01 ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ විභවතා හඳුනා ගනිමු

1.1 ශ්‍රී ලංකාවේ ආර්ථිකයට ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ දායකත්වය

ජලජ ජීව සම්පත් (Aquatic bioresources)

ජලජ පරිසරයේ පවතින, මිනිසාට ප්‍රයෝජනවත් ජීව සම්පත් ජලජ ජීව සම්පත් ලෙස හඳුන්වයි. සම්භවය අනුව ජලජ ජීව සම්පත් ස්වාභාවික සහ කෘත්‍රිම සම්පත් ලෙස වර්ග කළ හැකි ය. ජලජ ජීව සම්පත් විවිධ ජලජ පරිසරවල දැකිය හැකි ය.

උදා :- කලපු, ගංගා, සාගර

ඒ අනුව ජලජ පරිසරයේ පවතින, මිනිසාට ප්‍රයෝජනවත් ජීව සහ අජීව සම්පත් ජලජ සම්පත් ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

ජලජ සම්පත් වර්ගීකරණය

- ජලජ සම්පත්
  - ජීව සම්පත්
    - මත්ස්‍ය සම්පත් — උදා :- බලයා, තිලාපියා
    - මත්ස්‍ය නොවන සත්ත්ව සම්පත් — උදා :- ඉබ්බා, කැස්බෑවා
    - ශාක සම්පත් — උදා :- හයිඩ්‍රිල්ලා, උල්වා
  - අජීව සම්පත්
    - උදා :- මුතු කොරල්පර

මත්ස්‍ය සම්පත් (Fish resources)

තම ජීවන චක්‍රයේ සියලු ම අවදි තුළ කරමල ආධාරයෙන් ශ්වසනය සිදු කරන, සංචරණය සඳහා වරල් භාවිත කරනු ලබන ජලජ පෘෂ්ඨවංශීන් මත්ස්‍යයින් ලෙස හඳුන්වයි.

මත්ස්‍ය නොවන සත්ත්ව සම්පත් (Non - fish faunal resources)

මත්ස්‍යයන් නොවන නමුත් ජලජ පරිසරයේ ජීවත් වන අනෙකුත් සත්ත්ව විශේෂ මත්ස්‍ය නොවන ජලජ සත්ත්ව සම්පත් යටතට අයත් වේ.

ශාක සම්පත් (Floral resources)

ජලජ පරිසර ආශ්‍රිත ව සහ ජලජ පරිසර පද්ධති තුළ වර්ධනය වන ශාක සහ පැළෑටි ජලජ ශාක ලෙස හඳුන්වයි.

ජලජ ජීව සම්පත් විවිධ ජල ප්‍රභවවල දැකිය හැකි ය.

ජල ප්‍රභව (Water bodies)

කරදිය (Marine water) - ලවණතාව 35 ppt හෝ ඊට වඩා වැඩි ජල ප්‍රභව වේ.
උදා :- මුහුද

මිරිදිය (Fresh water) - ලවණතාව 0 ppt වන ජල ප්‍රභව වේ.
උදා :- ගංගා

කිවුල් දිය (Brackish water) - ලවණතාව 0-35 ppt අතර වන ජල ප්‍රභව වේ.
උදා :- කලපු

> ppt (parts per thousand) යනු ජලය කොටස් දහසකට කොපමණ ලවණ කොටස් අඩංගු ද යන්න වේ.

ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය (Aquatic bioresources industry)
ජලජ ජීව සම්පත් උපයෝගී කර ගනිමින් සිදු කරනු ලබන කර්මාන්ත ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

ජලජ ජීව සම්පත් ආශ්‍රිත විවිධ කර්මාන්ත
ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය විවිධාකාර ක්ෂේත්‍රයන් ඔස්සේ ආර්ථික වටිනාකමක් පෙන්වයි.

වගුව 1.1 - **ජලජ ජීව සම්පත් ආශ්‍රිත විවිධ කර්මාන්ත**

ක්ෂේත්‍රය	කර්මාන්ත සඳහා නිදසුන්
ආහාර	1. ධීවර කර්මාන්තය හා මත්ස්‍ය වගාව 2. මත්ස්‍ය සැකසුම් කර්මාන්ත - ටින් මාළු, ජාඩි, කරවල සහ උම්බලකඩ 3. අගය එකතු කළ නිෂ්පාදන - සොසේජස්, මාළු බෝල 4. අපනයන නිෂ්පාදන - මුහුදු පැළෑටි 5. ජලජ පැළෑටි සහ ජෙලි වැනි ආහාර නිෂ්පාදනය
ඖෂධ	1. මත්ස්‍ය තෙල් - මෝර තෙල්, හැලිබොරේන්ජ් 2. ඖෂධීය ක්‍රීම් වර්ග
කර්මාන්ත	1. හුනු කර්මාන්තය 2. ඒගාර් කර්මාන්තය 3. බෙලි කටු ආශ්‍රිත නිපැයුම් කර්මාන්තය 4. ශාක ආශ්‍රිත කර්මාන්ත - පත් ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන සැකසීම, උණ බට ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන 5. මුතු හා මත්ස්‍ය කොරපොතු ආශ්‍රිත ආභරණ නිෂ්පාදන කර්මාන්තය 6. සංචාරක කර්මාන්තය - තල්මසුන් නැරඹීම, කිමිදීම
සේවා	1. ප්‍රවාහන 2. රක්ෂණ හා බැංකු සේවා 3. ව්‍යාප්ත සේවා

ශ්‍රී ලංකාවේ ආර්ථිකයට දක්වන දයකත්වය

ආර්ථික දත්ත සලකා බැලූ විට ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයෙන් දේශීය ආර්ථිකයට සිදු වන සේවය ඉමහත් ය. ආහාරමය මත්ස්‍ය නිපැයුම මගින් ආහාර සුරක්ෂිතතාව තිරසාර ව පවත්වා ගැනීම, රැකියා සැපයීම, ආදායම් මාර්ග උත්පාදනය සහ විදේශ විනිමය ලබා දීම වැනි අංශයන් ඔස්සේ දේශීය ආර්ථිකයට මහත් දායකත්වයක් ලබා දේ.

ආහාර සුරක්ෂිතතාව

අවශ්‍ය අවස්ථාවක දී, අවශ්‍ය ප්‍රමාණවලින්, නියමිත ගුණාත්මයෙන් යුක්ත ව, අවශ්‍ය ආහාර වර්ගයක් ලබා ගැනීමට ඇති හැකියාව ආහාර සුරක්ෂිතතාව ලෙස හැඳින්වේ.

තිරසාර ව පවත්වා ගැනීම

ඕනෑම ස්වාභාවික සම්පතක් එම සම්පතේ ස්ථිර පැවැත්මට විය හැකි හානිය අවම වන ලෙස හා අනාගත පරම්පරාවට භාවිතයට ගත හැකි ලෙස එම සම්පත් ඉතිරි කරමින් වර්තමානයේ දී පරිභෝජනය කිරීම තිරසාර ව පවත්වා ගැනීම ලෙස හඳුන්වයි.

