Список використаних джерел

1. Грициняк, І. І. Обмін ліпідів у риб [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 ставкової форелі [Текст] / З. В. Колішицький, Н. Є. Янович // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Ґжицького. – 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. Ґжицького. 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 риб [Текст] / Н. Є. Янович, Д. О. Янович // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Ґжицького. – 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

Охратоксини 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

вищою афінністю зв'язування токсину з білками крові [8].

Метою досліджень було дослідити вміст та склад окремих фосфоліпідів крові за впливу кормового охратоксину А на організм перепелів у дозах від 150 до 300 мкг/кг корму.

В досліді були використані самки перепелів породи Фараон. Початок експерименту починався з одномісячного віку птиці з масою тіла 190±5 г. Перепелам згодовувався комерційний комбікорм для дорослої дичини із розрахунку 30 г на одну голову на добу. Доступ птиці до води – вільний. Перепелів було розділено на три групи: контрольну та дві дослідні. Перепелам контрольної групи згодовували комбікорм, вільний від ОТА. Перепелам першої дослідної групи ($Д_1$) згодовували комбікорм, з додаванням стандартного зразку ОТА (*Petromyces albertensis*, ≥ 98%, Sigma) у дозі 150±10 мкг/кг, а перепелам другої дослідної групи ($Д_2$) – 300±10 мкг/кг. Комбікорм згодовували без зміни дози токсину та маси корму. Перед відбором крові птицю витримували на 18-ти годинному голодуванні, з вільним доступом до води. Кров відбирали з підкрильцевої вени перепелів на 14-у, 21-у, 42-у та 63-у доби їх життя, стабілізували гепарином і відразу відправляли в лабораторію не піддаючи охолодженню.

Плазму крові відділяли за допомогою центрифугування на центрифузі типу Eppendorf (Німеччина), протягом 5 хвилин при 13 тис. об./хв. Ліпіди екстрагували з плазми крові за методикою Blight E.G. і Dyer W.J. [9]. Фосфоліпіди розділяли двохвимірною тонкошаровою хроматографією на платівках Sorbfil (Росія) і визначали за вмістом фосфору [10].

Дослідження складу окремих фосфоліпідів плазми крові перепелів за дії кормового охратоксину А показало, що склад ліпідів не змінюється і містить п'ять фракцій: фосфатидилхолін (ФХ), фосфатидилетаноламін (ФЕ), сфінгомієлін (СМ), фосфатидилсерин (ФС), фосфатидилінозитол (ФІ).

Виявлено, що вміст ФХ, ФЕ та СМ у плазмі крові перепелів контрольної групи за дії кормового охратоксину А з віком не змінюється. Тоді як вміст ФС та ФІ на 21 добу експерименту підвищується на 7 % порівняно з 14 добою життя, на 42 добу – повертається до рівня 14 доби, а на 63 добу – знижується на 4 %.

Встановлено, що вміст ФХ плазми крові в $Д_1$ і $Д_2$ групах перепелів з 14 по 63 доби експерименту підвищувався до 3 % порівняно з контрольною групою птиці.

Вміст ФЕ плазми крові в $Д_1$ групі перепела на 14 добу експерименту вірогідно підвищувався на 5 %, на 21 добу – 7 %, на 42 добу– 4 % та 63 добу – 5 %, а в $Д_2$ групі на 14 добу – 8 %, на 21 добу – 8 %, на 42 добу – 6 % та 63 добу – 6 % порівняно з контрольною групою птиці.

Вміст СМ плазми крові в $Д_1$ групі перепела на 14 добу експерименту вірогідно підвищувався на 9 %, на 21 добу – 8 %, на 42 добу – 8 % та 63 добу – 6 %, а в $Д_2$ групі на 14 добу – 14 %, на 21 добу – 11 %, на 42 добу – 14 % та 63 добу – 14 % порівняно з контрольною групою птиці.

Вміст ФС плазми крові в $Д_1$ групі перепела на 14 добу експерименту вірогідно знижувався на 22 %, на 21 добу – 28 %, на 42 добу – 21 % та 63 добу – 19 %, а в $Д_2$ групі на 14 добу – 28 %, на 21 добу – 33 %, на 42 добу – 29 % та 63 добу – 25 % порівняно з контрольною групою птиці.

