රබර් සමග අතුරු බෝග දැම්මේදී පැන නගින ගැටළු

එම්.කේ.පී. පෙරේරා

හැඳින්වීම

රබර් වගාවේ අපරිනත අවධිය අවුරුදු 5 තරම් කාලයක් වීම සහ එම කාලයේදී අධික නඩත්තු වියදමක් දැරීමට සිදුවීම. ආදායමක් නොලබා කරනු ලබන ආයෝජනයකි. රබර් කිරි කැපීම ආරම්භ කල පසුවද රබර් කිරි සඳහා අඩු මිලක් ලැබීමත්, වර්ෂාව නිසා කිරි කැපීමට නොහැකි වීමත් නිසා රබර් වගාව නඩත්තු කිරීම සඳහා වැයවන මුදල වතු හිමියන් මෙන්ම කුඩා රබර් වතු හිමියන්ටද දරා ගැනීමට අපහසු වී ඇත. මේ හේතුවෙන් තම ආදායම් තත්වය නංවා ගැනීමට රබර් වගාව අතර අතුරු බෝග වගා කිරීම වඩාත් වාසිදායකවේ.

මෙය ඉතා ප්‍රයෝජනවත් ක්‍රමයක් වුවද අතුරු බෝග, රබර් ශාකය සමග තරඟ කාරිත්වයක් ඇති කරන බැවින් නිසි ක්‍රම භාවිතා නොකර ලාභදායි ඵලදාවක් ලබා ගැනීම අසීරු කරුණකි (Pathiratna and Perera, 2000). බොහෝ අතුරු බෝග, රබර් ශාක වලට වඩා කුඩා වන බැවින් තරඟ කාරී බලපෑම ඇතිවන්නේ අතුරු බෝග මතය. මෙම බලපෑම අවකාශයේ පවතින අතු මගින්ද භූගතව පවතින මූල පද්ධතියෙන්ද ඇතිවන අතර, අතුරු බෝග වල වර්ධනයට හා ඵලදාවට බලපෑම් ඇති කරයි (Cannell 1983).

නමුත් පලමු වසර දෙක තුල රබර් ශාක මගින් අතුරු බෝග මත ඇති කරන තරගකාරීත්වය සාපේක්ෂව ඉතා අඩුය රබර් පේලි අතරට අවශ්‍ය තරම් සූර්යාලෝකය ලැබීම හා රබර් පේලි අතරට විහිදී නොමැති මූල පද්ධතිය මෙයට හේතු වේ. එහෙත් රබර් වගාව වසර 4-5 වන විට වියන් ස්ථරය හා මූල පද්ධතිය රබර් පේලි අතර ප්‍රදේශය ආවරණය කරන බැවින් අතුරු බෝගවල වර්ධනයට හා ඵලදාවට එම අවස්ථාවේදී බලපෑමක් ඇතිවීම නොවැලැක්විය හැක. මෙම තරගකාරී සාධක වලට අමතරව මෙවැනි වගාවලට බලපාන අනෙකුත් සීමාකාරී සාධකද වැදගත් වන අතර, මේ පිළිබඳ තොරතුරුද හිඟකම නිසා මෙම වගාවන් පවත්වාගෙන යාමේදී පැන නගින ගැටලු විසඳා ගැනීමට සිදුවී ඇත.

රබර් ශාක වල වියන් ස්ථරයෙහි වර්ධනය

රබර් ශාක ඝනත්වය

හෙක්ටයාර එකකින් උපරිම රබර් කිරි ප්‍රමාණයක් ලබා ගැනීම සඳහා සම්මත රබර් ශාක ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි පැළ ප්‍රමාණයක් රෝපණය කල අවස්ථාවේදී එක් ගසකින් ලැබෙන රබර් කිරි ප්‍රමාණය හා රබර් ශාක වල වර්ධනය අඩුවේ. එසේම හෙක්ටයාර එකකට සම්මත රබර් පැළ ප්‍රමාණයට වඩා අඩු පැළ ප්‍රමාණයක් රෝපණය කිරීමෙන් එක් ගසකින් වඩා රබර් කිරි ප්‍රමාණයක් ලැබීමට හා රබර් ශාකවල ඉතා හොඳ වර්ධනයක් ලබා ගත හැක (Samaranayake & Pathiratna, 1985).

එහෙත් අපහට වැදගත් වන්නේ හෙක්ටයාරයකට උපරිම කිරි ආදායමක් ලබා ගැනීම සඳහා වන ප්‍රශස්ථ රබර් පැළ ප්‍රමාණයකි. මේ අනුව හෙක්ටයාරයකට පැළ 500 යෙදීම ඉතාම උචිත ක්‍රමය බැව් දැනට පිලිගෙන ඇති ක්‍රමයයි.

