



Іхтіологічне
товариство
України

ТЕЗИ
III Міжнародної
іхтіологічної
науково-практичної
конференції

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ
ТЕОРЕТИЧНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ
ІХТІОЛОГІЇ**

ДНІПРОПЕТРОВСЬК

2010

Общим для подавляющей части рыбоводных заводов и биотехнических процессов, осуществляемых ими, является отсутствие единых инструкций и то, что большинство заводов работают по технологиям, не утвержденным в установленном порядке. Соответственно нормативная база, как в части рыбоводно-биологических показателей, так и в части экономических расчетов, не может считаться достоверной. Поскольку первичным для любой нормативной базы является технологическая основа, следует произвести корректировку и доработку биотехнологий искусственного воспроизводства с учетом использования новых и новейших достижений в области рыбоводства. В этой связи необходимо рассмотреть новые технологии в области искусственного воспроизводства молоди рыб.

Кроме того, обращает на себя особое внимание неудовлетворительное техническое состояние производственных мощностей и необходимость реконструкции производственной базы — из-за недостаточного финансирования на всех осетровых заводах выростные пруды, их водоподающие и сбросные системы существенно износились и требуют капитального и текущего ремонта. Глубины прудов также не отвечают требованиям, ширина дамб сократилась, что затрудняет доступ техники к прудам. Это свидетельствует о том, что в некоторых случаях преждевременно говорить даже о технологическом росте, когда на первом плане стоят вопросы организационного и экономического порядка.

Барбухо О.В., Жиденко А.О.

ВПЛИВ ГЕРБИЦИДУ РАУНДАП НА ВИЖИВАННЯ ІКРИ КОРОПА (CYPRINUS CARPIO L.)

Чернігівський національний педагогічний університет ім. Т.Г.Шевченка, 14013, м. Чернігів, вул. Гетьмана Полуботка, буд. 5, Україна, lena-gun@mail.ru, zaa2006@ukr.net

Гербіцидне забруднення водойм негативно впливає на іхтіофауну, зокрема на розвиток ікри, викльов личинок, їх ріст, розвиток та виживання, порушує ряд фізіологічних функцій у дорослих особин [1,3,5]. Відомо, що при інкубації, між ікром, що розвивається і водним середовищем відбувається постійний обмін. Цей обмін найбільш інтенсивний відразу після запліднення, коли у процесі набухання ікри відбувається активне поглинання води і солей. Саме в цей період оболонка ікри є найбільш проникною до дії різних токсичних речовин. Метою дослідження було вивчення дії різних концентрацій раундапу на життєздатність ікри коропа на ранніх стадіях онтогенезу. Для проведення модельного експерименту використовували ікру коропа лускатого (*Cyprinus carpio* L.) у двох варіантах досліду: 1) контроль; 2) дія 0,05 ГДК (гранично допустима концентрація) (0,001 мг/л), 0,5 ГДК (0,01 мг/л), 2 ГДК (0,02 мг/л), 4 ГДК (0,04 мг/л), 8 ГДК (0,08 мг/л), 40 ГДК (0,8 мг/л), 400 ГДК (8,0 мг/л), 4000 ГДК (80 мг/л) раундапу. У кожному з

варіантів використовували по 100 ікринок. Кількість життєздатної ікри визначали шляхом прямого обліку.

Контроль за кількістю відмерлих ембріонів коропа показав (рис.1), що на етапі дроблення бластодиска і утворення морули при концентрації раундапу 0,01 мг/л кількість мертвої ікри склала 8,5%, при концентрації 0,02 – 8,9%, при концентраціях 0,04, 0,08, 0,8, 8,0 та 80 мг/л – 11,3%, 11,9%, 14,3%, 16,7% і 19,4% відповідно, тоді як в контролі цей показник становив 7,9%. Водне середовище з концентрацією гербіциду 0,001 мг/л було як стимулююче, так і захисне до певного моменту розвитку ембріонів. Можливо, реакція занепокоєння на початкових етапах розвитку, при дії гербіцидного навантаження призводить до активізації захисних механізмів, за рахунок збільшення енерговитрат, що призводить до прискорення утилізації запасів жовткового мішку [2]. Це і забезпечує більш високі, в порівнянні з контролем, показники росту та розвитку ембріонів в перші дні дії різних концентрацій токсиканту.

