

# ශාකයට ලබා ගත හැකි පාංශු පොටෑසියම් (K) සඳහා විවිධ ජෛව පොහොරවල වල බලපෑම විමර්ශනය කිරීම

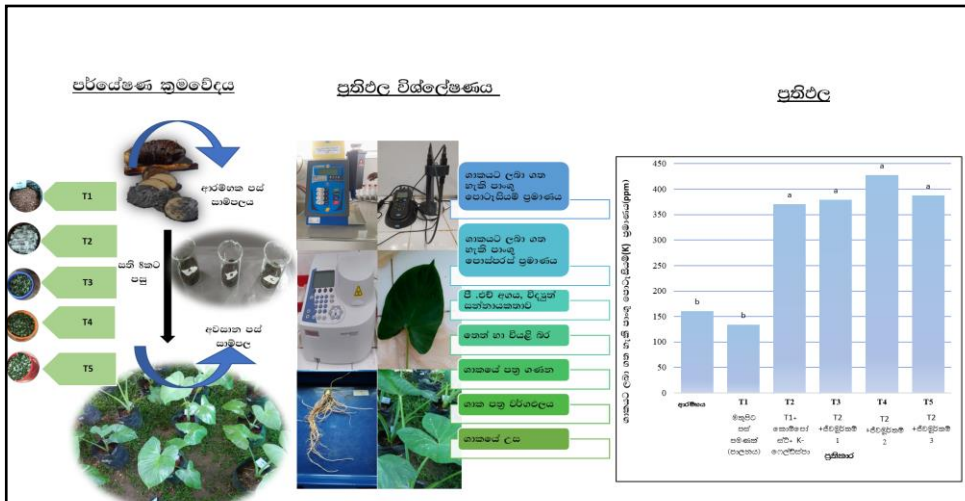
!පී.එච්.සී.යූ. සඳුමණි සහ !පී.අයි.යාපා

!අපනයන කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව, කෘෂි විද්‍යා පීඨය, ශ්‍රී ලංකා සබරගමුව විශ්වවිද්‍යාලය

විද්‍යුත් තැපෑල [phuthpala1996@gmail.com](mailto:phuthpala1996@gmail.com) දු.ක( 0765898968)

පරිවර්තනය - පී.එච්.සී.යූ. සඳුමණි

## රූපමය සංක්ෂිප්තය (Graphical Abstract)



## හැඳින්වීම (Introduction)

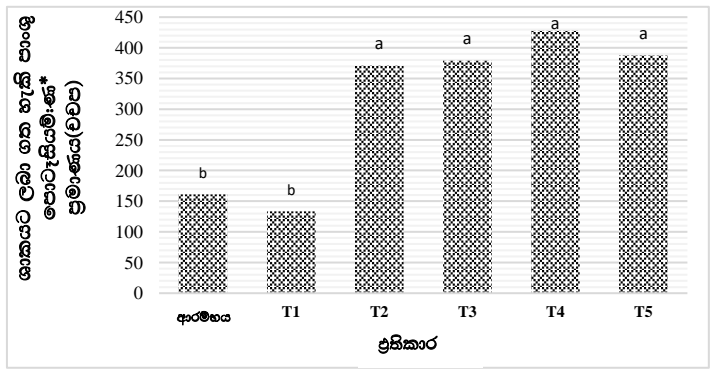
පොටෑසියම්(K) යනු එළදායී ගොවිතැනක් සඳහා අත්‍යවශ්‍ය ශාක පෝෂකයකි. පසෙහි ශාකයට ලබා ගත හැකි පොටෑසියම් ප්‍රමාණය සාමාන්‍යයෙන් ඉතා අඩු වන අතර 9%ක් පමණ ප්‍රධාන කොටස ශාක සඳහා ලබාගත නොහැකි බන්ධිත වේ. පවතින අඩු පොටෑසියම් මට්ටම සමඟ, නිරන්තරයෙන් සිදුවන කෘෂිකර්මාන්තය හරහා ශාකයට ලබාගත හැකි පාංශු පොටෑසියම් අඩු විය හැක. එහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් ශාකවල උෞෂණ ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය කළ හැකි අතර බෝග අස්වැන්න හා ගුණාත්මකභාවය පහත වැටේ. එබැවින් පොටෑසියම් පොහොර විශාල ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වේ. නමුත් රසායනික පොහොර අධික ලෙස භාවිතා කිරීම පාංශු සාරවත් බව ක්ෂය වීමට සහ භූගත ජල ලවණතාවයට අහිතකර ලෙස බලපායි. තවද රසායනික පොහොර යෙදීම සඳහා අධික පිරිවැයක් දැරීමට සිදුවේ. මෙම ගැටළු විසඳීම සඳහා තිරසාර කෘෂිකර්මාන්තය ප්‍රවර්ධනය කළ යුතුය. බෝගවලට අවශේෂණය කළ හැකි ප්‍රමාණය වැඩි කිරීම සඳහා පාරිසරික වශයෙන් ආරක්ෂිත සහ ලාභදායී විකල්පයක් හඳුනාගත යුතුය. එම නිසා, කොම්පෝස්ට් සහ ජෛව පොහොර(ජීවමූර්තම්) යනාදී කාබනික යෙදීම් මඟින් පසෙහි පවතින, ශාකයට ලබාගත හැකි පාංශු පොටෑසියම් මට්ටම තක්සේරු කිරීම මෙහි මූලික අරමුණ වේ.

