

Viðauki 1. veiðar og eldi á villtum fiski

Sögulegt yfirlit

Á nítjándu öld stunduðu Norðmenn þorskveiðar við Ísland og seldu lifandi þorsk til Bretlands á háu verði. Skútur þeirra voru sérstakar að því leyti að hluti lestarrýmisins var hólfaður af sem sérstakur brunnur sem var fylltur af sjó. Göt voru boruð á síður skipsins sem ferskur sjór flæddi inn og út um. Þessum veiðum er lýst á eftirfarandi hátt: *Það voru bara golþorskar, yfir 15 kíló, sem fóru í brunninn. Þessir fiskar urðu að vera gallalausir og nánast ósærðir í kjaftinum eftir krókana. Þegar fiskarnir voru dregnir úr djúpinu myndaðist loft í maga sem var reynt að fjarlægja með því að strjúka fiskinum varlega. Einnig var hægt að stinga holri nál bak við brjóstuggann og inn í sundmagann til að hleypta lofti úr sundmaganum. Síðan var fiskinum sleppt varfærnislega niður í brunninn með sporðinn á undan.*

Á síðustu tveimur áratugum hafa lifandi villtur þorskur og lúða verið alin hérlendis á nokkrum stöðum. Umfang eldisins hefur verið lítið og árangur misjafn.

Hægt að margfalda kvótann

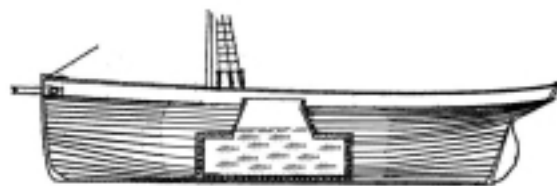
Með veiðum á þorski til eldis er hægt að margfalda takmarkaðan kvóta. Auðvelt er að tvöfalda kvótann á stöðum þar sem eldið er stundað hluta af árinu og með heilsárseldi er hægt að margfalda hann. Hægt er að veiða lifandi fisk inni á fjörðum þegar veður hamlar veiðum. Fiskinum mætti síðan gefa þegar farið er á sjóinn, eða í landlegum. Þessi aðferð er sérstaklega áhugaverð á stöðum þar sem ferskt ódýrt fóður er til staðar stærstan hluta af árinu.

Veiðitími

Horaður fiskur eða nýhrygndur hentar vel til eldis. Ástæðan er sú að í eldi er vaxtarhraðinn á horuðum fiski meiri en á fiski sem er í eðlilegum holdum. Besti árangurinn næst með því að veiða villtan fisk til eldis á vorin en þá er hann tiltölulega horaður og fram undan eru heitustu mánuðir ársins sem gefa bestan vöxt.

Veiðar

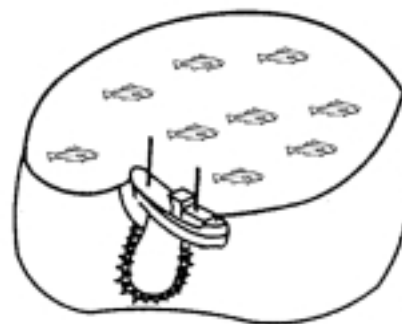
Þegar markmiðið er að veiða og flytja lifandi fisk til



Seglskúta með brunn til að geyma lifandi fisk.

Hægt er að tvöfalda þyngd á mögum þorski á nokkrum mánuðum í eldi.

Forsendan fyrir því að hægt sé að ala villtan fisk er að hann sé óskaddaður eftir veiði.



Nótaveiði er afkastamikil aðferð til að veiða mikið magn af fiski til eldis.

geymslu í landi eða til eldis þarf að vanda vel til verka. Það er ekki sama hvaða veiðafæri eru notuð við veiðarnar. Þau veiðarfæri sem valda minnstum skaða á fiski eru gildirur og nætur. Einnig er hægt með viðunandi árangri að veiða lifandi fisk á handfæri, línu og í dragnót á grunnu vatni. Nót er e.t.v. besta og afkastamesta veiðarfæri til að ná miklu magni af lifandi fiski en sérstakt leyfi þarf fyrir þessu veiðarfæri. Fiskur sem er veiddur á miklu dýpi er slæptur og oft með útþaninn sundmaga, og afföll geta orðið meiri en á fiski sem veiddur er á litlu dýpi. Harkaleg meðhöndlun getur valdið miklum afföllum eða komið fram í lítilli fódurtöku og minni vaxtarhraða í eldi. Til að tryggja sem best gæði á villtum fiski til eldis er æskilegt að forflokka fiskinn t.d. með því að geyma hann fyrst í stóru söfnunarkari og flokka frá þann fisk sem hefur minnstan lífsþrótt.

Flutningur

Við flutning á eldisfiski er fiskurinn sveltur til að tæma meltingarveginn. Við veiðar á villtum fiski er erfitt að koma því við að svelta fiskinn fyrir flutning. Það skal þó haft í huga að villtur fiskur í mikilli átu þolir mun ver flutning en fiskur sem er með því sem næst tóman maga.

