

ЧЕРНЯВСЬКИЙ О.О., аспірант

Науковий керівник – БАБЕНКО С.П., канд. с.-г. наук

СЛОМЧИНСЬКИЙ М.М., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

## ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ У МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ПРОТЕКТО-АКТИВУ ТА МАЦЕРАЗИ

Показано вплив згодовування пробіотику протекто-актив та ферментного препарату мацераза на гематологічні показники у молодняку свиней. Встановлено, що протекто-актив у комплексі з мацеразою сприяє підвищенню вмісту, в межах фізіологічних норм, гемоглобіну, загальної кількості еритроцитів і лейкоцитів. Найкращі результати отримано у тварин 3-ї дослідної групи, яким згодовували протекто-актив у кількості 1,5 г на 10 кг живої маси з 1-ї доби досліду, а мацеразу з розрахунку 0,5 кг на 1 тону корму з 61-ї доби досліду.

**Ключові слова:** молодняк свиней, раціони, протекто-актив, мацераза, гематологічні показники.

**Постановка проблеми.** Одним із пріоритетних напрямів розвитку сільського господарства, за нинішніх умов, є виробництво екологічно чистої продукції тваринництва без застосування різного роду стимуляторів росту, антибіотиків і гормональних препаратів [1, 7].

Досягти високого рівня продуктивності тварин за умови збереження їх здоров'я та відтворної здатності неможливо без забезпечення їх незамінними амінокислотами, вітамінами, мінеральними 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 [3].

Додавання ферментів у корми для свиней дає відчутний економічний ефект, який проявляється в зростанні продуктивності й поліпшенні засвоєння поживних речовин корму. Організм моногастричних тварин не в змозі синтезувати ферменти, які здатні розщеплювати некрохмальні полісахариди (целюлозу, бета-глюкани, пектозани та ін.) [4].

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 [5].

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 [5, 7]. 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. Пробіотичні препарати не мають протипоказань до застосування [1, 3, 7].

Для нормальної діяльності організму необхідне його постійне забезпечення кров'ю, яка є необхідним внутрішнім середовищем для всіх клітин, тканин і органів тваринного організму [6].

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, 6].

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 у комплексі з ферментним препаратом мацераза на гематологічні показники у молодняку свиней.

**Матеріал і методи досліджень.** Дослідження проводили на молодняку свиней в умовах свиноферми ТОВ «Маджерік Агрос» Володарського р-ну, Київської області. Для проведення

досліді було сформовано за принципом аналогів п'ять груп свиней по 15 голів у кожній. Поросята усіх груп отримували однакові раціони. Дослід тривав 195 діб і складався з двох періодів: зрівняльного – 15 діб та основного – 180 діб. У зрівняльний період проводили спостереження за інтенсивністю росту тварин шляхом зважування і визначення аналогічності підібраних тварин. У кінці періоду для проведення подальшого досліді із кожної групи було залишено по 10 голів тварин – по 5 кабанчиків і 5 свинок. Основний період тривалістю 180 діб передбачав годівлю поросят комбікормами з додаванням добавок.

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

В основний період поросят продовжували згодовувати раціон у вигляді сухого комбікорму. 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 1,5 г на 10 кг живої маси, а для поросят 3-ї, 4-ї та 5-ї дослідних груп до комбікорму 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 досліді, поросят 4-ї групи – з 31-ї доби досліді, поросят 3-ї дослідної групи – з 61-ї доби досліді. Протекто-актив та мацеразу вводили в комбікорм 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.** Результати гематологічних досліджень показали, що показники крові всіх піддослідних тварин знаходилися в межах фізіологічних норм (табл. 1).

Результати досліджень крові піддослідних свиней показують, що використання в годівлі пробіотику протекто-актив у комплексі з ферментним препаратом мацераза не викликало суттєвих змін в концентрації гемоглобіну, кількості еритроцитів і лейкоцитів. Так при дослідженні крові через 90 діб основного періоду вміст гемоглобіну у крові свиней дослідних груп підвищився у 2-ї групи – на 6,2 %, 3-ї – на 9,4 % ( $P<0,05$ ), 4-ї – на 8,9 % ( $P<0,05$ ) та 5-ї – на 7,7 % порівняно з контролем, вміст еритроцитів також підвищився у 2-ї, 3-ї, 4-ї та 5-ї груп, відповідно на 3,6, 12,7 ( $P<0,05$ ), 9,1 ( $P<0,05$ ) та 9,1 % ( $P<0,05$ ) порівняно з контрольною групою свиней. Під час дослідження загальної кількості лейкоцитів у крові тварин 2-ї, 3-ї, 4-ї та 5-ї груп вірогідної різниці не виявлено, але їх кількість підвищилась на 4,6, 2,8, 1,9, та 1,9 % відповідно порівняно з контрольною групою. Гематокритна величина крові тварин дослідних груп також була дещо вищою.

