

## УДК 636.6.087.74

Н.М. ФЕДУК, асистент

В.С. БОМКО, доктор сільськогосподарських наук, професор

Білоцерківський національний аграрний університет

E-mail: FedorukY@mail.ru

# Ефективність використання різних рівнів лізину в раціоні африканських страусів

**Анотація.** У статті наведено результати досліджень впливу різних рівнів лізину в раціоні африканських страусів на їх продуктивність. Встановлено, що при згодовуванні комбікорму з вмістом лізину 1,1-1,2% підвищується середня маса одного яйця на 2,7-2,9% порівняно з контролем.

**Ключові слова:** лізин, повнораціонні комбікорми, страуси африканські, яєчна продуктивність, середня маса яєць, яйце, білок, жовток, шкаралупа

Однією з нових та перспективних галузей птахівництва на даний час є страусівництво [2]. За рахунок використання яєць і м'яса, як продуктів харчування, розведення страусів практикується в багатьох країнах світу. В Україні вже налічується більше 50 різних за масштабами страусових ферм [2, 5, 11].

Страусівництво в Україні все ж є новою галуззю, а тому значну увагу необхідно приділяти умовам розвитку та росту птиці з метою підвищення її продуктивності за рахунок збалансованої годівлі [4, 10, 12].

Було встановлено, що одним із важливих факторів, які безпосередньо впливають на показники продуктивності, є вміст у комбікормі амінокислот. Адже склад яєчного білка зумовлений генетично, тому незамінні амінокислоти, залежні від їх синтезу в організмі, повинні потрапляти з кормом [8]. Однією із критичних незамінних амінокислот є лізин [3].

Встановлено, що за рахунок корегування вмісту лізину у комбікормах можна впливати на яєчну продуктивність самок страусів. Збільшення масової частки лізину у комбікормах для страусів зумовлює підвищення яєчної продуктивності птиці та якості яєць.

**Мета досліджень** – встановити оптимальний рівень лізину в годівлі африканських страусів та вивчити його вплив на якість яєць і продуктивність.

**Матеріал та методи досліджень.** Для проведення дослідів 36 голів статевозрілих страусів (5-6 років) було поділено за принципом аналогів на 4 групи – контрольну і три дослідні, по 9 голів у кожній (6 самок і 3 самці) (табл. 1).

Як контрольну, так і дослідні групи птиці утримували в однакових умовах, які відповідали встановленим гігієнічним нормативам. Дослід тривав 184 доби.

Годівлю птиці здійснювали повнораціонним комбікормом. У контрольному варіанті комбікорм містив 17% сирого протеїну і 0,9% лізину. Страуси із 2-ї дослідної групи споживали комбікорм, у якому лізину було 1,0%. Для птиці із 3-ї дослідної групи використовували комбікорм із вмістом лізину 1,1%. У 4-й дослідній групі комбікорм містив 1,2% лізину.

До складу комбікорму входили зернові (пшениця, кукурудза, ячмінь) і відходи промисловості (шрот соєвий, шрот соняшниковий, висівки пшеничні) та корми тваринного походження (сухе знежирене молоко).

Рівень лізину у комбікормах регулювали за рахунок введення до їх складу різної кількості синтетичного L-лізину гідрохлориду (солянокисла сіль 98%). Вміст інших складових комбікормів був однаковим як у контрольному варіанті, так і у дослідних зразках.

Під час введення до комбікорму L-лізину використовували метод вагового дозування та багатоступеневого змішування.

Під час дослідів визначали морфологічний і хімічний склад яєць та вивчали інкубаційні якості яєць.

Масу яєць визначали індивідуальним зважуванням на вагах ВЛКТ-500.

Морфологічну оцінку яєць проводили згідно з методичними рекомендаціями ВНДТІП [1]. Добір яєць для морфологічної оцінки проводили на 7-у добу інкубації з числа незапліднених. Обстежували по 30 яєць з кожної групи протягом всього дослідів.

