



УКРАЇНА

(19) UA (11) 44685 (13) U
(51) МПК (2009)
A23K 1/18

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКА КРОЛІВ

1

2

(21) u200904596

(22) 08.05.2009

(24) 12.10.2009

(46) 12.10.2009, Бюл.№ 19, 2009 р.

(72) ІБАТУЛЛІН ІЛЬДУС ІБАТУЛЛОВИЧ, ПОПОВ
ВОЛОДИМИР ЄВГЕНОВИЧ, УМАНЕЦЬ ДМИТРО
ПЕТРОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ(57) Спосіб годівлі відгодівельного молодняка кролів,
що включає годівлю у вікові періоди 45-60; 61-

90 та 91-120 діб повнораціонними комбікормами з вмістом обмінної енергії, відповідно 9,9; 9,4 та 9,9 МДж/кг, що зумовлює рівень протеїнового та амінокислотного живлення в раціонах, який **відрізняється** тим, що годівлю молодняка кролів у вікові періоди з 45-60 та 61-90 діб проводять повнораціонним гранульованим комбікормом з рівнем сирого протеїну 16 % та лізину 0,80 %, а в віковий період 91-120 діб з рівнем протеїну 17 % та лізину 0,85 % відповідно.

Корисна модель відноситься до галузі сільськогосподарства, а саме, до виробництва продукції кролівництва, зокрема, до годівлі кролів повнораціонними комбікормами і може бути використана для годівлі молодняка кролів віком (45-120 днів) повнораціонними комбікормами.

Відомо, що нормування раціонів кролів за вмістом окремих амінокислот та введення у комбікорми синтетичних препаратів незамінних амінокислот дає можливість частково зменшити в них кількість сирого протеїну та знизити вартість комбікормів без зниження рівня середньодобових приростів [Villamide M.J., Fraga, M.J. Prediction of digestible crude protein and protein digestibility of feed ingredients for rabbits from chemical analysis // Animal Feed Science and Technology. - 1998. - Vol. 70. - P. 211-224 та Maertens L., Luzi F., De Groote G. Effect of dietary protein and amino acids on the performance, carcass composition and N-excretion of growing rabbits // Annales de Zootechnie. - 1997. - Vol. 46. - P. 255-268].

Відомий спосіб годівлі молодняка кролів [Патент України на корисну модель № 8230, МПК⁷ A23K1/18. Спосіб годівлі молодняка кролів /І.І. Ібатуллін, Р.М.Чичик, Л.М. Зламанюк, Д.П. Уманець - Неи 200501429; заявлено 16.02.2005; опубліковано 15.07.2005, Бюл. №7. - 8 с.] згідно якого, годівлю кролів у періоди вирощування 45-60, 61-90 та 91-120 діб проводять повнораціонними комбікормами за рівня сирого протеїну 17; 18 та 19% у 100г комбікорму та вмісту обмінної енергії 9,9; 9,4 та 9,9МДж/кг, відповідно.

Недоліком відомого способу годівлі молодняка кролів є те, що при використанні комбікормів з рівнем сирого протеїну 17-19% призводить до збільшення їх вартості та збільшення собівартості продукції. У зв'язку з чим виникла необхідність уточнення та обґрунтування вмісту сирого протеїну та лізину в комбікормах для відгодівельного молодняка кролів з урахуванням їх віку.

Корисною моделлю ставиться завдання з'ясувати оптимальні рівні сирого протеїну та лізину у комбікормах для відгодівельного молодняка кролів у різні підперіоди вирощування: у віці 45-60; 61-90 та 91-120 діб за рівня обмінної енергії відповідно 9,9; 9,4 та 9,9МДж/кг.

Поставлене корисною моделлю завдання досягається тим, що у способі годівлі молодняка кролів з рівнем обмінної енергії 9,9; 9,4 та 9,9МДж/кг відповідно віковому періоду, що зумовлює певний рівень протеїнового та амінокислотного живлення в раціонах, який відрізняється тим, що годівлю молодняка кролів у віці 45-60; 61-90 та 91-120 діб проводять повнораціонними гранульованими комбікормами з вмістом сирого протеїну та лізину відповідно 16 і 0,80%; 16 і 0,80%; 17 і 0,85%.

