

м'яса у тварин контрольної групи – 59,7 од. Е. (одиниць екстикції), II дослідної збільшився на 7,9 од. Е. – 67,6 од. Е. Інтенсивніше забарвлене м'ясо, як правило, має порівняно жорсткішу консистенцію й навпаки.

Показник ніжності м'яса, визначається кількістю та якістю сполучної тканини в м'язових пучках, вмістом внутрішньо м'язового жиру, діаметром м'язових волокон. При підвищеному вмісті м'яса сполучної тканини, ніжність знижується. Завдяки високій концентрації білку та жиру м'ясо виявилось високої якості, в контрольній групі на 2,9 % ніжність менше ніж дослідній групі.

Показник мармуровості, вказує на характер розподілу жиру в м'язовій тканині, можна побачити, що в дослідних групах відбулось зниження на 13,4 % відносно контрольної групи, що вказує на знежиреність м'язової тканини. Калорійність м'язової тканини в контрольних та дослідних не виявила суттєвих змін, що не пропорційно показнику мармуровості.

**Висновки:** Якісні показники м'яса свиней на відгодівлі при використанні целюлозоамілолітичної добавки у складі раціону не виявляють негативного впливу. Також м'ясо характеризується меншим накопичення жиру та більшою кількістю білка, більшим показником мармуровості.

#### Література

1. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г. Товарознавство м'яса: Навчальний посібник. – К. Центр учбової літератури, 2011. – 164 с.
2. Сирохман І. Т. Товарознавство м'яса та м'ясотоварів: підручник для студентів вузів / І. В. Сирохман, Т. М. Раситюк; Мін. освіти і науки України. – К.: ЦУЛ, 2004. – 384 с.
3. Свиноводство и технология производства свинины // Настольная книга зоотехника / авт.-сост. Ф. Г. Топалов. – М. : Изд-во АСТ; Донецк : Сталкер, 2004. – С. 101–116.
4. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: Підручник / М. М. Клименко, Л. Г. Віннікова, І. Г. Береза та ін.; За ред. М. М. Клименка. – К.: Вища освіта, 2006. – 640 с.: іл.
5. Янчева М. О., Пешук Л. В., Дроменко О. Б. Фізико-хімічні та біохімічні основи технології м'яса та м'ясопродуктів: Навчальний. посібник. - К.: Центр учбової літератури, 2009. – 304 с.
6. Lee S., Norman J. M., Gunasekaran S., van Laack R. L. J. M., Kim B. C., Kaufmann R. G. (2000): Use of electrical conductivity to predict water holding capacity in postrigor pork. Meat Science 55, pp. 385–389.

Стаття надійшла до редакції 23.09.2015

УДК 636.59.085.55.033

**Омельян А. М.**, аспірант\* (E-mail: alina.omelyan@outlook.com)

*Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ*

#### **ПОКАЗНИКИ ЗАБОЮ МОЛОДНЯКУ ПЕРЕПЕЛІВ М'ЯСНОГО НАПРЯМКУ ПРОДУКТИВНОСТІ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ КОМБІКОРМІВ З РІЗНИМ ВМІСТОМ ЛІЗИНУ**

*Численні дослідження підтвердили необхідність нормування лізину як для забезпечення росту, так і для підтримання життя тварин. Перепели не є винятком. Беручи до уваги, що недостатньо вивчений його вплив на продуктивні, морфо-функціональні та фізіолого-біохімічні показники цієї птиці, були проведені відповідні дослідження в умовах науково-дослідної лабораторії кормових добавок Національного університету біоресурсів і природокористування України на перепелах породи фараон. В*

\* Науковий керівник – д. с.-г. н., професор, академік НААН України Ібатуллин І. І.  
Омельян А. М., 2015

експерименті забивали по 4 голови (2 самці і 2 самки) з кожної групи з наступним розтином і зважуванням окремих частин та органів. Вивчено показники забійних якостей молодняка перепелів залежно від різного вмісту лізину у комбікормах. Встановлено, що додавання лізину у комбікорм перепелів за період вирощування 1–35 діб на рівні 1,7 % підвищує їх передзабійну масу, масу непатраної, напівпатраної, патраної тушок та м'ясність тушки. Вихід їстівних частин збільшується залежно від вмісту лізину у комбікормі. М'ясність тушки є найкращою у перепелів, які споживають комбікорм з вмістом 1,7 % лізину.

