රබර් සමග කුරුඳු වගාවේදී සැලකිලිමත් වියයුතු කුරුඳු අස්වනු සංඝටක

එම්.කේ.පී. පෙරේරා සහ සී.කේ. බාලසූරිය

කුරුඳු ශාකය ස්වභාවික පරිසරයේදී මීටර් 10 පමණ උසට වර්ධනයවේ. වගා කිරීමේදී බීජ සිටුවා වසර 2 1/2 ට පසු පළමු අස්වැන්න නෙලා ගන්නා අතර, ඉන්පසු සෑම වසරක් පාසාම ශාකය කපා ගැනීම සිදුකෙරේ. මේ හේතුවෙන් වගා වල කුරුඳු ශාකය විවිධ වයස්වල කෝටු සහිත පඳුරු ලෙස දැකිය හැක.

කුරුඳු පඳුරු ලෙස පැවතීම අංග කිපයකින්ම උචිත හා ප්‍රයෝජනවත් ක්‍රමයකි. මෙහිදී විශාල ගස්වල හට ගන්නා රළු ගොරෝසු කුරුඳු පොතුවලට සාපේක්ෂව හොඳ ප්‍රමිතියෙන් යුතු වැඩි කුරුඳු තෙල් (Cinnamaldyhyde) ප්‍රමාණයක් ඇති තුනී පොතු ලබා ගැනීමට හැකි අතර එක් බිම් ප්‍රමාණයක වැඩි ශාක සංඛ්‍යාවක් වගා කල හැකිවීමද වාසියකි. තවද, එක් පඳුරකින් වැඩි කෝටු ප්‍රමාණයක් ලබා ගැනීමට ඇති හැකියාව හා අස්වනු නෙලීමේ පහසුවද ඉතා වැදගත් වේ.

කුරුඳු පමණක් වගා කිරීමේදී හෙක්ටයාරයකට කුරුඳු පඳුරු 14,000 පමණ සිටුවන අතර අස්වනු නෙලන අවස්ථාවේදී වැඩි කෝටු ප්‍රමාණයක් ලබා ගැනීම සඳහා එක් වලක කුරුඳු පැළ 5 ට වැඩි ප්‍රමාණයක් සිටවනු ලැබේ. එක් කුරුඳු පඳුරකින් ලබා ගත හැකි කෝටු ප්‍රමාණය තීරණය කරන සාධක වන්නේ, එක් පඳුරකින් ලබාගත හැකි පොතු ලබා ගැනීමට සුදුසු කෝටු ගණන, අස්වනු ලබා ගත හැකි කෝටුවක දිග හා කෝටුවක සෙන්ටිමීටර දිග පුමාණයක ඇති පොත්තේ බරය. කෝටු දිග සෙන්ටිමීටරයක ඇති පොත්තේ බර යනු වර්ග සෙන්ටිමීටර එකක බර X කෝටුවේ වට ප්‍රමාණය වේ. මෙම සංඝටකයේ වෙනස්වීම කුරුඳු ශාකයේ සම්පූර්ණ බරෙහි පොතුවල ප්‍රතිශතය කෙරෙහි බලපායි. මෙය කුරුඳු ශාකවල අස්වනු දර්ශකය (Harvest index) ලෙස හැඳින්විය හැක.

