

УДК 636.237.21

**Ібатулін І.І.**, д.с.-г.н., професор, академік НААН України,**Кривенок М.Я.**, к. с.-г. н., доцент,**Ільчук І.І.**, к. с.-г. н., доцент<sup>©</sup>*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

## **ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН КОРМУ У РЕМОНТНИХ КУРЧАТ ЯЄЧНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗА РІЗНИХ РІВНІВ АРГІНІНУ У ЇХ РАЦІОНАХ**

*Отримано експериментальні дані щодо прогнозованого збільшення живої маси ремонтних курчат яєчного напрямку продуктивності за менших витрат кормів під впливом різного рівня аргініну у їх раціонах. Досліджено вплив різних рівнів аргініну на перетравність поживних речовин корму.*

**Ключові слова:** *протеїн, амінокислоти, аргінін, лізин*

**Вступ.** Вирощування ремонтного молодняку сільськогосподарських тварин і зокрема птиці є одним з найважливіших етапів виробництва продукції птахівництва, адже продуктивність дорослих курей значною мірою залежить від якості ремонтного молодняку. Його годівлю регулюють залежно від віку і живої маси та з дотриманням чітких параметрів щодо зміни живої маси, передбачених програмою вирощування.

Сучасні методи оцінювання протеїнового і амінокислотного живлення птиці ґрунтуються на експериментальних даних, що характеризують залежності між рівнями надходження енергії, протеїну і амінокислот з кормом до організму та характером їх використання. Існує тісний взаємозв'язок між концентрацією енергії у раціоні та концентрацією інших компонентів – протеїну, амінокислот, мінеральних речовин.

Потреба в енергії для підтримання основних функцій організму в птиці зростає за низького вмісту протеїну в кормі. Підвищений вміст протеїну в раціоні також є причиною збільшення її потреби в енергії за рахунок посилення обміну речовин. Слід зауважити, що протеїн і амінокислоти зокрема є найдорожчими компонентами корму, тому їх надлишок у раціоні значно підвищує собівартість продукції, а також їх надлишок може бути джерелом забруднення довкілля аміаком та азотом. Необхідно також враховувати той факт, що низькоякісний білок раціону може підсилити вплив теплового стресу на птицю.

Вважається, що продуктивність птиці орієнтовно на 20-30% визначається рівнем її протеїнового живлення. Забезпечення птиці протеїном залежить від рівня засвоєння азоту кормів, зумовленого амінокислотним складом останніх, збалансованістю раціону, температурою повітря та іншими факторами. Оскільки повноцінність білка залежить від його амінокислотного складу, то і нормувати необхідно не тільки загальну кількість сирого протеїну в

кормовій суміші, а й незамінні амінокислоти. Особливо важливо забезпечити у раціоні оптимальну кількість лімітуючих амінокислот, які визначають використання інших амінокислот. За відсутності однієї з лімітуючих амінокислот швидкість росту молодняка визначатиметься лише цією амінокислотою, а не загальним рівнем надходження протеїну.

**Метою досліджень** було встановити ефективний рівень аргініну у комбікормах для молодняка птиці яєчного напрямку продуктивності та вивчити вплив різного рівня аргініну у раціоні на перетравність поживних речовин. Адже відомо, що аргінін відіграє важливу роль у енергетичному обміні та є складовою протамінів – білків, які обумовлюють відтворні функції, а також перетворюючись у орнітин, бере участь у знешкодженні кінцевих продуктів азотного обміну.

**Матеріал і методи досліджень.** Дослідження проводились у ТОВ «Кожухівське» Васильківського району Київської області на поголів'я курчат кросу «Браун нік».

Дослід проводили за методом груп (табл. 1), згідно якого було відібрано 400 курчат добового віку, з яких за принципом аналогів сформували чотири групи: контрольну і три дослідні, по 100 голів у кожній.

Основний період тривав 126 діб.

Таблиця 1

Схема науково-господарського досліджу

Група	Поголів'я птиці, гол.	Вік, тижнів			
		зрівняльний (0-1)	2-3	4-8	9-17
		вміст аргініну 100 г комбікорму, %			
1(контрольна)	100	ОР (вміст аргініну 1,1%)	1,10	0,77	0,88
2	100		1,08	0,75	0,86
3	100		1,11	0,78	0,89
4	100		1,12	0,79	0,90

Годували курчат в обліковий період повнораціонними розсипними комбікормами збалансованими згідно існуючих норм [8], а курчатам дослідних груп згодовували комбікорми з різним рівнем амінокислот, вміст яких нормували введенням або виключенням з його складу їх синтетичних препаратів.

