



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **84409** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A23K 1/00
A01K 67/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2013 02856	(72) Винахідник(и):	Ткачук Віталій Мирославович (UA), Стапай Петро Васильович (UA), Кирилів Ярослав Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки:	07.03.2013	(73) Власник(и):	ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН НААН, вул. В. Стуса, 38, м. Львів-34, 79034 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.10.2013		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.10.2013, Бюл.№ 20		

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ВОВНОВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ОВЕЦЬ

(57) Реферат:

Спосіб підвищення вовнової продуктивності овець включає згодовування суміші насіння зернових: пшениці, вівса і ячменю. В раціон вівцематок додатково вводять відходи виробництва соку - сухі яблучні вичавки в дозі 150 г на голову на добу в останній період суягності та перший період лактації протягом зимово-стійлового періоду.

UA 84409 U

Корисна модель належить до годівлі сільськогосподарських тварин, зокрема овець, а саме до способів підвищення вовнової продуктивності шляхом використання відходів харчової промисловості, і може бути використаний у господарствах з різними формами власності, які вирощують овець.

Відомі способи підвищення продуктивності овець, що включають згодовування у складі основного раціону добавок біологічно активних речовин, зокрема амінокислот, мікроелементів, вітамінів (патенти України № 72665; № 4863).

Недоліком цих способів є їх недостатня ефективність, оскільки вони не завжди забезпечують максимальний продуктивний і економічний ефект у зв'язку із постійним збільшенням їх вартості.

Відомі й інші способи покращення інтенсивності росту вовни:

Патент України № 42317 А, від 15.10.2001 р. Стапай П.В. та інші. "Спосіб стимуляції росту вовни у овець". Недоліком цього способу є те, що існуючі дози мінеральних солей не забезпечують фізіологічні потреби організму сучасних порід овець.

Патент US A20040001813, від 01.01.2004 р. Cheung, Ling Yuk. "Feed additives for sheep". Недоліком цього способу є висока вартість запропонованої добавки.

Найбільш близьким по суті рішенням до заявленого способу є:

"Спосіб підвищення продуктивності овець шляхом використання концентрованих кормів":

Модянов А.В. Кормление овец / А. В. Модянов. - М.: Колос, 1978.-255 с.

Відомий спосіб включає згодовування вівцематкам концентрованих кормів, що забезпечує високу продуктивність.

Заявлений спосіб і прототип мають суттєві спільні ознаки: підвищення продуктивності здійснюється шляхом згодовування концентрованих кормів: суміші насіння пшениці, вівса і ячменю.

Недоліком прототипу є недостатня ефективність через високу вартість концентрованих кормів, які використовуються у годівлі овець.

Заявлений нами спосіб усуває недоліки прототипу і забезпечує зростання середньодобових приростів вовни вівцематок на 8,90 %, покращення її фізико-хімічних властивостей та здешевлення собівартості комбікорму.

В основі корисної моделі поставлена задача - створити ефективний спосіб підвищення вовнової продуктивності овець, який би був економічно вигідним, доступним і придатним до застосування в господарствах з різними формами власності.

Технічний результат досягається шляхом додаткового введення до раціону вівцематок відходів виробництва соку - сухих яблучних вичавок в дозі 150 г на голову на добу в останній період суягності та перший період лактації протягом зимово-стійлового періоду замість еквівалентної кількості за поживністю зернових концентратів.

Введення такої кормової добавки до раціону вівцематок призводить до інтенсифікації обмінних процесів у їх організмі, і як результат, підвищенні настригів вовни на 8,90 % та покращення її фізико-хімічних властивостей.

При проведенні патентно-інформаційного пошуку знайдено технічне рішення, що містить найбільшу кількість суттєвих ознак спільних із заявленим рішенням: згодовування концентрованих кормів у складі суміші насіння зернових пшениці, вівса і ячменю. Однак, наявність зазначених, спільних з прототипом ознак недостатньо для отримання технічного результату, який забезпечує заявлений спосіб. Технічних рішень, які б за сукупністю ознак повністю співпадали із заявленим способом в доступній патентній і науково-технічній інформації не виявлено. Це дозволяє зробити висновок про відповідність заявленого технічного рішення критерію винаходу (корисної моделі) "Новизна".

У джерелах патентної і науково-технічної інформації не знайдено технічних рішень, в яких би були описані відомості про ознаки, що відрізняють заявлений спосіб від прототипу і забезпечують досягнення технічного результату: введенням у раціон вівцематок відходів виробництва соку - сухих яблучних вичавок в дозі 150 г на голову на добу, замість еквівалентної кількості за поживністю зернових концентратів, в останній період суягності та перший період лактації протягом зимово-стійлового періоду.

Отже, заявлене технічне рішення не впливає явним чином з рівня техніки, що дозволяє зробити висновок про його відповідність критерію винаходу корисної моделі "винахідницький рівень".

Цей спосіб може бути використаний у господарствах з різними формами власності для підвищення продуктивності овець, зменшення депресії росту вовни та підвищення приростів ягнят у зимово-стійловий період, а тому відповідає критерію винаходу корисної моделі "промислова придатність".

Таким чином, заявлене технічне рішення є новим, промислово придатним, має винахідницький рівень, тобто відповідає всім умовам патентоспроможності винаходу (корисної моделі) відповідно до статті 7 розділу II Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" №1771-111, 2000 р.

