

УДК 636.6.087

Інв. № _____

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
УКРАЇНИ**

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
40021 м. Суми, вул. Г.Кондратьєва, 160, тел./факс (0542)787-422

ПОГОДЖЕНО

Директор ТОВ «Автотехстандарт»

_____ **Д.Ю. Кругляк**

«___» _____ 201__ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор Сумського НАУ

д.с.-г.н., професор, академік НААНУ

_____ **В.І.Ладика**

«___» _____ 201__ р.

З В І Т

**про науково-дослідну роботу
ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ САМОК ПЕРЕПЕЛА
(заключний)**

Проректор з наукової роботи та
економічних питань, к.е.н., доцент

_____ **О.М.Маслак**

Завідувач НДЧ, к.е.н., доцент

_____ **Ю.І.Данько**

Науковий керівник НДР:
доцент кафедри технології молока і м'яса
к.с.-г.н.

_____ **Д.В. Гриньова**

Рукопис завершено 01.12.2014 р.

Результати роботи розглянуто науково-координаційною радою СНАУ,
протокол № ___ від « ___ » _____ 201__ р.

2014

Перелік виконавців

Кандидат с.г. наук, доцент
кафедри технології молока і м'яса СНАУ _____ Д.В. Гриньова

РЕФЕРАТ

Звіт містить 21 сторінку, 3 таблиці, 1 схему, 16 літературних джерел

ПЕРЕПЕЛ, ЯЙЦЯ, ЖОВТОК, ВІТАМІН Е, ЖИВА МАСА, ПРОДУКТИВНІСТЬ, ЯЄЧНИК, РАЦІОН

Мета – метою роботи було дослідження інтенсивності зростання живої маси перепелів, яєчної продуктивності та вмісту вітаміну Е в жовтку яєць перепелів залежно від забезпечення раціону вітаміном Е.

Результати досліджень. Було підвищено інтенсивність росту перепелів на 9,2 %, збереженість поголів'я – на 5,0 % та яєчну продуктивність – на 3,8 % при згодовуванні у кормах раціону перепелів 300 мг/кг вітаміну Е. Це сприяло зростанню рентабельності виробництва яєць на 97,1%, а м'яса перепелів на 5,2%.

ЗМІСТ

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ	5
ОСНОВНА ЧАСТИНА	7
1. Аналіз досліджень і публікацій за обраною темою.	7
2. Умови, матеріал і методика дослідження	
2.1. Умови проведення роботи	11
2.2. Методика проведення досліджень.	11
3. Результати дослідження	13
3.1. Вміст вітаміну Е в жовтку яєць в залежності від забезпечення ним раціону перепелів	13
3.2. Середня маса та приріст живої маси перепелів при збільшенні вмісту вітаміну Е в кормі	14
3.3. Збереженість поголів'я перепелів при збільшенні вмісту вітаміну Е в кормі	16
3.4. Показники економічної ефективності використання збільшеної кількості вітаміну Е в кормах раціону перепелів.	16
ВИСНОВКИ	19
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	20

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Яєчна та м'ясна продуктивність птиці залежить від породи, віку, маси тіла, стану статевих органів, складу раціону, функціонування окремих систем та організму в цілому [1; 2; 3]. У статевій системі сільськогосподарської птиці в ході розвитку інтенсивно проходять метаболічні процеси, що робить їх чутливими до дії різних стрес-факторів [4, 5].

Яєчники виділяються високим вмістом загальних ліпідів – більше 20-ти відсотків. В яєчнику містяться ліпіди майже всіх груп – прості (нейтральні жири, стерини, стериди, діольні) і складні (фосфатиди, гліколіпіди, сульфатиди). Вони використовуються для структурних, енергетичних, метаболічних, захисних та інших потреб організму. Особливе місце належить стеринам і стеридам, які можуть служити основою для синтезу в яєчнику стероїдних гормонів [7]. Відомо, що механізм дії естрогенів на організм ґрунтується на стимуляції біосинтезу РНК в клітинах репродуктивних органів, що приводить до зміни швидкості біосинтезу білка та його кількості [6].

