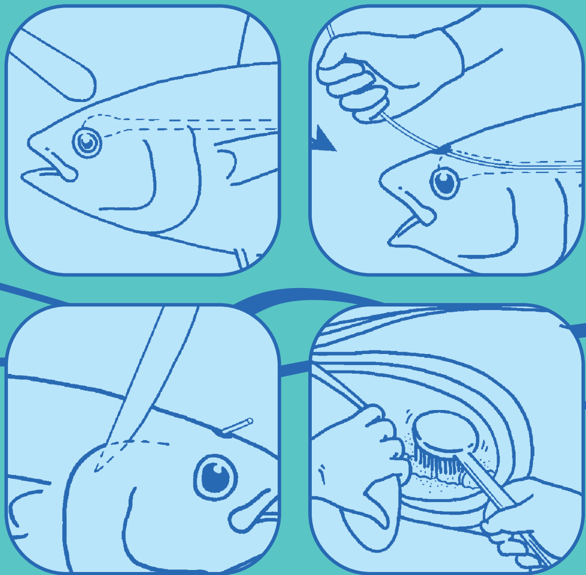
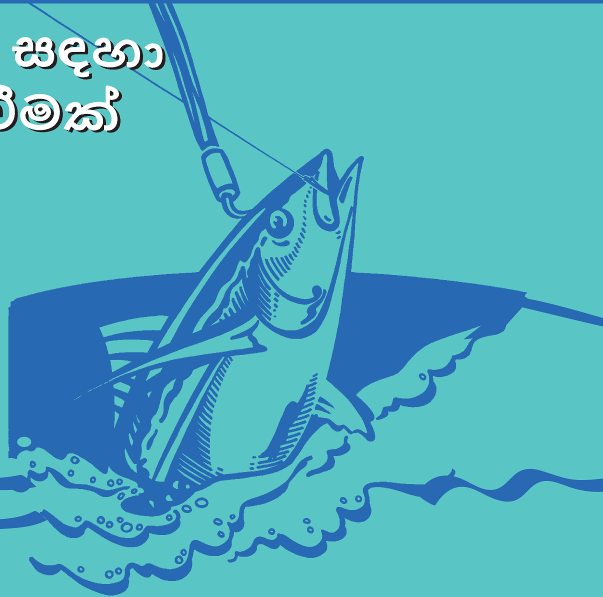
BOBP/MAG/29

සෂිමි තත්වයේ ටූනා මසුන් ගොඩබෑම සදහා යාත්‍රාවේ දී කළ යුතු පරිහරණය

යාත්‍රා කාර්ය මණ්ඩලය සදහා ප්‍රායෝගික මගපෙන්වීමක්





සෂිමි තත්වයේ ටූනා මසුන් ගොඩබෑම සඳහා යාත්‍රාවේ දී කළ යුතු පරිහරණය

යාත්‍රා කාර්ය මණ්ඩලය සඳහා ප්‍රායෝගික මඟපෙන්වීමක්

මෙම ලේඛනයේ ඉදිරිපත් කර ඇති කරුණු හා නියමයන් යම් රටක නෛතික හෝ සංවර්ධන තත්වය, භූමි ප්‍රදේශය හෝ වපසරිය,රජය හෝ එහි අධිකාරීත්වය සහ නගර සීමා යනාදිය පිළිබඳව ලෝක බැංකුවේ හෝ බෙංගාල බොක්ක වැඩසටහන- අන්තර් රාජ්‍ය සංවිධානයේ මතය නොවන බව සැලකිය යුතුය.

ග්‍රන්ථකරණ කිරීම සඳහා මෙම ලේඛණය, *BOBP-IGO, 2018,* යාත්‍රාවේ දී ටූනා මසුන් පරිහරණය: යාත්‍රා කාර්ය මණ්ඩලය සඳහා ප්‍රායෝගික මඟපෙන්වීමක්, බෙංගාල බොක්ක වැඩසටහන-අන්තර් රාජ්‍ය සංවිධානය *BOBP/MAG/28,32pp.* ලෙස උපුටා දැක්විය යුතුය.

ස්තුතිය

ඉන්දියාවේ කේරල ප්‍රාන්තයේ කොචින් හි පිහිටි සමුද්‍ර නිෂ්පාදන අපනයන සංවර්ධන අධිකාරිය මගින් පලකරන ලද "සෂිමි තත්වයේ මසුන් ගොඩබෑම සඳහා යාත්‍රාවේ දී ටූනා මසුන් පරිහරණය-පසු අස්වනු තාක්ෂණය" යන්න සහ නිව් කැලිඩෝනියාවේ නොවුමියා හි පිහිටි පැසිෆික් ප්‍රජාව ලේකම් කාර්යාලය විසින් පලකරන ලද "යාත්‍රාවේ දී සෂිමි තත්වයේ ටූනා මසුන් පරිහරණය, යාත්‍රා කාර්ය මණ්ඩලය සඳහා ප්‍රායෝගික මඟපෙන්වීමක්" යන්න මෙම අත්පොත සකස් කිරීමේ දී උපයෝගි කර ගන්නා ලදි

සිංහල පරිවර්තනය
ජේ. පී. අයි. ස්වර්ණලතා
ඒ. පී. මල්ලිකාරච්චි

සැලසුම නිර්මාණය හා චිත්‍ර

එස්. ජෙයරාජ්
එම්.ක්‍රිෂ්ණමෝහන්

පිටපත් සඳහා :

Director
Bay of Bengal Programme Inter-governmental Organisation 91, St
Mary's Road, Abhiramapuram, Chennai – 600 018 Tamil Nadu, India,
Tel:+91-44-24936188; Fax: +91-44-24936102
Email: info@bobpigo.org; Website: www.bobpigo.org; www.oppbob.org

මුද්‍රණය: එල්. එස්. ග්‍රැෆික් ප්‍රින්ට්ස්,චෙන්නයි*/*–600002, තමිල්නාඩු, ඉන්දියාව.

අන්තර්ගතය

රූපය 1 බාහිර ව්‍යුහය 4

රූපය 2 අභ්‍යන්තර ව්‍යුහය 5

හැඳින්වීම 6

අත්‍යවශ්‍ය උපකරණ 8

ඇවුළුම් බිලිය ගැසීම සහ යාත්‍රාව මතට ගැනීම 10

මරණයට පත්කිරීම 12

ලේ ඉවත් කිරීම 16

කරමල් සහ බඩවැල් ඉවත් කිරීම 19

පිරිසිදු කිරීම 23

උපදෙස් හා යෝජනා කිහිපයක් 25

අයිස් දැමීම 26

යාත්‍රාවේ ගබඩාව 26

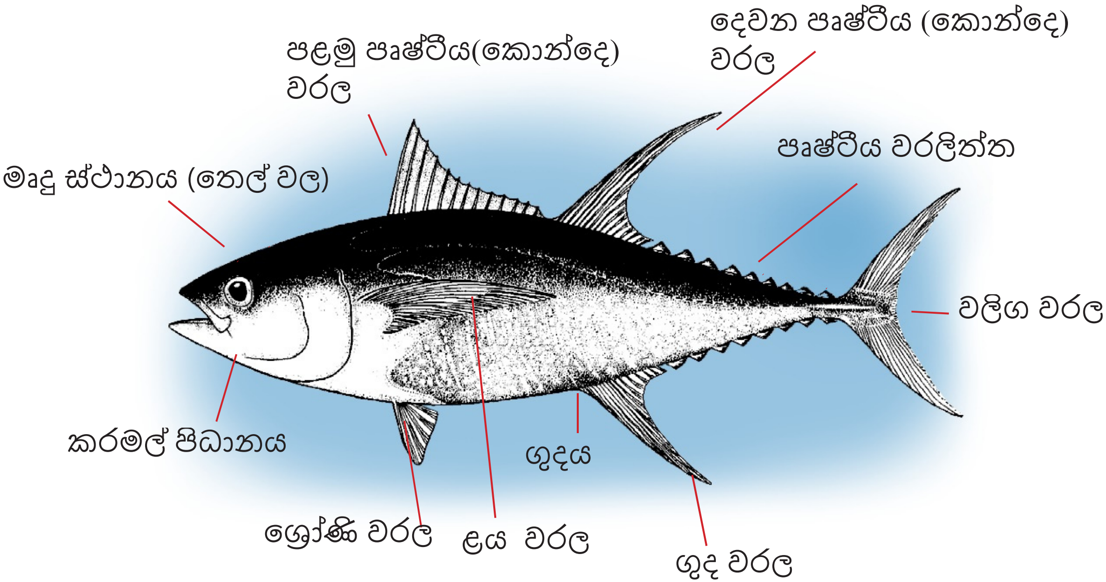
දියාරු අයිස් හෝ ශීතකළ මුහුදු ජලය (CSW) 27

