

КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ

636.52/.58.085.16

«КАРОЛИН» В РАЦИОНАХ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

И. Б. ИЗМАЙЛОВИЧ, Н. А. САДОМОВ

*УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции
и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь, 213407, e-mail: inserta@tut.by*

(Поступила в редакцию 15.01.2023)

В наших исследованиях изучались приемы эффективного использования нового препарата β-каротина «Каролин» в комбикормах цыплят-бройлеров. Материалом для исследований явились цыплята-бройлеры кросса «Смена» и провитаминный препарат «Каролин».

Для проведения исследований было сформировано 7 групп цыплят. Бройлеров всех групп содержали в одинаковых условиях температурно-влажностного и светового режимов.

Проведенным научно-хозяйственным и лабораторными опытами определено, что максимальный синергизм препарата «Каролин» с витамином А проявляется при включении их в рационы бройлеров в равных по биологической активности количествах (50:50 % МЕ) с добавлением общепринятой нормы менадиона (витамина К₃), как катализатора ферментативных превращений β-каротина в витамин А.

Было установлено, что биорезонансом бройлеров на инновационные добавки в рацион явились гематологические данные: активность эритропоэза возросла на 40,2 %, лейкопоэза – на 14,8 %, концентрация гемоглобина увеличилась на 13,1 %, количество общего белка в сыворотке крови повысилось на 9,4 %, альбуминов – на 5,4 и γ-глобулинов – на 11,0 %; реакция иммунокомпетентных органов выразилась в увеличении индекса фабрициевой сумки на 36,5 и тимуса – на 20,8 %. Фагоцитарная активность лейкоцитов возросла на 7,5 п. п., лизоцимная активность сыворотки крови – на 15,7 п. п. и ее бактерицидная активность – на 13,2 п. п.; усиление естественной резистентности цыплят проявилось через ферментативную антиоксидантную систему посредством активизации супероксиддисмутазы на 11,8 %, каталазы – на 23,6 %, пероксидазы – на 53,5 % при одновременном ингибировании процессов свободнорадикального окисления на 5,1–31,1 процента; комплекс изученных бионутриентов обеспечивает повышение сохранности поголовья на 2,7 %, интенсивности роста цыплят в среднем на 7,6 % при снижении затрат кормов на прирост живой массы на 9,1 % по сравнению с интактной птицей; снижение затрат кормов обусловлено повышением переваримости питательных веществ корма: сырого протеина – на 6,2 %, сырого жира – на 12,7; клетчатки – на 4,6; БЭВ – на 4,9; минеральной части рациона – на 6,8 % и ретенции азота в организме по сравнению с контрольной группой – на 7,2 процента; подтверждением биологической и экономической эффективности проведенных исследований является увеличение выхода потрошенной тушки на 11,4 %, повышение аминокислотной полноценности мясopодуkтов – на 4,5–5,6 % и отложения витамина А в печени на 16,0 процентов.

Ключевые слова: «Каролин», цыплята-бройлеры, кормление, исследования.

In our research, we studied the methods of effective use of the new β -carotene preparation «Carolyn» in the feed of broiler chickens.

The material for the research was broiler chickens of the «Smena» cross and the provitamin preparation «Carolyn».

For research, 7 groups of chickens were formed. Broilers of all groups were kept under the same temperature, humidity and light conditions.

Conducted scientific, economic and laboratory experiments have determined that the maximum synergism of the drug «Carolyn» with vitamin A is manifested when it is included in the diets of broilers in equal amounts of biological activity (50:50 % IU) with the addition of the generally accepted norm of menadione (vitamin K₃), as catalyst for the enzymatic conversion of β -carotene to vitamin A.