ශ්‍රී ලංකාවේ වාර්ෂික මත්ස්‍ය නිපැයුමේ පසුගිය වසර කිහිපයක දත්ත 1.2 වගුවෙන් දැක්වේ. එම දත්තවලට අනුව වැඩිපුර මත්ස්‍ය නිපැයුමක් ලැබෙනුයේ කරදිය කලාපයෙනි.

වගුව 1.2 - පසුගිය වසර කිහිපය තුළ ශ්‍රී ලංකාවේ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය

වර්ෂය	කරදිය (මෙ.ටොන්)	කිවුල් දිය (මෙ.ටොන්)	මිරිදිය (මෙ.ටොන්)	එකතුව (මෙ.ටොන්)
1960	48,768	2,235	1,524	52,527
1970	86,563	3,258	8,331	98,152
1980	165,264	2,148	20,266	187,678
1990	134,120	11,670	38,190	183,980
2000	175,280	88,420	36,700	300,380
2006	121,360	94,620	35,290	251,270
2009	180,410	112,760	46,560	339,730
2013	267,980	177, 950	66,910	512,850

උපුටා ගැනීම : ධීවර හා ජලජ සම්පත් සංවර්ධන අමාත්‍යාංශය - සංඛ්‍යා ලේඛන අංශය

ඒක පුද්ගල පරිභෝජනය

මිනිසකුගේ නිරෝගී පැවැත්ම සඳහා ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානයට (WHO) අනුව එක පුද්ගලයකුට අවම වශයෙන් දිනකට ප්‍රෝටීන 65g ක් පමණ අවශ්‍ය වේ. ශ්‍රී ලාංකිකයන්ට සත්ත්ව ප්‍රෝටීන ලබා දෙන ප්‍රධාන ප්‍රභවය මත්ස්‍යයන් වේ. එහි අගය 70% ක් පමණ වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ දෛනික ප්‍රෝටීන පරිභෝජනය ග්‍රෑම් 38 - 48 ක් පමණ වන අතර වාර්ෂික ඒක පුද්ගල පරිභෝජනය කිලෝ ග්‍රෑම් 22 ක් පමණ වේ.

දළ ජාතික නිපැයුමට ඇති දායකත්වය

පසුගිය වසර කිහිපය තුළ ජාතික නිපැයුමට ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ දායකත්වය 2-3% අතර ප්‍රමාණයක් විය (වගුව 1.3).

වගුව 1.3 - දළ ජාතික නිෂ්පාදනයට ජලජ ජීව කර්මාන්තයේ දායකත්වය

වසර	දායකත්වය (%)
1990	1.8
1995	2
1999	2.3
2000	2.1
2005	0.8
2006	1.2
2007	1.5
2008	1.5
2009	1.6
2010	1.7
2011	1.3
2012	1.3

ශ්‍රී ලංකා මහ බැංකු දත්ත - 2013

1.3 වගුවට අනුව ශ්‍රී ලංකාවේ දළ ජාතික නිෂ්පාදනයට ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ දායකත්වය පසුගිය දශකය තුළ වර්ධනයක් පෙන්නුම් කළ ද 2004 සුනාමි ව්‍යසනය නිසා නැවත එය පහළ ගොස් ඇත.

ආනයන සහ අපනයන

ජලජ ජීව සම්පත් අපනයනය ශ්‍රී ලංකාවට විදේශ විනිමය උත්පාදනයෙහිලා වැදගත් කාර්ය භාරයක් ඉටු කරයි. විදේශ විනිමයෙන් 2.5% ක් පමණ ජලජ ජීව සම්පත් අපනයනය කිරීමෙන් ලැබේ. විසිතුරු මසුන්, ටූනා මසුන්, ඉස්සන්, පොකිරිස්සන්, කකුළුවන්, මුහුදු කැකිරි, මුහුදු ඇනිමනි, ජලජ පැළෑටි, දැල්ලන් සහ සකසන ලද ජලජ ජීවීන් ශ්‍රී ලංකාවෙන්

අපනයනය කරන ප්‍රධාන ජලජ ජීව සම්පත් ය. මේ අතුරින් වැඩි ම අපනයන ප්‍රතිශතයක් ලැබෙනුයේ ටූනා මසුන් අපනයනයෙනි.

පැවරුම

පසුගිය වසර කිහිපයක් තුළ ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජ ජීව සම්පත් ආනයන හා අපනයන ප්‍රමාණ පිළිබඳ සංඛ්‍යා ලේඛන එක් රැස් කරන්න. ආනයන හා අපනයන ප්‍රමාණ ප්‍රස්තාරගත කර ඒවා සසඳන්න.

ශ්‍රී ලංකාව ආනයනය කරන ජලජ ජීව සම්පත් අතර වැඩි ම ප්‍රතිශතය කරවල වේ. එයට අමතර ව උම්බලකඩ, ටින් මාළු සහ මත්ස්‍ය තෙල් ආනයනය ද සිදු වේ. ශ්‍රී ලංකාව මත්ස්‍ය නිෂ්පාදන වැඩිපුර ආනයනය කරනුයේ දකුණු ආසියාවෙනි.
උදා :- උම්බලකඩ - මාලදිවයින
හාල්මැස්සන් - ඉන්දුනීසියාව, තායිලන්තය

රැකියා නියුක්තිය

ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ ඍජු ව හා වක්‍ර ව නියැළෙන්නන් 650,000 කට අධික වේ.

ඍජු රැකියා සඳහා නිදසුන් - ධීවර කර්මාන්තය, ඉස්සන් වගාව, විසිතුරු මත්ස්‍ය කර්මාන්තය, ජලජ පැළෑටි වගාව

වක්‍ර රැකියා සඳහා නිදසුන් - බෝට්ටු සහ දැල් නිෂ්පාදනය, වරාය හා ආශ්‍රිත සේවා, හුනු නිෂ්පාදනය, කරවල වැනි ආහාර නිෂ්පාදන සැකසීම, කොරල් පර නැරඹීම සඳහා සංචාරකයන් රැගෙන යාම

එමෙන් ම ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ යෙදෙන්නන්ට දැනුම, තොරතුරු හා නව තාක්ෂණය හඳුන්වා දෙන සහ අදාළ ක්ෂේත්‍රයේ පර්යේෂණ සිදු කරන ආයතනවල රැකියාවේ නියැළෙන්නෝ ද සැලකිය යුතු සංඛ්‍යාවක් සිටිති.
උදා :- නාරා ආයතනය, ශ්‍රී ලංකා ජාතික ජල ජීවී වගා සංවර්ධන අධිකාරිය (NAQDA)

ජලජ ජීව සම්පත් ප්‍රවර්ධනය කිරීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ ඇති විභවය

