

УДК: 636.52/.58.084.52

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МЕТІФЕНУ В РАЦІОНАХ КУРЧАТ–БРОЙЛЕРІВ

Гунчак А. В., Ратич І. Б., Кишко В. І.,  
Александрюк О. Г., Журавльов О. Ю.

Інститут біології тварин УААН, Львів

**Резюме.** У статті викладено результати, отримані при вивченні впливу включення в раціон курчат–бройлерів препарату „Метіфен“. Встановлено, що згодовування птиці комплексного препарату (280 мг/кг корму) на тлі стандартного комбікорму сприяло забезпеченню прооксидантно-антиоксидантної рівноваги в організмі птиці та зростанню концентрації білку в крові, не проявляло токсичного впливу на гепатоцити, а також забезпечувало підвищення продуктивності птиці на 24,8 %

**Ключові слова:** курчата–бройлери, гемоглобін, білок, амінотрансферази, лужна фосфатаза, каталаза, гідропероксиди, продуктивність.

**Summary.** The results obtained during the study of adding the „Mefiten” preparation into the ration of broiler-chicken are presented in this article. It was established that adding the complex preparation (280 mg/kg) together with standard mixed fodder improved providing peroxidation-antioxidant balance in poultry and increasing protein concentration in blood. No toxic influence on hepatocytes was detected. Poultry productivity increased by 24,8 %

**Key words:** broiler-chicken, hemoglobin, protein, aminotransferase, alkaline phosphatase, catalase, hydroperoxides, productivity.

**Введення.** Розвиток бройлерної промисловості визначається можливістю одержання м'яса птиці з високою дієтичною і харчовою якістю. У туші бройлерів міститься, %: білка — 19 – 23 (у білих м'язах його вміст досягає 21 – 25 %), жиру — 5 – 15, золи — 0,8 – 1,1. Білок м'яса бройлерів багатий на всі незамінні амінокислоти, в тому числі триптофан, метіонін, лізин.

Визначальним в одержанні якісної продукції птахівництва є забезпечення курчат–бройлерів повноцінними збалансованими комбікормами, що залежить від структури останніх, а також додаткового введення біологічно активних речовин. Сьогодні на ринку є багато різних препаратів і кормових добавок, які рекомендуються для введення в раціон птиці з метою підвищення її продуктивності і збереженості поголів'я.

Препарат „Метіфен“, розроблений співробітниками кафедри фармакології та токсикології Львівської національної академії ветеринарної медицини ім.С.З.Гжицького, рекомендований для використання у птахівництві з метою запобігання токсикозу птиці за умов

наявності в кормах нітратів понад максимально допустимий рівень [8]. У склад препарату входять метіонін та „Фенарон“ (фенозан-кислота і цеоліт).

Метіонін – один з найважливіших кормових компонентів, які не синтезуються в організмі птиці, належить до групи незамінних амінокислот, є лімітуючою в раціонах бройлерів. За нестачі метіоніну в організмі птиці спостерігається втрата апетиту, анемія, атрофія м'язів, ожиріння печінки, порушення функції нирок, зниження швидкості росту молодняку і продуктивності дорослої птиці, внаслідок цього спостерігається низька ефективність використання кормів [2].

Метіонін виявляє ліпотропну дію, що дозволяє запобігти ожирінню печінки, бере участь у функціональній регенерації гепатоцитів, навіть на стадії жирової дегенерації [11], є головним донатором сірки і метильних груп в організмі, займає провідну роль в процесах обміну речовин [13,12].

Фенозан-кислота володіє здатністю дезактивувати пероксидні радикали шляхом відщеплення атома водню і використовується як кормовий антиокислювач для стабілізації вітамінів і біологічно активних речовин, ліпідних компонентів ветеринарних препаратів, кормових добавок, преміксів, комбікормів [3]. Широко використовується у тваринництві для профілактики вільнорадикальних патологій.

Цеоліти – природні адсорбенти, які завдяки своїй специфічній структурі володіють пролонгуючими, селективними, іонообмінними, каталітичними та сорбційними властивостями, що забезпечує підвищення і посилення життєвоважливих функцій організму птиці, сприяє підвищенню продуктивності та збереженості молодняка. Не володіючи поживною цінністю, вони підвищують засвоєння і перетравлення органічних речовин корму, жиру, протеїну, клітковини, БЕР, покращують конверсію корму та знижують його витрати на виробництво одиниці продукції [14].

Враховуючи вище наведену характеристику компонентів „Метіфану“ наші дослідження були скеровані на вивчення ефективності включення цього препарату в раціон курчат–бройлерів.

**Матеріали і методи.** Дослід проведено у птахівничому підприємстві "Крос" Самбірського району Львівської області на двох групах (по 50 голів у кожній) курчат-бройлерів місячного віку кросу "Бройлер-6". Птиці контрольної групи згодовували стандартний комбікорм, а курчатам другої групи додатково згодовували препарат „Метіфен“ у кількості 280 мг/кг корму.

