08

ශාක පෝෂණය

මෙම පාඩම අධ්‍යයනයෙන් ඔබට,

- ශාක පෝෂණය සඳහා අවශ්‍ය මහා පෝෂක හා ක්ෂුද්‍ර පෝෂක නම් කිරීමටත්,
- එක් එක් ප්‍රධාන පෝෂකවල කාර්යයන් හා ඒවායේ ඌනතා ලක්ෂණ හඳුනා ගැනීමටත්,
- බෝග වගාවේ දී කාබනික පොහොර යෙදීමේ ප්‍රයෝජන විස්තර කිරීමටත්,
- කාබනික පොහොර සකස් කිරීමේ විවිධ ක්‍රම අත්හද බැලීමටත්,
- රසායනික පොහොර භාවිතයේ හා කාබනික පොහොර භාවිතයේ වාසි අවාසි විමසා බැලීමටත්,
- කාර්යක්ෂම පොහොර භාවිතය තුළින් බෝග වගාවේ ඵලදායිතාව වැඩි කර ගැනීමටත්

නිපුණතාව ලබාගත හැකි වේ.

ශාකවල පැවැත්ම සඳහා අවශ්‍ය පෝෂක ලබා ගනුයේ අවට පරිසරයෙනි. බොහොමයක් ශාක පෝෂක පසෙන් ද, සමහර ශාක පෝෂක වායුගෝලයෙන් ද ලබා ගනියි. බෝගවලින් අපේක්ෂිත අස්වනු ලබා ගැනීම සඳහා ඌනතාවකින් තොරව නිසි අයුරින් පෝෂක ලබාදිය යුතු වේ. මෙම ක්‍රියාවලිය ශාක පෝෂණය ලෙස හැඳින්වේ.

ශාකවලට අත්‍යවශ්‍ය පෝෂක ලෙස මූලද්‍රව්‍ය දහසයක් හඳුනාගෙන ඇත. ඒවා සෑම ශාකයක ම පැවැත්ම සඳහා අනිවාර්යයෙන් ම තිබිය යුතු වේ.

8.1 බෝගවලට අවශ්‍ය පෝෂක

අත්‍යවශ්‍ය ශාක පෝෂක

මහා පෝෂක (9)

වැඩි ප්‍රමාණවලින් ශාකයට අවශ්‍ය වේ.

පෝෂක මූලද්‍රව්‍ය	ලැබෙන පරිසරය
කාබන් (C)	වායුගෝලය
හයිඩ්‍රජන් (H)	ජලය
ඔක්සිජන් (O)	වායුගෝලය, පස
නයිට්‍රජන් (N)	පස
පොස්පරස් (P)	පස
පොටෑසියම් (K)	පස
කැල්සියම් (Ca)	පස
මැග්නීසියම් (Mg)	පස
සල්ෆර් (S)	පස

ක්ෂුද්‍ර පෝෂක (7)

අඩු ප්‍රමාණවලින් ශාකයට අවශ්‍ය වේ.

පෝෂක මූලද්‍රව්‍ය	ලැබෙන පරිසරය
සින්ක් (Zn)	පස
කොපර් (Cu)	පස
මැංගනීස් (Mn)	පස
මොලිබ්ඩිනම් (Mo)	පස
බෝරෝන් (B)	පස
යකඩ (Fe)	පස
ක්ලෝරින් (Cl)	පස

කාබන් හා ඔක්සිජන් යන මූලද්‍රව්‍ය කාබන්ඩයොක්සයිඩ් (CO_2) ලෙස වායුගෝලයෙන් ද හයිඩ්‍රජන්, ජලය (H_2O) මගින් පසෙන් ද ලැබෙන බැවින් ශාකවලට එම මූලද්‍රව්‍යවල ඌනතාවක් ඇති නොවේ. එහෙත් සෙසු මහා පෝෂක විශාල වශයෙන් පසෙන් ඉවත්වන විට ශාක ඌනතා ලක්ෂණ පෙන්වයි.

මූලද්‍රව්‍ය	ශාක දේහය තුළ ඉටුවන කෘත්‍ය	ඌනතා ලක්ෂණ
නයිට්‍රජන්	ශාක වර්ධනයට හා අස්වනු නිෂ්පාදනයට අවශ්‍ය වේ. ඇමයිනෝ අම්ල, ප්‍රෝටීන්, න්‍යෂ්ටික අම්ල, එන්සයිම හා හරිතප්‍රදවල ප්‍රධාන සංඝටකයකි.	• මේරූ පත්‍ර කහ පාට වේ. • වර්ධනය අඩු වී ශාක කුරු වේ. • මල් සහ ඵල විකෘති වේ. • අස්වැන්න අඩු වේ.
පොස්පරස්	මූල පද්ධතියේ වර්ධනයට වැදගත් වේ. සෛල විභාජනයට හා ශාකය තුළ ශක්ති හුවමාරුවට අවශ්‍ය වේ.	• ශාකයේ වර්ධනය බාල වේ. • මුල් සංඛ්‍යාව අඩු වී වර්ධනය බාල වේ. • පත්‍ර පහසුවෙන් හැලේ. • සමහර ශාකවල මේරූ පත්‍ර දම් පාට වේ.
පොටෑසියම්	පුෂ්පීකරණය හා ඵල හට ගැනීමට අවශ්‍ය වේ. ශාකය තුළ එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වයට හා පටක වර්ධනයට දායක වේ.	• පත්‍ර දර කහ පාට වේ. • පසුව පත්‍ර දර පිළිස්සුණු ස්වභාවයක් ගනියි.

8.1 රූපය - නයිට්‍රජන් ඌනතාව සහිත දොඩම් ශාකයක්

8.2 රූපය - පොස්පරස් ඌනතාව සහිත බඩඉරිඟු ශාකයක්

8.3 රූපය - පොටෑසියම් ඌනතාව සහිත රනිල ශාකයක්

8.2 බෝගවලට පෝෂණය සැපයීම

අඛණ්ඩ බෝග වගාවේ දී අස්වනු ලෙස පෝෂක පසෙන් ඉවත්ව යන විට එම පෝෂක නැවත සැපයිය යුතු වේ. මේ සඳහා යොදගනු ලබන ද්‍රව්‍ය පොහොර ලෙස හැඳින්වේ. පොහොර ප්‍රධාන කොටස් දෙකකට වෙන් කළ හැකි ය.