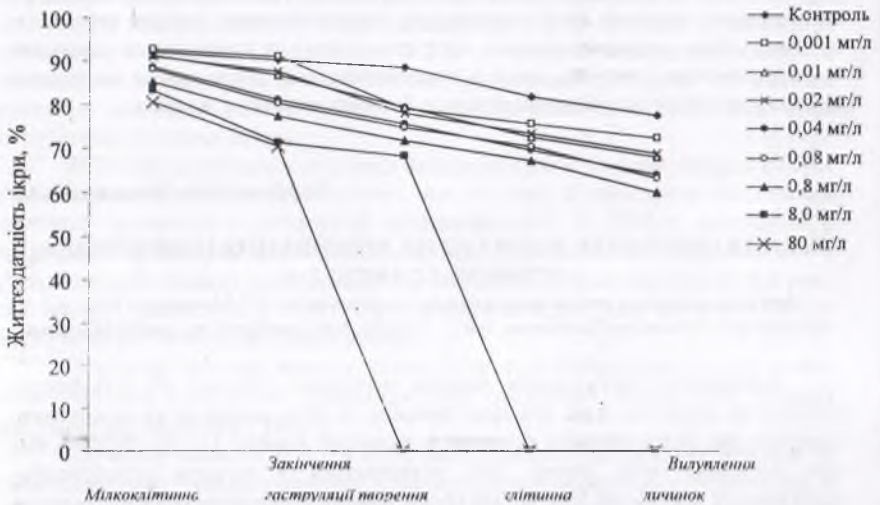


Рис.1. Вплив раундапу на життєздатність ікри коропа, % ($M \pm m$; $n=3$).

По закінченню гаструляції, за дії раундапу, в концентраціях 0,001, 0,01, 0,02, 0,04, 0,08, 0,8 та 8,0 мг/л загибель ембріонів, що залишилися, визначена у трьох повторностях досліджень була на рівні 1,5%, 4,6%, 3,6%, 7,6%, 7,9%, 7,8%, 12%, 9,9% відповідно, тоді як в контролі загальна кількість живих ікринок склала 90,4%. 100%-у загибель ембріонів на стадії утворення очних бокалів фіксували у воді з концентрацією раундапу 80 мг/л. Цей факт підтверджується літературними даними, про зниження стійкості риб, на

ранніх етапах ембріонального розвитку, у дослідях з іншими отрутами, в тому числі й гербіцидами [4]. Також, на даному етапі розвитку спостерігали зниження життєздатності ікри за дії усіх інших концентрацій препарату, що можливо пов'язане з більш тривалішим часом її перебування у токсичному розчині. Даний факт погоджується з відомостями про те, що виживання ікри риб на певній стадії розвитку залежить від природи токсичної речовини, а також характеризується тривалістю і різним механізмом дії отрути на організм [2]. На стадії рухливості ембріонів в оболонці, раундап, в концентраціях від 0,001 – 0,8 мг/л викликав подальше зниження кількості життєздатної ікри, у той же час, як за дії 8 і 80 мг/л препарату фіксували повну її загибель. Це пояснюється тим, що личинки, зазнаючи дії високих концентрацій гліфосату, не витримують тривалої інтоксикації, в результаті чого настає стадія визначення й вони гинуть. За 4-х добової дії раундапу у воді у всіх зазначених концентраціях, кількість личинок, що звільнилися з оболонки, значно зменшилась, у порівнянні з контрольною групою. Але при цьому більш ранній їх викльов спостерігали при концентрації 0,001 мг/л гербіциду, порівняно з контролем. Отже відхід ікри, за дії раундапу, спостерігався у всіх досліджуваних варіантах протягом чотирьох перших діб.

Результатами досліджень підтверджено токсичний вплив раундапу на розвиток ікри коропа з наступною фазою настання смерті, при дії високих концентрацій гліфосату (8 мг/л та 80 мг/л).

Для вирішення цієї проблеми необхідним є пошук препаратів, здатних компенсувати негативний вплив гербіцидного навантаження на риб, саме на ранніх стадіях розвитку.

Література

1. Влияние токсических веществ в период эмбриогенеза на выживаемость, линейно-весовые показатели и формирование гонад сеголеток плотвы / М.Г. Таликина [и др.] // Вопросы ихтиологии. — 1999. — Т. 39. — № 3. — С. 401—409.
2. Вплив абіотичних факторів на організм прісноводних костистих риб та хрящових ганоїдів / І.М. Курбатова [та ін.] // Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С.С. Гжицького. — 2008. — Т. 10. — № 4 (39). — С. 126—133.
3. Глубоков А.И. Рост трех видов рыб в ранние периоды онтогенеза в норме и в условиях токсического воздействия // Вопросы ихтиологии. — 1990. — Т. 39. — Вып. 1. — С. 137—143.
4. Грушко Я. М. Аккумуляция токсических веществ тканями гидробионтов в водоемах после спуска сточных вод / Я.М. Грушко, О.М. Кожова, Л.М. Мамонтова // Гидробиологический журнал. — 1991. — Т. 27. — № 4. — С. 80—82.
5. Худияш Ю.Н. Выживаемость икры карпа на ранних стадиях эмбриогенеза под воздействием N-оксида 2,6-диметилпиридина / Ю.Н. Худияш, А.С. Потрохов, О.Г. Зиньковский // Гидробиологический журнал. — 2003. — Т. 39. — № 6. — С. 83—89.