



水機養 013101

令和2年2月17日

特定非営利活動法人日本消費者連盟

共同代表 天笠啓祐様

共同代表 大野和興様

国立研究開発法人水産研究・教育機構増養殖研究所

所長 乙竹 充



遺伝子操作による外来魚駆除に関する公開質問状への回答

私どもが研究を進めておりますゲノム編集によるブルーギルの不妊化につきましては、不妊化個体を作成する技術を開発したという段階です。これからその技術を使い実際に不妊化個体を数多く作成することになります。これをブルーギルの根絶のために将来放流することを想定していますが、在来の生態系に悪い影響を及ぼしてはならないと私どもも考えております。今後も関係行政や他の専門の方々等のご意見も伺いながら、慎重に慎重を重ねて研究を進めて参ります。

1. 外来魚種（ブルーギル）の駆除のため、ゲノム編集技術を応用した不妊化個体を放流することに関して、貴研究所が実施した環境影響評価の内容を簡潔にお答えください。

【回答】放流用の不妊化個体については作出準備を進めている段階です。作出された後、関係行政や他の専門の方々等のご意見も伺いながら、閉鎖された研究施設内で、捕食や増殖による水中生物相への影響など環境影響評価を実施する予定です。

2. 不妊化個体及びその子孫が在来種を含めた近縁種の魚類と交雑して不妊遺伝子が移行する可能性は検討していますか。

【回答】ブルーギルと同じ科（サンフィッシュ科）に属する近縁の在来種は日本には存在いたしません。このため、不妊化個体及びその子孫の不妊遺伝子が交雑により在来種に移行する可能性はゼロに等しいと考えられます。また、オオクチバスはサンフィッシュ科ですが、自然環境下でブルーギルと交雑した報告はありません。しかし、念のため関係行政や他の専門の方々等のご意見も伺いながら、ブルーギルと在来種、オオクチバス等との交雑についてさらに検討する予定です。

3. 不妊化個体及びその子孫が他の水域に行ってしまう可能性、人為的な原因を含めて原産地である北米に行ってしまう可能性について、考慮していますか。

【回答】不妊化個体及びその子孫が国内の他の水域に移動する可能性を考慮しております。

また、人為的に卵や成体が北米に運ばれ放流される可能性についても無いとは言い切れないと考えております。しかし、私どもが開発する予定の不妊化個体は、同じ水域に数十年にわたり継続して相当数を放流し続けなければ、その水域のブルーギルの個体数を減らすことはできません。そのため、移動したり放流されたりしてもその水域のブルーギル個体数への影響は一時的と考えております。この点については、環境影響評価で検討する予定です。もし、意図的に不妊化個体を原産地等に継続的に大量放流されたら本来の生息地でのブルーギル個体数の減少につながります。そうならないよう、関係行政や他の専門の方々等のご意見も伺いながら、対策を検討していきたいと考えております。

4. 不妊を拡大するという考え方は、遺伝子ドライブ技術を用いる可能性を示したものです。実際にこの技術を使う可能性はあるのでしょうか。

【回答】遺伝子ドライブ技術による不妊個体が何らかの原因で原産地に行ってしまうと、本来の生息地でも絶滅してしまうことが危惧されます。このため外来魚の駆除に遺伝子ドライブ技術を用いるのは不適切であると考えています。本件技術開発でも遺伝子ドライブ技術は用いておりませんし、今後も使う計画はありません。

5. 不妊化個体及びその子孫が放流地または移出した水域で漁獲され、食用に供せられる可能性もあると考えられますが、摂食した場合の安全性について確認していますか。あるいはその予定はありますか。

【回答】不妊化個体及びその子孫が食用に供される可能性は無いとは言い切れないと考えております。まだ開発中の段階ですので、放流用の不妊化個体が作出された後、関係行政や他の専門の方々等のご意見も伺いながら、食品としての安全性について検討していく予定です。