

УДК 591.111:598.261.7:636.084

Висоцька В.В., магістрантка*
Вінницький національний аграрний університет**ПРОДУКТИВНІСТЬ, МОРФОЛОГІЧНІ ТА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ
КРОВІ У ПЕРЕПІЛОК ЗА ПІДВИЩЕНОГО ВМІСТУ ВІТАМІНУ А І D У
РАЦІОНІ**

Застосування у годівлі перепілок вітамінів А і D в дозі 10% додатково до норми сприяє збільшенню продуктивності, підвищенню збереженості поголів'я. Водночас, споживання птицею досліджуваних вітамінів позитивно впливає на її гематологічні показники.

Ключові слова: перепілки, продуктивність, кров, еритроцити, базофіли, лейкоцити, вітаміни А і D.

Сучасний рівень генетичного потенціалу продуктивності сільськогосподарської птиці пов'язаний з інтенсивним перебігом процесів обміну речовин та підвищеною чутливістю до стресу, що зумовлює високу фізіологічну потребу не лише в поживних, а й у біологічно-активних речовинах, якими і є вітаміни [8].

Проблема нормування вітамінів у раціонах птиці в умовах промислового птахівництва є актуальною протягом багатьох років. Оскільки перехід на інтенсивну систему утримання птиці спричинюють ряд проблем, включаючи проблему забезпеченості птиці жиророзчинними вітамінами. Незважаючи на значне число публікацій, молекулярні механізми дії жиророзчинних вітамінів в організмі птиці повністю недосліджені, що не дає можливості їх ефективно використовувати в годівлі птиці [1].

Вітамін А безпосередньо впливає на якість яєць, а також виконує цілу низку функцій: стимулює ріст птиці (переважно ретиноева кислота), розмноження, імунну систему. Вітаміни А і каротиноїди беруть участь у антиоксидантному захисті біологічних мембран від активних форм кисню. Відома роль біологічних антиоксидантів у продуктивності і відтворній здатності птиці, виводимості яєць [5]. Вітамін А бере участь в обміні речовин. Через його нестачу знижується опірність організму до інфекції внаслідок втрати захисних функцій слизовими оболонками.

Характерною ознакою браку вітаміну А є захворювання очей - ксерофгальмія, що у запущених випадках веде до повної втрати зору [2].

Основна функція вітаміну D у птиці - регулювання фосфорно-кальцієвого обміну. Він відповідає за нормальне утворення кісткової тканини. За нестачі цього вітаміну порушується мінеральний обмін, молодняк хворіє на рахіт, у дорослої птиці знижується несучість, погіршується якість шкаралупи. Нестача вітаміну D може призвести до порушень фосфорно-кальцієвого обміну, кишкової дистрофії, а також до змін у всьому організмі птиці. Проте надлишок цього вітаміну часто веде до відкладення вапна в деяких внутрішніх органах птиці. Сильно завищена доза вітаміну може діяти на птахів, як отрута, або призводити до захворювання печінки [4].

* Науковий керівник доктор с.-г. наук, професор Чудак Р.А.

Метою досліджень було вивчення продуктивності, морфологічного та біохімічного складу крові перепілок за підвищеного вмісту у раціоні вітаміну А і D.

Матеріал і методика досліджень. Дослід проводили на перепілках породи фараон в умовах науково-дослідної ферми Вінницького національного аграрного університету (табл. 1). Поголів'я перепілок утримували в клітках. Для дослід було відібрано 40 голів перепілок у віці 45 діб, яких розділили за принципом аналогів на 2 групи. За період дослід враховували кількість знесених яєць.

Таблиця 1

Схема досліду

Група	Тривалість періоду, діб		Кількість голів у групі	Особливості годівлі
	зрівняльний	основний		
Контрольна	7	120	20	ОР (повнораціонний комбікорм)
Дослідна	7	120	20	ОР+10% віт. А і D понад норму

Кров для досліджень брали у перепілок по закінченні основного періоду. Морфологічні, біохімічні показники крові, активність ферментів аспартат-амінотрансферази (АсАТ), аланін-амінотрансферази (АлАТ), лужної фосфатази, вміст кальцію, неорганічного фосфору та глюкози у крові визначили за загальноприйнятими методиками [3]. Біометричну обробку одержаних даних здійснювали за М.О. Плохінським за допомогою комп'ютерної техніки [6].

