



තක්කාලි වගාවේ

යුෂ උරාබොන කෘමීන් පාලනය සඳහා සහයක බෝග වල බලපෑම



චල්.ඩී.ගලහිඟ, සුභාෂිඨි මඩුගල්ල, එස්. පී. රාජපක්ෂ සහ එම්. අයි. සිරිවර්ධන උද්‍යාන බෝග පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ආයතනය, ගන්නොරුව, පේරාදෙණිය

තක්කාලි, රෝග හා පළිබෝධ සඳහා අධික පාත්‍රිතාවයක් දක්වන බෝගයකි. ශ්‍රී ලංකාවේ වගා කරන තක්කාලි බෝගයට හානි කරන බවට හඳුනාගෙන ඇති කෘමීන් අතරින් සුදු මැස්සා, කුඩින්නා සහ පැළ මැක්කා වැදගත් පළිබෝධකයින් ලෙස සැලකේ. මෙම කෘමීන් යුෂ උරාබීමෙන් කෙලින්ම සිදුකරන හානියට අමතරව වගාවට වෛරස් රෝග බෝ කරනු ලැබේ. එබැවින්, වාණිජ වශයෙන් වගා කරනු ලබන තක්කාලි වලට අධික ලෙස කෘමිනාශක යොදනු ලැබේ. විශේෂයෙන්ම කාබනික හෝ ගෙවතු වගාවන් ලෙස තක්කාලි වගා කිරීමේදී මෙම

කෘමීන් පාලනය කිරීම ප්‍රබල ගැටළුවක්ව පවතී. එම නිසා මෙම කෘමීන් සඳහා රසායනික නොවන පාලන ක්‍රම වැඩි දියුණු කිරීම අත්‍යාවශ්‍ය වේ.

මිශ්‍ර බෝග වගා, අන්තර් බෝග වගා හෝ සහයක බෝග, එනම් ප්‍රධාන වගාව සමඟ වෙනත් බෝග හෝ වෙනත් ශාක වර්ග වගා කිරීම මගින් කෘමී පළිබෝධ පාලනය කිරීම වෙනත් රටවල සාර්ථකව සිදුකරනු ලැබේ. මෙම තාක්ෂණයේ ඇති එක් වාසියක් නම් ප්‍රධාන වගාවේ පළිබෝධ කෘමී ගහනයන් කෙරෙහි ඇති කරනු ලබන බලපෑම මගින් එම බෝගයට

සිදුවන පළිබෝධ හානි අවම කිරීම බව විද්‍යාත්මකව ඔප්පු කර ඇත. බොහෝ ශාක විශේෂ වල “ඇලිලොකෙමිකල්” වශයෙන් හඳුන්වන ස්වාභාවික රසායනික සංයෝග අඩංගු වන අතර එම සංයෝග වලට කෘමීන් පලවා හැරීමේ හෝ ආකර්ෂණය කරගැනීමේ හැකියාව ඇත. එසේම සමහර ශාක වර්ග ඒවා ආසන්නව වගා කරන වෙනත් ශාක වර්ග වල වර්ධනය වැඩිකිරීමට සහ එම ශාක වල අස්වැන්නේ ප්‍රමාණය වැඩිකිරීමට හෝ රසය (flavour) වැඩිකිරීම මගින් ගුණාත්මය ඉහළ දැමීමට උපකාරීවන බව වාර්තා වී ඇත. මිශ්‍ර වගාවක්

ලෙස තක්කාලි වගාකිරීමේදී කෘතී පළිබෝධ හානි අඩු වන බව වෙනත් රටවල පර්යේෂණාත්මකව පෙන්වා දී ඇත. මේ සඳහා සහයක බෝග ලෙස යොදාගත හැකි ශාක ගණනාවක් විද්‍යාත්මක ලිපි වල හා අන්තර්ජාලයෙහි සඳහන්ව ඇත. එසේම තක්කාලි බෝගයෙන් ඉවතට කෘතීන් ආකර්ෂණය කුරගැනීම සඳහා උගුල් බෝග යොදා ගැනීම ද කළ හැකිවේ. එබැවින්, තක්කාලි වගාවේ යුෂ උරාබොන කෘතීන් පාලනය සඳහා තෝරාගත් සහායක බෝග කිහිපයක කාර්යක්ෂමතාව පරීක්ෂා කිරීමේ අරමුණින් මෙම අධ්‍යයනය 2014 සිට 2016 දක්වා කාලය තුළ පේරාදෙණිය, ගන්නොරුව උද්‍යාන බෝග පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ආයතනයේදී සිදු කරන ලදී.