На початку дослідження та кожні наступні 10 діб визначали біохімічні показники крові, що відображають функціональний стан печінки. Після завершення дослідження визначили зоотехнічні та економічні показники: провели зважування та встановили середньодобові прирости птиці.

Після 30 діб проведення досліджень провели забій птиці. У крові курчат визначали кількість гемоглобіну [5], метгемоглобіну [9], активність амінотрансфераз [1], лужної фосфатази [4], каталази [6], рівень загального

білка і його фракцій (альбумінів і глобулінів) [7], рівень гідропероксидів ліпідів (14), швидкість перекисного окиснення ліпідів [10].

**Результати досліджень.** Результати досліджень представлені в табл. 1

**Таблиця 1** – Біохімічні показники крові курчат-бройлерів ( $M \pm m$ ;  $n=5$ )

Показники	Гру па	Доба досліджень			
		1	10	20	30
Гемоглобін, г/л	К	96,4±1,84	99,2±1,62	101,6±1,82	102,0±1,43
	Д	95,9±1,22	100,1±1,35	106,9±1,73	107,1±1,21
Метгемоглобін, г/л	К	0,145±0,016	0,150±0,018	0,144±0,016	0,148±0,012
	Д	0,148±0,018	0,138±0,014	0,136±0,016	0,142±0,012
Білок загальний, г/л	К	58,5±2,2	59,4±2,6	58,8±2,4	58,6±2,3
	Д	58,5±2,8	61,4±2,7	65,1±2,3*	65,2±2,8*
Альбуміни, г/л	К	14,2±0,8	14,6±0,6	14,8±0,5	15,0±0,8
	Д	14,3±0,3	15,9±0,4*	18,3±0,8**	18,4±0,4**
Глобуліни, г/л	К	44,3±2,2	44,8±1,8	44,0±1,6	43,6±1,8
	Д	44,2±1,2	45,5±1,8	47,8±1,5	47,7±1,4
Коефіцієнт А/Г	К	0,321±0,01	0,326±0,02	0,336±0,03	0,344±0,02
	Д	0,323±0,03	0,346±0,01	0,382±0,01	0,385±0,04
АлАТ, мкмоль/мл/хв	К	7,41±0,82	7,64±0,46	7,33±0,47	7,86±0,68
	Д	7,56±0,24	8,64±0,32	8,76±0,53	8,78±0,32
АсАТ, мкмоль/мл/хв	К	28,8±1,4	28,2±1,6	28,7±1,6	28,4±1,8
	Д	27,5±1,6	27,8±1,8	28,6±1,6	27,4±1,4
Фосфатаза лужна, мкмоль/мл×хв	К	7,34±0,66	7,44±0,52	8,46±0,68	8,58±0,55
	Д	7,34±0,62	7,54±0,44	7,58±0,63	7,54±0,62
Каталаза, ммоль Н <sub>2</sub> О <sub>2</sub> / г/с×10 <sup>-7</sup>	К	7,6±0,13	7,8±0,08	8,0±0,09	8,2±0,15*
	Д	8,6±0,22	9,6±0,14*	9,2±0,11*	9,6±0,16*
Гідроперокси ліпідів, Од. Е 480/мл	К	0,38±0,01	0,36±0,01	0,38±0,02	0,37±0,01
	Д	0,38±0,02	0,35±0,03	0,32±0,02*	0,33±0,01*
Швидкість перекисного окиснення ліпідів МДА/мл/год	К	1,82±0,04	1,88±0,08	1,86±0,03	1,89±0,06
	Д	1,86±0,06	1,82±0,04	1,84±0,063	1,86±0,06

Примітка: \* –  $p < 0,05$ ; \*\* –  $p < 0,01$  – порівняно з контролем

Аналізуючи результати, варто відзначити, що спостерігається тенденція зростання вмісту гемоглобіну в крові курчат дослідної групи після 10 доби згодовування досліджуваного препарату.

Водночас вміст метгемоглобіну знижується, що свідчить про детоксикаційний вплив „Метіфену“. Вірогідне зростання концентрації загального білка в крові курчат на 10,1 % через 20 діб згодовування препарату і на 11,1 % через 30 діб відбувається в основному за рахунок збільшення фракції альбумінів. Причому кількість альбумінів у крові птиці дослідної групи вірогідно ( $p < 0,01$ ) вища вже з 10-ї доби досліджень. Не спостерігалось вірогідних різниць вмісту глобулінів у крові бройлерів контрольної і дослідної групи, щодо альбуміно-глобулінового коефіцієнту, то його величина зростає з віком курчат.

