



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37332 (13) U  
(51) МПК (2006)  
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 МОЛОДНЯКУ КРОЛІВ

1

2

(21) u200807596

(22) 03.06.2008

(24) 25.11.2008

(46) 25.11.2008, Бюл.№ 22, 2008 р.

(72) ІБАТУЛЛІН ІЛЬДУС ІБАТУЛЛОВИЧ, UA, БОГ-  
ДАН ЮРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, UA, УМАНЕЦЬ ДМИ-  
ТРО ПЕТРОВИЧ, UA, ЧИЧИК РУСЛАНА МИКОЛА-  
ЇВНА, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,  
UA

(57) Спосіб годівлі молодняку кролів, що включає вирощування у періоди 45-60, 61-90 та 91-120 діб за рівня сирого протеїну 17, 18 та 19% відповідно у 100г комбікорму, що зумовлює рівень амінокислотного живлення в раціонах, який **відрізняється** тим, що годівлю молодняку кролів у період вирощування від 45- до 60-денного віку проводять повнораціонними комбікормами з рівнем метіоніну 0,55%; від 61- до 90-денного віку - 0,60%; від 91- до 120-денного віку - 0,65% у 100г комбікорму.

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

Відомі нині комбікорми, що використовуються для годівлі молодняку кролів суттєво різняться за вмістом метіоніну. За даними Adamson and Fisher (1973), Spreadbury (1978), Colin and Allain (1978) та Cheeke [Cheeke P.E. The methionine levels in diets for adult and growing rabbits // World Rabbit Science issues. - 1996. - Vol. 4. - №1. - P.7.] рівень метіоніну для молодняку кролів коливається в межах від 0,5 до 0,7%. Також не з'ясовано вплив метіоніну на продуктивні якості кролів віком 45-120 днів при диференційованому вмісті сирого протеїну 17, 18 та 19% (Р. М. Чичик, 2005). У зв'язку з чим виникла необхідність уточнення оптимального рівня метіоніну та обґрунтування його впливу на продуктивні якості молодняку кролів.

Корисною моделлю ставиться завдання з'ясувати оптимальні рівні метіоніну у комбікормі для молодняку кролів у періоди вирощування від 45 до 60 днів за рівня сирого протеїну 17%; з 61 до 90 днів - 18%; а з 91 до 120 днів - 19%.

Поставлене корисною моделлю завдання досягається тим, що у способі годівлі молодняку кролів, який включає вирощування у періоди 45-60, 61-90 та 91-120 діб за рівня сирого протеїну 17, 18 та 19% відповідно у 100 г комбікорму, чим зумовлюється рівень амінокислотного живлення в раціонах, згідно корисній моделі годівлю молодняку кролів у період вирощування від 45 до 60-денного віку проводять повнораціонними комбікормами з рівнем метіоніну 0,55%; від 61 до 90-денного віку - 0,60%; від 91 до 120 денного віку - 0,65% метіоніну у 100г комбікорму.

Порівняльний аналіз з метою встановлення оптимального рівня метіоніну в комбікормі молодняку кролів проведено шляхом постановки дослідів. Матеріалом для дослідів був молодняк кролів породи сріблястий. Дослід проводився за методом груп в умовах науково-дослідної лабораторії кафедри годівлі с.-г. тварин і технології кормів ім. П.Д.Пшеничного Національного аграрного університету. Для цього відібрали 100 голів молодняку кролів віком 45 діб, з яких за принципом аналогів сформували 5 груп: 1 контрольну і 4 дослідних по 20 голів у кожній (співвідношення між самцями і самками було однаковим).

