

調査試験報告要旨

〔水産研究部〕

飼料効率検証試験ーヤシオマスー (p4)

約 0.7kg のヤシオマスにおける飼料効率を検証するため、銘柄の異なる 3 種類の市販飼料を用いて飼料効率の比較試験を行いました。各飼料の魚粉含量と飼料効率には明瞭な関係性が認められませんでした。このことから、魚粉の質や、魚粉以外の原材料など、飼料の原材料や組成比に現れない項目が飼料効率に影響を与えている可能性が示唆されました。

飼料効率検証試験ーアユー (p5)

アユ (平均体重 35.9g) を対象に、3 銘柄の飼料を 1 カ月間給餌し、飼料効率を比較しました。使用した飼料の動物性飼料比率は 42~58%で、A、B、C の順に高い割合でしたが、飼料効率は 58.2~61.7%で C、B、A の順に高く、動物性飼料比率と飼料効率に相関はみられませんでした。

ニジマス系統間成長比較試験 (p6)

昨年度に引き続き、新たに導入した高成長系統ニジマスの特性を把握するため、既存の 2 系統との成長比較試験を行いました。試験終了時の高成長系統の魚体重は、既存の系統の約 1.5 倍を示しました。しかし夏季の高水温期間においては、既存の 1 系統と比較して死亡率が高く、高水温耐性に課題があることが考えられました。高成長系は他の 2 系統と同じく、満 2 歳でほとんどの個体が成熟したため 2 年成熟系統であることも確認されました。

栃木県内におけるアユ冷水病原菌の調査 (p8-10)

県内で分離された冷水病原菌について、流行株の把握を目的に、遺伝子型を調査しました。その結果、15 症例 (天然水域 14 症例、養魚場 1 症例) から分離した 40 菌株は CD45 型でした。また、やな漁採捕魚から分離した 12 菌株は、CD45 型が 8 株と CDC8 型が 4 菌株、分離されました。この結果から、県内では CD45 型が主な流行株であると考えられます。

県産アユ種苗の冷水病に対する抗病性調査 (p11-12)

県産アユ種苗の冷水病に対する抗病性を把握するため、人為感染試験により評価しました。県内流行株の CD45 型および CDC5 型により、県内で生産される 4 系統の種苗に対して攻撃を行い、生残状況を観察しました。その結果、試験区の死亡状況は累積死亡率で 10%未満であり、系統間の有意差はありませんでした。

チョウモドキに対するトリクロロホンの殺虫効果検証試験 (p13)

県内マス類養殖場や管理釣り場でチョウモドキ症が問題となっているため、トリクロロホン (市販駆虫薬マゾテン) の殺虫効果を確認しました。チョウモドキをシャーレに収容し、各濃度のトリクロロホンに浸漬し、経時的に死亡状況を観察したところ、1ppm では 2 時間後、0.5ppm では 3 時間後に全個体が死亡し、低濃度でも殺虫効果があることが分かりました。

中禅寺湖における魚類等の放射性セシウム汚染状況調査 (p14)

中禅寺湖の放射能汚染の現状を把握するため、魚類等のセシウム 137 濃度を調査しました。原発事故以降、ほとんどの魚類等においてセシウム 137 濃度の減少が確認されたものの、種によってセシウム 137 濃度の減少速度が異なることが分かりました。

早期遡上アユから採卵した種苗の放流効果 (p15)

利根川水系の黒川で、早期遡上アユから採卵した那珂川系 F1 種苗の放流試験を行いました。その結果、解禁日の回収率が 6.8%と高い値を示し、よく釣れる種苗であることが確認されました。一方、シーズンを通した釣れ具合は、ダム湖産系と比較するとやや低くなりましたが、8 月の増水により海産系種苗の釣れ具合が向上する漁期後半のデータが得られず、過少推定となった可能性も考えられます。

那珂川におけるカワシオグサ対策調査 (p17-18)

那珂川本流 10 地点での 2023 年 7 月から 2025 年 3 月までの調査から、増水の規模や時期がカワシオグサに与える影響を定量的に評価しました。カワシオグサの成長期である春から夏に 1m 以上の増水がないと大繁茂

調査試験報告要旨

に繋がりがやすいと考えられました。また、カワシオグサの減少につながるのは最低でも 50cm 以上の増水であると考えられ、それ以下の増水は、むしろ増加に繋がっていました。

〔指導環境室〕

那珂川アユ遡上・放流状況調査 (p19-20)

2024 年の那珂川におけるアユの遡上および放流状況について調査しました。アユの初遡上日は 3 月 25 日で、平年値 (4 月 3 日) よりも 9 日早く確認されました。遡上日誌に基づく換算遡上群数は 56.8 群で、平年値 (61.8 群) の 9 割程度であった。アユ種苗の放流尾数は 114.0 万尾で前年から増加し、これらのうちの 8 割強が 4 月 20 日までの早い時期に小さなサイズで放流されました。

那珂川アユ漁獲量調査 (p21-22)

2024 年の那珂川におけるアユ漁獲状況を調査しました。釣りに関しては、漁期を通じた釣れ具合は 11.9 尾/人/日で、平年値を上回ったものの、釣獲尾数が 136.8 万尾、漁獲量が 69.8t、出漁者数が 6.4 万人とそれぞれ平年値を大きく下回り、特に出漁者数は過去最低となりました。投網に関しては、獲れ具合が 2.5kg/人/日で平年値と同程度でしたが、漁獲量は 33.6 t で、過去 3 番目に少ない値となりました。

