

外国産シラスウナギ養殖技術開発事業

水野裕輔

目 的

現在の養鰻用種苗は、全国的に天然シラスウナギ（日本産シラスウナギ）に依存しているが、その採捕量は年変動が著しく、必要量を大きく下回ることがあるばかりか最近では種苗価格も極端に変動して養鰻業の安定経営を脅かす最大の要因となっている。このため、有用な外国産シラスウナギを導入し養殖技術を確立することによって養鰻業の経営安定化を図ることを目的に、本年度はアメリカ産シラスウナギを用いて試験養殖を行った。

方 法

1. 試験期間 平成10年5月～平成12年3月
2. 供試魚 アメリカ産シラスウナギ, 2kg
3. 給餌方法

シラス餌付け：イトメイト, シラスベータ
(2回/日)

クロコ：クロコ用配合飼料 (2回/日)

養中以降：太用配合飼料 (1～2回/日)

4. 施 設 場内種苗生産試験池

各試験池相互間で水温水質条件にできるだけ差が生じないようにするため、各試験池間をパイプで接続して水質の均質化を図った。

5. 用 水 浅層地下水 (水源水温12～19℃), 止水式 (循環ろ過), 注水量0.08回転/日 (最大)
6. 水 温 27℃設定

結 果

供試種苗は平成10年5月6日に池入れ、10日までの5日間を水温馴致期間として16℃から28℃へ徐々に昇温した。この期間は無給餌とした。5月11日から投餌を開始し、試験飼育初日とした。池入れしたシラスウナギの魚体測定結果を表1に示した。

試験魚は平成11年2月までに4区分に分養された。なお選別は魚体の大きい方向へのみおこない (例：Mサイズ試験区に一旦紛れ込んだ成長不良個体は次回選別の際もSサイズ試験区に戻されることはない)、成長不良個体はSS試験区に取り残される形で選別を繰り返した。

SS試験区においても平成11年2月の段階で9割以上の個体が0.5gを超えており、全飼育魚のうち成長が極端に悪く0.5gを超えないものは7%弱に留まった。従って成長不良群も全体が緩やかな成長を示しており、この中から翌春に急速に成長を始める個体がどの程度出現するかが注目される。また試験開始から24日目の魚体調査では、体重が減少方向に推移した個体が見受けられた。従って今回輸入した種苗にはレプトセファルスからの変態途上の個体が混在していた可能性が強く示唆された。

飼育試験中に水質変化あるいは疾病、寄生虫症による摂餌不良はなく、時折みられた摂餌不良は物音 (衝撃音) が原因であると考えられた。物音に過敏な傾向は飼育日数が重なるにつれて増強したが、成長不良群でも同様にこの傾向がみられたので原因の考察が困難である。

飼育期間中の水温はおよそ設定水温の近くで推移した。また飼育期間中のpHは、前年は止水飼育のため大きな変動を示し、pHが低下する度に摂餌が鈍ったことを考慮して、最大量0.08回転/日の少量の新水を継続して注入した。この結果pHは前年と比較して非常に安定して推移し、試験魚の摂餌行動が鈍ることもなく前年度と比較して摂餌状況が安定していた。従って前年度にしばしば観察されたpHの低下に伴う摂餌不良は本年度は観察されなかった。しかし前年度の飼育成績と比較 (比較条件を考慮して飼育開始からおよそ180日で比較) すると、今年度の飼育水温はおよそ26～27℃であったにもかかわらず、増重倍率、摂餌率、成長率等の項目で前年度の25℃試験区と同様な成績を示し、前年度の30℃試験区には劣っていた。ただし餌料効率率は前年の各試験区を上回った。前年度との大きな飼育条件の違いは水温と注水のほか、シラス期の飼育密度であり、前年度は300g(約1600尾)/400ℓ、今年度は1430g(約7500尾)/4000ℓであった。このことから池入れから半年程度は少なくとも分養の効果は認められなかった。

第4試験期 (飼育開始226～284日) になると、大型の個体を収容したℓ飼育区で成長の頭打ちが顕著となった。試験開始から284日目で最大の個体は144gであり、同時に魚体重が100gを超えた個体は推定で27尾 (0.7%)

に留まっていた。このことについては平成9年度の飼育成績と比較して大きな差は見いだされなかった。前年度の試験同様、アメリカ産シラスウナギは1年弱の養殖期間では成品サイズに達する個体はわずかであり、成長が遅いことから2か年以上の飼育期間が必要であると考えられた。

考 察

本年度は分養による飼育効率の向上をねらって試験内容を設定したが、前年度と比較して飼育成績が向上したとは言えなかった。基本的にトビ養殖である養鰻において、アメリカ産シラスウナギではトビ群の出現比率が低すぎ、成長不良群以外の飼育魚でも成長は遅くニホンウナギの比ではない。1年弱の飼育期間で7Pの成品は0.05%に過ぎず、少なくとも1年では出荷に堪えない。この原因として摂餌量が少ないことが直接の原因であり、ニホンウナギのように促成栽培下において胃拡張と腸管増長が起きていないことが予想される。このことに関して、腹腔内の観察については次年度に実施する予定である。

日本ではウナギの旬は夏とされているが、これは歴史上の故事に因むものであると思われ、さらにそもそも加温ハウスにおける養成品が市場の殆どを占めている以上「旬」と呼べる時期は無いものと考えられる。しかしながら夏の土用の丑の日にウナギを食べる風習は今も根強く、この時期に出荷したいと考える業者は多いと考えられる。国産のシラスウナギは12月から池入れが始まり3月までにほぼ完了し、最盛期は1月～2月である。この

種苗が約半年の促成栽培を経て初夏には成品となり出荷される。これに対してアメリカ（北米東岸）産シラスウナギは輸入時期が5月であり前述のように成長が緩慢なことから、輸入から育成、出荷のスペンが日本の食風習に合致しないと考えられた。

種苗単価についてみると今回の試験対象種苗は20万～30万円、日本産は年や時期による変動が激しく20万～120万円である。年と時期によっては今回の試験対象種苗の割安感が薄れる。また本事業では精査されていないが将来に亘って北米から種苗が安定して輸入できるかどうかとも危ういと考えられる。以上のことから、アメリカ（北米東岸）産シラスウナギを日本産シラスウナギの代替種苗として導入することは困難であることが示唆された。

なお、次年度は本年度の試験を継続し飼育成績の検討を深めるとともに、成長不良群の追跡、腹腔内観察、性比、種同定、食味等について調査を行う。

関連報文

三重県（平成11年3月）：平成10年度外国産シラスウナギ養殖技術開発事業報告書

表1 シラスウナギの魚体測定結果

	全 長 (mm)	体 重 (g)
平 均 値	64.24±3.08	0.19±0.03
(最 大)	71.18	0.27
(最 小)	56.30	0.13