



УДК:591.1:636.52/58:636.087.7

**PERFORMANCE AND HEMATOLOGIC INDICES IN THE TRIGGER OF THE FEED ADDITIVE****ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ У КУРОК ЗА ДІЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ****Chudak R.A. / Чудак Р. А.**

d.a.s., prof. / д.с-г.н., проф.

ORCID: 0000 0003 4318 6979

Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsia, Soniachna str. 3, 21008.

Вінницький національний аграрний університет, Вінниця, вул. Сонячна 3, 21008.

**Анотація.** За результатами досліджень встановлено, що використання у годівлі курок-несучок «Бета Мінеролу» підвищується інтенсивність несучості на 4,8%. Жива маса, за період досліджень, зростає на 6,4%. Також збільшується маса яєць на 4,3% за рахунок збільшення маси жовтка на 13,6 %. Посилення обміну речовин встановлено у дослідного поголів'я. При цьому рівень гемоглобіну зростає на 10,2 %, а еритроцитів на 6,3 %. Також «Бета Мінерол» посилював білковий обмін, за рахунок збільшення частки загального білка крові на 7,5%.

**Ключові слова:** кури-несучки, повнораціонний комбікорм, кормова добавка, якісні показники яєць, забійні показники, гематологічні показники.

**Вступ**

Ринок кормових добавок пропонує різноманітні білково-вітамінно-мінеральні кормові добавки, премікси тощо [1, 2]. За даними багатьох учених, науково-обґрунтоване поєднання кормових компонентів та висока якість БВМД, що додаються до основної маси комбікорму, має необхідну енергетичну та біологічну цінність, сприятиме реалізації генетичного потенціалу сучасних порід та кросів [2, 3].

Зважаючи на те, що до складу досліджуваної добавки входять біологічно активні речовини, має природне походження, можна передбачити її позитивний вплив на гідроліз основних поживних речовин, активацію енергетичного, ліпідного, амінокислотного обміну і як наслідок підвищення продуктивності та конверсії корму.

**Матеріал і методи досліджень**

З метою вивчення впливу препарату «Бета Мінерол» на яєчну продуктивність та якість яєць у курок-несучок породи «Домінант» по 20 голів у кожній, відповідно до схеми досліду було проведено науково-господарський дослід. [4,5].

Зрівняльний період досліду тривав 10 діб, а основний – 180 діб (табл.1).

У ході досліду контрольна група курок-несучок споживала основний раціон (ОР) – повнораціонний комбікорм торгової марки «Мультигейн». Дослідним куркам-несучкам – додатково до ОР згодовували 0,5 кг/т корму кормову добавку «Бета Мінерол».

«Бета Мінерол» – добавка на основі природних мінералів, потужний сорбент, детоксикант, природно-збалансований мінеральний комплекс. Містить практично всі необхідні макро- і мікроелементи (до 70), у тому числі найбільш



важливі: кальцій, залізо, калій, магній, марганець, йод, сірка, цинк, мідь, хром, селен, а також кремній.

Таблиця 1

## Схема науково-господарського досліджу

Група	Тривалість періоду, дів		Кількість, гол.	Особливості годівлі
	зрівняльного	основного		
1-контрольна	10	180	20	ОР (повнораціонний комбікорм)
2-дослідна	10	180	20	ОР + 0,5 кг/т корму кормова добавка «Бета Мінерол».

Оцінку яєчної продуктивності птиці проводили шляхом обліку щомісячної несучості за період досліджу: несучість на середню несучку; кількість яєчної маси, кг; збереженість поголів'я, %.

Морфологічні ознаки яєць визначали за показниками: індекс форми яєць; масу жовтка, г; масу білка, г; співвідношення маси жовтка до маси білка, %; маса шкаралупи, г.

Визначення маси проводили зважуванням з похибкою не більше ніж 0,1 г на електричних вагах ВЛТК-500М.

Величину повітряної камери, стан білка, жовтка і цілісність шкаралупи визначали просвічуванням на овоскопі в променях направлено джерела світла за допомогою шаблона вимірювача.

У ході науково-господарського досліджу обчислювали конверсію комбікорму та на 10 яєць у несучок.

Біометрична обробка даних виконувалась методом варіаційної статистики за Н.А. Плохинским на персональному комп'ютері з використанням програм Excel, Mathcad, Statistica.

## Результати досліджень та їх обговорення

Основною метою досліджень було вивчити яєчну продуктивність курок-несучок. Тому, у ході досліджень визначали несучість, інтенсивність несучості та валовий збір яєць за дії «Бета Мінеролу» (табл. 2).