那珂川における 2024 年遡上アユの孵化時期推定について (p23-24)

アユ資源の持続的利用を図る上で必要な情報収集をするため、遡上アユの孵化日組成を推定しました。その結果、2024 年の遡上魚は 11 月下旬生まれが最も多く、全体の 33.3% を占めました。いっぽうで、近年において孵化が確認される時期である 10 月上、中旬に生まれた個体がほとんど確認されなかったことから、2024 年に採捕した遡上アユは比較的孵化日の遅い個体で構成されていたと考えられました。

河川におけるコクチバスの空間分布推定手法の開発 (p25-26)

コクチバスの効率的な駆除を目指し、那珂川に設定した調査区間でビッグベイトを用いて生息分布を迅速に把握する手法を検討しました。ビッグ

ベイトを追跡した目視尾数から、1 人 1 投あたりのビッグベイト SPUE (尾/人・投) を算出した結果、6 月に高く、その後減少する傾向が確認されました。ビッグベイト SPUE と釣り CPUE には正の相関があり、本手法は生息密度の高い場所を特定する有効な手段と考えられました。今後は、流域における生息状況を把握するため、ヒートマップを作成し、分布状況の見える化に取り組んでいきます。

コクチバスの持続可能な駆除体制の構築—釣り人の意識調査— (p27-28)

コクチバスの買取駆除協力者を確保するため、釣り人 2,570 人 (有効回答数 2,278 人) を対象に WEB アンケートを実施しました。協力への意向を示したのは、バス釣りをしない人が 78%、する人が 29% でした。最低買取希望額は、金額が高くなるほど協力者が増え、1,000 円/kg 以上で概ね一定になる傾向がみられ、コストパフォーマンスの面からは 500 円での設定がよいと考えられました。今後は現場で駆除を実践している釣り人を対象としたヒアリングを行い、買取駆除に関する考え方や課題を整理する必要があります。

鬼怒川流域のカワウのコロニーにおける繁殖抑制対策の効果検証 (p29-30)

鬼怒川流域に存在する県内最大の C コロニーで、2024 年 2、3 月にドライアイスによる繁殖抑制対策を 4 回実施しました。その結果、合計 57 巣 212 卵を処理し、5 月 1 日時点でのふ化ヒナ数を 5 羽に抑えました。また、流域のコロニーを C コロニーに集約するため、付近の E および T コロニーでヒモ張りによるコロニー除去を行いました。ヒモ張りを実施する時点で巣が確認されなかった E コロニーではすべての個体を追い払うことができたいっぽう、巣が確認された T コロニーではヒモ張りの前後で個体数に大きな変化はみられませんでした。

ブラウントラウト侵入状況調査 (p31)

那珂川水系黒川では、2020 年度以降ブラウントラウトの生息が継続して確認されていることから、その定着状況を余笹川も併せて確認しました。その結果、調査を実施した 5 区間のうち黒川の 2 区

調査試験報告要旨

間で計3尾が採捕されました。採捕数が少なく、除去効果を明確に評価することは困難でしたが、成熟雌と未成魚が確認され、河川内で繁殖が続いている可能性が示唆されました。

希少魚を含めた水生生物の生息状況調査 —ミヤコタナゴ生息状況調査— (p32-33)

天然記念物ミヤコタナゴの生息状況を把握するため、県内3カ所の生息地において調査を行いました。滝岡生息地では二枚貝を導入したことにより317個体の生息を確認し、うち274尾が当歳魚でした。A生息地の生息数は推定819個体で、61.2%が当歳魚でした。矢板生息地では456個体を確認されましたが、当歳魚の割合は低い結果でした。その要因として導入した二枚貝の生き残りが良くないことが考えられました。今後は二枚貝の減少要因の把握と環境改善が必要と考えられます。

マツカサガイ人工増殖試験 (p34)

県内のミヤコタナゴ生息地では、繁殖に不可欠な二枚貝類の減少が問題となっており、増殖手法の確立が急務です。本試験では、作出したマツカサガイ稚貝をアップウェリング容器で飼育し、最適な注水量を検討しました。FRP水槽で濾過河川水を掛け流し、注水量を3L、9L、15Lに設定しました。64日目に全数を取り上げた結果、3L区で8個体、9L区で6個体の生貝を確認しました。平均殻長は3L区が585.5 μm 、9L区が671.6 μm で、前回試験時の461 μm を上回りました。

ヤマメの生息状況と環境条件の関係 (p35-36)

3漁協管内67地点でのヤマメの生息状況調査から、漁協がメイン漁場と考えているエリアよりも上流が分布の中心となっていること、水深1m以上の淵があると釣り対象サイズのヤマメが平均1.5倍多いことがわかりました。ヤマメを増やすためには、深い淵の保全が有効と考えられます。

人と魚にやさしい川づくり事業-河川管理者との協働による川づくりに関する研究- (p37)

県土整備部河川課と共催で土木・水産職員を対象とした研修会を開催し、こうした取り組みを継続することが環境配慮工法に関する啓発や人材育

成につながるものと考えられました。また、河川管理者と協働で那珂川において漁場環境の改善を目的とした河川工事を実施し、その経緯をとりまとめました。さらに、県内のアユ漁場を有する漁協に聞き取りを行い、河川工事に対して濁りの防止とともに河床の保全や漁場へのアプローチの確保とともに、関係者と漁協の意見交換や問題発生時の連絡といったコミュニケーションを求める意見が聞かれました。