(13) U

(11) 37332

(19) UA

## 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	867,13	874,37	846,79
Сира зола, г/кг	34,79	35,67	32,88
Сира клітковина, г/кг	147,18	150	146
Кальцій, г/кг	5,5	5,5	5,5
Фосфор, г/кг	4,7	4,5	4,8
Магній, г/кг	2,65	2,53	2,28
Натрій, г/кг	0,97	1,01	0,61
Натрій + хлор, г/кг	2,39	2,4	3,7
Калій, г/кг	5,55	4,98	6,33
Лізин, г/кг	6	6	7
Метіонін, г/кг	5,0-7,0*	5,0-7,0*	5,0-7,0*
Метіонін + цистин, г/кг	0,74-0,93	0,74-0,93	0,74-0,93
Триптофан, г/кг	1,98	1,86	2,09
Вітамін А, ОД/г	0,48	1,8	1,8
Вітамін Д <sub>3</sub> , ОД/г	0,09	0,21	0,22
Вітамін Е, мг/кг	13,82	18,6	21,75
Вітамін В <sub>1</sub> , мг/кг	0,19	0,34	0,38
Вітамін В <sub>2</sub> , мг/кг	0,13	0,1	0,13
Залізо, мг/кг	57,11	50,4	76,12
Кобальт, мг/кг	0,04	0,07	0,08
Селен, мг/кг	0,01	0,01	0,02

Дослід поділявся на 3 періоди тривалістю 15, 30 та 30 днів, під час яких проводили індивідуальне зважування піддослідних тварин та визначення змін у живій масі, абсолютному та середньодобовому прирості.

Протягом всього досліду (45-120 днів) піддослідних тварин годували два рази на добу повно-

раціонними гранульованими комбікормами (табл. 1), які відрізнялися між собою за вмістом протеїну та метіоніну, згідно схеми досліду (табл. 2).

Отже, досліджуваним фактором годівлі виступає кількість метіоніну спожитого молодняком кролів.

## 2. Схема науково-господарського досліду

Група	Вік, діб					
	45-60		61-90		91-120	
	у 100г комбікорму					
	сирий протеїн, %	метіонін, %	сирий протеїн, %	метіонін, %	сирий протеїн, %	метіонін, %
1-контрольна	17	0,60	18	0,60	19	0,60
2-дослідна	17	0,55	18	0,55	19	0,55
3-дослідна	17	0,50	18	0,50	19	0,50
4-дослідна	17	0,65	18	0,65	19	0,65
5-дослідна	17	0,70	18	0,70	19	0,70

Результати досліджень впливу даного фактору на показники зміни живої маси, абсолютного, середньодобового приростів та витрати кормів на одиницю продукції подані у таблицях 3, 4, 5, 6.

Так, якщо на початку досліду молодняк кожної групи мав близьку живу масу (табл. 3), то в наступні вікові періоди (60, 75, 90 та 120 діб) жива маса змінювалася в залежності від вмісту метіоніну в раціоні. Найвищу живу масу у віці 60 діб мав молодняк 2-ї дослідної групи, який споживав комбікорм з вмістом метіоніну 0,55% у 100г за рівня протеїну 17%. За цим показником він переважав

аналогів контрольної групи на 60,8г або на 3,24% ( $P<0,05$ ).

Одночасно тварини 3, 4 та 5-ї дослідних груп у зазначений віковий період за живою масою мало відрізнялися від аналогів контрольної групи. У віці 75 діб кролі контрольної групи, які одержували раціони з рівнем метіоніну 0,6% та протеїну 18%, майже не відрізнялись за живою масою від молодняку 2-ї групи. Тварини 4-ї групи на 20,6г або 0,84% за цим показником поступалися кролям контрольної групи, але на 81,6г або 3,48% ( $P<0,05$ ), та

120г або 5,21% ( $P<0,05$ ). перевищували аналогів 3-ї та 5-ї груп.

У 105-добовому віці молодняк 3 та 5-ї груп за живою масою був відповідно менший на 115г та 207,2г або на 3,6% ( $P<0,05$ ) та 6,69% ( $P<0,01$ ) від

аналогів контрольної групи. Молодняк 4-ї групи у віці 120 днів мав вищу живу масу на 123г або на 3,47% ( $P<0,05$ ) порівняно з контролем у той час як молодняк 5-ї дослідної групи поступався на 112,6г або 3,2% ( $P<0,01$ ).