- ශ්‍රී ලංකාව සතුව කරදිය, මිරිදිය සහ කිවුල් දිය ජල ප්‍රභව පැවතීම නිසාත් ඒවායේ ජලජ ජීව සම්පත් රාශියක් පැවතීම නිසාත් මේ සඳහා ඉහළ විභවයක් ඇත.
- ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ නියැළීමට අවශ්‍ය ශ්‍රම බලකායක් සිටීම
- ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයට අදාළ තාක්ෂණික සේවා හා දැනුම ලබා දීමට රාජ්‍ය හා පෞද්ගලික ආයතන තිබීම
- ජලජ ජීව වගාවට අවශ්‍ය යෙදවුම් ලබා ගැනීමේ පහසුකම් තිබීම.
  උදා :- බැංකු ණය, අමුද්‍රව්‍ය

- ඉහළ අස්වනු ලබා දෙන නව ප්‍රභේද හා අභිජනන ක්‍රම හඳුන්වා දී තිබීම
- දේශීය හා විදේශීය වෙළෙඳපොළට ජලජ ජීව නිෂ්පාදන අලෙවි කිරීමට පහසුකම් තිබීම
- ආර්ථික වශයෙන් ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි ජලජ ජීවී සම්පත් ප්‍රභේද විශාල සංඛ්‍යාවක් තිබීම

ශ්‍රී ලංකාව සතුව කිලෝමීටර 1700 ක මුහුදු වෙරළ තීරයක් ඇත. එසේ ම ශ්‍රී ලංකාව සතු මුළු සාගර ප්‍රදේශය වර්ග කිලෝමීටර 538 500 ක් වේ. මෙම ප්‍රමාණය ගොඩබිම මෙන් 7 - 8 ගුණයක් වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ භූමි වර්ග කිලෝ මීටරයකට හෙක්ටයාර හතරකට අධික ජල ප්‍රදේශයක් පවතී.

ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තයේ නව ප්‍රවනතා

1. නව ප්‍රභේද හඳුන්වා දීම

කෙටි කාලයකින් වැඩි අස්වනු ප්‍රමාණයක් ලබා ගත හැකි මත්ස්‍ය විශේෂ වර්තමානයේ අභ්‍යන්තර ජලජ සම්පත් කර්මාන්තයට හඳුන්වා දී ඇත.

උදා :- ජානමය වශයෙන් වැඩි දියුණු කළ වගා කරන තිලාපියා (GIFT - Genetically Improved Farm Tilapia)

සියලු ම මත්ස්‍යන් පිරිමි මත්ස්‍යන් බවට පත් කළ තිලාපියා (All male Tilapia)

2. සංචාරක කර්මාන්තය හා ඒකාබද්ධ වීම

වර්තමානයේ දී සංචාරක කර්මාන්තයේ ඇති වූ ශීඝ්‍ර දියුණුව නිසා ඩොල්පින් මසුන් හා තල්මසුන් නැරඹීම සඳහා ප්‍රවණතාව වැඩි වී ඇත. එමගින් ඒ ආශ්‍රිත නව රැකියා ද උත්පාදනය වී ඇත.

3. කිමිදුම්කරණය

සමුද්‍ර සම්පත් ආශ්‍රිත ව සංචාරක කර්මාන්තය පුළුල් වීමේ දී පවතින අවදානම සහ අඩමානය අවම කරලීම සඳහා කිමිදුම්කරණය සහ ජීවිතාරක්ෂණ සේවා ද දියුණු වී ඇත.

4. අධ්‍යාපනය, පුහුණු කිරීම හා පර්යේෂණ

ජලජ ජීව සම්පත් කර්මාන්තය ලබා ඇති දියුණුව සහ සාර්ථකත්වය නිසා අධ්‍යාපනය, පුහුණුව හා පර්යේෂණ සිදු කිරීමේ ප්‍රවණතාවක් ඇත.

උදා :- උසස් අධ්‍යාපන ආයතනවල ජලජ ජීව සම්පත් පිළිබඳ ව පාඨමාලා ඇරඹීම

1.2 ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍ර කලාප සහ කරදිය සම්පත්

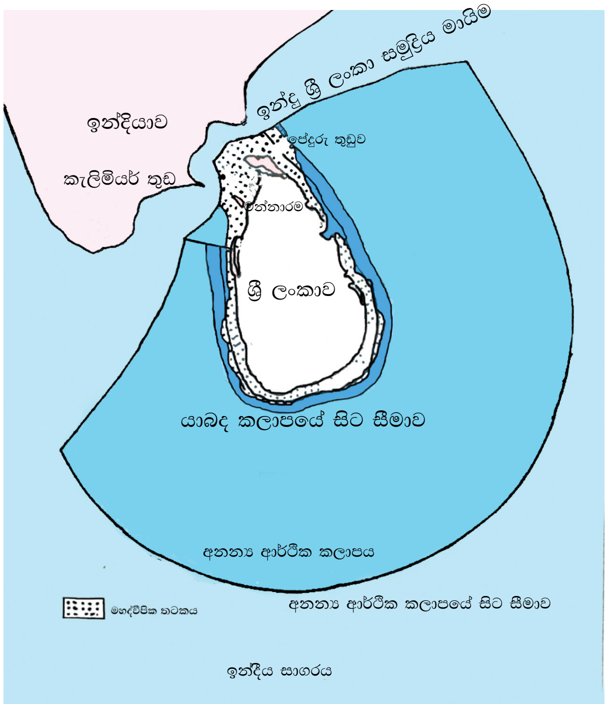
කරදිය ජෛව සම්පත්

කරදිය ආශ්‍රිත ව වෙසෙන ජීවීන් කරදිය ජෛව සම්පත් නම් වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ ජලජ ජීව සම්පත් අතුරෙන් කරදිය ජීව සම්පත් ප්‍රධාන තැනක් ගනී.

කරදිය ජෛව සම්පත් අධ්‍යයනයේ දී ශ්‍රී ලංකාව සතු සාගර සීමා පිළිබඳ දැනුම අවබෝධය ඉතා වැදගත් වේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ මුහුදු සීමා (Maritime boundaries)

1982 දී එක්සත් ජාතීන්ගේ සංවිධානය මගින් ප්‍රකාශයට පත් කරන ලද ජාත්‍යන්තර සීමා හා එහි කළමනාකරණය පිළිබඳ නීති පද්ධතියට අනුව ශ්‍රී ලංකාවට අයත් මුහුදු සීමා පහත දැක්වේ.



