

Висновки: Продуктивність піддослідної птиці за період експерименту по відношенню до контрольної групи збільшилась: у II групі – на 2,1 %; у III – на 5,1 %, у IV – на 10,1 %.

Згодовування курям-несучкам білково-жирового концентрату позитивно вплинуло і на жирнокислотний склад яєць. Зокрема, при включенні у раціони БЖК замість соєвої макухи і соєвої олії у ліпідах жовтка яєць виявлено більший вміст пальмітинової кислоти – на 15 %, олеїнової – на 4,2-10,5 %, лінолевої – на 1,4 % в порівнянні з контрольною групою.

Література:

1. Бабаянц В., Штеле А., Попова Л. Сухий рослинний жир Бергафат в годівлі бройлерів // Птицеводство. – 2007.–№9.–С.41-44.
2. Єгоров В.І., Стеле А.Л., Топорков Н.В. Сухі рослинні жири в раціонах високопродуктивної птиці // Вісник РАСІН.–2007.–№3.–С.31-34.
3. Османян А., Штеле А., Ерігіна Р. та інші. Сухий кормовий жир «Carotino» Птахівництво.– 2005.–№3.–С.15-17.
4. Подобед Л.И. Сухой пальмовый жир – фактор регуляции уровня доступной энергии в рационах птицы // Сучасне птахівництво.–2009.– №2. – С.7-9.
5. Методические указания по оптимизации рецептов комбикормов для сельскохозяйственной птицы / МНПЦ «Племптица», ВНИТИП. Разраб. Фисинин В.И., Егоров И.А., Ленкова Т.Н. и др. – 2009. – 80с.

УДК 636.4.053.087.8:612.1

Чернявський О.О., асистент*

Білоцерківський національний аграрний університет

БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ЗА ДІЇ ПРОБІОТИКУ ТА ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТУ

Показано вплив згодовування пробіотику протекто-актив та ферментного препарату мацераза на біохімічні показники крові у молодняку свиней. Встановлено, що протекто-актив в комплексі з мацеразою сприяє підвищенню вмісту в межах фізіологічних норм, концентрації загального білку, сприяє підвищенню активності АсАТ і АлАТ у сироватці крові.

В умовах промислових технологій розвиток свинарства буде ефективним лише за забезпечення тварин повноцінними та збалансованими кормами при дотриманні вимог утримання та генетичних можливостей свинопоголів'я [1].

Досягти високого рівня продуктивності тварин за умови збереження їх здоров'я та

* Науковий керівник: кандидат с.-г. наук Бабенко С.П.

одержання екологічно чистої продукції неможливо без забезпечення їх біологічно-активними речовинами. У зв'язку з цим в останні роки багато уваги приділяється дослідженню впливу різних вітамінно-мінеральних добавок, біопрепаратів із живих мікробних культур та ферментних препаратів на продуктивність тварин [4].

Організм моногастричних тварин не в змозі синтезувати ферменти, які здатні розщеплювати некрохмальні полісахариди (целюлозу, β -глюкани, пектозани та ін.), тому додавання ферментів у корми для свиней підвищує продуктивність та засвоєння поживних речовин корму [3].

Як свідчать дані багатьох досліджень, порушення кількісного або якісного складу мікробіоценозу шлунково-кишкового тракту часто спричинює захворювання і призводить до дисбактеріозів, що в свою чергу впливає на продуктивність тварин [6].

Упродовж останніх років важливе місце у годівлі тварин займає використання біопрепаратів із живих мікробних культур, а саме пробіотиків. Пробіотики – це препарати, які містять штами мікроорганізмів-симбіотів, спеціально підібраних за специфічними бактеріостатичними й ензиматичними властивостями [4, 6]. Завдяки цьому вони витісняють із шлунково-кишкового тракту патогенну мікрофлору, виробляють різні антимікробні речовини, органічні кислоти, сприяючи покращенню перетравності кормів та підвищенню продуктивності тварин. Водночас продукція тваринництва залишається екологічно безпечною [1, 6].

Для нормальної діяльності організму необхідне його постійне забезпечення кров'ю, яка є необхідним внутрішнім середовищем для всіх клітин, тканин і органів тваринного організму [5].

Основна функція крові – доставка молекулярного кисню і поживних речовин до клітин організму та вивільнення тканин від вуглекислоти і кінцевих продуктів розпаду. Будь-яке порушення характеру метаболічних процесів у тканинах позначається на складі крові, тому певна кількість вмісту деяких її складових частин має дуже важливе значення для оцінки здоров'я тварин [2, 5].

Однією з нових кормових добавок мікробіологічного походження є пробіотик протекто-актив – препарат на основі живих молочнокислих бактерій *Lactobacillus delbrueckii sp. bulgaricus* та біологічно активних речовин. Інша кормова добавка – ферментний препарат мацераза містить в своєму складі пектат-транс-еліміназу, β -глюканазу і ксиланазу. Ці добавки виробництва ПП «БТУ-Центр» (м. Ладижин, Україна).

Метою наших досліджень було вивчити ефективність застосування пробіотику протекто-актив, в комплексі з ферментним препаратом мацераза на біохімічні показники крові у молодняка свиней.

