පයන්ද බලපානු ලබයි. වැහි ආවරණ භාවිතය පිළිබඳ දැනුවත්භාවය 61% වන අතර භාවිතය 06% ක තරම් අඩු අගයක් ගනී. වැහි ආවරණ යෙදීමෙන් රබර් වගාවේ කිරි කපන දින ගණන වැඩි කරගත හැකි බැවින් එමගින් ඵලදායීතාවට සෘජු බලපෑමක් ඇති කරනු ලබයි. එනමුත් ඒ පිළිබඳ ඇති අයහපත් ආකල්ප මෙන්ම වසරින් වසර වැහි ආවරණ යෙදීමට සිදුවීම නිසා ද එහි භාවිතය ඉතාම අඩු මට්ටමක පැවතීමට බලපා ඇත. බද්ධ සන්ධිය යට වන සේ සිටුවීම මුල් අවස්ථාවේදීම අනුගමනය කළ පිරිස 36% ක් වන නමුත් බොහෝ පිරිස් පසුව පස් දමා බද්ධ සන්ධිය පසට උඩින් පිහිටන අවස්ථා දැකගත හැක. මෙම නියැදියේ ගොවීන් අතර පොහොර භාවිතය සහ වල් මර්ධනය වැනි ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක නිර්දේශයන් පිළිපැදීම ඉහළ මට්ටමක පවතී. මේවායෙහි ප්‍රතිඵල පිළිබඳ ඇති විශ්වාසය සහ දැනුවත්බව මේ සඳහා හේතුවිය හැක.

වගුව 01. *නිර්දේශ පිළිබඳ දැනුවත්භාවය සහ ඒවා අනුගමනය කිරීමේ ප්‍රතිශතය*

නිර්දේශය	**දැනුවත්භාවය**	**භාවිතය**
නිර්දේශිත පරතරයෙන් පැළ සිටුවීම	88%	87%
පැළ සිටුවන වලෙහි ප්‍රමාණය	90%	90%
නිවැරදි ගැඹුරකින් පැළය සිටුවීම	75%	36%
නිවැරදි කාලයට පැළ සිටු වීම	96%	83%
මුල් වසර දෙක තුළ පාළු පැළ සිටුවීම	66%	50%
ආවරණ බෝග ස්ථාපනය	75%	47%
ගල්වැටි යෙදීම	69%	40%
කාණු ස්ථාපනය	79%	64%
පට්ටමක් භාවිත කර කිරි කැපුම් සළකුණු කිරීම	93%	75%
වැහි ආවරණ භාවිතය	61%	06%
නිර්දේශිත කිරි පිහිය භාවිතය	51%	25%
වල් මර්ධනය	99%	96%
පොහොර යෙදීම	100%	88%

මේ අනුව නිර්දේශ පිළිබඳ දැනුවත්භාවය ඉහළ නැංවීම සඳහා මෙන්ම නිර්දේශ පිළිබඳ යහපත් ආකල්ප ප්‍රවර්ධනය සඳහාද පුහුණු වැඩසටහන් පැවැත්වීම තුළින් නිර්දේශ පිළිපැදීම උනන්දු කර රබර් අස්වැන්න තව දුරටත් වැඩිකරගත හැක. එමෙන්ම, ආදර්ශ වගා තුළින්ද නිර්දේශ පිළිපැදීමට ගොවීන් උනන්දු කිරීම සිදුකළ හැක.

රබර් සමඟ කොකෝවා අතුරු බෝග වගාව

කේ.කේ.අයි. ජයසුන්දර සහ පී.කේ.කේ.එස්. ගුණරත්න

රබර් ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන වැවිලි බෝගයක් ලෙස හැඳින්විය හැකි අතර ඒ සමඟ අතුරු බෝග ලෙස වගා කළ හැකි බෝග වර්ග කිහිපයක් ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය මගින් නිර්දේශ කර ඇත. විශේෂයෙන් ම රබර් වගාවේ අපරිනත අවධියේදී අමතර ආදායමක් ලබා ගැනීමට හැකි වීමත් රබර් වගාවට සමගාමීව රබර් වගාවේ පරිනත අවධියේදී ද ආදායම් ලැබීමට හැකිවීමත්, භූමියෙන් උපරිම ප්‍රයෝජන ලබා ගත හැකිවීමත් අතුරු බෝග වගාවේ ප්‍රයෝජන ලෙස දැක්විය හැක.

මෙලෙස අතුරු බෝගයක් තෝරා ගැනීමේ දී රබර් පැළ සහ පේළි අතර පරතරය, අඩු තරඟකාරීත්වය, ශ්‍රම අවශ්‍යතාවය අඩුවීම, රබර් වගාවට වැළඳෙන රෝග වලට ප්‍රතිරෝධී බෝගයක් වීම, පහසුවෙන් අලෙවි කර ගත හැකිවීම යන කරුණු පිළිබඳ සලකා බැලිය යුතුය. මෙලෙස නිර්දේශිත බෝග අතර කෙටි කාලීන බෝග, දිගු කාලීන බෝග මෙන්ම වාර්ෂික බෝග ද ඇත. ඒ අතරින් කොකෝවා ශාකය ප්‍රධාන තැනක් හිමි කර ගනියි. පරිසර හිතකාමී වන මෙම ශාකය රසායනික පොහොර නොමැතිව වුවද ඉතා සාර්ථකව වගා කළ හැක.

මෙම අතුරු බෝග වගාව ප්‍රධාන වශයෙන් ශ්‍රී ලංකාවේ අතරමැදි කලාපයට නිර්දේශ කර ඇති අතර දිලීර ආසාදන වලට නැඹුරු වීමට ඇති හැකියාව වැඩි හෙයින් තෙත් කලාපයට මෙය නිර්දේශ නොකරයි. වර්තමානය වන විට අපනයන කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව හා රබර් පර්යේෂණායතනය හරහා මොණරාගල දිස්ත්‍රික්කය තුළ හෙක්ටයාර 227.5 ක වපසරියක රබර් හා කොකෝවා අතුරු බෝග වගාව ව්‍යාප්ත කර ඇත. මේ වන විට එම ප්‍රදේශ වල රබර් ශාකය සමඟ වගා කළ හැකි සාර්ථක සහ ස්ථිර අතුරු බෝගය ලෙස කොකෝවා ශාකය හඳුන්වා දී ඇත (රූපය 1).

රබර් සමඟ කොකෝවා අතුරු බෝගයක් ලෙස වගා කිරීමෙන් ලබා ගත හැකි වාසි

01. කොකෝවා ශාකය රබර් වගාව තුළ යටි වගාවක් ලෙස ක්‍රියා කරන අතර, කොකෝවා ශාකයේ වියන මගින් නිර්මාණය කරනු ලබන ක්ෂුද්‍ර පරිසරය මගින් කිරි කැපීමේ පැනලයට/ඇලයට ආසන්නයේ ආර්ද්‍රතාවය ඉහළ මට්ටමක පවත්වා ගෙන යාමට උපකාරීවේ. එමගින් එය වියළීම අඩු කර දිගු වේලාවක් රබර් කිරි ශ්‍රාවය පවත්වා ගැනීම තුළින් රබර් කිරි අස්වැන්න වැඩි වේ.

02. කොකෝවා ශාකයේ විශාල පත්‍ර වියනක් පවතින නිසා වසර පුරා විශාල පත්‍ර පතනයක් සිදුවේ. හෙක්ටයාර 1 ක වපසරියකින් වාර්ෂිකව පසට එකතු වන කොළ වසුන් ප්‍රමාණය වියළි බර ආසන්න වශයෙන් ටොන් 12-13 අතර වේ. එමගින් පස සෝදා යෑම අවම කිරීම, පාංශු කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම සහ පාංශු පෝෂක ප්‍රතිචක්‍රීකරණය මගින් පාංශු ඵලදායිතාවය වැඩි කිරීම සිදුවේ.

03. කොකෝවා අස්වැන්න නෙලා ගැනීමෙන් පසුව ඉතිරි වන ඵලාවරණයේ (පොත්ත) පොටෑසියම් (K) බහුලව අඩංගු වන අතර එය පසට එකතු කිරීමෙන් පසෙහි K අවශ්‍යතාව සපුරා ගත හැක.