රබර් ශාක වල වියන් ස්ථරය

සාමාන්‍ය රබර් වගා කිරීමේදී භාවිතා කරන පරතරය වන මීටර් 2.4 x 8.1 හෝ මීටර් 2.4 x 9.1 යටතේ රබර් ශාක පේලි අතර වියන් ස්ථරය සමීප වීම වයස අවුරුදු 5 වන විට දැකිය හැක. මෙලෙස වියන් ස්ථරය සමීපවීම රබර් ශාකයේ අතු විහිදීම මත රඳා පවතින අතර, එය එම ශාක විශේෂ වලට ආවේනික ලක්ෂණයකි (Yoon, 1976). මේ සඳහා පරිසර සාධකද බලපායි (Tustin, 1998). ප්‍රධාන වශයෙන් ශාක වල අතු විහිදීම පේලි දෙක අතර ඇති පරතරය මත සහ ශාක වල වයස මත රඳා පවතී (Huxley, 1996).

RRIC 121 සහ RRIC 100 යන රබර් ප්‍රභේද පේලි අතර, පරතරය වන මීටර් 8.1 ඇතිව වගාකල විට අවුරුදු 3 කින් පසුව වියන් ස්ථරයේ අරය මීටර් මීටර් 1.3 සහ මීටර් 1.7 විය. අවුරුදු 7 කට පසු මෙය මීටර්.3-4 සහ මීටර් 3.8 ලෙස වැඩිවී ඇත. එසේම හෙක්ටයාර එකකට වැඩි ශාක ඝනත්වයක් ඇති විට (පැළ 900 වැනි) රබර් ශාක එයට ඉතා සංවේදී ලෙස වියන් ස්ථරයෙහි අරය සැලකිය යුතු අඩු වීමක් සිදුවන' අතර, සෙවන ලැබූ අතු මැරීයාමද සිදුවේ. හෙක්ටයාරයකට අඩු ශාක ඝනත්වයක් (පැළ 400 පමණ) යෙදූ විට රබර් ශාක වල වියන් ස්ථරයෙහි අරය වැඩිවේ.

ද්විත්ව රබර් පේලි ක්‍රමයට රබර් සිටවූ විට පේලි දෙක අතර වියන් ස්ථරයෙහි විශ්කම්භය ශාඛා අතුවල දිග නියෝජනය නොකරයි. නමුත් ද්විත්ව රබර් පේලි අතර පරතරය වැඩි වූ විට සාපේක්ෂව වියන් ස්ථරයේ විශ්කම්භය වැඩි වන අතර ශාඛා අතු වල දිග වැඩිවේ. රබර් ශාකයේ වර්ධනය අඩුවන අවස්ථා වලදී ද වියන් ස්ථරය ප්‍රමාණයෙන් කුඩාවේ. උදාහරණයක් ලෙස රබර් සමග දැඩි තරඟකාරී බවක් දැක්වූ *Brachiaria brizantha* වැනි තණකොළ විශේෂ අතුරු බෝග ලෙස යෙදූ විට රබර් ශාක වල වර්ධනය අඩුවූ අතර එම ආකාරයෙන්ම වියන් ස්ථරයද ප්‍රමාණයෙන් කුඩා විය. රබර් ශාකයේ වර්ධනය උපරිම ලෙස පවතින අවස්ථාවලදී හා රබර් ශාකයේ වර්ධනයට හිතකර කුරුඳු වැනි අතුරු බෝග වගාවන් ඇති අවස්ථාවන්හිදී වියන් ස්ථරයේ වර්ධනයද සාපේක්ෂව වැඩි වේ (Pathiratna and Perera, 2000).

ශාක වල ආලෝකය අවශෝෂණය

රබර් පැළ සිටුවා මුල් අවුරුදු දෙක තුලදී රබර් පේලි අතර 100% ආලෝකය ලැබුණද තෙවන වසර පමණ වන විට රබර් ශාක වල වියන් ස්ථරය වර්ධනය වැඩිවන නිසා රබර් පේලි අතරට ලැබෙන සූර්යාලෝකය අඩුවේ. මීටර් 8.1 x මීටර් 2.4 පරතරය ඇතිව RRIC 100 රබර් ප්‍රභේදය රෝපණය කල අවස්ථාවන්හිදී අවුරුදු 8 පමණ වන විට වියන් ස්ථරය ක්‍රමයෙන් විශාල වීමෙන් රබර් පේලි මැදට ලැබෙන සූර්යාලෝකය ඉතා අඩු මට්ටමකට පත්වේ (Pathiratna and Perera, 2004). නමුත් රබර් පේලි අතර පරතරය මීටර් 14.4 හෝ ඊට වැඩි වූ විට වියන් ස්ථරය ක්‍රමයෙන් විශාල වුවද රබර් පේලි මැදට ලැබෙන සූර්යාලෝකය වැඩි වසර ගණනක් 80% පමණ මට්ටමක පවත්වා ගත හැක (Pathiratna and Perera, 2004). නමුත් රබර් ශාකය වයස අවුරුදු 15 පමණ පසු වන විට එම ශාක වල වියන්