**Ключові слова:** перепели, лізин, показники забою, вихід їстівних частин, м'ясність тушки, комбікорм.

УДК 636.59.085.55.033

**Омельян А. М.**

*Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, г. Киев*

### **ПОКАЗАТЕЛИ УБОЯ МОЛОДНЯКА ПЕРЕПЕЛОВ МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ КОМБИКОРМОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ЛИЗИНА**

Многочисленные исследования подтвердили необходимость нормирования лизина как для обеспечения роста, так и для поддержания жизни животных. Перепела не является исключением. Принимая во внимание, что влияние ее недостаточно изучено на продуктивные, морфо-функциональные и физиолого-биохимические показатели этой птицы, были проведены соответствующие исследования в условиях научно-исследовательской лаборатории кормовых добавок Национального университета биоресурсов и природопользования Украины на перепелах породы фараон. В эксперименте забивали по 4 головы (2 самца и 2 самки) из каждой группы с последующим вскрытием и взвешиванием отдельных частей и органов. Изучены показатели убойных качеств молодняка перепелов в зависимости от различного содержания лизина в комбикормах. Установлено, что добавление лизина в комбикорм перепелов за период выращивания 1-35 суток на уровне 1,7% повышает их предубойную массу, массу непатраной, полупатраной, патраной тушек и мясностью тушки. Выход съедобных частей увеличивается в зависимости от содержания лизина в комбикорме, а мясностью тушки является лучшей в перепелов, которые потребляют комбикорм с содержанием 1,7% лизина.

**Ключевые слова:** перепела, лизин, показатели убоя, выход съедобных частей, мясность тушки, комбикорм.

UDC 636.59.085.55.033

**Omelian AM**

*National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*

### **SLAUGHTERING INDEXES IN GROWING QUAILS AT USE MIXED FODDER WITH DIFFERENT CONTENT OF LYSINE**

Numerous studies have confirmed the need for rationing of lysine for growth and to support animal life. Quails are no exception. Considering that the impact of lysine poorly understood in productive morpho-functional and physiological and biochemical parameters of this birds, were conducted relevant research in the scientific and research laboratory feed additives National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine on quails of breed of Pharaoh. In the experiment, scored 4 heads (2 males and 2 females) from each group followed by section and by weighing the individual parts and organs. We studied indicators of slaughter quality of youngster quails depending of different content of lysine in the feed. It was established that the addition of lysine 1.7% in the feed for a period of growing of quails

1-35 days increases their mass. Exit edible parts increases with the content of lysine in fodder. Meatiness is the best in quails that consume feed containing 1.7% lysine.

**Key words:** quails, lysine, slaughtering indexes, the edible parts output, carcass meatiness, mixed fodders.

**Вступ.** Особливої уваги, у годівлі птиці, потребує вирішення питання раціонального використання найдорожчого компонента у складі комбікормів — протеїну. Оскільки повноцінність білка визначається його амінокислотним складом, виникає необхідність нормувати не тільки загальну кількість сирого протеїну у кормовій суміші, а й незамінні амінокислоти [2]. Лізин ( $\alpha$ , $\delta$ -діамінокапронова кислота) входить до складу майже всіх білків. Він є однією з найважливіших амінокислот, що не синтезується в організмі птиці. Лізин входить до складу білків м'яса, а також впливає на стан нервової системи, тканинний обмін калію, формування кістяку, синтез гемоглобіну крові, утворення ДНК і РНК у тканинах у певному співвідношенні [4, 8]. Тому необхідність цієї амінокислоти для забезпечення росту і підтримання життя тварин цілком очевидна. Встановлено, що за нестачі лізину у раціоні погіршується використання азоту корму, знижується концентрація вільного лізину у м'язах, гемоглобіну у крові, білка у плазмі крові і у печінці [6, 7, 9, 10]. Нестача лізину у комбікормі також знижує рівень всмоктування незамінних амінокислот і азоту у цілому у тонкому кишечнику тварин [3]. За регулярного його дефіциту у раціонах молодняку птиці спостерігаються м'язова дистрофія та затримка розвитку органів статевої системи [1]. Тому, незбалансованість комбікорму за цією амінокислотою призводить до порушення багатьох важливих біологічних процесів у організмі [5].

Беручи до уваги велике біологічне значення лізину, зустрічаються роботи з нормування цієї амінокислоти у багатьох тварин. Але інформація у галузі перепелівництва м'ясного напрямку продуктивності обмежена. Тому дослідження із визначення норми лізину у годівлі перепелів, при вирощуванні їх на м'ясо, є актуальними.