Ліпіди як компоненти клітинних мембран – хімічно нестійкі сполуки. Вони піддаються пероксидному окисненню, тому вивчення процесів пероксидного окиснення ліпідів та антиоксидантного статусу у різних видів птиці є актуальним [8, 9].

Відомо, що яєчна та м'ясна продуктивність різних видів птиці залежить від інтенсивності білково-нуклеїнового обміну в організмі та пероксидного окиснення ліпідів [10]. Білково-нуклеїновий обмін тісно пов'язаний з обміном ліпідів, при окисненні яких виділяється хімічна енергія, що використовується для біосинтезу білків, нуклеїнових кислот тощо. Результати всебічного дослідження особливостей обміну білків та нуклеїнових кислот в організмі перепелів можуть бути використані як теоретична основа для пошуку засобів підвищення рівня продуктивності та поліпшення якості одержуваної продукції. У літературі недостатньо даних

про особливості синтезу білків та нуклеїнових кислот в окремих органах і тканинах, зокрема, в яєчнику перепелів на різних етапах продуктивності [11].

У промисловому птахівництві для підвищення продуктивності та попередження багатьох захворювань виникла необхідність пошуку нових засобів стимуляції загальної резистентності організму птиці, в тому числі й за допомогою біоантиоксидантів. Особливе місце в регуляції обмінних процесів та окисно-відновних реакцій в організмі сільськогосподарської птиці належить вітаміну Е, оскільки він є важливим природним антиоксидантом [12; 13]. Оптимальна забезпеченість птиці вітаміном Е дозволяє отримувати високу продуктивність та стимулювати відтворювальну здатність упродовж усього продуктивного періоду [14]. Як нестача, так і надлишок вітаміну Е у раціоні призводять до зниження продуктивності, збільшення витрат кормів та порушень обміну речовин в організмі птиці [13]. В умовах промислового птахівництва контроль Е-вітамінної забезпеченості набуває особливої актуальності.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

1. Аналіз досліджень та публікацій за обраною темою

Жиророзчинний вітамін Е (токоферол) поступає в організм тварин з кормами. Деяка кількість вітаміну Е синтезується мікрофлорою кишечника птиці. Біля 90 % спожитого тваринами вітаміну Е депонується в печінці, скелетних м'язах і жировій тканині [13]. Загалом, вітамін Е забезпечує інтеграцію клітинних мембран, захищаючи їх від окисної деструкції, що зумовлено його здатністю відновлювати вільні радикали [14]. Є ряд функцій вітаміну Е, пов'язаних з клітинними мембранами. Значний вміст вітаміну у різних органах і тканинах тварин пов'язують із його антиоксидантною функцією.

Вітамін Е зберігає мембрани від окиснення та стимулює синтез ланцюгів гема і різних білків, що містять в молекулі гем (гемоглобін, міоглобін, цитохроми, каталаза). Тим самим вітамін Е активізує процеси дихання в мітохондріях. При авітамінізмі Е зменшується активність мікросом печінки, де знешкоджуються лікарські речовини. Інгібування токоферолом ПОЛ у мікросомах, мітохондріях, лізосомах, зберігає цілісність мембранних ліпідів та запобігає порушенню діяльності ряду ферментних систем клітини, здійснюючих АОЗ [10, 11]. В розвитку аліментарної нестачі вітаміну Е в організмі важливу роль відіграє наявність у кормах окиснених жирів. Ці дані підтверджують антиоксидантну теорію функції вітаміну Е, але не узгоджуються з концепцією про гальмування токоферолами пероксидації ліпідів *in vivo* – єдиним шляхом переривання ланцюга переокиснення. Таким чином, α -токоферол не єдиний природній антиоксидант в живому організмі, він має й інші більш специфічні функції [13, 14].

