



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **43914** (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 ВІДГОДІВЕЛЬНОГО МОЛОДНЯКУ КРОЛІВ

1

2

(21) u200902733

(22) 24.03.2009

(24) 10.09.2009

(46) 10.09.2009, Бюл.№ 17, 2009 р.

(72) ІБАТУЛЛІН ІЛЬДУС ІБАТУЛЛОВИЧ, ПОПОВ  
ВОЛОДИМИР ЄВГЕНОВИЧ, УМАНЕЦЬ ДМИТРО  
ПЕТРОВИЧ, ЧИЧИК РУСЛАНА МИКОЛАЇВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(57) Спосіб годівлі відгодівельного молодняку кролів, що включає годівлю у вікові періоди 45-60, 61-90 та 91-120 днів повнораціонними комбікормами з вмістом, відповідно, 17, 18 та 19 % сирого протеїну, що зумовлює рівень протеїнового та амінокислотного живлення в раціонах, який **відрізняється** тим, що годівлю молодняку кролів у період відгодовлі з 45 до 120-добового віку проводять повнораціонним гранульованим комбікормом з рівнем лізину 0,75 %.

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

Відомі нині комбікорми, що використовуються для відгодовлі молодняку кролів (див. наприклад Adamson I., Fisher H. Amino acid requirements of the growing rabbit: an estimate of quantitative needs //The journal of nutrition. - 1973. - Vol. 103. - P. 1306-1310. та Lebas F., Coudert P., deRochambeau H., Thebault R. G. The Rabbit - Husbandry, Health and Production. - FAO Animal Production and Health Series, № 21. - Rome. - 1997) суттєво різняться за вмістом лізину від 0,60 до 0,80 % за вмісту сирого протеїну 16 %.

Відомий спосіб годівлі молодняку кролів (Патент України на корисну модель № 8230. МПК<sup>7</sup> A23K1/18. Спосіб годівлі молодняку кролів. І. І. Ібатуллін, Р. М. Чичик, Л. М. Зламанюк, Д. П. Уманець. Опубл. 15.07.2005. Бюл. №7. - 8 с.) згідно якого, годівлю кролів у періоди вирощування 45-60, 61-90 та 91-120 днів проводять повнораціонними комбікормами за рівня сирого протеїну 17; 18 та 19 % у 100 г комбікорму.

Недоліком відомого способу годівлі молодняку кролів є те, що використання комбікормів з підвищеним рівнем (17-19 %) сирого протеїну потребує відповідного вмісту лізину, оскільки нестача чи надлишок останнього призводить до зниження інтенсивності росту та перевитрат кормів. У зв'язку з чим виникла необхідність уточнення та обґрунту-

вання вмісту лізину в комбікормі для відгодівельного молодняку кролів.

Корисною моделлю ставиться завдання з'ясувати оптимальні рівні лізину у комбікормах для відгодівельного молодняку кролів у різні підперіоди вирощування: у віці 45-60; 61-90 та 91-120 днів за рівня сирого протеїну відповідно 17; 18 та 19 %.

Поставлене корисною моделлю завдання досягається тим, що у способі годівлі молодняку кролів з рівнем сирого протеїну 17; 18 та 19 % відповідно віковому періоду, що зумовлює певний рівень протеїнового та амінокислотного живлення в раціонах, який відрізняється тим, що годівлю молодняку кролів у період відгодовлі з 45-ти до 120-ти добового віку проводять повнораціонними гранульованими комбікормами з вмістом 0,75 % лізину у всі вікові періоди.

Порівняльний аналіз з метою встановлення оптимального рівня лізину в комбікормі молодняку кролів проведено шляхом постановки досліду. Матеріалом для досліду був молодняк кролів породи сріблястий. Дослід проводився за методом груп в умовах проблемної лабораторії кафедри годівлі тварин та технології кормів ім. П. Д. Пшеничного. Для цього відібрали 100 голів молодняку кролів віком 45 днів, 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 днів, під час яких проводили індивідуальне зважування піддослідного поголів'я та визначали середньодобові прирости та витрати ком-

(19) **UA** (11) **43914** (13) **U**

бікорму на 1 кг приросту живої маси.

Впродовж всього періоду дослідів (45-120 діб) піддослідний відгодівельний молодняк годували повнораціонними гранульованими комбікормами (табл. 1), які відрізнялися лише за вмістом 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 кількість лізину, спожитого відгодівельним молодняком кролів.

Різниця в годівлі тварин контрольної і дослідних груп зумовлювалася різними рівнями лізину в раціонах (табл. 2). Молодняк контрольної (1-ої) групи впродовж усього дослідів отримував повнораціонний комбікорм.

