හෙට වෙනුවෙන් සයුර රකිමු මින් රළ එක ලෙස සුරකිමු

එච්.එම්. පියංගා පෙරේරා
දිස්ත්‍රික් සමුද්‍ර පරිසර නිලධාරී
සමුද්‍රීය පරිසර ආරක්ෂණ අධිකාරිය / ප්‍රාදේශිය කාර්යාලය - පුත්තලම
Bsc (Marine and Fisheries Science,Ocean University.SL)
Msc(Aquatic Bio - Resources Management and Aquaculture,Peradeniya

සියල් සපිරි මහ සයුරත

සරනා නෙක මින් රළ පෙළ..........

උපදින හෙට වෙනුවෙන් අද

සුරැකීමය අප යුතුකම..........

සිතන්න මොහොතකට ඔබ ඉන්නේ මුහුදු වෙරළක අද්දර කියා. ඉන් නැගෙන රළ මේපණයි කියා ගණින්නට ඔබේ ජීවිත කාලය පුරාවට ඔබට නොහැකි වේවි. එය ගණිතින් අනන්තය.

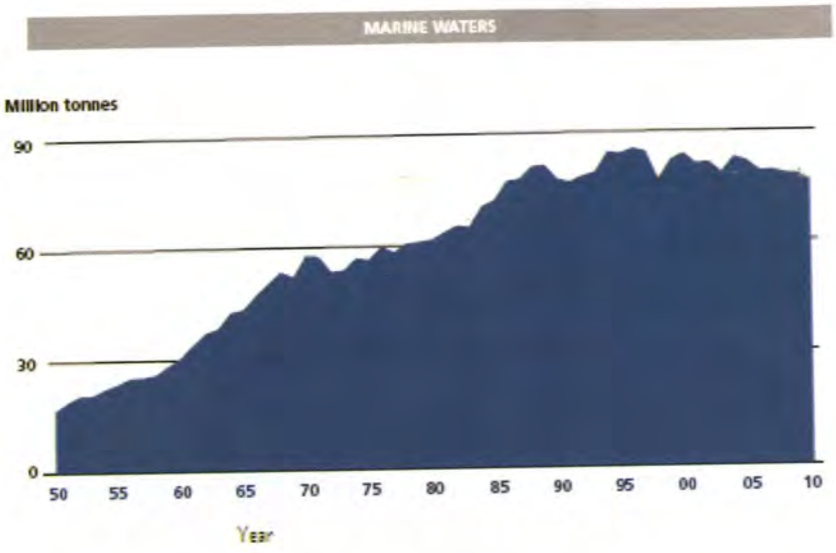
එසේම මේ මහා ජලතලය මිහිමත වෙසෙන අපා දෙපා සිවු පා සියලු සතුන් වෙත සිය කරුණා ප්‍රභාව පා සිය තුරුල්ලෙහි ඇති සම්පත් නොමසුරුව ලොවට දායාද කරන්නිය. එසේම අපගේ බත් පත රසවත් හා පෝෂණීය ගුණයෙන් පරපූර්ණ කිරීමෙහි ලා ප්‍රධාන සත්ත්ව ප්‍රෝටීන දායකයෙකු ලෙස මහගු සේවයක් කරමින් සමස්ත නිෂ්පාදනයෙන් අඩක් පමණ මත්ස්‍ය ආහාර මගින් සම්පූර්ණ කිරීමට වෙර දරන්නිය.

සාම්ප්‍රදායික ආහාර නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලින් සහ බෙදාහැරීමේ ක්‍රමවේදයන් බිලියන 7.2 ඉක්මවූ ලෝක ජනගහනයේ පෝෂණ අවශ්‍යතාව සපුරාලීමට ප්‍රමාණවත් නොවන බව මේවනවිට ඉගිලැබී ඇත. ලෝක ගෝලයේ 71% ක් ඉක්මවා වසා පැතිරුණු ජල ගෝලයෙන් 97% වැඩි ප්‍රමාණයක් මහා සාගරයට අයත් වන අතර සමුද්‍රයෙහි පිහිටියා වූ පරිසර පද්ධතීන්ගේ පවතිනු ස්වාභාවික සම්පත් භාවිතා කරමින් ආනාගතයේදී ලෝකයේ කුසගින්න සහ මන්දපෝෂණය නිමාකිරිම සඳහා අවශ්‍ය මූලික අමුද්‍රව්‍ය සහ නිපැයුම් හිගයකින් තොරව ලබාගත හැකිවේද යන්න වර්තමානයේ මිනිස් ප්‍රජාව වෙත ඉදිරිපත් වී ඇති කඩිනමින් විසදියයුතු ගැටලුවකි. මෙහිදී වැඩිවන ජනගහනයට සාපේක්ෂව මිනිසා ගේ ප්‍රෝටීන අවශ්‍යතාවය සම්පූර්ණ කිරිම සඳහා මත්ස්‍ය නිෂ්පාදන ප්‍රමාණාත්මකව ඉහළ නංවා ගැනීම කඩිනමින් ජයගත යුතු අභියෝගයකි.