04. රබර් වගාවේ අපරිනත අවධියේදී මෙන්ම පරිනත අවධියේදී ද කොකෝවා ශාකයෙන් අදතර ආදායමක් ලබා ගත හැකි අතර සිටුවා වසර 3 කින් පමණ පළමු අස්වැන්න ලබා ගත හැක. මෙහිදී අතුරු බෝග ලෙස වගා කළ බිම් අක්කර 1 කින් සාමාන්‍ය වාර්ෂික අස්වැන්න 200 Kg ලබා ගත හැකි අතර අතුරු බෝග සිටුවා අක්කර 1 ක බිම් ප්‍රමාණයකින් ලැබෙන ආදායම ආසන්න වශයෙන් රු 120000 ක් පමණ වේ. (1 Kg මිල ආසන්න වශායන් රු 4000 පමණ වේ)

කොකෝවා ශාකයට අවශ්‍ය පරිසර සාධක සහ දේශගුණය

මෙය සදාහරිත බහුවාර්ෂික ශාකයන් වන අතර යුරෝපීය යටත් විජිත සමයේ මෙරටට හඳුන්වා දී ඇත. කොකෝවා සඳහා ප්‍රශස්ථ දේශගුණ තත්ව වලින් යුතු ප්‍රදේශ ලෙස පැතිරුණු වර්ෂාපතනයක් සහිත සුළං අඩු ඉහළ ආර්ද්‍රතාවයෙන් යුත් ඉහළ ස්ථාවර උෂ්ණත්වයක් සහිත ප්‍රදේශ සුදුසු වේ. මුහුදු මට්ටමේ සිට උස 600 m අතර පිහිටි බිම් ප්‍රදේශ කොකෝවා වගාව සඳහා වඩාත් උචිත වේ. වඩාත් ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්ව පරාසය වන්නේ 24-27°c යි. වාර්ෂික වර්ෂාපතනය 1250 mm - 2500 mm පවතින ප්‍රදේශ වල කොකෝවා ශාකය ඉතා සාර්ථකව වගා කළ හැක. කෙසේ වුවද වර්ෂාපතනය 2750 mm ඉක්මවා ගිය විට ශාකය තුළ දිලීර රෝග වර්ධනය වීමේ අවදානම ඇති වේ. එබැවින් මෙය අතර මැදි කලාපයට සුදුසු වගාවකි.

කොකෝවා බෝගය තෙත් ආර්ද්‍රතාවය යටතේ ඉතා හොඳින් වර්ධනය වන අතර මල් හට ගන්නා සමයේ 60%-70% අතර ආර්ද්‍රතාවයක් පැවතිය යුතුය. කාබනික ද්‍රව්‍ය යෙදූ හොඳින් ජලය බැස යන මැටි සහිත ලෝම පසක් කොකෝවා වගාවට වඩා උචිත වේ. තවද රතු පැහැයට හුරු කහ පොඩ්සොලික් පස මෙම වගාවට සුදුසු වේ.

කොකෝවා ශාකයේ ප්‍රභේද

කොකෝවා ශාකයේ බීජ පත්‍ර වල වර්ණය අනුව ප්‍රභේද කිහිපයක් හඳුන්වා දී ඇත (රූපය 2 සහ 3).

01. ක්‍රියලෝ (Criollo)

බීජ පත්‍රවල පැහැය ක්‍රීම් පැහැයක් ගනී. අනෙකුත් ප්‍රභේද වලට සාපේක්ෂව මෙහි අස්වැන්න අඩුය. නමුත් මෙය රසයෙන් සහ සුවඳින් උසස් වේ. මෙහි පවතින මනා රසය නිසා මෙම ප්‍රභේදය ඉතා අනර්ඝ කොකෝවා ප්‍රභේදයක් ලෙස හඳුන්වයි. නමුත් මෙය ඉතා පහසුවෙන් පළිබෝධ රෝග වලට ගොදුරු වේ.

02. ෆොරුස්ටරෝ (Forestaro)

බීජ පත්‍රවල පැහැය තද දම්පැහැයක් ගනී. වෙළෙඳපොල සඳහා වැඩි වශයෙන් නිෂ්පාදනය කරනු ලබන්නේ මෙම ප්‍රභේදයයි. හොඳ අස්වැන්නක් ලබා දෙයි. ශාකය සවිමත්ය. පළිබෝධ සහ රෝග වලට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව වැඩිය. නමුත් මේවාගේ රසය සාපේක්ෂව අඩුය.

03. දෙමුහුන් (Trinitario)

මෙම කාණ්ඩය ක්‍රියලෝ සහ ෆොරැස්ටරෝ කාණ්ඩ වල දෙමුහුමකි. බීජ පත්‍රවල පැහැය සුදු පැහැයේ සිට තද දම් පාට දක්වා අතර මැදි පැහැයක් ගනී. විශාල පරාසයක පැතිරුණු ලක්ෂණ දැකිය හැක. දැඩි බව වැඩි අතර නිෂ්පාදනයෙන්ද ඉතා ඉහළ වේ.

රූපය 1. රබර්-කොකෝවා සාර්ථක අතුරු බෝග වගාවක්

රූපය 2. කොකෝවා බීජ පත්‍ර වල වර්ණය

ක්‍රියලෝ ෆොරැස්ටරෝ දෙමුහුන්

රූපය 3. ශ්‍රී ලංකාවේ කොකෝවා ප්‍රභේද

රෝපණ ද්‍රව්‍ය සහ ප්‍රචාරණය

බීජ මගින්, අතු කැබලි මගින් සහ බද්ධ පැළ මගින් ප්‍රධාන වශයෙන් පැළ ලබා ගනී. බීජ මගින් පැළ ලබා ගැනීමේදී ඉදුණු ගෙඩි වල බීජ ඉවත් කර වැලි/කොහුබත් සමග තදින් මිශ්‍ර කරමින් සෙවලමය කොටස් ඉවත් කළ යුතුය. බීජාවරණය ඉවත් කර පොලිතීන් මලු වල සිටුවා ගනියි.

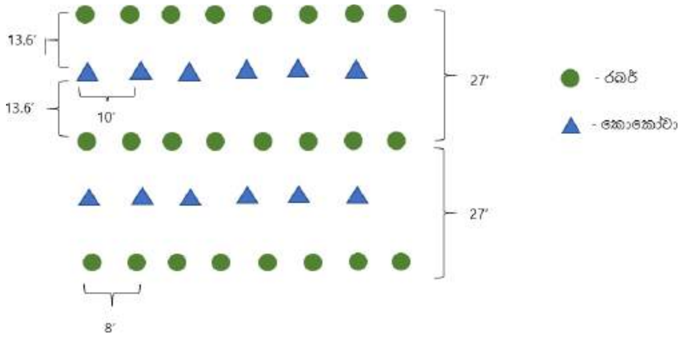
අතු කැබලි මගින් පැළ ලබා ගැනීමේදී අඩක් මේරූ ගැටිති 2 ක් හා එක් පත්‍රයක් සහිත අතු කැබලි ලබා ගෙන ඒවා වැලි පස්, කොහුබත් සම සමව සකසා මිශ්‍රණයක් සහිත 8x5 cm පොලිතීන් මලු වල සිටුවා ගනී.

බද්ධ කිරීම මගින් පැළ ලබා ගැනීමේදී ප්‍රධාන වශයෙන් එච් බද්ධය හෝ පැච් බද්ධය යොදා ගනියි.

ස්ථාපනය කිරීම

වසර 1-4 දක්වා වයසැති රබර් ශාක අතර කොකෝවා වගාව ආරම්භ කළ හැකි අතර අඩි 8x27 පරතරය ඇති රබර් ගස් අතරින් මධ්‍යස්ථ වන සේ තනි පේළියට 10'x10' පරතරය ඇතිව සිටුවිය යුතුය. මලක ප්‍රමාණය ආසන්න වශයෙන් 45x45x45 cm වේ. මුල් කාලයේදී රබර් පැළ වල සෙවන කොකෝවා සඳහා ප්‍රමාණවත් නොවන බැවින් දෙපසින් කෙසෙල් ශාක තාවකාලිකව සෙවන ලබා ගැනීම සඳහා වගා කළ යුතුය.

මෙම ක්‍රමය යටතේ ප්‍රශස්ථ ඵලදාවක් සඳහා අක්කරයකට යොදා ගත හැකි පැළ සංඛ්‍යාව ආසන්න වශයෙන් 170 ක් පමණ වේ. රබර් අතර කොකෝවා වගාව, රබර් සිටුවා 5වන වසරට පෙර ආරම්භ කිරීම සිදුකල යුතුය. එසේ වුවද පහතරට තෙත් කලාපයේ රබර් වගාව යටතේ වුවද කොකෝවා වගා කිරීම නිර්දේශ නොවේ.



අතරමැදි කලාපයේ රබර් යටතේ කොකෝවා මිශ්‍ර වගාවන් සඳහා දර්ශීය සැලැස්ම

වගාව නඩත්තුව සහ කප්පාදු කිරීම

සෞඛ්‍ය සම්පන්න වගාවක් පවත්වා ගෙන යාමට සහ ස්ථාපන ශක්තිය වැඩි කර ගැනීමට පාලු සිටුවීම, සෙවන සැපයීම, නිසි පරිදි වල් පාලනය, කප්පාදු කිරීම, පොහොර යෙදීම ආදී කටයුතු නිසි කලට සිදු කළ යුතු වේ. මෙහිදී සමබර හා අවශ්‍ය උසක වියනක් පවත්වා ගෙන යාමට, හානි වූ අතු ඉවත් කිරීමට හා පැරණි වගා බිම් පුනරුත්ථාපනය කරන අවස්ථා වලදී කප්පාදු කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. මෙහිදී රෝගීව හෝ හානි වී නොමැති නම් කිසිදු හරස් අත්තක් නොකැපිය යුතු අතර දිය රිකිලි (කෙලින් වැඩෙන අතු) ඉවත්

කිරීම ප්‍රමාණවත් වේ. මනා ලෙස පවත්වා ගෙන ආ කොකෝවා-රබර් අතුරු බෝග වගා බිමක කොකෝවා පැළ සිටුවා තුන්වන වසරෙන් පසුව සරුසාර අස්වැන්නක් ලබා ගත හැක.