Встановлено, що згодовування „Метіфену“ курчатам-бройлерам суттєво не впливало на активність аланін-, аспатратамінотрансфераз та лужної фосфатази у крові піддослідної птиці. Враховуючи те, що активність даних ферментів крові є характерним клінічним показником стану печінки, можна стверджувати про відсутність токсичного впливу досліджуваного препарату на гепатоцити.

Антиоксидантну функцію печінки бройлерів оцінювали за активністю каталази, вмістом гідропероксидів ліпідів та швидкістю перекисного окиснення ліпідів. Встановлено, що активність каталази у крові курчат, яким згодовували комплексний препарат, була вищою (у порівнянні з птицею контрольної групи) протягом усього періоду дослідження. Зокрема, на 10-у добу дослідження різниця складала 23 %, на 20-у добу – 15 % і на 30-у добу – 17 %, при цьому рівень гідропероксидів був нижчий відповідно на – 3, 16 і 11 %. Що стосується малонового діальдегіду, то його концентрація у крові курчат контрольної та дослідної груп суттєво не відрізнялась.

Отримані нами результати вказують на те, що введення у раціон бройлерів досліджуваного препарату впливає на активність каталази і рівень гідропероксидів у крові, тобто сприяє забезпеченню прооксидантно-антиоксидантної рівноваги в організмі птиці.

Результати досліджень, представлені у таблиці 2, свідчать про позитивний вплив введення комплексного препарату метіоніну з фенароном у раціон курчат-бройлерів на їх продуктивність.

**Таблиця 2 – Маса курчат бройлерів**

<i>Показники</i>	<i>Групи курчат</i>	
	К	Д
Середня маса на початку дослідження, г	1400	1400
Середня маса на кінець дослідження, г	2180	2720
Добовий приріст, г	26	34

Встановлено, що у курчат дослідної групи, добові прирости живої маси за період досліджу були на 30 % вищі, ніж у бройлерів, до раціону яких не вводили досліджуваний препарат, а маса птиці при забої була вищою на 540 г.

Таким чином, комплексний препарат "Метіфен" проявляє біологічно активну дію на метаболічні процеси в організмі курчат–бройлерів та їх продуктивні характеристики

**Висновки.** Згодовування курчатам–бройлерам препарату „Метіфен“ (280 мг/кг корму) на тлі стандартного комбікорму сприяло забезпеченню прооксидантно-антиоксидантної рівноваги в організмі птиці, зростанню концентрації білку в крові, не проявляло токсичного впливу на гепатоцити, а також забезпечувало підвищення продуктивності птиці на 24,8 %.

### Список літератури

1. Вилкинсон Д. Принципы и методы диагностической энзимологии: Пер. с англ./ Д. Вилкинсон. - М.: Медицина, 1981. - 624 с.
2. Григорьев Н. Г. Аминокислотное питание с.-х. птицы / Н. Г. Григорьев.- М. : Колос, 1972.– 175 с.
3. Изучение метаболизма фенозан-кислоты в организме кроликов / Прокопов А. А., Шукиль Л. В., Берлянд А. С. // Химико–фармацевтический журнал.–2006.- № 2.
4. Комаров Ф.И. Биохимические исследования в клинике / Комаров Ф.И., Коровкин Б.Ф., Меншиков В.В. - Л.: Медицина, 1981. - С. 23.
5. Кондрахин И.П. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии / Кондрахин И.П., Курилов И.В., Малахов А.Г. - М.: Агропромиздат, 1985. - 286 с.
6. Королюк М.А. Метод определения активности каталазы / Королюк М.А., Иванова Л.И., Майорова И.Г. // Лаб. дело. - 1988. - № 1. - С. 16-18.
7. Лемперт М.Д. Биологические методы исследования / Лемперт М.Д. - Кишенев: Карта молдавиняске, 1968.–283 с.
8. Метіфен. Технічні умови ТУ У 24.4-31003546-001-2004.
9. Методы биохимических исследований (липидный и энергетический обмен) / Под ред. М. И. Прохоровой. - Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1982.-272 с.
10. Перекисное окисление липидов и методы определения продуктов липопероксидации в биологических средах // Лаб. дело. – 1984. – № 9. – С. 540–546.
11. Савицкий И.В. S–аденозилметионин и его биохимические функции / Савицкий И. В., Зелинский В. Г. // Укр. биохим. журн. – 1972. – В. 5. – С. 662–666.
12. Штрауб О. Х. Биохимия / Штрауб О. Х. – Венгрия: Изд. Академии наук Венгрии, 1965. - 256 с.

13. Influence of dietary non-protein energy intake on whole-body turnover in chicks / Kita K., Muramatsu T., Tasaki J. et al. // Brit. J. Nutr. - 1989. - V. 61. – P. 235-247.
14. The application of zeolite in poultry production / F. Shariatmadari // World's Poultry Science Journal. –2008.- V. 64, № 1.– P. 76-84.