කෘෂි හා ආහාර තාක්ෂණය

11 ශ්‍රේණිය

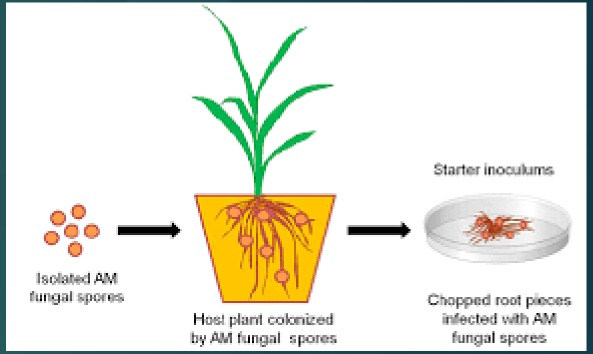
02. පාඩම

පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාව

සැකසුම :- පී.ජී. අමල්කා සඳමාලි විජේරත්න , ර/බල/ මහවලතැන්න විද්‍යාලය

මෙම පාඩමෙන්,

1. පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාවේ වැදගත්කම
2. පරිසර සාධක පාලනය කිරීමට යොදා ගන්නා ව්‍යුහ
3. එම ව්‍යුහ තුළ පරිසර සාධක පාලනය වන අයුරු
4. නිර්පාංශු වගාවේ වැදගත්කම
5. නිර්පාංශු වගාවට අවශ්‍ය රෝපණ මාධ්‍ය හා ඒවායේ ලක්ෂණ
6. නිර්පාංශු වගා ක්‍රම හා ඒවා අත්හදා බැලීමට



යන නිපුණතා ලැබේ.

පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාව (ආරක්ෂිත බෝග වගාව)

බෝග වල ප්‍රශස්ථ වර්ධනයට සහ අස්වැන්නෙහි ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක බව දියුණු කිරීමට උචිත අයුරින් ස්වභාවික පරිසරය නවීකරණය කිරීම

පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගා කිරීමේ වැදගත්කම

- අවශ්‍ය පරිසර සාධක ලැබෙන බැවින් අස්වනු වැඩි වීම
- පළිබෝධ හානි අවම බැවින් ගුණත්වයෙන් උසස් අස්වනු ලැබීම
- බෝග වගාවට කාලගුණික සාධක බල නොපෑම
- අවාරයේද අස්වනු ලබා ගත හැකි වීම
- ශාක ප්‍රචාරණයේදී වර්ධක කැබලිවල මුල් ඇදීම උත්තේජනයට උපකාරී වීම
- පටක රෝපණයෙන් ලබා ගන්නා පැළ බාහිර පරිසරයට අනුවර්තනය කර ගැනීම පාලිත තත්ත්ව යටතේ සිදු කිරීම
- විවෘත පරිසර තත්ත්ව යටතේ වගාව අපහසු ඉහළ වටිනාකමකින් යුක්ත බෝග මේ යටතේ පහසුවෙන් වගා කළ හැකි වීම

පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාවේදී පාලනය කෙරෙන පරිසර තත්ත්ව

බෝගයක පරිසරය

වායව පරිසරය

- උෂ්ණත්වය
- සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව
- ආලෝකය
- වර්ෂාපතනය
- පළිබෝධ

යන සාධක බෝගයට බලපෑම් ඇති කරයි

පාලිත තත්ත්ව යටතේ සුදුසු ක්‍රමවේද යොදා ගනිමින් වායව පරිසරය පාලනය කරයි.

පාංශු පරිසරය

- ශාක දරා සිටීම
- ශාකයට අවශ්‍ය ජලය
- පෝෂක හා මූල පද්ධතියට අවශ්‍ය වාතය

සපයා දෙයි

- පාලිත තත්ත්ව යටතේ පස් වෙනුවට විකල්ප මාධ්‍ය හෝ ජලීය මාධ්‍ය යොදා පෝෂණය සපයයි
- යොදාගන්නා විකල්ප මාධ්‍ය ජීවාණුහරණය කර පළිබෝධ වලින් වන හානි පාලනය කරයි.

පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාවේදී යොදා ගන්නා විවිධ ආරක්ෂිත ව්‍යුහ

ආරක්ෂිත වගා ව්‍යුහ යනු,

පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගා කිරීමේදී පරිසර තත්ත්ව පාලනයට යොදා ගන්නා ව්‍යුහයි.