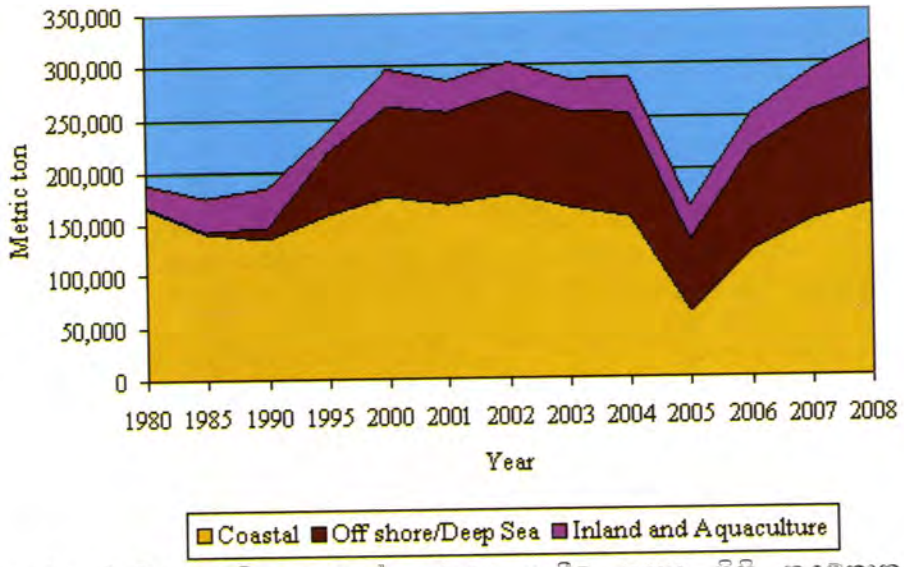
සමුද්‍රීය පරිසරයෙන් ලැබෙන ආහාර	සමුද්‍රීය පරිසරයෙන් ලබා ගත හැකි ආහාරමය නොවන ද්‍රව්‍ය
මුහුදු පැලැටි අපෘෂ්ඨ වංශීන් - බෙල්ලන් .මට්ටින්. කකුළුවන් ඉස්සන් .දැල්ලන් .පොකිරිස්සන් මත්ස්‍යයන් - බලයා .කෙලවල්ලා. මෝරා. සාලයා. හුරුල්ලා	ඖෂධ මුහුදු පැලටි ආශ්‍රයෙන්-ජෙලටීන් .ඒගාර් තල්මසුන්ගේ තෙල්- ලිහිසි ද්‍රව්‍ය ලෙස. රූපලාවන්‍ය ද්‍රව්‍ය සැදීම අස්ථි- පොහොර සැදීම සීල් සහ මුහුදු සිංහයන්ගේ ලොම් රසායන ද්‍රව්‍ය

ධීවර කර්මාන්තයේදී 90% පමණ මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය සාගරය මගින් ලබා ගන්නා අතර ජීවී විශේෂ 500ක් පමණ විවිධ ක්‍රම මගින් අස්වැන්න ලෙස ලබා ගනී. ලෝකය පුරා මිලියන 40කට ආසන්න ජනතාවක් මෙම කර්මාන්තයේ නියැලී සිටී. 2004 වසරේ සංඛ්‍යා ලේඛන අනුව ධීවර යාත්‍රා මිලියන 4ක් පමණ කර්මාන්තයට යොදවා ඇත. 2010 වසරේදී කරදිය මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය ලෙස ටොන් මිලියන 90 පමණ නෙලා ගෙන ඇති අතර (1රූපසටහන) එහි සමස්ත වටිනාකම ඩොලර් බිලියන 70 පමණ වේ.

