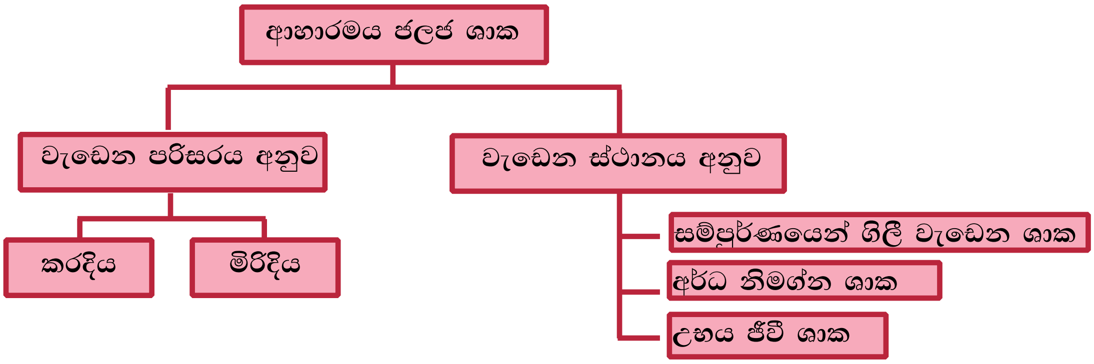
06 ආහාරමය ජලජ ශාක වගාවේ නියැළෙමු

6.1 ආහාරමය ජලජ ශාක වගාව

ජලජ පරිසරවල වැඩෙන ආහාරයට ගත හැකි ශාක ආහාරමය ජලජ ශාක ලෙස හැඳින් වේ.

ආහාරමය ජලජ ශාක වර්ගීකරණය



වැඩෙන පරිසරය අනුව ආහාරමය ජලජ ශාක වර්ගීකරණය කිරීම

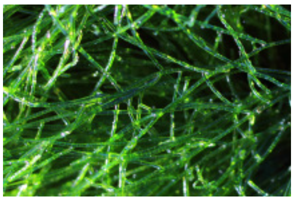
- කරදියෙහි වගා කළ හැකි ජලජ ශාක

කරදිය ජල ප්‍රභව ආශ්‍රිත ව විවිධ ඇල්ගී වර්ග දැකිය හැකි ය. මුහුදු ඇල්ගීවල ඇති වර්ණක අනුව ප්‍රධාන කාණ්ඩ තුනකට වර්ග කෙරේ.

- හරිත ඇල්ගී (කොළ)
- දුඹුරු ඇල්ගී
- රතු ඇල්ගී

1. හරිත ඇල්ගී **(Green Algae)**

උදා :- (a) Caulerpa
(b) Codium
(c) Ulva



රූපය 6.1 - හරිත ඇල්ගී

2. දුඹුරු ඇල්ගී **(Brown Algae)**

උදා :- (a) Dictyopteris
(b) Sargassum

රූපය 6.2 - දුඹුරු ඇල්ගී

3. රතු ඇල්ගී **(Red Algae)**

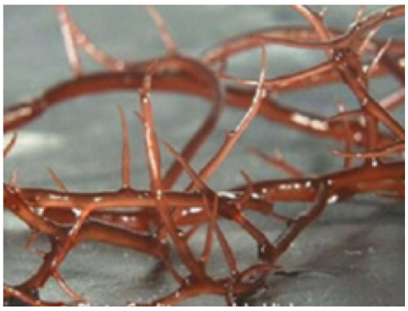
උදා :- (a) Centroceras
(b) Digenea
(c) Euchema and Kappaphycus
(d) Glacilaria
(e) Hypnea

රූපය 6.3 - රතු ඇල්ගී

ශ්‍රී ලංකාවේ හමු වන මුහුදු ඇල්ගීවලින් දැනට ආර්ථිකමය වශයෙන් යොදා ගන්නේ විශේෂ කිහිපයක් පමණි. ඒවා අතර ප්‍රධාන වන්නේ ග්‍රැසිලේරියා (Gracilaria) හා ඉයුකීමා (Euchema) ය .

මුහුදු ඇල්ගීවල වැදගත්කම

- ප්‍රාථමික නිෂ්පාදකයන් ලෙස
- සත්ත්ව හා මිනිස් ආහාර ලෙස
- කර්මාන්ත සඳහා අමුද්‍රව්‍ය ලෙස
- දුඹුරු ඇල්ගීවලින් ලබා ගන්නා කැරජීනෑන් (Carrageenan) අයිස්ක්‍රීම් සෑදීමේ දී සම්බන්ධිකාරකයක් ලෙස යොදා ගනී.
- ඒගාර් නිෂ්පාදනයට (ග්ලැසිලේරියා) යොද ගනී.
- පොහොර ලෙස
- මත්ස්‍යයන්ට හා වෙනත් ශාක භක්ෂක ජලජ ජීවීන්ට ආහාර ලෙස
- ජීව ඉන්ධන සෑදීමට (මීතේන් වායුව)
- රූපලාවන්‍ය ආලේපන සෑදීමට



රූපය 6.4 - **Gracilaria**

රූපය 6.5 - **Euchema**

මිරිදියෙහි වගා කරන ආහාරමය ජලජ ශාක

මිරිදිය ජලජ ප්‍රභව ආශ්‍රිත ව පහත සඳහන් ජලජ ශාක වගා කළ හැකි ය.