මෙම පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා සහයක බෝග පහක් (බණ්ඩක්කා, ලීක්ස්, දාස්පෙතියා කරටි හා මින්චි) තෝරා ගන්නා ලදී. ප්‍රධාන බෝගය වන තක්කාලි (තිලිණ ප්‍රභේදය) වගා කරන ලද මීටර් 4 x 3.6 ප්‍රමාණයේ එක් එක් පර්යේෂණ කොටු වටා සෙන්ටිමීටර් 50 ක් දුරින් පේළි දෙකක් වශයෙන් සිටින පරිදි එක් එක් වර්ගයේ

සහයක බෝගය බැගින් සිටුවන ලදී. බෝගය පළිබෝධනාශක යෙදීමෙන් තොරව පාලනය කරමින් ස්වාභාවික ලෙස රෝග හා පළිබෝධ ආසාදනය වීමට ඉඩ හරින ලදී. පූර්ණ අහඹුකරණ කට්ටි සැලසුම (Randomized Complete Block Design) අනුව ප්‍රතිචලිත තුනකින් යුතුව ක්ෂේත්‍ර පර්යේෂණ කටයුතු සිදු කරන ලදී. එක් එක් පර්යේෂණ කොටුවෙන් අහඹු ලෙස තෝරාගත් පත්‍ර 10 ක (එක් ශාකයකින් ද එපත්‍ර 2 බැගින් වන පරිදි කොටුවේ මැද පේළි වලින් අහඹු ලෙස තෝරාගත් ශාක 5 කින් ලබාගත් පත්‍ර ද) සිටින සුදු මැස්සන් සහ කුඩින්තන් සංඛ්‍යා පිළිබඳ දත්ත සතිපතා සටහන් කරගන්නා ලදී. තවද, එම ආකාරයෙන්ම ලබාගත් අමතර පත්‍ර 10 ක නියැදිය බැගින් සෑම කොටුවකින්ම ලබාගෙන පොලිතීන් මඵවල බහා රැගෙන ගොස් පර්යේෂණාගාරයේදී අන්වීක්ෂ තත්ව යටතේ පරීක්ෂා කර පැළ මැක්කන් සංඛ්‍යාව ගණන් කරන ලදී. වෛරස් රෝග අසාදිත පැළ සංඛ්‍යාව සහ පර්යේෂණ කොටුවේ මුළු පැළ සංඛ්‍යාවද සටහන් කරගන්නා ලදී. අස්වනු ලබා ගන්නා සෑම අවස්ථාවේදීම අස්වැන්න පිළිබඳ දත්ත සටහන් කරගන්නා ලදී. කන්නය තුළ කෘතී ගහණයන්ගේ

සාමාන්‍ය අගයන් පිළිබඳ දත්ත ලොග් අගයන්ට පරිවර්තනය කර එම අගයන් සංඛ්‍යාත්මකව විශ්ලේෂණය (Co-variance analysis) කරන ලදී. වෛරස් රෝග අසාදිත පැළ සංඛ්‍යාවේ ප්‍රතිශතය පිළිබඳ දත්ත සහ අස්වැන්න පිළිබඳ දත්තයන් ද සංඛ්‍යාත්මකව විශ්ලේෂණය (Analysis of Variance) කරන ලදී.

සහයක බෝග වශයෙන් බණ්ඩක්කා, ලීක්ස් හා මින්චි ප්‍රධාන බෝගය වන තක්කාලි බෝගයේ සුදු මැස්සන්ගේ ආසාදනය අඩු කරනු ලබන බව මෙම අධ්‍යයනයෙන් පෙනී යන ලදී (වගුව 1). කැරටි මගින් සුදු මැස්සන්ගේ ගහනය අඩුවීමක් දක්නට නොලැබුන ද එමගින් තක්කාලි බෝගය වෛරස් රෝග ආසාදනයෙන් ආරක්ෂා වන බව දක්නට ලැබුණි. මින්චි සහයක බෝගයක් වශයෙන් වගාකිරීම තක්කාලි බෝගයේ වෛරස් රෝග ආසාදනය මධ්‍යස්ථ වශයෙන් අඩු කිරීමට බලපාන අතර ලීක්ස් හා දාස්පෙතියා වලින් ඒ සඳහා කිසිදු බලපෑමක් නොමැති බව දක්නට ලැබුණි.