රබර්-කොකෝවා අතුරු බෝග වගාවේ පවතින ගැටළු

රබර්-කොකෝවා අතුරු බෝග වගාවන් කෙරෙහි යොමු වී ඇති ගොවීන්ගේ ආදායම් ඉහළ නැංවීමට සහ නිෂ්පාදන වල තිරසාරභාවය ඇති කිරීමට, ඔවුන් මුහුණපාන ගැටලු ප්‍රධාන ගැටලු හඳුනා ගැනීම සහ විසඳුම් ලබා දීම ඉතා වැදගත් වේ. එම ගැටළු පිළිබඳ මොණරාගල දිස්ත්‍රික්කයේ ගොවීන් කිහිපදෙනෙකු දැක් වූ අදහස් සහ එම ගැටළු වලට යෝජනා පහත දක්වා ඇත.

01. වන සතුන්ගෙන් සිදුවන ගැටළු

එල හට ගන්නා කාලයේ සහ අස්වනු නෙළන සමයේදී මෙම වගා වලට දඬු ලේනුන් සහ වඳුරන්ගෙන් ප්‍රධාන වශයෙන් හානි සිදුවේ. මේ නිසා විශාල වශයෙන් ඔවුන්ගේ අස්වනු හානිවීම් සිදුවේ. උදෑසන කාල වලදී කිරි කැපීමට පැමිණෙන සහයකයින් හේතුවෙන් ඔවුන්ගෙන් සිදුවන හානිය තරමක් දුරට අඩුවන අතර හවස් කාල වලදී ඉතා අධික ලෙස බෝග වලට හානි පමුණුවයි.

විසඳුම්: වන සතුන් පලවා හැරීම සඳහා අධි සංඛ්‍යාත උපකරණ සවි කිරීම සහ භාවිතා කිරීම සිදු කළ හැකි නමුත් ඒ සඳහා අවශ්‍ය තාක්ෂණික දැනුම සහ මූල්‍ය පහසුකම් බොහෝ ගොවීන් සතුව නොපවතී. ඒ සඳහා ඔවුන් දැනුවත් කිරීම වඩා උචිත වේ.

02. ගුණාත්මක පැළ සපයා ගැනීමේ ගැටළු

අතුරු බෝග වගාවන් සඳහා අවශ්‍ය නිරෝගී කොකෝවා පැළ ලබා ගැනීමේදී සමහර ගොවීන්ට දුෂ්කරතාවයන් ඇතිවේ. බොහෝවිට අපනයන කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ පැළ තවාන් හරහා නිරෝගී පැළ අඩුමිලට සහනාධාර ලෙෂ ලබා දුන්නද ගොවීන් කිහිපදෙනෙකුට එම පැළ ලබා ගැනීමට අවස්ථාව උදාවී නැත. ඔවුන්ට එම පැළ පිටතින් ලබා ගැනීමට සිදුවේ.

විසඳුම්: උසස් තත්ත්වයේ බීජ පැළ බද්ධ පැළ විශාල වශයෙන් නිෂ්පාදනය කිරීම සහ බෙදා හැරීම පිළිබඳව පුළුල් වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම වගකිව යුතු රාජ්‍ය ආයතන පෙළඹවීම සිදු කළ යුතුය. තවද හොඳ තත්තවයේ රෝපණ ද්‍රව්‍ය වැඩි දියුණු කිරීම පිළිබඳ පර්යේෂණ අධ්‍යයනයක් සිදු කිරීම සහ ඒවා වැඩිදියුණු කිරීම සිදු කළ හැක.

03. දැනුවත්භාවය අඩුකම

අතුරු බෝග වගාව අතර තුර රබර් වගාවට කොකෝවා ශාකය හඳුන්වා දිය යුතු නිසි අවධිය, නඩත්තුව, ප්‍රභේද, නිවැරදි නිර්දේශ පිළිබඳ ගොවීන් සතුව අඩු දැනුවත්භාවයක් පවතී. මේ හේතුවෙන් සමහර අවස්ථා වලදී වගාවන් අසාර්ථක වී ඇත. උදාහරණයක් ලෙස, රබර් වගාවට කොකෝවා ශාකය නිසි අවධියේදී හඳුන්වා නොදුනහොත් අධික වදුල තත්ත්ව හේතුවෙන් වගාව අසාර්ථකවීමේ ප්‍රවණතාවයක් පවතී.

විසඳුම්: ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය සහ අපනයන කෘෂි කර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ නිර්දේශ, නව දැනුම සහ තාක්ෂණය ගොවීන්ට සම්ප්‍රේෂණය කිරීම සඳහා ගොවි පුහුණු වැඩසටහන් පැවැත්වීම, නිරන්තර උපදේශන චාරිකා සිදුකිරීම වැනි කාර්යයන් තුළින් ව්‍යාප්ති සේවාව පුළුල් කළ හැක.

04. රෝග පළිබෝධ හානි

කොකෝවා ශාකය තුළ රෝග පළිබෝධ හානි බහුල ලෙස දැකිය නොහැකි අතර සමහර අවස්ථා වලදී ගෙඩි කුණු වීම (කලු ගෙඩි) සහ රිකිලි ඉදිමුම යන රෝග වැළදී ඇත.

විසඳුම්: කොකෝවා ශාකයට නිතර වැළඳෙන රෝග තත්තව සහ ඒවා පාලනය පිළිබඳව පුහුණු වැඩසටහන ක්‍රියාත්මක කිරීම සිදුකළ හැක.

05. පොහොර භාවිතයේ ගැටළු

බොහෝ ගොවීන් කොකෝවා බෝගය සඳහා මූලික පෙහොර යෙදීමක් හෝ සිදු නොකරන අතර ඒ පිළිබඳව සැලකිලිමත් වීමක් නොදක්වයි. පොහොර මිලදී ගැනීමට සපයා ගැනීමට ඇති අපහසුතාවයන් මෙයට හේතුවේ. නමුත් මේ හේතුවෙන් මෙහි අස්වැන්නේ අඩුවීමක් දැකිය හැකිය.

විසඳුම්: මෙහිදී පොහොර භාවිතයේ වාසි පිළිබඳ ගොවීන් දැනුවත් කිරීම සහ පොහොර වෙනුවෙන් සහනාධාරයක් ලබා දීම ඉතා උචිත වේ. තවද මේ වෙනුවෙන් තිරසාර ණය පහසුකම් ලබා දීමද සිදු කළ හැක.

06. වෙළෙඳපොළ ප්‍රවේශය

මොණරාගල දිස්ත්‍රික්කය තුළ ප්‍රධාන වශයෙන් කාකෝවා මිලදී ගන්නා ස්ථාන බොහෝමයක් පිහිටුවා ඇති අතර සමහර අවස්ථා වලදී රබර් අලෙවි කරන ස්ථාන ආශ්‍රිතවද මෙමෙ කාර්යය සිදු කරයි. ඒ නිසා ගොවීන්ට වෙළෙඳපොළ සපයා ගැනීම පිළිබඳ දැඩි ගැටළු නොපවතී. නමුත් දුර බැහැර ගොවීන්ට සමහර අවස්ථා වලදී ප්‍රවාහන පහසුකම් හිඟකම්, සන්නිවේදන දුර්වලතා ආදිය හේතුවෙන් වෙළෙඳපොළට ළඟාවීමට අපහසුතා ඇතිවේ.

විසඳුම්: රාජ්‍ය/පෞද්ගලික/අර්ධ රාජ්‍ය ආයතන මැදිහත් වී වෙළෙඳ පහසුකම් වැඩිදියුණු කිරීම යටිතල පහසුකම් දියුණු කිරීම සිදුකළ යුතුය.

ගොවීන් හමුවීම සහ ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණය තුළින් රබර් වගාවේ ව්‍යාප්තිය

ජී.ආර්. තෙන්නකෝන් සහ පී.කේ.කේ.එස්. ගුණරත්න

දශක ගණනාවක සිට ශ්‍රී ලංකාවට විදේශ විනිමය ලබා දෙන ප්‍රධාන ආර්ථික වැවිලි බෝගයක් ලෙස රබර් වගාව මෙරට ආර්ථිකයට ශක්තිමත් දායකත්වයක් ඇති අතර ශ්‍රී ලංකාව ස්වාභාවික රබර් කර්මාන්තය ගැන සලකා බැලීමේදී ලෝකයේ ප්‍රමුඛ තැනක් ගනී. සුළු වතු වගාවක් වශයෙන් ආරම්භ වූ ශ්‍රී ලංකාවේ රබර් වගාව කෙටි කාලසීමාවක් තුළ දිවයිනේ ප්‍රදේශ රාශියක ව්‍යාප්ත වී ඇත.