ආරක්ෂිත වගා ව්‍යුහ කොටස් දෙකකි.

1. තාවකාලික වගා ව්‍යුහ
2. ස්ථිර වගා ව්‍යුහ (ගෘහමය ව්‍යුහ)

1. තාවකාලික වගා ව්‍යුහ

- කෙටි කාල සීමාවක් තුළ අහිතකර පරිසර තත්ත්ව වලින් ආරක්ෂා කිරීමට
- විවිධ වර්ධක අවධීන්ට අවශ්‍ය ප්‍රශස්ථ පරිසර සාධක සපයා දීමට
- විවෘත ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවීමෙන් පසු හොඳින් සංස්ථාපනය වන තුරු ආරක්ෂා කිරීමට

මෙම වගා ව්‍යුහ භාවිත කරයි.

අපි දැන් මෙම තාවකාලික ආරක්ෂිත වගා ව්‍යුහ මොනවාදැයි දැන ගනිමු.

- තනි පැළ ආවරණ

1. පොලිතීන් වලින් යෙදූ තනි පැළ

පොලිතීන්වලින් යෙදූ තනි පැළ ආවරණ

2. පතුල ඉවත් කළ බඳුන් වලින් සෑදූ තනි පැළ ආවරණ

පතුල ඉවත් කළ බඳුන් තනි පැළ ආවරණ ලෙස යෙදීම

❑ පේළි ආවරණ

පොලිතීන්වලින් පේළි ආවරණ යෙදූ එළවළු පැළ

පේළි ආවරණයක් ඇතුළත ස්වභාවය

❑පාත්ති ආවරණ

බීජ නිෂ්පාදනයට ලොකු ළූනු බල්බ සිටුවීමේ දී යොදන ලද පාත්ති ආවරණ

ලොකු ළූනු බීජ තවාන් දැමූ පසු යොදන ලද පාත්ති ආවරණ

❑ සූර්ය ප්‍රචාරක ව්‍යූහ

බෝග ප්‍රචාරණයේදී හිරු එළිය උපයෝගී කර ගනිමින් බෝගය අවට

- ඉහළ උෂ්ණත්වයක්
- ඉහළ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවක්

පවත්වා ගැනීමට මෙම ව්‍යූහ සකසයි.

මෙමඟින් ශාක කැබලි වල හෝමෝන ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි වී මුල් ඇදීම වේගවත් වේ.

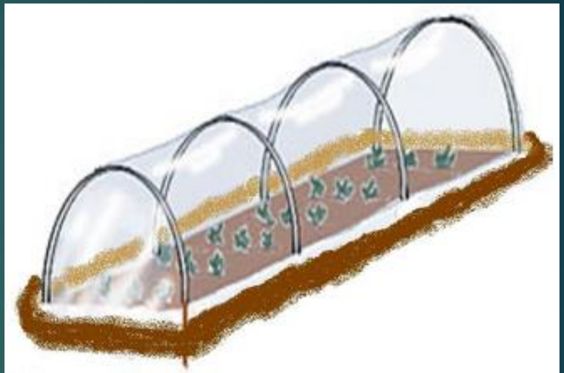
❖ අපි දැන් ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිත වන සූර්ය ප්‍රචාරක ව්‍යූහ පිළිබඳව ඉගෙන ගනිමු.

1. සරල සූර්ය ප්‍රචාරක ව්‍යූහ
2. ඒකීය සූර්ය ප්‍රචාරක ව්‍යූහ

1. සරල සූර්ය ප්‍රචාරක ව්‍යූහ

මෙය සිටවූ ශාක කැබලි ආවරණය වන පරිදි ආරුක්කු හැඩයට සකසා ගත් රාමුවක් මතට පොලිතීනයක් එලා සකසයි.