යාත්‍රාවමත දී වෙනත් ගබඩා ක්‍රම 29

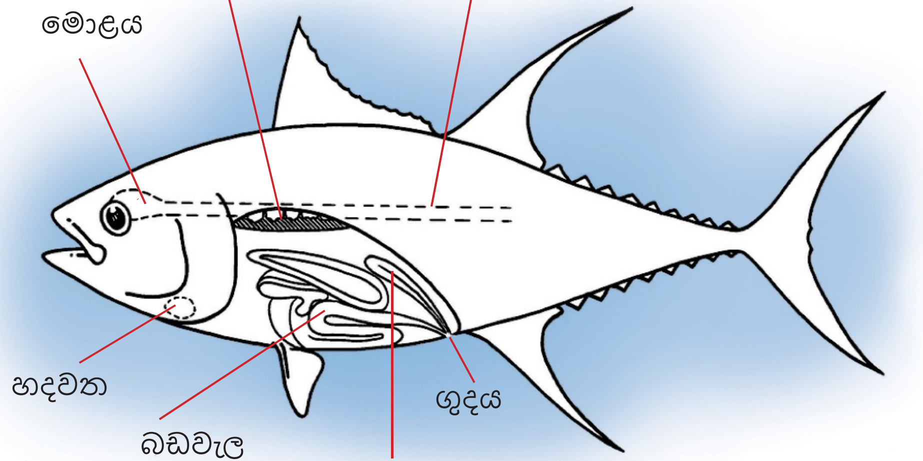
කෙලින්ම අයිස් දැමීම 29

ශීතකළ මුහුදු ජලය (RSW) 30

ගොඩබෑම 32



රූපය 1- බාහිර ව්‍යුහය



රූපය 2- අභ්‍යන්තර ව්‍යුහය

හැඳින්වීම

“සෂිමි” යනු ගුණාත්මක බවෙන් ඉහළ තුනී අමු මාළු කැබැලිවලින් සමන්විත සාම්ප්‍රදායික ජපන් ආහාරයකි. මේ සඳහා වඩාත් ප්‍රචලිතව ඇත්තේ රක්ත මාංශ සහිත මසුන් වන අතර කෙලවල්ලන් සහ බලයන් ඉන් ප්‍රධාන තැනක් ගනී. “සෂිමි” යනු අමු මසුන්ම පමණක් ම නොව මෙම පදය නැවුම් බව, පෙනුම, රසය සහ වයනය පිළිබඳ නිශ්චිත අවශ්‍යතාවයන් ද පිළිබිඹු කරයි.

ගුණාත්මක බවින් වැඩි මසුන් සඳහා පමණක් සෂිමි වෙළඳපලේ හොඳ මිලක් පවතී. මසුන්ගේ ගුණාත්මකභාවය ජීව විද්‍යාත්මක හා ජීව විද්‍යාත්මක නොවන සාධක මත රඳා පවතී.

- මත්ස්‍ය විශේෂය, වයස, දේහ ප්‍රමාණය, ලිංගික පරිනතභාවය සහ පරපෝෂිත්/රෝගීබව ආදිය ජීව විද්‍යාත්මක සාධක වන අතර ඒවා ධීවර කාර්මිකයින් ගේ පාලනය මත රඳා නොපවතී. මෙම ජීව විද්‍යාත්මක සාධක අතුරින් මත්ස්‍ය විශේෂය, දේහ ප්‍රමාණය සහ ලිංගික පරිනතභාවය මත්ස්‍යයාගේ මේද සංයුතිය කෙරෙහි බෙහෙවින් ඉවහල් වේ. මේද ප්‍රමාණය වැඩි ටූනා මසුන් සඳහා සෂිමි වෙළඳපලේ ඉහළ ඉල්ලුමක් පවතී.

- මසුන් ඇල්ලීමට යොදා ගන්නා පන්නක්‍රමය, යාත්‍රාවේ දී මසුන් පරිහරණය සහ මසුන් ශීතකිරීමේ ක්‍රමවේදයන් වැනි දෑ ජීව විද්‍යාත්මක නොවන සාධක වන අතර මේවා කාර්යය මණ්ඩලයේ පාලනයට යටත් වේ.

නැවුම් මසුන් පරිහරණය හා ගබඩා කිරීම සඳහා ක්‍රමවේද බොහොමයක් පැවතිය ද සෂිමි සඳහාවන අපනයන තත්වයේ උසස් නිෂ්පාදන ලබා ගැනීමට අනුගමනය කළ හැකි සුදුසු ක්‍රමවේද අවම වේ. මෙම අත්පොතෙහි මූලික අරමුණ වන්නේ අපනයන තත්වයේ නැවුම් ටූනා මසුන් වෙළඳපලට ඉදිරිපත් කිරීම සඳහා යාත්‍රාවේ දී මසුන් පරිහරණය හා ශිත කිරීම පිළිබඳව මරුවැල්පන්න ධීවර කාර්මිකයින් දැනුම්වත් කිරීමයි.

එක් එක් ආනයනකරුවා ගේ රුචිකත්වය මත මසුන් පරිහරණය කිරීමේ ක්‍රමවේදයේ සමහර පියවර සඳහා විකල්ප පෙන්වා දී ඇත. ඒ අනුව යාත්‍රා කාර්ය මණ්ඩලයට ගැනුම්කරුවාගේ රුචිකත්වය පිළබඳව මනා අවබෝධයක් තිබිය යුතුය.

සමහර යාත්‍රාකරුවන් රටවල් කිහිපයකට මසුන් අපනයනය කරන බැවින් (උදා: ඉහළම ගුණාත්මයේ නිෂ්පාදය ජපානයට අපනයනය කරන අතර ඊට අඩු ගුණාත්මයේ ඒවා හවායි/ අමෙරිකාව වැනි රටවල්වලට අපනයනය කරයි) ඒ ඒ රටවල වෙළඳපල අවශ්‍යතාව අනුව යාත්‍රාවේ දී මසුන් පරිහරණය කිරීමට යාත්‍රා කාර්ය මණ්ඩලය විසින් වගබලා ගත යුතුය.

අත්‍යවශ්‍ය උපකරණ

යාත්‍රාවේ දී මසුන් පරිහරණය කඩිනම්ව සිදුකර ගැනීම සඳහා මරුවැල ඇදීමට පෙර යාත්‍රා කාර්ය මණ්ඩලය විසින් අවශ්‍ය උපකරණ සූදානම් කර ගත යුතුය.

- අත්මේස් (කපු හෝ නයිලෝන්)
- මාළුවා යාත්‍රාව තුළට ගැනීම සඳහා ඇවුළුම් බිලි දෙකක්
- මාළුවා තැබීම සඳහා පැදුරක්, කාපට් එකක් හෝ මෘදු පැතැලි මතුපිටක්
- මාළුවා සිහි නැති කිරීම සඳහා මස්ලීය/මස්පොල්ල
- මසුන් මැරීම සඳහා උල්කූරක්
- සුෂුම්නාව අඩපණ කිරීම සඳහා තංගුස් හෝ මලනොබැදෙන වානේ කම්බි (ටැනිගුචි ක්‍රමය)
- මාළුවාගේ ලේ ඉවත් කිරීම සඳහා ඉතා කෙටි තලය සහිත උල්පිහියක්
- කරමල් හා බඩවැල් ඉවත් කිරීම සඳහා මුවහත් පිහියක්
- කරමල් කුහරය ඇතිල්ලීම සඳහා බුරුසුවක්
- ලේ යැවීම පහසුකිරීම හා මාළුවා පිරිසිදු කිරීම සඳහා හෝස් බටයක්
- දියාරු අයිස්වල, ශීතල මුහුදු ජලයේ හෝ ශීතකළ මුහුදු ජලයේ මාළුවා සුරක්ෂිතව බහාලීම සඳහා ඇදෙන රෙදි (මේස් වැනි) හෝ පොලිතීන් කවර.

කපු අත්මේස්
මස් පොල්ල/මන්තාරය
ඇවුළුම් බිලි
උල් කූර (මොලය විදින කූර)
උල් පිහිය
තංගුස්, නයිලෝන් හෝ
මලනොබැදෙන වානේ කම්බි
කපන පිහිය
ඇදෙන රෙදි (මේස්) හෝ
පොලිතීන් කවර
ලේ මදින බුරුසුව
බඩ පිහිය

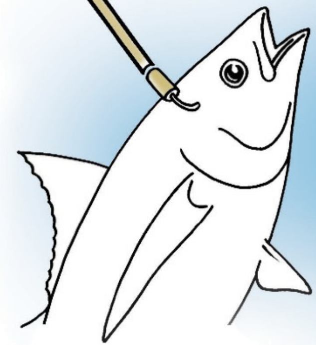
ඇවුළුම් බිලිය ගැසීම සහ යාත්‍රාව මතට ගැනීම

ටූනා මත්ස්‍යයාගේ වෙළඳපල වටිනාකම සඳහා බලපාන ප්‍රධානම සාධකය වන්නේ මත්ස්‍යයාගේ බාහිර පෙනුමයි. එබැවින් මත්ස්‍යයින් පරිහරණයේ දී මත්ස්‍යයාට සිදුවන හානිය අවමවීමට වගබලා ගතයුතුවන අතර ඒ සඳහා සැමවිටම අත්වැසුම් භාවිතා කිරීමට සැලකිලිමත්ව විය යුතුය.[1]