1. කාබනික පොහොර
2. රසායනික පොහොර

8.2.1 කාබනික පොහොර

පෝෂණය සැපයීමේ අරමුණ ඇතිව, බෝගවලට යොදන ජෛවීය සම්භවයක් ඇති සියලු ද්‍රව්‍ය කාබනික පොහොර ලෙස හැඳින්වේ. ශාකමය ද්‍රව්‍ය, ගොවිපොළ සත්ත්ව මලමූත්‍ර ආදිය කාබනික පොහොරවලට අයත් වේ.

කාබනික පොහොරවල වැදගත්කම

- ශාක පෝෂණයට අවශ්‍ය සියලුම පෝෂක පදාර්ථ අඩංගු වන බැවින් එය පූර්ණ පොහොරකි.
- දිගු කාලයක් තිස්සේ අඩු වේගයකින් පසට පෝෂක පදාර්ථ නිදහස් කරයි.
- පසේ රසායනික ලක්ෂණයක් වන කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව වැඩි දියුණු කරයි.
- පාංශු ව්‍යුහය හා ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව වැඩි දියුණු කරයි.
- පසේ ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගහනය වැඩි කරයි.
- ස්වාරක්ෂකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි. එනම් පසේ pH අගය නොවෙනස්ව තබා ගනියි.

කාබනික පොහොර යෙදීමේ ගැටලු

- අඩංගු පෝෂක ප්‍රමාණය අඩු බැවින් විශාල ප්‍රමාණවලින් යෙදිය යුතු ය.
- සකසා ගැනීමට අපහසු ය.
- යෙදීමේ දී කම්කරු වියදම වැඩි ය.
- ගබඩා කර තැබීමට විශාල ඉඩක් අවශ්‍ය වේ.

බහුලව භාවිත කෙරෙන කාබනික පොහොර වර්ග

1. කොළ පොහොර
2. සත්ත්ව පොහොර
3. කොම්පෝස්ට් පොහොර
4. දියර පොහොර

කොළ පොහොර

බෝග වගාවේ දී පෝෂක ලබා දීම පිණිස පසට එකතු කෙරෙන හරිත ශාක කොටස් කොළ පොහොර නම් වේ.

8.4 රූපය - වල් සූරියකාන්ත

කොළ පොහොර භාවිතයේ දී වැදගත් වන කරුණු

- නයිට්‍රජන් බහුල බැවින් රනිල ශාක පත්‍ර වඩාත් සුදුසු වේ
- ළපටි හා වියළි පත්‍රවලට වඩා මධ්‍යස්ථ ලෙස මේරූ පත්‍ර සුදුසු වේ.
- මේවා යෙදිය හැකි ක්‍රම 2 කි
  - පිටතින් වගා බිමට ගෙනවිත් දැමීම
  - වගා බිමෙහිම වගා කර පසුව පසට එක් කිරීම

උදා:- වගා කන්න දෙකක් අතර දී වගා බිමෙහි කොළ පොහොර බෝගය වගා කර එම පැළවලින් 50%ක පමණ මල් පිපෙනවිට සී සා පසට එක් කිරීම

8-5 රූපය - ග්ලිරිසීඩියා

කොළ පොහොර ලෙස යොදා ගත හැකි ශාක වර්ග

- ග්ලිරිසීඩියා
- සැල්වීනියා
- ජපන් ජබර
- ගිනි තෘණ
- කැකුණ
- වල් සූරියකාන්ත
- අඬනහිරියා
- ඉපිල් ඉපිල්
- එරබදු

සත්ත්ව පොහොර

සත්ත්ව පොහොර

සත්ත්ව මලද්‍රව්‍ය
උදා :-ගොම, එළු පොහොර
කුකුළු පොහොර (කුකුළු ආස්තරණය)

සත්ත්ව නිෂ්පාදන අපද්‍රව්‍ය
උදා :- සත්ත්ව ඇටකටු

ගොවිපළ සතුන්ගේ මල, මූත්‍ර ඇතුලු අනෙකුත් ගොවිපොළ අවශේෂ ගොවිපොළ පොහොර ලෙස හැඳින්වේ.

කොම්පෝස්ට් පොහොර

ශාක හා සත්ත්ව අවශේෂ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් අර්ධ වශයෙන් වියෝජනයට ලක්වීමෙන් ලැබෙන ඵලය කොම්පෝස්ට් නම් වේ. ගොවිපොළක් තුළ කොම්පෝස්ට් නිපදවීමේ ඒකකයක් තිබීම ඉතා වාසිදායක ය.

කොම්පෝස්ට් නිපදවීමට සුදුසු ස්ථානයක් තෝරාගැනීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු
- ප්‍රවාහන පහසුකම් සහිත වීම
- අමුද්‍රව්‍ය පහසුවෙන් සපයාගත හැකි වීම
- ජල පහසුකම් සහිත ස්ථානයක් වීම
- වර්ෂා කාලයේ ජලයෙන් යට නොවන ස්ථානයක් වීම
- නිවාස හා ළිංවලින් ඈත් වූ ස්ථානයක් වීම

අමුද්‍රව්‍ය සපයා ගැනීම
- ප්‍රදේශයේ සුළභව පවතින පත්‍ර වර්ග, ජලජ පැළෑටි, තෘණ, පිදුරු, බෝග අවශේෂ රැස් කරගත යුතු ය. මෙහි දී වඩාත් සුදුසු වන්නේ රනිල ශාක පත්‍ර ය. හේතුව ඒවායේ නයිට්‍රජන් බහුල බැවිනි.

- ප්‍රදේශයේ සුලබව පවතින සත්ත්ව අපද්‍රව්‍ය
  උදා :- ගොම, කුකුල් පොහොර, එළු පොහොර

- මුහුම් ලෙස යෙදීම සඳහා කලින් නිපදවාගත් කොම්පෝස්ට් ස්වල්පයක් (සෙසු අමු ද්‍රව්‍ය කිලෝ ග්‍රෑම් 1000 කට කොම්පෝස්ට් කිලෝ ග්‍රෑම් 20 ක් පමණ)
- රොක් පොස්පේට් (හැකිනම් පමණක්) (අමුද්‍රව්‍ය කිලෝග්‍රෑම් 1000 කට කිලෝග්‍රෑම් 50ක් පමණ)
- ජලය
- වැසීමට කලු පොලිතීන් / පොලිසැක් උර හෝ වියාගත් පොල් අතු

සුදුසු කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදන ක්‍රමය තෝරාගැනීම

අමුද්‍රව්‍ය සුලබතාව, ඉඩකඩ, අවශ්‍යතාව, දේශගුණය ආදී කරුණු පදනම් කරගෙන වඩාත් සුදුසු කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදන ක්‍රමයක් අනුගමනය කළ හැකි ය.

කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදන ක්‍රම

- ගොඩ ක්‍රමය
- වළ ක්‍රමය
- කෝටු රාමු ක්‍රමය
- බැරල් ක්‍රමය

ගොඩ ක්‍රමය

වාණිජ ව්‍යාපාරයක් ලෙස මෙන් ම සුළු පරිමාණයේ ගෙවතු සඳහා ද සුදුසු ක්‍රමයකි.

ස්ථානය සූදනම් කිරීම

- ගොඩ සකස් කරන ස්ථානයේ ගල්, බොරලු ආදිය ඉවත් කර පොළොව මට්ටම් කරගත යුතු ය.
- පස බුරුල් නම්, බර ලී කුට්ටියක් (තාප්ප මෝලක්) භාවිතයෙන් තදකර ගත යුතු ය. මෙමගින් කොම්පෝස්ට්වලට වැලි මිශ්‍රවීම හා පෝෂක පස තුළට කාන්දු වීම අඩු වේ.

අමුද්‍රව්‍ය ඇසිරීම

- සැකසීමට බලාපොරොත්තුවන ගොඩෙහි ප්‍රමාණය අනුව දිග හා පළල සලකුණු කරන්න. උපරිම පළල මීටර 1.8 ක් පමණ ද උපරිම දිග මීටර 5ක් පමණ ද වීම සුදුසු ය. පළල වැඩි වූ විට අමුද්‍රව්‍ය ජීර්ණය සඳහා වාතාශ්‍රය ප්‍රමාණවත් නොවේ.
- පළමු තට්ටුව ලෙස තණකොළ, පිදුරු වැනි රළු කොළ තට්ටුවක් සෙන්ටි මීටර 25 ක් පමණ උසට දමන්න. පළමු තට්ටුව ලෙස සත්ත්ව පොහොර හෝ පහසුවෙන් දිරාපත් වන කොළ ද්‍රව්‍ය යෙදීමෙන් වළකින්න.
- දෙවන තට්ටුව ලෙස දිරීමට පහසු ශාක කොටස් සෙන්ටිමීටර 25 ක් පමණ ඝනකමට යොදන්න.
- මුහුම් ලෙස කොම්පෝස්ට් පොහොර ස්වල්පයක්, ඒ මත විසුරුවා හරින්න.
- තුන්වන තට්ටුව ලෙස සෙන්ටිමීටර 15 -20 ක් පමණ උසට සත්ත්ව පොහොර යොදන්න. සත්ත්ව පොහොරෙහි වියළි බවක් ඇත්නම් ජලය ඉසින්න. තිබේ නම් රොක් පොස්පේට් ස්වල්පයක් මෙම තට්ටුව මත ඉසින්න.
- ඉන්පසු ශාක කොටස් හා සත්ත්ව පොහොර තට්ටු මාරුවෙන් මාරුවට අසුරන්න.
- තට්ටු දෙක තුනකට වරක් මුහුම් ද, තට්ටු තුන හතරකට වරක් රොක් පොස්පේට් ද ඉසිමින් මීටර 1.8 ක් පමණ උස්වන තුරු අමුද්‍රව්‍ය අසුරන්න.

- මෙම ඇසිරීම එක් දිනක් තුළ නිම කර ගත යුතු ය.
- කළු පොලිතීන් / පොලිසැක් උර හෝ වියාගත් පොල් අතුවලින් ගොඩ ආවරණය කරන්න. මෙහි දී වාතාශ්‍රය ලැබීම පිණිස ගොඩෙහි දෙපසින් පොළොව මට්ටමේ සිට සෙන්ටිමීටර 20 - 30 ක් පමණ නොවසා ඉතිරි කරන්න.

තෙතමනය පවත්වා ගැනීම

- මාස 3 ක් දක්වා සෑම සතියකට වරක් ම උල් කරන ලද ලීයක් කොම්පෝස්ට් ගොඩට ඇතුලු කිරීමෙන් එහි ඇති තෙතමනය ප්‍රමාණවත් දැයි පරීක්ෂා කරන්න. තෙතමනය අඩු නම් ජලය ඉසින්න. තෙතමනය වැඩි නම් ආවරණය ඉවත් කර වියලෙන්නට ඉඩ හරින්න.

ගොඩ පෙරළීම

පළමු පෙරළීම - ගොඩ ගසා මාසයකට පසුව කරනු ලැබේ. මෙහි දී ආවරණය ඉවත් කර උදලු හෝ මුල්ලු භාවිතයෙන් ගොඩ හොඳින් පෙරළා ඊට මුහුම් ද මිශ්‍රකර, අවශ්‍ය නම් ජලය ද යොදා නැවත ගොඩ ගසා පෙර සේ ම ආවරණය කර තබන්න.

දෙවන පෙරළීම - පළමු පෙරළීමෙන් මාසයකට පසුව කරනු ලැබේ. මෙහි දී මුහුම් මිශ්‍ර කිරීම ද, අවශ්‍ය නම් ජලය යෙදීම ද කළ යුතු ය. මෙය නැවත ගොඩ ගසා පෙර සේම ආවරණය කර තබන්න.

තුන්වන පෙරළීම- දෙවන පෙරළීමෙන් මාසයකට පසුව කරනු ලැබේ. මෙහි දී ද අවශ්‍ය වේ නම් මුහුම් හා ජලය එක්කළ යුතු ය. මෙය නැවත ගොඩ ගසා ආවරණය කර තබන්න. පළමු ගොඩගැසීමෙන් මාස 3 ක් ගතවූ පසු අමුද්‍රව්‍ය හොඳින් දිරාපත් වන බැවින් මෙම අවස්ථාවේ දී කොම්පෝස්ට් පොහොර භාවිතයට ගත හැකි ය.