රූපය 1.1 - ශ්‍රී ලංකාවේ සමුද්‍රීය කලාප

1. අනන්‍ය ආර්ථික කලාපය (සමුද්‍ර දූෂණ වැළැක්වීමේ කලාපය) (Exclusive Economic Zone/ Pollution Prevention Zone)

ශ්‍රී ලංකා වෙරළේ පාදක රේඛාවේ සිට නාවුක සැතපුම් 200ක් දක්වා මුහුද දෙසට විහිදුණු භූමි ප්‍රදේශය වේ. මෙම සීමාව තුළ ජල ස්කන්ධය, සාගර පත්ල අභ්‍යන්තරය පිළිබඳ සාර්ව අයිතිය ශ්‍රී ලංකා රජය සතු වේ. එබැවින් මෙම සීමාවේ සම්පත් නෙළීම හා ගවේෂණය පිළිබඳ සියලු අයිතිය ශ්‍රී ලංකා රජය සතු ය. එම නිසා මෙම තීරයට ඇතුළු වන නාවික යාත්‍රා ශ්‍රී ලංකා රජයෙන් අවසර ගත යුතු වේ. නමුත් ගුවන් යානාවලට මෙම තීරයට ඉහළින් ගමන් කළ හැකි ය. දැනට ශ්‍රී ලංකාව සතුව වර්ග කිලෝමීටර 517 000 ක අනන්‍ය ආර්ථික කලාපයක් (EEZ) පවතී. එය ලංකාවේ භූමි ප්‍රමාණය මෙන් අට ගුණයකට ආසන්න වේ.

2. ජාත්‍යන්තර මුහුද (International sea)

අනන්‍ය ආර්ථික කලාපයෙන් එහා වූ මුහුදු කලාපය වෙනත් රාජ්‍යයක සාගර සීමාවට අයත් නොවන විට එය ජාත්‍යන්තර මුහුද ලෙස හඳුන්වයි. ලෝකයේ සියලු ම රටවලට සම අයිතිය ඇති ජාත්‍යන්තර මුහුදෙහි නාවිකකරණය, සම්පත් ගවේෂණය, මසුන් ඇල්ලීම

යනාදිය කිසිම අවසරයකින් තොර ව සිදු කළ හැකි ය. එහෙත් ශ්‍රී ලංකාව සතු ව අති නවීන තාක්ෂණික උපකරණ ප්‍රමාණවත් ව නොමැති නිසා මෙම කලාපයේ සම්පත් නෙළා ගැනීමට ඇති හැකියාව සීමා සහිත ය.

> ශ්‍රී ලංකාවට සමීපව වයඹ දෙසින් ඉන්දියාව පිහිටා තිබීම නිසා එම ප්‍රදේශයේ දී නාවුක සැතපුම් 200 (370 km) සීමාව නොලැබී ඇත. එබැවින් එම ප්‍රදේශයේ EEZ හා ජාත්‍යන්තර මුහුදු සීමා නැත.

ශ්‍රී ලංකාවේ මත්ස්‍ය සම්පත් පිළිබඳ අධ්‍යයනයේ දී මත්ස්‍ය විශේෂ ව්‍යාප්තිය, සුලභතාව සහ මත්ස්‍ය සම්පත් කළමණාකරණය පිළිබඳ අවබෝධය ද ඉතා වැදගත් වේ.

තිරසාර මත්ස්‍ය අස්වැන්න නෙළා ගැනීමේ හා කළමණාකරණය කිරීමේ පහසුව සඳහා විශේෂ සුලභතාව හා ව්‍යාප්තිය අනුව නැවත ශ්‍රී ලංකාවේ සාගර කලාප පහත දැක්වෙන පරිදි මත්ස්‍ය කලාප තුනකට බෙදයි.

i. වෙරළාසන්න මුහුදු කලාපය (Inshore coastal area)

වෙරළේ සිට කිලෝ මීටර 40 ක් මුහුද දෙසට විහිදී ඇති සමෝච්ච රේඛාවක් තුළ වූ කලාපය වේ. මත්ස්‍ය ආහාර බහුල ම කලාපය වන නිසා ශ්‍රී ලංකාවේ සාගර මත්ස්‍ය අස්වැන්නෙහි වැඩිම ප්‍රතිශතය නෙළා ගනු ලබන්නේ මෙම කලාපයෙනි. **මහාද්වීපික තටකය** සහ **මහාද්වීපික** බෑවුම මෙයට අයත් වේ.

මහාද්වීපික තටකය සහ මහාද්වීපික බෑවුම (Continental shelf & continental slope)

මහාද්වීපික තටකය යනු ගොඩබිමට ආසන්න ව ඇති වෙරළේ සිට මුහුද දෙසට කිලෝ මීටර 22 ක් පමණ දුරකට විහිදුනු නොගැඹුරු සාගර කලාපයකි. ශ්‍රී ලංකාවේ මහාද්වීපික තටකය ප්‍රමාණයෙන් කිලෝමීටර 26 000 ක් පමණ වේ. ඉන්දියාව ආසන්නයේ උතුරු ප්‍රදේශයේ දී එය පළලින් වැඩි වන අතර ලංකාව වටා සාමාන්‍යයෙන් මීටර 0 - 66 දක්වා ගැඹුර වෙනස් වන නොගැඹුරු මුහුදු තීරයකි. මේ නිසා ශ්‍රී ලංකාව වටා අනෙක් ප්‍රදේශවලට සාපේක්ෂ ව උතුරු ප්‍රදේශය සරු මත්ස්‍ය බිමක් ලෙස හැඳින්විය හැකි ය.

මහාද්වීපික තටකය නොගැඹුරු බැවින් මෙහි පත්ල දක්වා සූර්යාලෝකය ගමන් කරයි. එසේ ම රට අභ්‍යන්තරයේ ගංගා හරහා ලැබෙන පෝෂක ද්‍රව්‍ය මගින් පෝෂණය වේ. ප්‍රශස්ත සූර්යාලෝකය සහ පෝෂක ද්‍රව්‍ය නිසා එම ප්‍රදේශයේ ප්ලවාංග බහුල ව පවතී. ඒවා මත යැපෙන හාල්මැස්සන්, සාලයන්, හුරුල්ලන්, පියාමැස්සන් වැනි කුඩා මත්ස්‍යයන් මෙම ප්‍රදේශයේ බහුල ව ජීවත් වේ. මෙම ප්‍රදේශයෙන් වාර්ෂික ව ලබා ගත හැකි මත්ස්‍ය අස්වැන්න වර්ෂයකට ටොන් 80 000 ක් පමණ වේ. මහාද්වීපික තටකයේ සුළු බෑවුමක් පවතින අතර ඉන් ඔබ්බෙහි ශීඝ්‍ර බෑවුමක් සහිත ගැඹුරු මුහුදු කලාපය පවතී.

ii. අක් වෙරළ කලාපය/ දියඹ කලාපය (Offshore)

