

УДК 591.11:636.4:636.084.1:636.087.7

Трачук Є.Г., асистент
Кучерявий В.П., кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Постернак Л.І., кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Пустовіт В.О., студент
Вінницький національний аграрний університет

ВПЛИВ ЗГОДОВУВАННЯ ЕНТЕРО-АКТИВУ НА ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВІДЛУЧЕНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ

Показано, що введення до раціону відлученого молодняка свиней Ентеро-активу сприяє вірогідному збільшенню кількості лейкоцитів, кальцію, фосфору та заліза в плазмі крові, не має вірогідного впливу на показники лейкоцитарної формули та зумовлює підтримання імунної системи відлученого молодняка свиней

Ключові слова: бактеріальний препарат, молодняк свиней, продуктивність, кров, морфологічні та біохімічні показники

Для нормальної життєдіяльності організму необхідне його постійне забезпечення кров'ю, яка є необхідним внутрішнім середовищем для всіх клітин, тканин і органів тваринного організму [7]. Через неї здійснюється багатосторонній обмін речовин. Біохімічний та морфологічний склад крові є важливим об'єктом вивчення можливості підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин, що зумовлюється генотипом і змінюється під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів [12].

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 стану тварин [1]. До основних факторів, що впливають на мінливість гематологічних показників, відносять: породу, напрям продуктивності, вік тварини, її фізіологічний стан, рівень і тип годівлі, стан мікроклімату приміщень. Про це свідчать численні дослідження [4].

Застосування біологічно активних препаратів, в тому числі пробіотичних та бактеріальних, підвищує природну резистентність організму, стимулює метаболізм у тканинах тварин [5].

Однією з нових біологічно активних добавок з пробіотичною дією є Ентеро-актив, створений працівниками науково-біотехнологічного підприємства ПП „БТУ-Центр” (м. Ладижин Вінницької області). Він являє собою однорідну сипку суміш без твердих грудочок світло-сірого кольору [2]. Направлено відселекціоновані штами бактерій, що містяться в препараті, легко приживлюються в травному тракті тварин, сприяючи формуванню нормальної мікрофлори. Однак ефективність використання його у свинарстві ще не досліджувалась. Тому метою даних досліджень було, поряд з вивченням продуктивності, дослідити вплив згодовування різних доз препарату Ентеро-актив на морфологічні та біохімічні показники крові відлученого молодняка свиней.

Методика досліджень. Дослідження проведені на чотирьох групах-аналогах поросят великої білої породи по 15 голів в кожній [11]. Ентеро-актив згодовувався після відлучення поросят від свиноматок в 45-добовому віці протягом 90 діб в складі

основного раціону в такій кількості: 2 група – 1,0 г на голову за добу, 3 група – 1,5 г та 4 група – 2,0 г. Перша група була контрольною (табл. 1). Жива маса на початок основного періоду була в межах 9,7 – 10,6 кг.

Таблиця 1

Схема дослідю

Групи	Кількість тварин, гол.	Характеристика годівлі по періодах	
		зрівняльний, 15 діб	основний, 90 діб
1 (контрольна)	15	ОР*	ОР
2	15	ОР	ОР + Ентеро-актив, 1,0 г/гол за добу
3	15	ОР	ОР + Ентеро-актив, 1,5 г/гол за добу
4	15	ОР	ОР + Ентеро-актив, 2,0 г/гол за добу

Примітка: ОР* – основний раціон

Жива маса свиней в кінці дослідю, коли були взяті зразки крові для досліджень, була в межах 52,0 – 58,2 кг. Відбір проб крові проводили з вушної вени від чотирьох тварин з піддослідних груп вранці до годівлі за 2-3 дні до контрольного забою. Гематологічні дослідження проводили за методами, описаними Б.І. Антоновим [9]. Протягом дослідю проводився облік згодованих кормів, щомісячне індивідуальне зважування. Утримування групове, доступ до води був вільним. Біометричну обробку цифрового матеріалу провели за М.О. Плохінським [11].

Результати досліджень. Загальна поживність раціону молодняку свиней становила 2,07 корм. од. і 256 г перетравного протеїну. Він складався із зерносуміші: дерті кукурудзяної, ячмінної, пшеничної, горохової, макухи соняшникової, трав'яного борошна люцерни, збираного молока та дикальційфосфату. Такий рівень годівлі поросят забезпечив одержання середньодобових приростів за 90-добовий основний період 457 г в контрольній групі, 503 г – в другій, 528 – в третій та 533 – в четвертій.

