පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාව

ඒ.කේ.එච්.කුලරත්න
ගුරු උපදේශක (කෘෂි විද්‍යා)
කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය
හොරණ

ලක්ෂිකා චතුරානි
බප/හො/අලුබෝමුල්ල ඇස්.මහින්ද ම.වි.
අලුබෝමුල්ල

සවියෙන් පෙරට-අපි එකට

e-ඉගෙනුම් පාසල

හොරණ අධ්‍යාපන

කලාපය

11 ශ්‍රේණිය	කෘෂි හා ආහාර තාක්ෂණය	1 වාරය	2 පාඩම පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාව

පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාව

බෝගවල ප්‍රශස්ත වර්ධනයට සහ අස්වැන්නෙහි ප්‍රමාණාත්මක මෙන්ම ගුණාත්මක බව දියුණු කිරීමට උචිත වන අයුරින් ස්වාභාවික පරිසරය නවීකරණය කිරීම පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාව හෙවත් ආරක්ෂිත බෝග වගාව ලෙස හැඳින්වේ

පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගා කිරීමේ වැදගත්කම

- බෝගයට අවශ්‍ය පරිසර සාධක ප්‍රශස්ත ව ලබාදෙන බැවින් වැඩි අස්වැන්නක් ලබා ගත හැකි වේ.
- පරිසර සාධක ප්‍රශස්ත වීමට අමතරව පළිබෝධ හානි අවම වන බැවින් අස්වනුවල ගුණාත්මක බව වැඩි වේ.
- කාලගුණික සාධක බෝගයට නොගැලපෙන අවස්ථාවල දී වුව ද බෝග වගා කළ හැකි වේ.
- පාලිත තත්ත්ව යටතේ වගා කිරීමෙන් අවාරයේ අස්වනු ලබාගත හැකි වේ.
- ශාක ප්‍රචාරණයේ දී පත්‍ර, මුල් ආදී වර්ධක කැබලිවල මුල් ඇදීම උත්තේජනය කිරීම සඳහා පාලිත පරිසර තත්ත්ව උපකාරී වේ.
- පටක රෝපණයෙන් ලබා ගන්නා පැළ බාහිර පරිසරයට අනුවර්තනය කර ගැනීම පාලිත තත්ත්ව යටතේ සිදු කරනු ලැබේ.
- විවෘත පරිසර තත්ත්ව යටතේ වගා කිරීමට අපහසු, ඉහළ වටිනාකමකින් යුක්ත බෝග පාලිත තත්ත්ව යටතේ වගා කළ හැකි වේ.

පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාවේ දී පාලනය කෙරෙන පරිසර තත්ත්ව

සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව

වර්ෂාපතනය

උෂ්ණත්වය

පළිබෝධ

ආලෝකය

ශාක පෝෂක

පාංශු වාතය

පාංශු ජලය

ආරක්ෂිත වගා ව්‍යූහ

පාලිත තත්ත්ව යටතේ භෝග වගා කිරීමේ දී පරිසර තත්ත්ව පාලනය කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ව්‍යූහ ආරක්ෂිත වගා ව්‍යූහ නම් වේ.

ආරක්ෂිත ව්‍යූහ ආකාර .

- තාවකාලික වගා ව්‍යූහ
- ස්ථිර වගා ව්‍යූහ ලෙස

තාවකාලික ආරක්ෂිත වගා ව්‍යුහ

- වගාවේ කෙටි කාල සීමාවක් තුළ යොදා ගනියි.
- එම කාල සීමාවෙන් පසු මෙම ව්‍යුහ ඉවත් කරනු ලැබේ.

යොදා ගන්නා අවස්ථා

- අහිතකර පරිසර තත්ත්ව වලින් බෝග ආරක්ෂා කිරීමට
- බෝගයේ විවිධ වර්ධක අවස්ථාවලට අවශ්‍ය ප්‍රශස්ත පරිසර සාධක සපයාදීමට

යොදා ගන්නා අවස්ථා

- අහිතකර පරිසර තත්ත්ව වලින් බෝග ආරක්ෂා කිරීමට

පැළ හෝ වෙනත් වර්ධක ප්‍රචාරක කොටස් විවෘත ක්ෂෙත්‍රයේ සිටුවීමෙන් පසු ඒවාහොඳින් ක්ෂේත්‍රයේ සංස්ථාපනය වන තුරු දැඩි සූර්ය රශ්මියෙන් ආරක්ෂා කරගැනීම සඳහා

- බෝගයේ විවිධ වර්ධක අවස්ථාවලට අවශ්‍ය ප්‍රශස්ත පරිසර සාධක සපයාදීමට

බීජ ප්‍රරෝහණය වේගවත් කිරීම හෝ ශාක කැබලි මුල් ඇදීම වේගවත් කිරීමට

තාවකාලික වගා ව්‍යූහ ආකාර

- තනි පැළ ආවරණ
- පේළි ආවරණ
- පාත්ති ආවරණ
- සූර්ය ප්‍රචාරක (*Solar propagators*)