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	170	180	190
Суша речовина, г/кг	867	874	847
Сира клітковина, г/кг	147	150	146
Лізин, г/кг	6-8*	6-8*	6-8*
Метіонін, г/кг	6,0	6,0	6,0
Метіонін + цистин, г/кг	8,8	8,9	9,1
Кальцій, г/кг	5,2	5,2	5,2
Фосфор, г/кг	3,7	3,1	3,8
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 лізину у комбікормах для молодняку кролів кожної групи згідно схеми дослідів (табл. 2).

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	0,70	18	0,70	19	0,70
2-дослідна	17	0,60	18	0,60	19	0,60
3-дослідна	17	0,65	18	0,65	19	0,65
4-дослідна	17	0,75	18	0,75	19	0,75
5-дослідна	17	0,80	18	0,80	19	0,80

з вмістом 0,70 % лізину. Вміст лізину у раціонах кролів дослідних груп коливався в межах від 0,60 до 0,80 % і регулювали його за рахунок додаткового введення синтетичного лізину в склад комбікормів, щоб їх протеїнова поживність відповідала схемі дослідів.

Результати впливу досліджуваного фактора

годовлі на показники зміни живої маси, середньодобового приросту та витрати кормів на одиницю продукції наведені у таблицях 3, 4, 5. На початок дослідів середня маса кроленят у всіх групах була майже однаковою і становила 1460,2-1461,8 г (табл. 3).

Таблиця 3

Жива маса молодняку кролів, г

Вік кролів, діб	Групи				
	1	2	3	4	5
45	1461,8±11,73	1461,7±13,48	1460,2±13,64	1461,3±14,02	1461,1±12,83
60	2095,9±20,54	2026,1±20,12*	2075,4±21,91	2131,4±20,64	2064,2±17,03
75	2665,5±27,30	2571,3±26,54*	2610,6±30,30	2733,7±29,85	2585,2±22,05*
90	3105,8±29,16	2981,2±25,41*	3047,4±27,29	3223,6±24,40*	2942,5±21,38***
105	3424,7±24,25	3273,6±20,95***	3357,3±28,58	3546,8±22,43***	3247,8±22,63***
120	3650,0±24,54	3461,5±20,63***	3577,3±29,64	3784,6±22,43***	3437,3±24,72***

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

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

Так у віці 60 діб різниця між групами була несуттєва. Кроленята 4-ї дослідної групи, в раціоні яких рівень сирого протеїну становив 17, а рівень лізину - 0,75 %, мали найвищу живу масу і переважали аналогів контрольної групи на 35,5 г або на 1,7 %, але різниця була статистично невірогідною. Найнижча жива маса була у кроленят 2-ї дослідної групи, що на 3,3 % ( $p < 0,05$ ) нижче в порівнянні з аналогами контрольної групи. Жива маса кроленят 3-ї та 5-ї дослідних груп істотно не відрізнялась від контрольної групи.

У віці 90 діб найбільша жива маса була у тварин 4-ї групи і вона на 117,8 г або на 3,8 % ( $p < 0,05$ ) переважала цей показник контрольної групи. Водночас маса кроленят 4-ї групи переважала такий показник аналогів 2-ї, 3-ї та 5-ї груп на 242,5; 176,2 та 281,2 г або на 8,1 ( $p < 0,001$ ); 5,8 ( $p < 0,001$ ) та 9,6 % ( $p < 0,001$ ) відповідно. Кроленята 2-ї, 3-ї та 5-ї дослідних груп мали живу масу відповідно на 4,0 ( $p < 0,05$ ); 1,9 та 5,3 % ( $p < 0,001$ )

нижче ніж молодняк контрольної групи. У 120-добовому віці жива маса кроленят 4-ї групи становила 3784,6 г, що на 134,7 г або на 3,7 % ( $p < 0,001$ ) перевищувала аналогів контрольної групи. Кроленята 2-ї, 3-ї та 5-ї дослідних груп за живою масою поступалися аналогам контрольної групи на 5,2 ( $p < 0,001$ ); 2,0 та 5,8 % ( $p < 0,001$ ) відповідно. Кроленята 4-ї дослідної групи, в раціоні яких містилось 0,75 % лізину переважали своїх ровесників за живою масою впродовж усього облікового періоду дослідів. Найнижча жива маса у віці 120 діб була у кроленят 2-ї та 5-ї груп (3461,5 та 3437,3 г), що споживали комбікорм з найменшим (0,60 %) та найбільшим (0,80 %) вмістом лізину.