ගොඩ ක්‍රමයේ වාසි

- පහසු ක්‍රමයකි.
- වාතාශ්‍රය හොඳින් ලැබෙන බැවින් ජීර්ණය ඉක්මන් ය .
- පෙරළීම පහසු ය.
- තෙතමනය ප්‍රශස්තව පවත්වා ගැනීම පහසු ය.
- දුගඳක් නැත.
- පණුවන් ඇති නොවේ.
- කුඩා පරිමාණයෙන් මෙන් ම මහා පරිමාණයෙන් නිෂ්පාදනය කිරීමට ද සුදුසු වේ.

1. ස්ථානය පිරිසිදු කර පස තලා ගැනීම

2. අමුද්‍රව්‍ය ඇසිරීම

3. ජලය ඉසීම

4. මුහුම් යෙදීම

5. අසුරා නිමකළ ගොඩක්

6. ගොඩ ආවරණය කිරීම

7. වාතාශ්‍රය ලැබෙන පරිදි වසා ඇති කොම්පෝස්ට ගොඩක්

8. තෙතමනය පරීක්ෂා කිරීම

9. ගොඩ පෙරළීම

8.7 රූපය - ගොඩ ක්‍රමයට කොම්පෝස්ට් සෑදීමේ අවස්ථා

වළ ක්‍රමය

මෙම ක්‍රමය ගොඩ ක්‍රමයට සාපේක්ෂව ගැටලු සහගත ක්‍රමයකි. කුඩා පරිමාණයේ ගෙවතු වගාවල දී සකස් කළ හැකි ය.

වළ ක්‍රමයට කොම්පෝස්ට් සෑදීම

දළ වශයෙන් දිග මීටර 2, පළල මීටර 1 සහ ගැඹුර මීටර 3/4 පමණ වූ වළක් කපා ගත යුතු ය. ඉහත ගොඩ ක්‍රමයේ දී සඳහන් කළ පරිදි අනුපිළිවෙලට වළ පිරවීමෙන් පසු වැසි ජලය ඇතුලු නොවන පරිදි පොලිතීන්වලින් ආවරණය කළ යුතු ය. පෙරළීම පහසු වීම සඳහා වළෙහි පැත්තක ඉඩක් ඉතිරි කිරීමට අවශ්‍ය වේ.

8.8 රූපය -වළ ක්‍රමයට කොම්පෝස්ට් සෑදීමේ අවස්ථා

වළ ක්‍රමයේ අවාසි

- වළ කැපීමට මුදල් වියදම් වීම
- වාතාශ්‍රය හොඳින් නොලැබීම
- වර්ෂා ජලය එකතුවීම
- පෙරළීමට අපහසුවීම
- දුගඳ ඇතිවීම හා පණුවන් බෝවීම

කෝටු රාමු ක්‍රමය

කුඩා පරිමාණයේ ගෙවතු වගාවලට සුදුසු ක්‍රමයකි.

- මේ සඳහා මීටර 2 ක් පමණ උස කෝටු එකිනෙකට සෙන්ටිමීටර 5 ක් පමණ පරතරය ඇති ව රූපයේ පරිදි සිටුවා උණ පටි තබා බැඳ ශක්තිමත් කරනු ලැබේ. මේ සඳහා ග්ලිරිසීඩියා කෝටු වඩාත් සුදුසු වේ.

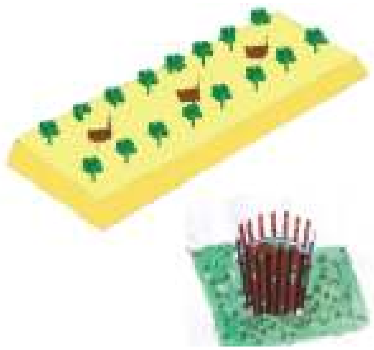
8.9 රූපය - කෝටු රාමු

- දිරූ කොම්පෝස්ට් ඉවත් කරගැනීමේ පහසුව සඳහා රාමුව සැකසීමේ දී ලී කෝටු 2 ක් පමණ ලිහිල්ව තැබීම සුදුසු ය.

- එදිනෙදා ඉවත දමන ශාකමය ද්‍රව්‍ය ද මෙයට දමනු ලැබේ. වළ ක්‍රමයේ දී, ගොඩ ක්‍රමයේ දී මෙන් තට්ටු වශයෙන් ඇසිරීම හෝ ද්‍රව්‍ය පෙරළීම අවශ්‍ය නොවේ.

කෝටු රාමු සැකසීමේ දී ජීවී ශාක කෝටු ලෙස ග්ලිරිසීඩියා, ඉපිල් ඉපිල් ආදිය භාවිත කිරීම සුදුසු ය. මෙහි දළු ලියලන විට ඒවා ද රාමුව තුළට දමනු ලැබේ.

මෙම ක්‍රමයේ ම විකරණයක් ලෙස උණ පටි හෝ ලී පටි භාවිතයෙන් පාත්ති තුළ සිටුවා ඇති බෝග අතර, සෙන්ටිමීටර් 30 ක් පමණ උසට කුඩා ප්‍රමාණයේ කෝටු රාමු ද සකස් කළ හැකි ය. පාත්තිවල ඇති වල් පැළෑටි හෝ බෝග අවශේෂ ආදිය ද මෙම රාමු තුළට දමා දිරාපත් වූ පසුව පාත්තියේ පසට මිශ්‍රකර හරිනු ලැබේ.

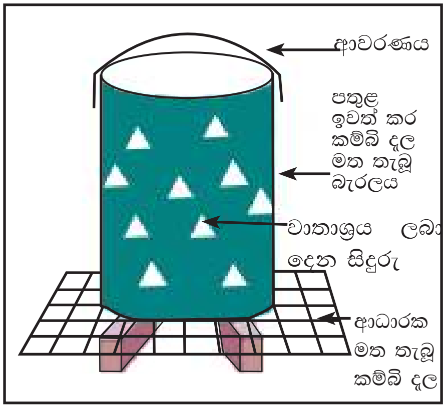


8.9 රූපය - පාත්ති තුළ සැකසූ කොම්පෝස්ට් කෝටු රාමු

බැරල් ක්‍රමය

විශේෂ ලක්ෂණ

- තට්ටු වශයෙන් ද්‍රව්‍ය ඇසිරීමක් නැත
- ද්‍රව්‍ය පෙරළීමක් නැත.
- එදිනෙදා එකතු වන කාබනික අපද්‍රව්‍ය බැරලය තුළට දමනු ලැබේ.
- ද්‍රව්‍ය පිරවීම ආරම්භයේ දී පතුළට පිදුරු හෝ තණකොළ රොඩු හෝ තට්ටුවක් දමා සිදුරු අතරින් අපද්‍රව්‍ය පහළට වැටීම වළක්වා ගත හැකි ය.
- පිරවීම ආරම්භයේ දී පැරණි කොම්පෝස්ට් ස්වල්පයක් එකතු කිරීමෙන් ජීර්ණය ඉක්මන් කළ හැකි ය.
- බැරලය පතුළෙන් දිරන කාබනික ද්‍රව්‍ය ඉවතට ගත හැකි ය.
- ගෘහස්ථ කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදනයට වඩා සුදුසු වේ