රූපසටහන 1 : ලෝකයේ කරදිය මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය



රූපසටහන 2: ශ්‍රීලංකාවේ සමස්ත මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය



ධීවර කර්මාන්තයේ දිගු කාලීන පැවැත්ම රදවා ගැනීම සඳහා නිසි කළමනාකරණ ක්‍රියාවලියක් අනුගමනය කිරීම අවශ්‍ය වේ. එහිදී අවශ්‍ය වන්නේ ධීවර යාත්‍රා, ආම්පන්න සහ අස්වැන්න නෙළාගැනීමේ (මසුන් මැරීමේ) ක්‍රමවේද පාලනය පමණක්ම නොවේ. පරිසර පද්ධතීන්ගේ තත්ත්වය තක්සේරු කිරීම, සත්ත්ව ගහනය පිලිබඳ අවබෝධය ලබා ගැනීම, ධීවර ක්‍රියාකාරකම් විශ්ලේෂණය, ධීවර කටයුතු සහ නිෂ්පාදන සීමාවන් පැනවීම, ධීවර කටයුතුවල ආර්ථිකමය ඵලදායිතාවය, ධීවර ප්‍රජාවගේ සුබසාධනය වැනි පුලුල් ක්‍රියාවලීන්ගේ එකතුවකි.

<u>ධීවර සම්පත අවභාවිතා වන අවස්ථා</u>

1 උපරිම සීමාව අභිබවා සිදු කෙරෙන අස්වැන්න නෙලා ගැනීම

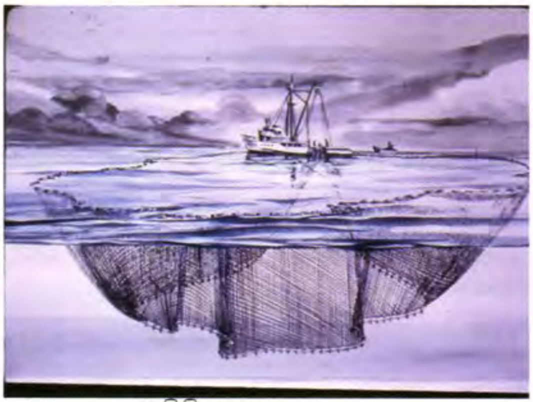
2 එකම සම්පතක් ඉලක්කගත වාණිජමය ක්‍රියාකාරකම් අඛණ්ඩව සිඝ්‍ර ලෙස (වඳවී යන ලෙස) සිදුකිරීම

3 සමුද්‍ර පරිසරයේ පවතින ආහාර දාමයන්ගේ පහළ මට්ටමේ සාමාජිකයන් අස්වැන්න ලෙස නෙලා ගැනීම

4 අස්වැන්න නෙලීමේ දි හසුවන අනවශ්‍ය මාළු (By catch)

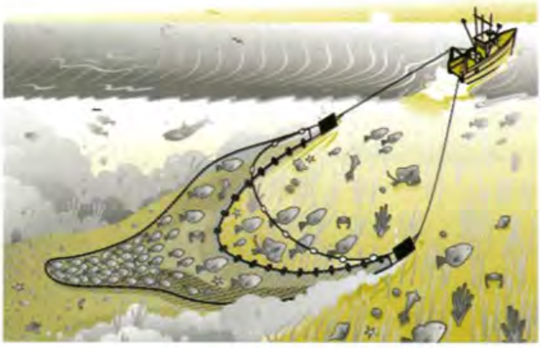
කරදිය ධීවර කර්මාන්තයේ දී එකිනෙකට වෙනස් ධීවර පන්න ක්‍රම (මසුන් මැරීමේ ක්‍රම) මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය සඳහා යොදා ගැනේ . එම ක්‍රම තෝරා ගැනීමට ඉලක්කගත මත්ස්‍ය විශේෂ (target group). පවතින තාක්ෂණය සහ පරිසර තත්ත්ව මත (ජල තීරයේ ගැඹුර පත්ලේ ස්වාභාවය) තීරණය වේ. එසේම ඉලක්කගත අස්වැන්න සමන්විත වන ජීවී විශේෂ හැර සෙසු සියලුම අනවශ්‍ය ජීවීන් (By catch) සහ අදාල පරිසර පද්ධතිය කෙරෙහි එක් එක් පන්න ක්‍රමය ඇති කරන සෘජු බලපෑම පිළිබඳ නිසි අවබෝධයකින් යුතු විය යුතුය.