Мета роботи - встановити оптимальний рівень лізину у раціонах перепелів породи фараон шляхом порівняння їх показників забою.

**Матеріал і методи.** Дослід проводився у науково-дослідній лабораторії кормових добавок Національного університету біоресурсів і природокористування України. Відповідно до схеми досліді (табл. 1) з перепеленят добового віку, за принципом аналогів, було сформовано 5 груп, по 100 голів у кожній (50 самок і 50 самців).

Таблиця 1

Схема науково-господарського досліді

Група	Вміст лізину у 100 г комбікорму, %
1 (контрольна)	1,6
2	1,4
3	1,5
4	1,7
5	1,8

Хімічний склад комбікорму, що використовувався у досліді, наведений у табл. 2. Вміст лізину у ньому змінювали введенням синтетичного аналогу цієї амінокислоти.

Дослід тривав 35 днів. Для визначення анатомо-морфологічного складу тіла з кожної групи забивали по 4 голови (2 самці і 2 самки) з подальшим розтином і зважуванням окремих частин та органів. Для забою відбирали птицю з живою масою, що відповідала середній величині по групі.

Таблиця 2

## Вміст енергії і поживних речовин у 100 г комбікорму

Показник	Вміст	Показник	Вміст
Обмінна енергія, МДж	1,34	Вітамін А, МО	1500
Сирий протеїн, г	27	Вітамін D <sub>3</sub> , МО	424
Сирий жир, г	5	Вітамін В <sub>1</sub> , мг	0,73
Сира клітковина, г	2,7	Вітамін В <sub>2</sub> , мг	0,7
Кальцій, г	1	Цинк, мг	7,4
Фосфор доступний, г	0,3	Марганець, мг	8
загальний, г	0,8		
Лізін, г	1,4-1,8*	Кобальт, мг	0,12
Метіонін, г	0,75	Селен, мг	0,04
Аргінін, г	1,57	Йод, мг	0,03

Пимітка: \* - згідно схеми досліду (табл. 1)

**Результати досліджень.** Отримані результати досліджень з вивчення забійних якостей перепелів свідчать про вплив різних рівнів лізину в комбікормах на м'ясну продуктивність птиці (табл. 3).

Таблиця 3

## Показники забою піддослідних перепелів, г

Показник	Група				
	1	2	3	4	5
Передзабійна маса	218,6±1,36	210,9±1,85*	212,3±1,87	225,3±1,71*	220,7±1,90
Маса непатраної тушки	195,5±1,99	187,2±1,74*	188,5±1,39	204,1±1,47*	198,8±1,77
Маса напівпатраної тушки	179,0±1,25	172,2±1,63*	172,3±1,41	183,7±1,48	180,1±1,32
Маса патраної тушки	159,9±0,92	154,6±1,26*	155,7±1,24	164,9±1,12*	160,9±1,18
Істівні частини:					
м'язи грудні	38,4±0,29	36,8±0,37*	36,9±0,20**	39,9±0,32*	38,9±0,25
м'язи тазових кінцівок	24,1±0,22	22,2±0,39**	22,0±0,40**	25,3±0,22*	23,7±0,57
шкіра з підшкірним жиром	14,6±0,48	14,5±0,54	14,3±0,49	15,6±0,38	15,9±0,49
внутрішній жир	2,1±0,07	1,9±0,16	2,0±0,14	2,1±0,14	2,1±0,06
Печінка	5,4±0,08	5,4±0,09	5,3±0,10	5,7±0,06	5,7±0,23
Легені	2,0±0,08	2,0±0,06	2,0±0,14	2,2±0,14	2,2±0,07
Нирки	1,1±0,03	1,0±0,03	1,1±0,07	1,2±0,02	1,2±0,09
М'язовий шлунок без кутикули	4,4±0,05	4,3±0,12	4,2±0,03	4,5±0,07	4,5±0,15
Серце	1,9±0,07	1,9±0,08	1,8±0,02	1,9±0,03	1,9±0,02

\*p<0,05; \*\*p<0,01 порівняно з першою групою.

Зокрема, передзабійна маса перепелів четвертої та п'ятої груп була на 3,1 (p<0,05) і 1 % вища, ніж молодняку контрольної групи.