8.10 රූපය - කොම්පෝස්ට් බැරලයක්

කාබනික දියර පොහොර

පැවරුම
වෙළඳ පොලෙන් මිලට ගත හැකි දියර පොහොර වර්ගවල නම් සහ ඒවා නිපදවීමට යොදගෙන ඇති අමුද්‍රව්‍ය පිළිබඳව සොයා බලන්න.

බෝග වගාවේ දී ශාක පෝෂණය සඳහා පත්‍රවලට ඉසිනු ලබන පොහොර දියර පොහොර ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

වෙළඳපොළෙන් මිළ දී ගත හැකි විවිධ දියර පොහොර වර්ග ඇති අතර ඒවා බොහොමයක් නිපදවනුයේ මුහුදු පැළෑටි සාරයෙනි. බෝගවලට අවශ්‍ය මහා පෝෂක හා සියලු ම ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ද මෙම දියර පොහොරවලට ඇතුළත් කර ඇත.

මේවාට අමතරව විවිධ කාබනික ද්‍රව්‍ය ඇසුරෙන් ගොවීන්ට තම ගොවිපොළේ දී ම නිපදවාගත හැකි දියර පොහොර වර්ග ද ඇත.

උදා:-
- කුකුළු පොහොර හා කොළ පොහොර නිස්සාරණය
- ගැඩවිල් පණු දියරය
- මත්ස්‍යය තෛලෝදය

කුකුළු පොහොර හා කොළ පොහොර නිස්සාරකය සැකසීම

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

- කුකුළු පොහොර තාච්චියක් පමණ
- ශාක කොටස් (ඉපිල් ඉපිල්/ ග්ලිරිසීඩියා / මුරුංගා ආදියෙහි පත්‍ර)
- ධාරිතාව ලීටර 200 ක පමණ බැරලයක් හෝ කට පළල ප්ලාස්ටික් බඳුනක්
- සවිවර බෑග් දෙකක් (කිලෝග්‍රෑම් 10 හිස් සහල් බෑග්)

8.11 රූපය - කුකුළු පොහොර හා කොළ පොහොර නිස්සාරකය සැකසීම

ක්‍රියාවලිය

- හිස් සහල් බෑගයෙන් අඩක් පමණ කුකුළු පොහොරවලින් පුරවා කට ලිහිල්ව ගැට ගසන්න.
- අනෙක් බෑගයෙන් අඩක් සිහින්ව කපා ගත් ශාක ද්‍රව්‍යවලින් පුරවන්න.
- මෙම ද්‍රව්‍ය අඩංගු බෑග් දෙක රූපසටහනේ පරිදි ලීයක එල්ලා එම ලීය බැරලය මත තබන්න.
- බෑග් වැසී යන තෙක් බැරලයට ජලය පුරවන්න. (වැඩිපුර ජලය යෙදීමෙන් වළකින්න.)
- දින කිහිපයකට වරක් ලීය උස් පහත් කිරීමෙන් බැරලයේ ඇති බෑග් සොලවන්න.
- සති තුනක් තිබෙන්නට හැර දියරය පෙරා ගන්න.
- මෙම දියරය 1 : 4 අනුපාතයට තනුක කර බෝගවලට ඉසින්න.

8.2.2 රසායනික පොහොර

රසායනික පොහොර යනු කෘත්‍රිමව නිෂ්පාදනය කරනු ලබන පොහොර වේ.

නයිට්‍රජන් අඩංගු පොහොර වර්ග

පොහොර වර්ගයේ නම	පෝෂක ප්‍රතිශතය	භෞතික ලක්ෂණ
යූරියා	N - 46%	• සුදු පැහැති ය. • ගෝලාකාර ස්ඵටික වේ. • ආවේණික ගන්ධයක් ඇත. • ජලයේ ඉතා හොඳින් දිය වේ. • ජලයේ දිය වන විට ජලය සිසිල් වේ. • වායුගෝලයේ ජලවාෂ්ප වුව ද අවශෝෂණය කර ගනිමින් දිය වේ.
ඇමෝනියම් සල්ෆේට්	N - 20%	• සුදු පැහැති වේ. • කුඩා ස්ඵටික වේ. • ආවේණික ගන්ධයක් ඇත. • ජලයේ දිය වේ. • ජලයේ දිය වන විට ජලය සිසිල් වේ.

8.12 රූපය - යූරියා

වර්ෂාව අධික කාලවල දී රසායනික පොහොර යෙදීමෙන්, ඒවා සේදී යා හැකි ය.

බෝගයක වර්ධන අවස්ථාවේ දී N වැඩිපුර අවශ්‍ය වන අතර මල් පිපෙන හා ඵල දරන විට K අවශ්‍යතාව ද වැඩි වේ.

පොස්පරස් අඩංගු පොහොර වර්ග

පොහොර වර්ගයේ නම	පෝෂක ප්‍රතිශතය	භෞතික ලක්ෂණ
රොක් පොස්පේට් (පොස්පේට් පාෂාණ, එප්පාවල ඇපටයිට්)	P_2O_5 27-30%	• ලා දුඹුරු පැහැති ය. • ස්ඵටික වේ. • ජලයේ දිය නොවේ.
ත්‍රිත්ව සුපර් පොස්පේට් (TSP)	P_2O_5 45%	• ලා අළු පැහැති ය. • ගෝලාකාර කැට වේ. • ජලයේ මඳක් දිය වේ.