අතරින් වැඩි හිරු එලිය ප්‍රමාණයක් ලැබේ. මෙයට හේතු වශයෙන් ස්වභාවික ලෙස පහතින් ඇති අතු ඉවත් වීම සහ ශාක වලට වැලදෙන රෝග නිසා පහල අතු දිරාපත් වීම සැලකිය හැක. මෙවැනි ආලෝක තත්වයක් යටතේ සෙවන තත්වයක් ප්‍රිය කරන කෝපි වැනි බෝග වගාකල හැකි වුවද, තද ආලෝකය අවශ්‍ය කරන තෘණ වර්ග වගා කල නොහැක.

රබර් පේලි අතර මුල පද්ධතියේ ව්‍යාප්තිය

රබර් ශාක වගා කොට මුල් වසර 2-3 තුල ඒවායේ සියුම් මුල් ප්‍රධාන කඳ අසල වැඩි වශයෙන් දක්නට හැකි වන අතර, පේලි අතරට ව්‍යාප්තිය අඩුය. නමුත් වසර 7 පමණ ගතවූ විට මෙම සියුම් මුල් රබර් පේලි අතර බෙහෙවින් ව්‍යාප්තවේ (Pathiratna and Perera, 2004). මෙම අවස්ථාවේදී රබර් පේලි දෙකක් අතර ඇති මුල් මගින් පෝෂණ අවශ්‍යතා මත අතුරු බෝග සමග තරඟයක් ඇතිවේ.

පොහොර වල බලපෑම

ගොම වැනි කාබනික පොහොර යෙදූ විටකදී අතුරු බෝග වල සහ රබර් ශාකවල කුඩා මුල් වර්ධනය ඉතා වැඩිවේ. ගොම වැනි කාබනික පොහොර යොදා අතුරු බෝග ලෙස ක්ෂේත්‍ර බෝග වගා කල අවස්ථාවන්හිදී මෙම තත්වය ඉතා හොඳින් දැක ගත හැකිවිය. මෙම අවස්ථාවන් වලදී රබර් සියුම් මුල් වල ඝනත්වය ඉතා වැඩි අගයක් වූ සෙ.මි.1373/සෙ.මි.^{3} 1000 විය.

රබර් මුල් පැතිරීම කෙරෙහි අතුරු බෝග බලපෑම

රබර් ශාකයට හිතකර *Pueraria phasioloides* වැනි බෝග වගා කොට ඇති විට තෙවන වසරේදී අඩු මට්ටමක පැවති රබර් වල සියුම් මුල් වල ඝනත්වය 7 වන වසර වන විට මින් දෙගුණයකින් පමණ වැඩිවේ. කෝපි, කුරුඳු වැනි අතුරු බෝග යෙදූ විටද මෙවැනි තත්වයක් දැකගත හැක. එසේම කුරුඳු හෝ කෝපි අතුරු බෝග ලෙස යෙදූ විට 3 වන වසර වන විට රබර් මුලකේෂවල ඝනත්වය පිළිවෙලින් සෙ.මි. 26.6 සහ සෙ.මි. 16.8/සෙ.මි.^{3} 1000 වේ. නමුත් 7 වන අවුරුද්ද වන විට 5.7 ගුණයකින් සහ 5.1 ගුණයකින් එම අගය වැඩිවේ. රබර් ශාකයට හිතකර නොවන *Brachiaria brizantha* වැනි තෘණ විශේෂ අතුරු බෝග ලෙස ඇති ක්ෂේත්‍රයක රබර් සියුම් මුල් වල ඝනත්වය වැඩි වීම සිදු වන්නේ 2.7 ගුණයකින් පමණි.