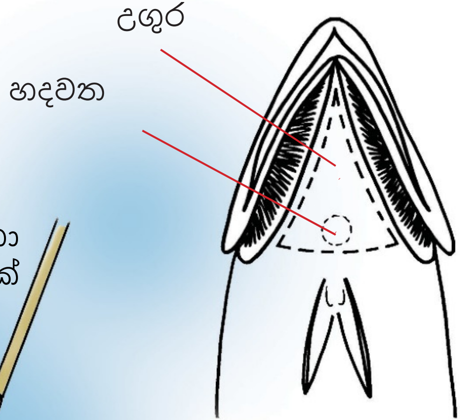
- සැමවිටම ඇවුළුම් බිලිය මාළුවාගේ හිසට ගසන්න (රූපය. 3).
- කිසිවිටකත් මාළුවාගේ ඇඟට, උගුරට හෝ හදවතට බිලිය නොගසන්න [2] (රූපය. 4).
- විශාල මසුන් සඳහා බිලි දෙකක් භාවිතා කරන අතර දෙවැන්න මාළුවාගේ කටට ගසන්න (රූපය. 5).
- යාත්‍රා තට්ටුවේ ගේට්ටුවක් නොමැති නම් වඩාත් සුදුසු වන්නේ මාළුවා වලිග වරලෙන් උස්සා යාත්‍රාව තුළට ගැනීමයි.
- යාත්‍රාව තුළට මාළුවා ගැනීමේ දී පැදුරක්, කාපට් එකක් හෝ වෙනයම් මෘදු මතුපිටකට ගන්න.[3]
- මාළුවා එහාමෙහා හැරවීමේ දී මාළුවාගේ ලය වරල්වලට හානි සිදුනොවීමට වගබලා ගන්න.
- තට්ටුව මත දී සිදුකරන අනෙකුත් සියළුම කටයුතු මාළුවා පැදුරක්, කාපට් එකක් හෝ වෙනයම් මෘදු මතුපිටක් මත තබා සිදු කළ යුතුය.

1 අත් වැසුම් භාවිතා නොකිරීමෙන් ඇඟිලි සලකුණු/ අත්වල ඇති අපද්‍රව්‍ය ආදිය මාළුවාගේ සිරුරේ තැවරිය හැක.
2 මාළුවාගේ සිරුරේ ඇවුළුම් බිලි සලකුණු තිබීමෙන් බාහිර පෙනුම අඩුවන අතර ඇවුළුම් බිලි සලකුණ සහිත මාංශ කොටස අලෙවි කිරීමට නො◌ාහැකිවීමෙන් මාළුවාගේ වෙළඳපල වටිනාකම අඩු වේ. උගුර හා යටි හනුව අතර ඇති පටලයට හානි නොවන සේ තබාගැනීමට ඇවුළුම් බිලිය උගුරට නොගැසිය යුතුය. මාළුවාගේ හදවතට ඇවුළුම් බිලිය ගැසීමෙන් මාළුවාගේ ලේ සම්පූර්ණයෙන්ම ඉවත් කිරීමට බාධාවක් වේ.
3 මසුන් පරිහරණයේ දී මෘදු මතුපිටක් භාවිතා කිරීමෙන් මාළුවා සීරීම් හා තුවාලවීම අවම කරගත හැක.

රූපය 3.
හැමවිටම ඇවුළුම් බිලිය මාළුවාගේ හිසට ගසන්න



රූපය 5.
විශාල මසුන් සඳහා ඇවුළුම් බිලි දෙකක් භාවිතා කරන්න



රූපය 4.
කිසිවිටකත් ඇවුළුම් බිලිය මාළුවාගේ උගුරට හෝ හදවතට නොගසන්න

මරණයට පත්කිරීම

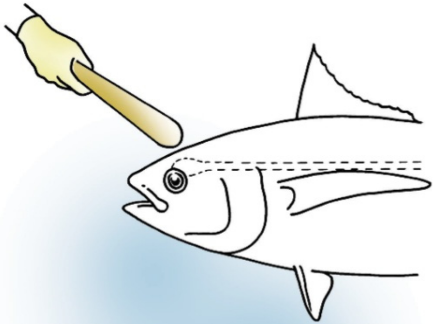
ටූනා මසුන් අපනයන වෙළඳපලට ළඟාවීමෙන් පසු සෑම සෂිමි තත්වයේ මත්ස්‍යයෙක් ම ඉතා සමීපව පරීක්ෂා කෙරේ. පහත සඳහන් කර ඇති ආකාරයට මරණයට පත් නොකරන ලද මසුන් තත්වයෙන් බාල ලෙස සලකන අතර මිළ ද අඩුවේ. මෙය වළකා ගැනීම සඳහා සෂිමි සඳහා අපනයනය කළ හැකි සියළුම ටූනා මසුන්ගේ (බර කි.ග්‍රෑ.25ට වැඩි කහවරල් කෙලවල්ලන් හා ඇස්ගෙඩි කෙලවල්ලන්) මොළය හා මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය (සුෂුම්නාව) විනාශ කළ යුතුය.

මත්ස්‍යයා යාත්‍රාවට ගත් වහාම මැරිය යුතුයි.[1]

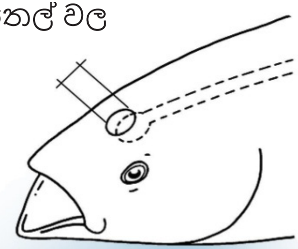
- මස්ලීයෙන් හෝ වෙනත් මොට ආයුධයකින් මත්ස්‍යයාගේ හිස මුදුනට (ඇස් දෙක අතරට) ගසා සිහිසුන් කරන්න (රූපය. 6). නැතිනම් විකල්පයක් ලෙස, රෙද්දකින් හෝ අත්වැසුමක් සහිත අතකින් මාළුවාගේ ඇස් දෙක ආවරණය කිරීමෙන් මාළුවා සන්සුන් කරවා ගතහැක.
- මාළුවාගේ කටේ ඇති බිලි කොක්ක ගැලවීමට මස්ලීය භාවිතා කරන්න.
- මාළුවාගේ ළය වරල් දෙක දෙපසින් හිටගෙන කකුල් දමා මාළුවා තද කරන්න.
- මාළුවාගේ ඇස් දෙක අතර දබරගිල්ල එහා මෙහා යවමින් තෙල්වල වැනි මෘදු ස්ථානය (රූපය. 7) සොයා ගන්න.
- අංශය 45ක පමණ ආනතියකින් එම මෘදු ස්ථානයට උල්කූර ඇතුළුකර මොළය දෙසට තල්ලු කරන්න. එය නිවැරදි ස්ථානයට ඇතුළුවූයේ නම් මාළුවා දුර්වලවීමට පෙර අවසන්වරට වෙවුලීමක් සිදුවේ. (මාළුවා ගැහේ, කට විවෘත වේ, පළමු පෘෂ්ඨීය/කොන්දෙ වරළ දිග හැරේ) (රූපය. 8). මෙය එසේ සිදු නොවූයේ නම් හිසේ මෘදු ස්ථානයට නැවතත් උල්කූර ඇතුළු කරන්න.

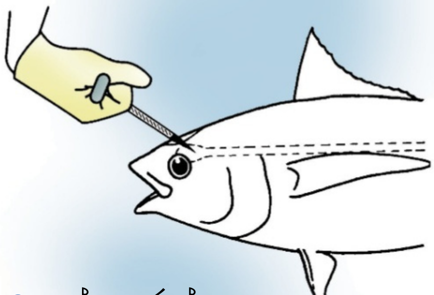
1 මෙම ක්‍රමය මගින් මාළුවා ඉක්මනින් මරණයට පත් කිරීම තුළින් මාළුවාගේ දැඟලීම නවතින අතර තට්ටුව මත දැඟලීම නිසා මත්ස්‍යයාට සිදුවන හානිය වළකාගත හැක.

රූපය 6. සිහි නැති කිරීම

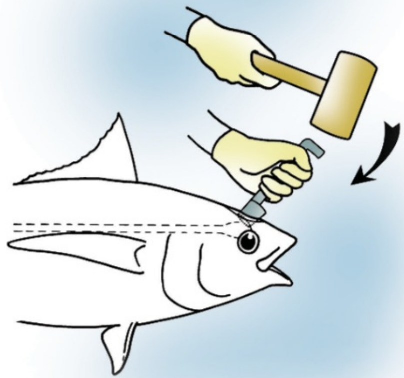


රූපය 7. මෘදු ස්ථානය සොයා ගැනීම





රූපය 8. උල් කූරෙන් ඇන මොලය විනාශ කිරීම



රූපය 9. බඩපිහිය භාවිතයෙන් මොලයට හානි කිරීම

- මාළුවාගේ දැඟලීම නතර වනතුරු හා හකු ලිහිල්වන තුරු උල්කූර එහා මෙහා කරන්න (මොලය විනාශ කිරීමට). උල්කූර වඩාත් ගැඹුරට තල්ලු කිරීම මාළුවාගේ ස්නායු මාර්ගයට ඇතුළුවන කොටස විනාශ කිරීමට හේතුවන බැවින් එසේ නොකිරීමට වගබලා ගන්න.