1. කෙකටිය (*Aponogenton distachyos*)

- ජලය මතුපිට වර්ධනය වන පැළෑටියකි.
- සුදු පැහැති පුෂ්ප ඇති වේ.
- බීජ මගින් ද ව්‍යාප්ත වේ
- කෙකටිය ශාකය විවිධ ආකාරයට සකසා ආහාර වශයෙන් යොදා ගත හැකි ය.

රූපය 6.6 - කෙකටිය

2. කොහිල (*Lasia spinosa*)

- සෙන්ටිමීටර 60 - 75 ක් පමණ උසට වර්ධනය වේ.
- වගුරුමය ජල ප්‍රභවවල වගා කළ හැකි ය.
- කොහිල අල, පත්‍ර, විවිධාකාරයෙන් සැකසීමට ලක් කර ආහාර වශයෙන් යොදා ගනී.

රූපය 6.7 - කොහිල

3. ලුණුවිල (*Bacopa monnieri*)

- සෘජු ව වැඩෙන ජලජ පැළෑටියකි.
- සෙන්ටිමීටර 50 දක්වා වර්ධනය වේ.
- මෙය ද ආහාරයට ගන්නා පැළෑටියක් වන අතර දේශීය ආයුර්වේදය තුළ රෝග සුව කිරීමට යොදා ගනී.

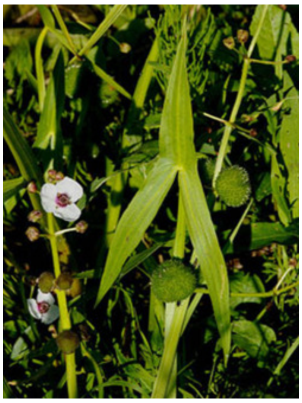
රූපය 6.8 - ලුණුවිල

4. ඇරෝ හෙඩ් (*Sagittaria sagittifolia*)

- බහු වාර්ෂික ජලජ පැළෑටියකි.
- සෙන්ටිමීටර 30 - 60 දක්වා වර්ධනය වේ.
- මේවායේ පත්‍ර ආහාර වශයෙන් ගනු ලැබේ.

5. වෙල් අල (*Colocasia spinosa*)

- මේවායේ අල සහ කොළ ආහාර වශයෙන් විවිධාකාරයෙන් සකසා ගැනීම සිදු කරයි.



රූපය 6.9 - ඇරෝ හෙඩ්

6. බැකොපා (*Bacopa caroliniana*)

- මෙය ලුණුවිල වර්ගයකි.
- පත්‍ර ආහාර වශයෙන් යොදා ගනී.
- ඖෂධීය ගුණයකින් යුත් ආහාරමය ජලජ පැළෑටියකි.

7. දිය ගොටුකොළ
8. පිලිහුඩු පලා
9. කෑර කොකු
10. මල් මුකුණුවැන්න විශේෂ
11. මියන
12. ගිරා පලා
13. නෙළුම්

රූපය 6.10 - නෙළුම්

වැඩෙන ස්ථානය අනුව වර්ගීකරණය

ආහාරමය මිරිදිය ශාක වැඩෙන ස්ථානය අනුව පහත දැක්වෙන පරිදි වර්ගීකරණය කළ හැකි ය.

- සම්පූර්ණයෙන් ගිලී වැඩෙන ශාක - උදා :- මුහුදු ඇල්ගී
- අර්ධ නිමග්න ශාක - උදා :- නෙළුම්, කෙකටිය
- උභය ජීවී ශාක - උදා :- කොහිල

ආහාරමය ජලජ ශාක වගාවේ වැදගත්කම

1. ආහාරමය ලෙස වැදගත් වීම

බොහෝ ජලජ පැළෑටි මැල්ලුම්/සම්බෝල ලෙස සකසා ආහාරයට ගනී. නෙළුම්, ඕලු වැනි ජලජ ශාකවල අල, බීජ ආහාර ලෙස භාවිත කෙරේ. මුහුදු පැළෑටි වන උල්වා, ග්ලැසිලේරියා, වැනි මුහුදු පැළෑටි ආහාර ලෙස භාවිත කෙරේ.

2. විසිතුරු අලංකාර පැළ ලෙස යොදා ගැනීම

නිවසේ පොකුණු හා වීදුරු මත්ස්‍ය ටැංකි අලංකාර කිරීමට යොදා ගනු ලබයි.

3. ජෛව විවිධත්වයට වැදගත් වීම

පරිසරය තුළ ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා කර ගැනීමේ ක්‍රියාවලියේ දී ජලජ පැලෑටි ඉතා වැදගත් ය.

4. ඖෂධ ලෙස භාවිත කිරීම

මුහුදු ජලජ පැළෑටි විවිධ රෝග සුව කිරීමට යොදා ගනී. මෙහි දී ගලගණ්ඩය, පෙනහළු ආබාධ, පණු රෝග සුව කිරීමටත් රුධිරයේ ග්ලූකෝස් මට්ටම පාලනය කිරීමටත් විවිධ මුහුදු පැළෑටි යොදා ගනී.

