

УДК 636.92.085.15/.55

Голубєв М. І., к. с.-г. н., Позняковський Ю.В., *аспірант[©]
Національний університет біоресурсів і природокористування України

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОМБІКОРМІВ З РІЗНИМ РІВНЕМ КЛІТКОВИНИ У ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ КРОЛІВ

У статті наведені результати досліджень з визначення оптимального рівня сирової клітковини у комбікормі для молодняку кролів. Вивчено показники росту, споживання комбікорму та його витрати на 1 кг приросту кроленят 42-84-добового віку залежно від рівня клітковини у повнораціонному гранульованому комбікормі. Встановлено, що використання комбікорму з вмістом 18 % сирової клітковини сприяє підвищенню інтенсивності їх росту та зниженню витрат корму на 1 кг приросту.

Ключові слова: кролі, жива маса, сира клітковина, комбікорм.

Вступ. Кролівництво є рентабельною і перспективною галуззю тваринництва, яка відіграє важливу роль у забезпеченні населення м'ясом. За даними FAO станом на 2011 рік світове виробництво м'яса кролів склало 1,7 млн. т., в тому числі в Україні було вироблено 14 тис. т. [5].

М'ясо кролів характеризується низькою калорійністю та високим вмістом білка, мінеральних елементів та вітамінів, а особлива структура м'язів і незначна товщина волокон (27,45–31,68 мкм) надають м'ясу кролів особливої ніжності і високої засвоюваності [1, 9].

Швидкому зростанню і подальшому розвитку галузі сприяють виняткові біологічні та господарсько-корисні особливості кролів. Це висока плодючість, скоростиглість, невибагливість до умов утримання та ефективне використання кормів. Кролі характеризуються високою скоростиглістю – так, у кроленят за перші 4 місяці життя маса тіла може збільшуватися у 50 разів [6, 8].

Головне значення у забезпеченні продуктивності тварин у першу чергу залежить від нормованої годівлі. Будова і функції системи органів травлення кролів мають свої особливості, які зумовлюють специфіку їх живлення і методичні принципи нормування годівлі за енергією, поживними і біологічно активними речовинами при використанні повнораціонних комбікормів [3].

Кролі є типовими рослиноїдними тваринами. Вони поїдають багато грубих та об'ємистих кормів, оскільки їх органи травлення добре пристосовані до цього. Розщеплення клітковини в травному каналі кролів відбувається під дією ферментів, що виділяють мікроорганізми сліпої кишки. Хоча клітковина перетравлюється кролями в невеликій кількості (грубих кормів, висівок – на 17-20 %, зелених кормів, зерна – на 40-50 %), вона має велике значення у

* Науковий керівник – д. с.-г. н., професор, академік НААН Ібатуллін І.І.

© Голубєв М.І., Позняковський Ю.В., 2013

регулюванні процесів травлення та у бактеріальному синтезі деяких життєво важливих речовин [2, 4, 7].

На даний час у фізіології живлення кролів залишається нез'ясованою низка питань, які передусім стосуються визначення оптимальних рівнів поживних речовин у їх раціонах залежно від статі, віку і фізіологічного стану. У зв'язку з цим наші дослідження були спрямовані на встановлення оптимального рівня сирової клітковини у комбікормах для молодняку кролів м'ясного напрямку продуктивності.

Матеріал і методи. Порівняльний аналіз із метою встановлення оптимального рівня сирової клітковини у комбікормі для кролів проведено шляхом постановки науково-господарського досліду. Експериментальні дослідження проводились на кафедрі годівлі тварин і технології кормів ім. П.Д.Пшеничного Національного університету біоресурсів і природокористування України. У 42-добовому віці було відібрано 100 голів кроленят гібриду NYPLUS селекції французької компанії Grimaud Frères Sélection, з яких за принципом аналогів було сформовано 5 груп – контрольну і 4 дослідних, по 20 голів (10 самок і 10 самців) у кожній. Зрівняльний період досліду припадав на час утримання кроленят з матками і становив 7 діб, основний – 42 доби.

Щотижня проводили індивідуальні зважування піддослідного поголів'я, обчислення приростів та витрат корму.