Зміна Е-вітамінної забезпеченості організму викликає модуляцію активності антиоксидантних ферментів. Показано, що в одних випадках низький вміст вітаміну Е в тканинах призводить до активації СОД [10] і ГПО [11], в інших – знижує активність ГПО [10, 11], СОД та каталази [11]. Ці

ефекти автори пояснюють, з одного боку, накопиченням інтермідіаторів ПОЛ та дестабілізацією мембран за Е-дефіцитних умов, а з другого – інгібування ферментів кінцевими продуктами (H_2O_2 для СОД) або насиченням субстратів (O_2 для СОД, H_2O_2 для каталази).

Стан неферментативної ланки системи антиоксидантного захисту оцінюють за вмістом каротиноїдів та рівнем забезпеченості організму вітамінами А і Е. З літературних даних [15] видно, що формування неферментативної системи антиоксидантного захисту в ооцитах курей-несучок завершується вже на ранніх етапах оогенезу, а саме у другому періоді росту ооцитів, тобто в разі досягнення ними маси 2 г. При цьому вміст каротиноїдів становить $12,38 \pm 0,13$ мкг/г, вітаміну А – $3,80 \pm 0,01$, вітаміну Е – $68,53 \pm 0,91$ мкг/г. Під час фази великого росту (третій період) вміст каротиноїдів та вітамінів А і Е був стабільним і, очевидно, залежав від накопичення ліпідів, що є їх чудовими розчинниками [15].

Припущення про антиоксидантну функцію вітаміну Е виникло з результатів досліджень ряду авторів про негативний вплив жирів при додаванні їх до раціону тварин і птиці на їх ріст [14]. Прямі докази антиоксидантної дії вітаміну Е в організмі тварин було одержано в дослідях на самках щурів [14], у яких порушення вагітності у самок при дефіциті вітаміну Е в їх раціоні попереджувалося шляхом додавання відомого антиоксиданту – етоксихіну (сантоніну).

Сучасні уявлення про біохімічні механізми антиоксидантної дії вітаміну Е склалися після встановлення будови клітинних мембран і реакцій, що лежать в основі пероксидного окиснення ліпідів в них.

Наявні у фосфоліпідах мембран клітин залишки поліненасичених жирних кислот постійно частково окиснюються активними формами Оксигену, що приводить до утворення продуктів перекисного окиснення ліпідів (дієнових кон'югатів поліненасичених жирних кислот, гідропероксидів ліпідів). Гідропероксиди ліпідів і продукти їх метаболізму проявляють деструктивний вплив на внутрішньоклітинні структури

(мітохондрії, мікросоми, лізосоми, комплекс Гольджі) і біополімери (білки, нуклеїнові кислоти).

Вітамін Е не тільки захищає залишки поліненасичених кислот молекул фосфоліпідів клітинних мембран від надлишкових продуктів пероксидного окиснення, а й регулює їх вміст, а також синтез простагландинів –медіаторів дії ферментів на клітини [14]. Недостатність вітаміну Е супроводжується підвищенням проникненості або повним руйнуванням клітинних біомембран ядра, плазмолем, ендоплазматичного ретикулума, комплексу Гольджі, мітохондрій і лізосом. Оскільки α -токоферол гальмує процеси пероксидації ліпідів у мітохондріях, він необхідний організму як ліпідний антиоксидант [10].

У дослідах на курях встановлено, що підвищення рівня вітаміну Е в організмі курей приводить до збільшення його вмісту в яйцях, що позитивно впливає на їх харчову цінність і інкубаційну якість та активність антиоксидантної системи в організмі ембріонів і виведених курчат [15].

Вітамін Е відіграє важливу роль також у регуляції обмінних процесів в організмі сільськогосподарської птиці. Як нестача, так і надлишок його у раціоні призводять до зниження продуктивності, збільшення витрат кормів, ослаблення імунітету та інше.