1890 දී බ්‍රිතාන්‍ය ජාතික හෙන්රි වික්හම් විසින් ගම්පහ අස්ගිරිය හෙනරත්ගොඩ උද්‍යානයේ මුල්ම රබර් පැළය රෝපණය කරන ලදී. එසේ හඳුන්වා දුන් රබර් වගාව වර්තමානය වන විට ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්මයේ ප්‍රධාන වැවිලි වගාවක් බවට පත් වී ඇත. රබර් වගාව සමස්ත දිවයිනේ භූමි පරිභෝජනයේ වැදගත් සංදිස්ථානයක් හිමිකරගන්නා අතරම රැකියා සහ අපනයන ආදායම් ඉපයීමේ මාර්ගයක් ලෙසද වැදගත් වේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් කලාපීය ප්‍රදේශ වල රබර් වගාව වැඩි වශයෙන් ව්‍යාප්ත වී ඇති අතර කෑගල්ල, රත්නපුර, කලුතර ප්‍රධාන තැනක් ගන්නා අතර කොළඹ, ගම්පහ, ගාල්ල සහ මාතර රබර් වගා කරන අනෙකුත් දිස්ත්‍රික්ක වේ. මේ හැරුණු විට මාතලේ, මහනුවර, බදුල්ල වැනි දිස්ත්‍රික්ක වලද රබර් වගාව දක්නට ලැබේ. දැනටමත් මොණරාගල, හම්බන්තොට, මුලතිව් සහ වව්නියා වැනි සාම්ප්‍රදායික නොවන දිස්ත්‍රික්ක වලද රබර් වගාව ව්‍යාප්ත වී ඇත.

මෙහිදී රබර් කර්මාන්තයේ ව්‍යාප්තිය සහ සංවර්ධනය සඳහා නව මුහුණුවරකින්, විද්‍යාත්මක සහ තාක්ෂණික ඥානය වගාකරුවන් අතර ව්‍යාප්ත කරවීමට අවශ්‍ය උපදේශන කටයුතු සැපයීමේ ප්‍රමුඛ ආයතනයක් ලෙස ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනය කටයුතු කරයි. මෙය ලොව පැරණිතම රබර් පර්යේෂණායතනය වන අතර රබර් කර්මාන්තයේ උන්නතිය උදෙසා රබර් වගාවේ සිට සැකසීම දක්වා වූ සියලුම අංශ පිළිබඳ පර්යේෂණ සහ සංවර්ධනය පිළිබඳ ව්‍යවස්ථාපිත වගකීම දරණ එකම ආයතනය වේ. මෙය යටතේ උපදේශක සේවා දෙපාර්තමේන්තුව පිහිටුවා ඇති අතර ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයෙන් සොයා ගන්නා ලද නව තාක්ෂණික දැනුම රබර් ගොවියා වෙත ව්‍යාප්ත කරවීම මගින් සමස්ත රබර් කර්මාන්තයේ නිෂ්පාදනය සහ ඵලදායිතාවය වැඩිකිරීම මෙහි දැක්ම වන අතර රබර් ගොවියාගේ ආදායම් තත්ත්වය සහ සමාජ තත්ත්වය ඉහළ නැංවීමද මූලික අපේක්ෂාවකි. තවද තිරසාර රබර් නිෂ්පාදනය, අලෙවිකරණය, බලමුලු ගැන්වීම, ගොවි කණ්ඩායම් සඳහා මානව සම්පත් ගොඩ නැගීම, රටේ දේශීය පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන ධාරිතාවය ඉහළ නැංවීම සඳහා තාක්ෂණය විවිධ දිශාවන් ඔස්සේ ව්‍යාප්ත කරවීම දෙපාර්තමේන්තුවේ මූලික ක්‍රියාකාරකම් වේ.

මෙහිදී ප්‍රධාන දිස්ත්‍රික්ක හතකට අදාල දිසා උපදේශකවරුන් යටතේ රබර් ව්‍යාප්ත නිලධාරීන් ක්‍රියා කරනු ලබන අතර ඔවුන් මගින් ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ තාක්ෂණික ඥානය සහ පුහුණුව විවිධ දිශාවන් වලට ව්‍යාප්ත කරනු ලබයි.

ව්‍යාප්ති සේවාව යනු විවිධ සංකීර්ණ සංචරක ගණනාවක එකතුවක් වුවද සරලවම එය ගොවියාගේ ජීවන මට්ටම ඉහළ නැංවීමේ අරමුණින් නිෂ්පාදනය සහ ඵලදායිතාවය වැඩිකිරීම සඳහා ගොවීන්ගේ ගැටලු නිරාකරණය කිරීමට ඉවහල් වූ උපදේශන ක්‍රියාවලියකි.

මෙහි සාර්ථකත්වය ව්‍යාප්ති නිලධාරියාගේ ක්‍රියාකාරීත්වය සහ දක්ෂතාවය මත රඳා පවතී. ගොවියාට මුහුණ දීමට ඇති ගැටලු සාර්ථකව හඳුනාගෙන ඒවා පිළිබඳ පුළුල් අධ්‍යනයක් කර සාර්ථක විසඳුම් අනුගමනයට ඔහු පොළඹවා ගනිමින් සමස්ත ගොවි සමාජයේම ප්‍රගමනය කරා රැගෙන යාම ව්‍යාප්ති නිලධාරියාගේ කාර්යභාර්ය වේ.

රබර් ගොවියා යනු රබර් වගාව සහ නඩත්තු කටයුතු පිළිබඳ දීර්ඝ කාලීනව අත්දැකීම් සමුදායකින් හෙබි එහෙත් බොහෝ විට විධිමත් ඉහළ අධ්‍යාපනයක් නොලැබූ පුද්ගලයන් වේ. නමුත් වර්තමානයේ උසස් අධ්‍යාපනය සහිත පිරිස් ද රබර් ක්ෂේත්‍රය සඳහා පිවිස ඇති අතර එය සතුටුදායක තත්තවයකි.

රබර් ව්‍යාප්ත නිලධාරියා යනු විධිමත් අධ්‍යාපනයක් සහ පුහුණුවක් ලද ගොවි සමාජය කරා පරිබාහිරින් පිවිසෙන පුද්ගලයෙකු වේ. බොහෝවිට ව්‍යාප්ති නිලධාරියා විසින් ගෙන එනු ලබන සංවර්ධන ව්‍යාපෘති සහ තාක්ෂණික දැනුම රබර් ගොවියා විසින් එකවර පිලිගැනීමට මැලිකමක් දක්විය හැක. දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ ඔවුන්ගේ අත්දැකීම් හරහා පුරුදු පුහුණු කරගත් ජීවන රටාවෙන් අත්මිදීම ඔවුනට දුෂ්කර වූ කාර්යයකි. මෙවැනි අවස්ථා වලදී රබර් ව්‍යාප්ත නිලධාරියා තම දැනුම හා කුසලතා යොදා ගනිමින් උපාය උපක්‍රමශීලීව අනෝන්‍ය අවබෝධයෙන් බුද්ධිමත්ව කටයුතු කර තම ඉලක්කය සපුරා ගැනීමට දක්ෂ විය යුතුය.

ගැමි සමාජය බොහෝවිට ගැටළු ගණනාවකින් පිරුණු ඒකකයක් වේ. රබර් වගාවෙන් ලැබෙන අඩු ආදායම, පුහුණු කිරි කැපුම්කරුවන්ගේ හිගකම, නිසි වගා නඩත්තුව හා රෝග පාලනය සිදු නොකිරීම මේ අතරින් ප්‍රමුඛ තැනක් ගනී. රබර් ගසේ නිෂ්පාදන ධාරිතාවය අඩු වීමට බලපාන ප්‍රධාන සාධක පිළිබඳ රබර් ගොවියා තුළ නිසි අවබෝධයක් නොමැතිකම නිසා ගැටළුව සඳහා සාර්ථක විසඳුම් මගහැරී ගොස් තිබිය හැක. මෙහිදී පළමුව රබර් ව්‍යාප්ත නිලධාරියා කළයුතු වනුයේ ගොවියා මතුපිටින් බලාපොරොත්තු වන ගැටළුවට තාවකාලිකව විසඳුම් ලබා දී, ඒ තුළින් ඔහුගේ විශ්වාසය ගොඩනගා ගනිමින් සමස්ත ගොවි සමාජය කරාම ප්‍රවිශ්ඨ වීම වන අතර, පසුව ගැටළුව ගැඹුරින් අධ්‍යනය කර ඒ සඳහා කළයුතු ක්‍රමවේදය කරා ගොවීන් රැගෙන යාමයි.

ගොවි ගැටළු පහසුවෙන් හඳුනා ගැනීමටත්, ඒවා විසඳීමටත් අනුගමනය කළ යුතු වඩාත් සාර්ථක ව්‍යාප්ති ක්‍රමවේදය වනුයේ පුද්ගලිකව ගොවීන් හමුවීමේ ක්‍රියාවලියයි. වෙනස් වූ අදහස් මතිමතාන්තර වලින් සමන්විත වූ පුද්ගලයින්ගේන් සපිරි ගොවි සමාජය සම්බන්ධ කරගැනීම සහ ඔවුන් සමග සුහදශීලීව මනා අවබෝධයකින් යුතුව කටයුතු කිරීමට සුදුසු වාතාවරණයක් මෙමගින් ලැබේ. තවද මෙහිදී ගොවීන් පෞද්ගලිකව මුණ ගැසීම සහ රාජකාරීමය නොවන පුද්ගලික අවස්ථාවන්ට සහ පොදු කටයුතු වලටද සහභාගීවීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. මෙවැනි අවස්ථා මගින් ගොවියා තුළ විශ්වාසයක් ගොඩනැගෙන අතර ඒ තුළින් ගැටළුකාරී තත්ත්වයන් නිරාකරණය කිරීම සහ සෘණාත්මක ආකල්ප, අදහස් වෙනස් කිරීමට අවස්ථා ලැබේ.

