

2019年のスギ親魚養成と採卵 (栽培漁業センター生産事業費)

島袋誠菜*, 伊藤寛治*¹, 木村基文, 立津政吉

平成 31 年度 (2019 年度) 配付要望数である, スギ種苗 13,200 尾を生産するのに必要な受精卵を採卵する。

材料及び方法

親魚養成及び採卵は, 伊藤ほか (2020), 中村ほか (2020) の方法に従った。親魚には 2013 年に当栽培漁業センターで種苗生産し, 親魚に養成したスギ 12 尾 (以下, 生産個体) 及び 2019 年に読谷村漁業協同組合定置網で捕獲された天然個体 2 尾 (以下, 天然個体) を用いた。天然個体の捕獲日, 全長, 体重は①4 月 18 日, 1470mm, 26.76kg, ②4 月 26 日, 全長未計測, 22.4kg であり, ②の個体には腹部付近にサメに噛まれたような傷跡があった。天然個体は陸上げまでの期間, 生産個体と同じ海面生簀で飼育した。2019 年 5 月 16 日に 14 尾を海面生簀から屋内 100kL コンクリート水槽 (100-2) に収容した。採卵に用いた親魚の雌雄比は不明であった。

餌料には, 冷凍のミズン, ムロアジ, グルクマ及びトビイカを用い, 週 3 回 (原則として月・水・金曜日) 給餌を行った。

100kL 水槽の換水率は 2~3 回転/日程度とし, 飼育水の水質管理の為に銅イオン発生装置を取り付け, 銅イオン濃度が 60~80 $\mu\text{g}/\text{L}$ の範囲になるように調整した。採卵予定の 2~3 日前には, 銅イオン発生装置の停止と銅棒の取りあげ, 換水を行い, 飼育水中の銅イオン濃度を低下させ, 産卵を促進した (銅イオンを利用した産卵時期の調整)。採卵期間中は毎朝 1 回, 飼育水温を測定した。

産卵した卵は, 水槽の水面直下に設置したサイホンで抜き取り, 採卵槽で採卵ネット (網地の目合い 0.72mm, 大きさ約 60cm \times 約 70cm \times 約 80cm) を用いて採取した。サイホンには, 内径 38mm のホースに塩化ビニールパイプを取り付けたものを 4 本用いた。

受精卵は, 採卵後に酸素飽和海水を溜めた 1kL アルテミアふ化槽に収容した。約 30 分間静置後, 約 0.6g の浮上卵を採取して軽く水分を取り除いて計量後, 万能投影機下で 1g 当

りの卵数を調べた。種苗生産水槽への収容卵数は, 卵数と収容卵重量から換算した。

生産個体 11 尾は, 8 月 9 日まで水槽での飼育を続けた。天然個体は, 雌雄判別を試みるため, 7 月 1 日に同形状の 100kL 水槽に移し 9 月 11 日まで飼育を続けた。

結果及び考察

スギの採卵期間中の採卵量と飼育水温を図 1 に示す。

採卵期間中の水温は, 24.0~29.6 $^{\circ}\text{C}$ の範囲で, 平均水温は 27.0 $^{\circ}\text{C}$ であった。

スギの受精卵は, 6 月 11 日 (銅イオン停止 2 日後) ~15 日, 7 月 12 日 (銅イオン停止 2 日後) ~17 日, 7 月 25 日 (銅イオン停止 6 日後) に得られた (図 1)。そのうち 6 月 11 日に得られた 528g と 12 日に得られた 1,149g の受精卵を種苗生産に供した。11 日の 1g 当たり卵数は 642 個, 卵径は 1.33mm, ふ化率は 42.8% であった。12 日の 1g 当たり卵数は 695 個, 卵径は 1.32mm, ふ化率は 66.1% 及び 81.9% であった。

飼育期間中に斃死した個体はいなかった。

天然個体の雌雄判別では, 天然個体 2 尾のみを飼育したところ, 銅イオン発生装置を切ってから 4 日経過しても産卵の確認ができなかった。そこでこれら 2 尾を雄だと仮定して, 生産個体の産卵間近の雌 1 尾を水槽に追加した。その結果, 生産個体は産卵したが, 受精卵は得られなかった。天然個体は成熟サイズに達していることから, 捕獲後間もないため飼育環境に慣れておらず産卵行動に結びつかなかった可能性があり, 雌雄判別には至らなかった。

文 献

伊藤寛治, 善平綾乃, 木村基文, 立津政吉, 2020: 2018 年のスギ親魚養成と採卵。平成 30 年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書 29, 18。

*E-mail : shimabsn@pref.okinawa.lg.jp

*¹ 現所属 : 沖縄県農林水産部水産課水産企画班

伊藤寛治, 中村勇次, 勝俣亜生, 立津政吉, 2020 : 2017 年のスギ親魚養成と採卵. 平成 29 年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書 28, 22.

中村勇次, 勝俣亜生, 上田美加代, 木村基文, 鮫島翔太, 立津政吉, 2020 : 2015 年のスギ親魚養成と採卵. 平成 27 年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書 26, 27.

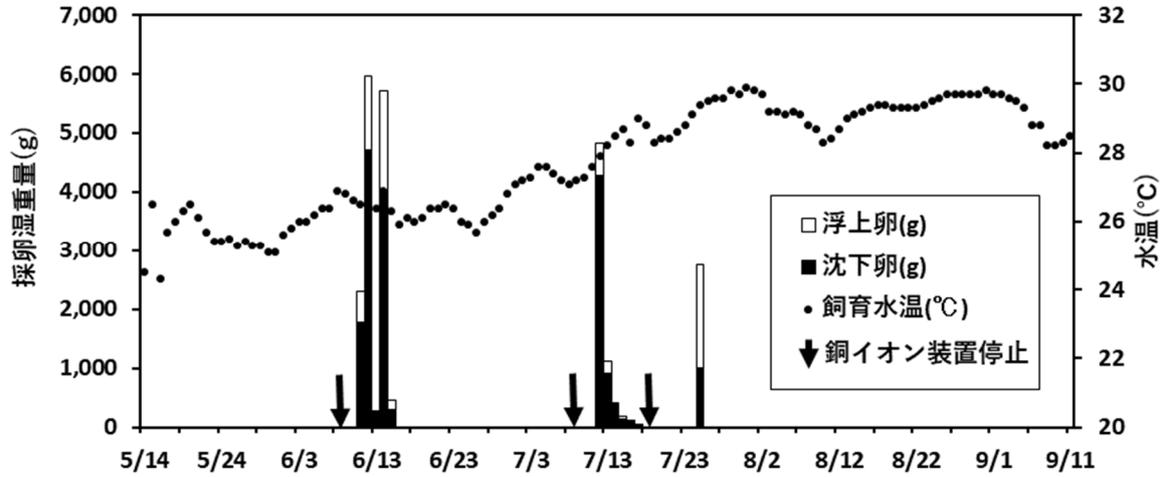


図1 スギの採卵量及び飼育水温の推移