Для годівлі піддослідного поголів'я молодняку кролів використовували повнораціонні гранульовані комбікорми, які за хімічним складом відрізнялися за вмістом сирової клітковини відповідно до схеми досліду (табл. 1).

Таблиця 1

Схема досліду

Група	Періоди досліду	
	зрівняльний	основний
	вміст сирової клітковини у комбікормі, %	
1-а контрольна	14	14
2-а дослідна	14	10
3-я дослідна	14	12
4-а дослідна	14	16
5-а дослідна	14	18

Рівень сирової клітковини у раціоні піддослідних груп тварин регулювали за рахунок зміни компонентів комбікорму, використовуючи для складання рецептури математичні методи оптимізації на програмному комплексі Win Mix 3.0 (табл. 2).

Статистична обробка даних зроблена на ПЕОМ з використанням програмного забезпечення MS Excel.

Таблиця 2

Склад комбікормів і вміст у них енергії та основних поживних речовин для молодняку кролів

Компонент	Вміст у 100 г комбікорму, %				
	1 група	2 група	3 група	4 група	5 група
Ячмінь	32	32	28	36	27
Пшениця	5	20	6,5	-	-
Висівки пшеничні	6	9	12	-	7
Лушпиння сої	33	20	39	36	31
Лушпиння соняшнику	5	-	-	8	13
Шрот соняшниковий	11	14	7	11,5	10
Макуха соєва	-	-	-	-	3,5
Олія рослинна	3	-	2,5	3,5	3,5
Премікс	5	5	5	5	5
Вміст у 100 г комбікорму, %					
Обмінна енергія, МДж	1,04	1,04	1,02	1,03	1,03
Сирий протеїн	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0
Сира клітковина	14,0	10,0	12,0	16,0	18,0
Нейтрально-детергентна клітковина	38,7	31,5	39,1	40,4	44,3
Кислотно-детергентна клітковина	25,8	18,4	24,9	28,5	29,5
Кальцій	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
Фосфор	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Натрій	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Вітамін А, тис. МО	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Вітамін D, тис. МО	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Вітамін Е, мг	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

Результати досліджень. Проаналізувавши результати проведеного дослідження, ми встановили, що жива маса піддослідного молодняку кролів змінювалася під дією клітковини у комбікормах (рис. 1).

Жива маса кроленят у 42-, 49-, 56-добовому віці істотно не змінювалась за піддослідними групами. Починаючи з 63-добового віку, спостерігається вірогідна різниця у живій масі тварин. Зокрема, маса молодняку кролів 5-ї групи була на 1,7 % ($p < 0,05$) більшою порівняно з контролем.

У 70-добовому віці жива маса кроленят 2-ї групи була меншою на 1,5 % ($p < 0,05$), а 5-ї – більшою на 2,1% ($p < 0,01$) за контроль. Аналогічна тенденція спостерігалась і 77- та 84-добовому віці, де кроленята 2-ї групи відповідно на 1,8 % ($p < 0,05$) та 2,1 % ($p < 0,01$) мали меншу, а тварини 5-ї групи – на 2,6% ($p < 0,01$) та 2,8 % ($p < 0,001$) більшу живу масу порівняно з контролем.

Слід звернути увагу, що жива маса кролів 4-ї групи у 77- та 84-добовому віці була істотно меншою порівняно з масою тварин контрольної групи відповідно на 1,1 % та 1,7 % ($p < 0,05$).