නව සංවර්ධන ව්‍යාපෘති යටතේ ගොවීන් රබර් වගාවට යොමු කිරීම සඳහා පුහුණු වැඩසටහන්, ක්ෂේත්‍ර දින, රැස්වීම්, සැකසුම්, ආදර්ශන පුමුඛවම ශ්‍රී ලංකා රබර් පර්යේෂණායතනයේ උපදේශක සේවා දෙපාර්තමේන්තුව යටතේ දක්මක් සහිතව සිදු කරනු ලබයි. මේ සියලු කාරණා සඳහා ගොවීන් හා සම්බන්ධ වීමට මුණ ගැසීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. නියමු ව්‍යාපෘතියක් දියත් කිරීමේ දී එම වැඩසටහන අවසානයේදී ලබා ගන්නා සියලුම දත්ත සහ තොරතුරු එහි සාර්ථකත්වයට සහ රබර් ගොවීන් ගේ සඵලතාවය නිරීක්ෂණය කිරීමට මහගු පිටුවහලක් වේ.

රබර් ගොවියා හට යම් සංවර්ධන ව්‍යාපෘතියක් හඳුන්වා දීමේදී ඒ පිළිබඳ නැඹුරුතාවය දක්වීම අනුව කාණ්ඩ කිහිපයකට වර්ග කළ හැක.

- නව තාක්ෂණය හැදෑරීම තුළින් වර්තමාන තත්ත්වය නගා සිටුවීමට කැමැත්ත පල කරන ගොවීන්
- ගොවි සමාජයේ අනෙකුත් පුද්ගලයින්ගේ නැඹුරුවීම දෙස බලා තමාගේ කැමැත්ත පල කරන ගොවීන්
- තමාගේ ක්‍රමවේදය කිසි විටකත් වෙනස් කිරීමට අකැමැති පුද්ගලයින්
- රබර් ව්‍යාප්ත නිලධාරියාගේ බලවත් උත්සහය මත වෙනස්වූ අත්දැකීම් අනුගමනය කිරීමට කැමැත්ත පල කරන පිරිස්

කාර්යක්ෂම රබර් ව්‍යාප්ති නිලධාරියෙකුගේ අරමුණ විය යුත්තේ ඉහත සියළුම කාණ්ඩ වලට සමානව සේවය කිරීම සඳහා ඔහු විසින් දරන ප්‍රයත්නය එක් එක් අදාළ කොට්ඨාශය අනුව වෙනස් කිරීමයි.

සාර්ථක ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණයක් සඳහා

රබර් ගොවියා හමුවීම සහ රබර් ක්ෂේත්‍රය නිරීක්ෂණය අනෙකුත් රාජකාරී කටයුතු සමග සසඳන කළ වැඩි කාලයක් සහ ශ්‍රමයක් වැය කළ යුතුවේ. එම නිසා ඉන් උපරිම ඵල නෙලා ගැනීම සඳහා පහත කරුණු සලකා බැලීම වැදගත් වේ.

- රබර් ගොවියා හමුවීමේ පැහැදිලි අවශ්‍යතාවය සහ එහිදී ලබා දීමට බලාපොරොත්තු වන තාක්ෂණික කරුණු කාරණා සහ ඒ සඳහා අනුගමනය කරන ක්‍රියා පටිපාටිය පිළබඳ පූර්ණ අවබෝධයකින් යුක්ත වීම
- ගොවියාගේ පෞද්ගලික තොරතුරු පිළිබඳ දැනුවත්භාවය (නම, ලිපිනය, දුරකතන අංකය, රැකියාව)
- ගොවියාගේ දෛනික වැඩකටයුතු වලට සහ පෞද්ගලික කරුණු කාරණා සඳහා බාධා නොවන අයුරින් ඔහු හමුවීමට පැමිණෙන වේලාව සහ ඒ සඳහා ගත කරන කාල පරාසය පිළිබඳ පූර්ව දැනුම් දීමක් විය යුතුය
- තමා ලබා දෙන තාක්ෂණික දැනුමට අදාළ උපකරණ තමා සන්තකයේ තබා ගැනීම

(උදාහරණයක් ලෙස ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණයකදී රබර් ව්‍යාප්ති නිලධාරියෙකු සතුව ඔහුට නිතර අවශ්‍ය වන පහත සඳහන් උපකරණ තිබිය යුතුය (කිරි පිහිය, කැපුම් සළකුණු තහඩුව සහ කූර, ටේප්, අත්පත්‍රිකා).

රබර් ගොවියා හමුවීමේදී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු

- ගොවියා ආමන්ත්‍රණය කිරීමේදී ඔහුගේ ගෞරවය ආරක්ෂා වන පරිදි වචන භාවිතය සහ නිලධාරියාගේ ගරුත්වය ආරක්ෂා වන පරිදි හැසීරීම
- තමාගේ පිවිසුම්ගත කාරණය පිළිබඳ මනා අවබෝධයකින් යුතුව විශ්ලේෂණාත්මකව ගැටළුව සාකච්ඡා කිරීම
- ගොවියාට සාවදානව ඇහුම්කන්දීම සහ ඔහුට අවශ්‍ය තාක්ෂණික දැනුම එම පුද්ගලයාගේ අධ්‍යාපනික මට්ටමට අනුව අධ්‍යාපනික ස්වරූපයෙන් ඉදිරිපත් කිරීම

- නිසි කාලකළමනාකරණයකින් යුක්ත විය යුතු අතර ඉදිරි අවශ්‍යතා සඳහා ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳ දැනුවත් කර එදින හමුවීම අවසන් කිරීම
- ලබාදුන් සහයෝගය පිළිබඳ ගොවියාට ස්තුතිය පුද කිරීම

ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවකින් පසු අනුගමනය කළ යුතු කරුණු

- ගොවියාගේ හමුව පිළිබඳ සවිස්තරාත්මක සටහනක් තබා ගැනීම
- හමුවීමෙන් බලාපොරොත්තු වූ සහ ඉදිරියේදී දෙකොට්ඨාශයම එකඟ වූ කාරණා සහ ඉදිරියේදී සිදු කිරීමට නිමිත වූ කාර්යයන්, දින වකවානු පිළිබඳ සනිටුහන් කර ගැනීම
- ඉදිරි හමුවීම් මත සිදු කිරීමට එකඟ වූ කාරණා පිළිබඳ ප්‍රගති සමාලෝචන සිදු කිරීම
- තාක්ෂණික දැනුම තව දුරටත් සංවර්ධනය කිරීම සඳහා එම ප්‍රදේශය තුළ පවත්වන අනෙකුත් දැනුවත් කිරීමේ වැඩසටහන් සඳහා ගොවියා යොමු කිරීම

ව්‍යාප්ති සේවයේ වාසි සහ අවාසි

වාසි

- රබර් ගොවියා සෘජුවම මුණ ගැසීම සිදු කරන බැවින් තාක්ෂණික දැනුම හුවමාරුව විශ්වාසනීය සහ සුහදශීලි අයුරින් සිදුකර ගැනීමට හැකි වීම
- ක්ෂේත්‍ර නිරීක්ෂණය මගින් අදාල ගැටළුවට සාර්ථක විසඳුම් ලබා දිය හැකිවීම
- ව්‍යාප්තිකරණයේදී වැදගත් වූ සමාජ නායකත්ව ගුණාංග වලින් හෙබි පුද්ගලයින් හඳුනාගැනීමට හැකිවීම
- ව්‍යාප්ති වැඩසටහන් වලට සහභාගී වීමට අකැමැති වූ ගොවීන් සඳහා දැනුම ලබා දීමට හැකිවීම

අවාසි

- දෛනික ළඟා විය හැකි ගොවීන් ප්‍රමාණය අඩු අගයක් ගන්නා අතර මිඩංගු කළ යුතු කාලය වැඩිවීම
- ගොවියා සහ නිලධාරියා හමුවීමට එකම කාලවේලාවක් වෙන්කර ගැනීමට නොහැකිවීම නිසා (ගොවියාගේ රැකියා තත්ත්ව නිසා) බොහෝ විට තෝරා ගත් එක් පිරිසක් සඳහා පමණක් සේවය සිදු වීම

ඉහත සියලු කාරණා සලකා බැලීමේදී රබර් කර්මාන්තයේ පැහැබර අනාගත ව්‍යාපෘතිය සඳහා ක්ෂේත්‍රය සමග ගැටෙමින් එහි ප්‍රායෝගික ගැටළු අත්දකිමින්, රිසි විසඳුම් ක්ෂේත්‍රයට හඳුන්වා දීම තුළින් දැනුමින් සන්නද්ද වූ මානව සම්පත් රබර් ක්ෂේත්‍රයට බිහිකිරීමෙහි ලා සුවිශේෂි වූ කාර්යභාර්ය ගසක් රබර් ව්‍යාප්ති නිලධාරියා විසින් සිදු කරනු ලබයි.