- සමහර ධීවර කාර්මිකයින් මාළුවාගේ මොලය විනාශ කිරීමට සහ ටැනිගුචි වයරය හෝ තංගුස් ඇතුළු කිරීමට විවරයක් සෑදීම සඳහා බඩපිහිය භාවිතා කරයි. සාමාන්‍යයෙන් බඩපිහියට කුඩා අතකොළුවකින් තට්ටු කරනු ලැබේ (රූපය. 9).

මාළුවා මැරීමෙන් පසු සුෂුම්නාව සම්පූර්ණයෙන් ම විනාශ කරන්න[1] (ටැනිගුචි ක්‍රමය) :

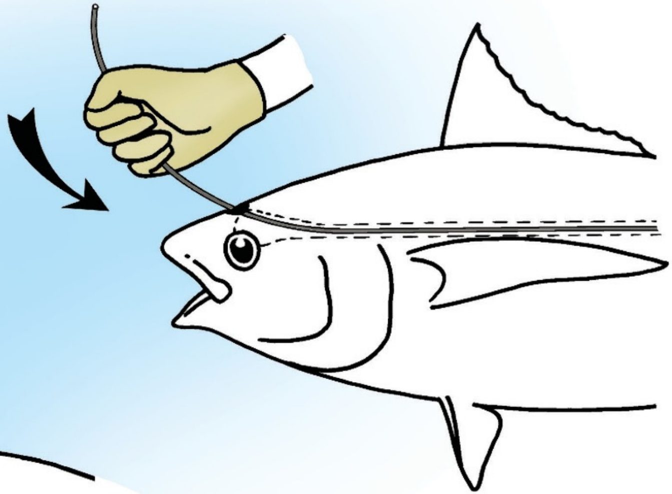
- සුෂුම්නාවට හානිකිරීම සඳහා උල්කූර හෝ බඩපිහිය භාවිතයෙන් මාළුවාගේ හිසේ හැරූ සිදුරෙන් ශක්තිමත් තංගුස් නූලක්[2] හෝ මලනොබැදෙන වානේ කම්බියක් යවන්න. එය ස්නායු මාර්ගයේ හැකිතාක් දුරකට යවා සුසුම්නාව විනාශ කරන්න (රූපය. 10). සුෂුම්නාවට තංගුස් නූල යවන විට මාළුවා තිගැස්සේ.

- තංගුස් නූලක් භාවිතා කළහොත් එය මාළුවාගේ සුෂුම්නාවට යැවූ පසු සෙ.මී. 2-3 පමණ හිසෙන් එලියට සිටින සේ තබා කපා දමන්න[3] (රූපය.11).

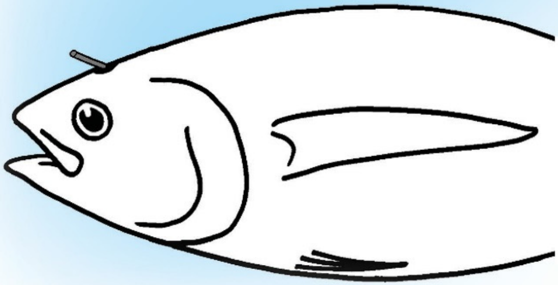
1 සුෂුම්නාව සම්පූර්ණයෙන්ම විනාශ කිරීමෙන් මාංශවල ගුණාත්මය අඩුවීම කෙරෙහි බලපාන ජෛව රසායනික ක්‍රියා නතරවන බැවින් ඉහළ ගුණාත්මයේ ටූනා මසුන් ලබාගත හැක.

2 විශ්කම්භය මි.මී. 2 - 3.5 හා දිග මී.1 - 1.5 පමණ වූ තංගුස් ටැනිගුචි ක්‍රමය සඳහා සුදුසුවන අතර භාවිතයෙන් ඉවත් කරන ලද මරුවැල් තංගුස් මේ සඳහා යොදාගත හැක.

3 මෙලෙස මාළුවාගේ තංගුස් දක්නට ලැබීමෙන් මාළුවා මැරීමට ටැනිගුචි ක්‍රමය භාවිතා කර ඇති බව ගැනුම්කරු විසින් තහවුරු කරගනු ඇත



රූපය 10. තංගුස් හෝ මලනොබැදෙන වානේ කම්බිය සුෂුම්නා කුහරය තුළින් තල්ලු කරන්න



රූපය 11. තංගුස් නූල සුෂුම්නාවට යැවූ පසු කොටසක් එළියට සිටින සේ තබන්න

ලේ ඉවත් කිරීම

මත්ස්‍යයා මරණයට පත්කළ වහාම සිරුරේ ලේ ඉවත් කිරීමෙන්[1] මාංශවලට හොඳ පෙනුමක්[2] ලැබෙන අතර කලක්තබා ගත හැකිවේ[3]. ලේ ඉවත් කිරීමේ පියවර නිසිලෙස සිදුකිරීමෙන් ඉහළ ගුණාත්මයේ නිෂ්පාදනයක් ලබාගත හැකි අතර ඒ සඳහා සෂිමි වෙළඳපලේ හොඳ මිලක් ද ලබාගත හැකි වේ.

- මාළුවාගේ දෙපස ළය වරල්වල පාදමේ සිට සෙ.මී. 5-10 පිටුපසට වන්නට කෙටි තලයක් සහිත පිහියකින් කැපුමක් යොදා ලේ ඉවත්වීමට සලසන්න. එම කැපුම සෙ.මී. 2ක් පමණ ගැඹුරු වියයුතු අතර ළය වරලට ලම්බක ද විය යුතුය[4] (රූපය. 12). එම කැපුම් තුළින් නිදහසේ ලේ වහනය වන්නට ඉඩහරින්න.

- මෙසේ ලේ ඉවත්වීම සඳහා විනාඩි 3-5 පමණ කාලයක් තබන්න. ජපානයට අපනයනය කරන ටූනා සඳහා මෙම ක්‍රමයට ලේ ඉවත් කිරීම නිර්දේශ කෙරේ.

- ලේ ඉවත්කිරීම ඉක්මන් කිරීම සඳහා කරමල සහ කරමල් කොළරය අතර පටලයට කැපුමක් යොදන්න. එම කැපුම තුළින් හෝස් බටයෙන් මුහුදු වතුර යවා ඉක්මනින් සියළුම ලේ කරමල් කුහරයෙන් පිටතට ඒමට සලස්වන්න (රූපය. 13).

1 මාළුවාගේ මොලය විනාශ කළ ද විනාඩි කිහිපයක් යනතෙක් හදවත හැහෙමින් පවතී. එනිසා මෙම කැපුම් හැකි ඉක්මනින් යෙදීමෙන් හද ගැස්ම අවසන්වීමට පෙර එම කැපුම් තුළින් ලේ ඉවත් කරවා ගත හැක.

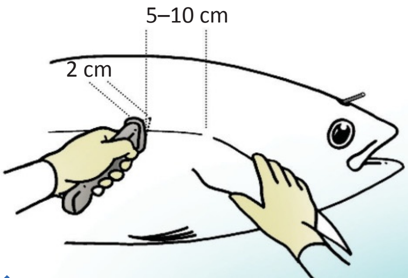
2 ටූනා මාංශවල කුඩා රුධිරවාහිනි දක්නට ලැබීමෙන් එම මසුන් නිසිලෙස ලේ ඉවත් නොකළ (හෝ අසම්පූර්ණ ලෙස ලේ ඉවත් කළ) මසුන් ලෙස සෂිමි පිළිබඳ විශේෂඥයින්ට හඳුනාගත හැක.

3 මාළුවා යාත්‍රාවට ගැනීමට පෙර වතුරේ දැඟලීමෙන් ලේ වල ලැක්ටික් අම්ලය වැනි කාබනික අපද්‍රව්‍ය ජනිතවන අතර උෂ්ණත්වය ද ඉහළ නගී (සමහර අවස්ථාවල සෙල්සියස් 35 දක්වා). ලේ ඉවත් කිරීමෙන් එම කාබනික අපද්‍රව්‍ය ඉවත්වන අතර මාළුවාගේ සිරුර සිසිල් කරයි. එවිට මාළුවා ඉක්මනින් ශීතකළ හැකි අතර ගුණාත්මයෙන් ඉහළ මාංශ ලබා ගත හැක.

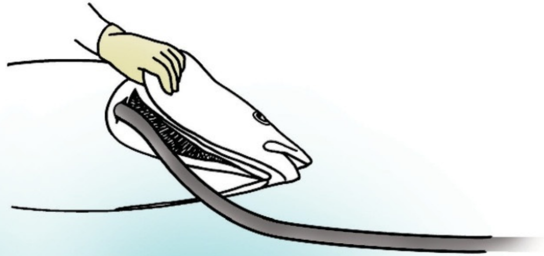
4 මාළුවාගේ ළය වරල අසල හමට යටින් ප්‍රධාන රුධිර වාහිනී යුගලක් පවතී. ළය වරලට ලම්බකව කැපුම යෙදීමෙන් මෙම රුධිරවාහිනී පහසුවෙන් කපා දැමිය හැක. එසේම මිලදීගන්නාට කැපුම් සලකුණ හොඳින් දැකගත හැකිවනු ඇත.