දැන් අපි එය සකසන ආකාරය ගැන ඉගෙන ගනිමු



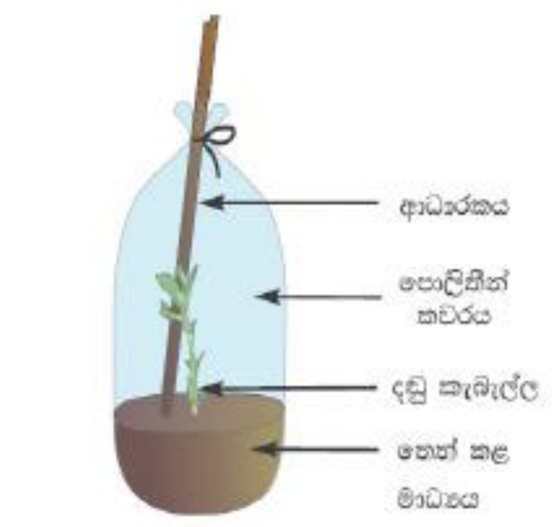
සරල සූර්ය ප්‍රචාරකය

<u>සැකසීමේ පියවර</u>

1. හිරු එළිය හොඳින් ලැබෙන ස්ථානයක 1m පළලට හා අවශ්‍ය දිගට භූමිය ලකුණු කිරීම
2. ජලවහනය දුර්වල නම් එය දියුණු කර ගැනීම (5cm පස් තට්ටුවක ඉවත් කර කුඩා ගඩොල් කැබලි අතුරා)
3. වැලි, කොම්පෝස්ට් , මතුපිට පස් 1:1:1 අනුපාතයට මිශ්‍ර කර 4-5 cm ඝණකමට අතුරා රෝපණ මාධ්‍යය සැකසීම
4. ඒ මත රෝපණ ද්‍රව්‍යය සිටුවීම
5. කම්බි /කන්ඩියුබ් බට / උණ පටි අර්ධ කවාකාරව සිටුවීම
6. ඒ මත පොලිතීන් එලා පැති හතර පසට යට කර ජල වාෂ්ප පිටවීම වැළැක්වීම

2 . ඒකීය සූර්ය ප්‍රචාරක ව්‍යූහ

එක් ශාක කැබැල්ලක් තනිව මුල් අද්දවා ගැනීමට මෙය සකස් කරනු ලබයි.
අපි එය සකසන ආකාරය ගැන ඉගෙන ගනිමු



ඒකීය සූර්ය ප්‍රචාරකය

සකස් කිරීමේ පියවර

1. පොලිතීනය සැකසීම - සිටුවනු ලබන දඬු කැබැල්ලේ විශාලත්වය මත පළල ගෙන මෙන් හතර හෝ පස් ගුණයක් දිග ගත යුතුය
2. එක් පැත්තක් සීල් කිරීම
3. පොලිතීනයේ මුළු නවා බඳුනක් ලෙස සැකසීම මෙහි උසෙන් 1/3 පමණ වන තෙක් රෝපණ මාධ්‍යය (වැලි, කොම්පෝස්ට් , මතුපිට පස් 1:1:1 අනුපාතයට මිශ්‍ර කර) පිරවීම
4. එතුළ දඬු කැබැල්ල සිටුවා ඉතිරි වූ අවකාශයට වාතය පිරීමට සැලැස්වීම
5. දැන් පොලිතීනයේ කට ගැට ගැසීම

- *මේවා සඳහා ජල සම්පාදනය නොකරයි.*

2. ස්ථිර වගා ව්‍යූහ (ගෘහමය ව්‍යූහ)

- පාලිත තත්ත්ව ලබා දීම සඳහා සකසන ස්ථිර ව්‍යූහ මේ නමින් හඳුන්වයි.
- බෝගයක මුළු ජීවිත කාලයම හෝ නිශ්චිත කාලයකට ප්‍රශස්ත පරිසර සාධක හා ආරක්ෂාව ලබා දීමට සකසයි.

අපි දැන් මෙම ස්ථිර වගා ව්‍යුහ මොනවාදැයි දැන ගනිමු.

1. පොලිතීන් ගෘහ/ පොලිතීන් උමං

- ගැල්වනයිස් බට ආරුක්කු ලෙස නවා සැකසූ රාමුවකට පොලිතීන් ආවරණයක් සවි කර සාදයි.
- මේ සඳහා ගන්නා පොලිතීන් පාරජම්බුල කිරණට ප්‍රතිරෝධී ඒවා විය යුතුය.