Абсолютний вміст яйця визначали шляхом зважування його складових частин: білка, жовтка, шкаралупи. Масу

## 1. Схема дослідів

Група	Кількість птиці у групі, гол.	Досліджуваний фактор
1 – контрольна	9	Повнораціонний комбікорм (17% сирого протеїну) із вмістом лізину 0,9%
2 – дослідна	9	Повнораціонний комбікорм (17% сирого протеїну) із вмістом лізину 1,0%
3 – дослідна	9	Повнораціонний комбікорм (17% сирого протеїну) із вмістом лізину 1,1%
4 – дослідна	9	Повнораціонний комбікорм (17% сирого протеїну) із вмістом лізину 1,2%



шкаралупу визначали разом із підшкаралупною плівкою. Відносний вміст білка, жовтка та шкаралупи виражали у відсотках до маси яйця.

Інкубацію яєць проводили в інкубаторі «ІНКА». Оцінку інкубаційних яєць проводили згідно з методичними рекомендаціями ВНДТІП [6, 7, 9].

Перед інкубацією яйця зберігали в холодильнику за температури 9°C, та відносної вологості 60%. Перед закладанням в інкубатор яйця овоскопіювали з метою визначення цілісності шкаралупи.

Після закладки яєць в інкубатор проводили овоскопію та зважування яєць:

- на 7-у добу інкубації (для визначення і видалення незапліднених яєць з подальшим визначенням їх морфологічного складу);
- на 14-у добу (для визначення і видалення незапліднених яєць, яєць із загиблими ембріонами, визначення втрат маси яєць);
- на 21-у добу (для визначення і видалення незапліднених яєць, яєць із загиблими ембріонами, визначення втрат маси яєць);
- на 28-у добу (для визначення і видалення яєць із загиблими ембріонами, визначення втрат маси яєць);

- на 35-у добу (для визначення і видалення яєць із загиблими ембріонами, визначення втрат маси яєць);
- на 38–39-у добу інкубації (для визначення і видалення загиблих ембріонів, проводили перекладання яєць у вивідні шафи);
- на 39–42-у добу контролювали процес виведення і обсихання страусенят.

Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою програми MS Excel.

**Результати досліджень.** Встановлено, що за рахунок корегування вмісту лізину у повнораціонних комбікормах можна впливати на яєчну продуктивність самок страусів.

Збільшення масової частки лізину у повнораціонних комбікормах для страусів сприяє зростанню яєчної продуктивності птиці.

Вміст лізину у комбікормі мав вплив на масу страусових яєць. У контрольному варіанті середня маса яєць становила 1487,2 г. Експериментально доведено, що найбільшу масу мали яйця із 4-ї дослідної групи, в якій страуси споживали повнораціонний комбікорм із вмістом лізину 1,2%. Показник переважав дані контролю на 2,9% (табл. 2).

Згодовування страусам комбікорму із вмістом лізину 1,1–1,2% (3- і 4-а дослідні групи) дозволило одержати



## 2. Маса яєць самок страусів залежно від рівня лізину у комбікормах, г

Група	Середня маса одного яйця, г
1 – контрольна	1487,2±13,55
2 – дослідна	1499,3±21,32
3 – дослідна	1527,5±14,23
4 – дослідна	1530,2±15,01

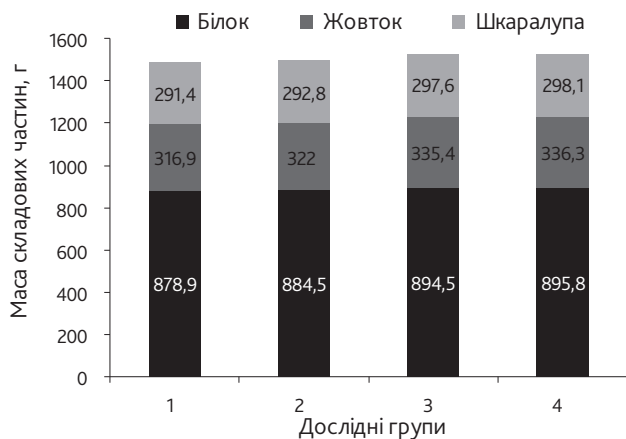


Рис. 1. Морфологічний склад яєць страусів

масу яєць більшу ніж у контролі на 2,7–2,9%. Використання комбікормів із вмістом лізину 1,0% (2-а дослідна група) сприяло збільшенню середньої маси яєць самок страусів на 0,8%, порівняно з контролем.

Експериментально доведено, що підвищення рівня лізину в комбікормах для самок страусів у період яйцекладки впливає на морфологічний склад їхніх яєць (рис.1).

