



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14387 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A23K 1/18

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ГОДІВЛІ ПЕРЕПЕЛІВ

1

2

(21) u200510812

(22) 15.11.2005

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.

(72) Ібатуллін Ільдус Ібатуллович, Яценко Олександр Віталійович, Отченашко Володимир Віталійович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб годівлі перепелів, що включає годівлю повнораціонним комбікормом з фіксованим рівнем вітаміну В<sub>12</sub> - 2,1 мкг на 100 г комбікорму, який відрізняється тим, що у комбікорм додатково додають 0,06 мг сульфату кобальту на 100 г комбікорму.

Корисна модель відноситься до галузі сільськогосподарства, а саме до виробництва продукції птахівництва, зокрема до годівлі перепелів повнораціонними комбікормами і може бути використана для годівлі перепілок - несучок повнораціонними комбікормами.

Близько 8,2млн. га орних земель України або 26% від загальної кількості, мають дуже низький вміст рухомих форм кобальту - менше 1,5мг/кг ґрунту [див. наприклад А.И. Фатеева, С.Ю. Булыгина. Микроэлементы в сельском хозяйстве. - Харьков, 2001. с.26]. Наслідком цього є низький рівень мікроелементу у рослинах, а отже й в кормах [див. наприклад А. Кабата - Пендиас, Х. Пендиас Микроэлементы в почвах и растениях: Пер. с англ. М.: Мир, 1989. с.355-357] та [В.В. Ковальский. Геохимическая экология. - М.: Знание, 1973. с.12-14]. Незважаючи на вагомий біологічний роль кобальту (входить до складу молекули вітаміну В<sub>12</sub>) у літературі, що стосується питань нормованої годівлі птахів, взагалі немає даних щодо оптимального рівня даного мікроелементу в раціонах перепілок - несучок. В зв'язку з чим виникла необхідність у встановленні та обґрунтуванні вмісту кобальту в комбікормах для перепілок - несучок.

Недоліком відомого рівня годівлі перепелів є невизначеність оптимального рівня мікроелементу кобальту в раціонах.

Корисною моделлю ставиться завдання встановити оптимальний рівень кобальту в комбікормі для перепілок - несучок з фіксованим рівнем вітаміну В<sub>12</sub>-2,1мкг у 100г корму.

Поставлене корисною моделлю завдання досягається тим, що годують перепелів повнораціонним комбікормом, з фіксованим рівнем вітаміну В<sub>12</sub>-2,1мкг у 100г повнораціонного комбікорму, згідно

дно корисної моделі годівлю перепілок - несучок проводять повнораціонними комбікормами з вмістом 0,06мг сульфату кобальту у 100г комбікорму.

Порівняльний аналіз з метою встановлення оптимального рівня кобальту в комбікормі для перепілок - несучок проведено шляхом постановки досліду. Матеріалом для досліду стали перепілки яєчного напрямку продуктивності породи японський перепел. Дослід проводився за методом груп. Для цього відібрали 200 голів перепелів віком 49 днів з яких за принципом аналогів сформували 5 груп (1 контрольну та 4 дослідних). У кожній групі було по 40 птахів - 30 самок і 10 самців. Дослід поділявся на 2 періоди: зрівняльний - тривалістю 14 днів та основний - 112 днів. Протягом досліду контролювали такі показники: яєчну продуктивність, витрати кормів, вміст вітаміну В<sub>12</sub> в печінці та жовтку яєць. Протягом всього досліду (126 днів) піддослідних перепілок годували два рази на добу повнораціонними розсіпчастими комбікормами (таблиця 1), які відрізнялися лише за вмістом кобальту, згідно схеми досліду (таблиця 2).

Отже, досліджуваным фактором годівлі виступає кількість кобальту, спожитого перепілками - несучками. Результати впливу досліджуваного фактора годівлі на показники яєчної продуктивності, витрати кормів на одиницю продукції та вміст вітаміну В<sub>12</sub> у печінці і жовтку яєць наведені у таблицях 3, 4, 5, 6, 7. Встановлено вплив кобальту на масу яєць (таблиця 4). Найвищою вона була у птахів 2 групи і перевищувала масу яєць перепілок контрольної групи на 0,38г або 3,35% (Р<0,05). Необхідно відмітити, що перепілки 2 групи домінували за цим показником і над аналогами 3, 4 та 5 груп. Різниця становила 0,50; 0,30; та 0,40г або

(19) UA (11) 14387 (13) U

3

14387

4

4,26% ( $P<0,01$ ); 2,56% ( $P<0,01$ ) і 3,41% ( $P<0,05$ ) відповідно.