අපි දැන් විවිධ වර්ගයේ පොලිතීන් ගෘහ බලමු

පොලිතීන් ගෘහ තුළ උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීමේ උපක්‍රම

- රත් වන වාතය සංවහන ධාරා ලෙස ඉවත් වන පරිදි වහලය සැකසීම
- ඇතුළත උණුසුම් වාතය පිටකිරීමේ පහසුවට විදුලි පංකා සවි කිරීම
- ගෘහය තුළ සවි කළ පද්ධතියකින් රජය වරින් වර ඉසීම
- පැති බිත්ති වලට කෘමි ප්‍රතිරෝධී දැල් දැමීම

අපි දැන් එසේ පොලිතීන් ගෘහ තුළ උෂ්ණත්වය පාලනය කරන ක්‍රමවල පින්තූර බලමු

පොලිතීන් ගෘහ වල වාසි

- උසස් මට්ටමේ අස්වනු ලැබේ
- බෝගයට පෝෂණය සැපයීම පහසුය
- රෝග හා කෘමි හානි නැත
- වල් පැළෑටි පාලනය අනවශ්‍යය
- වසර පුරාවටම අස්වනු ලැබේ
- ශාක කැබල් මුල් ඇද්දවීමට යොදා ගත හැක
- අස්වනු හානි අවම වේ

පොලිතීන් ගෘහ වල අවාසි

- සැකසීමේ වියදම අධිකය
- දැනුම අවශ්‍ය වේ
- සුළඟින් හානි විය හැක
- උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම බෝග වලට අහිතකරය
- උෂ්ණත්වය පාලනයට අමතර වියදමක් යයි
- ඇල්ගී වර්ධනය වීමට හැක (දැල් / පොලිතීන් වල)
- වසර කීපයකින් ආවරණය අළුතින් දැමීමට සිදු වීම

2. දැල් ගෘහ

3. ලී පටි (ලැත්)

3. වීදුරු ගෘහ

4. හරිතාගාර

නිර්පාංශු වගාව

පස් වෙනුවට වෙනත් රෝපණ මාධ්‍යයක් යොදා ගනිමින් බෝග වගා කිරීම නිර්පාංශු වගාවයි.

මේ සඳහා ලබා දිය යුතු තත්ත්ව

1. පැළ රඳවා ගැනීමට උපක්‍රමයක් යෙදීම
2. පෝෂණය ලබා දීමට පෝෂක ද්‍රාවණයක් ලබා දීම
3. සුදුසු පරිදි වායව පරිසරය පවත්වා ගැනීම

01.රෝපණ මාධ්‍යයක තිබිය යුතු ලක්ෂණ

- මනා වාතනයක් පැවතීම
- මනා ලෙස ජල වහනයක් සිදු වීම
- ජලය රඳවා ගැනීමේ හැකියාව තිබීම
- ස්වාරක්ෂක ගුණය පැවතීම (ph අගය හිතකර පරාසයක තිබීම)
- පළිබෝධ වලින් තොර වීම

02 .නිර්පාංශු වගාවේදී පෝෂණය සැපයීම

මෙහිදී ජලීය ද්‍රාවණයක් ලෙස සකසන ලද පෝෂණ මාධ්‍යය යොදා ගැනේ.

තිබිය යුතු වැදගත් ලක්ෂණ

1. මහා පෝෂක හා ක්ෂුද්‍ර පෝෂක අඩංගු වීම.
2. ph අගය 5.8 – 6.5 අතර පැවතීම.
3. විද්‍යුත් සන්නායකතාව මීටරයට ඩෙසි සීමන් 1.5-2.5 ත් අතර පැවතීම

පෝෂණ මාධ්‍යය සඳහා නිදසුන්:

- ඇලන් කූපර් මිශ්‍රණය
- ඇල්බට් මිශ්‍රණය

ඇල්බට් ද්‍රාවණය සෑදීම

- ඇල්බට් මිශ්‍රණ කැට 2 kg ජලය 25L ක මිශ්‍ර කර දූලික ද්‍රාවණය සෑදීම
- බෝගයට දමන විට ජලය 1L සඳහා මූලික ද්‍රාවණයෙන් 40ml යෙදිය යුතුය.

03. සුදුසු වායව පරිසරයක් පවත්වාගෙන යාම

නිර්පාංශු වගාවක් අවම වශයෙන් පොලිතීන් ආවරණයක් යට පවත්වා ගත යුතුය.