විවෘත ජල තීරය මත ජීවත් වන ජීවීන් තෝරා ගැනීම සඳහා ජල තීරය තුළ විහිදෙන ධීවර ආම්පන්න භාවිතා කරයි. (හැඹිලි දැල්, කරමල් දැල්, මරුවැල්, පාවෙන දැල ආදිය)..


හැඹිලි දැල

කරමල් දැල

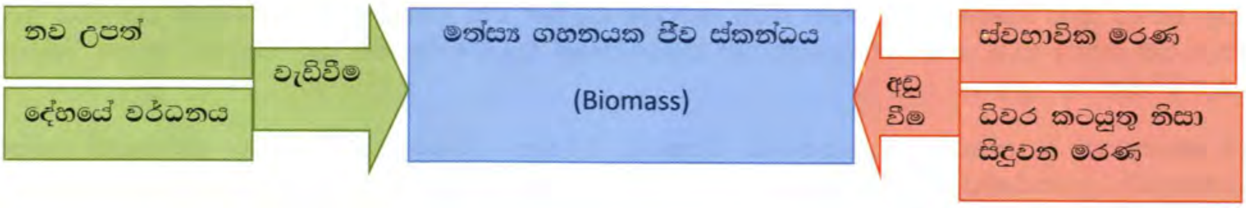
මුහුදු පතුල ආශ්‍රිතව ජීවත් වන ජීවීන් තෝරා ගැනීමට ජලය තුලින් ගැඹුරට විහිදෙන සහ පතුල මත ස්ථාවරව ස්ථානගත කළ හැකි මෙන්ම පතුල මත චලනය කළහැකි ආම්පන්න භාවිතා කරයි (ට්‍රෝලිං. උගුල් වර්ග,කරක් ගෙඩි,ගාවන දැල්)


ට්‍රෝලිං

උගුල්

<u>මත්ස්‍ය ගහනයක ජෛව ස්කන්ධය</u> (Biomass)

මත්ස්‍ය ගහනයක ජීව ස්කන්ධය වැඩි අඩු වීම කෙරෙහි බලපාන සාධක කිහිපයකි. එය පහත රූපසටහනේ පරිදි දැක්විය හැකිය.



නව උපත් සහ දේහ වර්ධනය නිසා මත්ස්‍ය ගහනයක ජීව ස්කන්ධය වැඩි වන අතර ස්වභාවික මරණ (වයස. ලෙඩ රෝග. විලෝපිකයන්ගේ ගොදුරු බවට පත් වීම) සහ ධීවර කටයුතු නිසා සිදුවන මරණ හේතුවෙන් එය ප්‍රමාණාත්මකව අඩුවේ. ඕනෑම පරිසර පද්ධතියක ජීවත් වන ජීවී ගහනයක ජීව ස්කන්ධය ප්‍රශස්ත මට්ටමින් පවත්වාගෙන යෑම සඳහා නිසි කළමණාකරණ ක්‍රියාවලියක් අවශ්‍ය වේලෝකයේ මත්ස්‍ය සම්පත සදාකාලික සම්පතක් බවට පත් කර ගැනීමෙහි ලා මිනිස් අප වෙත ඇත්තේ විශාල වගකීමකි. සාගරයේ සියලුම පරිසර පද්ධතීන්ගේ සමතුලිතභාවය පවත්වා ගැනීමත් . කිසිදු ජීවී විශේෂයක් වඳවීමට ලක්වීමට ඉඩ නොදීමත් සිදු කළ යුතුය. එයට සාගර පරිසරය කේන්ද්‍ර කොට ගෙන සිදුවන ධීවර කර්මාන්තය නිසි පරිදි කළමනාකරණය සිදු කළ යුතුය.

ධීවර කර්මාන්තය ප්‍රධාන අංග **03**කින් යුක්ත වේ.

1 ධීවර ආම්පන්න සහ යාත්‍රා

2 මත්ස්‍යයින් සහ සාගර ජීවීන්

3. කොටස්කරුවන්-(ධිවර ආම්පන්න සහ යාත්‍රා සාදන්නා .ධීවරයා යන අයගේ සිට පාරිභෝගිකයා දක්වා වූ සියලුම සාමාජිකයින්)

ඉහත සාධක තුන නිසි පරිදි කළමනාකරණය කිරීම සාගර පරිසරය ආරක්ෂණයේ එක් ප්‍රධාන ක්‍රියාවලියකි. එය සාගර පරිසරයේ මෙන්ම ධිවර කර්මාන්තයේද තිරසාර සංවර්ධනයට දායක වේ.