පොතු අස්වනු සංඝටක සඳහා බලපාන සාධක

මේ සඳහා බලපාන ප්‍රධාන සාධකය වනුයේ සූර්යාලෝකයයි. සූර්යාලෝකයේ ප්‍රමාණය හා ස්වභාවය අස්වනු සංඝටක කෙරෙහි බලපාන ප්‍රධාන සාධකයවේ. ඉතා අඩු ආලෝක තත්වයන් ශාක වර්ධනයට බලපාන අයුරින්ම පොතු අස්වැන්න කෙරෙහිද බලපායි. ශාකයේ කෝටු උස, පොත්තේ ඝනකම හා පොතුවල බරෙහි ප්‍රතිශතයටද ආලෝකයේ ස්වභාවය බලපායි (Smith, 1982; Ballare *et. al.* 1995). කුරුඳු පඳුරුවලට ඉහළින් ඇති ආලෝක තත්වය හා ක්ෂේත්‍රයේ යාබදව ඇති කුරුඳු පඳුරු වලින් ඇති වන සෙවන අනුව ආලෝකයේ ස්වභාවය වෙනස්වන අතර, එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ශාකවල උස වැඩිවන අතර, වට ප්‍රමාණය (Girth) අඩුවේ. කුරුඳු පඳුරුවලට ඉහළින් සෙවන ඇති විට 50% පමණ ආලෝක තත්වය කුරුඳු පොතු අස්වනු කෙරෙහි විශාල බලපෑමක් ඇති කෙරෙන අතර, සෙවන තත්වය වඩාත් තිව්‍රවීමත් සමග ශාක වර්ධනය දුර්වල වීම පොතු අස්වැන්න අඩුවීමට හේතුවේ.

පඳුරක අඩංගු කුරුඳු කෝටු ගණන

පඳුරක අඩංගු අස්වනු නෙලාගත හැකි කෝටු ගණන ඉතා වැදගත් සාධකයකි. කුරුඳු පොතුවල වලදාව නිර්ණය කිරීම සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් බලපානු ලබන්නේ ක්ෂේත්‍රයේ ඇති කුරුඳු පඳුරු ගණන හා එක් වලක සිටුවනු ලැබූ පැළ ප්‍රමාණයයි. එක් වලක පැළ වැඩි ප්‍රමාණයක් රෝපණය කර ගත හොත් පළමු අස්වැන්නේදී අවම වශයෙන් කෝටු හතරක් (04) නෙලාගත හැක. අස්වනු නෙලිය හැකි කෝටු ගණන පඳුරක වයස සමග වැඩිවන අතර, පැරණි පඳුරු වලින් වැඩි කෝටු අස්වනු ප්‍රමාණයක් ලබාගත හැක. සාමාන්‍යයෙන් වයස අවුරුදු 50-70 පමණ වන කුරුඳු පඳුරකින් කෝටු 4 සහ 7 දක්වා ලබාගත හැකිය. කුරුඳු පමණක් සිටවූ ක්ෂේත්‍රයක ශාකවලට 100% සූර්යාලෝකය ලැබීම නිසා වියත් ස්ථරය විශාලව වර්ධනය වන අතර, පළමු වසර 5 තුල පඳුරකින් නෙලාගත හැකි කෝටු ගණන සාමාන්‍යයෙන් 2-3 වේ. ප්‍රමාණවත් මට්ටමකින් සූර්යාලෝකය ලැබෙන අවස්ථාවේදී අළුතින් හටගන්නා අතු ප්‍රමාණය අඩු නොවන නමුත්, තරඟකාරීත්වය ඇතිවූ විට පඳුරු දුර්වල වීම නිසා අළුතින් හටගන්නා අතු ගණන අඩුවේ. රබර් සමග අතුරුබෝගයක් ලෙස කුරුඳු වගා කරන අවස්ථාවේ රබර් පේළි අතර පරතරය මීටර් 16.8 පමණ වූ විට කුරුඳු පඳුරුවල වර්ධනය වඩාත් සතුටුදායක වන අතර, මීටර් 8.1 හෝ 8.4 වැනි පරතර ඇති ක්ෂේත්‍රයක ඇති කුරුඳු පඳුරුවල වර්ධනය මුල් වසර 4-5 ඉක්මවූ පසු දුර්වල වේ (Pathiratne *et. al.* 2004).