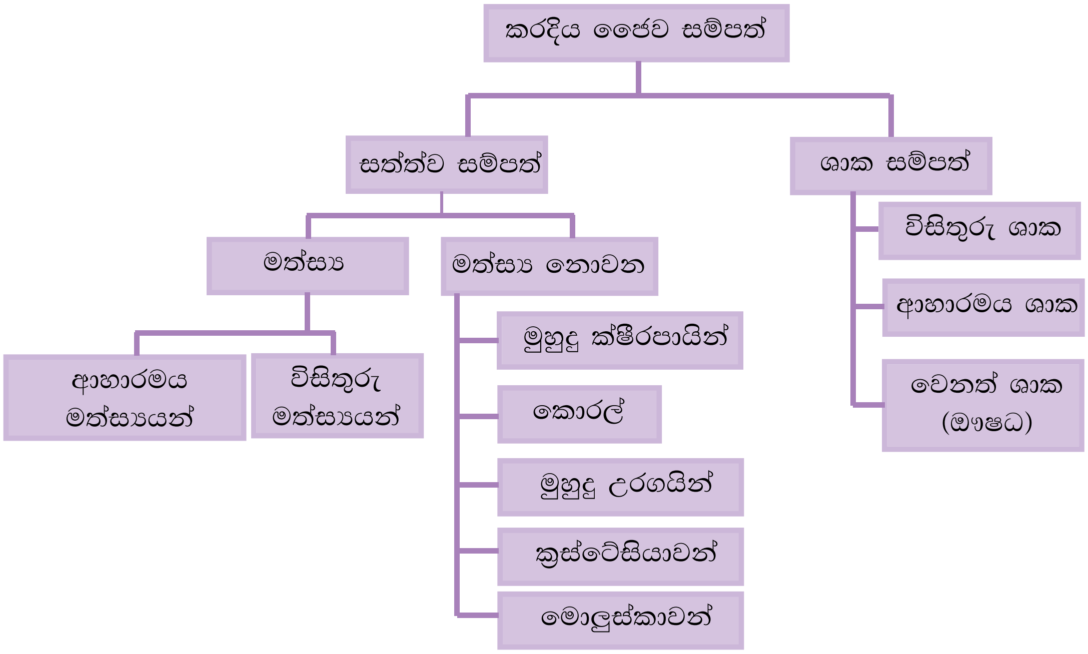
වෙරළේ සිට මුහුද දෙසට කිලෝමීටර 40 - 100 අතර පවතින මුහුදු කලාපය **අක් වෙරළ** හෝ **දියඹ කලාපය** යි. මෙම කලාපය ගැඹුරින් වැඩි අතර එහි අගය මීටර 24 - 4 000 අතර පවතී. මෙම කලාපයේ බහුල මත්ස්‍ය විශේෂ ලෙස ටූනා මසුන් වර්ග වන බලයා, කෙලවල්ලා මෙන්ම තලපතා, මෝරා, කොප්පරා වැනි මසුන් අස්වනු ලෙස ලබා ගත හැකි ය. ශීතාගාර පහසුකම් සහිත බහු දින යාත්‍රා මෙම කලාපයේ මත්ස්‍ය අස්වැන්න නෙළීම සඳහා භාවිත කරයි.

iii. ගැඹුරු මුහුද (Deep sea)

වෙරළේ සිට කිලෝමීටර 100 ට වඩා ඈතින් පවතින ගැඹුරින් වැඩි කලාපය යි. සාමාන්‍යයෙන් මෙම කලාපයේ ගැඹුර මීටර 4 000 - 8 000 ක් පමණ වේ. ටූනා සහ මෝරා මසුන් මෙම ප්‍රදේශයේ බහුල වේ. වාර්ෂික ව ටොන් 70 000 - 90 000 ක පමණ මත්ස්‍ය අස්වැන්නක් නෙළා ගත හැකි ය.

ඇතුළත එන්ජිම සවි කළ ශීතාගාර පහසුකම් සහිත බහු දින යාත්‍රා සහ ටොන් 3.5 යාත්‍රා මෙන් ම නවීන තාක්ෂණික උපකරණ සවි කළ බහු දින යාත්‍රා මෙම කලාපය තුළ මසුන් ඇල්ලීම සඳහා බොහෝ විට භාවිත කරයි.

කරදිය ජෛව සම්පත් වර්ගීකරණය



කරදිය මත්ස්‍යයන්

ආර්ථික වටිනාකමක් සහිත කරදිය ජීවී සම්පත් අතුරින් සත්ත්වයින්ට ලැබෙනුයේ ප්‍රධාන ස්ථානයකි. මොවුන්ගේ පුළුල් විවිධත්වයක් පෙන්නුම් කරන අතර ආර්ථිකමය වටිනාකම සහ ස්වාභාවික පරිසරයේ පැවැත්මට ඇති දායකත්වය ද විවිධ ය. කරදිය පරිසරයේ ජීවත් වන සත්ත්ව කොට්ඨාස අතුරින් වැඩිම ආර්ථික වටිනාකමක් ඇති සම්පත මත්ස්‍ය සම්පත වේ.

කරදිය පරිසරයේ ආහාරමය වටිනාකමක් සහිත මසුන්ට උදාහරණ ලෙස මෝරා, බලයා දැක්විය හැකි ය. කොරල්පර ආශ්‍රිත ව ජීවත් වන ගිනිමහ (Lion fish), පනාවා (Butterfly fish) වැනි මසුන් විසිතුරු මසුන් සඳහා උදාහරණ ලෙස දැක්විය හැකි ය.

මත්ස්‍යයන් නොවන සත්ත්ව විශේෂ

මත්ස්‍යයන් නොවන සත්ත්ව විශේෂ අතුරින් සමහරක් ආහාරයට ගත හැකි (ඉස්සා, කකුළුවා, පොකිරිස්සා) අතර සමහරක් අලංකාරය සඳහා (තාරකා මාළුවා, මුහුදු ඉකිරි) යොදා ගනී.

ශාක සම්පත්

ශාක සම්පත්, ආහාරමය වටිනාකමක් ඇති ශාක, විසිතුරු ශාක සහ වෙනත් ශාක ලෙස (උදා :- ප්ලවාංග, මුහුදු තෘණ) වර්ගීකරණය කළ හැකි ය.

ආහාරමය වටිනාකමක් ඇති ශාක සඳහා උදාහරණ ලෙස පාසි, මුහුදු පැළෑටි, මුහුදු තෘණ (ඇල්ගී, ග්ලැසිලේරියා) දැක්විය හැකි ය. ග්ලැසිලේරියා වැනි ශාකවලින් සාදනු ලබන කැඳ පානයට ශ්‍රී ලාංකිකයන් හුරු වී ඇති අතර ඉන් සාදනු ලබන ජෙලි ද ඉතා ජනප්‍රිය ආහාරයකි.

කරදිය පරිසරයේ බහුල ව දැකිය හැකි විසිතුරු ශාක ලෙස Padina ඇල්ගී විශේෂ සහ දුඹුරු ඇල්ගී විශේෂ දැක්විය හැකි ය. මේවා ස්වභාවික පරිසරයෙන් ලබා ගෙන අපනයනය කරයි. සමහර අපනයනකරුවන් තම මින් මැදුරු තුළ වගා කර අපනයනය කරනු ලබයි.

ශාක සම්පත් යටතේ වර්ගීකරණය කළ හැකි වෙනත් ශාක යටතට හරිත ඇල්ගී උදහරණ ලෙස ගත හැකි ය. ඒවා ඖෂධ ලෙස මෙන් ම ඒගාර් සැකසීම සඳහා ද භාවිත කරයි.

