

カワハギの種苗生産について

長崎県総合水産試験場 種苗量産技術開発センター 魚類科

【はじめに】

カワハギはフグ目カワハギ科に属し、本県では主に、刺し網や定置網などで漁獲されず。本種は、白身で味が良く、刺身や鍋物で珍重される、秋から冬にかけて肝臓が大きく発達し、一キログラムあたり二千円を超える高値で取引される、比較的成長が早い、といった養殖には有利な特徴を持つことから、新たな養殖対象魚種として期待されています。

総合水産試験場では、平成十九年から二十二年にかけてカワハギの種苗生産技術の開発に取り組み、本種の産卵生態に合った採卵技術を確立し、一万尾程度の種苗を安定して生産することが可能となりました。しかしながら、ふ化仔魚から取上げサイズとなる三〇ミリメートルまでの生残率は一割前後と低く、初期生残の向上が課題です。そこで今年度は、この課題を解決するため、適切な飼育方法について検討しました。

今回は、これまでに確立した採卵技術の概要と、初期生残向上のために明らかになったことについてご紹介します。

【安定した採卵技術について】

カワハギは成熟期に複数回産卵を行う多回産卵魚で、一度に大量の卵を得ることが出来ません。さらに、受精卵は粘性が高い沈下卵であることから、ふ化までの管理が難しく、安定的なふ化仔魚の確保が課題となっていました。

そこで、次に挙げる二つの方法で採卵を行いました。

自然産卵...水槽に雌雄1対1となるように親魚を収容し、底に設置した砂や塩ビ板などに自然に産卵させる方法です。親魚の数を増やせば、一度に大量の受精卵を得ることが可能となりますが、様々な親魚の受精卵が入り混じるため、気性が荒い稚魚や大人しい稚魚などが混在し、その後の管理が難しくなり生残に悪影響を及ぼすことがあります。さらに、計画的に受精卵が得られないことなどもデメリットです。

人工授精...成熟した雌雄それぞれの親魚の腹部を切開し、卵巣又は精巣を摘出して人為的に受精させる方法です。雌親魚にはホルモン処理を行うことで排卵を促すことができ、受精に使用する親魚の選抜や採卵日時を計画的に設定することが可能です。ただし、親魚を殺してしまうことから、翌年も同じペアで採卵できないことが課題です。

このように、両者には一長一短の特徴があり、目的に応じて使い分けることが必要です。例えば、大量の受精卵を得たい場合は自然産卵を行い、気性が大人しいなどの飼育しやすい性質を次世代の仔魚に引き継がせたい場合は人工授精を行います。この二つの方法を用いることで、ふ化仔魚を安定的に得ることができるようになり、平成二十一年度以降、一万尾以上の種苗生産（三〇ミリサイズ）が可能になりました（表一）。

年度	ふ化仔魚数 (尾)	生産尾数 (尾)	生残率 (%)	取上サイズ (mm)
19	91,000	9,900	11%	20-30
20	25,000	1,200	5%	30
21	127,000	12,000	9%	30
22	87,500	14,700	17%	30
23	102,000	10,500	10%	30
24	69,500	6,500	9%	35-55

表 1 水試における種苗生産実績

【適切な種苗の飼育方法について】

カワハギの初期飼育における大きな課題には、二十五日齢（全長約十ミリメートル）前後から観察される、稚魚同士の突付きあい（ぶつ付きあい）が挙げられます。昨年度も、二十五日齢以降の二次飼育において、激しい突付きあいが原因で七割以上がへい死する事例がありました。そこで、今年度は、突付きあいによるへい死を低減し、初期飼育における適切な飼育密度を明らかにするために、三つの異なる密度における飼育試験を実施しました。

図一にふ化から三十三日齢まで飼育した一次飼育の結果を、図二に三十四日齢から六十七日齢まで飼育した二次飼育の結果を示します。突付きあいは二十三日齢から観察され、特に高密度区において激しく、大量へい死が発生しました。結果として、一次飼育、二次飼育ともに、低密度区の生残が明らかに良好となり、突付きあい対策として「薄飼い」に一定の効果がみられました。このことから、遅くとも二十五日齢以前に、飼育密度の調整が必要であることが明らかになりました。

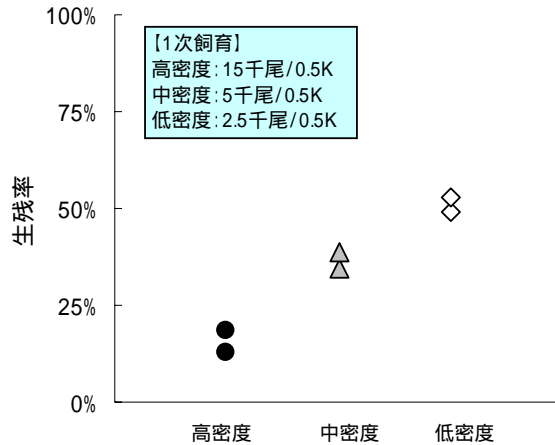


図 1 密度試験(1次飼育)の結果

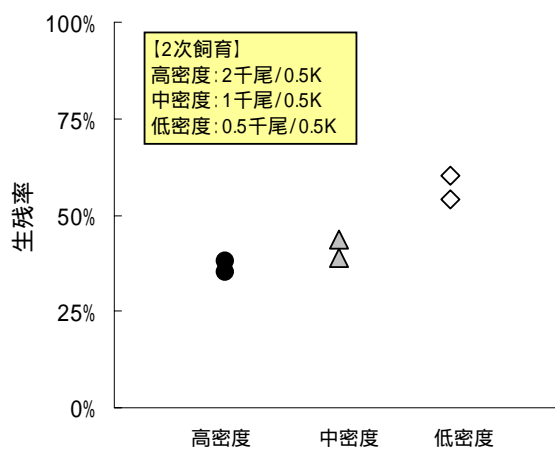


図 2 密度試験(2次飼育)の結果

【おわりに】

平成十九年から本種の種苗生産に取り組み、安定した採卵技術と適切な飼育方法を確立しました。しかしながら、カワハギは他の魚種に比べて低水温に弱く、冬場にへい死が多いという課題が残されています。このため、低水温期を避け、活け込みから一年以内での出荷が可能となるよう、種苗の沖出しを通常の九月頃から六月頃に前倒しするための早期採卵に取り組む予定です。

今後も、養殖用として有利となるような、良質な種苗の生産技術を開発したいと考えています。

(担当 吉川壮太)

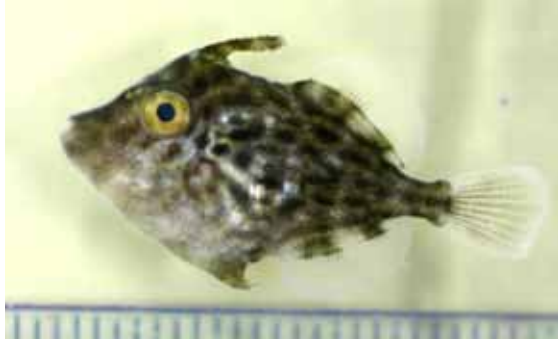


図3 ふ化後30日の稚魚（全長：15mm）