8.13 රූපය - රොක් පොස්පේට්

8.14 රූපය - ත්‍රිත්ව සුපර් පොස්පේට්

පොටැසියම් අඩංගු පොහොර වර්ග

පොහොර වර්ගය	පෝෂක ප්‍රතිශතය	භෞතික ලක්ෂණ
මියුරියේට් ඔෆ් පොටෑෂ්	K_2O 60%	රතු දුඹුරු පැහැතිය. කුඩා ස්ඵටික වේ. ජලයේ හොඳින් දිය වේ.
සල්ෆේට් ඔෆ් පොටෑෂ්	K_2O 48%	සුදු පැහැති ය. කුඩා ස්ඵටික වේ. ජලයේ හොඳින් දිය වේ

8.15 රූපය - මියුරියේට් ඔෆ් පොටෑෂ්

වෙළඳපොළෙහි ඇති රසායනික පොහොර

වෙළඳපොළෙන් ලබාගත හැකි පොහොර පහත සඳහන් ලෙස වර්ග කර දැක්විය හැකි ය.

- රසායනික පොහොර
  - අමිශ්‍ර පොහොර (සෘජු පොහොර)
    - ප්‍රධාන ශාක පෝෂක (N,P,K) තුනෙන් එකක් පමණක් සැපයෙන පොහොර වේ.
      උදා:-යූරියා (N සැපයේ.)
      ත්‍රිත්ව සුපර් පොස්පේට් (MOP සැපයේ.)
      මියුරියේට් ඔෆ් පොටෑෂ් (K සැපයේ.)
  - මිශ්‍ර පොහොර
    - ප්‍රධාන ශාක පෝෂක එකකට වඩා වැඩි ගණනක් සැපයෙන පොහොර වේ.
      - පූර්ණ පොහොර මිශ්‍රණ
        - ප්‍රධාන පෝෂක තුනම අඩංගු කර සකසන ලද මිශ්‍රණ වේ.
          උදා-: එළවළු වගාවේ දී මූලික පොහොර ලෙස යොදා ගැනෙන ''එළවළු පොහොර මිශ්‍රණ''
      - අර්ධ පොහොර මිශ්‍රණ
        - ප්‍රධාන පෝෂක තුනෙන් දෙකක් පමණක් අඩංගු මිශ්‍රණ වේ.
          උදා :- වී වගාවේ මතුපිට පොහොර ලෙස යොදා ගැනෙන TDM (**Top Dressing Mixture**) මිශ්‍රණයෙහි (බණ්ඩි පොහොර) N හා K පමණක් අඩංගු ය.

බෝගවලට පොහොර යෙදීම

- **යොදන අවස්ථාව**

බෝගවලට පොහොර යොදන ප්‍රධාන අවස්ථා දෙකකි.

බෝගවලට පොහොර යොදන විවිධ අවස්ථා

- මූලික පොහොර යෙදීම
  - බෝගය සිටුවීමට පෙර බිම සකස් කිරීමේ දී පසට එකතු කිරීම
- මතුපිට පොහොර යෙදීම
  - බෝගය සිටවූ පසු බෝගයට පොහොර යෙදීම

- **යෙදීමේ ක්‍රම**

පොහොර යෙදීමේ ක්‍රම

- පසට යෙදීම
- පත්‍ර ඉස්නාවක් ලෙස දියර පොහොර යෙදීම

8.16 රූපය - වී වගාවට පොහොර ඉසීම

පසට යෙදීම

පසට යොදන ක්‍රම කිහිපයක් ඇත.

- **ඉසීම** - නියමිත පරතරයක් රහිත සහ අඩු පරතරයක් ඇතිව සිටුවා ඇති බෝග සඳහා සුදුසු ය. උදා :- වී වගාව
- **අවට යෙදීම** - පැළ අතර පරතරය වැඩි බෝග සඳහා සුදුසු ය. උදා :- රබර්, පොල්, කෙසෙල්, බටු, මිරිස්
- **පේළියට යෙදීම** - පේළි වශයෙන් සිටුවා ඇති බෝග සඳහා සුදුසු ය.
  උදා :- අන්නාසි, බඩඉරිඟු
- වගා බිමේ තැනින් තැන වළවල් සකස් කර ඒවා තුළට පොහොර යොදා වසා දැමීම -
  උදා :- වැඩුණු රබර් වගා
- **සම්පාදනය කරන ජලය සමඟ දිය කර යෙදීම**
  උදා :- බිංදු ජල සම්පාදනය මගින් ඕනෑම බෝගයකට

පත්‍ර ඉස්නාවක් ලෙස දියර පොහොර යෙදීම

මෙහි දී දියර පොහොර නිර්දේශිත අයුරින් තනුක කර පත්‍ර හොඳින් තෙමී යන සේ නැප්සැක් දියර ඉසිනයකින් හෝ අත් ඉසිනයකින් යෙදිය යුතු ය.

පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව ඉහළ නැංවීම

පසට යොදන පොහොර බෝග විසින් ප්‍රයෝජනයට ගැනීමේ හැකියාව **පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව** ලෙස හැඳින්විය හැකි ය. බෝග වගාවේ දී පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව ඉහළ නැංවීම වැදගත් වන අතර එහි දී සැලකිල්ලට ගතයුතු කරුණු කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- පසේ අඩංගු පෝෂක ප්‍රමාණය
- දේශගුණික තත්ත්වය
- පසේ තෙතමන තත්ත්වය
- වගාකර ඇති බෝගයට සුදුසු පොහොර යෙදීමේ ක්‍රමය අනුගමනය කිරීම
- ඒකාබද්ධ ශාක පෝෂක කළමනාකරණ මූලධර්ම අනුගමනය කිරීම
- වගාවේ අවස්ථාවට සුදුසු පොහොර වර්ග තෝරා ගැනීම

• පසේ අඩංගු පෝෂක ප්‍රමාණය

මෙහි දී වගා බිමේ පස පරීක්ෂාකර බලා අවශ්‍ය අවම පොහොර ප්‍රමාණය පමණක් යෙදීමෙන් පොහොර භාවිත කාර්යක්‍ෂමතාව වැඩි කර ගත හැකි ය.

• දේශගුණික තත්ත්වය

වර්ෂාව අධික විට යෙදීමෙන් රසායනික පොහොර සේදී පසෙන් ඉවත් වේ. අධික ලෙස පස වියළි විට ද රසායනික පොහොර යෙදීමෙන් සාර්ථක ප්‍රතිඵල නොලැබේ.