Отже жива маса відгодівельного молодняку кролів залежала від вмісту лізину в комбікормі. При цьому найвища жива маса у всі вікові періоди спостерігалась у кроленят 4-ї дослідної групи, яким згодовували комбікорм з вмістом 0,75 % лізину. 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, діб	Групи				
	1	2	3	4	5
45-60	42,3±0,70	37,6±0,58**	41,0±0,73	44,7±0,49**	40,2±0,45*
61-75	38,0±0,65	36,3±0,59	35,7±0,77*	40,2±1,23	34,7±0,75**
76-90	29,4±0,79	27,3±0,52*	29,1±0,87	32,7±0,88**	23,8±0,53***
91-105	21,3±0,85	19,5±0,69	20,7±0,54	21,5±1,02	20,4±0,50
106-120	15,0±0,34	12,5±0,28***	14,7±0,29	15,9±0,45	12,6±0,40***
45-120	29,2±0,23	26,7±0,17***	28,2±0,28*	31,0±0,29***	26,3±0,24***

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

Так, кроленята 4-ї дослідної групи, що споживали комбікорм з вмістом лізину 0,75 % упродовж всього періоду дослідів за середньодобовим приростом переважали аналогів контрольної групи відповідно на 2,4 ( $p < 0,01$ ); 2,2; 3,3 ( $p < 0,01$ ); 0,3 і 0,9 г у віці 45-60, 61-75, 76-90, 91-105 та 106-120

діб. За весь період дослідів кроленята 4-ї групи за середньодобовим приростом перевищували тварин контрольної групи на 1,8 г або на 6,2 % ( $p < 0,001$ ), а аналогів 2-, 3- та 5-ї дослідних груп на 4,3; 2,7; та 4,6 г або на 16,2; 9,7 та 17,6 %.

Таким чином, згодовування кролям комбікорму з різним вмістом лізину істотно позначилось на їх середньодобових приростах живої маси. Найвищим він був у кролів, які одержували комбікорм з вмістом 0,75 % лізину.

Встановлено, що через неоднакову інтенсивність росту молодняку кролів вміст лізину в комбікормах вплинув на конверсію корму (табл. 5).

Таблиця 5.

Витрата кормів на 1 кг приросту, кг

Вік кролів, діб	Групи				
	1	2	3	4	5
	1 період				
45-60	2,85±0,08	3,16±0,08**	2,81±0,08	2,68±0,06	2,95±0,08
61-75	3,34±0,08	3,55±0,08**	3,45±0,09	3,04±0,09**	3,67±0,12*
76-90	4,17±0,13	4,65±0,12**	4,27±0,15	3,75±0,15*	4,98±0,16***
91-105	7,51±0,38	8,31±0,35	7,70±0,26	7,34±0,38	7,92±0,27
106-120	11,37±0,42	13,39±0,41*	11,85±0,31	10,66±0,37	13,23±0,50**
45-120	4,70±0,10	5,17±0,11**	4,86±0,11	4,32±0,08**	5,16±0,13**

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

Так, витрата кормів на 1 кг приросту у кролятах 4-ої групи у віці 45-60, 61-75, 76-90, 91-105 та 106-120 діб була на 0,17; 0,30; 0,42; 0,17 та 0,71 кг або 5,9; 9,0; 10,2; 2,3 та 6,3 % нижче за аналогічний показник контрольної групи, проте статистично вірогідною ця різниця була лише у віці 61-75 ( $p < 0,01$ ) та 76-90 діб ( $p < 0,05$ ).

У середньому за дослід найнижчі показники витрат корму на 1 кг приросту живої маси спостерігали у кролів 4-ої групи, у яких вони були на 0,37 ( $p < 0,01$ ); 0,85; 0,53 і 0,84 ( $p < 0,001$ ) кг менше ніж у аналогів контрольної, 2-, 3- та 5-ої дослідних груп.

Разом з тим, найвищим цей показник був у кролів 2-ої та 5-ої груп, які на 1 кг приросту живої маси витрачали на 0,47 ( $p < 0,05$ ) та 0,46 кг ( $p < 0,05$ )

корму більше, ніж аналоги контрольної групи.

Отже, за результатами досліджень, встановлено, що зміна рівня годівлі кролів сприяє підвищенню їх продуктивності та забезпечує зниження витрат корму з розрахунку на одиницю приросту їх живої маси. Найнижчі витрати корму на 1 кг приросту були у кролів, яких вирощували на комбікормі з вмістом 0,75 % лізину у всі вікові періоди вирощування.

Із підвищенням вмісту лізину в комбікормі для відгодівельного молодняку кролів від 0,70 % до 0,75 % за вмісту 17; 18 та 19 % сирого протеїну у віці 45-60; 61-90 та 91-120 діб, відповідно, збільшується жива маса на 3,7 % на 6,2 % та зменшуються витрати кормів на 8,0 %.