

目 的

河川で釣獲された天然アユを親魚として用いるためには、友釣りによる針傷のあるアユを採卵時期まで養生する必要がある。また、親魚として使用する釣獲魚が冷水病原菌（以下冷水菌）やエドワジエラ・イクタルリ感染症原因菌（以下イクタルリ）等の病原菌を保菌していた場合、次世代への垂直伝播¹⁾や病原菌による種苗生産施設の汚染が懸念される。本試験では、天然釣獲魚のうち、雌よりも親魚として使える期間の長い雄を用いて継代系統への掛け戻しを行うことを想定し、生残率向上のための手法及び精液中に冷水菌等を保菌している雄親魚の除菌手法について検証を行った。

材料および方法

試験 1 2022年7月から9月にかけて那珂川で友釣りにより採捕したアユに対し、表1に示す塩水浴区

（塩分0.5%に調整し酸素パックした河川水に4時間浸漬）、ニフルスチレン酸ナトリウム薬浴区（ニフルスチレン酸ナトリウム含有医薬品（商品名：観賞用エルバージュエース）を濃度50ppmに調整し、酸素パックした河川水に4時間浸漬）、無処理区（対照）（酸素パックした河川水に4時間浸漬）の3種類の浸漬処理を実施した後に試験池に収容し、収容から2週間後までの生残率を調査した。

試験 2 試験1に供試したアユのうち、成熟時期まで生残し、2022年11月11日に採精可能であった雄個体10尾から搾出した精液について、PCR法を用いて冷水菌及びイクタルリの保菌検査を行った。さらに、保菌検査に用いた10尾に対し、魚体重1kg当たりフロルフェニコール（以下FF）250mgの接種を目安とするため、1個体当たり50μLのFF含有水産用医薬品（商品名：アクアフェンL）を注射器で腹腔内に接種し、5日後の生残率及び上記の保菌検査で陽性となった個体の保菌状況を調べた。

表1 試験区設定（試験1）

試験区	試験期間	収容尾数（尾）
塩水浴区	① 8月4日～8月17日	20
	② 8月16日～8月29日	20
	③ 9月7日～9月20日	20
薬浴区	① 8月9日～8月22日	20
	② 8月16日～8月29日	20
	③ 9月2日～9月15日	20
無処理区 （対照）	① 7月26日～8月8日	23
	② 8月4日～8月17日	17
	③ 8月22日～9月4日	20

結果および考察

試験 1 平均生残率は、薬浴区で最も高く、塩水浴区で最も低い結果となった（表2）。薬浴区での生残率の高さは、薬浴を行うことで針傷からの細菌の侵入を防ぐことができたためと考えられる。また、処理方法によらず、8月に採捕された群は生残率が低い傾向が見られた。これらの結果から、親魚に用いる釣獲魚は7月末までに採捕し、収容前に薬浴を行うことで生残率の向上を図ることができる可能性が示唆された。

試験 2 精液の保菌検査を行った10尾の雄個体のうち、1尾で冷水菌陽性が確認された。イクタルリについては全個体陰性であった。FFの腹腔内注射による死亡は生じず、冷水菌陽性となった1個体については、FF投与5日後に行った再検査では陰性となった。以上のことから、成熟時期まで生残した雄個体の精液中の保菌率は低く、親魚として用いる際には事前に個体識別の上保菌検査を行い、陽性個体を取り除いて使用することで種苗生産施設への冷水菌等の持ち込みは防げると考えられる。また、万が一親魚候補の群の保菌率が高く、無保菌個体のみで十分数の雄親魚が確保できない場合、FFの腹腔内注射により精液の清浄化が可能であると考えられる。なお、FFの腹腔内注射を行った個体を親魚に用いても、次世代への影響はないことが確認されている。²⁾

表2 生残率比較（試験1）

試験区	生残尾数（尾）	生残率（%）	平均生残率（%）
塩水浴区	①	3	15.0
	②	3	15.0
	③	8	40.0
薬浴区	①	8	40.0
	②	9	45.0
	③	19	95.0
無処理区 （対照）	①	20	87.0
	②	4	23.5
	③	1	5.0

引用文献

- 1) 福永剛・浜崎稔洋. アユの各生産段階における冷水病原菌の保菌状況. 福岡水海技セ研報 2000; 10: 57-59.
- 2) 石川孝典・野中信吾・村井涼佑・小原明香. アユ親魚除菌試験. 栃木県水産試験場研究報告 2022; 66: 7.

（水産研究部）