

С.Я. Федоренко, С. В. Науменко, М. М. Іванченко, О. В. Онищенко, К. С. Беседовська, А.М. Пастернак, І. О. Гладцінова, В. І. Кошевой, П. М. Склярів, Ю. В. Малюкін, С. Л. Єфімова, В. К.Клочков]. – Дніпропетровськ : видавництво «Пороги», 2016. – 110 с.

7. Цебржинский, О. И. Некоторые аспекты антиоксидантного статуса [Текст] / О.И. Цебржинский // Физиология и патология перекисного окисления липидов, гемостаза и иммуногенеза. – Полтава, 1992. – С. 122-155.

8. Kashan Ahmed. Loss of microRNA-7a2 induces hypogonadotropic hypogonadism and infertility / Ahmed Kashan, Mary P. LaPierre, Emanuel Gasser, Rémy Denzler, Yinjie Yang, Thomas Rüllicke, Jukka Kero, Mathieu Latreille, and Markus Stoffel // The Journal of Clinical Investigation [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.degruyter.com/view/j/jpem.2017.30.issue-1/jpem-2016-0082/jpem-2016-0082.xml> (date of appeal 28.02.2017). – Screen Name.

9. Eldar-Geva, T. Hypogonadism in females with Prader-Willi syndrome from infancy to adulthood: variable combinations of a primary gonadal defect and hypothalamic dysfunction / Eldar-Geva T., Hirsch H. J., Rubinstein O., Gross-Tsur V., Benarroch F. [Text] // European Journal of Endocrinology. – 2010. – Т. 162, № 2. – Р. 377-384.



Фурманевич Марія
аспірантка

Науковий керівник: д.вет.н., професор Томчук В.А.
Інститут біології тварин НААН
м. Львів

ВПЛИВ ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНОЇ ДОБАВКИ ДО РАЦІОНУ САМИЦЬ КОРОПА НА ВМІСТ ЛІПІДІВ І СПІВВІДНОШЕННЯ ОКРЕМИХ ЇХ КЛАСІВ У СКЕЛЕТНИХ М'ЯЗАХ ТА ПЕЧІНЦІ ВИВЕДЕНИХ ВІД НИХ ЦЬОГОЛІТОК

Відомо, що життєстійкість ембріонів та майбутніх личинок і цьоголіток тісно корелює з якістю овульованої ікри, що значною мірою залежить від кількісного та якісного складу у ній ліпідів, амінокислот, вітамінів та мікроелементів [3].

Важливим етапом, що забезпечує в подальшому ефективність нересту, є весняний переднерестовий період, упродовж якого у корошових риб відбувається низка метаболічних процесів, спрямованих на підтримку розвитку ікри, за якої відбувається нерест [6]. У цей короткий час вирішальне значення має забезпеченість плідників коропа необхідними поживними речовинами, які сприятимуть не лише активному дозріванню статевих продуктів, а й опосередкованому формуванню ростового та опірнього потенціалу майбутнього потомства [4; 7; 8].

Значне зацікавлення при цьому викликає вивчення різних аспектів обміну ліпідів у риб, оскільки ця група нижчих хребетних тварин, що виділяється за видовою різноманітністю та умовами проживання, має, на відміну від ссавців, низку особливостей у фізіолого-біохімічних адаптаціях на рівні ліпідів [1; 3].

Враховуючи те, що в організмі риб вміст ліпідів знаходиться значною мірою під контролем субстратних механізмів регуляції, актуальним є з'ясування ролі окремих вітамінів і мікроелементів у регуляції обміну ліпідів у самиць коропів [2].

Тому мета досліджень полягала у з'ясуванні впливу згодовування вітамінно-мінеральної добавки, що містить жиророзчинні вітаміни А, D₃, Е та мікроелементи Цинк, Селен і Йод до раціону самиць коропів у переднерестовий період на вміст

загальних ліпідів та окремих їх класів у скелетних м'язах та печінці виведених від них цьоголіток.

Дослід проведено у Львівській дослідній станції Інституту рибного господарства НААН на 3 групах самиць коропів 5-річного віку, розділених за принципом аналогів на контрольну та дві дослідні групи по 10 особин у кожній. Риби утримувалися у спеціальних лотках за умов постійної замкненої системи циркуляції води. Температурний режим підтримувався на рівні 20⁰С. Рибам контрольної групи впродовж 30 діб згодовували гранульований комбікорм (рибне борошно, соевий шрот, пшениця, жито, олія). Коропам першої дослідної групи впродовж місяця згодовували аналогічний комбікорм з добавками препарату «Тривіт» у кількості з розрахунку 2500 МО вітаміну А, 3333 МО вітаміну D₃, 1,7 мг вітаміну Е, а також 5 мг/кг калію йодистого, 40 мг/кг цинку сульфату та 0,3 мг/кг натрію селеніту на кілограм корму. Особиною другої дослідної групи – комбікорм з добавками тривіту у кількості з розрахунку 5000 МО вітаміну А, 6666 МО вітаміну D₃, 3,3 мг вітаміну Е, а також 10 мг/кг калію йодистого, 60 мг/кг цинку сульфату та 0,5 мг/кг натрію селеніту на кілограм корму. По закінченню нересту ікру штучно запліднили та помістили в апарат Вейса для викльову личинки, після чого отримані личинки виловили і перемістили для росту в окремі дослідні стави.