Матеріал і методи досліджень. Дослідження проводили на молодняка свиней великої білої породи в умовах свиноферми ТОВ «Маджерік Агрос» Володарського р-ну, Київської області. Для проведення дослідів було сформовано за принципом аналогів п'ять груп свиней. Поросята усіх груп отримували однакові раціони. Дослід тривав 195 діб і складався з двох періодів: зрівняльного – 15 діб та основного – 180 діб.

Дослідним тваринам усіх груп у зрівняльній період згодовували однаковий раціон у вигляді кормосуміші, який включав: пшеницю, ячмінь, кукурудзу, макуху сої, макуху соняшникову, крейду, вітамінно-мінеральний концентрат «біотан» та сіль.

В основний період поросяттам продовжували згодовувати раціон у вигляді сухої кормосуміші. Свиням 1-ї контрольної групи згодовували основний раціон. Свиням 2-ї, 3-ї, 4-ї та 5-ї дослідних груп додавали до раціону пробіотик з розрахунку 3 г на 1 кг

корму, а для поросят 3-ї, 4-ї та 5-ї дослідних груп до кормосуміші додатково ще вводили ферментний препарат мацераза з розрахунку 0,5 кг на тонну корму. Мацеразу починали згодовувати поросят 5-ї дослідної групи з 1-ї доби досліду, поросят 4-ї групи – з 31-ї доби досліду, поросят 3-ї дослідної групи – з 61-ї доби досліду. Протекто-актив та мацеразу вводили в корм шляхом багатоступінчатого змішування. Годівля дослідних свиней була груповою двічі на добу із щоденним обліком з'їдених кормів.

Корегування раціону за кількістю заданого корму проводилось періодично з урахуванням зміни живої маси і поїдання поросят кормів. Напування водою проводилось із ніпельних напувалок. Умови утримання свиней були однаковими (групами по 10 голів у станку). Зважування проводили індивідуально один раз на місяць.

Стан тварин оцінювали за показниками крові, яку відбирали на 90 та 150 добу основного періоду із орбітального синуса. Для відбору зразків відбирали по три тварини з кожної групи.

Результати досліджень та їх обговорення. Дослідження крові є одним з найбільш ефективних методів оцінки стану функціонуючих систем організму тварин. Результати гематологічних досліджень показали, що показники крові всіх піддослідних тварин знаходилися в межах фізіологічних норм це свідчить про нормальний клінічний стан тварин і оптимальний перебіг біохімічних процесів.

Білок є основним компонентом тваринного організму і пов'язаний з ростом та продуктивністю тварини. Щоб оцінити вплив протекто-активу і мацерази на організм тварин, досліджували показники загального білка і білкових фракцій у сироватці крові свиней.

Таблиця 1. Динаміка вмісту загального білку і білкових фракцій у крові свиней

Показник	Доба	Група				
		контрольна 1	дослідна			
			2	3	4	5
Загальний білок, г/л	90	56,9± 0,69	63,1± 1,92	60,4± 0,92*	60,3± 0,93*	61,9± 1,29*
	150	66,1± 1,9	71,2± 0,94	73,4± 1,47*	70,6± 1,42	70,4± 1,07
Альбуміни, %	90	44,8± 0,17	43,4± 1,51	42,8± 0,64	43,3± 0,75	43,6± 1,39
	150	45,3± 1,12	44,4± 0,35	42,7± 0,24	44,6± 0,75	43,8± 0,97
Глобуліни, %	90	55,2± 0,17	56,6± 1,51	57,2± 0,64	56,7± 0,75	56,4± 1,39
	150	54,7± 1,12	55,6± 0,35	57,3± 0,24	55,4± 0,75	56,2± 0,97

Примітка. Тут і далі вірогідність різниці: * – $P < 0,05$, порівняно з контрольною групою.

При вивченні концентрації загального білка і його фракцій (табл. 1) у сироватці крові дослідних свиней на 90-у добу основного періоду досліду встановлено, незначне його підвищення у 2-ї, 3-ї, 4-ї та 5-ї дослідних групах на 10,9, 6,2 ($P < 0,05$), 6,0 ($P < 0,05$) і 8,8 % ($P < 0,05$) відповідно до контрольної групи. На 150-у добу основного періоду досліду, вміст загального білку у крові свиней 3-ї дослідної групи, був вірогідно вищим

на 11 % ($P < 0,05$) від показника контрольної групи, тоді як у тварин 2-ї, 4-ї та 5-ї дослідних групах вміст загального білку в сироватці крові не вірогідно був вищий на 7,7, 6,8 і 6,5 % відповідно до контролю.

Встановлено, що на 90-у та 150-у добу основного періоду досліду рівень альбумінів у сироватці крові піддослідних свиней 2-ї, 3-ї, 4-ї та 5-ї груп, був дещо меншим (на 1,2 – 2 та 0,7-2,6 %) від контрольної групи, тоді як вміст глобулінів у крові вище вказаних груп свиней був вищим.

Збільшення загального білку в сироватці крові свиней пов'язано з активністю амінотрансфераз, адже ці ферменти відображають функціональний стан печінки та беруть участь у процесах переамінування.