- **තනි පැළ ආවරණ**

වගාබිමේ සිටුවන ලද එක් පැළයක් ආවරණය කිරීමට යොදන ආවරණ වේ.
පැළ විවෘත ක්ෂේත්‍රයෙහි සිට වූ පසු එම තනි පැළ වටා කොළඅතු සිටුවීමෙන් හෝ විශාල පත්‍රවලින් සාදන ලද ගොටුවලින් වැසීමෙන් සෙවණ සපයනු ලැබේ.
සෞම්‍ය කලාපික රටවල හිමපතනයෙන් බෝග ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා ද පොලිතීන්වලින් පැළ ආවරණය කරනු ලැබේ

- තනි පැළ ආවරණ

පේළි ආවරණ

විවෘත ක්ෂේත්‍රයෙහි පේළි වශයෙන් සිටුවන ලද පැළ හෝ වර්ධක කොටස්වලට ඉහළින් පොල් අතු ආදියෙන් ආවරණය කරනු ලැබේ.

උදා: බුලත්

පාත්ති ආවරණ

විවෘත ක්ෂේත්‍රයෙහි පැළ හෝ බීජ හෝ වර්ධක කොටස් හෝ සිටුවන ලද පාත්තිවලට ඉහළින් පොල් අතු, පොලිතීන් ආදියෙන් ආවරණය කරනු ලැබේ.

උදා -ලොකු ලූනු

සූර්ය ප්‍රචාරක (Solar propagators)

බෝග ප්‍රචාරණයේ දී හිරු එළිය උපයෝගී කර ගනිමින් බෝගය අවට ඉහළ උෂ්ණත්වයක් හා ඉහළ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවක් පවත්වා ගැනීම පිණිස සකස් කරනු ලබන ව්‍යූහ සූර්ය ප්‍රචාරක ලෙස හැඳින්වේ

සූර්ය ප්‍රචාරක තුළ ජනනය වන ඉහළ උෂ්ණත්වයත් ඉහළ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවත් නිසා ශාක කැබලිවල හෝමෝන ක්‍රියාකාරිත්වය වැඩි වී මුල් ඇදීම වේගවත් වේ

බීජ ප්‍රරෝහණය උත්තේජනය කිරීම හෝ වෙනත් වර්ධක කොටස් මුල් ඇදීම උත්තේජනය කිරීම පිණිස සූර්ය ප්‍රචාරක යොදා ගැනේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ බහුල ව භාවිතයට ගැනෙන සූර්ය ප්‍රචාරක ව්‍යූහ ආකාර දෙකකි. ඒවා නම්

1සරල සූර්ය ප්‍රචාරකය

2ඒකීය සූර්ය ප්‍රචාරකය

සරල සූර්ය ප්‍රචාරකය

සිටුවන ලද ශාක කැබලි ආවරණය වන පරිදි ආරුක්කු හැඩයට සකසා ගත් රාමුවක් මතට පොලිතීනයක් එලා සකස් කරගන්නා ව්‍යූහයකි

•සරල සූර්ය ප්‍රචාරකයක් සැකසීම

•පළමුව හොඳින් හිරු එළිය ලැබෙන ස්ථානයක 1 m ක් පළලට හා අවශ්‍ය පමණ දිගකට භූමිය ලකුණු කර ගත යුතු ය.

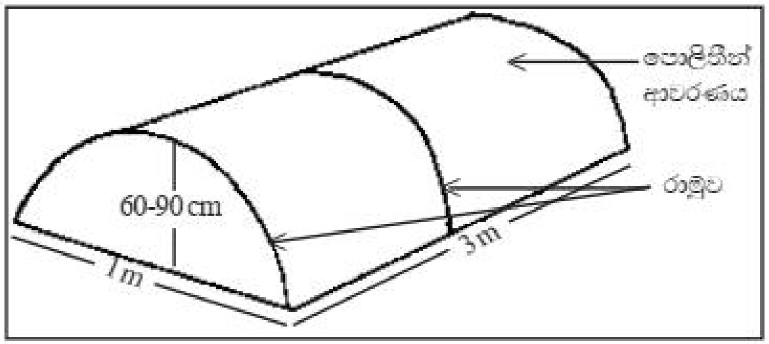
•භූමියේ ජලවහනය දුර්වල නම් 5 cm ක පමණ පස් තට්ටුවක් ඉවත් කර කුඩා ගඩොල් කැබලි අතුරා ජලවහනය දියුණු කර ගත යුතු ය.

•රෝපණ මාධ්‍යය ලෙස වැලි, කොම්පෝස්ට්, මතුපිට පස් 1:1:1 අනුපාතයට මිශ්‍රකර 4-5 cm ක් පමණ ඝනකමට අතුරණු ලැබේ.