5. විටමින් B ලබා දීම

විටමින් B_{12} ලබාදීමට ග්‍රැසිලේරියා (Gracilaria) විශේෂ භාවිත කෙරේ.

6. දිලීර රෝග සුව කිරීමට මුහුදු පැළෑටි භාවිත කිරීම

7. ජෙලි වැනි ආහාර සෑදීමට මුහුදු ජලජ පැළෑටි යොදා ගැනීම

8. ස්වයං රැකියා මාර්ගයක් ලෙස වගා කිරීම

9. මත්ස්‍ය වගාවේ දී විසිතුරු මසුන්ට අභිජනන උපස්තර ලෙස වැදගත් වීම

ආහාරමය ජලජ ශාකවල ප්‍රචාරණ ක්‍රම

ආහාරමය කරදිය හා මිරිදිය ජලජ ශාක විවිධ ක්‍රම මගින් ප්‍රචාරණය කිරීම සිදු වේ. මෙම ප්‍රචාරණ ක්‍රම ප්‍රධාන වශයෙන් ආකාර දෙකකට බෙදේ.

1. ලිංගික ප්‍රචාරණය
2. අලිංගික ප්‍රචාරණය

ලිංගික ප්‍රචාරණය

බීජ මගින් සිදුවන ප්‍රචාරණය ලිංගික ප්‍රචාරණය යි. කෙකටිය විශේෂ බීජ මගින් ප්‍රචාරණය කර ගැනීම පහසු ය.

උදා :- කෙකටිය

අලිංගික ප්‍රචාරණය

බීජ හැර වෙනත් වර්ධක කොටස් භාවිත කොට ශාක ප්‍රචාරණය කිරීම මෙයට අයත් වේ. අලිංගික ප්‍රචාරණයේ දී පහත දැක්වෙන ව්‍යුහ ප්‍රචාරණයට යොදා ගනී.

- **රෛසෝම**

Cryptocorine විශේෂවල සෙන්ටිමීටර 2 - 3 දිගැති රෛසෝම කොටස් ප්‍රචාරණයට යොදා ගනී. Lagendra පැළෑටිවල සෙන්ටිමීටර 10 - 15 අතර රෛසෝම කොටස් ප්‍රචාරණයට යොදා ගනී.

රූපය 6.11 - රෛසෝම සිටුවීම

- **බල්බ**

කෙකටිය *(Aponogenton spp)* පැළෑටියේ බල්බ කොටස් ද සිටුවීමට යොදා ගනී.

රූපය 6.12 - පැළ මගින් ප්‍රචාරණය

- **දඬු කැබලි**

ග්ලැසිලේරියා පැළෑටිවල අංකුර සහිත කොටස් සිටුවීමට යෝග්‍ය වේ.

- **ධාවක**

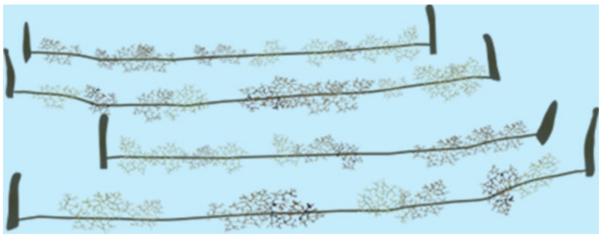
දිය ගොටුකොළවල (Hydrocotyle verticillata) සිටුවීමට යොදා ගන්නේ ධාවක කොටස් ය.

ජලජ පැළෑටි වගා ක්‍රම

ඉහත සඳහන් ප්‍රචාරණ ව්‍යුහ භාවිත කර, විවිධ ආකාරවලට ආහාරමය ජලජ පැළෑටි වගා කෙරේ. එම වගා ක්‍රම පහත ආකාරයට දැක්විය හැකි ය.

1. ලණුවල වගා කිරීම

රූපය 6.13 - මුහුදු පැළෑටි කොටස් ලණුවල රැඳවීම



රූපය 6.14 - මුහුදු පැළෑටි සහිත ලණුව මුහුදේ නොගැඹුරු ස්ථානයක රඳවා ඇති අයුරු

- මෙහි දී විශේෂයෙන් ම මුහුදු ආහාරමය ජලජ පැළෑටියක් වන ග්‍රැසිලේරියා (Gracilaria) ලණුවල රඳවා වගා කිරීම කළ හැකි ය.
- මෙහි දී ස්වාභාවිකව ම ග්‍රැසිලේරියා ඇති ස්ථානයෙන් වර්ධක කොටස් ලබා ගැනීම සිදු කරයි.
- ඉන් පසුව සෙන්ටිමීටර 10 - 15 දිගැති වර්ධක අතු කැබලි වෙන් කර ගනියි.
- ඉන් පසුව පැළෑටි කොටස් ලණුවකට සම්බන්ධ කිරීම සිදු කරයි.
- ඉන් පසුව ලණුව සහිත ජලජ පැළෑටි නව වර්ධක ස්ථානය කරා ගෙන යයි.
- ආධාරකයක් මගින් මුහුදු පැළෑටි සහිත ලණුව මුහුද තුළ වූ වර්ධක ස්ථානයක රඳවා තබයි.