Таблиця 2

Яєчна продуктивність курок-несучок,  $M \pm n$ ,  $n=20$ 

Група	Валовий збір яєць, шт	Несучість на середню несучку за дослід, шт.	Інтенсивність несучості, %
1 – контрольна	2460	123,0 $\pm$ 22,48	68,3 $\pm$ 14,55
2 – дослідна	2580	129,0 $\pm$ 34,25	71,6 $\pm$ 18,32

Встановлено, що за додаткового споживання досліджуваної добавки «Бета Мінерол» у птиці 2-ї групи спостерігається тенденція до підвищення несучості



на середню несучку на та інтенсивність несучості.

Використання у годівлі кормової добавки птиці 2-ї групи валовий збір яєць більший на 120 штуки або на 4,8 %, ніж у контрольному показнику (рис.1).

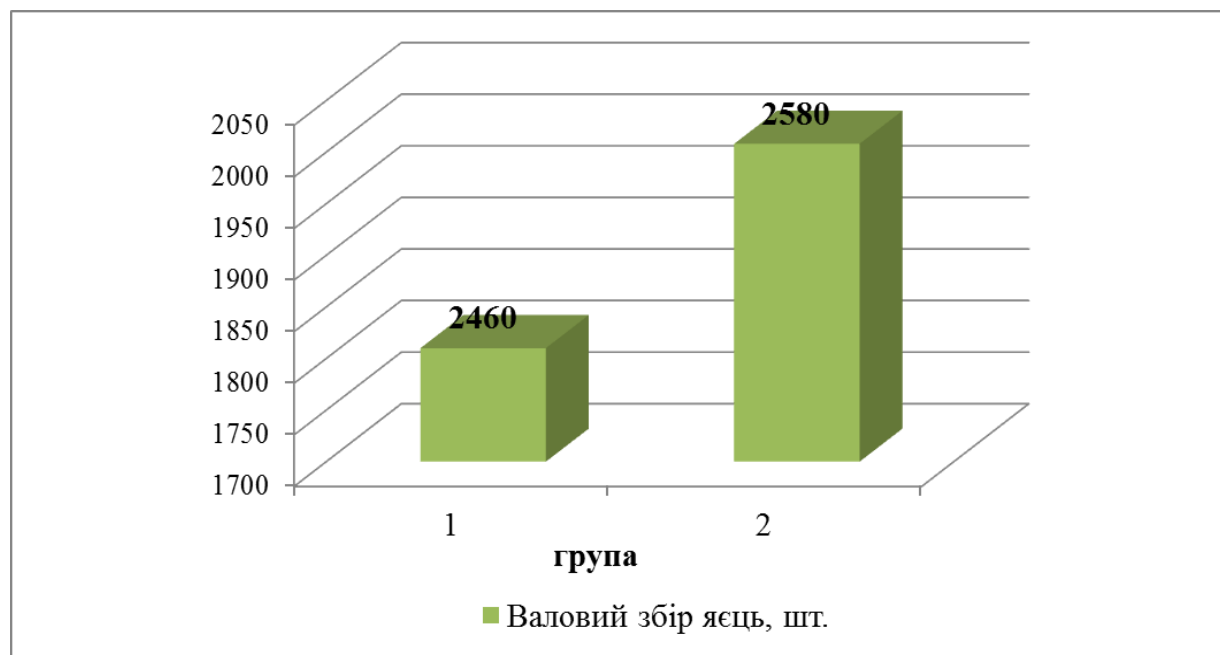


Рис. 1 Валовий збір яєць, шт.

Водночас під час дослідів вивчали вплив кормової добавки «Бета Мінерол» на живу масу курок-несучок (табл. 3).

Таблиця 3

**Вага та забійні показники дослідних курок-несучок,  $M \pm n$ ,  $n=20$**

Група	Група	
	1-контрольна	2-дослідна
Жива маса на початок дослідів, г	1659,0 ± 14,23	1645,0 ± 16,34
Жива маса на кінець дослідів, г	2055,0 ± 32,45	2104,0 ± 36,32
Збереженість поголів'я, %	90	95

Застосування у раціоні курок-несучок кормової добавки сприяє тенденції до збільшення живої маси у 2-й дослідній групі на 2,3 %,.

Крім того, збереженість поголів'я за дії досліджуваного чинника підвищується у 2-й дослідній групі на 5,0 % , порівняно з контролем.

Загальні витрати комбікорму під впливом кормового чинника знижуються на 13 кг або на 2,8 %, відносно контролю (табл. 4).

Слід відзначити, що використання у годівлі курок-несучок кормової добавки сприяє зменшенню витрат корму на 10 шт. яєць на 5,5%, порівняно з контрольною групою.