•ඒ මත ශාක කැබලි සිටුවිය යුතු යි

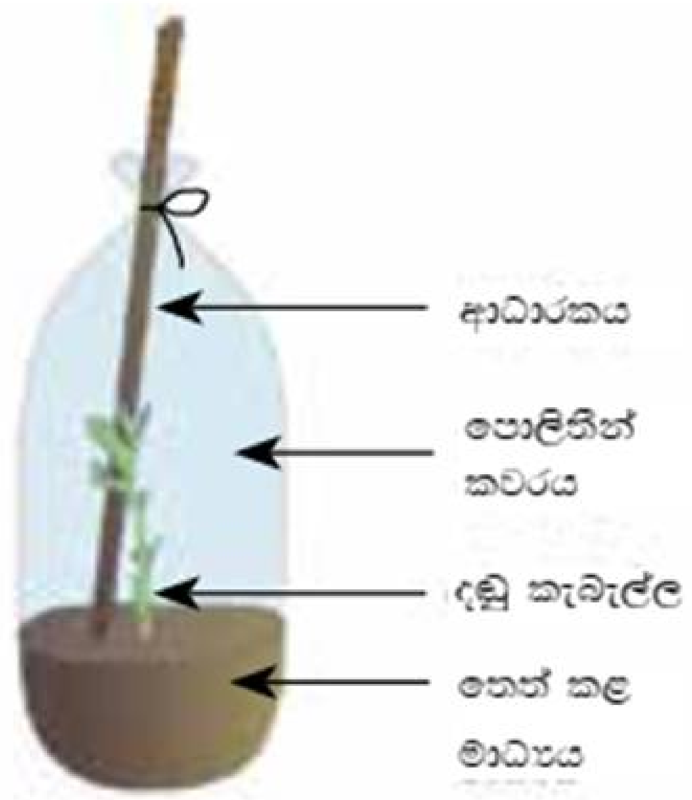
•කම්බි හෝ කන්ඩියුට් බට හෝ උණ පටි හෝ අර්ධ කවාකාර ලෙස සිටුවා, ඒ මත පොලිතීනය එළා එහි පැති හතර පසට යට කර ජල වාෂ්ප පිටවීම වළක්වනු ලැබේ.

•අවශ්‍ය විටක පොලිතීනය එක් පැත්තකින් ඔසවා ජල සම්පාදනය කළ හැකි ය.



සරල සූර්ය ප්‍රචාරකය

•ඒකීය සූර්ය ප්‍රචාරකය
•එක් ශාක කැබැල්ලක් තනි ව මුල් අද්දවා ගැනීම පිණිස සකසනු ලබන ව්‍යුහයකි
•.සිටුවීමට අපේක්ෂිත දඬු කැබැල්ලේ විශාලත්වය අනුව මේ සඳහා ගත යුතු පොලිතීනයේ පළල වෙනස් වේ.පොලිතීනයේ පළල මෙන් හතර ගුණයක් හෝ පස් ගුණයක් පමණ දිගට පොලිතීනය කපා ගත යුතු යි
•එහි එක් පැත්තක් සීල් කර ගත යුතු යි
• මෙහි ජලවහන සිදුරු සාදනු නො ලැබේ.
•පොලිතීනයේ මුලු දෙක නවා එය බඳුනක් ලෙස සකස් කර ගත යුතු ය.
•ඔම බඳුනෙහි උසෙන් 1/3 ක් පමණ වන තෙක් තෙත් කරන ලද රෝපණ මාධ්‍ය පුරවා ගත යුතුය
(වැලි : කොම්පෝස්ට් : මතුපිට පස් 1:1:1 මිශ්‍රණය).
එතුළ දඬු කැබැල්ල සිටුවා ඉහළින් ඉතිරි වී ඇති අවකාශයට වාතය පිරෙන්නට සලස්වා පොලිතීනයේ කට ගැට ගැසීමෙන් හෝ රබර් පටියක් දැමීමෙන් සීල් කළ යුතු ය.
•අවශ්‍ය නම් ආධාරක කෝටුවක් සිටුවා ඊට පොලිතීනයේ කට ගැට ගැසිය හැකි ය.



ඒකීය සූර්ය ප්‍රචාරකය

ස්ථිර වගා ව්‍යුහ (ගෘහමය ව්‍යුහ)

බෝග වගාවේ දී පාලිත තත්ත්ව ලබා දීම සඳහා සකස් කරනු ලබන ස්ථිර ව්‍යුහ මීට අයත්වේ.
යම් බෝගයක මුළු ජීවිත කාලය ම හෝ යම් නිශ්චිත කාල පරිච්ඡේදවල දී ප්‍රශස්තපරිසර සාධක හා ආරක්ෂාව ලබා දීම සඳහා භාවිත කෙරේ.