පරිනත රබර් වගාවක් සමඟ අතුරු බෝගයක් ලෙස කුරුඳු වගාකිරීමේදී අස්වැන්න කෙරෙහි ශාක ඝනත්වයේ බලපෑම

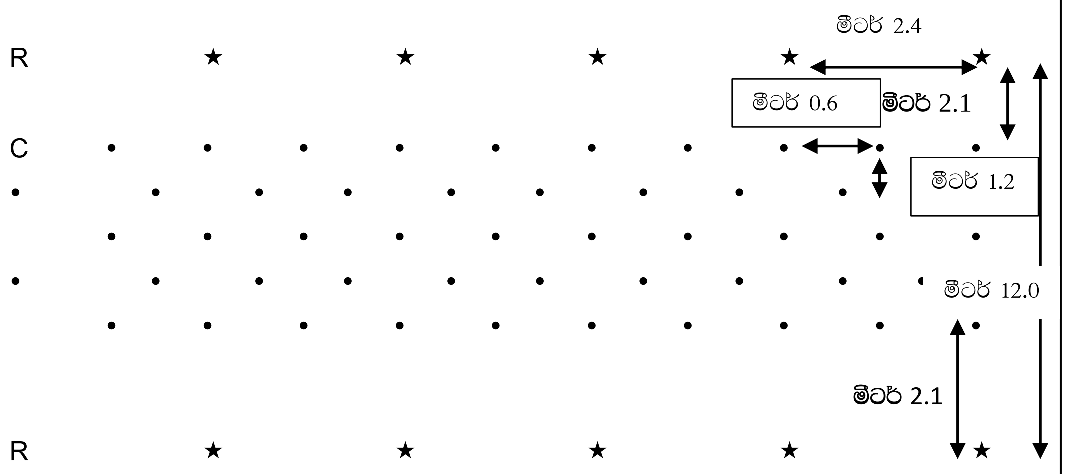
එම්.කේ.පී. පෙරේරා සහ ප්‍රියානි සෙනෙවිරත්න

රබර් සමඟ භාවිතා වන බහු වාර්ෂික අතුරු බෝග අතුරින් කුරුඳු වලට හිමි වනුයේ වැදගත් ස්ථානයකි. මේ නිසා කුරුඳු අතුරු බෝගයක් ලෙස භාවිතා කිරීමේදී එහි අස්වැන්න සඳහා බලපාන සාධක ගැනද අපි වඩාත් සැලකිලිමත් විය යුතුයි.

මීටර් 10 ක පමණ උසට වැඩීමේ හැකියාවක් කුරුඳු ශාකයට ඇත. එසේම වසර තුනකට පසුව වාර්ෂිකව අස්වැන්න ලබා ගැනීමට හැකිය. වසර තුනක් ගත වූ පසු පාදස්ථයේ විෂ්කම්භය (සෙ.මී. 03 සිට සෙ.මී.05 දක්වා) දුඹුරු පැහැ පොත්ත සහිත පරිණත කුරුඳු කෝටු පොළොව මට්ටමේ සිට සෙ.මී. 12 උසින් කප්පාදු කරයි. මේ හේතුවෙන් විවිධ ප්‍රමාණයෙන් යුත් අංකුර සහිත පඳුරු වගාව තුළ ඇති වේ. වයසත් සමඟ පඳුරු විශාල වන අතර, සමහර වගාවන් තුළ අවුරුදු 80 පමණ වූ පඳුරු ඇත. එවැනි පැරණි නිරෝගී වගාවකින් එක් පඳුරකින් මීටර් 1.5 x මීටර් 2.0 දිගින් යුතු කුරුඳු කෝටු 5-7 ප්‍රමාණයක් සෑම අවස්ථාවකදීම ලබා ගත හැක (Samaraweera, 1964). පරතරය මීටර් 1.2 x මීටර් 0.9 හා පූර්ණ සූර්යාලෝකය සහිත සම්මත වගාවක් තුළින් හෙක්ටයාරයකට පඳුරු 13500 ක් පමණ වගා කළ හැක (Pathirathna *et al.*, 1998; Pathirathna and Perera, 1998). රබර් සමඟ බහුවාර්ෂික අතුරු බෝගයක් ලෙස මධ්‍යස්ථ සෙවන යටතේ කුරුඳු වැවීම එහි වර්ධනයට හා අස්වැන්න වැඩි වීම කෙරෙහි බලපායි (Pathirathna *et al.*, 1998). රබර් වගාවේ මීටර් 8.2 x මීටර් 2.4 පරතරය යටතේ කුරුඳු වැවීමේදී රබර් වගාවෙන් වසර 4කට පසුවද අතුරු බෝගය තුළට ප්‍රමාණවත් සූර්යාලෝකය ලැබේ (Pathirathna and Perera, 2003a).

මෙම බෝගය අතුරු බෝගයක් ලෙස යොදන විට දී අතුරු බෝග සමඟ සාමාන්‍ය රබර් වගා කරන පරතරය වන (අඩි 8 x අඩි 27) මීටර් 2.4 x මීටර් 8.1 පරතරයට වඩා වැඩි මීටර් 2.4 x මීටර් 12.0 වැනි පරතරයකින් තනි රබර් පේළි සිටුවිය යුතුයි (වගුව 1). නමුත් දිවිත්ව රබර් පේළි අතර පරතරය මීටර් 2.7 ත්‍රිකෝණාකාරව මීටර් 18.0 ලෙස රබර් සිටුවීම වඩාත් යෝග්‍ය බව අපගේ අත්දැකීමයි (වගුව 2). කුරුඳු වලවල් යෙදූ පේළි 2 ක් අතර පරතරය අඩි 4 ක් පැවතිය යුතු අතර කුරුඳු පඳුරු දෙකක් අතර පරතරය අඩි 2 ක් වත් තබා ගැනීම අවශ්‍ය බැව් පෙන්වා ඇත (අඩි 4 x අඩි 2), (මීටර් 1.2 x මීටර් 0.6). රබර් වගාවට ආසන්නව සිටුවන කුරුඳු පේළි අතර ඉඩ පරතරය තනි රබර් පේළි අවස්ථාවේදී අඩි 7 ක් (මීටර් 2.1) වත් පැවතීම වඩාත් උචිත බව සහ ද්විත්ව රබර් පේළි අවස්ථාවේ දී අඩි 8 ක් (මීටර් 2.4) වත් පැවතීම වඩාත් උචිත ඉව අපගේ අත්දැකීම් පෙන්වා දෙයි. තනි රබර් පේළි 2 ක් අතර පරතරය මීටර් 2.4 x මීටර් 12.0 වන අවස්ථාවේ හෙක්ටයාරයකට කුරුඳු පඳුරු 7000 ක් පමණ යොදාගත හැකිය.

වගුව 1. *තනි රබර් පේළි සඳහා*

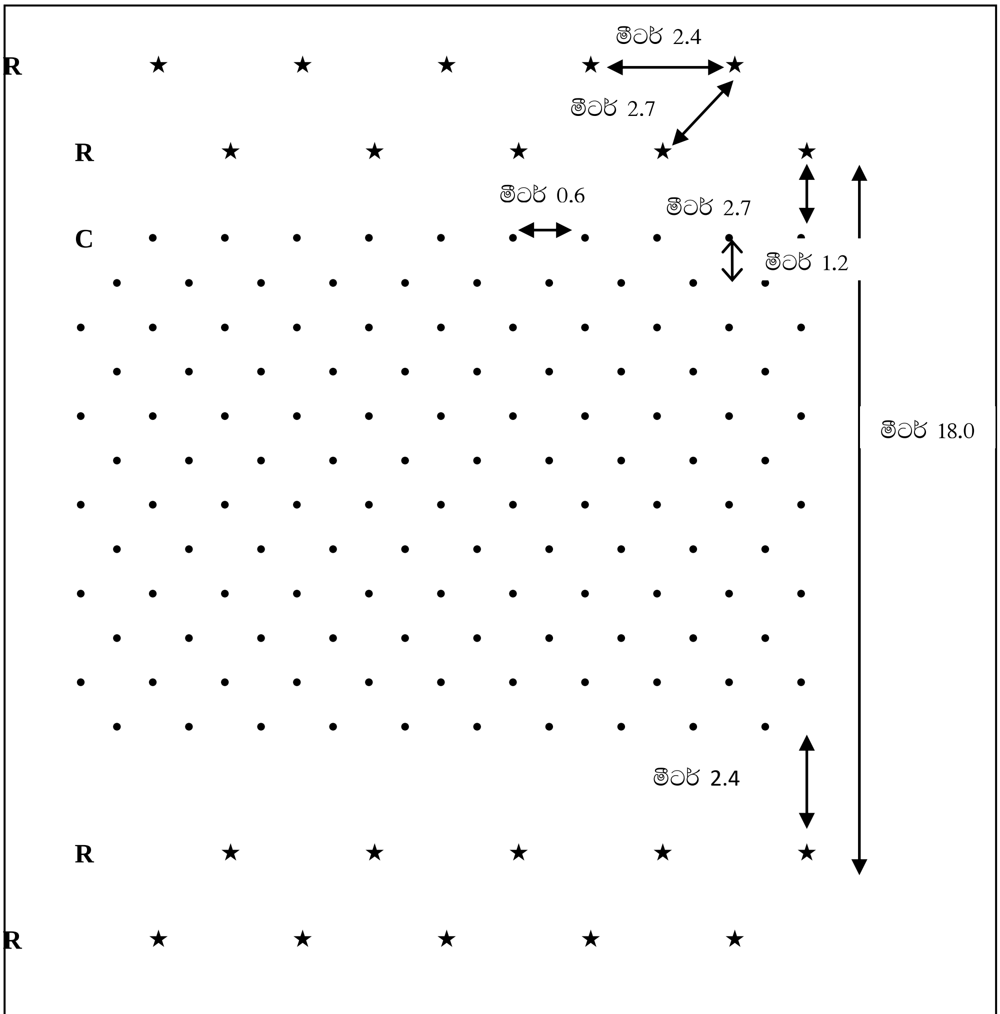


තනි රබර් පේළි සඳහා (හෙක්ටයාරයකට කුරුඳු පඳුරු 7000 ක් පමණ)