Відмічено зміни маси білка та жовтка у яйцях, отриманих від самок страусів дослідних груп.

Маса білка яєць, одержаних від страусів контрольної групи становила 878,9 г, від птиці дослідних груп – 884,5–895,8 г.

Підвищення рівня лізину в комбікормах для птиці дослідних груп до 1,1–1,2% (2- та 4-а дослідні групи) сприяло збільшенню абсолютної маси білка. Показник був вищим порівняно з контролем на 1,7% та 1,9%. Відхилення було у межах похибки.

Маса білка у яйцях від самок страусів із 2-ї дослідної групи була вищою ніж у контролі на 0,6%.

Найбільша абсолютна маса білка (895,8 г) була у яйцях страусів із 4-ї дослідної групи, комбікорм яких мав 1,2% лізину. Цей показник був більшим ніж у 2-й та 3-й дослідних групах відповідно на 1,1 та 0,14%.

Маса жовтка у страусів контрольної групи становила в середньому 316,9 г, а у несучок дослідних груп – 322,0–336,3 г.

За умов згодовування самкам страусів комбікорму із вмістом 1,0% лізину (2-а дослідна група) масова частка жовтка у яйцях несучок була вищою ніж у контролі на 1,6%.

Підвищення вмісту лізину у комбікормах до 1,1% сприяло збільшенню маси жовтка у яйцях страусів 3-ї дослідної групи на 5,8% порівняно з контролем.

Найбільша маса жовтка була виявлена в яйцях із 4-ї дослідної групи, яка споживала комбікорм із вмістом 1,2% лізину. Цей показник був вищим ніж у контролі на 6,1%. Крім того, маса жовтка була вищою ніж у 2-й та 3-й дослідних групах відповідно на 4,4% та 0,3%.

Підвищення рівня лізину у комбікормах страусів дослідних груп призводило до збільшення абсолютної маси шкаралупи від несучок у період яйцекладки.

У 2-й дослідній групі маса шкаралупи була вищою ніж у контролі на 0,5%. У 3-й дослідній групі маса шкаралупи одного яйця переважала показники у контрольному варіанті на 2,1%. Різниця між масою шкаралупи із 2- та 3-ї дослідних груп не була вірогідною по відношенню до контрольної величини.

Найвища маса шкаралупи була у 4-й дослідній групі і становила 298,1 г. Показник був вищим ніж у контролі на 2,3%. Абсолютна маса шкаралупи яєць у страусів четвертої групи в середньому за дослід була на 1,8–0,2% більшою порівняно з цим показником у аналогів другої та третьої дослідних груп.

Зміни морфологічного складу страусових яєць за дії підвищених рівнів лізину у комбікормах впливають на відносну масу складових.

За результатами біометричної обробки експериментальних даних встановлено, що зі збільшенням вмісту лізину у комбікормі для самок страусів дослідних груп виявлено зниження відносної маси білка яєць. Різниця у показниках відносної маси білка між даними дослідних груп і контролем не переважала 0,9%, що не має суттєвого значення.

Відносна маса жовтка у 2-й дослідній групі була вищою порівняно із контролем на 0,17%. Застосування у комбікормах 1,1% лізину (3-я дослідна група) призвело до підвищення відносної маси жовтка яєць на 0,65% порівняно із контролем.

У яйцях із 4-ї дослідної групи відносна маса жовтка переважала показник у контролі на 0,67%. Дані із 4-ї дослідної групи також були вищими ніж у 2-й та 3-й дослідних групах відповідно на 0,5% та 0,02%.

Поряд із збільшенням відносної маси жовтка знижувалась відносна маса шкаралупи у яйцях від дослідних самок страусів. Відносна маса шкаралупи яєць страусів контрольної групи становила 19,6%, у несучок дослідних груп цей показник коливався в межах 19,48–19,53%.

Підвищення рівнів лізину до 1,1–1,2% в комбікормах для самок страусів дослідних груп сприяло зниженню від-



носної маси шкаралупи. У цьому разі показник у страусів 3- та 4-ї дослідних груп був нижчим порівняно з відносною масою шкаралупи яєць несучок контрольної групи. Відносна маса шкаралупи яєць у 3- та 4-ї дослідних групах була на одному рівні відносно контролю.