බෝග වගාවේ දී භාවිත කරන ස්ථිර ව්‍යුහ

- පොලිතීන් ගෘහ
- දැල් ගෘහ
- ලී පටි (ලැත්) ගෘහ
- වීදුරු ගෘහ
- හරිතාගාර

•පොලිතීන් ගෘහ හෙවත් පොලිතීන් උමං

•පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගා කිරීමේ දී ශ්‍රී ලංකාවේ වඩාත් ප්‍රචලිත වන්නේපොලිතීන් ගෘහ ය.

•මේවා කුඩා හෝ මධ්‍යම හෝ විශාල පරිමාණයෙන් සැකසිය හැකි යි .

•බොහෝ පොලිතීන් ගෘහ සකසනුයේ ගැල්වනයිස් බට ආරුක්කු ලෙස නැවීමෙන් සකසන ලද රාමුවකට පොලිතීන් ආවරණයක් සවි කිරීමෙනි

•එම ආවරණය තුළ බෝග වගා කරනු ලැබේ. එවැනි පොලිතීන් ගෘහ පොලිතීන් උමං ලෙස ද හඳුන්වනු ලැබේ.

•මේවාට යොදාගන්නා පොලිතීන් පාර ජම්බුල කිරණවලට ප්‍රතිරෝධී විය යුතු යි.

• පොලිතීන් ගෘහ තුළ ජීවානුහරණය කරන ලද පස්වල හෝ නිර්පාංශු ක්‍රමවලට හෝ බෝග වගා කරයි.

පොලිතීන් ගෘහ

- සෞම්‍ය කලාපීය රටවල පොලිතීන් ගෘහ භාවිත කරනුයේ බාහිර පරිසරයට වඩා වැඩි උෂ්ණත්වයක් ඒ තුළ පවත්වා ගැනීම සඳහා ය.

- නමුත් ශ්‍රී ලංකාව ඇතුළු නිවර්තන කලාපීය රටවල පොලිතීන් ගෘහ යොදා ගනුයේ පෝෂණ ඌනතාවලින් හා පළිබෝධ හානිවලින් තොරව, පිරිසිදු ගුණාත්මක බවින් ඉහළ අස්වනු ලබාගැනීම පිණිස යි

ශ්‍රී ලංකාවේ උඩරට ප්‍රදේශවල දී පොලිතීන් ගෘහ තුළ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම ගැටලුවක් නොවූවද පහතරට ප්‍රදේශවල දී මෙය බරපතල ගැටලුවකි. එබැවින් පොලිතීන් ගෘහ සැකසීමේ දී පහතරට ප්‍රදේශවල දී උෂ්ණත්වය වැඩි වීම පාලනය කිරීම සඳහා උපක්‍රම යෙදිය යුතු ය.

•පොලිතීන් ගෘහ තුළ උෂ්ණත්වය වැඩිවීම පාලනය කිරීමේ උපක්‍රම

1.රත්වන වාතය සංවහන ධාරා වශයෙන් ඉවත්ව යන පරිදි වහලය සැකසීම

වහලයේ මුදුන මට්ටම් දෙකකට සැකසීම

විවෘත කළ හැකි කවුළු යෙදීම

2.ඇතුළත ඇති උණුසුම් වාතය පිට වීම පහසු වන පරිදි පිටවුම් පංකා සවි කිරීම

වහලයට සවි කළ පංකා

පැති බිත්තිවල සවි කළ පංකා

ගෘහය තුළ ස්ථාපනය කරනු ලබන නළ පද්ධතියක් මගින් වරින් වර මීදුමක ආකාරයට ජලය ඉසීමට

- මුළු ගෘහය ම පොලිතීන්වලින් ආවරණය කරනු වෙනුවට පැති බිත්තිවලට කෘමි ප්‍රතිරෝධී දැල් යෙදීම

පොලිතීන් ගෘහ භාවිතයේ වාසි

•අස්වනු හානි වීමේ අවදානම අඩු වේ

•ගුණාත්මක හා ප්‍රමාණාත්මක බවෙන් ඉහළ අස්වනු ලැබේ

•බෝගයට පෝෂණය සැපයීමට පහසු වේ

•රෝග, කෘමි හානි නොමැති වේ.

•වල් පැළෑටි පාලනය අවශ්‍ය නොවේ.

•අවාරයේ අස්වනු ලබාගත හැකි වේ.

•ශාක කැබලි මුල් ඇද්දවීමට ද යොදා ගත හැකි වේ.

පොලිතීන් ගෘහ භාවිතයේ අවාසි

- සැකසීමට අධික වියදමක් දැරීමට සිදු වේ
- තාක්ෂණික දැනුම තිබිය යුතු යි
- සුළඟ නිසා පොලිතීන් ඉරී යාමට ඉඩඇත.
- ගෘහ තුළ උෂ්ණත්වය ඉහළ යෑම බෝගවලට අහිතකර වේ.
- උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම නිසා උෂ්ණත්ව පාලනයට උපක්‍රම යෙදීමට අමතර වියදමක් දැරීමට සිදු වේ.
- දැල්වල හා පොලිතීනයේ ඇල්ගී වර්ධනය වේ
- අවුරුදු 4 - 5 කට වරක් පොලිතීනය හා පැති දැල් ඉවත් කර අලුත් ඒවා දැමීමට සිදුවේ.

