

VEIÐIMÁLASTOFNUNIN



Tumi Tómasson

ATHUGANIR Á FISKISTOFNUM.

EINTAK BÓKASAFNS.

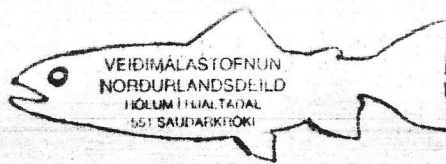
Hólum í Hjaltadal.

1985.

VMST-N/ 850

VEIÐIMÁLASTOFNUN
Bókasafn

Tumi Tómasson
Mars 1985



Athuganir á fiskistofnum.

Hér er ætlunin að gera grein fyrir helstu atriðum sem athuguð eru þegar stofnar silungavátna eru kannaðir með tilliti til nýtingar, sérstaklega þó til ákvörðunar á heppilegri möskvastarð fyrir netaveiði.

Net eru mjög veljanleg veiðarfæri. Starð silungs sem veiðist er háð möskvastarð netanna. Þegar þrúfur af stofninum eru teknar, eru notuð net af mismunandi möskvastarð, þannig að allar starðir fiska veiðist í hlutfalli við fjölda þeirra í vatninu. Ef óskað er nákvæmra upplýsinga um þetta atriði þarf stundum að leggja margar netaseriur víða um vatnið, vegna þess að mismunandi stórir fiskar halda sig oft á mismunandi stöðum í vatninu.

Afli per net gefur vissa hugmynd um fjölda fiska, eða þéttleika þeirra í vatninu, en það er þó ekki einhlítur mælikvarði því margir þættir geta haft áhrif á veiðarnar. Ástand einstaklinganna er ólygnasti mælikvarðinn á hvort silungastofninn sé stór eða lítill miðað við burðargetu vatnsins. Eftirfarandi er þá athugað:

Lengd. Lengd silungs er mæld frá snjaldurodda að sporðenda þegar sporðurinn er "eðlilegur". Yfirleitt er látið duga að mæla að næsta 0,5sm, enda gefur nákvæmni mælinganna ekki tilefni til annars. Lengdarmælingarnar eru notaðar til að meta niðurstöður annarra athugana

Þyngd. Þyngd er mæld í grömmum. Þyngd miðað við lengd gefur mælikvarða á holdarfar fisks. Þyngdarstuðull er reiknaður út samkvæmt formúlunni:

$$\text{Þyngdarstuðull} = \frac{\text{þyngd (g)} \times 100}{\text{lengd}^3 \text{ (sm)}}$$

Bleikja í eðlilegum holdum hefur þyngdarstuðullinn 0,9 en urriði 1,0. Litlir fiskar hafa að öllu eðlilegu lægri þyngdarstuðul en stórir fiskar. Þannig er ekki óeðlilegt að 20sm bleikja hafi þyngdarstuðul 0,6-0,7 og stór urriði í eðlilegum holdum getur haft þyngdarstuðul upp á 1,5.

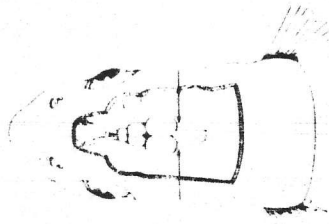
Aldur. Aldur gefur upplýsingar um vöxt þegar lengdin er þekkt. Til aldursákvæðana eru notaðar kvarnirnar, sem eru litlir kalksteinar í innra eyra fiskanna. Þessir steinar sína mynstur sem eru rétt eins og áhringir í trjám. Til að áhringirnir eigi að sjást verður að nota smásjá. Hreistur er einnig notað til aldursákvæðana. Það er tekið af fiskinum milli bakuggans og veiðiuggans, niður við rákina, og geymt í umslagi úr bréfi. Það er lesið td í mikkrofílmum lesara sem stækkar 50-100 sinnum. Í hreistrinu eru línur sem eru þéttari þegar vöxtur er hægur (vetur), en lengra bil er á milli þeirra þegar fiskurinn vex vel (sumur). Oft er erfitt að túlka bæði kvarnir og hreistur. Hinsvegar má oft meta útfrá útlitinu hvort fiskar séu ungir eða gamlir. Höfuð gamalla fiska er hlutfallslega stórt miðað við búkinn. Á myndum 1 og 2 er sýnt hvar kvarnir og hreistur eru tekin á fiskinum.