Відповідно до зміни передзабійної маси перепелів змінювалася і маса непатраних, напівпатраних і патраних тушок. Так, згодовування птиці четвертої групи комбікорму з вмістом 1,7 % лізину сприяло збільшенню маси непатраної тушки на 4,4 % (p<0,05), напівпатраної та патраної тушки, відповідно на 2,6 % та 3,1 % (p<0,05). Водночас перепели п'ятої групи, що споживали комбікорм з вмістом 1,8 % лізину, перевищували контроль за масою непатраної тушки на 1,7 %, а напівпатраної і патраної тушок на 0,6 %.

Для об'єктивнішої оцінки показників забою молодняку перепелів, масу їх частин тіла виражали у відсотках до передзабійної маси (табл. 4).

Наведені у таблиці дані свідчать, що піддослідні перепели різних груп відрізняються за виходом напівпатраної і патраної тушок у незначній мірі.

Аналіз даних виходу м'язів, внутрішнього жиру та печінки вказує, що за цими показниками перепели контрольної і дослідних груп також не мали істотних відмінностей.

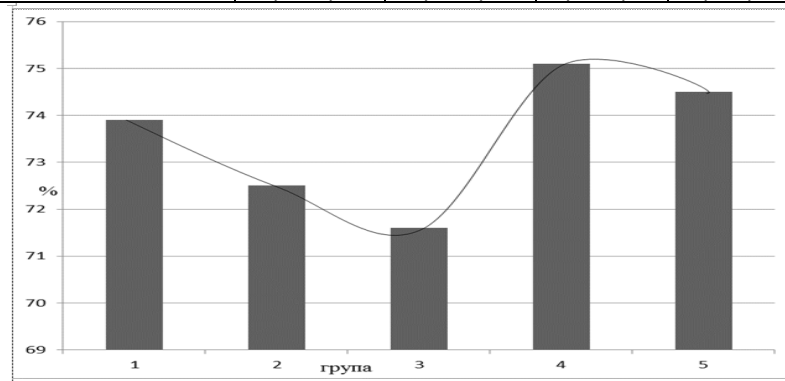
На рис. 1 представлено індекси виходу істівних частин.

Проведені дослідження свідчать, що при згодовуванні перепелам комбікорму з різним рівнем лізину сприяло підвищенню виходу їстівних частин. Так, із вмістом у комбікормі лізину 1,7%, вихід їстівних частин підвищується до 75,1%, що відбувається за рахунок, хоч і не значного, збільшення маси як м'яса так і шкіри з підшкірним жиром, внутрішнього жиру та печінки.

Таблиця 4

**Вихід продуктів забою піддослідних перепелів, %**

Показник	Група				
	1	2	3	4	5
Вихід напівпатраної тушки	81,88±0,18	81,68±0,15	81,19±0,06	81,5±0,09	81,6±0,14
Вихід патраної тушки	73,17±0,22	73,30±0,22	73,37±0,13	73,2±0,11	72,9±0,29
Вихід їстівних частин м'язи грудні	17,57±0,08	17,45±0,14	17,36±0,15	17,7±0,07	17,62±0,11
м'язи ніг	11,03±0,10	10,52±0,16	10,34±0,18	11,2±0,04	10,75±0,18
шкіра з підшкірним жиром	6,69±0,19	6,90±0,30	6,73±0,28	6,9±0,13	7,2±0,19
внутрішній жир	0,96±0,03	0,88±0,08	0,95±0,07	1,0±0,06	0,96±0,02
Печінка	2,49±0,05	2,54±0,04	2,50±0,04	2,5±0,04	2,59±0,10



**Рис. 1. Індекси виходу їстівних частин молодняка перепелів**

Відомо, що високий вихід їстівних частин зумовлений добре розвинутою мускулатурою і відносно слабо розвиненим кістяком. Саме це і спостерігалось у перепелів четвертої групи, які відрізнялися від іншої піддослідної птиці найвищою м'ясністю тушки. Якщо порівняти їх з молодняком контрольної групи, то цей показник був вищим на 1,3% і становив 54,9%.

**Висновки.**

1. Зміна вмісту лізину у комбікормах для молодняка перепелів, яких вирощують на м'ясо, вплинула на їх продуктивність і забійні якості.

2. Згодовування комбікорму молодняка перепелів м'ясного напряму продуктивності з рівнем лізину 1,7% сприяє підвищенню їх передзабійної маси на 3,1%, маси непатраної тушки – на 4,4%, напівпатраної тушки – на 2,6% та патраної тушки – на 3,1%, порівняно з контрольною групою.