C- කුරුඳු පඳුරු

R- රබර් පැළ

වගුව 2. *ද්විත්ව රබර් පේළි සඳහා*



ද්විත්ව රබර් පේලි සඳහා (හෙක්ටයාරයකට කුරුඳු පඳුරු 1000 ක් පමණ)

C - කුරුඳු පඳුරු **R - රබර් පැළ**

නමුත් රබර් ශාක පරිනත වූ පසු ඒවායෙන් ඇතිවන සෙවන නිසා කුරුඳු වල වර්ධනය තරමක් දුරට අඩුවිය හැක. ලැබෙන හිරු එළිය ප්‍රමාණවත් නොවීම හා මුල් අතර පොහොර සඳහා තරඟකාරීත්වයක් ඇතිවීම මෙයට හේතු විය හැක. මෙවැනි අවස්ථාවල දී කුරුඳු ශාක වල පොත්තේ ඝනකම අඩුවන අතර වියළි කුරුඳු පොතු වල බර සැළකිය යුතු මට්ටමකින් අඩුවන බව අපගේ පර්යේෂණ දත්තයන් පෙන්වා දෙයි. ඒ සමගම ලැබෙන හිරු එළිය අඩුවීම නිසා ලැබෙන අංකුර ප්‍රමාණය ද අඩු වන බව අපගේ පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල පෙන්වා දෙයි. නමුත් කුරුඳු/රබර් පැල සිටුවා අවුරුදු 10-15 ට පසු රබර් ශාක වල යටිවියන ක්‍රමානුකූලව අඩු වීමත් සමගම භූමියට නැවත හිරු එළිය ලැබීම නිසා නැවත කුරුඳු වල

වර්ධනය සතුටුදායක වන බව පෙනී ගොස් ඇත. මෙයට විකල්පයක් ලෙස වියන සාපේක්ෂව අඩුවෙන්නා වූද ආර්.ආර්.අයි.සී 121 වැනි රබර් ක්ලෝනයක් භාවිත කල හැක. අනිත් විසඳුම වනුයේ රබර් පේළි අතර පරතරය (තේ වලට මෙන්) (රූපය 1). මේ අනුව සිටුවිය හැකි රබර් පැළ සංඛ්‍යාව වැඩි කර ගැනීමට ද්විත්ව රබර් පේළි යෙදිය හැකි අතර එයට සාපේක්ෂව කුරුඳු පේළි සංඛ්‍යාව ද වැඩිකරගත හැක (රූපය 2).

රූපය 1. රබර් අපරිනත අවධියේ රබර් සමඟ කුරුඳු අතුරු බෝගයක් ලෙස යෙදීම. රබර් පේළි අතර පරතරය මීටර් 9.6X2.4 යටතේ යොදා ඇති කුරුඳු පේළි 7 කි. මෙහිදී හෙක්ටයාරයකට සිටුවිය හැකි රබර් ගස් ගණන 435 කි.(හෙක්ටයාරයකට කුරුඳු පඳුරු 10000 ක් පමණ අඩංගු වේ.

රූපය 2. රබර් අපරිනත අවධියේ වැඩි පරතරයක් ඇති ද්විත්ව රබර් පේළි සමඟ කුරුඳු අතුරු බෝගයක් ලෙස යොදා ඇති අවස්ථාවක්. ද්විත්ව රබර් පේළි අතර පරතරය මීටර් 14.4 කි. රබර් දිවිත්ව පේළි තුළ පරතරය මීටර් 2.4X2.4 ත්‍රිකෝණාකාර ලෙස යොදා ඇති අවස්ථාවක්. මෙහි කුරුඳු පේළි 10 කි (හෙක්ටයාරයකට කුරුඳු පඳුරු 10000 ක් පමණ අඩංගු වේ.). මෙහිදී සිටුවිය හැකි රබර් ගස් ගණන හෙක්ටයාරයකට 500 පමණ වේ.

රබර් ශාක වල පේළි අතර දුර වැඩි වන විට එහි ඇති කිරි මුල් වල ව්‍යාප්තිය අඩුවන අතර, එම පේළි අතර දුර අඩු වන විට කිරිමුල් වල ක්ෂේත්‍රය තුළ ව්‍යාප්තිය වඩාත්

ඉහළ අගයක් ගනී. නමුත් කුරුඳු වලට පොහොර දමන වාර ගණන වසරකට වාර හතර (04) ක් දක්වා වැඩි කළ විට රබර් ශාක මගින් එම පොහොර සඳහා දක්වන ප්‍රතිචාරයද අඩුවේ.

නමුත් අපගේ පර්යේෂණ ප්‍රතිඵලවලට අනුව රබර් සමඟ කුරුඳු අතුරු බෝග ලෙස යොදන අවස්ථාවේ රබර් ගස් අතර පරතරය මීටර් 16.8 x මීටර් 2.4 සහ කුරුඳු පඳුරු අතර පරතරය මීටර් 1.2 x මීටර් 0.92 වඩාත්ම සුදුසු බව පෙනී යන ලදි.

රබර් පේළි අතර මුල් පැතිරීම ද මේ ක්‍රමය යටතේ අවම වේ (Pathirathna and Perera, 2003a). මෙම පරතරය යටතේ රබර් වියන තුළට සූර්යාලෝකය ලැබීම අඩු වන්නේ 20% පමණි (Pathirathna and Perera, 2003b; Pathirathna and Perera, 2006).

මෙම සම්මත වගා පරතරය යටතේ වසර 4 -5 ක් වූ පසු රබර් මුල් සම්පූර්ණයෙන්ම බෝග අතර, වූ ඉඩ අවකාශය ආක්‍රමණය කරයි. සෙවන හා මුල් අතර තරඟයේ ද්විත්ව බලපෑම අතුරු බෝග අස්වනු සංරචක කෙරෙහි අවාසිදායක ලෙස බලපායි (Van Noordwijk and Purnomoshidi, 1995) පොහොර සඳහා භූමිය තුළ සිදු වන තරඟයේදී අතුරු බෝග වලට යොදන පොහොර රබර් ශාකය මගින් ලබා ගැනීම මෙම ක්‍රමයේදී කුරුඳු වගාවට සිදුවන ප්‍රධාන අවාසියකි (Zainol *et al.*, 1993). මේ තත්ත්වය යටතේ අවුරුදු 08 ක් පමණ ගතවූ පසු රබර් කුරුඳු අතුරු බෝග වගාවක් මගින් ලැබෙන කුරුඳු පොතු අස්වැන්න 70% දක්වා අඩුවේ.

රබර් සමඟ අතුරු බෝගයක් ලෙස කුරුඳු වගා කිරීමේදී කුරුඳු වගාවෙන් ඉවත ලන කාබනික කොටස් මගින් ලැබෙන බලපෑම නැවත අංකුර ලියලීම හා වර්ධනය කෙරෙහි අමතර වාසියකි (Kandiah *et al.*, 1984; Schroth, 1999).

වියන් ස්ථරයේ සිදුවන වෙනස් වීම නිසා ලැබෙන සූර්යාලෝකය හා එහි ගුණාත්මක අඩු වීම හේතුවෙන් වියලි ද්‍රව්‍ය පරිවහනය කෙරෙහි බලපායි (Smith, 1982; Norgan and Smith, 1981; Ballare *et al.*, 1995) මේ හේතුවෙන් කුරුඳු ගසේ දිග අංකුර ඇතිවීම හා පොත්තේ ඉහළ ප්‍රතිශතයකින් වියළි ද්‍රව්‍ය එකතු වීම සිදුවේ (Pathirathna and Perera, 1998; Pathirathna *et al.*, 2004).

රබර් සහ අතුරු බෝග අතර තරඟය අවම කිරීමට පේළි අතර පරතරය වැඩි කිරීම සහ නැගෙනහිර බටහිර දිශානුගතව රබර් පේළි යොදා ගනී (Pathirathna *et al.*, 2004; Pathirathna and Perera, 2002) මීටර් 15 ට වඩා පළල් පේළි අතර පරතරය යොදා ගැනීම තුළින් වැඩිපුර සූර්යාලෝකය ලබා ගැනීමට හා මුල් අතර තරඟය අවම කර ගැනීමට පුළුවන (නිර්දේශිත පරතරයට වඩා) (Pathirathna *et al.*, 2004) කෙසේවුවත් වඩා පළල් පේළි අතර පරතරය රබර් වගාව තුළ යොදා ගැනීම (මීටර් 8.2 ට වැඩි) දිගු කාලීනව ආර්ථික අවපාතනයකට හේතු වේ (Pathirathna and Edirisinghe, 2003). නැගෙනහිර බටහිර දිශානුගතව රබර් පේළි සෑදීම වැඩි සූර්යාලෝකය ලබා ගැනීමට හේතු වුවද එය අදාල වන්නේ පළමු වසර හය (06) තුළ පමණි (Pathirathna and Perera, 2002).