Вміст ФІ плазми крові в $Д_1$ групі перепела на 14 добу експерименту вірогідно знижувався на 17 %, на 21 добу – 25 %, на 42 добу – 25 % та 63 добу – 28 %, а в $Д_2$

групі на 14 добу – 38 %, на 21 добу – 37 %, на 42 добу – 38 % та 63 добу – 39 % порівняно з контрольною групою птиці.

Таким чином, вплив кормового охратоксину А в концентраціях 150 та 300 мкг/кг комбікорму майже не впливає на вміст фосфатидилхоліну в плазмі крові перепела, тоді як вміст фосфатидилетаноламіну і сфінгомієліну вірогідно підвищується, а вміст фосфатидилсерину і фосфатидилінозитолу знижується.

Список використаних джерел

1. Magan, N. Conditions of formation of ochratoxin A in drying, transport and in different commodities [Text] / N. Magan, D. Aldred // Food Add. Contam. – 2005. – № 1. – P. 10-16.

2. Аксенов, И. В. Оценка риска загрязнения охратоксином А продовольственного сырья и пищевых продуктов [Текст] / Автореф. дисс. … канд. н. : 14.00.07. – Госуд. учрежд. ННИ питания РАМН. – 2006. – 25 с.

3. Цвіліховський, В. І. Стан і безпека кормів та кормової сировини за показниками забрудненості мікотоксинами в тваринницьких господарствах України [Текст] / В. І. Цвіліховський, О. А. Лапоша, А. В. Бєлоцька // Біологія тварин. – 2010. – Т.12, №1. – С. 174-179.

4. Fazekas, B. Ochratoxin A contamination of cereal grains and coffee in Hungary in the year 2001 [Text] / B. Fazekas, A. K. Tar, M. Zomborszky-Kovács // Acta Vet Hung. – 2002. – V. 50. – №2. – P. 177-188.

5. Jorgensen, K. Survey of pork, poultry, coffee, bier and pulses for ochratoxin A [Text] / K. Jorgensen // Food Addit. Contam. – 1998. – V. 5. – P. 550-554.

6. Omar, R. F. Mechanism of ochratoxin A stimulated lipid peroxidation [Text] / R. F. Omar, B. B. Hasinoff, F. Mejilla, A. D. Rahimtula // Biochem. Pharmacol. – 1990. – V. 40. – P. 1183-1191.

7. Palma, N. Ochratoxin A-induced mutagenesisin mammalian cells is consistent with the production of oxidative stress [Text] / N. Palma, S. Cinelli, O. Sapora, S. H. Wilson, E. Dogliotti // Chem. Res. Toxicol. – 2007. – V. 20. – P. 1031-1037.

8. Galtier, P. The pharmacokinetic profiles of ochratoxin A in pigs, rabbits and chickens [Text] / P. Galtier, M. Alvinerie, J. L. Charpenteau // Food Cosmet. Toxicol. – 1981. – V. 19. – P. 735-738.

9. Blight, E. G. A rapid method for total lipid extraction and purification [Text] / E. G. Blight, W. J. Dyer // Can. J. Biochem. Physiol. – 1959. – V. 37. – № 8. – P. 911-917.

10. Vaskovsky, V. E. A universal reagent for phospholipid analysis [Text] / V. E. Vaskovsky, E. Y. Kostetsky, I. M. Vasendin. – J. Chromatogr. – 1975. – V. 114. – P. 129-141.

Чухно Віталій
к.вет.н., доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
м. Кам'янець-Подільський

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ СОБАК ІЗ ПАРОДОНТОПАТІЄЮ

Серед хвороб зубо-щелепової системи у собак найпоширенішою є зубний камінь та пов'язана із ним пародонтопатія, які спостерігаються в більшості тварин, особливо дрібних та брахіцефалічних порід. У собак віком 7–8 років поширеність хвороби становить 95 % [1-3].

Першою стадією хвороби є персистенція зубного нальоту, що відбувається внаслідок нестачі абразивних частинок корму, які в нормі очищають наліт, котрий