### 3. Зміна живої маси молодняку кролів, г

Вік кро- лів, дів	Групи				
	1	о	3	4	5
1 період					
45	1356,4±13,80	1360,8±12,91	1365,6±11,82	1355,6±16,68	1367,6±15,35
60	1880,6±31,04	1941,4±31,05*	1828,8±26,17	1865,6±39,79	1821,8±37,52
2 період					
75	2444,2±28,58	2458,8±36,98	2342,0±31,53*	2423,6±39,71	2303,6±42,15*
90	2978,2±33,63	2916,8±46,15*	2814,0±35,88**	2915,0±34,59*	2692,4±59,63*
3 період					
105	3304,6±43,14	3248,2±31,22	3189,6±30,68*	3332,0±37,14	3097,4±41,24**
120	3541,4±53,35	3517,01:20,85	3492,6±30,35	3664,4±32,93*	3428,8±31,88**

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

Так, молодняк 2-ї групи протягом першого періоду дослідів (45-60 днів) за абсолютним приростом (табл. 4) на 56г або на 10,68% перевищував аналогів контрольної групи, які мали більші прирости на 61г або 13,17% та 70г або 15,41% від аналогів 3-ї та 5-ї груп. У другий віковий період (61-90 днів) тварини 2, 3 та 5-ї груп за цим показником були значно меншими за аналогів контрольної групи. У період вирощування від 61 до 75 днів аналогі 2, 3 та 5-ї груп за абсолютним приростом були меншими за аналогів контрольної групи відповідно на 46,2; 50,4 та 81,8г або на 8,9; 9,8 та 16,9% ( $P<0,001$ ). У період вирощування від 76 до 90 днів молодняк 2, 3, 4 та 5-ї груп за абсолютним приростом

був менший, ніж контрольний відповідно на 76; 62г ( $P<0,001$ ), 43г ( $P<0,05$ ) та 145,2г ( $P<0,01$ ), або на 16,59; 13,14% ( $P<0,001$ ), 8,7% ( $P<0,05$ ) та 37,3% ( $P<0,01$ ). У третій віковий період вирощування (91-120 днів) тварини усіх дослідних груп за цим показником значно перевищували молодняк контрольної групи. Так, у період вирощування від 91 до 105 днів тварини 3-ї, 4-ї та 5-ї дослідної групи за абсолютним приростом переважали кролів контрольної групи на 49,2; 90,6; 78,6г, або на 13,12; 21,72; 19,4% ( $P<0,001$ ), а у період вирощування від 106 до 120 днів - відповідно на 66,2; 95,6; 94,6г або на 21,84; 28,7; 28,58%.

### 4. Зміна абсолютного приросту молодняку кролів, г

Вік кро- лів, дів	Групи				
	1	2	3	4	5
1 період					
45-60	524,20±21,28	580,60±23,99	463,20±20,97*	510,00±29,00	454,201:23,92*
2 період					
61-5	563,600,50	517,40±7,29***	513,20±8,84***	558,00±12,13	481,80±7,31***
76-90	534,00±9,41	458,00±9,28***	472,00±12,05***	491,40±15,83*	388,80±18,21**
3 період					
91-105	326,40±12,11	331,40±15,26	375,60±6,47***	417,00±5,53***	405,00±20,85***
106-120	236,80±10,89	268,80±11,27	303,00±3,20***	332,40±8,43***	331,40±8,56***

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

Подібна тенденція спостерігається і за середньодобовими приростами (табл. 5). Так, у перший період вирощування (45-60 днів) тварини 3-ї дослідної групи за середньодобовим приростом поступалися на 7,8г або 25,26% ( $P<0,05$ ) молодняку 2-ї групи, який на 3,76г або на 10,75% переважав кролів контрольної групи. У другий віковий період (61-90 днів) кролі 2, 3 та 5-ї груп приростали у живій масі менше, ніж аналогі контрольної групи. Так, у період вирощування від 61 до 75 днів тварини 2, 3