දැල් ගෘහ (Net houses)

•බෝගවලට සෙවණ සැපයීම සඳහා යොදා ගන්නා තවත් ගෘහ වර්ගයකි.
•වර්තමානයේ බොහෝ දැල් ගෘහ සඳහා ප්ලාස්ටික් දැල් යොද ගැනේ.
•සරාන් දැල් නමින් හඳුන්වනු ලබන විශේෂිත ප්ලාස්ටික් දැල් මගින් බෝගයට අවශ්‍ය ප්‍රතිශතයට ම සෙවණ ලබා දියහැකි වේ.

උදා - ඕකිඩ් සඳහා 50% සෙවණ දැල

- ඇන්තූරියම් සඳහා 75% සෙවණ දැල

•දැල් ගෘහ මගින් සෙවණ ලබා දීම පමණක් නොව, සුළං හානි හා කෘමි හානි ද වළක්වා ගත හැකි ය

ලණු ගෘහ

දැල් ගෘහ සැකසීමේ දී ප්ලාස්ටික් දැල් වෙනුවට කොහු ලණු වියාගැනීමෙන් සකසන ලද දැල් භාවිත කළ ගෘහ දැල් ගෘහ වේ.

නමුත් ඉක්මනින් දිරාපත් වීම හා දිලීර රෝග පැතිරීම ලණුගෘහ වල ඇති ගැටලු වේ

ලී පටි (ලැත්) ගෘහ (Lath houses)

රීප්ප ප්‍රමාණයේ ලී පටිවලින් හෝ පුවක් පටි, උණ පටි ආදියෙන් හෝ සකස් කරගන්නා නිවාසයකි.

සෙවණ ප්‍රිය කරන ශාක වගා කිරීම සඳහා සුදුසු ව්‍යුහයකි.

උදා- ඇන්තූරියම්/ඕකිඩ්/ජර්බරා

මෙයින් බෝගයට සෙවණ සැපයෙන අතර සුළං හානි ද වළක්වයි

සෙවණ නිසා ගෘහය තුළ උෂ්ණත්වය ද මදක් අඩු වේ

වීදුරු ගෘහ (Glass houses)

පරිසරයේ පවතින උෂ්ණත්වයට වඩා වැඩි උෂ්ණත්වයක් බෝගවලට ලබා දීමට අවශ්‍ය වූ විට වීදුරු ගෘහ තුළ වගා කරනු ලැබේ. මේවා සෞම්‍ය කලාපීය රටවලට සුදුසු වේ.

වැඩි උෂ්ණත්වයට අමතරව වැඩි ආර්ද්‍රතාවක් ද, රෝග හා කෘමි හානි ආදියෙන් ආරක්ෂාව ද ලැබේ .
වැඩි වියදමක් වැයවේ.

හරිතාගාර (Green houses)

හරිතාගාර යනු බෝග අවට උෂ්ණත්වය, සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව, ආලෝකය හා වාතයේ සංයුතිය ඇතුළු සියලුම පාරිසරික තත්ත්ව බෝගයේ අවශ්‍යතාව පරිදි පවත්වා ගන්නා ගෘහ වේ.

මෙම ගෘහ තුළ සවිකර ඇති ස්වයංක්‍රීය ව පාලනය කළ හැකි අධිතාක්ෂණික උපාංග මගින් පරිසර තත්ත්ව පාලනය කරනු ලැබේ.

වාණිජ වගා හා පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා හරිතාගාර යොදා
ගැනේ.
මේවා වීදුරු හෝ විනිවිද පෙනෙන ප්ලාස්ටික් ඇසුරෙන් සකස් කර ඇත.

ඇතැම් හරිතාගාර තුළ පවතින පරිසර තත්ත්වවල සිදු වන වෙනස් වීම් වගා කරුවාට දැන ගැනීම සඳහා සංවේදී උපකරණ සවිකර ඇති

අධි සංවේදී තාක්ෂණික උපාංග නොමැති අවස්ථාවල දී හරිතාගාරවල උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීම සඳහා

- වහලයේ මුදුන මට්ටම් දෙකකට සැකසීම
- පිටවුම් පංකා සවි කිරීම
- මීදුමක් ලෙස ජලය ඉසීම කළ හැකි ය.

හරිතාගාර (Green houses)

නිර්පාංශු වගාව

නිර්පාංශු වගාව

* පස් වෙනුවට වෙනත් රෝපණ මාධ්‍යයක් යොදා ගනිමින් බෝග වගා කිරීමයි.