2. පොකුණු/ලියැදි තුළ ජලජ පැළෑටි වගාව

රූපය 6.15 - පොකුණ තුළ පැළෑටි වගාව

- මෙහි දී භූමිය පොකුණක් සේ සාදා, එය තුළ ආහාරමය ජලජ පැළෑටි වගා කළ හැකි ය.
- නෙළුම්/ඕලු සඳහා නම්, සෙන්ටිමීටර 60 - 90 ගැඹුරට ජලය මට්ටම සිටින සේ පොකුණ සාදා එය තුළ රෝපණ ද්‍රව්‍ය සිටුවීම සිදු කළ හැකි ය.

3. පාත්ති තුළ ආහාරමය ජලජ පැළෑටි වගා කිරීම

- ආහාරමය ජලජ පැළෑටි වගාව සඳහා වගා මාධ්‍ය ලෙස මතුපිට පස් හා වැලි 3:1 අනුපාතයට මිශ්‍ර කර පාත්තියක් සේ සාදා ගනී.
- සමහර අවස්ථාවල දී වගා මාධ්‍යය ලෙස මඩ පමණක් භාවිත කෙරේ.
- එලෙස සාදා ගන්නා ලද පාත්තිය තුළ රෝපණ ද්‍රව්‍ය සිටුවීම කළ හැකි ය.
- මෙහි දී වගාවට කෘත්‍රිම ලෙස පොහොර යෙදීම කළ යුතු ය.

රූපය 6.16 - පාත්ති තුළ ජලජ පැළෑටි වගාව

4. ටැංකි තුළ ආහාරමය ජලජ පැළෑටි වගා කිරීම

5. පහුරු

- **පොහොර යෙදීම**

රූපය 6.17 - දියර රසායනික පොහොර යන්ත්‍ර මගින් යෙදීම

සෙසු ශාකවලට මෙන් ම ජලජ ශාකවලට ද ඉක්මන් වර්ධනය සඳහා පොහොර යෙදීම කළ යුතු ය. දියර සහ කැට ආකාරයට පොහොර ලබාගත හැකි ය. නයිට්‍රජන්, පොස්පරස් හා පොටෑසියම් සුදුසු අනුපාතය අනුව මිශ්‍ර කරන ලද විවිධ අකාබනික පොහොර වෙළෙඳපොළේ ඇත. රසායනික හා කාබනික පොහොර වර්ග දෙක ම සංකලනය කර යෙදීමෙන් වර්ධනය ඉක්මන් කරගත හැකි ය. අස්වැන්න වශයෙන් පත්‍ර කොටස් ගන්නේ නම් නයිට්‍රජනීය පොහොර ප්‍රමුඛ ව යෙදිය යුතු ය.

කප්පාදු කිරීම

ජලජ පැළෑටිවල අනවශ්‍ය කොටස් ඉවත් කිරීම (කප්පාදු කිරීම) මගින් ඉහළ නිෂ්පාදනයක් ලබාගත හැකි ය.

රූපය 6.18 - අනවශ්‍ය අතු කැබලි කපා දැමීම

අස්වනු නෙළීම

රූපය 6.19 - අස්වනු නෙළීම

- ජලජ පැළෑටි විශේෂය අනුව ආහාර වශයෙන් ගන්නා කොටස වෙනස් වේ.
- ඒ අනුව අදාළ කොටස අස්වැන්න ලෙස නෙළාගැනීම කළ යුතු ය.

ආහාරමය ජලජ ශාකවල අස්වනු වශයෙන් භාවිත කරන ශාක කොටස්

- කෙකටිය වැනි පැළෑටිවල කොළ සහ කඳ කොටස අස්වනු ලෙස නෙළා ගනී.
- වෙල් අල වැනි ජලජ ශාකවල අස්වනු වශයෙන් ලබා ගන්නේ එහි කොළ සහ අල වේ.
- කොහිල වැනි ආහාරමය ජලජ පැළෑටිවල අස්වනු වශයෙන් ලබා ගන්නේ කොහිල අල, දළු, කරටි යනාදිය වේ. කොහිල අල, දළු, කරටි ඉතා ගුණදායක වන අතර, මේවායේ ඇති තන්තුමය ගතිය නිසා එය මල බද්ධය දුරලන මහා අන්ත්‍රයේ ඇති විෂ ද්‍රව්‍ය එකතු කරන සහ ශුද්ධ කරන ආහාරයක් ලෙස ආයුර්වේදය තුළ සඳහන් වේ.
- ඕලු පැළෑටියේ බීජ වෙන් කර, විවිධ ආකාරයෙන් සකසා ආහාර වශයෙන් පරිභෝජනය කරයි.
- කැරකොකු පැළෑටියේ ද පත්‍ර ආහාර වශයෙන් යොදා ගනී.
- ලුණුවිල ශාකය නියමාකාර ව වර්ධනය වූ පසු, පැළෑටිය කපා ආහාර වශයෙන් සකසා ගනී.
- දියගොටුකොළවලද ආහාර වශයෙන්, නෙළා ගන්නේ එහි පත්‍රමය කොටස් ය.
- පිළිහුඩු පළා පත්‍ර ආහාර වශයෙන් ගනියි.