Порівняльний аналіз з метою встановлення оптимального рівня лізину в комбікормі молодняка кролів проведено шляхом постановки досліду. Матеріалом для досліду був молодняк кролів породи сріблястий. Дослід проводився за методом груп в умовах лабораторії кафедри годівлі тварин та технології кормів ім. П.Д. Пшеничного. Для цього відібрали 100 голів молодняка кролів віком 45

(19) UA (11) 44685 (13) U

діб, з яких за принципом аналогів сформували 5 груп: 1 контрольна і 4 дослідних по 20 голів (співвідношення між самцями і самками у кожній групі було однаковим).

Дослід поділявся на 3 вікові періоди: 45-60; 61-90 та 91-120 діб, під час яких проводили індивідуальне зважування піддослідного поголів'я та визначали середньодобові прирости та витрати комбікорму на 1кг приросту живої маси.

Впродовж всього періоду дослідів (45-120 діб) піддослідний відгодівельний молодняк годували

повнораціональними гранульованими комбікормами (табл.1), які відрізнялися за вмістом сирого протеїну та лізину, згідно схеми дослідів (табл. 2). Напували тварин з перекидних напувалок, у яких вода систематично замінювалась на свіжу. Годували тварин двічі на добу (вранці і ввечері).

Отже, досліджуваним фактором годівлі виступає частка сирого протеїну та лізину в комбікормах, спожитих молодняком кролів.

Таблиця 1

Вміст основних поживних речовин та енергії у комбікормах

Показник	Вік кролів, діб		
	45-60	61-90	91-120
ОЕ, МДж/кг	9,9	9,4	9,9
Сирий протеїн, г/кг	150-170*	160-180*	170-190*
Лізин, г/кг	7,5-8,5*	7,5-8,5*	7,5-8,5*
Метіонін, г/кг	6,0	6,0	6,0
Метіонін + цистин, г/кг	8,6	8,8	8,9
Кальцій, г/кг	5,2	5,2	5,2
Фосфор, г/кг	3,5	3,5	3,5
Натрій, г/кг	3,0	3,0	3,0
Вітамін А тис МО/кг	6,0	6,0	6,0
Вітамін D тис МО/кг	1,0	1,0	1,0
Вітамін Е мг/кг	50	50	50

* вміст сирого протеїну та лізину у комбікормах для молодняку кролів кожної групи згідно схеми дослідів (табл. 2).

Різниця в годівлі тварин контрольної і дослідних груп зумовлювалася різними рівнями сирого протеїну та лізину в раціонах (табл. 2). Молодняк контрольної (1-ї) групи впродовж усього дослідів отримував повнораціональний комбікорм з вмістом 17, 18 та 19% сирого протеїну у віці 45-60; 61-90 та 91-120 діб відповідно та 0,75% лізину у всі вікові періоди. Вміст сирого протеїну у комбікормах кроленят 2-ї та 3-ї дослідних груп був нижче, ніж у кроленят контрольної групи на 1% і становив 16, 17 та 18% відповідно віковим періодам вирощу-

вання, а у кроленят 4-ї та 5-ї груп - нижче на 2% і становив відповідно 15, 16 та 17%. Вміст лізину у комбікормах тварин 2-ї та 4-ї дослідних груп був вище, ніж у кроленят контрольної групи на 0,05% і становив 0,80%, а у кроленят 3-ї та 5-ї груп - вище на 0,10% і становив 0,85%. Вміст сирого протеїну в комбікормах регулювали шляхом зміни частки концентрованих кормів, а вміст лізину - за рахунок додаткового уведення синтетичного лізину в склад комбікормів.

Таблиця 2

Схема науково-господарського дослідів

Група	Вік, діб					
	45-60		61-90		91-120	
	сирий протеїн, %	лізин, %	сирий протеїн, %	лізин, %	сирий протеїн, %	лізин, %
1-контрольна	17	0,75	18	0,75	19	0,75
2-дослідна	16	0,80	17	0,80	18	0,80
3-дослідна	16	0,85	17	0,85	18	0,85
4-дослідна	15	0,80	16	0,80	17	0,80
5-дослідна	15	0,85	16	0,85	17	0,85

Результати впливу досліджуваного фактора годівлі на показники зміни живої маси, середньодобового приросту та витрати кормів на одиницю

продукції наведені у таблицях 3, 4, 5. На початок дослідів середня жива маса кроленят у всіх групах була близькою (табл. 3).