කෝටුවල දිග ප්‍රමාණය

කුරුඳු පමණක් වගාකල අවස්ථාවලදී අස්වනු සඳහා නෙලා ගන්නා ලද කෝටුවක දිග මීටර් 2.5 උපරිමයක් දක්වා විය හැක. නමුත් රබර් සමග අතුරු බෝග ලෙස කුරුඳු යෙදූ අවස්ථාවලදී ද රබර් ශාකවලින් ඇතිවන සෙවන හේතුවෙන් කුරුඳු කොටුවල දිග ප්‍රමාණය මුල් අවුරුදු 5 තුල විශේෂ වෙනසක් සිදුවී නැති බැව් පෙනේ. රබර් ශාක පේළි වල අඩුම පරතරය වූ මීටර් 8.2 x 2.4 සහ කුරුඳු පැළ පරතරය මීටර් 1.2 x 0.91 (එනම් හෙක්ටයාරයකට කුරුඳු පඳුරු 8,000 -10,00) යටතේ යෙදූවිටද ආලෝකය 50%ට වඩා අඩුවන තෙක් කුරුඳු කෝටුවල හොඳ වර්ධනයක් හා දිගින් අඩුවීමක් දැකිය නොහැක (Pathiratne and Perera, 2004). නමුත් ඉහත රබර් පරතරයක් තුලදී හයවන අස්වැන්නෙන් පසු ඇති වූ අඩු ආලෝක තත්වය නිසා කෝටුවල දිග ප්‍රමාණය අඩුවූ අතර, වටප්‍රමාණයද අඩුවිය. මේ නිසා වඩාත් හොඳ අස්වැන්නක් ලබා ගැනීමට අවම තරමින් 50%ක් වත් සූර්යාලෝකය තිබිය යුතුය. ආලෝකය ලැබීම 21% - 27% අඩුවූ විට ශාකවල වර්ධනය පැහැදිලි ලෙස අඩුවිය (Pathiratne and Perera, 1998: Pathiratne and Perera 2004). තවද හෙක්ටයාරයකට කුරුඳු පඳුරු 17,500, 8,260, 7,980 සහ 3,980 යෙදූ විට වඩාත් දික්වූ කෝටු දක්නට ලැබුනේ වැඩිම කුරුඳු පඳුරු අඩංගු අවස්ථාවේදිය. මෙයට හේතුව කුරුඳු පඳුරු අතර තරඟකාරීත්වය නිසා කෝටු දිගුවීමයි.

වර්ග සෙන්ටිමීටරයක ඇති කුරුඳු පොතු වල බර

කුරුඳුපොතු වල ඝනකම මැනීම ඉතා අසීරු ක්‍රමයකි. මේ නිසා පොතුවල බර/කෝටුවල දිග සෙ.මි. ලෙස හෝ වර්ග සෙන්ටිමීටරයක ඇති කුරුඳු පොතුවල බර ලෙස මැනීම වඩාත් උචිතවේ. මීටර් 8.2 රබර් පැළ පේළි අතර පරතරය යටතේ කුරුඳු අතුරුබෝග ලෙස යෙදූවිට පළමු අස්වැන්නේදී වර්ග

සෙ.මී. එකක ඇති පොතුවල බර මි.ග්‍රෑ 12.8 වු අතර, හයවන අස්වැන්න වන විට එම අගය මි.ග්‍රෑ.7.5 ට අඩුවිය. එම කාලසීමාවේදී අලෝකය ලැබීම 82%-18% දක්වා අඩුවී ඇත. එසේම හෙක්ටයාරයකට වැඩි කුරුඳු පොතු බර ප්‍රමාණයක් ලැබුනේ අඩු පඳුරු ප්‍රමාණයක් සහිත පරීක්ෂණයේදී බව තහවුරු විය. එහෙත් හෙක්ටයාරයකට වැඩි පඳුරු ප්‍රමාණයක් ඇති අවස්ථාවේදී කෝටුවල දිග ප්‍රමණය වැඩි වීම නිසා වර්ග සෙන්ටිමීටරයක පොතු වල බර අඩු වීමෙන් ඇතිවූ අඩුව සමනය වී ඇති බව පැහැදිලි විය (Pathirathna and Perera, 2006).