එලදාව කෙරෙහි සෙවනේ බලපෑම

රබර් ශාක වලින් ඇතිවන සෙවන නිසා සූර්යාලෝකය වඩාත් හොඳින් අවශ්‍ය කරන තෘණ විශේෂ වල වර්ධනය ඉතාමත් අඩුවේ (Waidyanatha *et.al.* 1982). අස්වැන්න ලෙස ශාක වල වර්ධන කොටස් ඉවත් කරන විටදී (උදා. තෘණ වර්ග) මෙම තත්වය ඉතාමත් ඉහල මට්ටමක පවතී. තෘණ වර්ග වැනි දැඩි තරඟ කාරී අතුරු බෝග වගා කල විට රබර් ශාක වල වර්ධනයද අඩුවේ. (Pathiratna and Perera, 2002). අන්නාසි බලා ඇති වෙනත් අතුරුබෝග මගින් රබර් ශාකයට මෙවැනි බලපෑමක් ඇතිවන බවට වාර්තාවී නැත. කෝපි සහ කුරුඳු වල අස්වැන්න මුල් අවුරුදු 4 න් පසු අඩුවේ. කෝපි වල දෙවන අස්වැන්න 4 වන අවුරුද්ද වන විට ලබා ගත හැකි අතර, එහි අස්වැන්නේ අඩුවීමේ ප්‍රතිශතය 59.3%කි. සෙවන හේතුවෙන් මල් සහ ගෙඩි හටගැනීම අඩුවීම මෙයට හේතුවයි. කුරුඳු වල 4 වන

අවුරුද්දේ සහ 8 වන අවුරුද්ද වන විට අස්වැන්න අඩුවීමේ ප්‍රතිශතය පිළිවෙලින් 46.7% සිට 74.3% දක්වා වැඩිවී ඇත (Pathiratna and Perera, 2002). රබර් ශාක වලින් ඇති කරන සෙවනට ප්‍රතිචාරයක් වශයෙන් කුරුඳු අස්වැන්න නෙලීමෙන් පසු නැවත අළුත් අතු ඇතිවීම අඩුවන අතර, කුරුඳු ශාක වල උස වැඩිවීමද පොත්තේ ඝනකම අඩුවීමද සිදුවේ. මේ හේතුව නිසා පොතුවල වියලි බර ප්‍රමාණයද අඩුවීම සිදුවේ. එසේම අනෙකුත් අතුරු බෝග වලද මුල් අවුරුදු 2-2 1/2 කාලය තුලදී ඉතා හොඳ අස්වැන්නක් ලබා ගත හැකි අතර, පැඟන්, අන්නාසි, කෙසෙල් ආදි බෝගවල අස්වැන්න මුල් අවුරුදු 5 ට පසුව ක්‍රමයෙන් රබර් ශාක වලින් ඇති කරන සෙවනේ බලපෑම නිසා අඩුවේ.

මෙම ගැටළු මඟහරවා ගැනීම සඳහා අනුගමනය කල හැකි කරුණු කිහිපයකි:

1. නැගෙණහිර - බස්නාහිර දිශාවලට සිටින ලෙස රබර් පේලි අතර වැඩි පරතරයක් ඇතිව ද්විත්ව පේලි ක්‍රමයට සිටුවීම (උදාහරණ ලෙස මීටර් 14.4). මේ අනුව හෙක්ටයාරයකට සම්මත පැළ ප්‍රමාණය අඩුනොවන ලෙස යෙදිය හැකිසේම, රබර් පේලි අතරට ලැබෙන සූර්යාලෝකය වැඩි වසර ගණනාවක් 80% මට්ටමේ පවත්වා ගත හැක.

2. ඉහතින් සඳහන් කල පරිදි සකසා ගත් කේෂ්ත්‍රයක කෙටිකාලීන අතුරු බෝග වන කෙසෙල්, අන්නාසි, පැඟන්, සහ එළවළු වලින් වැඩි කාලයක් සතුටුදායක ඵලදාවක් ලබාගත හැක.

3. රබර් පැළ සමග අතුරු බෝග යෙදු කෙෂ්ත්‍රයේ බෝග වර්ග සියල්ලට එකම අවස්ථාවේ පොහොර යෙදීමෙන් පෝෂණ අවශ්‍යතා සඳහා ඇතිවන තරඟය අවම කරගත හැක.

4. එසේම මීටර් 14.4 හෝ 15.6 පරතරය සහිතව ද්විත්ව පේලි රෝපණය කල කේෂ්ත්‍රයේ කුරුඳු, තේ වැනි අතුරු බෝග යෙදීමෙන් රබර් කිරි කපන කාලයේදීද වඩාත් හොඳ ඵලදාවක් ලබාගත හැකිවනවා මෙන්ම වර්ෂාව සහිත කාලවලදී අතුරු බෝග වලින් ලබන ඵලදාව නිසා වර්ෂා කාලයේදී රබර් කිරි නොකැපීම මගින් ඇතිවන පාඩුවද අවම කරගත හැක.