Збільшення середньої маси яєць у перепілок 2 дослідної групи під впливом 0,06мг кобальту у 100г комбікорму слугувало головним аргументом збільшення кількості яєчної маси порівняно з перепілками контрольної групи (таблиця 5). Різниця між цими групами за увесь період дослідів склала

1,66кг або 5,17%. Дещо гірший цей показник, порівняно з птахами контрольної групи, у перепілок 3, 4 та 5 дослідних груп. За увесь дослід перепілки кожної із цих груп знесли меншу кількість яєчної маси в порівнянні з несучками контрольної групи на 0,49; 0,12 та 0,29кг або 1,53; 0,37 і 0,90% відповідно.

Таблиця 1

Хімічний склад та поживність 100г повнораціонного комбікорму

Показник	Кількість
Обмінна енергія, МДж	1,34
Сирий протеїн, г	21,00
Сирий жир, г	4,11
Сира клітковина, г	4,78
Кальцій, г	3,00
Фосфор, г	0,80
Натрій, г	0,15
Лізин, г	1,40
Метіонін, г	0,55
Метіонін + цистин, г	0,83
Вітамін А, ІО	1680
Вітамін D <sub>3</sub> , ІО	420
Вітамін Е, мг	1,4
Вітамін К, мг	0,28
Вітамін В <sub>1</sub> , мг	0,14
Вітамін В <sub>2</sub> , мг	0,7
Вітамін В <sub>3</sub> , мг	1,4
Вітамін В <sub>6</sub> , мг	0,28
Вітамін В <sub>12</sub> , мг	2,1
Вітамін В <sub>5</sub> , мг	2,8
Вітамін В <sub>9</sub> , мг	0,028
Вітамін В <sub>4</sub> , мг	138,88
Х/хлорид, мг	6,01
Залізо, мг	27
Мідь, мг	0,72
Цинк, мг	5
Марганець, мг	12,03
Йод, мг	0,15
Кобальт, мг	0,03-0,15*
Селен, мг	0,04

\* Згідно схеми дослідів

Таблиця 2

Схема науково - господарського дослідів

Група	Період дослідів	
	зрівняльний (14 діб)	основний (112 діб)
	вміст кобальту у 100г комбікорму, мг	
1 - контрольна	0,03	0,03
2 - дослідна	0,03	0,06
3 - дослідна	0,03	0,09
4 - дослідна	0,03	0,12
5 - дослідна	0,03	0,15

Таблиця 3

## Показники яєчної продуктивності піддослідних перепілок

Група	Валовий збір яєць на групу, шт.:		Несучість на початкову несучку, шт.:		Несучість на середню несучку, шт.:	
	за весь період дослідіду	за 4 тижні дослідіду	за весь період дослідіду	за 4 тижні дослідіду	за весь період дослідіду	за 4 тижні дослідіду
1	2829	707±15,11	94,30	23,58±0,504	97,46	24,37±0,528
2	2879	719±22,10	95,97	23,98±0,737	98,13	24,52±0,766
3	2814	704±20,50	93,80	23,45±0,683	93,97	23,49±0,671
4	2795	699±19,46	93,17	23,29±0,649	94,18	23,54±0,526
5	2808	702±20,27	93,60	23,40±0,676	94,13	23,53±0,611

Достовірної різниці між групами не виявлено.

Таблиця 4

## Середня маса яєць піддослідних перепілок

Група	Кількість зважених яєць, шт.	Середня маса одного яйця, г (M±m)
1	494	11,35±0,115
2	518	11,73±0,049*
3	497	11,23±0,075
4	484	11,43±0,028
5	484	11,33±0,106

\*P<0,05 порівняно з першою групою

Таблиця 5

## Кількість яєчної маси

Група	Кількість яєчної маси, кг			
	на групу за весь дослідіду	в середньому за 4 тижні дослідіду	на середню несучку	
			за весь дослідіду	за 4 тижні дослідіду
1	32,09	8,02±0,125	1,11	0,28±0,004
2	33,75	8,44±0,232	1,15	0,29±0,008
3	31,60	7,90±0,223	1,06	0,26±0,007
4	31,97	7,99±0,234	1,08	0,27±0,006
5	31,80	7,95±0,232	1,07	0,27±0,007

Достовірної різниці між групами не виявлено.