Результати досліджень. Експериментально встановлено, що уведення додатково до основного раціону 10% вітамінів А і D сприяє підвищенню яєчної продуктивності перепілок. Так, від контрольної групи було одержано 708 яєць, а від дослідної – 804, що на 96 яєць, або на 14% більше від контролю (рис. 1).

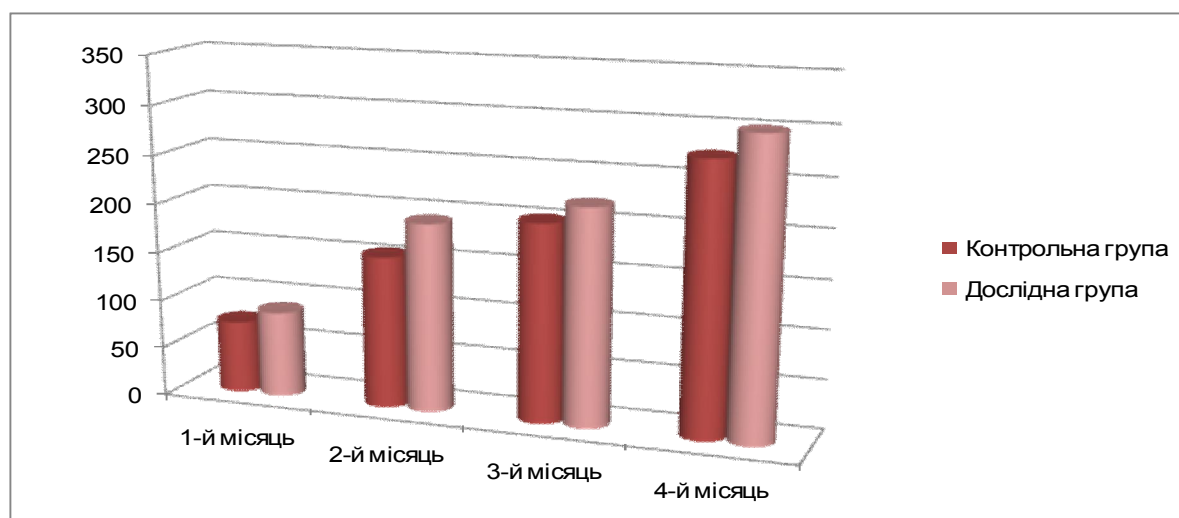


Рисунок 1. Продуктивність перепілок за період досліду

Показники крові відображають метаболічні процеси в організмі тварин. Вони динамічні і змінюються за дії різних чинників швидше навіть від продуктивності. Тому ці показники обов'язково досліджують під час вивчення впливу на тваринний організм

нових кормових препаратів, добавок, кормів тощо [7].

Застосування досліджуваних вітамінів у годівлі перепілок позитивно впливає на гематологічні показники (табл. 2).

Таблиця 2

Морфологічні показники крові

Показник	Група	
	контрольна	дослідна
Гемоглобін (г/л)	118±6,79	121±4,55
Еритроцити (т/л)	2,53±0,195	2,87±0,220*
Лейкоцити (г/л)	30,93±1,35	31,35±1,45
ШОЕ (мм/год)	2,5±1,376	2,0±0,470

Частка гемоглобіну у птиці, що одержувала на 10% більше вітамінів А і D є на 2,5% більшою порівняно з контрольною групою.

Водночас, аналіз морфологічних показників крові перепілок показав вірогідне збільшення кількості еритроцитів на 13,4% у перепілок дослідної групи порівняно з контрольною.

Під час визначення кількості лейкоцитів у птиці контрольної та дослідної груп вірогідної різниці не виявлено. Дані біохімічних показників свідчать про відсутність вірогідного впливу досліджуваного фактора на організм перепілок (табл. 3).