Продуктивність курчат визначали на початку досліджу, щоденно (по 10 голів з кожної групи) у середині та у кінці досліджу зважуванням на вагах ВНЦ (точність  $\pm 5$  г),.

Збереженість поголів'я визначали щоденно.

Масу спожитих комбікормів по групах визначали щоденно, за кожен з підперіодів та за весь період досліджу.

Перетравність поживних речовин комбікорму у організмі птиці визначали у фізіологічних досліджах за різницею між вмістом їх у спожитому кормі та виділеному калі [3].

**Результати досліджень.** Рівень обмінної енергії, поживних та біологічно активних речовин у комбікормах піддослідних курчат змінювався відповідно до фаз їх використання, а рівень амінокислот – відповідно до схеми досліду. Склад комбікорму для дослідних курчат був традиційним, основу якого складали зернові корми та шроти сої і соняшнику. Вміст обмінної енергії, поживних і мінеральних речовин для курчат дослідної групи наведено у табл. 2.

Таблиця 2

**Вміст основних поживних речовин та енергії у 100 г комбікорму, %**

Показник	Вік, тижнів			
	1-3	4-8	9-17	17 до 5% продукт.
Обмінна енергія, МДж	1,20	1,14	1,14	1,14
Сирий протеїн, г	20,0	18,5	14,5	17,5
Сира клітковина, г	5,0	5,0	7,0	5,5
Кальцій, г	1,05	1,00	0,90	2,00
Фосфор, г	0,75	0,70	0,58	0,65
Лінолева кислота, г	2,00	1,40	1,00	1,00
Натрій, г	0,18	0,17	0,16	0,16
Хлор, г	0,20	0,19	0,16	0,16

Слід зазначити, що концентрація обмінної енергії, поживних та біологічно активних речовин у 100 г комбікорму відповідала нормам, встановленим для ремонтних курчат кросу «Браун нік» у різні періоди.

Головним показником продуктивності ремонтного молодняка є приріст його живої маси (табл. 3), яка повинна змінюватись поступово у певних межах, відповідно до програми вирощування, рекомендованої розробником кросу, адже занадто високі прирости живої маси, як і низькі негативно впливають на продуктивність курей у майбутньому.

Як видно з наведених у таблиці 3 даних середньодобові прирости ремонтних курчат майже не відрізнялись протягом всього періоду вирощування і були у межах передбачених програмою вирощування, проте слід зазначити, що для визначення ефективності вирощування ремонтного молодняка слід обов'язково враховувати ще й витрати кормів на одиницю приросту живої маси (табл. 4).

Аналізуючи наведені дані необхідно зазначити, що жива маса курчат у кінці періоду вирощування була у межах середньої величини, передбаченої стандартом кросу, хоча кращим цей показник був у птиці третьої групи, витрати кормів у якій теж були найменшими - на 3,5% нижчими ніж у контрольній групі.

Для більш детального аналізу ефективності вирощування ремонтного молодняка у віці 14 тижнів нами було проведено фізіологічні дослідження з вивчення перетравності поживних речовин їх раціону (табл. 5).

Таблиця 3

**Середньодобові прирости живої маси ремонтного молодняку, г**

Вік, тижнів	Групи			
	1	2	3	4
1	3,6	3,5	3,5	3,7
2	8,0	8,0	7,9	7,9
3	9,6	9,7	9,7	9,6
4	11,7	11,4	11,7	11,3
5	13,4	13,4	14,0	13,4
6	15,6	15,4	15,4	15,3
7	16,2	16,2	16,5	16,1
8	13,6	13,6	14,0	13,5
9	14,4	14,4	14,3	14,3
10	13,2	13,1	13,2	13,0
11	12,2	12,3	12,7	12,2
12	12,4	12,3	12,4	12,1
13	11,2	10,7	11,2	10,9
14	10,0	10,0	10,3	10,1
15	10,4	9,9	10,3	9,9
16	9,3	9,6	10,7	9,3
17	10,2	9,6	10,5	9,6
18	11,0	10,9	11,3	10,7
Среднее	11,4±0,16	11,3±0,18**	11,7±0,17***	11,2±0,12*

\* p&lt;0,05; \*\* p&lt;0,01; \*\*\* p&lt;0,001 порівняно з контрольною групою

Таблиця 4

**Жива маса ремонтних курчат та витрати кормів**

Показник	Групи			
	1	2	3	4
Жива маса, г:				
- на початку періоду	71±0,21	70±0,37	69±0,28	71±0,26
- у кінці періоду	1436±7,81	1432±6,11	1474±5,19	1411±6,27
Витрати корму, г:				
за період вирощування	6462±17	6411±22	6402±31	6471±24
- на 1 кг приросту	4499±26	4,476±18	4,343±21	4,585±28