කෝටුවේ විශ්කම්භය

සෙවන තත්වය වෙනස්වීම සහ කුරුඳු පඳුරු ඝනත්වය වෙනස් වීම කෝටුවල විශ්කම්භය කෙරෙහි බලපායි. ඉහළින් ඇති සෙවන, පඳුරු අතර සහ පඳුරක ඇති කෝටු අතර තරඟ කාරීත්වය මෙයට හේතුවයි. රබර් පේලි අතර මීටර් 8.2 පරතරය ඇති විටද, ආලෝකය ලැබීම අඩුවීම හේතුවෙන් අවුරුදු හයකට පසු කෝටුවල විශ්කම්භය අඩුවීම සිදුවූ අතර රබර් අතර පරතරය මීටර් 16.8 ඇතිවිට මෙවැනි අඩුවීමක් දැකිය නොහැකි විය. නමුත් කුරුඳු පමණක් යෙදූ පරීක්ෂණයේ කුරුඳු පඳුරුවලට ඉහළින් ඇති ආලෝක තත්වයේ වෙනසක් සිදුනොවූ බැවින් කෝටුවල විශ්කම්භය සාපේක්ෂව ඉහළ අගයක් පැවතුනි.

පොත්තේ වියළි බරෙහි ප්‍රතිශතය

කුරුඳු වගාවේ අස්වැන්න ගණනය කිරීමේදී කපාගත් කුරුඳු අතුවල සම්පූර්ණ බරෙන් පොතුවල බර ප්‍රතිශතය ඉතා වැදගත් මිනුමකි. කුරුඳු පමණක් යෙදූ ක්ෂේත්‍රයක කුරුඳු පඳුරු අතර පරතරය මීටර් 1.2 × 0.6 ඇතිවිට පිළිවලින් පළමු අස්වැන්නේ සිට පස්වන අස්වැන්න දක්වා පොත්තේ වියළි බරෙහි ප්‍රතිශතය 4.39%, 4.43%, 4.08%, 4.25% සහ 4.30% වේ. නමුත් අලෝක තත්වය 18% දක්වා අඩුවූවිට එම අගය 3% තරම් අඩු අගයක් ගනී (Pathiratne and Perera, 2004). සාමාන්‍ය අලෝක තත්වය (50% තරම්වත්) යටතේ යෙදූ කරුඳු වල එම අගය සාපේක්ෂව ඉහළ අගයක් ගනී. (Pathiratne and Perera, 2006) හේතුව වශයෙන් දැක්විය හැක්කේ පඳුරු ගණන වැඩිවීම නිසා යාබද පඳුරු වලින් ඇතිවන තරඟකාරීත්වය හේතු කොට ගෙන කෝටුවල දිග වැඩිවීම සහ අතු හා කොළ අඩුවීමයි. නමුත්, එහි වැඩි හිරු එළිය සහ වැඩි පරතරයක් ඇති විට කුරුඳු පඳුරුවල පොත්තේ වියළි බර ප්‍රතිශතය සාපේක්ෂව අඩුවේ. එයට හේතු වන්නේ අළුත් අතු වැඩිපුර හටගැනීම, සමහර අතුවල වැඩිපුර ශාක ඇතිවීම, විශාල වියන් ස්ථරය සහ පත්‍ර වැඩි ප්‍රමාණයක් ඇතිවීම බැවි දැක්විය හැක (Pathiratne and Perera, 1998).

අස්වනු නෙලා ගන්නා කාලය මේ සඳහා බලපාන තවත් කරුණකි. මාස 11 හෝ 12කට පසු වැඩි කාල පරතරයක් සහිතව අස්වනු නෙලීමෙන් පොතුවල වියළි බර ප්‍රතිශතය අඩු වන බවද පෙනී ගොස් ඇත. මෙයට හේතුව වැඩි කාලයක් ගතවන විටද කුරුඳු ශාක පරිනත වීම සහ මල් හටගැනීමට සූදානම් වීමයි. මෙම අවස්ථාවේදී ශාකය නිෂ්පාදනය වන ආහාර මල් හට ගැනීමේ සක්‍රිය ක්‍රියාවලිය සඳහා වැය වීම නිසා පොතු වල වියළි බර අඩුවේ. එසේ හෙයින් මාස 12 ට අඩු කාල සීමාවන් තුල වසර අවසානයේ මල් හට ගැනිමට සූදානම් වීමට පෙර අස්වනු නෙලා ගැනීමට ගොවියා නිතරම උත්සුක විය යුතුය.