Аспарагінова трансфераза (АсАТ) та аланінова трансфераза (АлАТ) локалізуються у клітинах більшості органів та систем. Вони переносять аміногрупи від аспарагінової кислоти (АсАТ) та аланіну (АлАТ) на альфакетоглутарову кислоту [5].

Таблиця 2. Вплив препарату на активність ферментів трансамінування

Показник	Доба	Група				
		контрольна 1	дослідна			
			2	3	4	5
АсАТ, ммоль/л× год	90	0,63± 0,027	0,69± 0,023	0,75± 0,028*	0,73± 0,022	0,70± 0,028
	150	0,69± 0,023	0,78± 0,028	0,79± 0,021*	0,76± 0,027	0,78± 0,055
АлАТ, ммоль/л× год	90	1,24± 0,052	1,41± 0,159	1,33± 0,071	1,32± 0,050	1,33± 0,085
	150	1,50± 0,050	1,58± 0,055	1,64± 0,040	1,62± 0,038	1,57± 0,073

Використання в годівлі дослідних свиней протекто-активу і мацерози сприяє підвищенню активності аспартатамінотрансферази (табл. 2) в межах від 0,63 до 0,75 ммоль/л×год ($P < 0,05$) на 90-у добу основного періоду досліду та від 0,69 до 0,79 ммоль/л×год ($P < 0,05$) на 150-у добу. Активність аланінамінотрансферази теж підвищилась в межах від 1,24 до 1,41 ммоль/л×год на 90-у добу основного періоду та від 1,50 до 1,64 ммоль/л×год на 150-у добу досліду.

Проте слід відмітити, що середні показники вмісту загального білку і його фракцій у сироватці крові, АсАТ і АлАТ у всіх групах були у межах фізіологічних норм, що може свідчити, про нешкідливу дію досліджуваних препаратів на організм тварин.

Висновки. Згодовування свиням протекто-активу в комплексі з мацерозою не вплинуло негативно на біохімічні показники крові. У свиней дослідних груп відмічалось незначне підвищення вмісту концентрації загального білка у сироватці крові та сприяло підвищенню активності АсАТ і АлАТ порівняно з контрольною групою. Слід відмітити, що ці показники не виходять за межі фізіологічних норм.

Література

1. Бойко Н. В. Альтернатива кормовим антибіотикам / Н.В. Бойко, А.К. Карганян, А.И. Петенко // Ефективні корми і годівля. – 2006. – № 2. – С. 4–9.
2. Ветеринарна клінічна біохімія / [В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.]; за ред. В.І. Левченка, В.Л. Галяса. – Біла Церква, 2002. – 400 с.
3. Густинський Я. Що таке ферменти? / Я. Густинський // Ветеринарна медицина України. – 2003. – № 2. – С. 38–39.
4. Калачнюк Г.І. Пробиотики у тваринництві / Г.І. Калачнюк // Тваринництво України. – 1996. – № 5. – С. 16–18.
5. Кононський О.І. Біохімія тварин / О.І. Кононський – К.: Вища школа, 2006. – 454 с.
6. Стегній Б.Т. Пробиотики у тваринництві / Б.Т. Стегній, О.С. Гужвинська // Вісник аграрної науки. – 2005. – № 2 – С. 26–29.

Summary**Biochemical parameters blood piglets for action probiotic and enzyme preparations / Chernayvskiy A.**

Shows the effect of probiotic feeding a Protecto-active and the enzyme preparation Matseraza on biochemical indices of blood of young pigs. It is established that a Protecto-active in combination with Matseraza enhances content within the physiological norms, the concentration of total protein, enhances the activity of AST and ALT in serum blood.

УДК: 636. 59:636.087.7

Чудак Р.А., доктор с.-г. наук, професор
Подольн Ю. М., аспірантка
Подольн М. М., студентка
Вінницький національний аграрний університет

**ДОСТУПНІСТЬ АМІНОКИСЛОТ У ПЕРЕПЕЛІВ ЗА
ЗГОДОВУВАННЯ ПРОБІОТИКА**

Відомо, що амінокислоти є основними структурними елементами білкової молекули. За результатами досліджень встановлено позитивний вплив пробіотичної добавки на доступність амінокислот комбікорму у перепелів. Згодовування перепелам пробіотика «Ентеро-актив» збільшує доступність незамінних амінокислот корму: лізину, гістидину, треоніну, валіну метіоніну, ізолейцину, лейцину та фенілаланіну. Крім того, за дії досліджуваної добавки підвищується засвоєння заміних амінокислот. Таким чином, для збільшення доступності амінокислот комбікорму у перепелів доцільно використовувати пробіотичну добавку.

Ключові слова: перепели, годівля, засвоєння, амінокислоти, пробіотик.

Система нормованої годівлі, передбачає насамперед забезпечення фізіологічної потреби птиці в обмінній енергії, поживних і біологічно активних речовинах. Птиця ефективно засвоює протеїн корму і перетворює його на білки продукції (яйце, м'ясо). Білки синтезуються в організмі з амінокислот, які утворюються в результаті