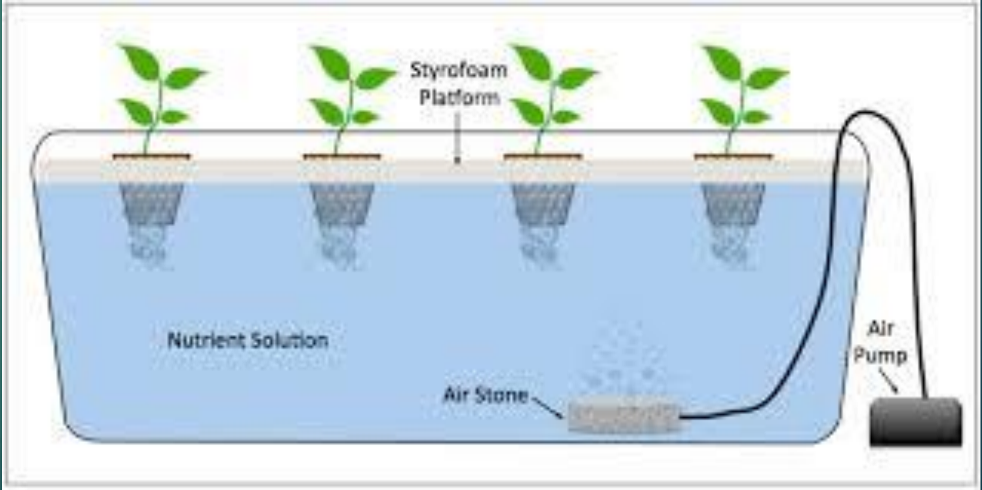
නිර්පාංශු වගා ක්‍රම

රෝපණ මාධ්‍යය හා පෝෂක මාධ්‍යය යොදා ගන්නා ආකාරය අනුව කොටස් 3 කි.

1. ද්‍රව (පෝෂණ) මාධ්‍යය තුළ වගාව
2. ඝන මාධ්‍යය තුළ වගාව
3. වායව මාධ්‍යය තුළ වගාව

1. ද්‍රව (පෝෂණ) මාධ්‍යය තුළ වගාව

- පැල සංස්ථාපනයට පමණක් ඝන රෝපණ මාධ්‍යය ස්වල්පයක් යොදයි.
- පැළ වැඩෙන විට මුල් මඟින් ද්‍රාවණයේ පෝෂක උරා ගනී.
- මෙම ක්‍රමය පත්‍ර තබා ගන්නා බෝග වලට වඩාත් සුදුසු ය.



මුල් ගිල්වූ වගාව

- මුල් පෝෂක මාධ්‍යය තුළ ගිලී ඇත
- ස්ටයිරෆෝම් බඳුන් බහුලව භාවිත වේ. පියනක් තිබීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.
- බඳුනෙහි ඇතුල් පැත්ත ගේජ් 200 කළු පොලිතීනයකින් ආවරණය කළ යුතුය
- එය බඳුනේ අතුරා කෙළවරවල් බඳුනේ විවෘත කෙළවරින් නවා සෙලෝටේප් ඇලවිය යුතුය
- ප්ලාස්ටික් කෝප්ප රැඳවිය හැකි පරිදි සිදුරු සැකසිය යුතුය
- වාතය ඇතුල් වීමට තවත් සිදුරක් සෑදීම
- ප්ලාස්ටික් කෝප්ප වල පතුලේ හා පැති වල සිදුරු සෑදීම
- සිදුරු අවහිර වීම වැළැක්වීමට කුඩා දැල් කැබැල්ලක් එලා ජීවාණුහරණය කළ කොහු බත්/දහයියා/ අඟුරු පිරවීම
- කෝප්ප තුළ පැළ සිටුවා ඒවා බඳුනෙහි තැබීම
- බඳුනෙහි ඉහළ විවෘත කෙළවරෙහි 5cm පමණ පහළ මට්ටම තෙක් ඇල්බට් මිශ්‍රණය පිරවීම
- පියනෙන් බඳුන වැසීම
- **කෝප්පවල පතුළ පෝෂක ද්‍රාවණයේ ස්පර්ශ වීම අත්‍යාවශ්‍ය වේ.**

මුල් වල ආහාර තැන්පත් වන බෝග මුල් ගිල් වූ ක්‍රමයට වගා කිරීම

- 30-40 ස්ටයිරෆෝම් බඳුනක් අවශ්‍ය වේ
- එයට පොලිතීන් අතුරා ගත යුතුය
- 1/3 ක් පෝෂක ද්‍රාවණය පිරවීම
- ද්‍රාවණයට ඉහළින් 7.5 cm හිස් අවකාශයක් ඉතිරි කර කම්බි දැලක් බඳුනට ඇතුල් කිරීම
- දැල් බඳුනට රෝපණ මාධ්‍යය පුරවා එහි පැළ සිටුවයි
- ද්‍රාවණය රෝපණ මාධ්‍යය කරා ගමන් කිරීමට කොහු බත් පිරවූ බටයක් මඟින් පෝෂණ ද්‍රාවණයත් රෝපණ මාධ්‍යයත් සම්බන්ධ කළ යුතුය
- පැළ වල වර්ධනයත් සමඟ පෝෂක ද්‍රාවණ මට්ටම අඩු වන විට ඒවා අළුතෙන් බඳුන් තුළට එකතු කළ යුතුය