- නැතිනම්, හෝස් බටයක අග කෙලවරට සවිකල මුවහත් ඇති කෙටි වානේ පයිප්ප බට කැබැල්ලකින් කරමල් පියන සිදුරු කර කරමල තුළට හෝස් එක යවන්න . (රූපය. 14).

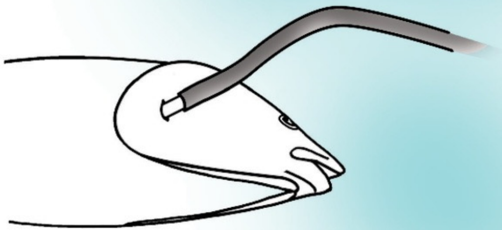
- හදවතට ළඟම ඉදිරියෙන් උගුර ප්‍රදේශයේ කැපුමක් යොදා හෝස් බටය මාළුවාගේ කටින් ඇතුළු කර ලේ ඉවත්කිරීම තවත් ක්‍රමයකි. උගුර අසල කැපුමෙන් ලේ නිදහසේ ඉවත් වේ (රූපය.15). මෙම ක්‍රමය ඇමරිකාව සහ හවායි යන රටවලට ටූනා අපනයනය කිරීමේ දී භාවිතා වේ.



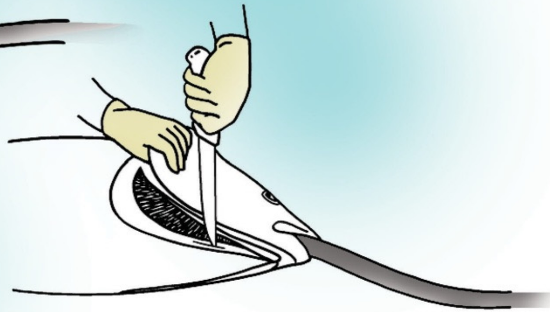
රූපය 12. මාළුවාගේ දෙපස ළය වරල්වලට පිටුපසට වන්නට උල් පිහියෙන් කැපුමක් යොදන්න



රූපය 13. කරමල සහ කරමල් කොළරය අතර පටලයට කැපුමක් යොදා එම කැපුම තුළින් හෝස් බටය යවන්න



රූපට 14. වානේ පයිප්ප බටයෙන් කරමල් පියන සිදුරුකර හෝස් එක කරමලය තුළට යවන්න



රූපය 15. හදවතට ළඟම ඉදිරියෙන් උගුර ප්‍රදේශයේ කැපුමක් යොදා හෝස් බටය මාළුවාගේ කටින් ඇතුළු කරන්න

කරමල් සහ බඩවැල් ඉවත්කිරීම

මාළු නරක්වීමේ ක්‍රියාවලිය ඉක්මන් කරන බැක්ටීරියා මාළුවාගේ අභ්‍යන්තර (බඩවැල්, කරමල්, වකුගඩු වැනි) අවයවවල පවතී. එබැවින්, මාළුවා නරක් නොවී වැඩිකලක් තබා ගැනීම සඳහා එම අවයව හැකි ඉක්මනින් ඉවත් කළ යුතුය.

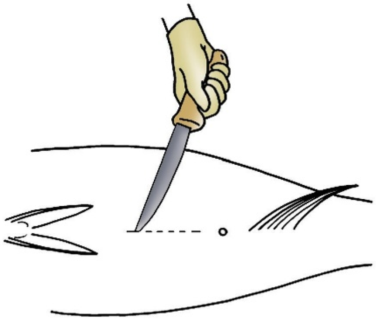
- මාළුවාගේ ගුදයට සෙන්ටිමීටරයක් පමණ ඉදිරියෙන් අවසන් වන සේ මාළුවාගේ යටිබඩ ප්‍රදේශයේ සෙ.මී. 5-10 පමණ දිග කැපුමක්[1] යොදන්න. මෙම කැපුම මාළුවාගේ කොරපොතු වැටී ඇති දිශාවට හෙවත් ගුදය දෙසට සිදුකළ යුතුය (රූපය. 16).
- මෙම කැපුම තුළින් බඩවැල් ඉවතට අදින්න.
- ගුදය අසලදී බඩවැලේ කෙලවර කපා දමන්න (රූපය. 17).
- “ඩෝනට් කට්” නමින් වෙනත් ක්‍රමයක් ද මේ සඳහා නිර්දේශ කර ඇත. මෙහිදී බඩවැල නොකැපෙන සේ ගුදය වටා වෘත්තාකාරව කැපුමක් යොදන්න[2] (රූපය. 18). එම වෘත්තාකාර කොටස කැපුම තුළින් බඩ ඇතුළට තල්ලු කරන්න.
- කරමල් පිධානයට පිටුපසින් පිහිය යවා පිහිය මාළුවාගේ හිස් කබලේ වදින තෙක් ඇස දෙසට කපන්න (රූපය. 19). අනෙක් පසින් ද එසේම කපන්න[3].

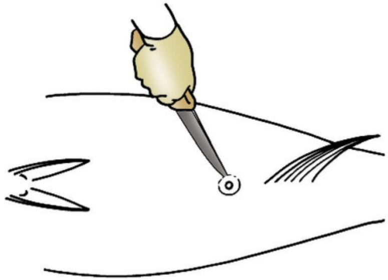
1 බඩයට කැපුම හැකි පමණ කෙටිව යෙදීම වැදගත්වන අතර එමගින් ප්‍රවාහනයේදී බාහිර පරිසරය හා මාළුවාගේ උදර කුහරය අතර උණුසුම් වාතය හුවමාරුවීම සීමාකර ගත හැක. මෙම හේතුව නිසාම මාළුවාගේ කරමල් පිධාන ද ඉවත් නොකිරීමට නිර්දේශ කෙරේ. අධිශීත මරුවැල්පන්න සෂිමි ටූනා පරිහරනයේදී පමණක් අනුගමනය කරන මෙම පියවර මාළුවාගේ කරමල් කුහරය තුළ වාතය සංසරණයට පහසු කරයි. මෙම ක්‍රමය ශීතකළ ටූනා මසුන් සඳහා යොදා ගතහොත් මසුන් ගොඩබෑමේ දී හා වෙළඳපල වෙත ප්‍රවාහනයේ දී එම මසුන් උණුසුම් වීම වේගවත් වේ.

2 මෙම ක්‍රමයෙන් මාළුවාගේ බඩවැල් නොකපා බඩවැල ඉවත්කළ හැකි නිසා බඩවැලේ රැඳී ඇති බැක්ටීරියා බඩතුළ පැතිරීම වළකී.

3 මෙම කැපුම යෙදීමෙන් කරමල හා බඩවැල ඉවත්කිරීමට පහසු වේ.

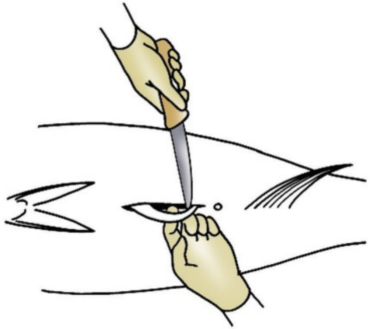
රූපය 16. ගුදයට සෙන්ටිමීටයක් පමණ ඉදිරියෙන් අවසන්වන සේ සෙ.මී. 5-10 දිග කැපුමක් යොදන්න

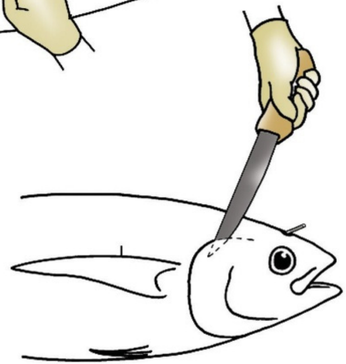




රූපය 18.විකල්පයක් ලෙස ගුදය වටා වෘත්තාකාරව කැපුමක් යොදන්න

රූපය 17. ගුදය අසලදී බඩවැලේ කෙලවර කපා දමන්න





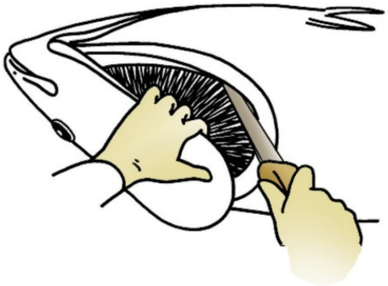
රූපය 19. කරමල් පිධානයට පිටුපසින් පිහිය යවා පිහිය මාළුවාගේ හිස් කබලේ වදින තෙක් ඇස දෙසට කපන්න . අනෙක් පසින් ද එසේම කපන්න

කරමල් සහ බඩවැල් ඉවත්කිරීම (තවදුරටත්)