Несуттєве відхилення відносної маси складових частин страусових яєць із дослідних груп свідчить про відсутність порушень формування яйцеклітини. Проте зміни відносної маси білка за рахунок використання різних доз лізину у комбікормі впливають на співвідношення маси між білком та жовтком.

## ВИСНОВКИ

Доведено, що підвищення рівня лізину в комбікормі для самок страусів у період яйцекладки сприяло підвищенню середньої маси яйця в дослідних групах. Найвищі показники маси яєць були відмічені у несучок 3- та 4-ї дослідних груп, які відповідно становили 1527,5 і 1530,2 г.

Доведено, що збільшення вмісту лізину в комбікормах для страусів африканських у період яйцекладки викликає зміни морфологічних показників яєць, що підвищує їх споживчу та інкубаційну якість. ■

**Н.Н. Федорук, В.С. Бомко**

## Эффективность использования разных уровней лизина в рационе африканских страусов

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследования влияния разных уровней

**лизина в рационе африканских страусов на продуктивность птицы. Установлено, что при скармливании комбикорма с содержанием лизина 1,1–1,2% повышается средняя масса яйца на 2,7–2,9% по сравнению с контролем.**

**Ключевые слова:** лизин, полнорационные комбикорма, страусы африканские, яичная продуктивность, средняя масса яиц, яйцо, белок, желток, скорлупа

**N. M. Fedoryk, assistant  
V.S. Bomko, Doctor of Agricultural Sciences,  
Professor, Bila Tserkva National Agrarian University  
E-mail: FedorukY@mail.ru**

## Efficiency of the use of different levels of lysine in the ration of ostriches african

**Abstract.** It is trained, influencing of different levels of lysine in the ration of ostriches of african on productivity of bird. It is set that at feeding of ration with maintenance of the lysine 1,1-1,2% the increase of middle mass of egg is marked on 2,7-2,9%, comparative with the control.

**Keywords:** Lysine, full-feed, African ostrich, egg productivity, average egg weight, egg white, egg yolk, shell

## Література

1. Байковская И.П. Методические рекомендации для зоотехнических птицеводческих предприятий / И.П. Байковская, С.А. Воробьев, А.Ф. Головачев. – Загорск: ВНИТИП, 1982. – 155 с.
2. Береговой В.К. Страусівництво як перспективна галузь тваринництва / В.К. Береговой // АгроСвіт. – 2012. – № 11. – С. 29–32.
3. Бомко В.С. Эффективность использования различных источников сырого протеина, лизина и метионина в кормлении высокопродуктивных коров / В.С. Бомко // Сб. науч. труд.: Зоотехническая наука Беларуси. – Жодино, 2011. – Т. 46, Ч. 2. – С. 10–14.
4. Борисенко В.Г. Амінокислотне живлення / В.Г. Борисенко, К.Ю. Ястребов, І.Д. Іонов // Сучасне птахівництво. – 2004. – №10. – С. 9–11.
5. Вінничук Д.Т. Виробництво продуктів птахівництва в Україні / Д.Т. Вінничук // Сучасне птахівництво. – 2004. – №4. – С. 10–12.
6. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы: методические рекомендации. – Сергиев Посад: ВНИТИП, 2005. – 118 с.
7. Кривошипин И.П. Методические рекомендации по инкубации яиц сельскохозяйственной птицы / И.П. Кривошипин, Ю.З. Буртов, Ю.С. Голдин. – Загорск: ВНИТИП, 1986. – С.17–43.
8. Птахівництво і технологія виробництва яєць та м'яса птиці / [В.І. Бесулін, В.І. Гужва, С.М. Куцак, та ін.]; За ред. В.І. Бесуліна. – Біла Церква, 2003. – 448 с.
9. Тагиров М.Т. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы / [М.Т. Тагиров, Н.В. Шомина, А.Б. Артёменко и др.]. – Борки, 2009. – 132 с.
10. Туревич В. Грубый корм в рационе страусов / В. Туревич // Птицеводство. – 2001. – №1. – С. 60–62.
11. Цибульская С.А. История страусоводства / С.А. Цибульская // Мясное дело. – 2011. – №5. – С. 28–30.
12. Штонда О.А. Аспекти використання продукції страусівництва та її харчова цінність / О.А. Штонда, В.М. Ізраєлян // Мясное дело. – 2013. – №10. – С. 24–25.