

【事業概要】

セロトニン塩酸塩を使ったヒレジャコ産卵誘発技術開発 (水産海洋研究費 (県単独事業))

近藤 忍*, 南 洋一

本事業は、ヒレジャコの採卵作業の省力化を目的に
種苗生産技術の開発を行う。

従来の採卵は、ヒレジャコから採取した生殖腺の懸
濁液の投与により産卵誘発し放卵放精が行われたが、
採卵に数日を要する。もしくは、深夜に及ぶ等作業に
多大の負担があった。セロトニン塩酸塩は、神経伝達
物質の一種で海外ではシャコガイ類、国内ではミルク
イガイの産卵誘発に使用された実績がある。そこで、
上記 2 手法の放卵率の差の有無を確認してセロトニン
塩酸塩を使用した産卵誘発の有効性を検証した。

(1) セロトニン塩酸塩と生殖腺懸濁液の 2 手法を用 いた産卵誘発試験

試験期間は、2017 年 11 月 1 日から 11 月 2 日まで
で、セロトニン塩酸塩水溶液と生殖腺懸濁液の産卵誘
発 2 手法の比較試験を行った。試験に供したヒレジャ
コは、平均殻長±標準偏差 20.1 ± 2.3 cm の生産貝(6~7
歳)で、10 月 30 日にカニューレクションを行い生殖腺内
に卵を確認した 15 個体を用いた。セロトニン塩酸塩水
溶液による産卵誘発は、溶液の打注を朝 9 時に 1 回行
い、その後、夕方 16 時まで 1 時間毎にヒーターを用
いて昇温、換水を繰り返し 1 日間行った。生殖腺懸濁
液による産卵誘発は、朝 9 時から夕方 16 時まで 1 時
間毎に溶液の投与と昇温、換水を繰り返し 2 日間行っ
た。

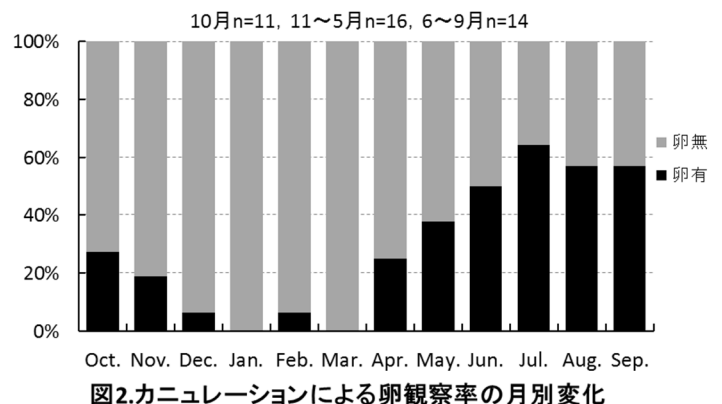
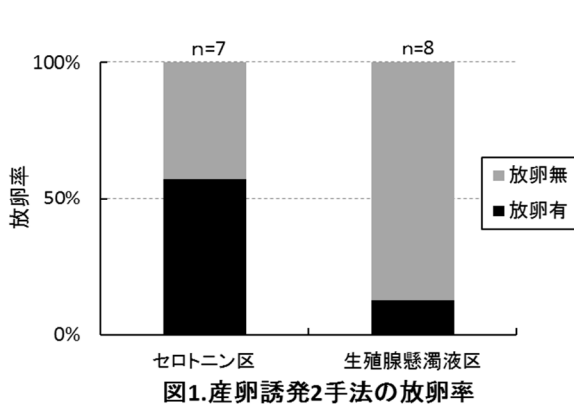
その結果、セロトニン塩酸塩水溶液による産卵誘発
は、7 個体中 4 個体(57.1%)が放卵した。生殖腺懸濁液

は、8 個体中 1 個体(12.5%)が放卵した(図 1)。(カイ 2
乗検定、統計量 3.41, $P=0.064$ で有意差なし)また、セ
ロトニン塩酸塩水溶液による放卵は、全て 3 時間以内
に見られた一方、生殖腺懸濁液は、6 時間後に見られ
た。得られた卵は、媒精したところ発生が観察され正
常卵であることが確認された。セロトニン塩酸塩水溶
液による産卵誘発は、生殖腺懸濁液と比較して放卵率
が高く、また、短時間で放卵したことから有効な産卵
誘発手法であることがわかった。

(2) 生殖腺熟度の季節的变化の観察

試験期間は、2016 年 10 月から 2017 年 9 月までの 1
年間で、陸上水槽で飼育しているヒレジャコについて
毎月 1 回カニューレクションにより生殖腺内の卵の有無
を観察した。試験に供したヒレジャコは、平均殻長±
標準偏差 20 ± 2.2 cm の生産貝(6 歳)で、16 個体を用い
た。飼育水温は、極端な高・低水温を避けるため、地下
浸透海水と濾過海水を混合し、もしくは地下浸透海水
のみ使用して $21.7 \sim 30.4^{\circ}\text{C}$ で推移した。

その結果、生殖腺内の卵は、冬期(12 月から翌年 3
月)にほとんど観察されないが、夏期(7~9 月)によく観
察された(図 2)。卵は、涙滴型で直径約 $100 \mu\text{m}$ であつた。
特に、夏期の飼育水温が $27 \sim 29^{\circ}\text{C}$ になると卵の観察率
が 50%以上に達する一方、冬期の水温が 24°C 以下にな
ると 2.1~6.2%に低下したことから、水温が生殖腺内
の卵形成に影響することが示唆された。



* E-mail : xx049430@pref.okinawa.lg.jp 石垣支所