නිර්පාංශු වගාවේ වැදගත්කම

* 1. පසේ භෞතික රසායනික හා ජෛවීය ගුණාංග අහිතකරවීම,ලවණතාව,ආම්ලිකතාව හෝ යකඩ විෂ වීම සහිත වගාවට නුසුදුසු භූමි සඳහා යොදා ගත හැක.
* 2.පාංශු ජනන රෝග හා පසේ ජීවත්වන කෘමීන් නිසා ඇතිවන පළිබෝධ හානි ඇති වීම වැළක්වීම.
* 3.නිර්පාංශු වගාවේ සනීපාරක්ෂක තත්ත්ව පවත්වා ගැනීම නිසා මෙම රෝග හා කෘමි පළිබෝධ අවම වීම.
* 4. ජල හා පෝෂක සැකසුම සූක්ෂමව සිදුවන නිසා බෝගයේ අස්වැන්න හා එහි ගුණාත්මය දියුණු වීම.

නිර්පාංශු වගාවක් සඳහා සළකා බලන තත්ත්ව

* පැළ රදවා ගැනීමේ උපක්‍රම යෙදීම.
* පැළ වලට අවශ්‍ය පෝෂණය සැපයීම සඳහා පෝෂක ද්‍රාවණයක් ලබා දීම .
* පැළ වලට සුදුසු පරිදි වායව පරිදි වායව පරිසරය පවත්වා ගැනීම.

නිර්පාංශු වගාවේ රෝපණ මාධ්‍යයක තිබිය යුතු ලක්ෂණ....

* මනා වාතනයක් පැවතීම.
* මනා ලෙස ජල වහනය වීම.
* ජලය රදවා ගැනීමේ හැකියාව තිබීම .
* ස්වාරක්ෂක ගුණය පැවතීම .
* පළිබෝධ වලින් තොරවීම .

නිර්පාංශු වගාවේ යොදා ගන්නා රෝපණ මාධ්‍ය වර්ග

ප්‍රධාන වර්ග දෙකකි

1.ස්වභාවික රෝපණ මාධ්‍ය

2. කෘතිම රෝපණ මාධ්‍ය

1.ස්වභාවික රෝපණ මාධ්‍ය

* 1.ලී කුඩු
* 2. පිදුරු
* 3. කොම්පෝස්ට්
* 4.දිරාපත්වන කොළරොඩු
* 5. දහයියා / දහයියා අගුරු

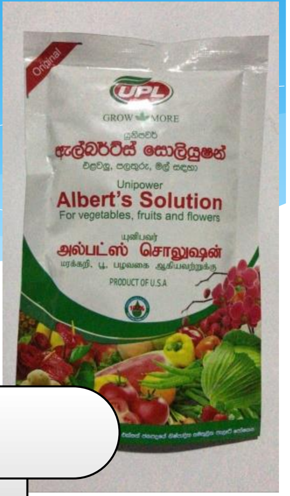
කෘත්‍රිම රෝපණ මාධ්‍ය

* 1. රොක් වූල්
* 2. ග්ලාස් වූල්
* 3 .වර්මිකියුලයිට්
* 4 .කොකෝපීට්
* 5 . පීට් මෝස්
* 6 . වැලි
* 7 .බොරළු
* 8 .ගල් කුඩු

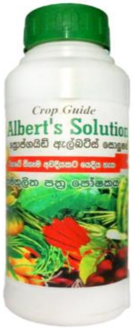
පෝෂණ මාධ්‍ය වලට උදාහරණ

- ඇලන් කූපර් මිශ්‍රණය
- ඇල්බට් මිශ්‍රණය

* ශ්‍රී ලංකාවේ වැඩිපුර භාවිත වන්නේ **ඇල්බට් මිශ්‍රණය**



ඇල්බට් මිශ්‍රණය ස්පටික 2Kg ක්
ජලය 25 l ක මිශ්‍ර කර මූලික ද්‍රාවණය
සාදා ගනු ලැබේ
බෝගයට සපයන සෑම ජලය1 l කට
ම ඉහත ත සාදාගත් මූලික ද්‍රාවනය
40ml ක් බැගින් යෙදිය යුතුය.