Молекулярні механізми впливу вітаміну Е на обмін речовин з'ясовані значно меншою мірою, ніж його вплив на антиоксидантні процеси. Ряд експериментальних даних свідчать про стимулюючий вплив вітаміну Е на синтез білків у тканинах тварин [16]. У тварин із недостатністю вітаміну Е відмічено зменшення концентрації білків у сироватці крові та вміст нуклеїнових кислот у печінці та сім'яниках. Вважають, що стимулюючий вплив вітаміну Е на синтез білків у клітині зумовлений його прямою дією на процеси транскрипції. При дефіциті вітаміну Е в печінці щурів значно зменшується вміст нуклеїнових кислот, що пояснюється посиленням їх розпаду. Показано також, що при дефіциті вітаміну Е в клітинах кісткового мозку щурів зменшується синтез ДНК. У щурів при нестачі вітаміну Е в

кормах уражується статевий апарат, що призводить до стерильності. У самок найбільш чутливою є плацента: тварини можуть бути запліднені, але плід розсмоктується. У самців відбувається помітна атрофія статевих залоз, що веде до повної чи часткової стерильності, яка проявляється загибеллю потомства після народження. Недостатність вітаміну Е призводить до обернених змін у статевому апараті і функцій розмноження у курей та індичок. Низька Е-вітамінна забезпеченість птиці батьківського стада призводить до суттєвого зниження якості інкубаційних яєць і загибелі добового молодняка.

В науковій літературі дані про вплив різного рівня вітаміну Е в кормах раціону на стан яєчників перепелів відсутні. Деякі автори вивчали вплив токсинів на організм, антиоксидантні процеси в тканинах перепелів в онтогенезі [11], при додаванні в раціон різної кількості ліпідів та соняшникової олії.

Так як в даний час на Україні активно розвивається птахівництво, зокрема перепелівництво, то дослідження впливу різних біологічно активних добавок на продуктивність птиці, живу масу і збереженість поголів'я набувають особливої актуальності.

2. Умови, матеріал та методика досліджень

2.1. Умови проведення роботи

Враховуючи теоретичний інтерес та практичну значимість наведених вище питань нами був проведений науково-виробничий дослід в умовах ТОВ «Автотехстандарт» Сумського району. Дослідження проводились на замовлення ТОВ «Автотехстандарт» та у відповідності з планом робіт (ГДТ № 9/9/1) в 2013-2014 роках.

Метою досліджень було дослідження інтенсивності зростання живої маси перепелів, яєчної продуктивності та вмісту вітаміну Е в жовтку яєць перепелів залежно від забезпечення раціону вітаміном Е.

Тримали птицю у приміщенні в клітках двоповерхових з вільним доступом до напувалок та корму. Годували птицю штучно виготовленим комбікормом (дерть кукурудзяна – 21 %, дерть пшенична – 22 %, дерть ячмінна – 10 %, дерть горохова – 20 %, шрот соєвий – 5 %, шрот соняшниковий – 10 %, рибне борошно – 6 %, дріжджі – 2 %, крейда – 2 %, сіль – 1 %, премікс – 1 %), збалансованим по обмінній енергії, протеїну, клітковині, макро- і мікроелементам, вітамінам, за вільного доступу до води і кормів. Для напування використовувалася вода з місцевих артезіанських свердловин. Площа підлоги в клітках при утриманні становила не менше 85 см² на голову. Освітлення батарей, де утримувалась птиця, здійснювалося природнім світлом, в сутінках і вночі – лампами денного світла.

2.2. Методика досліджень

Цифрові експериментальні дані обробляли загальноприйнятими методами статистики. Обробка одержаних результатів досліджень проводилась за допомогою персонального комп'ютера. Розраховували середнє арифметичне значення (M), його стандартне відхилення (σ), помилку середнього значення

(m) та коефіцієнт кореляції (r). Для визначення вірогідних відмінностей між середніми величинами використовувався t -критерій Стюдента [148].

3. Результати досліджень

3.1. Вміст вітаміну Е в жовтку яєць в залежності від забезпечення ним раціону перепелів.

Тривале вживання перепелами підвищених доз вітаміну Е з кормами відбивається на вмісті його у жовтку яєць, що отримані від даної птиці [116; 229] (рис. 1).