• පසේ තෙතමන තත්ත්වය

රසායනික පොහොරවලින් උපරිම ප්‍රයෝජන ලබාගත හැකි වන්නේ පස යන්තමින් තෙත්ව ඇති අවස්ථාවේ දී ය.

• වගාකර ඇති බෝගයට සුදුසු ම පොහොර යෙදීමේ ක්‍රමය අනුගමනය කිරීම

පොහොර යොදන ක්‍රම යටතේ විස්තර කර ඇති විවිධ ක්‍රම අතරින් වඩාත් ම සුදුසු ක්‍රමය අනුගමනය කිරීමෙන් පොහොර භාවිත කාර්යක්‍ෂමතාව වැඩි කරගත හැකි ය.

• ඒකාබද්ධ ශාක පෝෂක කළමනාකරණය (Integrated Plant Nutrition System) (IPNS)

මෙහි දී කෙරෙනුයේ කාබනික පොහොර යොදා පසෙහි භෞතික, රසායනික හා ජෛව ලක්‍ෂණ සංවර්ධනය කර ගනිමින් බෝගයේ පෝෂණ අවශ්‍යතා සපිරෙන පරිදි රසායනික පොහොර යෙදීමයි.

කාබනික ද්‍රව්‍ය මගින් පමණක් බෝගවලට අවශ්‍ය මහා පෝෂක ප්‍රමාණවත් ලෙස සැපයීම අපහසු බැවින් රසායනික පොහොර ද බෝගවලට යෙදිය යුතු වේ. කාබනික ද්‍රව්‍ය නිසා පසෙහි කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව වැඩිවන බැවින් රසායනික පොහොරවලින් ලැබෙන පෝෂක අයන පාංශු කලිල සංකීර්ණය තුළ හොඳින් රඳවා තබා ගැනේ.

• වගාවේ අවස්ථාවට සුදුසු පොහොර වර්ග තෝරා ගැනීම

පොහොර වර්ග තෝරා ගැනීම

කෙටි කාලීන බෝග සඳහා (Annual crops) (එළවළු ආදිය)

මූලික පොහොර යෙදීම	මතුපිට පොහොර යෙදීම
• කාබනික පොහොර යොදනු ලැබේ. • N P K යන පෝෂක තුනම අඩංගු මිශ්‍රණයක් යොදනු ලැබේ. • බෝගයේ මුළු P අවශ්‍යතාවම එකවර යොදනු ලැබේ. ඒ සඳහා ත්‍රිත්ව සුපර් පොස්පේට් භාවිත කෙරෙයි.	• කාබනික පොහොර යොදනු ලැබේ. • N හා K අඩංගු මිශ්‍රණයක් පමණක් යොදනු ලැබේ. • සමහර බෝග වගා කිරීමේ දී පැළ වැවෙන විට, ප්‍රථම මතුපිට යෙදීමට N අඩංගු පොහොරක් භාවිත කෙරෙයි. උදා :- යූරියා • පසුව කෙරෙන මතුපිට යෙදීම්වල දී N හා K යන පෝෂක දෙකම අඩංගු පොහොර භාවිත කරනු ලැබේ. • මුළු අවශ්‍යතාව කුඩා ප්‍රමාණ වශයෙන් වරින් වර යෙදීම වඩාත් ඵලදායී වේ.

දිගුකාලීන බෝග (Perennial crops) (වැවිලි බෝග, පලතුරු ආදිය)

මූලික පොහොර යෙදීම	මතුපිට පොහොර යෙදීම
• කාබනික පොහොර යොදනු ලැබේ. • N P K යන පෝෂක තුන ම අඩංගු මිශ්‍රණයක් යොදනු ලැබේ. • ඉහත කී P ලබා දීම සඳහා රොක් පොස්පේට් භාවිතය සුදුසු වේ. • බෝගයේ P අවශ්‍යතාව වරින්වර සපයනු ලැබේ.	• කාබනික පොහොර යොදනු ලැබේ. • N P K යන පෝෂක තුනම අඩංගු වේ. • බෝගයේ වර්ධන කාලයේ දී ඵල දරන කාලය හා සසඳන විට වැඩි N පොහොර ප්‍රමාණයක් යෙදිය යුතු වේ. • බෝගය ඵල දරන කාලයේ දී වර්ධන අවධියේ යෙදූ ප්‍රමාණයට වඩා වැඩි K ප්‍රමාණයක් යෙදිය යුතු වේ. • බෝගයට අවශ්‍ය මුළු පොහොර ප්‍රමාණය එකවර යෙදීමට වඩා කුඩා කොටස් වශයෙන් වරින් වර යෙදීම ඵලදායී වේ. එකවර යෙදීමේ දී සාන්ද්‍රණය වැඩි වීමෙන් ශාක මිය යා හැකි ය. පොහොර සේදී යාමට ද ඉඩ ඇත.

නිදසුනක් ලෙස කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව මගින් බණ්ඩක්කා වගාව සඳහා නිර්දේශ කර ඇති N P K පොහොර ප්‍රමාණ පහත දක්වා ඇත.

යොදන අවස්ථාව	යූරියා (kg/ha)	TSP (kg/ha)	MoP (kg/ha)
• මූලික පොහොර (බිම් සැකසීමේ දී)	65	32.5	65
• පළමුවන මතුපිට යෙදීම (පැළ සිටුවා සති 3 කින්)	65	-	-
• දෙවැනි මතුපිට යෙදීම (පැළ සිටුවා සති 6 කින්)	65	-	65

විවිධ බෝග වර්ග සඳහා සකස් කර ඇති පොහොර මිශ්‍රණ වෙළඳපොළෙන් මිලට ගෙන යොදනු වෙනුවට මෙම වගුවෙහි දක්වා ඇති ආකාරයට අමිශ්‍ර පොහොර මිලට ගෙන මිශ්‍ර කර යෙදීමට කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව මගින් උපදෙස් ලබා දී ඇත.

අමිශ්‍ර පොහොර යෙදීමේ වාසි

- බෝගයේ අවශ්‍යතාවට අනුව යෙදිය හැකි වේ.
- අමිශ්‍ර පොහොර මිලෙන් අඩු ය.
- පසේ තත්ත්වය අනුව පොහොර මිශ්‍රණයේ සංයුතිය වෙනස් කළ හැකි ය.
- පොහොරවල සංයුතිය පිළිබඳ ව විශ්වාසයක් තැබිය හැකි ය.