1.3 ශ්‍රී ලංකාවේ කිවුල් දිය සම්පත්

කිවුල් දිය සම්පත්

ජලයේ ලවණතාව 0 – 35 ppt අතර පවතින වෙරළාසන්න කලපු, ගං මෝය, වගුරු හෝ තෙත් බිම් කිවුල් දිය ජල සම්පත් යටතට වැටේ. කිවුල් දිය පරිසරවල ලවණතාව වර්ෂය පුරා ඒකාකාර ව නොපවතින අතර කාලීන ව වෙනස් වේ. වර්ෂා කාලවල ලවණතාව අඩු වන අතර වියළි කාලවල දී ලවණතාව ඉහළ යාම දැකිය හැකි ය.

කිවුල් දිය සම්පත් වර්ගීකරණය

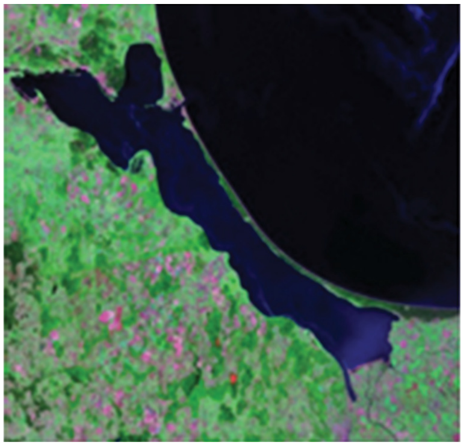
- කිවුල් දිය සම්පත්
  - ජෛව සම්පත්
    - සත්ත්ව
      - මත්ස්‍ය
        - ආහාරමය මත්ස්‍යයන්
        - විසිතුරු මත්ස්‍යයන්
      - මත්ස්‍ය නොවන
        - ක්‍රස්ටේසියාවන්
        - මොලුස්කාවන්
    - ශාක
  - ජල ප්‍රභව
    - කලපු
    - බොකු
    - මෝය

කිවුල් දිය ජල ප්‍රභව

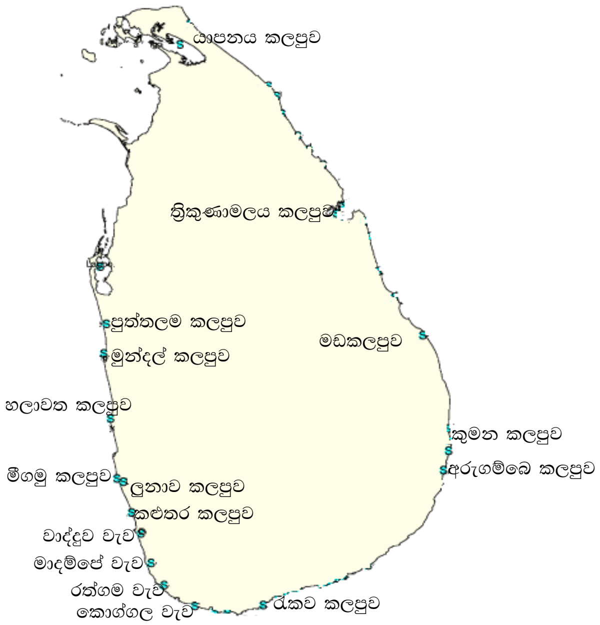
කලපු

වැලි වැටි මගින් අවුරුද්දේ වැඩි කාලයක් මුහුදින් වෙන් වී ඇති ලවණ ජලාශ කලපු නම් වේ. කලපු මුහුදින් වෙන් ව ඇති මුත් එක් ස්ථානයක් මගින් මුහුදට සම්බන්ධ වේ. කලපු ජලයේ ලවණතාව විචලනය වේ. වර්ෂා කාලයට අඩු ලවණතාවක් පෙන්වයි. මේවායේ මුහුදට විවෘත ව ඇති විවරය ගංගා මෝයට සාපේක්ෂ ව කුඩා ය.

උදා :- පුත්තලම, රැකව, කලමැටිය කලපු



රූපය 1.2 - කලපුවක්



රූපය 1.3 - ශ්‍රී ලංකාවේ කලපුවල පිහිටීම

ශ්‍රී ලංකාව තුළ කලපු 89 ක් හඳුනාගෙන ඇත. ඒවා ප්‍රමාණයෙන් 3 සිට 7 589 හෙක්ටයාර දක්වා විවිධ වේ. මෙම කලපු අතරින් හෙක්ටයාර 1 000 ට වඩා විශාල කලපු 8 ක් හඳුනා ගෙන ඇත. කලපු සාදන මුළු ප්‍රමාණය හෙක්ටයාර 36 364 ක් ලෙස ගණන් බලා ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ දකුණු, ගිනිකොන හා නැගෙනහිර ප්‍රදේශවල විශාල කලපු සංඛ්‍යාවක් හමු වේ.

මෝය

ගංගාවක් මුහුදට වැටෙන ස්ථානය ගං මෝය ලෙස හඳුන්වයි. සාමාන්‍යයෙන් මෝයක ද්වාරය කලපුවක ද්වාරයට වඩා පුළුල් ය.

උදා :- බෙන්තොට, වතුරාන, මාදු ගඟ, ගිං ගඟ, මීගමුව, යාපනය, මඩකලපුව

ගංගාවක් මුහුදට වැටෙන ස්ථානයේ හැඩය අනුව මෝය වර්ග දෙකකි.

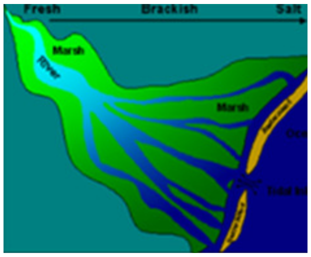
1. පුනීල මෝය 2. ද්‍රෝණි මෝය

රූපය 1.4 - පුනීල හැඩැති විවෘත ව පවතින ගම් මෝය

පුනීල මෝය

ගංගාව මුහුදට ගලා බසින ස්ථානය පුනීලයක හැඩය ගනී නම් එම මෝය පුනීල මෝය ලෙස හැඳින්වේ.

උදා :- කැළණි ගඟ - මෝදර
කිරිඳි ඔය - කිරින්ද



රූපය 1.5 - විවෘත ව පවතින ඩෙල්ටා ගම් මෝය

ද්‍රෝණි මෝය

ගංගා ජලය නොගැඹුරු ද්‍රෝණියකට එකතු වී එය මුහුද හා සම්බන්ධ වන්නේ නම් එවැනි ස්ථානයක් ද්‍රෝණි මෝයක් ලෙස හැඳින්වේ.