Таблиця 3

Біохімічні показники крові

Показник	Група	
	контрольна	дослідна
Білок (г/л)	43,5±4,46	43,0±3,75
Альбумін (г/л)	22,75±2,56	21,25±2,23
АлАТ (од./л)	1,7±0,55	3,5±0,75
АсАТ (од./л)	210,0±34,69	218,8±15,70
Білірубін загальний (мкмоль/л)	3,70±0,68	3,03±0,75
Лужна фосфатаза (од./л)	1098,25±123,3	1147,00±169,4
Холестерол (ммоль/л)	3,80±0,58	3,75±0,30
Тригліцериди (ммоль/л)	3,65±0,31	3,69±0,19
Глюкоза (ммоль/л)	4,95±1,05	4,60±0,60
Креатинін (мкмоль/л)	5,5±3,0	7,7±0,9
Сечовина (ммоль/л)	1,55±0,42	2,30±0,50
Кальцій (ммоль/л)	3,12±0,25	3,15±0,25

Проте цікавим виявився той факт, що за дії додаткового згодовування вітамінів А і D активність аланін-амінотрансферази збільшилася на 100%, аспартат-амінотрансферази на 4%, лужної фосфатази на 4,5%, а глюкоза знизилась на 7,6%. Крім того спостерігається збільшення тригліцеридів, креатиніну, сечовини порівняно з контролем.

Під час підрахунку лейкоцитарної формули (табл. 4) у птиці, якій додатково згодовувались вітаміни А і D встановлене помітне зростання (на 25,5%) кількості моноцитів та базофілів (на 9%). Поряд з цим відмічається зменшення кількості лімфоцитів на 12,8% порівняно з контрольною групою.

Таблиця 4

Лейкоцитарна формула, % (M±m, n=4)

Показник	Група	
	контрольна	дослідна
Еозинофіли	5,75±0,29	5,25±0,55
Базофіли	5,0±0,47	5,5±0,75
Нейтрофіли: сегментоядерні	11,75±0,55	12,50±0,75
паличкоядерні	9,75±1,66	12,50±1,20
Лімфоцити	55,0±2,62	48,7±2,60
Моноцити	12,7±0,99	16,0±1,25

Висновки. 1. Згодовування перепілкам додатково до основного раціону вітамінів А і D сприяє підвищенню несучості на 14%.

2. Встановлено збільшення кількості еритроцитів на 13,4% у перепілок дослідної групи та посилення процесів переамінування за рахунок підвищення активності аспартат та аланінамінотрансфераз.

3. Кількість моноцитів зростає на 25,5% у дослідної групи, кількість базофілів також зростає на 9%. Проте кількість лімфоцитів зменшується на 12,8% порівняно з контрольною групою.

Література

1. Бородай В. П. Виробництво продукції перепелів // Сучасне птахівництво. - 2007. - № 5/6. – С.37-38.
2. Каравашенко В.Ф. Кормление сельскохозяйственной птицы. – К.: Урожай, 1986. – С. 15 – 18.
3. Лабораторне исследование в ветеринарии, биохимические и микологические / Под ред. Б.И. Антонова. – М.: Агропромиздат, 1991. – С.280.
4. Машківський М. Скільки вітамінів потрібно птиці? / М. Машківський // Наше птахівництво. – 2010. – № 5. – С. 49-50.
5. Менжик Т. Вітамінний голод// Наше птахівництво. – 2011. – № 6. – С. 48-49.
6. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – С. 352.
7. Чудак Р. Продуктивність і показники крові курчат-бройлерів за дії ферментного препарату / Р.Чудак, Г.Огороднічук, Т.Шевчук // Тваринництво України. – 2009. – № 5. – С. 33–35.
8. Шумейко А.А. Витамин А, обмен и функции. – К.: Наукова думка, 1989. – 287 с.

Summary

Productivity, morphological and biochemical blood parameters in quails due to high content of vitamin A and D in the diet

Application in feeding quail vitamins A and D in a dose of 10% in addition to the normal increases productivity, improve the safety of livestock. At the same time, the consumption of poultry vitamins studied influences on its hematological parameters.

Keywords: quail, performance, blood, red blood cells, basophils, leukocytes, vitamins A and D.