සෙසු කර්මාන්ත වලට සාපේක්ෂව ධීවර කර්මාන්තය කළමනාකරණය අති විශේෂ වේ. එයට හේතු වන්නේ එහි පවතිවන ආවේණික වූ ලක්ෂණ හේතුවෙති.

1. ජීවීන් ජලය මාධ්‍ය කොටගෙන ජීවත් වේ. එම නිසා ඔවුන් අපට නිරන්තරයෙන් නිරීක්ෂණය කළ හැකි නොවේ.

2. සාගරයේ ජීවී විශේෂ අතිවිශාල ප්‍රමාණයක් ජීවත් වේ. අස්වැන්න නෙළා ගැනීමේදී තෝරා බේරා අස්වැන්න නෙළීම අසීරුය. ඉලක්ක ගත අස්වැන්නට අමතරව අනවශ්‍ය ජීවීන්ද මරණයට පත් වන අවස්ථා බොහෝ විට දකින්නට ලැබේ. කර්මාන්තයේදී අපහට අනවශ්‍ය යැයි නොසලකා හරිනු ලබන ජීවියා ඇතැම් විට පාරිසරික වශයෙන් ඉතා වැදගත් ජීවියෙකු විය හැක. එම සත්ත්වයාගේ මරණය පරිසර පද්ධතියක සමතුලිතතාවය විනාශවීමට මෙන්ම සත්ත්ව ගහණයක ඉදිරි පැවැත්මට සෘජුවම බලපෑම් ඇතිකළ හැකිය. උදාහරණක් ලෙස ධීවර දැල්වල පැටලී මියයන කැස්බෑවුන් දැක්විය හැක.

3. ධිවර කර්මාන්තයේදී යොදා ගැනෙන තාක්ෂණය දිනෙන් දින දියුණු වේ. ආර්ථිකමය වශයෙන් කෙතරම් වාසිදායක වුවද පාරිසරික වශයෙන් ඒවා හිතකර නොවේ නම් ඵල රහිතය.

4. එකම මත්ස්‍ය විශේෂය නෙලා ගැනීම සඳහා විවිධ ක්‍රම භාවිතා කරනු ලබයි. උදාහරණ ලෙස බලයන් කෙළවල්ලන් ආදී මසුන් නෙලා ගැනීම සඳහා මරුවැල් පන්න ක්‍රමය මෙන්ම විශාල බිලී පිති යොදා ගැනීම සිදු කෙරේ. කාර්යක්ෂමතාවය අතින් විවධ මට්ටමේ පවතින එක් එක් ක්‍රම මගින් මත්ස්‍ය ගහනයේ ඉදිරි පැවැත්ම සඳහා අවම හානියක් සිදුවේද සහ නිෂ්පාදනයේ වැඩිවීම සිදුවේද යන කාරණා දෙකම පිලිබඳව සැලකිලිමත් විය යුතුය.

5. මත්ස්‍යයන් නිරන්තරයෙන් සංචරණය සිදුකරයි. එමනිසා ස්ථිරව වාසය කරන ස්ථානයක් දක්නට නොලැබේ. උදාහරණයක් ලෙස බලයා වැනි මත්ස්‍ය විශේෂ නිරන්තරයෙන් පිහිනීම සිදු කරයි. මේ මොහොතේ ශ්‍රී ලංකා සාගරයේ පිහිනන මත්සයයෙකු පසුදා වන විට මාලදිවයින් ආශ්‍රිත මුහුදේ හෝ මැඩගස්කරය ආශ්‍රිත මුහුදේ දකින්නට හැකිවේ. මෙම කාරණය හේතුවෙන් තනි ප්‍රදේශයකට හෝ තනි රටකට සීමා කර සාගර ජීවීන් කළමනාකරනය සිදු කළ නොහැක.