Таблиця 1 – Гематологічні показники свиней за віковими періодами

Показник	Доба основ-ного періоду	Група				
		контрольна 1	дослідна			
			2	3	4	5
Гемоглобін, г/л	90	105,9±2,58	112,2±5,35	115,8±1,82*	115,3±1,55*	114,1±1,8
	150	108,1±1,99	113,8±1,24	115,7±1,12*	113,7±0,96	114,4±1,59
Гематокритна величина, %	90	36,3±1,2	38±1,15	37,7±1,2	37,3±0,88	38±0,58
	150	39±0,58	39,3±0,88	42,6±0,67*	42,6±1,45	40,3±0,88
Еритроцити, Т/л	90	5,5±0,11	5,7±0,09	6,2±0,12*	6,0±0,08*	6,0±0,11*
	150	6,3±0,14	6,7±0,11	7,3±0,20*	7,1±0,30	7,1±0,23
Лейкоцити, Г/л	90	10,8±0,78	11,3±0,96	11,1±1,3	11,0±1,51	11,0±1,2
	150	10,1±0,74	10,5±0,76	10,9±0,88	10,7±0,64	10,9±0,76

Через 150 дів дослід у крові свиней 2-ї, 3-ї, 4-ї та 5-ї дослідних груп гемоглобін знаходився в межах фізіологічної норми, але був вищим від контролю на 5,3, 7,0 ( $P<0,05$ ), 5,2 та 5,9 % відповідно. Кількість еритроцитів у крові дослідних груп мала тенденцію до підвищення у 2-ї, 3-ї, 4-ї та 5-ї груп на 6,3, 15,9 ( $P<0,05$ ), 12,7 та 12,7 % порівняно з контролем. Показник загальної кількості лейкоцитів 2-ї, 3-ї, 4-ї та 5-ї груп свиней підвищився відповідно на 3,9, 7,9, 5,9, та 7,9 % порівняно з контрольною групою. Проте слід відмітити, що середні показники вмісту гемоглобіну, гематокритичної величини, кількості еритроцитів і лейкоцитів у всіх групах були у межах фізіологічних норм.

**Висновки.** 1. Згодовування свиням протекто-активу в комплексі з мацеразою не вплинуло негативно на гематологічні показники крові. У свиней дослідних груп відмічалось підвищення вмісту гемоглобіну та кількості еритроцитів і лейкоцитів, дещо вищою була гематокритична величина порівняно з контрольною групою. Проте слід відмітити, що ці показники не виходять за межі фізіологічних норм.

2. Найкращі результати отримано у тварин 3-ї дослідної групи, яким згодовували протекто-актив у кількості 1,5 г на 10 кг живої маси з 1-ї доби досліді, а мацеразу з розрахунку 0,5 кг на 1 тону корму з 61-ї доби досліді. Відмічалось підвищення вмісту гемоглобіну на 9,4 ( $P<0,05$ ) та 7,0 % ( $P<0,05$ ), кількості еритроцитів у крові на 12,7 ( $P<0,05$ ) і 15,9 % ( $P<0,05$ ) та лейкоцитів на 2,8 та 7,9 % порівняно з контролем.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бойко Н. В. Альтернатива кормовым антибиотикам / Н. В. Бойко, А. К. Карганян, А. И. Петенко // Эффективные корма и 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. Галаяса. – Біла Церква, 2002. – 400 с.
3. Годівля сільськогосподарських тварин / [І. І. Ібатулін, Д. О. Мельничук, Г. О. Богданов та ін.]; за ред. І. І. Ібатуліна. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 616 с.
4. Гусятинський Я. Що таке ферменти? / Я. Гусятинський // Ветеринарна медицина України. – 2003. – № 2. – С. 38–39.
5. Калачнюк Г. І. Пробиотики у тваринництві / Г. І. Калачнюк // Тваринництво України. – 1996. – № 5. – С. 16–18.
6. Кононський О. І. Біохімія тварин / О. І. Кононський – К.: Вища школа, 2006. – 454 с.
7. Стегній Б.Т. Пробиотики у тваринництві / Б. Т. Стегній, О. С. Гужвинська // Вісник аграрної науки. – 2005. – № 2 – С. 26–29.

### Гематологические показатели в молодняка свиней при скармливанні протекто-актива и мацеразы

**А.А. Чернявский, М.Н.Сломчинский**

Показано влияние скармливания пробиотика протекто-актив и ферментного препарата мацеразы на гематологические показатели у молодняка свиней. Установлено, что протекто-актив в комплексе с мацеразой способствует в пределах физиологической нормы повышению содержания гемоглобина и рост общего количества эритроцитов и лейкоцитов. Лучшие результаты получены у животных 3-й опытной группы, которым скармливали протекто-актив в количестве 1,5 г на 10 кг живой массы с 1-х суток опыта, а мацеразу из расчета 0,5 кг на 1 тону корма с 61-х суток опыта.

**Ключевые слова:** молодняк свиней, рационы, протекто-актив, мацеразы, гематологические показатели.

### Hematological indices in young pigs at feeding protecto-activ and matseraza

**A. Chernayvskiy, M. Slomchynskiy**

Shows the effect of feeding probiotic protecto-activ and enzyme preparation matseraza on hematological parameters in young pigs. Established that the protecto-active in a complex with matseraza promotes within the physiological norm increase in hemoglobin and increase the total number of erythrocytes and leukocytes. Best results were obtained in animals the third

experimental group, fed protecto-activ in the amount of 1.5 g per 10 kg body weight with 1-days experience, and matseraza rate of 0,5 kg per 1 ton of feed with a 61- days of the experiment.

**Keywords:** piglets, diets, protecto-activ. matseraza, haematological indices.