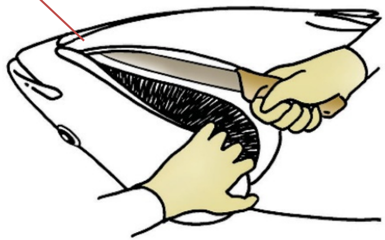
- මාළුවාගේ දෙපස, කරමල හා කරමල් කොලරය අතර ඇති සියුම් පටලය කරමල් කොලරය දිගේ කපා දමන්න (රූපය. 20).
- කරමලය සහ යටිහනුව අතර ඇති සම්බන්ධය කපා දමන්න (රූපය. 21). එහෙත් උගුර හා යටිහනුව අතර ඇති සම්බන්ධය නොකපන්න. මෙම සම්බන්ධය කැපුවොත් හෝ කැඩුනොත් නූලකින් හෝ ලණුවකින් යටි හනුවට තබා ගැටගැසිය යුතුය. නැතිනම් මාංශ පටක කොටස් අතර හිදැස් ඇතිවේ[1].
- කරමල් සහ හිස්කබල සම්බන්ධවන පටක කොටස් කපා දමන්න (රූපය. 22).
- කරමල් කුහරය තුළින් කරමල් සහ අභ්‍යන්තර අවයව ඉවතට ගන්න (රූපය. 23). සමහර අභ්‍යන්තර අවයවයන් බඩකුහරයේ බිත්තිය සමඟ පටලවලින් සම්බන්ධ වී ඇති නිසා මෙසේ ඉවත් කිරීම තරමක් අපහසු විය හැක. හෘදය ද ඉවත් කරන්න.
- හොඳින් සෝදන්න.

1 මාංශ පටක අතර හිදැස් ඇතිවීම යනු පොතක පිටු මෙන් මාංශ පටක ස්ථර ලෙස වෙන්වීමයි. සාමාන්‍යයෙන් මෙය සිදුවන්නේ මාළුවා නැවීමට ලක්වීමෙනි. ස්ථර ලෙස වෙන් වූ මාංශ කොටස් තත්වයෙන් හොඳ වුවද සෂිමි සහ සුෂිවල අවසාන නිෂ්පාදනයේ සිත් ඇදගන්නාසුළු පෙනුමක් නොතිබීමෙන් පළපුරුදු පාරිභොගිකයන් එම නිෂ්පාදන සඳහා යොදාගත් මසුන් නිසිලෙස පරිහරණය නොකල බවට හඳුනා ගනී. අභ්‍යන්තර අවයව ඉවත් කිරීමේ දී උගුර සහ යටිහනුව අතර ඇති පටලය කැපීම නිසා මත්ස්‍යයාගේ හිස ඉහලට එසවීමෙන් ශීතකල මසුන්ට විෂමරූපී හැඩයක් ලැබෙන අතර ඉදිරිපස පෘෂ්ඨීය මාංශ පටක ස්ථර ලෙස වෙන්විය හැක.

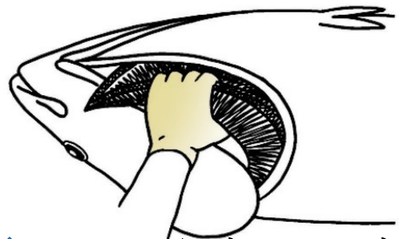
රූපය 20. කරමලය හා කරමල් කොලරයට සම්බන්ධ වී ඇති පටලය කපා දමන්න



රූපය 21. කරමල් සහ යටිහනුව අතර ඇති සම්බන්ධය කපා දමන්න



රූපය 22. කරමල් සහ හිස්කබල මුල අතර ඇති සම්බන්ධය කපා දමන්න



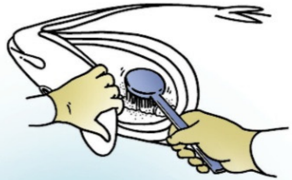
රූපය 23. කරමල් හා අභ්‍යන්තර අවයව එකවර ඉවත්කර පසුව හෘදය ද ඉවත් කරන්න

පිරිසිදු කිරීම

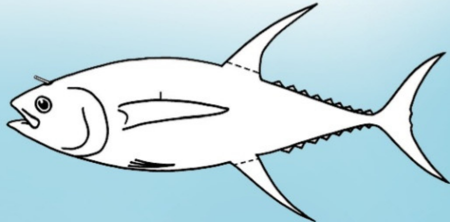
- කරමල් කොලරයට සම්බන්ධවී ඇති පටලය ප්‍රවේශමෙන් කපා දමන්න. සුදු පැහැති අස්ථි කොටස් මතුවන තෙක් කරමල් කොලරය පිහියෙන් සූරන්න[1] (රූපය. 24).
- හිස් කබලේ මුල හා කොඳු ඇට අතර හිරවී ඇති කැටි ගැසුනු ලේ සහ වකුගඩු ඉවත් කිරීම සඳහා ලේ මදින බුරුසුවෙන් අතුල්ලන්න (රූපය 25).
- කරමල් කුහරය තුළ එල්ලී සහ බුරුල් ලෙස දක්නට ඇති මාංශ සහ පටක කොටස් කපා ඉවත් කරන්න.
- මාළුවා ඇතුළත සහ පිටත පරෙස්සමින් සෝදන්න.
- සමහර ගැනුම්කරුවන් විශාල කහවරල් කෙලවල්ලන්ගේ පෘෂ්ඨීය වරල් හා ගුද වරල් ඒවායේ මුලින්ම දැති පිහියකින්/කියතකින් කපන ලෙසට ඉල්ලා සිටී[2] (රූපය. 26).
- දැන් මාළුවා අයිස් දැමීම සඳහා සූදානම්ය (රූපය. 27).
- දියාරු අයිස් (CSW) හෝ ශීතකළ මුහුදු ජලය (RSW) භාවිතා කරන්නේ නම්, මාළුවා පොලිතීන් කවරයකින් හෝ වෙනයම් ඇදෙන සුළු (මේස් වැනි) ආවරණයකින් ආවරණය කළ යුතුය [3] (රූපය. 28).

1 මෙම පටලය ඉවත් නොකලහොත් ටික දිනකින් එය දුඹුරු පැහැ ගැන්වී මාළුවාට අප්‍රසන්න පෙනුමක් ලබාදේ.
2 වැඩුනු ඇස්ගෙඩි කෙලවල්ලන්ගේ පෘෂ්ඨීය වරල හා ගුද වරල් කෙටිය. මෙම වරල් නොකපා තැබීමෙන් ගැනුම්කරුවන්ට මසුන් හඳුනාගැනීම පහසුවනු ඇත.
3 ශීතකිරීමේදී ටැංකිය තුළ මෙසේ මසුන් කිහිපදෙනෙක් සිටින විට රළු මුහුදේදී මසුන් එකිනෙකා ඇතිල්ලීමෙන් මසුන්ගේ සමට හානි වියහැකි බැවින් ආවරණයක් තුළ බහාලීමෙන් මසුන්ගේ සම සහ වරල් ආරක්ෂා කර ගත හැක.

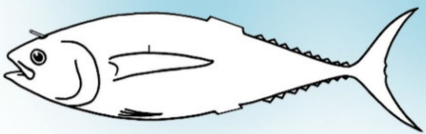
රූපය 24. දෙපසම කරමල් කොලරයට සම්බන්ධ වී ඇති පටලය කපා දමන්න



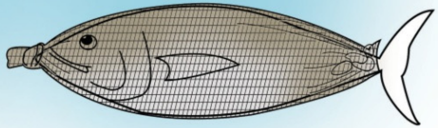
රූපය 25. හිස් කබලේ පාදම හා කොඳු ඇට අතර හිරවී ඇති කැටි ගැසුනු ලේ සහ වකුගඩු ඉවත් කිරීම සඳහා ලේ මදින බුරුසුවෙන් අතුල්ලන්න



රූපය 26. සමහර ගැනුම්කරුවන්ගේ අවශ්‍යතාවය පරිදි විශාල කහවරල් කෙලවල්ලන්ගේ පෘෂ්ඨීය වරල සහ ගුද වරල් ඒවායේ මුලින්ම කපා ඉවත් කරයි.