6.2 විසිතුරු ජලජ ශාක වගාව

- නිවෙසක පවතින ටැංකියක හෝ පොකුණක අලංකාරය ඉහළ නංවන වැදගත් අංගයක් ලෙස එහි පවතින ජලජ පැළෑටි හැඳින්විය හැකි ය.
- වර්තමානයේ බොහෝ රටවල ව්‍යාපාරයක් ලෙස, මෙම ජලජ පැළෑටි වගාව සිදු කෙරේ.
- ශ්‍රී ලංකාව තුළ ද විසිතුරු ජලජ පැළෑටි වගාව ව්‍යාපාරයක් ලෙස ව්‍යාප්ත වෙමින් පවතී.

විසිතුරු ජලජ ශාක වර්ගීකරණය

විසිතුරු ජලජ ශාක පහත දැක්වෙන ආකාරයට වර්ගීකරණය කළ හැකි ය.

- විසිතුරු ජලජ ශාක
  - වැඩෙන පරිසරය අනුව
    - කරදිය
    - මිරිදිය
  - වැඩෙන ස්ථානය අනුව
    - පාවෙමින් වැඩෙන ශාක
    - සම්පූර්ණයෙන් ගිලී වැඩෙන ශාක
    - අර්ධ නිමග්න ව වැඩෙන ශාක
    - උභය ජීවී ශාක
  - ආලෝක අවශ්‍යතාව අනුව

වැඩෙන පරිසරය අනුව වර්ගීකරණය

විසිතුරු ජලජ පැළෑටි වැඩෙන පරිසරය අනුව පහත දැක්වෙන පරිදි වර්ගීකරණය කළ හැකි ය.

- කරදියෙහි වැඩෙන - උදා :- ග්‍රැසිලේරියා
- මිරිදියෙහි වැඩෙන - උදා :- හයිඩ්‍රිල්ලා

2. වැඩෙන ස්ථානය අනුව වර්ගීකරණය

වගුව 6.1 - ජලජ පරිසර තුළ වැඩෙන ආකාරය අනුව ජලජ ශාක වර්ග

වැඩෙන ස්ථානය	උදාහරණය
1. ජලය මතුපිට වැඩෙන (පා වෙමින් වැඩෙන)	පිස්ටියා ජපන් ජබර
2. සම්පූර්ණයෙන් ගිලී වැඩෙන	ලුජ්වීජියා කැබොම්බා රතු (බුදුරැස් පාසි)
3. මතුපිට වැඩෙන නමුත් මුල් ජලය තුළ පවතින ශාක (අර්ධ නිමග්න)	නෙළුම්, ඕලු
4. උභය ජීවී ශාක	කොහිල

ආලෝක අවශ්‍යතාව මත වර්ගීකරණය

වගුව 6.2 - ආලෝක ප්‍රමාණය මත, ජලජ පැළෑටි වර්ගීකරණය

ආලෝක අවශ්‍යතාවය	උදාහරණය
1. පූර්ණ සූර්යාලෝකය අවශ්‍ය ජලජ පැළෑටි	ඕල්ටනැන්තෙරා වැලිස්නේරියා
2. මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ සූර්යාලෝකය යටතේ වැඩෙන ශාක	රවුන්ඩ් ලීෆ් කෙටල
3. අඩු සූර්යාලෝකය යටතේ මතුපිට වැඩෙන ශාක	ක්‍රිප්ටොකොරයින්

විසිතුරු ජලජ ශාක වගාවේ වැදගත්කම

1. පොකුණු/මත්ස්‍ය ටැංකි/දිය ඇළි/ගෘහ අලංකරණය සඳහා භාවිත වීම
2. ජලජ ජීවීන් සඳහා වාසස්ථාන සැපයීම
3. මත්ස්‍ය අභිජනනය සඳහා උපස්තරයක් ලෙස වැදගත් වීම
4. මත්ස්‍ය ඒකකයක් සඳහා ඔක්සිජන් ලබා දීමේ ප්‍රභවයක් ලෙස වැදගත් වීම
5. ජලය තුළ පවතින නයිට්‍රජනීය ද්‍රව්‍ය අවශෝෂණය කිරීමට දායක වීම
6. ජලයේ තත්ත්වය ජලජ ජීවීන්ට සුදුසු ලෙස දියුණු කිරීම
7. ජලජ ජීවීන්ට සෙවණ සැපයීම සඳහා වැදගත් වීම
8. සෘජුව ම හෝ වක්‍රාකාර ව ආහාර සැපයීම

විසිතුරු ජලජ ශාකවල ප්‍රචාරණ ක්‍රම

විසිතුරු ජලජ ශාක ප්‍රධාන ක්‍රම දෙකකට ප්‍රචාරණය කරන අතර, එම ක්‍රම දෙක පහත දැක්වේ.

1. ලිංගික ප්‍රචාරණය
2. අලිංගික ප්‍රචාරණය

1. ලිංගික ප්‍රචාරණය

- බීජ මගින් ප්‍රචාරණය මෙම ක්‍රමයට අයත් වේ. උදා :- කෙකටිය
- ලිංගික ප්‍රචාරණයේ දී පරිණත බීජ සිටුවීමෙන් නව පැළ ලබා ගත හැකි ය.
- ලිංගික ප්‍රචාරණයේ දී නව පැළ ලබා ගැනීමට වැඩි කාලයක් ගත වීම අවාසියකි.

