

УДК 639.382:597.551.2:551.588.7

РОЗВИТОК ІКРИ КОРОПА ЗА АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ

О. М. Тулицька, к. б. н., доцент, І. М. Курбатова, к. б. н., доцент, М. Л. Шабаи, студент
olgatup@mail.ru

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Забруднення водойм рибогосподарського призначення відходами агропромислових підприємств призводить до негативного впливу на іхтіофауну, зокрема на розвиток ікри, викльов личинок, їх ріст, розвиток та збереженість, порушують ряд фізіологічних функцій у дорослих особин. Під впливом цих забруднень спостерігається поступове зниження видового складу і чисельності іхтіофауни та скорочення промислу.

У роботі були проведені дослідження з вивчення впливу аміаку на розвиток ікри коропа, як одного із компонентів забруднюючих речовин, що знаходиться майже у всіх досліджуваних водоймах. В якості об'єктів дослідження з визначення якості води та її впливу на розвиток ікри коропа (*Cyprinus carpio L.*) були обрані водойми, які знаходяться в зоні впливу тваринницьких об'єктів, розміщених на території Київської, а саме: «ЗАТ Антонов» с. Круглик, Немішаєвський агротехнічний коледж. За контрольні водні об'єкти було обрано стави двох господарств Васильківського р-ну Київської області.

Визначення якості води за основними показниками проводили за загальноприйнятими в гідрохімії методиками (Алекин О. А., Архипченко І. А.). Вплив токсикантів основних забруднювачів води на ембріони прісноводних риб вивчали на щойно заплідненій ікрі коропа. Постановку експеримента проводили за загальноприйнятою методикою, використовуючи візуально-кількісну оцінку отриманих результатів.

Встановлено, що аміак присутній у воді більшості досліджуваних водних об'єктів, як продукт розпаду білків і амінокислот рослин та тварин, мікроорганізмів та прісноводних риб. Джерелом аміаку у воді є також гній та гноївка — відходи тваринницьких об'єктів.

Контроль за кількістю відмерлих ембріонів коропа, який проведено в критичні періоди розвитку ікри показав, що у період дроблення бластодиска і утворення морули при концентрації NH_4^+ 0,05 мг/л кількість мертвої ікри склала 23,2 %, при концентрації 0,5 мг/л — 84 %, при концентрації 5 мг/л — 89,1 %, тоді як у контролі цей показник становив 33,9 %. Після гастрюляції загибель ембріонів під дією аміаку визначена у трьох послідовностях досліджень була приблизно на одному рівні і становила 61,7; 68,7 та 54,4 % відповідно. Загальна кількість живих ікринок у контролі склала 28,6 %. У воді з концентрацією NH_4^+ у 0,5 мг/л більше 80 % ембріонів загинули на стадії сегментації і до моменту відокремлення хвостового відділу. Перед викльовом смертність ікри у цій групі досягла 86,3 %. При концентрації NH_4^+ у воді 0,5 мг/л кількість живої ікри склала 20,3 %. У третій серії досліджень з концентрацією NH_4^+ у воді 5 мг/л ембріони загинули під час утворення очних пухирців. Більш ранній викльов окремих ембріонів відзначено при концентрації NH_4^+ у воді 0,5 мг/л. Однак через 3,5 доби з моменту запліднення ікри, кількість ембріонів, що звільнилися з оболонки, за концентрації NH_4^+ у воді 0,05 та 0,5 мг/л була однаковою. Найбільший відхід ікри спостерігався у всіх досліджуваних варіантах протягом двох перших діб. Живі ікринки, що залишилися, набули стійкості до іонів амонію і в наступні дні практично не гинули. Під час викльову відхід ікри у всіх дослідних групах зріс, склавши в середньому 7–8 %. Особини, що залишилися живими, продовжували існувати до кінця всмоктування жовчного мішка. При визначеній виживаності ікри водне середовище з концентрацією аміаку у воді 0,05 і 0,5 мг/л було як стимулююче, так і захисне до певного моменту розвитку ембріонів.

Підтверджено токсичний вплив компонентів стічних вод зокрема аміаку на розвиток ікри коропа, що проявляється в аномаліях розвитку ікри та викльову личинок, а також у її загибелі.