අපි දැන් පින්තූර බලමු

2. ඝන මාධ්‍ය තුළ කෙරෙන නිර්පාංශු වගාව

- මෙහිදී මූල පද්ධතියේ වර්ධනයට ප්‍රමාණවත් පරිදි ඝන රෝපණ මාධ්‍ය සැපයිය යුතුය.

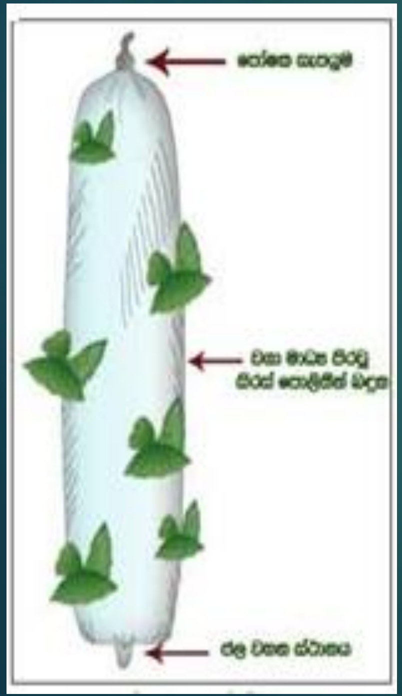
- විශාලත්වයෙන් වැඩි බෝග වගා කළ හැක.

සන මාධ්‍ය තුළ කෙරෙන නිර්පාංශු වගා ක්‍රම

➢ සිරස් මලුවල වගාව

1. පාරජම්බුල කිරණ ප්‍රතිරෝධී පොලිතීන් භාවිත කරයි.
2. පලා වර්ග වගාවට වඩාත් යෝග්‍ය වේ.

වගා කරන ආකාරය.



- පොලිතීනය 1.3m දිගට කපා කෙළවරක් මුද්‍රා තැබීම
- එම මළු තුළට ජීවාණුහරණය කළ කොහු කෙඳි පිරවීම
- සිරස් මල්ලේ ඉහළ කෙළවර කුඩා pVC නලයකට සම්බන්ධ කර ගැට ගැසීම
- මුද්‍රා තැබූ කෙළවර පහළට සිටින සේ සිරස් අතට එල්ලීම
- ඉහළ කෙළවර ඇති pVC නලය වෙත නල මඟින් පෝෂක ද්‍රාවණය අඛණ්ඩව සැපයීම
- මෙම මලු වල සිදුරු සාදා පැල සිටුවීම
- අතිරික්ත ද්‍රාවණ නැවත පෝෂක ටැංකියට යැවීම

නිර්පාංශු වගාවේ වාසි

- කුඩා ඉඩක සිදු කළ හැකි වීම
- බිම් සැකසීම වල් මර්ධනය අනවශ්‍ය වීම
- වගාව අඛණ්ඩව කළ හැකි වීම
- රෝග බෝ වීමක් නැත
- අහිතකර පාංශු තත්ත්ව වලට බෝග ලක් නොවේ
- ගුණාත්මක අස්වනු ලැබේ
- සේවක ප්‍රමාණය අවමය
- අවාරයේ අස්වනු ගත හැක

නිර්පාංශු වගාවේ අවාසි

- වියදම අධිකය
- තාක්ෂණික දැනුම අවශ්‍ය වේ

ඇගයීම

1.පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගා කිරීමේ වැදගත්කම දක්වන්න.
2.නිර්පාංශු වගාවක තිබිය යුතු ලක්ෂණ මොනවාද?
3.පොලිතීන් ගෘහ තුළ වගා කිරීමේ වාසි හා අවාසි දක්වන්න.
4.ඇල්බට් මිශ්‍රණය සකසා ගන්නා ආකාරය දක්වන්න.
5.නිර්පාංශු වගාවේ වාසි මොනවාද?

Thank you