.

රසායනික පොහොර භාවිතයේ වාසි

- ඉක්මනින් ශාකවලට අවශෝෂණය වේ.
- ශාක දක්වන ඌනතාවලට අනුව ඊට අවශ්‍ය රසායනික පොහොර යෙදිය හැකි ය.
- ක්ෂේත්‍රයට යෙදීමට පහසු ය.
- ගබඩාකර තැබීමට අඩු ඉඩකඩක් අවශ්‍ය වේ.
- ප්‍රවාහනය කිරීම පහසු ය.

රසායනික පොහොර යෙදීමෙන් ඇතිවන අහිතකර බලපෑම්

- ක්ෂේත්‍රයට දිගින් දිගටම යෙදීමෙන් පසේ pH අගය බෝග වගාවට අහිතකර පරිදි වෙනස් විය හැකි ය.
- නිර්දේශිත ප්‍රමාණවලට වඩා වැඩියෙන් යෙදුවහොත් ශාක මිය යා හැකි ය.
- මිල අධික ය.
- සමහර පොහොර ගබඩාකර තැබීමේ දී දියවී යයි.
- නියමිත පොහොර යෙදීමේ ක්‍රම අනුගමනය නොකළහොත් වාෂ්පීකරණය හා ක්ෂරණය වීමෙන් පෝෂක හානි වීමට ඉඩ ඇත.
- වැඩිපුර පසට යෙදීමෙන් භූගත ජලය ඇතුළු ජල ප්‍රභව දූෂණය වේ.

අමතර දැනුමට

කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී වැදගත්වන කරුණු කිහිපයක්

- කොම්පෝස්ට් නිපදවීමේ දී අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස දැව අලු හෝ අලුහුනු එකතු නොකළ යුතු ය. මේවා යෙදීමෙන් ඇතිවන භාෂ්මිකතාව නිසා අමුද්‍රව්‍ය දිරාපත්වීම ප්‍රමාද වන අතර නිපදවන කොම්පෝස්ට්වල නයිට්‍රජන් ප්‍රතිශතය ද අඩු වේ.

- කොම්පෝස්ට් සැකසීමේ දී අමු ද්‍රව්‍යවල කාබන් නයිට්‍රජන් අනුපාතය (C / N අනුපාතය) වැදගත් වේ. මේරූ ශාකවල C / N අනුපාතය වැඩි අතර දිරාපත් වීමට අපහසු ය. C / N අනුපාතය අඩු ළපටි පත්‍ර පහසුවෙන් දිරාපත් වේ. නමුත් එහි අඩංගු ශාක පෝෂක ප්‍රමාණය අඩු ය. මේ අනුව වඩාත් සුදුසු වන්නේ මධ්‍යස්ථ ලෙස මේරූ ශාක කොටස් ය.

- කොම්පෝස්ට් නිපදවීමේ දී බිත්තර දමන කිකිළියන් ගේ ආස්තරණය යෙදීමෙන් එහි පොස්පරස් වැඩි කළ හැකි වන අතර පිදුරු යෙදීමෙන් පොටෑසියම් වැඩි කළ හැකි ය.

අභ්‍යාස

1. කොම්පෝස්ට් සැකසීමට යොදා ගත හැකි අමුද්‍රව්‍ය පහත දැක්වෙන මාතෘකා යටතේ ලැයිස්තුගත කරන්න.
   i. කොළ ද්‍රව්‍ය ii. සත්ත්ව අපද්‍රව්‍ය
2. කොම්පෝස්ට් නිපදවීමේ දී මුහුම් හා රොක් පොස්පේට් යොදා ගැනීමට හේතු පැහැදිලි කරන්න.
3. කොම්පෝස්ට් නිපදවීමේ වළ ක්‍රමයට සාපේක්ෂව ගොඩ ක්‍රමයේ ඇති වාසි මොනවා ද ?
4. බෝගවලට පොහොර යෙදීමේ විවිධ ක්‍රම උදාහරණ සහිතව පැහැදිලි කරන්න.
5. ඒකාබද්ධ ශාක පෝෂක කළමනාකරණය යනු කුමක් දැයි විස්තර කරන්න.
6. පොහොර යෙදීමේ දී අනුගමනය කරන පහත දැක්වෙන ක්‍රියාවලි සඳහා හේතු පහදන්න.
   - කෙටිකාලීන බෝගවලට ත්‍රිත්ව සුපර් පොස්පේට් යොදනුයේ වගාව ආරම්භයේ දී පමණි.
   - දිගු කාලීන බෝගවලට රොක් පොස්පේට් යෙදුවත් කෙටි කාලීන බෝගවලට යොදන්නේ ත්‍රිත්ව සුපර් පොස්පේට් ය.

මෙම පාඩම අධ්‍යයනය කිරීමෙන් පසුව ඔබට

- ශාක පෝෂණයේ දී පසෙන් උරාගන්නා පෝෂක මූලද්‍රව්‍ය හා ඒවායේ කෘත්‍ය නම් කිරීමටත්,
- ශාක පෙන්වන මූලද්‍රව්‍ය ඌනතා ලක්ෂණ හඳුනාගෙන ඒ අනුව පොහොර භාවිතයටත්,
- පරිසරයේ ඇති සම්පත්වලින් කාබනික පොහොර නිෂ්පාදනය කර බෝගවලට යෙදීමටත්,
- අහිතකර රසායනික අවශේෂවලින් තොරව බෝග වගා කිරීමටත්,
- නිවැරදිව රසායනික පොහොර වර්ග තෝරා ගැනීමටත්,
- ඒවා කාර්යක්ෂමව යෙදීමටත්

හැකියාවක් ලැබී ඇත්දැයි සිතා බලන්න.

පාරිභාෂික ශබ්දමාලාව

ශාක පෝෂක	-	Plant nutrients
මහා පෝෂක	-	Macro nutrients
ක්ෂුද්‍ර පෝෂක	-	Micro nutrients
කාබනික පොහොර	-	Organic manure
රසායනික පොහොර	-	Chemical fertilizer
දියර පොහොර	-	Liquid fertilizer