Як свідчать дані таблиці 2, введення до складу раціону пробіотичного препарату Ентеро-актив не має вірогідного впливу на кількість еритроцитів в крові піддослідних тварин.

Таблиця 2

Морфологічні показники крові молодняку свиней, $M \pm m$, $n=4$

Показник	1 група (контрольна)	2 група	3 група	4 група
Еритроцити, т/л	6,8±0,39	6,7±0,31	6,9±0,49	6,8±0,37
Лейкоцити, г/л	9,4±0,49	11,3±0,43*	11,3±0,90	10,8±0,60
Кількість гемоглобіну, г/л	90,5±11,95	111,5±9,83	105,5±8,91	106,0±4,6
Кольоровий показник	0,9±0,08	0,9±0,08	1,0±0,06	1,0±0,06
Середній вміст гемоглобіну в 1 еритроциті, пг	13,3±1,7	16,6±1,2	15,3±2,3	15,6±1,2

Примітка: * $P < 0,05$, ** $P < 0,01$, *** $P < 0,001$

В другій групі спостерігається вірогідне зростання кількості лейкоцитів на 20,2% ($P < 0,05$). Слід відмітити, що із збільшенням дози препарату від 1,0 до 2,0 г на голову за добу спостерігається зменшення кількості лейкоцитів. Так, в четвертій групі даний

показник перевищує значення контрольної групи на 14,9%. Подібна закономірність спостерігається як за показниками кількості гемоглобіну, так і за середнім вмістом гемоглобіну в одному еритроциті.

Досить важливим показником, що відображає вплив нового кормового фактора на організм піддослідних тварин, є кольоровий показник, який відображає співвідношення між кількістю гемоглобіну та числом еритроцитів. В нормі він повинен дорівнювати одиниці [4]. Як свідчать результати наших досліджень, даний показник в усіх піддослідних тварин знаходиться на рівні нормативних показників.

Лейкоцитарна формула – це відсоткове співвідношення різних видів лейкоцитів, що дає можливість скласти уяву про загальний фізіологічний стан організму, його стійкість, здатність адаптуватись до умов середовища [8], зокрема, до нових кормових добавок, що вводяться до складу раціону.

Показники лейкоцитарної формули крові піддослідних свиней навіть в нормі мають надто великі коливання в залежності від виду, статі, конституції, породи тварини, часу доби та характеру годівлі [3]. В досліді при згодовуванні Ентеро-активу показники лейкоцитарної формули знаходяться на рівні контрольної групи та відповідають фізіологічним нормам (табл. 3).

Таблиця 3

Лейкоцитарна формула крові піддослідних тварин %, $M \pm m$, $n=4$

Показник	1 група (контрольна)	2 група	3 група	4 група
Еозинофіли	2,5±0,53	2,6±0,49	2,8±0,69	3,1±0,41
Базофіли	0,3±0,07	0,2±0,05	0,2±0,08	0,3±0,06
Нейтрофіли: юні	1,3±0,16	1,2±0,11	1,2±0,06	1,3±0,12
паличкоядерні	3,0±0,47	2,0±0,46	2,5±0,75	1,8±0,55
сегментоядерні	39,8±4,66	40,0±2,16	42,5±5,37	42,5±3,45
Всього	44,1±4,46	43,2±2,06	46,2±4,97	45,5±3,50
Л/Н	1,0±0,11	1,1±0,03	1,0±0,08	1,0±0,04
Лімфоцити	44,0±3,40	48,8±1,97	44,3±2,85	46,8±3,14
Моноцити	4,0±0,82	4,5±0,75	3,5±0,75	4,3±0,55

Пробіотичні препарати, як свідчать літературні дані [3], впливають на функцію системи травлення тварин, а отже на біохімічний склад крові. Так, застосування їх у раціоні молодняку свиней на відгодівлі сприяє збільшенню в крові загального білка, синтезу сечовини, підвищенню рівня глюкози, активності амінотрансферази, сприяють кращому засвоєнню мікро- і макроелементів, зниженню рівня загального холестерину тощо.

Як свідчать дані таблиці 4, згодовування пробіотичного препарату Ентеро-актив сприяє невірогідному збільшенню вмісту в крові кальцію, фосфору та заліза в середньому на 6,7 та 26,7%. Слід відмітити, що із збільшенням дози препарату вміст вищенаведених макроелементів в сироватці крові зростає, що є досить важливим фактором при формуванні продуктивних якостей відгодівельного молодняку свиней.

Одним із важливих показників, що характеризує стан білкового обміну в організмі тварин, є білок плазми крові та його склад [6]. Відомо, що рівень загального білку тісно пов'язаний із продуктивністю тварин, так зростання вмісту загального білка в третій та четвертій групах на 7,1 та 8,1% супроводжується із збільшенням абсолютного приросту в даних групах.