3. Встановлена залежність між рівнем споживання лізину та м'ясністю тушки і виходом їстівних частин. Вихід їстівних частин та м'ясність тушки є найкращою у перепелів, які споживали комбікорм з вмістом 1,7% лізину.

Наступний етап роботи полягає у дослідженні зміни економічних показників і визначення ефективності згодовування комбікормів з встановленим рівнем лізину.

**Література**

1. Архипов А. В. Протеиновое и аминокислотное питание птицы. / А. В. Архипов, Л. В. Топорова. – М.: Колос, 1984. – 174 с.

2. Ібатуллін І. І. Лізин і аргінін: рівень і співвідношення у раціонах курей батьківського стада / І. І. Ібатуллін, М. Я. Кривенюк, І. І. Ільчук // Вісник аграрної науки. – 2014. – № 1. – С. 26–29.
3. Подобед Л. И. Протеиновое и аминокислотное питание сельскохозяйственной птицы: структура, источники, оптимизация / Издание второе, дополненное и переработанное // Л. И. Подобед. – Днепропетровск, 2010. – 240 с.
4. Уманець Д. П. Перетравність корму, обмін речовин та продуктивні якості перепелів за різних рівнів лізину та метіоніну в комбікормах: 06.02.02 – годівля тварин і технолоія кормів. – дис. канд. с.-г. наук / Уманець Д. П. – К., 2005. – с. 32–33.
5. Химические элементы и аминокислоты в жизни растений, животных, человека. – К.: Наукова думка, 1974. – 207 с.
6. Barbour G., Latshaw J. D. Metabolic and economic efficiency of broiler chicks as affected by dietary protein levels // British Poultry Science. – 1992. – Vol. 33. – № 3. – P. 569–577.
7. Barbour G., Latshaw J. D., Bishop B. Lysine requirement of broiler chicks as affected by protein source and method of statistical evaluation // British Poultry Science. – 1993. – Vol. 34. – № 4. – P. 747–756.
8. Harms R. H., Russell G. B. A re-evaluation of the protein and lysine requirement for broiler breeder hens // Poultry Science. – 1995. – Vol. 74. – № 3. – P. 581–585.
9. Leclercq B. Lysine: Specific effects of lysine on broiler production: comparison with threonine and valine // Poultry Science. – 1998. – Vol. 77. – № 1. – P. 118–123.
10. Veldkamp T., Kwakkel R., Ferket P., Kogut J., Verstegen M. Growth responses to dietary lysine at high and low ambient temperature in male turkeys // Poultry Science. – 2003. – Vol. 82. – № 11. – P. 1733–1746.

Стаття надійшла до редакції 17.09.2015

УДК 637.5`62

**Ордіховська О. А.**, к. с.-г. н., доцент (rikula.78@mail.ru) ©

Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна

#### **ВИРОБНИЦТВО ЯЛОВИЧНИНИ ЗА РІЗНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ**

Доведено ефективність виробництва яловичини за різними фазами, а саме перевагу двохфазної технології 1–7 міс. і 7–18 міс. із 1–12 міс. і 12–18 міс., де виручка від реалізації однієї голови була за першою технологією більшою на 3, 13%, за прибутком на 15, 38%. Середньодобові прирости живої маси при існуючій тристадійній технології складали 536 г, що менше, ніж при двохстадійній на 21,86%. У результаті цього і відбулися перевитрати кормів на 1 ц приросту живої маси (на 14,28%) у порівнянні із тристадійною технологією, тому і виробничі витрати склали 1,08 тис. грн., що більше на 20%, ніж за двохстадійної технології виробництва яловичини від надремонтного молодняку української чорно-рябої молочної породи.

**Ключові слова:** технологія, яловичина, виробництво, середньодобові прирости, жива маса, ефективність.

УДК 637.5`62

**Ордиховская О. А.**, к. с.-х. н., доцент

Вінницький національний аграрний університет, г. Вінниця, Україна

#### **ПРОИЗВОДСТВО ГОВЯДИНЫ ПО РАЗЛИЧНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

Доказана ефективність виробництва говядини по різних фазах, а именно преимущество двухфазной технологии 1–7 мес. и 7–18 мес. с 1–12 мес. и 12–18 мес., где выручка от реализации одной головы была в первой технологией больше на 3,13%,

© Ордіховська О. А., 2015