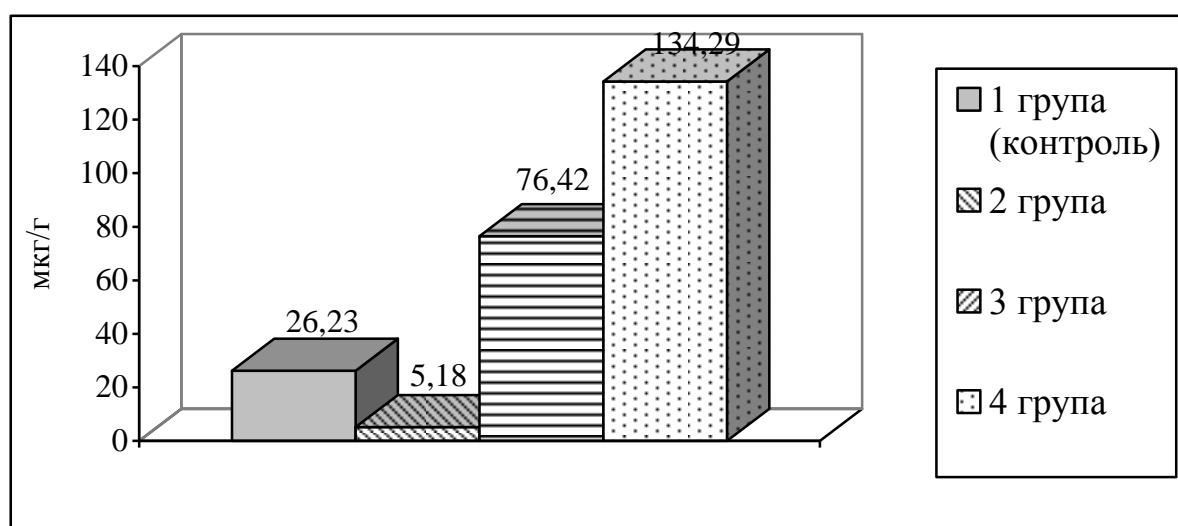


Рис. 1. Вміст вітаміну Е в жовтку перепелиних яєць при додаванні в комбікорм різних доз вітаміну Е

Нами встановлено залежність між вмістом вітаміну Е в раціоні, яєчнику та жовтку яйця. При дослідженні жовтку перепелиних яєць на вміст вітаміну Е відмічено, що згодовування підвищеної дози вітаміну Е в 10 разів у складі корму впродовж 22-ох тижнів сприяло збільшенню вмісту вітаміну Е у 2,9 раза ($P < 0,001$). Підвищення вмісту даного вітаміну в комбікормі в 20 разів сприяло збільшенню його вмісту в жовтку в 5,1 раза ($P < 0,001$). Нестача цього вітаміну в кормах раціону птиці призвела до різкого зменшення кількості його в жовтку яєць в 5,1 раза ($P < 0,001$) порівняно з контрольним показником.

Таким чином, збільшення вітаміну Е у кормах раціону призводить до накопичення його в яйцях через яєчник. Це може певною мірою позитивно вплинути на їх харчову цінність та інкубаційні якості [85; 115].

3.2. Середня маса та приріст живої маси перепелів при збільшенні вмісту вітаміну Е в кормі.

З метою вивчення впливу підвищеної дози вітаміну Е на ріст, розвиток перепелів, збереженість поголів'я і яйценосність було проведено виробничий дослід в умовах виробничих приміщень віварію.

У добовому віці сформували дві групи птиці по 200 голів. Птиця першої групи слугувала контролем і отримувала комбікорм із загальноприйнятою дозою вітаміну Е (30 мг/кг корму). Птиці II групи вміст вітаміну Е в кормі збільшили в 10 разів (300 мг/кг).

Збільшення вмісту вітаміну Е в кормах раціону позитивно впливає на прирости живої маси. Різниця середньодобових приростів була помітною починаючи з 35-ої доби і становила 2,6 г (табл. 1).