Морфологічні показники оцінюють за масою яєць та основних складових частин (табл. 5).



Таблиця 4

## Ефективність використання комбікорму, кг

Група	Витрати кормів				Витрати корму на 10 шт. яєць, кг
	За період дослідження		На одну голову		
	всього, кг	± до контролю	всього, кг	± до контролю	
1 – контрольна	450	–	25,0	–	1,8
2 – дослідна	437	-13	23,0	- 2,0	1,7

Таблиця 5

Морфологічний склад яйця,  $M \pm n$ ,  $n=10$ 

Показник	Група	
	1 - контрольна	2 - дослідна
Маса яйця, г	60,2 ± 2,48	62,8 ± 1,56
Маса основних складових частин яйця:		
білка, г	37,3 ± 1,26	38,1 ± 2,70
жовтка, г	15,4 ± 0,25	17,5 ± 0,62*
шкаралупи, г	7,5 ± 0,54	7,2 ± 0,86
Співвідношення основних складових частин до маси яйця, %:		
білка	61,9 ± 1,60	60,6 ± 1,42
жовтка	25,5 ± 1,28	27,8 ± 1,30
шкаралупи	12,4 ± 0,64	11,4 ± 0,85

Встановлено, що додаткове використання у годівлі несучок кормової добавки сприяє збільшенню маси яєць у 2-й групі на 4,3 % та маси жовтка 13,6% ( $P < 0,05$ ).

Для вивчення морфо-фізіологічних показників визначали форму та розміри яєць (табл. 6). Одержані результати, свідчать про позитивний вплив кормової добавки на якісні показники яєць.

Так, за дії досліджуваної кормової добавки «Бета Мінерол» спостерігається тенденція до збільшення великого та малого діаметру яйця відповідно на 6,8 % та 8,6 %, відносно контролю. Це сприяє збільшенню індексу форми яйця на 1,3 %, однак вірогідної різниці з контролем не встановлено.

Відзначається, що за додаткового використання кормової добавки у корок-несучок 2-ї групи підвищується маса, об'єм та густина яєць, проте достовірних змін не зафіксовано.

У ході досліджень вивчали якісні показники яєць курок-несучок (табл. 7).

З'ясовано, що за споживання кормової добавки курками-несучками збільшуються малий діаметр жовтка на 10,0 % ( $P < 0,05$ ), великий діаметр щільного шару білка на 6,5 % ( $P < 0,05$ ) та жовтка 7,3 % ( $P < 0,05$ ), порівняно з контрольним показником.



Таблиця 6

Форма та розміри яєць,  $M \pm n$ ,  $n=10$ 

Показник	1 - контрольна	2 - дослідна
Великий діаметр, мм	$5,8 \pm 0,24$	$6,2 \pm 0,18$
Малий діаметр, мм	$4,6 \pm 0,10$	$5,0 \pm 0,16$
Індекс форми яйця, %	$79,3 \pm 1,12$	$80,6 \pm 1,14$
Висота повітряної камери, мм	$2,1 \pm 0,35$	$2,0 \pm 0,52$
Діаметр повітряної камери, мм	$15,8 \pm 0,31$	$15,5 \pm 0,24$
Маса яйця, г	$60,2 \pm 2,48$	$62,8 \pm 1,56$
Об'єм яйця, мл	$56,5 \pm 1,33$	$57,2 \pm 1,54$
Густина яйця, $г/см^3$	$1,06 \pm 0,04$	$1,09 \pm 0,05$
Товщина шкаралупи, мм	$0,32 \pm 0,002$	$0,33 \pm 0,004$

Таблиця 7

Якісні показники яєць курок-несучок,  $M \pm m$ ,  $n=10$ 

Показник	Група	
	1 - контрольна	2 - дослідна
Малий діаметр: щільного шару білка, см	$6,8 \pm 0,14$	$7,0 \pm 0,09$
жовтка, см	$3,9 \pm 0,07$	$4,3 \pm 0,06^*$
Великий діаметр: щільного шару білка, см	$9,2 \pm 0,12$	$9,8 \pm 0,20^*$
жовтка, см	$4,1 \pm 0,09$	$4,4 \pm 0,07^*$
Висота: щільного шару білка, см	$0,78 \pm 0,04$	$0,75 \pm 0,10$
жовтка, см	$1,5 \pm 0,08$	$1,7 \pm 0,05$
Індекс: білка	$0,07 \pm 0,035$	$0,07 \pm 0,048$
жовтка	$0,37 \pm 0,028$	$0,35 \pm 0,014$

За результатами досліджень встановлено, що кормова добавка позитивно впливає на вміст протеїну, жиру та фосфору в жовткові та білкові яєць курок-несучок (табл. 8).