Таблиця 3

Жива маса молодняку кролів, г

Вік кролів, дів	Групи				
	1	2	3	4	5
45	1558,5±18,70	1556,2±20,74	1553,3±20,49	1557,7±23,29	1555,5±19,22*
60	2047,5±27,55	2118,0±28,10	2093,1±28,42	2001,6±31,27	1956,3±28,01
75	2590,0±35,78	2650,7±42,18	2679,3±39,56	2604,1±48,97	2514,0±41,10
90	3107,3±44,48	3174,9±45,63	3227,8±43,00	3159,8±62,81	3058,8±49,40
105	3494,8±47,91	3543,0±51,97	3619,9±47,29	3572,3±62,43	3477,6±55,32
120	3804,5±50,94	3844,2±51,44	3922,0±48,24	3877,5±54,82	3822,5±56,17

* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$; тут та надалі порівняно з контрольною групою.

В наступні вікові періоди (60, 75, 90 та 120 дів) жива маса молодняку кролів змінювалася по-різному, залежно від вмісту лізину в раціоні.

Наведені у таблиці 3 дані свідчать, що зменшення рівня сирого протеїну за збільшення рівня лізину в раціоні по-різному впливає на динаміку живої маси. Так у віці 60 дів кроленята 2-ї та 3-ї дослідних груп за живою масою переважали аналогів контрольної групи відповідно на 3,4 та 2,2%. Найнижча жива маса у даний віковий період була у кроленят 5-ї дослідної групи, що на 3,3% ($p \leq 0,001$) нижче порівняно з аналогами контрольної групи.

У віці 90 дів тварини 2-ї, 3-ї та 4-ї дослідних груп перевершували кроленят контрольної

групи за живою масою відповідно на 2,2; 3,9 та 1,7%. Разом з тим кроленята 5-ї дослідної групи мали найнижчу живу масу і на 1,6% поступалися за цим показником молодняку контрольної групи.

У 120-добовому віці жива маса кроленят 2-ї, 3-ї та 4-ї груп перевищувала відповідно на 1,0; 3,1; 1,9 та 0,5% цей показник контрольної групи. Найвища жива маса у цьому віці виявлена у кролів 3-ї групи і становила 3922,0г, що було на 117,5г більше, ніж у тварин контрольної групи.

Відповідно до змін живої маси спостерігалась неоднакова інтенсивність росту, про що свідчать середньодобові прирости (табл. 4).

Таблиця 4

Середньодобові прирости молодняку кролів, г

Вік кролів, дів	Групи				
	1	2	3	4	5
45-60	32,6±0,73	37,5±0,63***	36,0±0,65**	29,6±0,65**	26,7±0,97***
61-75	36,2±0,93	35,5±1,13	39,1±0,91*	40,2±1,32*	37,2±1,03
76-90	34,5±0,82	34,9±0,64	36,6±0,71	37,0±1,08	36,3±0,76
91-105	25,8±0,67	24,5±0,77	26,1±0,80	27,5±0,80	27,9±0,72*
106-120	20,6±0,71	20,1±0,76	20,1±0,85	20,3±1,13	23,0±0,74*

Так, у віці 45-60 дів, середньодобовий приріст живої маси в кроленят 2-ї та 3-ї груп, в комбікормах яких рівень сирого протеїну становив 16% за рівня лізину - 0,80 та 0,85%, перевищував цей показник контрольної групи відповідно на 14,9 ($p \leq 0,001$) та 10,4% ($p \leq 0,01$). Разом з тим, кроленята 4-ї та 5-ї груп, в комбікормах яких рівень сирого протеїну становив 15% за рівня лізину - 0,80 та 0,85%, за вищезгаданим показником на 9,2 та 18,0% відповідно, поступались аналогам контрольної групи.