Í flest skip er auðvelt að koma fyrir fiskikörum sem í er dælt sjó. Miðað skal við 0,75 lítra/mín á hvert kg af fiski sem lágmarks vatnspörf, en hún er mismunandi eftir fisktegundum, stærð fisks og hitastigi sjávar. Því smærri sem fiskurinn er og hitastig sjávar hærra, því meiri er vatnspörfin á hvert kíló af fiski. Í þeim tilvikum sem mikill þéttleiki er hafður er einnig dælt súrefni í sjóinn. Þéttleiki fiska í geymsluflátinu fer eftir fisktegundum. Við flutning á stórum laxi er oft miðað við 100-200 kg/m³, en við flutning á skarkola er hægt að hafa töluvert meiri þéttleika. Það skal þó haft í huga að nýveiddur fiskur þolir ekki mikinn þéttleika, og einnig getur verið varasamt að hafa mikið magn af fiski í veltingi. Lifandi fisk er einnig hægt að flytja í sérstökum brunnbátum (viðauki 2) eða með dráttarnót (kafli 11).

Geymsla í kerjum eða sjókvíum

Í þeim tilvikum sem fiskurinn fer ekki strax í vinnslu er hann geymdur í kerjum á landi eða sjókvíum. Fiskur þolir svelti í nokkra mánuði og er hægt að

Lítla fódurtöku og lítinn vaxtarhrað hjá villtum fiski í eldi má oft skýra með harkalegri meðhöndlun við veiðar og flutning.

Æskilegt er að stærðarflokka fiskinn strax við veiðar.



Vandið til verka við flutning á lifandi fiski.

Hátt verð er hægt að fá fyrir fisk ef tryggt er að ávallt sé hægt að afhenda fisk af réttum gæðum á réttum tíma.

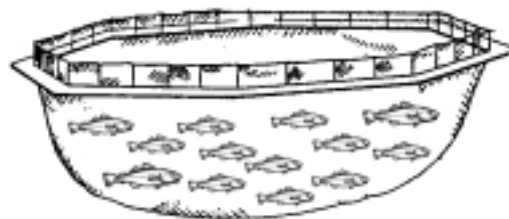
geyma hann án verulegrar rýrnunar í köldum sjó í nokkrar vikur. Þegar gerðir eru samningar við erlenda kaupendur um ákveðið magn af ferskum fiski í hverri viku er hægt að grípa til eldisfisks þegar óveður hamlar veiðum. Velgengni við sölu á ferskum fiski kemur ekki eingöngu til af gæðum vörunnar, heldur vega þjónusta og öryggi við afhendingu einnig þungt.

Aðlögun

Ef stærðardreifing á fiski er mikil er mikilvægt að stærðarflokka hann til að koma í veg fyrir sjálfrán og auðvelda val á hæfilegri fódurstærð. Í þeim tilvikum sem fiskur hefur verið í miklu æti eða fengið harkalega meðhöndlun við flutning er æskilegt að losa fiskinn beint úr íláti í sjókví með því að opna lúgu og láta hann renna umlukinn sjó í eldiseininguna. Það er einnig hægt að lyfta flutningskarinu upp í eldiseininguna og sturta úr því við sjávaryfirborð. Háfun úr flutningskarinu skaðar fiskinn frekar og tekur of langan tíma. Mikilvægt er að setja nýveiddan fiskinn í grunnar kvíar og hæfilega mikið til að hægt sé að fylgjast með honum. Seinna eða eftir nokkra daga er fiskurinn tekinn úr sjókvínni, vigtaður og stærðarflokkaður. Tími sem það tekur villtan fisk að aðlagast eldisaðstæðum er mismunandi eftir tegundum. Þorskur er dæmi um tegund sem aðlagar sig fljótt eldisaðstæðum. Afföll á fiski, fljótlega eftir að hann er kominn í eldisstöð eru mismunandi og skiptir þar mestu hvernig til hefur tekist við meðhöndlun á fiskinum við veiðar og flutning.

Fóðrun

Við fóðrun á villtum fiski er æskilegt að byrja með fóðrun á heilum fiski, t.d. loðnu, kolmuna og niðurskorinni síld. Það getur tekið nokkurn tíma þar til fiskurinn er kominn í fulla fódurtöku. Það er því best að nota fóður sem er líkast því sem hann lifir á sem villtur fiskur. Tilbúið fóður er síðan hægt að reyna þegar fiskurinn er búinn að aðlaga sig að eldisaðstæðum. Ókosturinn við fóðrun með heilum fiski í lengri tíma er að næringarskortur getur átt sér stað hjá eldisfiskinum. Við geymslu á heilum fiski getur átt sér stað niðurbrot á næringarefnum, t.d. vantað ákveðin vítamín í fóðrið, sem getur komið fram í litlum vaxtarhraða eða jafnvel afföllum á eldisfiski.



Með því að geyma lifandi fisk í sjókvíum er hægt að tryggja stöðugt framboð á ferskum fiski.



Auðveldast er að hefja fóðrun á villtum fiski með heilum fiski.