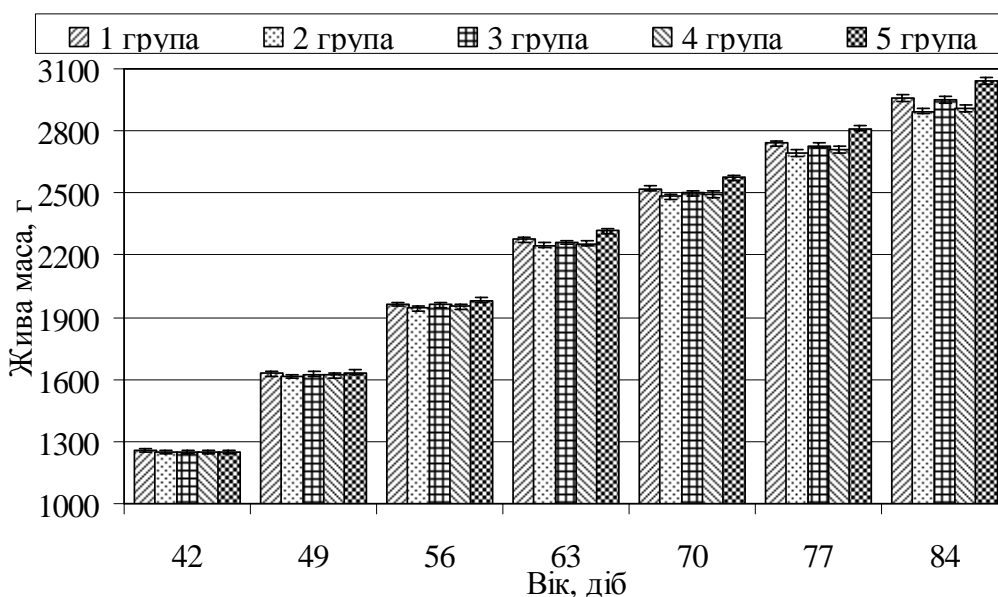


Рис. 1. Жива маса молодняку кролів, г

Подібна тенденція спостерігалася і щодо зміни середньодобових приростів (табл. 3).

Таблиця 3

Середньодобові прирости молодняку кролів, г

Віковий період, дб	Група				
	1	2	3	4	5
43-49	53,4±0,82	51,7±1,40	53,3±1,10	52,6±0,90	54,7±1,00
50-56	47,8±0,94	47,8±1,27	48,2±0,96	47,4±0,79	49,7±1,26
57-63	44,8±1,98	43,7±1,46	42,9±1,77	43,4±1,37	47,8±1,31
64-70	34,9±1,21	33,4±0,92	33,9±0,93	34,2±1,28	36,9±0,78
71-77	31,5±0,94	30,1±0,65	33,0±0,86	30,7±0,77	34,1±0,69*
78-84	30,9±0,98	29,0±1,10	31,5±1,27	28,0±1,01	32,4±0,66
За весь період дослідження	40,5±0,38	39,2±0,41*	40,5±0,50	39,4±0,26*	42,6±0,27***

Примітка: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ порівняно з контрольною групою.

Характерною ознакою швидкості росту молодняку кролів у 43-84-добовому віці є те, що вона з віком зменшується. Слід відмітити, що середньодобовий приріст за увесь період дослідження був найбільшим у кроленят 5-ї групи, що на 5,2 % ($p < 0,001$) більше ніж у контролю. Тварини 2-ї та 4-ї груп мали менший приріст відповідно на 3,2 % ($p < 0,05$) та 2,7 % ($p < 0,05$) порівняно з кролятами контрольної групи.

У досліді вели облік спожитого корму кролятами із розрахунку на одну голову (табл. 4).

Результати досліджень свідчать про те, що найбільшу кількість комбікорму за увесь період досліді спожили кролі 5-ї групи, що на 2,9 % більше за аналогів контрольної групи, а найменшу – кролі 4-ї групи – на 2,3 % менше за контроль.

Таблиця 4

Середньодобове споживання комбікорму, г/гол

Віковий період, дів	Групи				
	1	2	3	4	5
43-49	119	117	119	118	120
50-56	141	142	144	138	146
57-63	163	161	156	158	169
64-70	174	166	168	171	178
71-77	177	173	180	174	185
78-84	187	181	189	180	191
За весь період досліді	6727	6580	6692	6573	6923

Найпоказовішими в оцінці результатів вирощування молодняку тварин м'ясного напрямку продуктивності є витрати корму на 1 кг приросту живої маси.

Неоднакова інтенсивність росту молодняку кролів за різного вмісту хрому у комбікормі позначилася на витратах корму на одиницю приросту їх живої маси (табл. 5).