2. අලිංගික ප්‍රචාරණය

- මෙම ක්‍රමයේ දී ප්‍රචාරණය සඳහා වර්ධක කොටස් භාවිත කිරීම සිදු කරයි. පහත සඳහන් වර්ධක කොටස් අලිංගික ප්‍රචාරණයට යොදා ගනී.

1. දඬු කැබලි

- විසිතුරු ජලජ පැළෑටි බොහොමයක් ප්‍රචාරණය සඳහා භාවිත වන්නේ මෙම ක්‍රමය යි.
- සෙන්ටිමීටර 10 - 15 ක් දිගැති දඬු කැබලි මේ සඳහා භාවිත කළ හැකි ය.

  උදා :- හයිඩ්‍රිල්ලා විශේෂ, ලුඩ්විජියා විශේෂ

රූපය 6.20 - දඬු කැබලි සිටුවීම මගින් ප්‍රචාරණය

2. බල්බ සහ රෛසෝම

රූපය 6.21 - රෛසෝම මගින් ප්‍රචාරණය

- භූගත කඳන් ආකාර වන බල්බ සහ රෛසෝමවල කොටස් මගින් නව පැළ ලබා ගත හැකි ය.
- බල්බ හෝ රෛසෝම කැබලිවලට කපා, සිටුවීමෙන් නව ප්‍රචාරක ව්‍යුහ ලබා ගත හැකි ය.

3. පුෂ්ප වෘන්ත

රූපය 6.22 - පුෂ්ප වෘන්ත මගින් ප්‍රචාරණය

- සමහර ජලජ පැළෑටිවල පුෂ්ප වෘන්ත මගින් නව පැළ ලබා ගැනීම සිදුකළ හැකි ය.
  උදා :- ඇමේසන් ස්වෝඩ් විශේෂ (Echinodorus)

4. අංකුර භාවිත කිරීම

රූපය 6.23 - අංකුර භාවිත කිරීම මගින් ප්‍රචාරණය

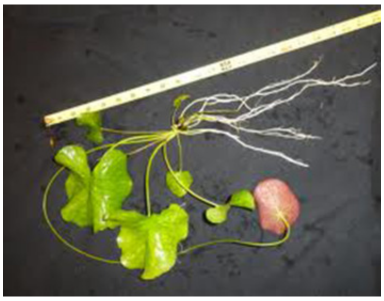
- මෙහි දී පැළෑටියේ පාදස්ථයෙන් පැන නගින අංකුර භාවිත කර නව ප්‍රචාරක ව්‍යුහ ලබා ගැනීම සිදු වේ.

5. පටක රෝපණය

මෙම ක්‍රමයේ දී වෙන් කර ගත් පටකයක්, පටක කොටසක්, කෘත්‍රිම මාධ්‍යයක පාලිත තත්ත්ව යටතේ වගාකොට නව ශාක විශාල සංඛ්‍යාවක් ලබා ගැනීම සිදු කෙරේ.

රූපය 6.24 - පටක රෝපණය මගින් ප්‍රචාරණය

6. ධාවක කොටස්



රූපය 6.25 - ධාවක කොටස් මගින් ප්‍රචාරණය

ධාවක ලෙස වැඩෙන ශාකවල ගැට සහ පර්ව කොටස් කිහිපයක් අයත් වන සේ ලබා ගන්නා ධාවක කැබලි මෙහි දී භාවිත වේ.

7. මුල්

මෙහි දී මව් ශාකයේ මූල පද්ධතියේ කැපී ගිය ස්ථානයකින් නව පැළ මතු වීම සිදු වේ.

විසිතුරු ජලජ පැළෑටි වගා ක්‍රම

- විසිතුරු ජලජ ශාක වගා කිරීමේ දී ඒ සඳහා සුදුසු තත්ත්ව ලබා දීම කළ යුතු ය.
- මෙහි දී පහත සඳහන් පාරිසරික තත්ත්ව ලබා දීම කළ යුතු ය.

  - උෂ්ණත්ව පරාසය 20 - 30 ^{o}C දක්වා පරාසයක් ලබා දීම
  - ප්‍රශස්ත ආලෝකය ලබා දීම

ජලජ පැළෑටි පහත දැක්වෙන ක්‍රමවලට වගා කිරීම සිදු කෙරේ.

