

ナマズの養殖

水産科 2 年 尾高剛規, 小林祐太, 千葉滉太

1. はじめに

馬頭高校ではナマズを養殖し、出荷しています。ナマズはふ化して、成長するのがとても早い魚で卵から1年半で出荷サイズの40センチ程度に成長します。しかし雄は雌より成長が遅く出荷時には成長にバラつきができます。

そこで私たちは、ナマズの三倍体を作る事が出来れば製品として均一化したナマズが出来るのではないかと考え、ナマズの三倍体を生産してみようと考えました。

最初に私たちは、通常の二倍体の採卵をしました。

2. 使用した道具

- ・ F A 1 0 0
- ・ ゴナトロピン
- ・ 注射器
- ・ 水槽
- ・ キンラン
- ・ まな板
- ・ 包丁
- ・ タオル
- ・ すり鉢
- ・ ピンセット
- ・ 計り
- ・ サランロック
- ・ ナマズの親魚 [雄5匹・雌2匹]

3. 種苗生産の方法

(1) 親魚の選別

ナマズの親魚を選別するコツは、雌は腹部の膨らみ体の大きい物、雄はなるべく大きく元気な物を選びました。私たちが選んだ親魚は4年育てた魚から選びました。雌が1キロから1.2キロあるのに対して雄は500グラムから800グラムでした。雄の方が同じように育てても育ちが悪くなってしまいます。雌は卵をたくさん持っていると思われるおなかの大きなものを選びました。雄はなるべく大きなものを選びました。



(写真1) ナマズ親魚

(2) ゴナトロピンの注射

F A 1 0 0 の入った水にナマズを入れて、麻酔をかけます。麻酔が効いたら、腹部の側線の下に注射します。注射したゴナトロピンは生殖腺を刺激し、ナマズの産卵を促す物質です。体重にあわせて注射します。

(3) 産卵用水槽の準備 ~採卵~

産卵用の水槽は、500リットル水槽で産卵させるためのサランロックやキンランを入れて水温25度に設定します。麻酔薬でナマズの動きをにぶらせて注射をします。麻酔の

効きが悪く暴れてしまう魚もいるので慎重に行いました。最後に水槽にふたをして一晩待ちます。夜中から朝方にかけてナマズは産卵します。ナマズの卵は、黄身の部分が緑色をしているのが特徴です。

大きさにもよりますが雌1尾から2000粒くらいは産卵します。産卵後はあらかじめ入れておいたサランロックやキンランを1トンの水槽に入れてふ化を待ちます。産卵後2日程でふ化します。ふ化した稚魚は卵の栄養をもらいながら大きくなります。卵の栄養が無くなると、水面近くに上がってきます。これを浮上といい、餌をやり始める合図になります。この時期から共食いをするようになります。なので、夜間に海水魚用の餌をやります。どうしてもこの時期はさけられないのです。ふ化後20日程経つと共食いもおさまります。もう少し大きくなると野外の池で育てていきます。来年の秋には30センチ以上に育ち、出荷されます。

4. 三倍体養殖について

三倍体の作り方

三倍体は受精するとき精子は1組、卵は2組の遺伝情報を持っている事を利用して作ります。受精直後は遺伝情報が3組、卵の中に存在します。一定の時間が経つと正常な発生では3組のうち1組が卵の外へ出ようとします。その直前にナマズの場合は冷水によって刺激を与え、出て行く事を阻止します。そうすると遺伝情報を3つ持つ3倍体ができます。普通の採卵では受精直後の冷水処理ができないので人工授精を行います。

人工授精

人口採卵には朝産卵したメスとオスを使います。メスはお腹をしばれば卵をとることができますが、オスはお腹を押しても精子は出てきません。そのため殺して精巣を取り出していきます。尾びれを切り、心臓を包丁で刺して血を抜きます。精巣を取り出し血が有る程度抜けたら腹を開き精巣を取り出してよく水分をふき取ります。この後、血管の血を出してふき取っていきました。雌ナマズの採卵精巣をすり鉢ですりつぶした後、メスのお腹を押しながら採卵していきました。このときも水分が混じらないよう注意しながら採卵していきました。卵と精子を混ぜた後、真水を加え、受精です。その5分後と10分後に0度の冷水に30分間つけて処理しました。卵は紫外線に弱いのでふたや囲いをしました。しかし次の日に卵はすべて死んでいました。冷水処理をする事で卵に大きな負担がかかっていた事が原因だと思います。

来年は、早いうちから準備して今年より早めに採卵に取り組めるようにして少しでも多く三倍体を作れるように頑張りたいです。

あと、ナマズを使ったおいしい料理を作ることに挑戦したいです。



(写真2) 精巣の取り出し