Встановлено, що за дії добавки у птиці 2-ї групи рівень протеїну та жиру в жовтку та білку збільшується.

Під час дослідів встановили позитивний вплив кормової добавки на морфологічні показники крові курок-несучок (табл. 9).

Під впливом досліджуваної кормової добавки у курок-несучок спостерігається тенденція до підвищення рівня гемоглобіну та еритроцитів, проте вірогідної різниці з контрольними показниками не виявлено.



Таблиця 8

**Хімічний вміст жовтка та білка курячих яєць  
(у розрахунку на абсолютно суху речовину), %**

Група	Вода	Протеїн	Жир	Зола
<b>Жовток</b>				
1	24,42	26,85	249,87	22,43
2	23,54	28,64	250,54	22,54
<b>Білок</b>				
1	27,22	78,35	19,84	29,44
2	27,15	80,24	20,32	210,35

Таблиця 9

**Морфологічні показники крові ( M ± m, n = 4)**

Група	Гемоглобін (г/л)	Еритроцити (Т/л)	Лейкоцити (Г/л)	ШОЕ (мм/год)
1 – контрольна	56,4 ± 2,34	42,5 ± 1,28	12,1 ± 1,92	1,6 ± 0,68
2 – дослідна	62,2 ± 2,58	45,2 ± 1,46	12,8 ± 1,65	1,5 ± 0,42

Водночас досліджували і біохімічні показники крові курок-несучок (табл. 10).

Таблиця 10

**Біохімічні показники крові курок-несучок (M ± m, n = 4)**

Показник	Група	
	1 – контрольна	2 – дослідна
Загальний білок, г/л	42,4 ± 0,78	45,6 ± 0,54*
Глобуліни, г/л	14,3 ± 0,64	15,2 ± 0,75
Альбуміни, г/л	28,1 ± 1,29	30,4 ± 1,46
АсАТ, од./л	235,2 ± 22,45	254,5 ± 30,25
АлАТ, од./л	4,2 ± 1,27	4,4 ± 1,43
Білірубін, мкмоль/л	3,0 ± 0,34	2,9 ± 0,78
Глюкоза, ммоль/л	1,2 ± 0,07	1,4 ± 0,06
Холестерол, ммоль/л	3,2 ± 0,12	3,6 ± 0,18
Фосфор, ммоль/л	1,2±0,14	1,3±0,21
Кальцій, ммоль/л	4,0±0,17	4,5±0,35

Встановлено, що у курок-несучок 2-ї групи, що споживали препарат «Бета Мінерол», відзначається збільшення кількості загального білка крові на 7,5 % (P < 0,05), відносно контролю.

Необхідно відзначити, що за використання кормової добавки усі біохімічні показники крові птиці відповідають фізіологічним нормам.

**Висновки:**

1. Застосування у годівлі кормової добавки «Бета Мінерол» птиці 2-ї групи



валовий збір яєць більший на 120 штук або на 4,8 %, ніж у контрольному показнику.

2. За дії добавки збереженість поголів'я підвищується у 2-й дослідній групі на 5,0 %, а витрати комбікорму, за період досліду, знижуються на 2,8%, відносно контролю.

3. Додаткове споживання несучками кормової добавки сприяє збільшенню маси яєць у 2-й групі на 4,3 % та маса жовтка 13,6% .

4. Під впливом кормової добавки збільшуються малий діаметр жовтка на 10,0 % , великий діаметр щільного шару білка на 6,5 % та жовтка 7,3 % , порівняно з контрольним показником.

5. Виявлено, що у курок-несучок 2-ї групи, що споживали препарат «Бета Мінерол» відзначається збільшення кількості загального білка крові на 7,5 % , відносно контролю.

### Література

1. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. Калуга: ГУЛ Облиздат, 1999. С.255- 259.

2. Плесовских Н. Ю. Использование ферментных препаратов в пшеничноячменных кормосмесях при выращивании цыплят-бройлеров. Омск, 1999. 16с.

3. Фаритов Т. А. Использование кормовых добавок в животноводстве / Т. А. Фаритов. – Уфа.:БГАУ, 2002 С.84-105.

### References:

1. Makartsev N. G. Animal nutrition. Kaluga: HUL Oblizdat, 1999. 255-259.

2. Plesovskih N. Y The use of enzyme preparations in wheat-barley kombifeed in growing broiler chickens. Omsk, 1999 – 16.

3. Faritov T. A. Use of feed additives in livestock. Ufa.: BGAU, 2002. 84-105.