නිර්පාංශු වගා ක්‍රම

* 1.ද්‍රව මාධ්‍ය වගාව
* 2.ඝන මාධ්‍ය වගාව
* 3.වායව රෝපිත වගාව

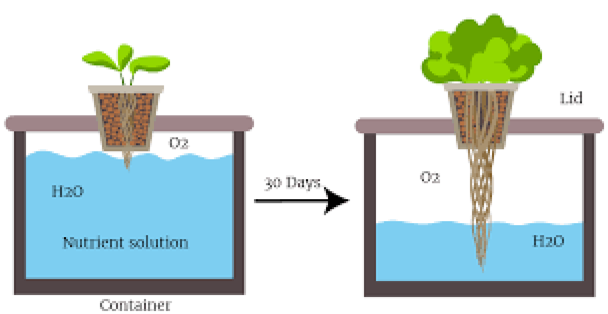
1.ද්‍රව මාධ්‍ය වගාව

* මෙහි දී පැළ සංස්ථාපනය කිරීම සඳහා පමණක් ප්‍රමාණවත් පරිදි ඝන රෝපණ මාධ්‍යයකින් ඉතා ස්වල්පයක් යොදා ගැනේ.
* පැළ වැඩෙන විට ඒවායේ මුල් පෝෂණය ද්‍රාවණය කරා ගමන් කර එහි ඇති පෝෂක අවශෝෂණය කර ගනියි .
* අස්වනු ලෙස පත්‍ර ලබා ගන්නා බෝග වඩා සුදුසුය.
* උදා: සලාද
  ගෝවා
  කංකුං

මුල් ගිල් වූ වගාව

* මුල් ගිල් වූ වගාව
* ද්‍රව මාධ්‍ය තුළ සිදු කෙරෙන නිර්පාංශු වගා ක්‍රමය ලෙස මෙය හඳුන්වයි
* පලා වර්ග සඳහා බහුලව භාවිත කෙරේ
* ක්‍රමය
* 1.පියන සහිත බඳුනක් වගාවට භාවිත කරයි.
* උදා: ස්ටයිරෆෝම් පෙට්ටිය

* 2.පෙට්ටිය ඇතුළත කළු පොලිතීන් ආස්ථරණය කිරීම.
* එවිට මූල මණ්ඩල වලට අඳුරු බවක්
* ලැබේ.
* 3.පියනේ සිදුරු සෑදීම.
* 4.පෝෂක ද්‍රාවනය බඳුනට යොදා පියන
* සවි කිරීම .
* 5 . දිනපතා P^H අගය හා විද්‍යුත්
* සන්නායකතාව මැනීම .



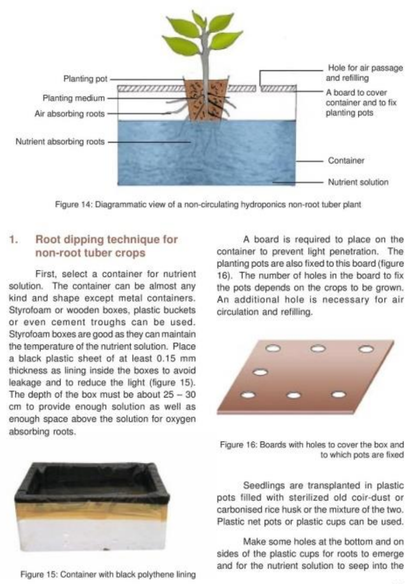


Figure 14: Diagrammatic view of a non-circulating hydroponics non-root tuber plant

1. Root dipping technique for non-root tuber crops

First, select a container for nutrient solution. The container can be almost any kind and shape except metal containers. Styrofoam or wooden boxes, plastic buckets or even cement troughs can be used. Styrofoam boxes are good as they can maintain the temperature of the nutrient solution. Place a black plastic sheet of at least 0.15 mm thickness as lining inside the boxes to avoid leakage and to reduce the light (figure 15). The depth of the box must be about 25 – 30 cm to provide enough solution as well as enough space above the solution for oxygen absorbing roots.

Figure 15: Container with black polythene lining

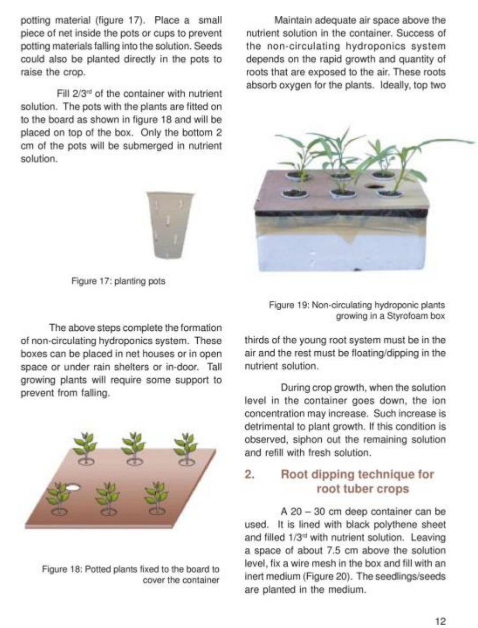
A board is required to place on the container to prevent light penetration. The planting pots are also fixed to this board (figure 16). The number of holes in the board to fix the pots depends on the crops to be grown. An additional hole is necessary for air circulation and refilling.

Figure 16: Boards with holes to cover the box and to which pots are fixed

Seedlings are transplanted in plastic pots filled with sterilized old coir-dust or carbonised rice husk or the mixture of the two. Plastic net pots or plastic cups can be used.