Таблиця 1

Середня маса та приріст живої маси перепелів при збільшенні вмісту вітаміну Е в кормі, г (M ± m; n = 15)

Вік, доба	Середня маса перепела		Середній приріст за період, г		Середньодобовий приріст за період, г/гол/доба	
	1-а група	2-а група	1-а група	2-а група	1-а група	2-а група
1	8,89 ± 0,14	8,81 ± 0,22 ¹	-	-	-	-
7	15,43 ± 1,21	17,81 ± 1,40 ¹	6,54	9,00	0,93	1,29
14	23,17 ± 1,85	25,26 ± 2,11 ¹	7,74	7,45	1,10	1,06
21	35,64 ± 0,51	39,45 ± 1,56 ¹	12,47	14,19	1,78	2,03
28	59,68 ± 1,75	61,45 ± 0,97 ¹	24,04	22,00	3,43	3,14
35	79,46 ± 1,75	99,45 ± 6,98 ²	19,78	38,00	2,83	5,43
42	134,54 ± 11,90	171,24 ± 11,50 ¹	55,08	71,79	7,87	10,26
49	175,40 ± 17,30	205,50 ± 19,90 ¹	40,86	34,26	5,84	4,89
56	197,65 ± 18,90	222,24 ± 21,30 ¹	22,25	16,74	3,18	2,39
63	211,35 ± 20,30	241,14 ± 21,40 ¹	13,70	18,90	1,96	2,70
70	237,34 ± 20,53	258,30 ± 23,37 ¹	25,99	17,16	3,71	2,45
Середній приріст за період дослід (з 1-ої по 70-ту)					228,45	249,49

добу)		
Середньодобовий приріст за період дослідження (з 1-ої по 70-ту добу)	3,263	3,564

У віці 4-ох тижнів та в період з 49-ої по 56-ту добу прирости живої маси у I дослідній групі були вищими. Середня маса перепелів у II групі у 70-добовому віці була вища на 8,8 % від показників I групи. При цьому, середньодобовий приріст маси перепелів дослідної групи на 9,2 % перевищував даний показник контрольної групи.

3.3. Збереженість поголів'я перепелів при збільшенні вмісту вітаміну Е в кормі.

Згодовування збільшеної в 10 разів кількості вітаміну Е в кормах раціону птиці позитивно вплинуло на збереженість поголів'я (табл. 2). Збереженість поголів'я дослідної групи на 5,0 % вища за контрольну групу.

Таблиця 2

Збереженість поголів'я перепелів при збільшенні вмісту вітаміну Е в кормі

Показники	Групи	
	Контроль	Дослід
Поголів'я птиці на початок дослідів, голів	200	200
Поголів'я птиці на кінець дослідів, голів	187	197
Збереженість поголів'я на 70-ту добу дослідів, %	93,5	98,5

3.4. Показники економічної ефективності використання збільшеної кількості вітаміну Е в кормах раціону перепелів.

У зв'язку з тим, що при додаванні до раціону птиці збільшеної дози вітаміну Е зростає жива маса птиці і збереженість поголів'я, доцільним є розрахувати економічну ефективність збільшення вмісту вітаміну Е в комбікормі при вирощуванні перепелів. При розрахунку економічної ефективності використання підвищеної дози вітаміну Е в кормах раціону перепелів до уваги брали збереженість поголів'я, тобто додаткову кількість голів, яку отримали на кінець періоду дослідів, з урахуванням витрат на вирощування та реалізаційної ціни за одного перепела віком 70 діб та десятка яєць (табл. 3).

Згідно з результатами розрахунків, при врахуванні збереженості поголів'я дослідної групи (98,5 %) та реалізаційної ціни 1 голови перепела 70-добового віку (3,0 грн.), яйцenessності (98,0 %) та реалізаційної ціни 1000 яєць (2500 грн.), економічний ефект від реалізації 1000 голів птиці та яєць,

що були знесені ними при використанні збільшеної кількості вітаміну Е в кормах раціону буде становити відповідно 122,5 грн. та 2900 грн. відповідно. Рентабельність виробництва м'яса та яєць при додаванні збільшеної кількості вітаміну Е до раціону вище контролю на 5,2 % та 97,1 % відповідно. Вартість 1 кг комбікорму з підвищеним вмістом вітаміну Е на 0,09 грн. вища, що зумовлено значно більшою ціною 1 кг вітаміну Е (40 грн.) у порівнянні з ціною 1 кг комбікорму (2,3 грн.).