Цікава закономірність спостерігається у накопиченні вітаміну B<sub>12</sub> в печінці та жовтку яєць піддослідних перепілок (таблиця 6).

Таблиця 6

Вміст вітаміну B<sub>12</sub> в печінці та жовтку яєць перепілок натуральної вологи, (M±m)

Група	Печінка, мкг/кг	Жовток, мкг/кг
1	95,4±6,96	21,6±1,69
2	152,6±4,55*	45,0±4,02*
3	66,1±4,23*	25,2±3,97
4	23,8±4,46**	8,2±1,31**
5	Сліди	Сліди

\*P<0,05; \*\*P<0,01 порівняно з першою групою

Найбільший вміст цього вітаміну був у печінці та жовтку яєць птахів 2 дослідної групи. Так, у 1кг печінки перепілок 2 групи містилося на 57,2мкг

або на 59,96% (P<0,01) більше вітаміну B<sub>12</sub>. Аналогічна тенденція спостерігалася і за вмістом даного вітаміну у 1кг жовтку. За цим показником

несучки 2 групи переважали аналогів контрольної групи на 23,4мкг або на 108,3% ( $P<0,05$ ). Подальше підвищення рівня кобальту у раціонах перепілок 3, 4 та 5 груп викликало зниження вмісту ціанкобаламіну у печінці та жовтку яєць. Так, в 1кг печінки вміст даного вітаміну знизився порівняно з контролем на 29,3 або 30,71% ( $P<0,05$ ) у 3 групі, на 71,6мкг або 75,05% ( $P<0,05$ ) у 4 групі і аж до слідів у 5 групі. Трохи інша тенденція спостерігається за вмістом вітаміну  $B_{12}$  у жовтку яєць. Так, у 1кг жовтка яєць перепілок 3 групи вміст ціанкобаламіну хоча й знизився порівняно з

аналогами 2 групи на 19,8мкг або 44,0% ( $P<0,05$ ), проте він перевищував цей показник у несучок дослідної групи на 3,6мкг або 16,67%. Подальше підвищення вмісту кобальту в комбікормах спричинило зниження вмісту вітаміну  $B_{12}$  в 1кг жовтка яєць на 13,4мкг або 62,04% ( $P<0,01$ ) у перепілок 4 групи порівняно з птахами контрольної групи і аж до слідів у 5 групі.

Виявлено, що вміст кобальту в раціонах перепілок - несучок має деякий вплив на витрати кормів (таблиця 7).

Таблиця 7

## Витрати кормів на одиницю продукції

Група	Витрати корму, кг	
	на 10 яєць	на 1кг яєчної маси
1	0,44±0,009	3,84±0,059
2	0,43±0,013	3,66±0,101
3	0,44±0,013	3,91±0,110
4	0,44±0,012	3,86±0,114
5	0,44±0,013	3,88±0,115

Достовірної різниці між групами не виявлено.

Найменшими витрати корму в розрахунку на 10 яєць були у несучок 2 групи. За цим показником вони переважали аналогів контрольної групи на 0,01кг або 2,27%. Витрати корму на 10 яєць у перепілок 3, 4 та 5 груп не відрізнялися від цього показника у несучок контрольної групи. Найменшими витрати корму в розрахунку на 1кг яєчної маси також були у птахів 2 групи. Вони споживали на 0,18кг або 4,69% менше комбікорму на 1кг яєчної маси порівняно з перепілками контрольної групи. Несучки 3, 4 та 5 груп мали відповід-

но на 0,07кг або 1,82%, 0,02кг або 0,52 та 0,04кг або 1,04% більші витрати кормів порівняно з аналогами контрольної групи.

Отже, оптимальним вмістом кобальту у комбікормах для перепілок - несучок є 0,06мг на 100г. Такий рівень мікроелементу в раціоні сприяє підвищенню маси яєць, накопиченню вітаміну  $B_{12}$  в жовтку та печінці, а також має позитивний вплив на підвищення яєчної продуктивності та зниження витрат кормів.