Make some holes at the bottom and on sides of the plastic cups for roots to emerge and for the nutrient solution to seep into the

11



potting material (figure 17). Place a small piece of net inside the pots or cups to prevent potting materials falling into the solution. Seeds could also be planted directly in the pots to raise the crop.

Fill 2/3rd of the container with nutrient solution. The pots with the plants are fitted on to the board as shown in figure 18 and will be placed on top of the box. Only the bottom 2 cm of the pots will be submerged in nutrient solution.

Figure 17: planting pots

The above steps complete the formation of non-circulating hydroponics system. These boxes can be placed in net houses or in open space or under rain shelters or in-door. Tall growing plants will require some support to prevent from falling.

Figure 18: Potted plants fixed to the board to cover the container

Maintain adequate air space above the nutrient solution in the container. Success of the non-circulating hydroponics system depends on the rapid growth and quantity of roots that are exposed to the air. These roots absorb oxygen for the plants. Ideally, top two

Figure 19: Non-circulating hydroponic plants growing in a Styrofoam box

thirds of the young root system must be in the air and the rest must be floating/dipping in the nutrient solution.

During crop growth, when the solution level in the container goes down, the ion concentration may increase. Such increase is detrimental to plant growth. If this condition is observed, siphon out the remaining solution and refill with fresh solution.

2. Root dipping technique for root tuber crops

A 20 – 30 cm deep container can be used. It is lined with black polythene sheet and filled 1/3rd with nutrient solution. Leaving a space of about 7.5 cm above the solution level, fix a wire mesh in the box and fill with an inert medium (Figure 20). The seedlings/seeds are planted in the medium.

12

2.ඝන මාධ්‍ය වගාව

* බෝගය සෘජුව සිටීමට සහ සමස්ථ මූල පද්ධතියේ වර්ධනයට ප්‍රමානවත් වන පරිදි ඝන රෝපණ මාධ්‍යය සැපයීම සිදු වේ.
* පෝෂක ද්‍රාවණය බාහිරින් සපයයි.
* තරමක් විෂාලත්වයෙන් වැඩි බෝග යොදා ගත හැක.
* උදා: තක්කාලි
* බෙල්පෙපර්
* මාළුමිරිස්

© Can Stock Photo - csp35661687

ඝන මාධ්‍ය තුළ කෙරෙන **නිර්පාංශු වගා ක්‍රම**

* 1.සිරස් වගා මලුවල වගාව
* 2.තිරස් වගා මලුවල වගාව
* 3.කානු හෝ පාත්තිවල වගාව
* 4.බදුන් තුළ වගාව

සිරස් වගා මලුවල වගාව

* මේ සඳහා ඇතුළත කලු පැහැවූ ද පිටත සුදු පැහැ වූ ද පිටත සුදුපැහැ වූ ද පාරජම්බුල කිරණ ප්‍රතිරෝධී විශේෂ පොලිතීන් වර්ගයක් භාවිත කරයි
* යොදා ගන්නා බෝග

- ගොටුකොළ
- කංකුං
- කොළ එළවළු
- ස්ට්‍රෝබෙරි
- විසිතුරු මල්

සිරස් වගා මලුවල වගාව

* ක්‍රමය
* 1.3m දිග පොලිතීනයක් ගෙන එක් කෙලවරක් මුද්‍රා තබනු ලැබේ.
* එම මලු තුළට ජීවානුහරිත කොහු කෙඳි පුරවනු ලැබේ .
* මෙම මල්ලක විෂ්කම්භය 20 cm පමණ වේ .
* සිරස් මල්ලේ ඉහළ කෙළවර කුඩා PVC නළයකට සම්බන්ධ කර ගැට ගසනු ලැබේ.
* මලුවල මුද්‍රා තබූ කෙළවර පහළට සිටින සේ ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ සිරස් අතට එල්ලනු ලැබේ.
* ඉහළ කෙළවර ඇති PVC නළය වෙත පෝෂක ටැංකියක සිට නල මගින් පෝෂක ද්‍රාවනය ඉතා සෙමින් සපයනු ලබයි .
* මලුවල තැනින් තැන කුඩා සිදුරු සාදා පැළ සිටුවයි.

නිර්පාංශු වගා ක්‍රම වල වාසි

* කුඩා ඉඩක් ප්‍රමාණවත් වීම
* බිම් සැකසීම , ජල සම්පාදනය,වල් පැළ පාලනය, ආදී කාර්යයන් අවශ්‍ය නොවේ .
* අඛණ්ඩ ව වගාවක් පවත්වා ගත හැක.
* පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් නිසා රෝග බෝවීමක් නොමැත .
* කම්කරු අවශ්‍යතාව අඩුයි .
* ගුණාත්මක අස්වනු ලැබේ.

නිර්පාංශු වගා ක්‍රම වල අවාසි

* මූලික වියදම් අධිකය.
* ඉහළ තාක්ෂණික දැනුමක් අවශ්‍යය .

ස්තූතියි