та 5-ї груп мали середньодобові прирости відповідно на 3,08; 3,36 та 5,45г або на 8,93; 9,82 та 16,96% ( $P<0,001$ ) менші, а у період вирощування від 76 до 90 днів на 5,07; 4,13 та 9,68г або на 16,6; 13,12 та 37,34% менші ( $P<0,001$ ) ніж контрольні. У третій період вирощування (91-120 днів) тварини 4-ї групи та 5-ї груп мали майже однакові середньодобові прирости, які істотно перевищували за цим показником аналогів 3-ї та контрольної груп. Зокрема, у період вирощування від 91 до 105 днів мо-

лодняк 4-ї групи переважав аналогів 3-ї групи на 2,76г або 11,02% ( $P<0,001$ ) та кролів контрольної групи на 6,04г або 27,75%. У період вирощування від 106 до 120 діб тварини 4-ї групи мали більші

середньодобові прирости ніж аналоги контрольної та 3-ї груп на 4,37 та 1,96г або 27,67 та 9,7% відповідно.

#### 5. Зміна середньодобового приросту молодняку кролів, г М±m

Вік кролів, діб	Групи				
	1	2	3	4	5
1 період					
45-60	34,95±1,42	38,71±1,60	30,88±1,40*	34,00±1,93	30,28±1,59
2 період					
61 -75	37,57±0,23	34,49±0,49***	34,21±0,59***	37,20±0,81	32,12±0,49***
76-90	35,60±0,63	30,53±0,62***	31,47±0,80***	32,76±1,06	25,92±1,21***
3 період					
91-105	21,76±0,81	22,09±1,02	25,04±0,43**	27,80±0,37***	27,00±1,39**
106-120	17,79±0,73	17,92±0,75	20,20±0,21***	22,16±0,56***	22,09±1,24**

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

Встановлено, що вміст метіоніну в раціонах молодняку кролів впливає також на витрату корму на одиницю приросту (табл. 6). Так протягом першого періоду вирощування (45-60 діб) кроленята 5-ї групи споживали на 0,14г або 3,4% більше кормів ніж молодняк контрольної групи, одночасно молодняк 2-ї групи споживав корму на 0,58г або 1,7% менше ( $P<0,05$ ). У другий віковий період (61-

90 діб) тварини 5-ї групи за витратами комбікормів переважали на 0,17г або 3,6%, аналогів контрольної групи та на 2,14г або 4,7% ( $P<0,05$ ) молодняк 3-ї групи. У заключний період (91-120) діб витрати кормів 3-ї групи були на 0,41 та 0,39г або 6,2 та 0,58% більшими порівняно з цим показником контрольної та 4-ї груп ( $P<0,05$ ).

#### 6. Витрати кормів на 1кг приросту, кг

Вік кролів, діб	Групи				
	1	2	3	4	5
1 період					
45-60	3,84±0,20	3,40±0,17*	3,74±0,15	3,96±0,24	3,98±0,22
2 період					
61 -75	4,11±0,07	4,07±0,06	3,98±0,02	4,01±0,08	4,17±0,06*
76-90	4,71±0,11*	4,62±0,10	4,55±0,08*	4,57±0,16	4,88±0,24*
3 період					
91 -105	5,69±0,10*	6,26±0,18	5,89±0,17	5,79±0,07*	6,04±0,31
106-120	6,61±0,07*	7,11±0,14	7,02±0,19*	6,63±0,21*	6,69±0,46

\* $P<0,05$ ; порівняно з контрольною групою.

Отже, балансування раціону для молодняку кролів у періоди вирощування 45-60; 61-90 та 91-120 діб за рівня сирового протеїну 17, 18 та 19% у комбікормі та досліджуваного вмісту метіоніну від-

повідно 0,55, 0,60 та 0,65% сприяє підвищенню живої маси, абсолютного та середньодобового приростів і зниженню витрат кормів.