It was found that the bioresonance of broilers to innovative dietary supplements was hematological data: the activity of erythropoiesis increased by 40.2 %, leukopoiesis – by 14.8 %, hemoglobin concentration increased by 13.1 %, the amount of total protein in blood serum increased by 9.4 %, albumins – by 5.4 % and γ -globulins – by 11.0 %. The reaction of immunocompetent organs was expressed in an increase in the index of the bursa of Fabricius by 36.5 and thymus by 20.8 %. The phagocytic activity of leukocytes increased by 7.5 p.p., the lysozyme activity of blood serum – by 15.7 p.p. and its bactericidal activity – by 13.2 p.p.; an increase in the natural resistance of chickens was manifested through the enzymatic antioxidant system by activating superoxide dismutase by 11.8 %, catalase – by 23.6 %, peroxidase – by 53.5 %, while simultaneously inhibiting free radical oxidation processes by 5.1–31.1 percent. The complex of studied bionutrients provides an increase in the safety of the livestock by 2.7 %, the growth rate of chickens by an average of 7.6 % while reducing feed costs for live weight gain by 9.1 % compared to intact birds; the reduction in feed costs is due to an increase in the digestibility of feed nutrients: crude protein – by 6.2 %, crude fat – by 12.7; fiber – by 4.6; nitrogen-free extractive substances – by 4.9; the mineral part of the diet – by 6.8 % and nitrogen retention in the body compared to the control group - by 7.2 percent. Confirmation of the biological and economic efficiency of the studies carried out is an increase in the yield of gutted carcasses by 11.4 %, an increase in the amino acid usefulness of meat products by 4.5–5.6 %, and the deposition of vitamin A in the liver by 16.0 percent.

Key words: «Carolyn», broiler chickens, feeding, research.

Введение.

-

e
-

e e

-

e e

-

e

-

-

1, 5, 6].

-

-

,

-

-

-

-

5].

-

e e

[3, 5].

.

-

-

-

з);

Основная часть

. 1.

1. Сема опыта

| | | - | | | | | | |
|----|-----|-----|----|------|---|-----|------|---|
| | | 1 4 | | | | 5 7 | | |
| | | - | ME | | 3 | - | ME | 3 |
| | 108 | | 10 | | | 7 | | |
| 1- | 108 | | 10 | 1,89 | | 7 | 1,32 | |
| 2- | 108 | | 10 | 1,89 | 2 | 7 | 1,32 | 1 |
| 3- | 108 | | 5 | 5,0 | | 3,5 | 3,5 | |
| 4- | 108 | | 5 | 5,0 | 2 | 3,5 | 3,5 | 1 |
| 5- | 108 | | | 10,0 | | | 7,0 | |
| 6- | 108 | | | 10,0 | 2 | | 7,0 | 1 |

42

1278

5

1299

. 2).

75

2. Рецепты комбикормов для цыплят-бройлеров

| | | 1 4 | 5 7 | | | | |
|----------------|--------|-------------|------------|--------|--------|-------|-------|
| | | - | - | | | | |
| | | 24,0 | 29,6 | | | | |
| | | 39,7 | 35,0 | | | | |
| | | | 2,0 | | | | |
| | | 22,3 | 12,6 | | | | |
| | | 8,0 | 4,6 | | | | |
| | | | 3,5 | | | | |
| | | | 3,0 | | | | |
| | | | 0,2 | | | | |
| | | 0,3 | 0,2 | | | | |
| | | 0,2 | 0,3 | | | | |
| | | 2,2 | | | | | |
| | | 2,3 | 8,0 | | | | |
| | | 1,0 | 1,0 | | | | |
| | | | | | | | |
| | | 1278 | 1299 | | | | |
| | | 21,50 | 19,0 | | | | |
| | | 4,92 | 6,65 | | | | |
| | | 3,37 | 3,66 | | | | |
| | | 0,94 | 0,90 | | | | |
| | | 0,81 | 0,80 | | | | |
| | | 1,25 | 1,17 | | | | |
| | | 0,95 | 0,87 | | | | |
| | | | | | | | |
| | | 1- | 2- | 3- | 4- | 5- | 6- |
| | | | | | | | |
| | 10(7)* | 10(7) | 10(7) | 5(3,5) | 5(3,5) | 10(7) | 10(7) |
| - | | 1,89(1,32)* | 1,89(1,32) | 5(3,5) | 5(3,5) | 10(7) | 10(7) |
| D ₃ | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 ₃ | | | 2(1)* | | 2(1) | | 2(1) |
| 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 3 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 4 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| 5 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| 12 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 | 0,025 |
| | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | | | | | | | |
| | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 0,50 |

(50:50 %

3

-

-

0 %.

31,1

9,1

16,0

5,6

-

ЛИТЕРАТУРА

1. -
2. . 1999. 67. -
3. 171. - /
4. , 2008. 1. 21. -
5. 1. . 188 193. /
116. -
6. -
2012. 74 76.
7. -
8. Izmailovich, I. B. Immunological reactivity of hens and its correction by Carolin / I. B. Izmailovich // Molecular research in animal science: international scientific conference. Krakow, 2014. P. 60. 222.