Таблиця 3

Показники економічної ефективності використання збільшеної кількості вітаміну Е в кормах раціону перепелів

№	Показники	Одиниця	Контроль	Дослід	
1	2	3	4	5	
1	Тривалість дослід	дн.	70	70	
2	Поголів'я птиці на початок дослід	гол.	200	200	
3	Поголів'я на кінець дослід	гол.	187	197	
4	Кількість яєць на 70-ту добу дослід	шт.	3441	3673	
5	Яйценосність на 70-ту добу дослід	%	85	88,8	
6	Збереженість поголів'я	%	93,5	98,5	
7	Середня маса 70-добового перепела	г	237,34	258,30	
8	Середній додатковий приріст на кінець	г	-	20,96	
9	Витрати комбікорму, всього	на м'ясо	кг	186,813	196,803
		на яйця		20,76	21,87
	в тому числі:				
10	чистого комбікорму	на м'ясо	кг	186,807	196,744
		на яйця		20,76	21,86
11	вітаміну Е	на м'ясо	кг	0,006	0,059
		на яйця		0,00062	0,00660
12	на 1 голову комбікорму	кг	1,1	1,1	
13	Вартість 1 кг вітаміну Е	грн.	40	40	
14	Вартість витраченого комбікорму	м'ясо	грн.	429,67	432,84
		яйця		47,74	48,09

Продовження таблиці 3

№	Показники	Одиниця	Контроль	Дослід	
15	Вартість витраченого м'ясо	грн.	429,67	435,20	
	комбікорму з добавкою яйця		47,74	48,36	
16	Реалізаційна ціна 1 гол. перепела	грн.	3	3	
17	Собівартість 1 гол.	грн.	2,3	2,1	
18	Реалізаційна ціна 1000 яєць	грн.	2500	2500	
19	Собівартість 1000 яєць	грн.	138,74	131,65	
20	Виручка від реалізації яєць	грн.	8602,5	9182,5	
21	Виручка від реалізації птиці	грн.	561	591	
22	Економічний ефект від реалізації при використанні	м'ясо	грн.	-	30
		яйця		-	580
23	Економічний ефект від реалізації при використанні	м'ясо	грн.	-	0,15
		яйця		-	2,94
24	Прибуток	м'ясо	грн.	131,33	155,80
		яйця		8554,76	9134,14
25	Рентабельність виробництва	м'ясо	%	-	5,2
		яйця		-	97,1

Таким чином, використання підвищеної кількості вітаміну Е в кормах раціону перепелів (300 мг/кг) підвищує збереженість поголів'я на 5,0 %, середньодобові прирости живої маси – на 9,2 %, яйцenessність – на 3,8 %, сприяє збільшенню накопичення вітаміну Е в жовтку перепелиних яєць у 2,9 рази ($P < 0,001$).