Таблиця 4

Біохімічні показники крові свиней, $M \pm m$, $n=4$

Показник	1 група (контрольна)	2 група	3 група	4 група
Вміст кальцію, ммоль/л	3,3±0,28	3,7±0,20	3,6±0,29	3,6±0,26
Вміст фосфору, ммоль/л	1,5±0,21	1,6±0,9	1,7±0,20	1,8±0,15
Вміст заліза, ммоль/л	22,5±3,63	26,2±2,53	27,2±4,16	28,5±1,40
Лужний резерв, об% CO ₂	42,3±3,67	43,8±4,12	47,3±2,64	46,5±1,97
Загальний вміст білка, г/л	66,4±5,26	67,5±5,10	71,1±4,86	71,8±4,10
Альбуміни, %	44,6±2,59	46,3±2,46	47,3±1,87	47,1±2,41
Глобуліни, %				
α –	17,4±1,3	17,7±0,76	17,8±1,22	18,5±0,81
β –	17,1±1,32	18,0±1,80	18,1±1,21	18,0±0,71
γ –	20,3±2,9	19,3±1,59	19,6±1,32	20,6±1,65

Досить важливим показником в характеристиці досліджуваного препарату є вміст γ -глобулінів. Як свідчать табличні дані, відповідний показник знаходиться на рівні контрольної групи, що свідчить про достатній рівень імунного статусу піддослідних свиней та здатності до виявлення показників високої продуктивності.

Висновки: 1. Згодовування відлученому молодняку пробіотичного препарату Ентеро-актив в дозі 1,0 г на голову за добу сприяє вірогідному збільшенню кількості лейкоцитів на 20,2% ($P < 0,05$).

2. Ентеро-актив не має вірогідного впливу на лейкоцитарну формулу крові піддослідних тварин, а її показники знаходяться в межах фізіологічної норми.

3. Досліджуваний кормовий фактор сприяє збільшенню вмісту в крові кальцію, фосфору та заліза в середньому на 6,7 та 26,7% та зумовлює підтримання імунної системи відлученого молодняку свиней.

Література

1. 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.
2. Додатки кормові з пробіотичною дією. Ентеро-актив. ТУ У 15.7-30165603-019:2010.
3. Ионов П.С. Лабораторные исследования в ветеринарной клинической диагностике. / П.С. Ионов, В.Г. Мухин, И.Г. Федотов, И.Г. Шарабрин – М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1953. - 96 с.
4. Кальнаус В. И. Гематологические и клинические показатели чистопородных и помесных бычков калмыцкой породы / В. И. Кальнаус // Вестник с.-х. науки Казахстана. – 1986. – № 8. – С. 56 - 58.
5. Кармолиев Р.Х. Биохимические механизмы повышения естественной резистентности организма цыплят-бройлеров / Р.Х. Кармолиев, В.А. Лукичева // Ветеринария. – 1999. – №2. – С. 42 – 43.
6. Кондрахин И. П. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии / И. П.

Кондрахин, Н. В. Курилов, А. Т. Малахов. – М. : Агропромиздат, 1985. – 287 с.

7. Кононський О. І. Біохімія тварин / О. І. Кононський – К.: Вища школа, 2006. – 454 с.

8. Кудрявцев А.А. Гематология животных и рыб / А.А. Кудрявцев, Л.А. Кудрявцева, Т.И. Привольнев – М.: Колос, 1969. - 64 с.

9. Лабораторные исследования в ветеринарии, биохимические и микологические / Б.И. Антонова. – М.: Агропромиздат, 1991. – 280 с.

10. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников. - М.: Колос, 1967. – 804 с.

11. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 352 с.

12. Селекційно – генетичні та біологічні особливості абердин-ангуської породи в Україні: Монографія / Й.З. Сірацький, В.О. Пабат, Є.І. Федорович та ін.; За ред. Й.З. Сірацького і Є.І. Федорович. – К.: Наук. світ, 2002. – 203 с.

Summary

Influence of feeding of Entero-active on hematological indices of early weaned young pigs / Trachuk E.G., Kucheryavy V.P. Posternak L.I., Pustovit V.O.

It is shown that introduction into the ration of weaned pigs of Entero-active facilitates trustworthy increase of the number of leucocytes, calcium, phosphorus and iron in blood plasma, has no reliable impact on the indices of leucocyte formula and supports the immune system of the weaned young pigs.

Key words: bacterial preparation, young pigs, productivity, blood, morphological and biochemical indices.