මෙම ඉහත කරුණු සම්බන්ධව රබර් පර්යේෂණායතනය පර්යේෂණ කරමින් සිටී. කුරුඳු වල පොතු අස්වැන්න වැඩි වීමට සහ රබර් සමඟ ඇති වන තරඟයේදී අස්වනු අඩුවීම අවම කිරීමට වසරකට යොදනු ලබන නිර්දේශිත පොහොර ප්‍රමාණය වාර හතර (04) දක්වා වැඩි කිරීම සහ රබර් සමඟ යොදනු ලබන කුරුඳු පඳුරු ගණන වැඩි කිරීමද හේතු වන බව අපගේ පර්යේෂණ මගින් පෙනී ගොස් ඇත.

රබර් වගාව වයසට යාම සහ කිරි කැපීම ආරම්භ වීමත් සමඟ රබර් ශාකයේ වර්ධන වේගය අඩුවේ (Webster and Paardekooper, 1989). වයස අවුරුදු 15 සිට 20 අතර වර්ෂ තුළ රබර් ශාකයේ වියන් ස්ථරයේ විශාලත්වය හා ඝනත්වය වෙනස් නොවීම නිසා ඒ

තුලින් සිදු වන සූර්යාලෝකය ගමන් කිරීමේ තීව්‍රතාව නොවෙනස්ව පවතී. කෙසේ වුවත්, අතුරු බෝගයක් ලෙස කුරුඳු යොදා ඇති රබර් ශාක මුල් වල ව්‍යාප්තිය හා ඝනත්වය මුළු ක්ෂේත්‍රය තුලම ඒකාකාර ලෙස පවතින බව අපගේ පර්යේෂණ ප්‍රතිඵල පෙන්වාදෙයි. ඒ අතරම රබර් කෙඳිමුල් (කිරි මුල්) වල ව්‍යාප්තිය රබර් ශාක අසලදී අවමයක්ව පැවති බවද පෙනී යන ලදි. මේ නිසා රබර් සමඟ කුරුඳු යෙදීමේදී කුරුඳු මුල් මගින් රබර් ශාක මත පොහොර සඳහා අහිතකර බලපෑමක් ඇති නොවන බව අනුමාන කල හැක.

රබර් වියනේ බලපෑමෙන් ලැබෙන විසිරුන ආලෝකයේ ගුණාත්මකභාවය මුලින් ඒකාකාරී වුවත්, පසුව කුරුඳු පඳුරේ විශාලත්වය වැඩිවීමත් සමඟ ආලෝකයේ ගුණාත්මය අඩුවන අතර, මල් පිපීමද අඩු වේ. එයට හේතුව ලෙස දැක්විය හැක්කේ කුරුඳු ශාක පඳුරු මගින් එම ආලෝකයේ ඇති අවශ්‍ය ගුණාංග සඳහා තරඟකාරීත්වයක් ඇති වීමයි.

නමුත් අඩි 3 x 2 (මීටර් 0.92 x මීටර් 0.6) පරතරය යටතේ හෙක්ටයාරයකට කුරුඳු පඳුරු 17500 දමන විට රබර් පේළි අතර, දුර ප්‍රමාණය වැඩි වන නිසා කුරුඳු අස්වැන්න වැඩි වන බව අනාවරණය විය. එයට හේතුව විය හැක්කේ කුරුඳු ශාකයේ උස වැඩි වීමයි. මෙම හේතුව නිසා කුරුඳු පොත්තේ ගුණාත්මය ඉහළ යයි. මේ සඳහා පඳුරු අතර, ඇතිවන තරඟය අඩු වීම දැක්විය හැකිය. එසේම අඩි 5.5 x අඩි 4 (මීටර් 1.7 x මීටර් 1.2) පරතරය යටතේ පඳුරු ගණන අඩුවෙන් (3980 පමණ) දමන අවස්ථාවේ රබර් පේළි අතර දුර අඩු වන නිසා කුරුඳු පඳුරු වල තරඟකාරීත්වය වැඩි වීම තුළින් පොතුවල වියළි බර සහ ගුණාත්මය අඩුවන බව පෙනී යයි. එසේම කුරුඳු ගස් වල උසද අඩු වන අතර ඒකක දිගක ඇති වියලි බර ඉහළ අගයක් ගනී.

රබර් ශාක වල පේළි අතර දුර වැඩි වන විට එහි ඇති කිරි මුල් වල ව්‍යාප්තිය අඩුවන අතර, එම පේළි අතර දුර අඩු වන විට කිරිමුල් වල ක්ෂේත්‍රය තුළ ව්‍යාප්තිය වඩාත් ඉහළ අගයක් ගනී. නමුත් කුරුඳු වලට පොහොර දමන වාර ගණන වසරකට වාර හතර (04)ක් දක්වා වැඩි කළ විට රබර් ශාක මගින් එම පොහොර සඳහා දක්වන ප්‍රතිචාරය ද අඩුවේ.

නමුත් අපගේ පර්යේෂණ ප්‍රතිඵලවලට අනුව රබර් සමඟ කුරුඳු අතුරු බෝග ලෙස යොදන අවස්ථාවේ රබර් ගස් අතර පරතරය මීටර් 16.8 x මීටර් 2.4 සහ කුරුඳු පඳුරු අතර පරතරය මීටර් 1.2 x මීටර් 0.92 වඩාත්ම සුදුසු බව පෙනී යන ලදී.

මෙලෙස විධිමත් අයුරින් රබර් සමඟ බහුවාර්ෂික අතුරු බෝගයක් ලෙස කුරුඳු යෙදීමේදී ඉහත කරුණු සැලකිල්ලට ගෙන ඔබ වඩාත් සාර්ථක වගාවකට හිමිකරුවෙකු වී ඔබගේ ආර්ථිකය සතුටුදායක කර ගන්න.

ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථ

Ballare, C.L., Scopel, C.L., Sanchez, R.A. (1995). *plnrphor omorphogenesis* in canopies, crop growth and yield. *Hort. Science*, 1172-1181.

Kandiah, S. Wettatinghe., D.T. and Wadasinghe, A. (1984). Root influences on shoot development in tea (*Camellia sinesis* (L) O Kuntze) following shoot pruning. *J Horticult. Sci.* **59**, 581-587.

Morgan, D.C. and Smith, H. (1981). Control of development in chenapodium album L.by shade light : The effect of light quantity (total influence rate) and light quality (Red: Far red ratio). *New Phytol* **88**, 239-248.

Pathiratna, L.S.S., Nugawela, A. and Samarasekera, R.K. (1998). Shade effects on photosynthesis of sinnamon (*Cinnamomum verum* J. Pers) *Journal of Rubber Research Institute of Sri Lanka* **81**, 29-37.

Pathirathna, L.S.S. and Perera, M.K.P. (1998). Effect of shade on the bark yield components of cinnamon (*Cinnamomum verum* J. Pres) intercropped with Rubber (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) *J Plantation Crops* **26**, 70-74.

Pathirathna, L.S.S. and Perera, M.K.P. (2002). Contour and East row planting Systems of Rubber (*Hevea*) for inter cropping. 1. Effects on growth and yield of component crops. *Journal of Rubber Research Institute of Sri Lanka* **85**, 53-61.

Pathirathna, L.S.S. and Perera, M.K.P. (2003a). Contour and East West row planting Systems of Rubber (*Hevea*) for intercropping. 11. Distribution of feeder roots in the inter row spase. *Journal of Rubber Research Institute of Sri Lanka* **86**, 1-11.

Pathirathna, L.S.S. and Perera, M.K.P. (2003b). Contour and East West row planting systems of rubber (*Hevea*) for Intercropping. 111 Light availability in the inter row. *Journal of Rubber Research Institute of Sri Lanka* **86**, 12-22.

Pathirathna, L.S.S. and Ediringhe, J.C. (2003). Agronomic and economic viability of rubber (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) cinnamon (*Cinnamomum verum* J. Pres) intercropping System involving wider inter row. *Journal of Rubber Research Institute of Sri Lanka* **86**, 46-57.

Pathirathna, L.S.S., Perera, M.K.P. and Wijesuriya, B.W. (2004). Performance of cinnamon *cinnamomum verum* J. pres) intercropped at different spacing of Rubber Research **17**(2), 150-158.

Samaraweera, I.S.E. (1964). Cinnamon World crops 1964 (March issue), 45-48.

Schroth, G. (1999). A review of below ground inter-actions in agroforestry focusing on mechanisms and management option. Agroforest Syst **43**, 5-34

Smith, H. (1982). Light quality. Photoreception and plant strategy. *Annual Review of plant physiology* **33**, 481-518

Van, Noordwijk and Purnomshidi, P. (1995). Root a architecture in relation to tree soil crop interactions and shoot pruning in agroforestry. *Agroforestry Syst* **30**, 161-173.

Webster, C.C. and Paardekooper, E.C. (1989). The Botany of the rubber tree in Webster CC. Baulkwill WJ (eds) Ruuber Longmans Scientific & Technical Publication. 57-84.

Zainol E., Mahmud, A.W. and Sudin, M.N. (1993). Effects of intercropping systems on Surface processes in an acid Ullisol 2.Change in soil chemical properties and their influences on the crop performance. *Journal of Natural Rubber Research* **8**(2), 124-136.