Після закінчення досліду, який тривав чотири місяці у цьоголіток контрольної та дослідних груп відібрали зразки скелетних м'язів та печінки для біохімічних досліджень.

У скелетних м'язах та печінці риб визначали вміст загальних ліпідів ваговим методом після екстракції їх сумішню хлороформ-метанолу (2:1) за методом Фолча та вміст окремих класів ліпідів методом тонкошарової хроматографії на силікагелі в системі розчинників гексан – диетиловий ефір – оцтова кислота (70:30:1) з наступним кількісним їх визначенням біхроматним методом [3].

Проведені дослідження показали, що згодовування самицям коропів у складі раціону вітамінно-мінеральної добавки у переднерестовий період суттєво не впливало на вміст ліпідів і співвідношення їх окремих класів у скелетних м'язах, отриманих від них цьоголіток. Водночас, звертає на себе увагу виявлене зростання ($p < 0,05$) відносного вмісту вільного холестеролу у риб другої дослідної групи, порівняно до контрольної. Ці дані свідчать про стимулювальний вплив більшої кількості жиророзчинних вітамінів, натрію селеніту, калію йодистого та цинку сульфату у складі добавки до комбікорму на інтенсивність синтезу ліпідів у скелетних м'язах риб.

Подібні результати отримані також при дослідженні ліпідного складу печінки цьоголіток. Зміни вмісту загальних ліпідів і співвідношення їх окремих класів у печінці цьоголіток були незначними і статистично невірогідними.

Таким чином, результати проведених досліджень показали, що згодовування самицям коропів у переднерестовий період вітамінно-мінеральної добавки, яка містила жиророзчинні вітаміни А, D₃, Е і мікроелементи Цинк, Селен та Йод спричиняла зростання відносного вмісту вільного холестеролу у скелетних м'язах і суттєво не впливала на ліпідний склад печінки, отриманих від них цьоголіток.

Список використаних джерел

1. Грициняк, І. І. Обмін ліпідів у риби [Текст] : моногр / І. І. Грициняк, К. Б. Смолянінов, В. Г. Янович ; за ред. В. В. Влізла – Львів : «Тріада плюс», 2010. – 335 с.
2. Забитівський, Ю. М. Вплив ліпосомального препарату з вітамінів А, Е та мікроелементів Zn, Se, I на фізіологічний стан плідників коропа у переднерестовий період [Текст] / Ю. М. Забитівський, С. В. Юрчак, Л. Й. Бобеляк, І. І. Гевкан // Рибогосподарська наука України. – 2014. – № 4. – С. 86-94.
3. Земнухин, В. В. Влияние физиологического состояния производителей на качество икры и выживаемость не питавшихся личинок пестрого толстолобика [Текст] / В. В. Земнухин, М. П. Глушко // Естественные науки. – 2005. – № 13. – С. 42-47.
4. Колішицький, З. В. Рецепти комплексних вітамінно-мінеральних добавок для профілактики та лікування гіпо- та авітамінозів у ставковій форелі [Текст] / З. В. Колішицький, Н. Є. Янович // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького. – 2014. – Т. 16, № 3(3). – С. 316-320.
5. Москаленко, Н. М. Стимулювання природної кормової бази при підрощуванні личинок коропа [Текст] / Н. М. Москаленко, Т. В. Григоренко, А. М. Базаєва, Н. Г. Михайленко // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Тваринництво. – 2015. – Вип. 2. – С. 168-173.
6. Фурманевич, М. Б. Вплив вітамінно-мінеральної добавки в раціоні самиць коропа на їх репродуктивну функцію та вміст ліпідів в отриманій від них ікрі [Текст] / М. Б. Фурманевич // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки. – 2016. – Т. 18, № 1(2). – С. 160-164.
7. Янович, В. Г. Обмен липидов у животных в онтогенезе [Текст] / В. Г. Янович, П. З. Лагодюк. – М.: Агропромиздат, 1991. – 316 с.
8. Янович, Н. Є. Роль мікроелементів у життєдіяльності ставкових риби [Текст] / Н. Є. Янович, Д. О. Янович // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького. – 2014. – Т. 16, № 2(2). – С. 345-372.



Цвіліховський Валерій

к.б.н., доцент

Національний університет біоресурсів

і природокористування України

м. Київ

Климентьєва Леся

провідний інженер

ДП «Державний центр сертифікації та експертизи

сільськогосподарської продукції»

м. Київ

ВПЛИВ ОХРАТОКСИНУ А КОРМУ НА ВМІСТ ФОСФОЛІПІДІВ КРОВІ ПЕРЕПЕЛІВ

Охратоксин А (ОТА) є вторинним метаболітом токсигенних видів грибів роду *Aspergillus* і *Penicillium* [1]. Ним уражається переважно зерно злаків та бобових [2; 3; 4], а також кава, какао, арахіс, сушені фрукти, виноград, червоне вино та пиво [2]. Також ОТА має властивість накопичуватися в м'язах тварин [5]. Корми забруднені ОТА мають серйозні економічні наслідки для тваринництва і птахівництва. Птиця і свині найсприйнятливіші вид до цього токсину.

В клітинах тварин ОТА інгібує синтез білка, пероксидне окиснення ліпідів, пошкоджує ДНК і викликає оксидоредуктазний стрес [6; 7].

Період напіввиведення ОТА з крові є довшим, ніж з тканин. Це зумовлено