රූපය 27. අයිස් දැමීම සඳහා සූදානම්කර ඇති මාළුවෙක්



රූපය 28. දියාරු අයිස් හෝ ශීතකළ මුහුදු ජලයේ ශීත කිරීම සඳහා සූදානම්කර ඇති මාළුවෙක්

උපදෙස් සහ යෝජනා කිහිපයක්

- දියාරු අයිස්වල මසුන් බහාලීමට පෙර එක් එක් මාළුවා කපු මේස් රෙදිවල හෝ සිදුරු සහිත පොලිතීන් කවරවලින් ආවරණය කළ යුතුය. මෙමගින් මසුන් එකිනෙකා ඇතිල්ලීමෙන් සිදුවන හානිය වළක්වා ගතහැකිය. මසුන් අපනයනයට පෙර මෙම මේස්රෙදි හෝ පොලිතීන් මළු ඉවත්කළ යුතුය.
- ශිතකළ මුහුදු වතුරට ලුණු එකතු කිරීමෙන් එහි උෂ්ණත්වය අංශක කිහිපයකින් සීඝ්‍රයෙන් පහත දැමිය හැකි අතර මාළුවා ඉක්මනින් ශිතකල හැක. මාළුවා ශීතකිරීම ආරම්භ කරන මොහොතේ දියාරු අයිස්වල උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් සෘණ දෙකට වඩා අඩු නොවිය යුතුය.
- දියාරු අයිස්වල උෂ්ණත්වය නිතරම පරික්ෂා කළ යුතු අතර අවශ්‍යවිටදී අමතර අයිස් එකතු කළ යුතුය. උණුසුම් වායු කුහර ඇතිවීම වැළක්වීම සඳහා අයිස් ද්‍රාවනය හොදින් මිශ්‍රවීම සඳහා නිරතුරුව කැලැත්තිය යුතුය.
- ප්‍රමාණවත් ලෙස අයිස් නොදැමීමෙන් මසුන් ශීතකිරීම හොඳින් සිදුනොවන අතර මසුන්ගේ ගුණාත්මයට ද හානි සිදු වේ.
- ටැංකියට මසුන් විශාල ප්‍රමාණයක් බහාලීමෙන් ද ශිතකිරීම හොඳින් සිදු නොවන අතර මසුන්ගේ ගුණාත්මයට හානි වේ.
- සෙවුම් උෂ්ණත්වමානයකින් (probe thermometer) මාළුවාගේ අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්වය (සුෂුම්නාවට ආසන්නම මාංශවල උෂ්ණත්වය) මනිනු ලබයි. මසුන් බහාලන ටැංකියට මත්ස්‍යයා මාරුකිරීම සඳහා නිරන්තරයෙන් මත්ස්‍යයාගේ අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්වය මැනීම සඳහා සෙවුම් උෂ්ණත්වමානය භාවිතා කිරීම නිර්දේශ කෙරේ. (මාළුවාගේ අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක බින්දුවක් වනවිට මසුන් බහාලන ටැංකියට මාරුකළ හැක).

අයිස් දැමීම

- මාළුවා ප්‍රමාණවත් තරම් (ශරීර අභ්‍යන්තරය 0°C) ශිතකළ පසු අයිස් ටැංකියෙන් ඉවතට ගත යුතුය.
- මාළුවා ප්‍රවේශමෙන් ගබඩා ටැංකියට මාරු කරන්න. ඇවුළුම් බිලි ගැසීම, යාත්‍රා තට්ටුව මත ඇදගෙන යාම හෝ මාළුවාගේ ඇස්වලට හානි සිදුවීම වළක්වා ගන්න.
- අයිස් තට්ටුවලින් මාළු ආවරණය කරන්න (අයිස් තට්ටුවක්, මාළු තට්ටුවක් නැවත අයිස් තට්ටුවක් ආදි වශයෙන්). හැකි සෑම විටම මාළු තට්ටු තුනකට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයක් නොතිබිය යුතුය. එසේ නොවුනහොත් යටම තට්ටුවේ ඇති මසුන් ඊට ඉහළින් ඇති මසුන්ගේ බර හා අයිස්වල බර නිසා හානිවිය හැක.
- බරින් වැඩි මසුන් යටම තට්ටුවට අසුරන්න.
- මෙසේ අයිස් එක් වරක් දැමූ පසු යාත්‍රාවෙන් ගොඩබාන තුරු වෙනත් යමක් කිරීම අවශ්‍ය නොවනු ඇත.
- මේ ආකාරයට (පතුරු අයිස් හා ශීතකළ මුහුදු ජලය සහිත මිශ්‍රණයේ දමා පසුව ටැංකියට මාරුකර අයිස්කළ මසුන්) අයිස්කල මසුන් සති දෙකක් පමණ කාලයක් තබාගත හැක.

යාත්‍රාවේ ගබඩාව

ටූනා යනු තම ශරීර අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්වය පාලනය කළ හැකි ලෙස පරිණාමය වූ මත්ස්‍ය විශේෂයකි[1]. සමහර තත්ව යටතේ (උදා. ආහාර බුදීමට කලබල වූ විට හෝ ධීවර කාර්මිකයින් විසින් අල්ලනු ලබන විට) කෙටි කලක් සඳහා තම ශරීර අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්වය 30°Cට වඩා වැඩි අගයකට පවා ඉහළ නංවා ගත හැක. මසුන් ගුණාත්මක තත්වයේ පවත්වා ගැනීමට ශරීර අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්වය 0°C ට හැකි ඉක්මනින් පහත දැමිය යුතු අතර ඉන්පසු යාත්‍රා ගබඩාවේදී, ගොඩබෑමේදී, ඇසුරුම් කටයුතුවල දී සහ ප්‍රවාහනයේ දී නිසිලෙස මෙය පවත්වා ගතයුතුය.

1. ටූනා යනු අචලතාපී මත්ස්‍ය විශේෂයකි. එනම් ටූනා මසුන්ට තම ශරීර අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්වය මුහුදු ජලයේ උෂ්ණත්වයට අනුව යාමනය කරගැනීමට හැකියාවක් ඇත. එහෙත් අනෙකුත් මසුන්ට මෙම හැකියාව නොමැති අතර ඔවුන්ගේ ශරීර අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්වය පරිසර උෂ්ණත්වයට නිරන්තරයෙන්ම සමාන වේ. ශීතල ජලයේ දී මෙම උෂ්ණත්ව යාමන හැකියාව මගින් සිරුරේ මාංශපේශී ක්‍රියාකාරීත්වය පාලනය කරන ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා කාර්යක්ෂමව පවත්වා ගැනීමට හැකි මට්ටමට තම ශරීර උෂ්ණත්වය පවත්වා ගැනීමට හැකිවන බැවින් විශේෂයෙන්ම ශීතල ජලයේ ජීවත්වන ටූනා මසුන්ට මෙම අචලතාපී භාවය ඉතා වැදගත් වේ.

ඉහළ ගුණාත්මයේ නිෂ්පාදනයක් ලබා ගැනීම සඳහා පහත සඳහන් පියවරයන් දෙකේ ක්‍රමවේද භාවිතා කිරීම නිර්දේශ කරමු :

- දියාරු අයිස් සහිත මුහුදු ජලයේ මත්ස්‍යයා දැමීමෙන් මත්ස්‍යයාගේ ශරීර අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්වය පහත දැමීම (පතුරු අයිස් කොටස් දෙකකට මුහුදු වතුර කොටස් එකක්).

- පැය 24කට පසු මාළුවා ටැංකියට මාරුකර අයිස් කරන්න.ඉන්පසු වරායට ගොඩබාන තෙක් වෙනත් යමක් කිරීම අවශ්‍ය නැත.

දියාරු අයිස් හෝ ශීතකළ මුහුදු ජලය (CSW)

ශීතකල මුහුදු ජලය භාවිතයේ ප්‍රධාන වාසිය නම් ටැංකියේ ගිලී ඇති මාළුවා ගේ සම්පූර්ණ මතුපිට (බඩකුහරය ද ඇතුළත්ව) සිසිලන මාධ්‍යය සමඟ සෘජුව ස්පර්ශ වීමයි. මෙය මාළුවාගේ ශරීර අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්වය ඉක්මනින් පහළ දැමීම සඳහාවන වඩාත් කාර්යක්ෂම ක්‍රමවේදයයි.

- මසුන් බහාලන පෙට්ටියේ දියාරු අයිස් හා මුහුදු ජලය මිශ්‍රණය සකස් කිරීම සඳහා පතුරු අයිස් කොටස් දෙකකට මුහුදු වතුර කොටස් එකක් යන අනුපාතයට යොදන්න.
- මාළුවා අයිස් කරන කාලය උගේ ශරීර ප්‍රමාණය මත වෙනස් වේ. සෂිමි සඳහා ගනු ලබන කුඩාම ප්‍රමාණයේ මාළුවකු (කිලෝ 25 - 40) සඳහා එම කාලය පැය 6–12 පමණ වීම වඩාත් සුදුසු වන අතර විශාල මාළුවකු සඳහා පැය 24 පමණ වේ. පැය 24ට වඩා දියාරු අයිස්මත තැබිය හැකි වුවද එසේ කිරිමෙන් මාළුවා අවපැහැවීමට සහ ඇස් සුදුපැහැවීමට ඉඩ ඇති නිසා පැය 24ට වඩා ශීත කිරීම යෝග්‍ය නොවේ.
- කාමර කිහිපයකට බෙදා ඇති සහ වතුර වැස්සීමට සිදුරක් ද සහිත එක් විශාල තාප පරිවාරක පෙට්ටියක ($2\ m^3$ හෝ ඊට වැඩි) කාමරවල මසුන් තැන්පත් කිරීමෙන් රළු මුහුදේදී මසුන් පෙට්ටිය තුළ එහාමෙහා වැදීමෙන් වළකී. යාත්‍රාවේ මෙවැනි පෙට්ටි දෙකක් තිබීම සුදුසුය.