ВИСНОВКИ

1. В результаті проведеної роботи було розроблено раціони для різних вікових груп перепелів.
2. В результаті згодовування підвищеної дози вітаміну Е (300 мг/кг), спостерігається прямопропорційна залежність між вмістом його в кормах і яєчнику ($r = 0,60$), кормах і жовтку яєць ($r = 0,70$), яєчнику та жовтку яєць ($r = 0,99$).
3. Спостерігалось зростання живої маси та середньодобових приростів з 1-ої по 70-ту добу досліду на 9,2 %, середньодобових приростів збереженості поголів'я – на 5,0 %, яйцenessності – на 3,8 % у порівнянні з контрольними показниками.
4. При підвищенні вмісту вітаміну Е в комбікормі раціону (300 мг/кг) зростає економічна ефективність перепелівництва за рахунок росту живої маси, та збереженості поголів'я на 5,2% для м'яса перепелів і на 97,1% для яєць перепелів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Карпа І.В. Антиоксидантний статус у курей, ембріонів та одноденних курчат за різного складу раціону: Автореф. дис...канд. с.-г. н.: 03.00.04./ Інститут біології тварин УААН. – Львів. – 2003. – 17 с.
2. Чигрин А.І., Ібатуллін І.І. Перекисне окислення ліпідів і стан компонентів антиоксидантної системи організму курок-несучок при різному рівні вітаміну Е і селену в комбікормах // Науковий вісник Національного аграрного університету: Зб. наук. пр.– 1999.– Вип. 13.– С. 164–170.
3. Riis P. M. Dynamic biochemistry of animal production // Amsterdam etc. – Elsevier. – 1983. – 15. – 501 p.
4. Карпа І.В., Ратич І.Б. Формування системи антиоксидантного захисту в ооцитах курей-несучок // Вісник Львів. ун-ту – 2004. – Вип.37. – С. 67 – 71.
5. Мартинюк У.А., Ратич І.Б. Формування системи антиоксидантного захисту у процесі оогенезу та ембріогенезу гусей // Біологія тварин. – 2005. – Т. 7, № 1 – 2. – С. 98 – 102.
6. Гофман Э. Динамическая биохимия. Основы и современные познания. – М.: "Медицина". – 1971. – 312 с.
7. Кононский О.І. Біохімія. К.: Вища школа, 2006. – 454 с.
8. Владимиров Ю. А., Арчаков А. И. Перекисное окисление липидов в биологических мембранах. – М.: Наука. – 1972. – 236 с.
9. Барабой В.А., Орел В.Э., Карнаух И.М. Перекисное окисление и радиация. – К.: Наук. думка. – 1991. – 256 с.
- 10.Цехмистренко С.И. Чубар О.Н., Пономаренко Н.В. Переокисление липидов и антиоксидантная защита в некоторых органах пищеварения птиц в постнатальном онтогенезе и при действии стресс-факторов // Мат-лы Междунар. съезда терапевтов, диагностов: Актуальные проблемы патологии животных. – Барнаул: Изд-во АГАУ. – 2005. – С.

191 – 193.

- 11.Цехмістренко С.І., Пономаренко Н.В., Чубар О.М. Вільнорадикальні процеси та антиоксидантний статус у тканинах травних залоз перепелів у постнатальному періоді онтогенезу та їх корекція зерном амаранту // Укр. біохім. журн. – 2006. – Т. 78. № 2. – С. 71 – 76.
- 12.Сурай П.Ф., Ионоу И.А., Сахацкий Н.И. Витамины в питании животных. Метаболизм и потребность. – Х.: Оригинал, 1993. – 423 с.
- 13.Ярошенко Ф.О. Вміст і розподіл вітамінів А та Е в організмі м'ясних курей залежно від їх рівню у раціоні: Дис. кан. с.-г. н. 03.00.13 / УААН Інс. птах. – с. Борки, 2002. – 135 с.
- 14.Куткіна Л.Б., Янович В.Г. Вплив різного рівня вітаміну Е в кормах раціону гусок на його вміст і вміст продуктів перекисного окиснення ліпідів у тканинах ембріонів і гусенят у ранньому віці // Біологія тварин. – Львів, 2003. – Т.5, № 1 – 2. – С. 184 – 187.
- 15.Ратич І.Б., Кирилів Б.Я. Ліпідний склад ооцитів і жовтка яєць курей-несучок у зв'язку з оогенезом і ліпідним живленням // Біологія тварин. – 2002. – Т. 4, № 1 – 2. – С. 56 – 61.
- 16.Вплив високих доз вітаміну Е на гомеостаз організму курей / І.А.Іоноу, П.Ф.Сурай, С.О.Шаповалов, Т.В.Полтавська // Біологія тварин. – 2000. – Т. 2, № 1. – С. 53 – 60.