

3. Кузнецов С.И., Дубинина Г.А. Методы изучения водных микроорганизмов. — М., 1989. — 285 с.
4. Хижняк М.І. Кількісний розвиток бактеріопланктону нагульних ставів при вирощуванні коропа в полікультурі з рослиннідними рибами // Рибне господарство. — Київ, 1999. — Вип. 51. — С.73-85.
5. Хижняк М.І. Вплив технології вирощування риби в полікультурі на формування бактеріопланктону та його функціональну активність в рибницьких ставах: Автореф. дис. ... канд.с.-г. наук. — Київ, 1997. — 25 с.
6. Гак Д.З. Бактериопланктон и его роль в биологической продуктивности водохранилищ. — М.: Наука, 1975. — 254 с.

УДК 597. 554. 3-15:574. 5

Ю.М. Худіяш

Інститут гідробіології НАН України, м. Київ

ВПЛИВ N-ОКСИДУ 2, 6–ДИМЕТИЛПІРИДИНУ НА ЖИТТЄЗДАТНІСТЬ ІКРИ КОРОПА

На даний час в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії НАН України створено нові ефективні регулятори росту рослин N–оксиди похідні піридину. Ці сполуки є аналогами фітогормонів і за своїми властивостями здатні при малих концентраціях призводити до значних змін у рості і розвитку рослин, включатися в обіг речовин, в результаті чого активізуються біохімічні процеси, що призводять до підвищення рівня життєздатності рослин. Однак за місцем їх використання можлива часткова міграція в біоценозах з ймовірністю потрапляння у водойми. Літературних даних щодо впливу N-оксидів похідних піридину на гідробіонтів майже немає. Тому нашим завданням було дослідити вплив цих речовин на ранні стадії онтогенезу риб. Один з таких регуляторів росту рослин є N-оксид 2,6 диметилпіридин (комерційна назва “Івін”). Цей синтетичний препарат є аналогом фітогормонів ауксинової природи. В процесі використання препарату на сільськогосподарських полях України він з ґрунтовими та дощовими водами може потрапити в природні водойми. Тому важливо було б дослідити вплив N-оксиду на іхтіофауну, а саме його дію на ембріональний, більш чутливий до дії ксенобіотиків період розвитку риб.

Вивчення впливу N-оксиду проводили на Білоцерківській гідробіологічній експериментальній станції Інституту гідробіології НАНУ. Матеріалом для дослідження була ікра і личинки коропа. Вплив N-оксиду досліджували на ікрі в межах концентрацій 0,001 — 700мг/л. Отримані результати показали, що в концентраціях 100-700 мг/л життєздатність ікри коропа була нижча на 15% в порівнянні з контролем. На стадії розвитку закінчення гастрюляції, розвиток ікри зупинився і через деякий час (12 год.) ікра повністю загинула. В експериментах з концентраціями 0,1-5,0 мг/л кількість життєздатної ікри майже не відрізнялася від контролю. Тільки на стадії розвитку дрібноклітинної морули спостерігали тенденцію до підвищення життєстійкості ікри. При концентраціях N-оксиду 0,001-0,01 мг/л відмічено тенденцію до незначного підвищення життєздатності ікри коропа. При цьому стимулюючий ефект в низьких концентраціях починався зі стадії розвитку закінчення гастрюляції і зберігався протягом всього подальшого розвитку ікри.

При біохімічних дослідженнях, які проводились на стадії очних келихів, під впливом концентрацій 100-5-00 мг/л, вміст ДНК в ікрі коропа був нижчий в порівнянні з контролем. Це свідчить про зупинку поділу клітин, а звідси і розвитку ікри. Вміст РНК і білків також був малий в порівнянні з контролем. Це свідчить про зниження синтетичних процесів в клітинах зародку, що в свою чергу також підтверджує факт зупинки розвитку ембріонів.

В концентраціях 0,001-5,0 мг/л вміст ДНК в клітинах майже не відрізнявся від контролю, а кількість РНК і білка в незначній мірі була нижча за контроль. В експериментах з випробовуванням низьких концентрацій (0,01-0,001 мг/л) вміст препарату нуклеїнових кислот в ікрі також майже не відрізнявся від контролю.

Згідно проведених досліджень можна зробити висновки, про те, що N-оксид 2,6 диметилпіридин є малотоксичною речовиною. В невисоких концентраціях (0,001-0,01 мг/л) препарат викликає незначний стимулюючий ефект на життєздатність ікри. Концентрації “ Івіну “ в межах 100-700 мг/ л були токсичними для ікри коропа розвиток якої під дією препарату зупинився на стадії розвитку закінчення гастрюляції.