6. කාලගුන විපර්යාස සහ එක් එක් මත්ස්‍ය විශේෂවල බහුලතාවය වසරේ එක් එක් කාලසීමාවළදි ප්‍රදේශයෙන් ප්‍රදේශයට වෙනස් වේ. කාලගුණය යහපත් අස්වැන්න බහුල ප්‍රදේශ කරා සෙසු පළාත්වල ධීවරයෝ සිය කර්මාන්තයෙහි නිරතවීමට සංක්‍රමණය වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ මීගමුව ප්‍රදේශයේ ධිවර ප්‍රජාව සිය කර්මාන්තය සඳහා උතුරු ප්‍රදේශයට සංක්‍රමණය වේ.

ධීවර කර්මාන්තය කළමනාකරණයේ ප්‍රධාන සිව්වැදෑරුම් අරමුණු පහත පරිදි වේ .

01. සමානාත්මතාවය-සියලුම ධීවර සම්පත් ප්‍රජාව අතර සමානව බෙදියන පරිදි කටයුතු කිරීම.

02. තිරසාර බව- සියලුම සම්පත් ප්‍රශස්ත අන්දමින් නෙලාගැනිම මෙහිදි අදහස් වේ. ආර්ථිකමය වශයෙන් පාඩු නොවිද.කිසිදු සම්පතක් වඳවී යෑමට හෝ හිගවීමකට හෝ ලක් නොවී අනාගත පරපුරටද ප්‍රයොජනයට ගත හැකි තත්ත්වයට සංවර්ධනය වීම.

03 වඳවී යාමේ තර්ජනයට ලක් වූ ජීවී විශේෂ සංරක්ෂණය කිරීම

04. සාගරය කාහටත් පොදු සම්පතකි. එයින් ආර්ථිකමය වශයෙන් ප්‍රතිලාභ අත්විදින කොටස්කරුවන්ගෙන් සෙසු ජනතාවට අයවිය යුතු කොටස/ ලාභය අත්කරදීම-(බදු වශයෙන් අයකිරීම)

ඉහත අරමුණු සපුරා ගැනිම සඳහා ධීවර කර්මාන්තය වෙත යම් යම් කළමනාකරණ උපක්‍රම හදුන්වා දි ඇත. ධීවර යාත්‍රා සඳහා පංග (Quota system) ක්‍රම හදුන්වා දිම. ඇතැම් කලාප වල ධීවර කටයුතු තහනම් කිරීම. ධීවර කටයුතු දිනපතා සිදු කිරීම යම් කාල පරාසයකට සීමා කිරීම. වසරේ ඇතැම් කාලවල ධීවර කටයුතු සීමා කිරීම. සමහර මත්ස්‍ය විශේෂ මැරීම තහනම් කිරීම. නෙලා ගත හැකි මත්ස්‍ය විශේෂවල දේහ ප්‍රමාණයට සීමා පැනවීම (උදා:පොකිරිස්සෙකු මැරිය හැකි අවස්ථාව වන විට පැවතිය යුතු ශරිරයේ අවම දිග 12cm) ආදිය මේ අතර වේ.

සමුදුර සම්පත තිරසාර අන්දමින් රැකගනු සඳහා ලොව පුරා මේවන විටත් ක්‍රියාත්මක කරනු ලබන විවිධ සැලසුම් පිළිදව අධ්‍යයනය සහ එහි භාවිතය පිලිබඳ සලකා බැලීම වටී. දූපත් රාජයක් ලෙස ශ්‍රී ලංකාව වටා ඇති ඉන්දියන් සාගරයේ අතිතයේ සිට මේවනතුරු නෙලාගත් සම්පත්වල පැවැත්ම ඉදිරි පරපුර සඳහා තහවුරු කිරීමත්. නව සම්පත් ගවේෂණය මගින් වර්තමාන පරපුර ස්වයංපෝෂිත කිරීමත්. නාස්තිය අවම පරිභෝජන රටාවකට නැඹුරුවීමත් අප වෙත අනාගත පරපුර ඉදිරිපත් කර ඇති අභියෝගයන්ය.

Reference

Stephenson RL, Lane DE. Fisheries management science: a plea for conceptual change. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science 1995;52:2051–6.

Rosenberg AA, Fogarty MJ, Sissenwine MP, Beddington JR, Shepherd JG.Achieving sustainable use of renewable resources. Science 1993;262:828–9.

Conrad, J. & Clark, C. W. (1987) Natural Resource Economics: Notes and Problems (Cambridge University Press, Cambridge, U.K.).

www.fao.org