දෘශ්‍යපෙතිශා සමඟ තක්කාලි වගා කිරීම



කැර්ට් සමඟ තක්කාලි වගා කිරීම



මින්චි සමඟ තක්කාලි වගා කිරීම

වගුව 1 - 2014/15 මහා සහ 2015 යල කන්න වලදී ගන්නෝර්ට්ටේදී වගා කළ තක්කාලි බෝගයේ ටේබල් රෝග ආසාදනය කෙරෙහි සහායක බෝග වලින් ඇතිවූ බලපෑම

ප්‍රතිකර්මය	මධ්‍යයන්ය ටේබල් රෝග ආසාදන ප්‍රතිශතය	
	2014/15 මහා	2015 යල
බණ්ඩක්කා සමඟ තක්කාලි	28.11 c	5.18
කැර්ට් සමඟ තක්කාලි	30.39 bc	6.67
මින්චි සමඟ තක්කාලි	41.61 abc	3.33
ලීක්ස් සමඟ තක්කාලි	50.74 abc	16.67
දෘශ්‍යපෙතිශා සමඟ තක්කාලි	53.59 ab	8.51
තක්කාලි පමණක්	55.51 a	6.78
C.V. %	7.03	N.S.

මීට අමතරව තක්කාලි සමඟ ලීක්ස්, මින්චි, කැර්ට් හා බණ්ඩක්කා සහයක බෝග වශයෙන් වගා කිරීමෙන් තක්කාලි පමණක් වගා කළ විට ලැබෙන අස්වැන්නට වඩා ඉහල අස්වැන්නක් තක්කාලි වලින් ලබා දීමට එම සහයක බෝග බලපාන බව පැහැදිලි විය (වගුව 2).

වගුව 2 - 2014/15 මහා සහ 2015 යල කන්න වලදී ගන්නෝර්ට්ටේදී සහායක බෝග සමඟ තක්කාලි වගා කිරීමෙන් ලැබුණු අස්වැන්න

ප්‍රතිකර්මය	2014/15 මහා කන්නය		2015 යල කන්නය	
	මුළු අස්වැන්න (ටොන්/හෙක්ට)	අස්වැන්න වැඩි කිරීමේ ප්‍රතිශතය	මුළු අස්වැන්න (ටොන්/හෙක්ට)	අස්වැන්න වැඩි කිරීමේ ප්‍රතිශතය
ලීක්ස් සමඟ තක්කාලි	4.437 a	71.45	21.88 ab	19.73
බණ්ඩක්කා සමඟ තක්කාලි	3.904ab	50.85	17.73 bc	-
කැර්ට් සමඟ තක්කාලි	3.872ab	49.61	16.96 bc	-
තක්කාලි පමණක්	2.588b	-	18.27 bc	-
මින්චි සමඟ තක්කාලි	2.540 b	-	25.30 a	38.48
දෘශ්‍යපෙතිශා සමඟ තක්කාලි	1.531 bc	-	11.28 c	-
C.V. %	42.82	-	21.23	-

මෙම අධ්‍යයනයේදී අවම අස්වැන්න ලබාදෙන ලද්දේ සහයක බෝගයක් ලෙස දාස්පෙතිශා සමඟ වගාකරන ලද තක්කාලි වගාව වේ. දාස්පෙතිශා මගින් තක්කාලි වගාවට යෙදූ පොහොර ලබාගැනීම නිසා හා දාස්පෙතිශා ශාක ඉතා සරු ලෙස වැඩි තිබීම නිසා ඇතිවූ සෙවණ නිසා සමහරවිට ඒ සමඟ වගා කළ තක්කාලි වල අස්වැන්න අඩුවීමට එය හේතුවූවා විය හැකිය. තක්කාලි බෝයේ යුෂ උරා බොන කෘමීන් ගහනය හා වෛරස් රෝග ආසාදනය අඩුකරගැනීමට තක්කාලි සමඟ සහයක බෝග ලෙස ලීක්ස්, මින්චි, කැර්ට් හා බණ්ඩක්කා වගා කිරීම සුදුසු බව මෙම පරීක්ෂණයේ සමස්ථ ප්‍රතිඵල අනුව පෙනී යයි.