Kyn og kynþroski. Hrogn og svil sjást nokkuð greinilega í flestum silungi, jafnvel þó ókynþroska sé. Þau liggja í líkamsholinu, upp við hrygginn. Hrognin eru yfirleitt ljósrauð og einstök hrogn eru jafnan greinanleg með berum augum. Þau eru þykkust fremst og ná mislangt aftur með búknum eftir kynþroska (Mynd 3). Svilin eru þynnri en hrognin og þekkjast sem hvítir eða grá-glærir strengir. Kynþroskastærð telst sú stærð þar sem yfir 50% fiska er kynþroska (stig 3 eða þar yfir, Mynd 3). Oftast eru hængar kynþroska smærri en hrygnur. Þegar fiskur er kynþroska smár, bendir það til að stofninn sé of þéttur miðað við fæðuframboð. Kynþroskastærð er breytileg, og fer eftir ástandi stofnsins á hverjum tíma. Rétt er að nota veiðarfæri sem veiða best fisk rétt áður en hann nær kynþroskastærð.

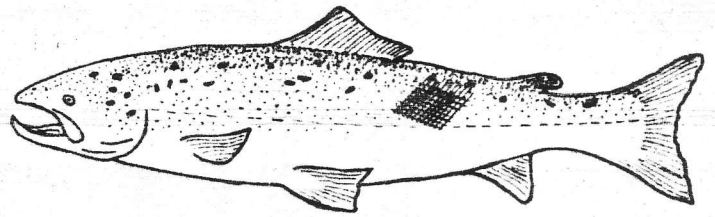
Kjöttlitur. Silungur getur verið mjög mislitur á fiskinn. Eftir magni litarefna getur holdið verið hvítt og upp í skærrautt. Litinn fær silungurinn frá krabbadýrum eða öðrum fiski sem hann étur. Silungur í góðum holdum er oftast rauðleitur á fiskinn, en getur þó verið hvítur. Horaður silungur er yfirleitt ljós á fiskinn.

Sníkjudýr. Silungar geta hýst margar tegundir sníkjudýra. Sníkjudýr hafa mismunandi lífsferla, en mikil síking bendir til að stofninn sé þéttur. Mest ber á bandormasíkingu í silungi hérlendis og er þar aðallega um tvær ættkvíslir að ræða. Annars vegar er um að ræða Diphyllobothrium tegundir, sem einnig eru kallaðar fiskiandarmaðkur. Fullorðnir ormar lifa í görnum fugla sem eru fiskatur. Egg berast með driti í vötn þar sem svifdýr (stökkkrabbar) éta þau og berast síðan í silung þegar fiskurinn étur svifdýrin. Ránfiskar fá einnig í sig síkingu þegar þeir éta síktan fisk. Úr eggjunum þroskast lirfur sem mynda um sig hvítleitan hjúp á innyflum fiskanna, eða jafnvel á þunnyldum þegar síking er mikil. Lirfurnar geta valdið samgróningi líffæra, gert fiskinn ófrjóann og jafnvel dregið hann til dauða. Hins vegar er um að ræða Eubothrium tegundir, en það eru bandormar sem hafa laxfiska sem lokahýsla. Þeir lifa í görn silunga, sérstaklega í skúflöngum. Egginn berast út með saur og eru étin af örsmáum krabbadýrum. Þar þroskast lirfan og silungur síkist þegar hann étur síkt krabbadýr. Almennt má segja að millihýslar bandorma í svifinu séu ekki kjörfæða silungs, og mikil síking bendir til að amk á vissum tímum sé fæðuskortur í vatninu. Af öðrum algengum sníkjudýrum má nefna þráðorma sem lifa í kviðarholi silungs og ögður sem eru algengar í nýrum (blóðrönd). Talið er að síking í nýrum geti valdið truflunum í starfsemi þeirra og að fiskar þannig síktir geti ekki lifað í söltu vatni.

Fæða og magafylling. Loks er oft athugað hvaða fæðu fiskurinn étur, en magafylling og samsetning fæðunnar gefa einungis til kynna ástand þess tíma þegar fiskurinn var veiddur. Hinir þættirnir, sem nefndir eru hér að framan gefa betri mynd af heildarástandi stofnsins.



Mynd 1. Örvarnar sýna legu kvarna í höfði silungs.



Mynd 2. Hreistursýni er tekið af laxfiskum milli bakugga og veiðugga, eins og sýnt er á myndinni.

| hrygnur | stig | hægar | |
|--------------------|--------|--------------------|----------------------------------|
| | I | | ókynþroska fiskur, "gelðfiskur" |
| | II | | |
| | III | | kynþroska fiskur hrygnir í haust |
| | V | | |
| | VII-II | | fiskur sem búinn er að hrygna |
| ←lengu kviðarhols→ | | ←lengd kviðarhols→ | |

Mynd 3. Mismunandi kynþroskastig hrygna og hænga. Silungur hrygnir ekki alltaf á hverju ári eftir að kynþroska er náð. Þá telst kynþroskastig vera VII/II-V, en seinni talan gefur til kynna þroskastig við athugun.

Myndirnar eru teknar úr bókinni Fisk i Vann og Vassdrag, eftir Bror Jonsson og Dag Matzow. Aschehoug 1979.