У віці 61-75 та 76-90 дів, у кроленят 4-ї групи, в комбікормах яких вміст сирого протеїну становив 16% а лізину - 0,80%, було відмічено найвищий середньодобовий приріст і молодняк даної групи

за цим показником перевершував аналогів контрольної групи на 11,1 ($p \leq 0,05$) та на 7,4% відповідно. Одночасно, кроленята 3-ї групи в ці вікові періоди мали середньодобові прирости на 8,1 ($p \leq 0,05$) та на 6,0% вище ніж аналоги контрольної групи.

У віці 91-105 та 106-120 дів найвищі середньодобові прирости виявлено у кроленят 5-ї дослідної групи, в комбікормі яких рівень сирого протеїну та лізину становив відповідно 17 та 0,85%, і вони на 8,1 ($p \leq 0,05$) та на 11,4% ($p \leq 0,05$) переважали аналогів контрольної групи.

Встановлено, що вміст лізину в комбікормі впливає на конверсію корму (табл. 5).

Таблиця 5

Витрата кормів на 1 кг приросту, кг

Вік кролів, дів	Групи				
	1	2	3	4	5
45-60	3,3±0,09	2,7±0,07***	2,8±0,07***	3,6±0,11*	3,9±0,15**
61-75	3,9±0,14	4,1±0,14	3,4±0,1*	3,3±0,12**	3,5±0,12*
76-90	4,2±0,15	4,5±0,12	3,9±0,10	3,8±0,14	4,1±0,11
91-105	5,7±0,19	6,1±0,19	5,6±0,21	5,5±0,19	5,2±0,17*
106-120	7,4±0,24	7,9±0,33	7,5±0,39	7,4±0,42	6,6±0,24*
45-120	4,6±0,13	4,6±0,11	4,2±0,09*	4,3±0,10	4,4±0,11

* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$ порівняно з контрольною групою.

Так у віці 45-60 дів найнижча конверсія корму виявлена у кролят 2-ї дослідної і становила 2,7кг комбікорму на 1кг приросту, що було на 18,8 ($p \leq 0,001$); 4,5; 25,5 ($p \leq 0,001$) та 31,5% ($p \leq 0,001$) нижче, ніж у аналогів контрольної, 3-ї, 4-ї та 5-ї груп, відповідно. У віці 61-75 та 76-90 дів самою нижчою витратою кормів характеризувались кролята 4-ї групи і за цим показником вони поступалися на 15,3 та 9,5% аналогам контрольної групи та на 1,2-19,0% аналогам 2-ї, 3-ї та 5-ї дослідних груп. У віці 91-105 та 106-120 дів найнижча витрата корму на одиницю приросту спостерігалась у кролят 5-ї групи, що було відповідно на 9,6 та 11,0% нижче у порівнянні з таким показником контрольної групи та на 5,7-16,3% нижче ніж в аналогів 2-ї, 3-ї та 4-ї груп. За весь період дослідження найнижча витрата корму виявлена у кролят 3-ї дослідної групи що було відповідно на 2,7-9,3% нижче за такий показник аналогів контрольної та дослідних груп.

Отже, за результатами досліджень, встановлено, що зниження рівня сирого протеїну за підвищення рівня лізину в комбікормах для молодняку кролів сприяє підвищенню їх продуктивності та забезпечує зниження витрат корму з розрахунку на одиницю приросту їх живої маси. Згодовування молодняку кролів повнораціональних комбікормів з рівнем сирого протеїну 16% та лізину - 0,80% у віці 45-60 та 61-90 дів за рівня обмінної енергії 9,9 та 9,4МДж/кг відповідно, сприяє підвищенню, середньодобових приростів на 1,3-40,2% та зниженню витрати корму на 1,2-31,5%, в той час як у віці 90-120 дів балансування раціонів за рівнем сирого протеїну та лізину відповідно на рівні 17 та 0,85% за рівня обмінної енергії 9,9МДж/кг, викликало зростання, середньодобових приростів на 1,5-14,5% та зменшення витрати корму на 5,7-16,3% в порівнянні з аналогами контрольної та інших дослідних груп.