පාරිභෝගිකයා විසින් කිනම් ආකාරයකට මාළුවා තට්ටුව තුළ දී පරිහරණය කිරීම සහ මාළුවාගේ පෙනුම බලාපොරොත්තු වුවද කි.ග්‍රෑ. 30ට වැඩි වූනා මාළුවෙකු ඇල්ලූ විගස මරා, ලේ ඉවත් කර ශීත කිරීමට අමතක නොකරන්න.

යාත්‍රාවමත දී වෙනත් ගබඩා ක්‍රම

කෙලින්ම අයිස් දැමීම

සමහර මරුවැල්පන්න යාත්‍රාවල දියාරු අයිස් භාවිතා නොකරයි. ඒ වෙනුවට මාළු ඇල්ලූ වහාම අයිස් දමයි. දියාරු අයිස්වල දැමීමේ දී හෝ ශීතකල මුහුදු ජලය භාවිතයේ දී මෙන් මෙහිදී මාළුවාගේ බාහිර පෙනුම ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා මාළුවා ප්ලාස්ටික් උර හෝ මේස් වැනි ඇදෙන සුළු ආවරණවලින් ආවරණය කිරීමට අවශ්‍ය නොවේ. සෂිමි වර්ගයේ ටූනා මසුන් කෙලින්ම අයිස් යෙදීමෙන් සති දෙකක පමණ කාලයක් තබාගත හැක.

මෙම ක්‍රමය නිවැරදිව භාවිතා කිරීම සඳහා ඔබ විසින්:

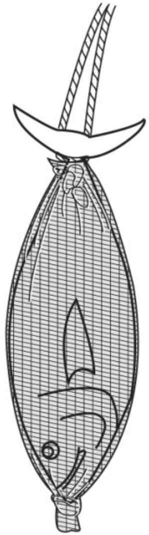
- මාළුවාගේ බඩ පහලට සිටින සේ ඝනකම් අයිස් තට්ටුක් මත මාළු තට්ටුවක් අසුරන්න. මාළුවා වටේට සහ කරමල් කුහරය හා බඩකුහරයත් අයිස්වලින් පුරවන්න.
- මාළු තට්ටු තුනකට වඩා ඇසිරීමෙන් වළකින්න.
- අසුරා ඇති පෙට්ටියේ හෝ වෙනත් මාළුන් සමග එකිනෙකා ගැවෙන සේ මසුන් ඇසිරීමෙන් වළකින්න.
- අයිස් තට්ටු අතර හිස් අවකාශ ඇතිවීම වැළැක්වීමට[1] පැය 24කට වරක් නැවත අයිස් දමන්න.

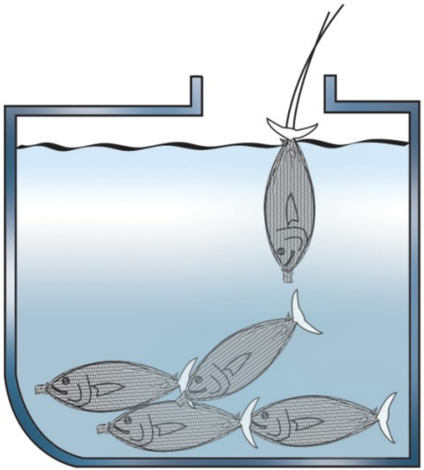
1 අයිස් දැමූ වහාම, මාළුවාගේ සිරුරේ උෂ්ණත්වය නිසා මාළුවා වටා ඇති අයිස් ඉක්මනින් දියවේ. මෙමගින් මාළුවා නිසි ආකාරයෙන් ශීත කිරීම මඟහරවන වායු කුහර හෝ හිම සහිත කුටීරයක් ආකාරයෙන් මාළුවා වටා හිදැස් ගොඩනැගිය හැක. එසේම මෙම වායු කුහර තුළ මාළුවා චලනය වී හානි සිදුවිය හැක.

ශීතකළ මුහුදු ජලය (RSW)

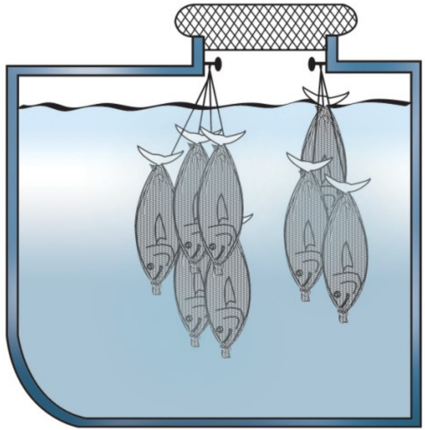
සමහර මරුවැල්පන්න යාත්‍රාවල මසුන් ගබඩා කිරීම සඳහා ශීතකළ මුහුදු ජලය (RSW) පහසුකම ඇත. ශීතකළ මුහුදු ජල පද්ධතියක ඇත්තේ 80-90% පමණ මිරිදියෙන් හා 20-10% පමණ කරදියෙන් සමන්විත මිශ්‍රණයකි. සෂිමි වර්ගයේ ටූනා මසුන් ශීතකළ මුහුදු ජලයේ සති දෙකක පමණ කාලයක් තබාගත හැක.

- දිනකට කිහිපවතාවක් RSW ටැංකියේ උෂ්ණත්වය පරීක්ෂා කරන්න. එම උෂ්ණත්වය –0.5° සහ –1°C විය යුතුය.
- මාළුවා මේස් වැනි රෙදිවලින් හෝ පොලිතීන් කවරයකින් ආවරණය කරන්න.
- මාළුවා ප්‍රවේශමෙන් RSW ටැංකියේ තැන්පත් කරන්න. මේ සඳහා දිග ලණුවක් භාවිතා කර මාළුවා ටැංකිය පතුලෙහි තැන්පත් කරන්න (රූපය. 29).
- සමහර RSW යාත්‍රාවල මාළු සිරස් අතට ටැංකියේ එල්ලනු ලබයි (රූපය. 30). තවත් සමහර යාත්‍රාවල ටැංකිය තුළ යම් යම් බාධක තබා මාළු එහෙමෙහෙ යාම වළක්වයි. මාළුවා RSW ටැංකියේ තැන්පත් කිරීමෙන් මාළුවා ආරක්ෂා කිරීමට වෙනත් උපක්‍රම යෙදීම අවශ්‍ය නොවේ.





රූප සටහන 29. RSW ටැංකියට මාළුවා දැමීම සඳහා වලිගවරලට දැමූ ලණුවක් භාවිතා කරන්න



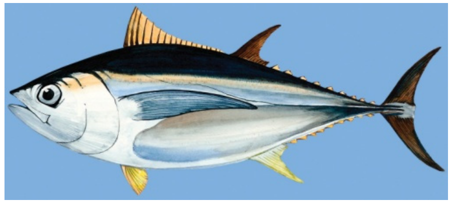
රූපය 30. මාළුවා වලිගයෙන් RSW ටැංකියේ එල්ලන්න

ගොඩබෑම

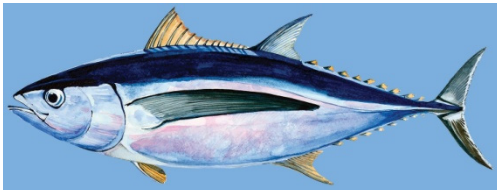
මසුන් ගොඩබෑමේ දී මෙම පියවරයන් අනුගමනය කළ යුතුය.

- අයිස්වලින් ඉවතට ගැනීමේදී මාළුවා නැවීමෙන් හෝ ඇඹරවීමෙන් වළකින්න. එසේ නොකලහොත් මාංශ පටක අතර හිදැස්/තුවාල ඇතිවී මාළුවාගේ බාහිර පෙනුමට හානිවීමට ඉඩ ඇති අතර මාළුවා පෙතිවලට කැපීමේ දී එම පෙතිවල හැඩය වෙනස්විය හැක.
- මාළුවා ඉතා මෘදු ලෙස හසුරුවන්න. තට්ටුව දිගේ හෝ පොළව දිගේ මාළුවා ඇදගෙන යාම හෝ වීසි කිරීම හෝ නොකරන්න.
- මාළුවා වැඩි වේලාවක් හිරු එළියට හෝ බාහිර වාතාශ්‍රයට හෝ නිරාවරණය නොකරන්න. හැකි ඉක්මනින් අයිස්වල දැමීම හෝ අපනයනය කිරීම සඳහා ඇසුරුම්කිරීම කරන්න.

කහවරල් කෙලවල්ලා
(*Thunnus albacares*)



ඇස්ගෙඩි කෙලවල්ලා
(*Thunnus obesus*)



ලන්සි කෙලවල්ලා
(*Thunnus alalunga*)

BOBP/MAG/29

BAY OF BENGAL PROGRAMME
INTER-GOVERNMENTAL ORGANISATION
91, Saint Mary's Road, Abhiramapuram,Chennai - 600 018, Tamil Nadu, India.
Tel: +91-44-24936294, 24936188; Fax: +91-44-24936102; E-mail: info@bobpigo.org