Таблиця 5

**Коефіцієнти перетравності поживних речовин раціонів, %**

Група	Органічна речовина	Протеїн	Жир	Клітковина	БЕР
1	77	91	58	22	73
2	78	90	59	23	74
3	78	93	61	25	73
4	74	90	60	22	69

Дані дослідження перетравності поживних речовин корму дослідної птиці вказують на певну залежність цих показників від рівня аргініну у її раціоні. Так найвищі показники перетравності протеїну, жиру і клітковини були у птиці третьої групи, що на нашу думку і сприяло збільшенню живої маси

курчат цієї групи порівняно з контролем та тваринами з інших груп. Також необхідно відзначити менші показники перетравності протеїну, клітковини та БЕР у птиці четвертої групи, на нашу думку через високий рівень аргініну у раціоні, який за певних умов виступає антагоністом лізину і може перешкоджати засвоєнню останнього.

#### **Висновки.**

1. Рівень амінокислот у комбікормах для птиці є визначальним показником повноцінності протеїну, тому актуальним є пошук шляхів підвищення ефективності використання цієї найбільш високовартісної речовини раціону.

2. Вміст аргініну у кількості 1,11, 0,78 та 0,89% у комбікормі для ремонтних курчат яєчного напрямку продуктивності відповідно до періодів їх вирощування сприяє отриманню планових показників зміни їх живої маси і на нашу думку є найбільш ефективним.

3. Зазначені рівні аргініну у раціонах за періодами вирощування ремонтних курчат сприяли збільшенню перетравності в їх організмі протеїну, жиру і клітковини.

4. Експериментальні дані, отримані нами у фізіологічних дослідах дозволяють визначити загальні тенденції збільшення живої маси ремонтних курчат за менших витрат кормів під впливом різного рівня аргініну у їх раціоні, що дає певні підстави для розробки методів планування цілеспрямованого впливу на організм птиці через її годівлю.

#### **Література**

1. Архипов А.В. Протеиновое и аминокислотное питание птицы// Архипов А.В., Топорова Л.В. – М.: Колос, 1984, - 174с.
2. Григорьев Н.Г. Аминокислотное питание сельскохозяйственной птицы// Григорьев Н.Г. –М.: «Колос», 1972. С. 175.
3. Ібатуллін І.І. Практикум з основ наукових досліджень у тваринництві// Ібатуллін І.І. Кононенко В.К., Патров В.С. -К., Аграрна освіта, 2004, с. 133.
4. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве// Овсянников А.И. – М.: Колос, 1976. – С.303.
5. Подобед Л.И. Протеиновое и аминокислотное питание сельскохозяйственной птицы: структура, источники, оптимизация/ Издание второе, дополненное и переработанное// Подобед Л.И. – Днепропетровск, 2010, - 240с.
6. Раецкая Н. В. Использование синтетических аминокислот в кормлении птицы// Раецкая Н. В.– В.: ВНИИТЕИСХ, 1991. – 40с.
7. Рекомендації з нормування годівлі сільськогосподарської птиці/ Братишко Н.І., Горобець А.І., Притуленко О.В. та ін.; за редакцією Ю.О. Рябокони. – Бірки, 2005. – 101с.
8. Римбак М. Усвояемые аминокислоты – строительный материал для поддержки и продуктивности // Римбак М., Хаммер Й. Успех в хлеву.– 2008.– № 1.– С. 16.
9. Руководство по содержанию финального гибрида Браун Ник. – К.:ПОА Кожуховское, –2013. –56 с.

10. Jeroch H. Ernährung landwirtschaftlicher Nutztiere// Jeroch H, Drochner W, Simon O. – Stuttgart: Ulmer, 1999. – 544s.

**Summary**

**Ibatullin I., Kryvenok M., Ilchuk I.**

**DIGESTIBILITY OF FEED NUTRIENTS IN THE BODY REPAIR CHICK  
EGG DIRECTION PRODUCTIVITY AT DIFFERENT LEVELS OF  
ARGININE IN THEIR DIETS**

*Obtained experimental data on the projected increase in live weight maintenance chick egg direction of productivity lower feed costs under the influence of different levels of arginine in their rations. Influence of different levels of arginine on nutrient digestibility of food.*

**Key words:** *protein, amino acids, arginine, lysine, replacements*

Рецензент – д. с.-г. н., професор, чл.-кор. НААН України Кирилів Я. І.