1. මඩ පොකුණු තුළ වගා කිරීම (Pond culture)
2. සිමෙන්ති ටැංකි තුළ වගාව (Cement tank culture)
3. දිය වගාව (Hydroponics / water culture)
4. හරිතාගාර (Green house) තුළ වගාව
5. පොලිතීන් උමං (Poly tunnel) සහ ලැත් හවුස් (Lath house) තුළ වගාව
6. පාත්ති තුළ වගා කිරීම

1. මඩ පොකුණු තුළ වගා කිරීම

මෙහි දී සෙන්ටිමීටර 30 - 60 ක ජල මට්ටමක් සිටින ආකාරයට පොකුණ සකස් කර එහි ජලජ පැළෑටි වගා කෙරේ.
උදා :- වැලිස්නේරියා, ඕලු, නෙළුම්, කෙකටිය

රූපය 6.26 - මඩ පොකුණු තුළ වගා කිරීම

2. සිමෙන්ති ටැංකි තුළ වගා කිරීම

රූපය 6.27 - සිමෙන්ති ටැංකි තුළ වගා කිරීම

මෙම ක්‍රමයේ දී මතුපිට පස් හා වැලි 3 : 1 අනුපාතයෙන් මිශ්‍ර කර, වගා මාධ්‍යය ලෙස යොදා ගනී.
උදා :- ඇමේසන් ස්වෝර්ඩ්

3. දිය වගාව

මෙහි දී කෘත්‍රිම පෝෂක මාධ්‍යයක් භාවිත කර, හරිතාගාරයක් තුළ හෝ පොලිතීන් උමගක් තුළ ජලජ පැළෑටි වගා කෙරේ.

- බිම මතුපිට වැඩෙන ශාක සහ උභය ජීවී ශාක සඳහා උස් වූ පාත්ති සුදුසු ය.

රූපය 6.28 - නිර්පාංශු වගාව

- පාත්තිය යම් ප්‍රමාණයකට උස් වූ විට, අතිරේක ජලය බැස යාම සිදු වී, ජල වහනය සිදු වේ.
- යොදු ගන්නා පාත්තියක පළල මීටර 35 - 45 ක් වූ විට නඩත්තු කටයුතු වඩාත් ම පහසු ය.
- පාත්ති අතරට ගමන් කිරීමට ඉඩ ඉතිරි කිරීම ද වැදගත් ය.
- මෙසේ සාදු ගත් පාත්ති තුළ වගා මාධ්‍යයක් පුරවා, ප්‍රචාරක ව්‍යුහ සිටුවිය යුතු ය.

4. පාත්ති තුළ වගාව

පාත්ති තුළ වගාව වඩාත් පහසු වන අතර එය පහත දැක්වෙන පරිදි සිදු කෙරේ.

- බිම මතුපිට වැඩෙන ශාක සහ උභය ජීවී ශාක සඳහා උස් වූ පාත්ති සුදුසු ය.
- පාත්ති යම් ප්‍රමාණයකට වඩා උස් වූ විට අතිරේක ජලය බැස යාම සිදු වී ජල වහනය හොඳින් සිදු වේ.
- යොදා ගන්නා පාත්තියක පළල සෙන්ටිමීටර 120-150 ක් වූ විට නඩත්තු කිරීම පහසු ය.

රූපය 6.29 - පාත්ති තුළ වගාව

- පාත්ති අතර ගමන් කිරීමට ඉඩ ඉතිරි කිරීම ද වැදගත් ය.
- මෙසේ සාදාගත් පාත්ති තුළ වගා මාධ්‍යය පුරවා ප්‍රචාරක ව්‍යුහ සිටුවිය යුතු ය.

විසිතුරු ජලජ ශාක නඩත්තු කිරීම

1. ජල සම්පාදනය

සාර්ථක ජලජ පැළෑටි වගාවක් සඳහා මනා ලෙස වගාව නඩත්තු කළ යුතු ය. ජලජ ශාක ඉතා ම මෘදු නිසා ඉක්මනින් වියළී යා හැකි ය. එසේ ම සමහර ජලජ ශාක ඉක්මනින් කුණු වී යා හැකි ය. මතුපිට වැඩෙන ශාක සඳහා භාවිත කරන පාත්තිවල ප්‍රමාණවත් මට්ටමක තෙතමනය පවත්වාගත යුතු ය. ඒ සඳහා පැළ සිටවූ මුල් අවස්ථාවේ දී ම දිනකට කීප වරක් ද පසුව දිනකට දෙවරක් ද අවශ්‍යතාව අනුව ජල සම්පාදනය කළ යුතු ය.

2. පොහොර යෙදීම

රූපය 6.30 - දියර පොහොර යෙදීම

සාමාන්‍ය බෝගවලට මෙන් ජලජ ශාකවලට ද ඉක්මන් වර්ධනයක් සඳහා පොහොර යෙදීම කළ යුතු ය. ජලජ ශාකවල මල්වලට එතරම් ඉල්ලුමක් නොමැති අතර පැළෑටිවලට ඉල්ලුම පවතින නිසා ශාකයේ වර්ධනය කෙරෙහි වැදගත් වන ආකාරයේ පොහොර භාවිත කළ යුතු ය. පොහොර දියර සහ කැට

ආකාරයට ලබාගත හැකි ය. නයිට්‍රජන්, පොස්පරස්, පොටෑසියම්, නියමිත අනුපාතවලින් ලැබෙන ආකාරයට පොහොර යොදනු ලැබේ. කාබනික හා අකාබනික පොහොර වර්ග දෙක ම යෙදීමෙන් පැළෑටි වර්ධනය වේගවත් වේ.

3. සෙවණ සැපයුම

මධ්‍යම ප්‍රමාණයේ හිරු එළිය තත්ත්ව යටතේ වැවෙන විසිතුරු ජලජ පැළෑටි සඳහා 60% - 70% සෙවණ දැල් භාවිත කළ යුතු ය. දිගුකල් පැවැත්ම නිසා නඩත්තු කිරීමක් අවශ්‍ය නොවේ. ජලජ පැළෑටි වගාව සඳහා ක්‍රමානුකූල ව සෙවණ ලබා දීම කළ යුතු ය.