උදා :- මී ඔය - පුත්තලම් කලපුව
දඬුගම් ඔය - මීගමුව කලපුව

ගංගාවක් මුහුදට වැටෙන ස්ථානයේ දී එම ගංගාව බෙදී ඇත්නම් එවැනි ස්ථානයක ඇති ගොඩබිම ඩෙල්ටාවක් ලෙස හඳුන්වයි. ගංගා මෝය බොහෝ විට වැලිවලින් පිරී යන අවස්ථා ද ඇත. එවිට පරිසර සමතුලිතතාව රැක ගැනීම සඳහා මෙම වැලි ඉවත් කළ යුතු ය.

බොක්ක

රූපය 1.6 - බොක්ක

මුහුද සමග පුළුල් විවරයකින් සම්බන්ධ වූ ගොඩ බිමින් වට වූ ජල දේහ බොක්ක ලෙස හඳුන්වයි. එහි විවරය විශාල නිසා මුහුදු ජලය නිදහසේ ගමන් කරයි
උදා :- ආරුගම් බොක්ක, ඕලන්ද බොක්ක, වැලිගම බොක්ක

ශ්‍රී ලංකාවේ ගාල්ල වරාය සහ ත්‍රිකුණාමලය වරාය මෙවැනි බොක්ක තුළ පිහිටීම නිසා ස්වාභාවික වරායන් ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.

කිවුල් දිය ජෛව සම්පත්

කිවුල් දිය පරිසර පද්ධතියේ ද ආර්ථික වටිනාකමක් සහිත විවිධ ජෛව සම්පත් දැකිය හැකි ය. මේවා සත්ත්ව සම්පත් සහ ශාක සම්පත් ලෙස වර්ග කළ හැකි ය.

කිවුල් දිය සත්ත්ව සම්පත්
වේක්කයා, මොදා, කොස්සා කිවුල් දියෙහි බහුල ව වෙසෙන මත්ස්‍යයින් වේ. මත්ස්‍ය නොවන සත්ත්ව සම්පත් වන ඉස්සන්, බෙල්ලන්, කකුළුවන්, මට්ටි ආදී සතුන් ද බහුල ව දක්නට ලැබේ.

කිවුල්දිය ශාක සම්පත්

කඩොලාන
කලපු ගංගා මෝය ආශ්‍රිත ව වඩදිය බාදිය බලපෑමට දිනපතා හෝ සෘතුමය වශයෙන් ගොදුරු වන ජලජ (කිවුල් දිය) පරිසරවල වර්ධනය වීම සඳහා අනුවර්තනය වූ ශාක ප්‍රජාවකි.

කඩොලාන ශාක විශේෂ කිහිපයක් 1.7 රූපයෙන් දක්වේ.

මහ කඩොල්

මල් කඩොල්

මණ්ඩා

බැරිය

හීන් කඩොල්

රතු කඩොල්

රූපය 1.7 - කඩොලාන ශාක විශේෂ කිහිපයක්

වගුව 1.4 - කිවුල් දිය ජලජ පරිසරවලට කඩොලාන ශාක දක්වන අනුවර්තන

කඩොලානවල ලක්ෂණ	හේතුව
1. කයිරු මුල් පද්ධතියක් විකසනය වී තිබීම සහ එහි ලවණ ග්‍රන්ථි පිහිටීම	ලුණු සහිත ජලයෙන් මිරිදිය පමණක් අවශෝෂණය කිරීමට හා උරා ගන්නා ජලයේ ලවණ පිට කිරීම
2. පතනශීලී ස්වභාවය	ඇතැම් ශාක පත්‍ර ලුණු සහිත ජලය උරාගෙන ගබඩා කොට තබාගෙන පසු ව පත්‍ර හලා දමයි.
3. පත්‍ර කුඩා වීම	උත්ස්වේදනය අඩු කිරීමට උපකාරී වේ.
4. උච්චර්මය හා මතුපිට ඉටි වැනි ස්වභාවයක් පැවතීම	උත්ස්වේදනය අඩු කිරීමට උපකාරී වේ.
5. දණ හිස් මුල් පැවතීම	වාතය උරා ගැනීමට උපකාරී වේ.
6. ජලාබුජ ප්‍රරෝහණය	වගුරු බිමෙහි බීජ ප්‍රරෝහණය අසීරු වීමෙන් බීජ විනාශ වී යාම වැළැක්වීම
7. මාංසලමය පත්‍ර දැරීම	ජල සංරක්ෂණය සඳහා උපකාරී වේ.
8. වායුධර මුල් තිබීම	ශ්වසනය සඳහා අවශ්‍ය ඔක්සිජන් ලබා ගැනීම

ජලාබුජතාව

මවු ශාකයේ තිබියදී ම බීජ ප්‍රරෝහණය වී පසුව මඩ තුළට වැටී ශාකය වර්ධනය වීම මෙලෙස හඳුන්වයි.

රූපය 1.8 - ජලාබුජතාව

වායුධර මුල්

කරු මුල්

දණහිස් මුල්

රූපය 1.9 - කඩොලාන ශාකවල දැකිය හැකි විවිධ මුල්

කඩොලානවලින් ලැබෙන ප්‍රයෝජන

- වෙරළ ඛාදනය වළක්වා පස සහ වෙරළ සංරක්ෂණය කිරීම
- කිරල ගෙඩිවලින් රසවත් බීම සෑදීම
- සිවුරු වර්ණ ගැන්වීම සඳහා වර්ණක ලබා ගැනීම
- දැව ඉන්ධන සඳහා භාවිත කිරීම

1.4 ශ්‍රී ලංකාවේ මිරිදිය සම්පත්

මිරිදිය ආශ්‍රිත ව පවතින සම්පත් මිරිදිය සම්පත් ලෙස හැඳින් වේ.

මිරිදිය සම්පත් වර්ගීකරණය

- මිරිදිය සම්පත්
  - ජෛව සම්පත්
    - සත්ත්ව සම්පත්
      - මත්ස්‍ය
        - දේශීය
        - ඒක දේශීය
        - හඳුන්වා දුන්
      - මත්ස්‍ය නොවන
        - ක්‍රස්ටේසියාවන්
        - උරගයන්
        - වෙනත් උදා :- පක්ෂීන්
    - ශාක සම්පත්
  - ජල ප්‍රභව

මිරිදිය ජල ප්‍රභව

කඳුකරයෙන් පටන් ගෙන වෙරළාසන්න තැනිතලා තෙක් විහිදී පවතින ගංගා පද්ධතිය, වැව්, ඇළ, දෙළ, පොකුණු, ජලාශ යනාදිය මිරිදිය ජල ප්‍රභව ලෙස සලකනු ලබයි.

ජල ප්‍රභව වර්ගීකරණය

ලංකාවට ලැබෙන නිරිත දිග සහ ඊසාන දිග මෝසම් වැසි නිසා රට අභ්‍යන්තරයේ ජල සම්පත් බහුල ව පවතී. ඒවා පහත දක්වෙන පරිදි වර්ගීකරණය කළ හැකි ය.