Таблиця 5

Витрати корму на 1 кг приросту живої маси, кг

Віковий період, дів	Групи				
	1	2	3	4	5
43-49	2,228	2,263	2,232	2,244	2,193
50-56	2,952	2,971	2,988	2,912	2,936
57-63	3,641	3,682	3,638	3,642	3,537
64-70	4,985	4,972	4,955	4,997	4,827
71-77	5,628	5,742	5,463	5,671	5,433
78-84	6,057	6,233	6,001	6,420	5,896
За весь період досліді	4,249	4,310	4,213	4,314	4,137

У всі вікові періоди кролята 5-ї групи витрачали менше комбікорму на одиницю приросту порівняно з контролем. Розрахунки витрат корму за період вирощування 42-84 доби свідчать, що кролята, які споживали комбікорм з вмістом 18 % сирої клітковини на 1 кг приросту живої маси, витрачали його на 2,6 % менше за контроль.

Висновки. На основі проведеного досліді експериментально доведено доцільність використання повнораціональних гранульованих комбікормів з рівнем 18 % сирої клітковини.

Згодовування кролятам у 43-84-добовому віці комбікорму з вмістом 18 % сирої клітковини сприяє збільшенню їх живої маси на 2,8 % та підвищення середньодобового приросту за період вирощування відповідно на 5,2 %.

Витрати корму на 1 кг приросту в молодняку кролів, який споживав комбікорм з вмістом 18 % сирової клітковини були на 2,6 % нижчі за показник молодняку контрольної групи.

Кроленята, яким згодовували комбікорми з вмістом сирової клітковини, відповідно 10 % та 16 % поступалися за живою масою відповідно на 2,1 % та 1,7 % від тварин, що одержували комбікорм з рівнем 14 % сирової клітковини.

Література

1. Куц Р.Ю. Биохимическая и технологическая оценка мясного сырья различных видов животных при производстве колбасных изделий: дис... канд. биол. наук: 03.00.04, 05.18.04 / Куц Роман Юрьевич. – Краснодар, 2004. – 180 с.
2. Цюпко В.В. Вуглеводно-жировий обмін і перетравлення корму у кролів / Цюпко В.В., Мирось В.В., Логвиненко Л.М. // Кролівництво. Респ. міжвід. тематичний наук. збірник. – К.: Урожай, 1978. – Вип. 5. – С. 42-47.
3. Alus G. Development of the digestive tract of the rabbit from birth to weaning / G. Alus, N. Edwards // Proc. Nutr. Soc. – 1976. – Vol. 36. – P. 3.
4. Cools A. Fermentation du cellulose et l'absorption des acides gras volatils dans le cæcum du lapin / A. Cools, C. Jeuniaux – 1974. – 135 p.
5. faostat.fao.org
6. Finzi A. Rabbit production in developing countries: Fifth World Rabbit Congress / A. Finzi. – 1992. – P. 86-94.
7. Floramonti J. Nutrition caecale chez le lapin. Variation due a l'alimentation / Floramonti J., Ruckebusch I. // Ann. Rech. Veter. – 1974. – № 5. – P. 201-212.
8. Rabbit production / [McNitt J.I., Cheeke P.R., Patton N.M., Lukefahr S.D.]. – Danville: Interstate Publishers. – 1996. – 350p.
9. Onifade A.A. Alternative tropical energy feed resources in rabbit diets: growth performance, diet's digestibility and blood composition / Onifade A.A., Tewe O.O. // World Rabbit Science issues. – 1993. – Vol. 1. – № 1. – P. 17-24.

Summary

Golubev M.I., Pozniakovskiy Y.V.

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

EFFICIENCY OF USING MIXED FODDER WITH DIFFERENT CONTENT OF CRUDE FIBER IN THE FEEDING OF GROWING RABBITS

The article contains results researches by definition of the optimal level of crude fiber in mixed fodder of growing rabbits. It is studied indicators of growth, mixed fodder consumption and expenditure per 1 kg increase rabbits 42-84 day age depending on the level of crude fiber in full-pelleted mixed fodder. It was established that the use of mixed fodder with the content of 18 % crude fiber enhances the intensity of their growth and reduce the expenses of fodder per 1 kg increase.

Key words: rabbits, body weight, growth, crude fiber, mixed fodder.

Рецензент – д.с.-г.н., професор Півторак Я.І.