රූපය 6.31 - සෙවණ සැපයුම

4. වල් මර්දනය

නියමිත ජලජ පැළෑටි වර්ගයට අමතර ව ඇති සියලු ම පැළෑටි වල් පැළ ලෙස වගාවෙන් ඉවත් කළ යුතු ය. වල් මර්දනය සඳහා වල් නාශක යෙදීමට වඩා සාර්ථක ක්‍රමය වන්නේ අතින් ගලවා ඉවත් කිරීම යි.

5. රෝග හා පළිබෝධ පාලනය

විසිතුරු ජලජ පැළෑටිවලට විවිධ රෝග කාරක මගින් රෝග වැළඳෙන අතර, පළිබෝධ විසින් ද විවිධ අන්දමින් හානි සිදුකරයි.

ජලජ පැළෑටිවලට හානි කරන පළිබෝධයෝ

විසිතුරු ජලජ පැළෑටිවලට පහත සඳහන් පළිබෝධයන්ගෙන් හානි සිදු වේ.

1. පැළ මැක්කා
2. පිටි මකුණා
3. මයිටාවා
4. කියත් පණුවා
5. සුදු මැස්සා
6. නෙමටෝඩා
7. ගොළුබෙල්ලා
8. හංගොල්ලා

මයිටාවන්

තණකොළ පෙත්තා

සුදු මැස්සා

රූපය 6.32 - ජලජ පැළෑටිවලට හානි කරන පළිබෝධයන්

මෙම පළිබෝධ ජලජ ශාක පත්‍රවලට, කඳන්වලට හෝ මුළු ශාකයට ම විවිධ අන්දමින් හානි කරයි. මෙම පළිබෝධ ආකාරවලින් වගාව ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා ඒ ඒ පළිබෝධවලට නිර්දේශිත පළිබෝධනාශක යෙදීම කළ යුතු ය. පළිබෝධනාශකවලට අමතර ව කෘෂිකාර්මික, යාන්ත්‍රික ආදී ක්‍රම මගින් පළිබෝධ පාලනය සිදු කරනු ලැබේ.

ජලජ පැළෑටිවල ප්‍රධාන රෝග කාරක

1. දිලීර
2. බැක්ටීරියා
3. වෛරස
4. නෙමටෝඩා

ජලජ පැළෑටිවලට බහුල ව වැළඳෙන රෝග

1. පත්‍ර ලප
2. ළපටි පත්‍ර පිළිස්සීම
3. කඳ කුණුවීම
4. පත්‍ර කහ පැහැ වීම

වෛරස ආසාදිත ජලජ ශාක පත්‍රයක්

බැක්ටීරියා ආසාදිත ජලජ ශාක පත්‍රයක්

දිලීර ආසාදිත ශාක ජලජ පත්‍ර

රූපය 6.33 - ජලජ පැළෑටිවලට බහුලව වැළඳෙන රෝග

මෙම රෝග බොහොමයක රෝග කාරකය දිලීර වේ. එනම් ජලජ පැළෑටි වගාවන්ට දිලීර රෝග බහුල ව වැළඳේ. රෝගී ශාක වගා බිමෙන් ඉවත් කිරීම, පිළිස්සීම, වල දැමීම යන ක්‍රම අනුගමනය කර රෝග පාලනය සිදු කළ යුතු ය. නිරෝධායන ඒකකය තුළ පැළෑටි තබා රෝග මර්දනය කළ යුතු ය.

විසිතුරු ජලජ ශාක අස්වනු නෙළීම හා වෙළෙඳපොළට සැකසීම

ජලජ පැළෑටි සෝදා සකස් කර ගැනීම

මිටි වශයෙන් සකස් කර ගැනීම

රූපය 6.34 - විසිතුරු ජලජ ශාක අස්වනු නෙළීම හා වෙළෙඳපොළට සැකසීම

- හොඳින් වර්ධනය වූ පැළැටි කපා වතුර බේසමක ගිල්වා අවශ්‍ය දිග ප්‍රමාණයට කැපීම කළ යුතු ය.
- පසුව එම පැළැටි කොටස් මිටි ආකාරයට සකසා මුල් ඇද්දවීම සඳහා අදාළ ටැංකිවල සති දෙකක් පමණ තැබිය යුතු ය.
- මුල් ඇද්දවීමෙන් පසු එක එකෙහි නියමිත පැළ හෝ අතු කැබලි සංඛ්‍යාවක් පවතීදැයි පරීක්ෂා කළ යුතු ය.
- පෙට්ටිවල අසුරා වෙළෙඳපොළ වෙත ප්‍රවාහනය කළ යුතු ය.
- අපනයනය කිරීමේ දී 10 - 12 ^{o}C ක් පමණ ශීත තත්ත්ව යටතේ ශීත කොට තබා යවන ස්ථානය, පෙට්ටි ගණන ආදී තොරතුරු ලේබලයේ ඇතුළත් කොට ප්‍රවාහනය කළ යුතු ය.