**පර්යේෂණ ක්‍රමවේදය (Methodology)**

මෙම අධ්‍යයනය සඳහා, දර්ශක ශාකය ලෙස කිරිඳල, සාම්ප්‍රදායික ප්‍රභේදයක් විවිධ ප්‍රතිකාර යොදාගනිමින් වගා කරන ලදී (ක්ෂේත්‍ර බඳුන්ගත පර්යේෂණයක) ඒවා නම්, T1-මතුපිට පස් පමණක් (පාලනය), T2- මතුපිට පස් + කොම්පෝස්ට් + K-ෆෙල්ඩ්ස්පා(Feldspar), T3- T2+ ජීවමූර්තම්1, T4- T2- ජීවමූර්තම්2 සහ T5- T2- ජීවමූර්තම්3. ප්‍රතිකාර සඳහා 5% ජෛව අඟුරු, කොම්පෝස්ට් සමඟ මිශ්‍ර කර ඇත. කොම්පෝස්ට්( සකස් කර ඇත්තේ කොළ පොහොර ( *Gliricidia sepium, Tithonia diversifolia*-වල් සුරියකාන්ත), ගව ගොම, එළු පොහොර ආදිය මිශ්‍ර කිරීමෙනි. ජෛව අඟුරු (පයින් ශාකය භාවිතයෙන්) සකස් කර ඇත්තේ කේතු-වළ (cone-pit) ක්‍රමය මඟිනි. ජීවමූර්තම් ( ගොම ග්‍රෑම් 300ක්, සීනි ග්‍රෑම් 350ක්, කපාගත් ග්ලිරිසිඩියා ග්‍රෑම් 400ක්, ජලය ලීටර් 20 ක් සහ පස් ග්‍රෑම් 150 ක්( T3-වනාන්තර, T4- පයින් වනාන්තර, T5- උණ ශාක ආශ්‍රිත පස් ) වැනි මෙම ද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර කර, සෙවන සහිත ස්ථානයක සති දෙකක් කැළතිමට ලක් කරන ලදී. පර්යේෂණය ආරම්භයේ සහ අවසානයේ (සති අටකට පසුව), පී .එච් අගය, විද්‍යුත් සන්නායකතාව සහ ශාකයට ලබාගත හැකි පාංශු පොටෑසියම් ප්‍රමාණය Flame photometer උපකරණය මඟින් මනිනු ලැබීය. ශාකයේ වර්ධන වේගය පිළිබඳ අදහසක් ලබාගැනීම සඳහා පර්යේෂණය අවසානයේ ප්‍රධානව ශාකයේ වියළි බරද, මීට අමතරව ශාකයේ පත්‍ර ගණන, ශාක පත්‍ර වර්ගඵලය හා ශාකයේ උස මිනුම් කරන ලදී.

**ප්‍රතිඵලය විශ්ලේෂණය (Result and Discussion)**

ඉහත ක්‍රමවේදයට අනුව, ශාකයට ලබාගත හැකි පාංශු පොටෑසියම් (K) අන්තර්ගතය



පර්යේෂණය අවසානයේ, ආරම්භක පොටෑසියම් මට්ටම(161 ppm) සමඟ සැසඳීමේදී T1 තුළ අඩු වීමක් සිදුවී ඇත. මෙයට හේතුව නම්, බාහිර පොටෑසියම් ප්‍රභවයක් සැපයීමකින් තොරව, අධිශ්චච ශාක අවශෝෂණයයි. නමුත් T2(371), T3(379.33), T4(427.50) සහ T5(387.50) ප්‍රතිකාරයෙන් සැලකිය යුතු වැඩි වීමක් සිදු වී ඇත. මෙයට හේතුව නම්, කොම්පෝස්ට් වල අන්තර්ගත වල් සුරියකාන්ත වැනි ශාක කොටස් සහ ජෛව අඟුරු පොටෑසියම් ප්‍රභවයන් ලෙස ක්‍රියා කිරීමයි. ජෛව අඟුරු මතුපිට ඔක්සිකරණය හේතුවෙන් පාංශු සාරවත් බව සහ පෝෂක භාවිතයේ කාර්යක්ෂමතාව වැඩි දියුණු කෙරේ. එසේම, කාබනික ද්‍රව්‍ය වල අන්තර්ගත කාබනික

අම්ල, පෝෂක රඳවා ගැනීමට දායක වේ. මෙහිදී ඉහළ ශාක වර්ධන වේගයක් ද නිරීක්ෂණය කරන ලදී. සාමාන්‍යයෙන්, 250 -800 ppm අතර පවතින K අන්තර්ගතය ඉහළ මට්ටම ලෙස සැලකේ. 150 - 250 ppm අතර මධ්‍යම වන අතර 75-150 ppm අඩු මට්ටම වේ. එබැවින්, පර්යේෂණ කාලය අවසානයේ, T1 අඩු මට්ටමකද, T2 සහ ජෛව පොහොර(ජීවමූර්තම්) ඉහළ පොටෑසියම් මට්ටමකද පැවතුණි.

**නිගමන (Conclusions)**

කොම්පෝස්ට් සහ ජෛව පොහොර(ජීවමූර්තම්) යනාදී කාබනික යෙදීම් සමඟ K-ෆෙල්ඩ්ස්පා (Feldspar) භාවිතයෙන් ශාකයට ලබාගත හැකි පාංශු පොටෑසියම්(K) මට්ටම ඉහළ නැන්විය හැක.

**පරිශීලන කෘතිය (Referances)**

Fulton, A., Advisor, F. and Counties, S. (2010) ‘Primary Plant Nutrients: Nitrogen, Phosphorus, and Potassium’.

Herath, H.M.I.K. (2014) ‘Potential of Potassium Supply in Locally Available Soil Amendments for Use in Coconut Plantations’, Journal of Food and Agriculture, 7(1–2), p. 18. doi:10.4038/JFA.V7I1-2.5190.