- ස්වභාවිකත්වය අනුව
  - ස්වාභාවික — උදා :- ගංගා - නිල්වලා; ජලාශ - සේනානායක සමුද්‍රය
  - නිර්මිත — උදා :- වැව් - නුවර වැව; ජලාශ - නුවරඑළිය ග්‍රෙගරි වැව

කාලීන බව අනුව	සිඳෙන	උදා :- කාලීන වැව් (ඍතුමය ජලාශ)
	නොසිඳෙන	උදා :- වසර පුරාවට ම ජලය පිරී පවතින ජලාශ
ප්‍රමාණය අනුව	කුඩා පරිමාණ	ක්ෂේත්‍රඵලය හෙක්ටයාර 300ට අඩු
	මධ්‍ය පරිමාණ	ක්ෂේත්‍රඵලය හෙක්ටයාර 300 - 3 000
	මහා පරිමාණ	ක්ෂේත්‍රඵලය හෙක්ටයාර 3 000 ට වැඩි
ගලා යාම අනුව	ගලා යන දිය සහිත - ගංගා	
	ගලා නොයන දිය සහිත - වැව්	

මිරිදිය ජෛව සම්පත්

මිරිදිය ජලජ ජෛව සම්පත් අතරින් ප්‍රධාන ම සම්පත සත්ත්ව සම්පත යි. ඉන් ප්‍රමුඛ වනුයේ මත්ස්‍ය සම්පත යි. අප විසින් ලබන ආර්ථික ප්‍රයෝජනය මත මත්ස්‍යයන් පහත දැක්වෙන පරිදි වර්ග කළ හැකි වේ.

- ඒක දේශීය මත්සයන්
- දේශීය මත්ස්‍යයන්
- හඳුන්වා දුන් මත්ස්‍යයන්

- **ඒක දේශීය මත්ස්‍යයන්**

මොවුන් ශ්‍රී ලංකාවට හෝ ශ්‍රී ලංකාවේ එක් ප්‍රදේශයකට පමණක් ආවේණික මසුන් වේ.

උදා :- බුලත් හපයා, මල් පුළුට්ටා, හල්මල් දණ්ඩියා, ලේ තිත්තයා

ජෛව විවිධත්වය අතින් අනූන රටක් වූ ශ්‍රී ලංකාවේ පරිසර පද්ධතිවල සමතුලිතතාව සඳහා මෙම මසුන් ඉතා වැදගත් වේ. විවිධ දේශගුණික විපර්යාස නිසාත් ඔවුන්ගේ ස්වාභාවික පරිසර පද්ධති විනාශ වී යාම නිසාත් වර්තමානයේ මොවුන් වඳ වී යාමේ තර්ජනයට ලක් වී ඇත. ඒනිසා මෙම ඒක දේශික සතුන් ලඟ තබා ගැනීම, විකිණීම සහ අපනයනය සීමා කිරීමට හෝ තහනම් කිරීමට රජය මගින් නීති පනවා ඇත.

උදා :- බුලත් හපයා - අපනයනය සීමා කර ඇත
මල් පුළුට්ටා - අපනයනය තහනම් කර ඇත

බුලත් හපයා

හල්මල් දණ්ඩියා

රූපය 1.10 - ඒක දේශීය මත්ස්‍යයන්

දේශීය මත්ස්‍යයන්

ශ්‍රී ලංකාවේ මෙන් ම ශ්‍රී ලංකාවට සමාන පාරිසරික තත්ත්ව ඇති වෙනත් රටවල ද දැකිය හැකි මත්ස්‍යයින් වේ.
උදා :- තිත්තයා, තඹලයා, හුංගා

තිත්තයා

හුංගා

කාවයියා

කලපු හඳයා

ලූලා

මඩකරියා

රූපය 1.11 - දේශීය මත්ස්‍යයන්

හඳුන්වා දුන් මත්ස්‍යයන්

වෙනත් රටවලින් විවිධ ප්‍රයෝජන සඳහා මෙරටට හඳුන්වා දුන් මසුන් වේ.

උදා :- ට්‍රවුට්	-	බ්‍රිතාන්‍යය
යෝධ ගුරාමි	-	ජාවා
ඉන්දියන් කාපයා	-	ඉන්දියාව
තිලාපියා	-	අප්‍රිකාව
තණකොළ කාපයා	-	චීනය
හිස ලොකු කාපයා	-	චීනය

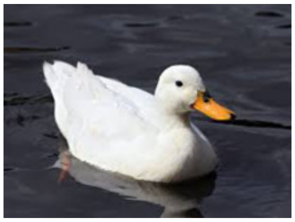
ට්‍රවුට්

යෝධ ගුරාමියා

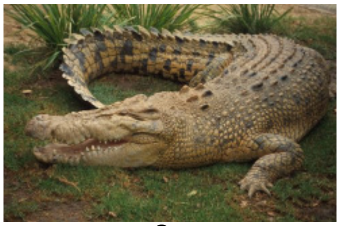
රූපය 1.12 - හඳුන්වා දුන් මත්ස්‍යයන්

මත්ස්‍ය නොවන ජලජ සත්ත්ව සම්පත්

මිරිදිය ජලජ සම්පත් අතරින් මත්ස්‍ය නොවන සත්ත්ව සම්පත් සඳහා උදාහරණ ලෙස මිරිදිය ඉස්සන්, කකුළුවන් වැනි ක්‍රස්ටේසියාවන් ද, ඉබ්බන්, කිඹුලන් වැනි උරගයන් ද, මැඩියන් වැනි උභය ජීවීන් ද, හංසයින්, දියකාවුන්, පාත්තයින් හා තාරාවන් වැනි පක්ෂීන් ද දැක්විය හැකි ය.

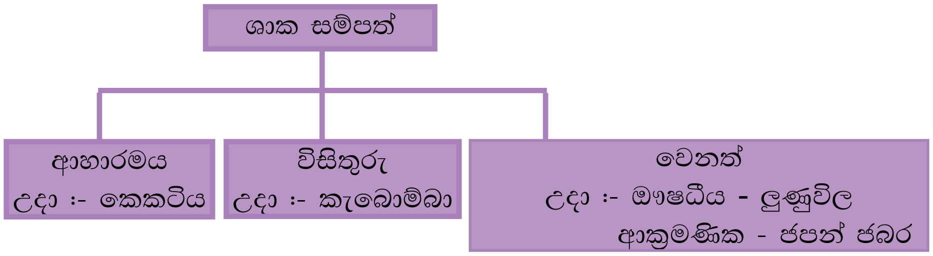


තාරාවා



කිඹුලා

රූපය 1.13 - මිරිදියෙහි වෙසෙන මත්ස්‍ය නොවන සත්ත්ව ජලජ ජීවීන්

මිරිදිය ශාක සම්පත්

මිරිදිය ජල ප්‍රභව ආශ්‍රිත ව වැඩෙන ශාකවල ආර්ථික වටිනාකම අනුව පහත දැක්වෙන පරිදි ඒවා වර්ග කළ හැකි ය.