5 Заявлений спосіб здійснюють наступним чином: вівцематкам з другої половини суягности згодовують сухі яблучні вичавки у кількості 150 г на голову на добу і продовжують їх згодовувати після народження ягнят протягом усього зимово-стійлового періоду. Для цього господарство, яке впроваджує цей спосіб має придбати сухі яблучні вичавки на підприємствах з виробництва соку.

10 Ефективність заявленого способу і його переваги в порівнянні з прототипом підтверджено науково-господарським дослідом, наведеним нижче.

Таблиця 1

Рацион піддослідних вівцематок в останній період суягности

Показник	Група тварин			
	Контрольна	I дослідна	II дослідна	III дослідна
1	2	3	4	5
Сіно лучне, кг	0,700	0,700	0,700	0,700
Солома пшенична, кг	0,200	0,200	0,200	0,200
Сінаж (вико-вівсяна суміш), кг	2,100	2,100	2,100	2,100
Жом буряковий, кг	1,000	1,000	1,000	1,000
Комбікорм всього, кг:	0,400	0,419	0,439	0,459
у тому числі: пшениця, кг	0,133	0,123	0,113	0,103

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5
овес, кг	0,133	0,123	0,113	0,103
ячмінь, кг	0,133	0,123	0,113	0,103
сухі яблучні вичавки, кг	-	0,050	0,100	0,150
Кормові одиниці	1,57	1,57	1,57	1,57
Обмінна енергія, мДж	17,40	17,43	17,47	17,50
Суша речовина, кг	2,22	2,25	2,27	2,29
Сирий протеїн, г	187,87	188,09	188,30	188,52
Сира клітковина, г	589,24	601,44	613,63	625,83
Сирий жир, г	46,41	47,26	48,11	48,95
Кальцій, г	12,07	12,10	12,13	12,16
Фосфор, г	4,95	4,95	4,94	4,94
Магній, г	3,88	3,90	3,92	3,94
Сірка, г	5,43	5,46	5,49	5,52
Залізо, мг	564,72	574,45	584,19	593,92
Марганець, мг	127,21	126,84	126,47	126,10
Цинк, мг	62,31	61,81	61,31	60,81
Мідь, мг	17,15	17,46	17,76	18,06
Кобальт, мг	0,95	0,97	0,99	1,01
Йод, мг	0,75	0,77	0,80	0,82
Каротин, мг	39,57	40,09	40,62	41,14

15 Дослід проведено на поголів'ї овець породи прекоз в умовах ННВЦ "Комарнівське" Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького на 40 головах вівцематок, яких за принципом пар-аналогів з урахуванням походження, віку та живої маси розділили на чотири групи (по 10 голів у кожній), з яких одна контрольна і три дослідні. Тваринам контрольної групи у складі основного раціону згодовували

20 стандартний комбікорм, який складався з рівних частин пшениці, вівса та ячменю. Тваринам

- першої дослідної групи до складу основного раціону було включено 50 г сухих яблучних вичавок (з розрахунку на голову / добу) замість еквівалентної за поживністю кількості комбікорму (30 г за масою). Тварини другої дослідної групи у складі основного раціону отримували 100 г сухих яблучних вичавок замість еквівалентної за поживністю кількості комбікорму (60 г), а тварини третьої дослідної групи - 150 г замість еквівалентної за поживністю кількості комбікорму (90 г).
- 5 Раціони піддослідних вівцематок подані у таблицях 1 і 2.

Таблиця 2

Раціон піддослідних вівцематок у перший період лактації

Показник	Група тварин			
	Контрольна	I дослідна	II дослідна	III дослідна
1	2	3	4	5
Сіно лучне, кг	1,100	1,100	1,100	1,100
Солома пшенична, кг	0,200	0,200	0,200	0,200
Сінаж (вико-вівсяна суміш), кг	2,500	2,500	2,500	2,500
Жом буряковий, кг	1,500	1,500	1,500	1,500
Комбікорм всього, кг:	0,600	0,620	0,640	0,660
у тому числі:				
пшениця, кг	0,200	0,190	0,180	0,170
овес, кг	0,200	0,190	0,180	0,170
ячмінь, кг	0,200	0,190	0,180	0,170
сухі яблучні вичавки, кг	-	0,050	0,100	0,150
Кормові одиниці	2,15	2,16	2,16	2,16
Обмінна енергія, мДж	23,79	23,82	23,85	23,88

Продовження таблиці 2

1	2	3	4	5
Суша речовина, кг	2,98	3,00	3,03	3,05
Сирий протеїн, г	256,29	256,50	256,72	256,93
Сира клітковина, г	775,20	787,40	799,60	811,80
Сирий жир, г	62,81	63,66	64,51	65,35
Кальцій, г	17,54	17,57	17,60	17,63
Фосфор, г	6,86	6,86	6,85	6,85
Магній, г	5,35	5,37	5,39	5,41
Сірка, г	7,20	7,23	7,26	7,29
Залізо, мг	735,95	745,68	755,42	765,15
Марганець, мг	181,42	181,05	180,68	180,31
Цинк, мг	125,83	125,33	124,83	124,33
Мідь, мг	20,12	20,42	20,72	21,02
Кобальт, мг	1,24	1,27	1,29	1,31
Йод, мг	0,99	1,01	1,04	1,06
Каротин, мг	50,36	50,88	51,41	51,93

- 10 Тривалість дослідження становила 91 день.
- Протягом досліджень визначали середньодобові прирости вовни вівцематок, якісний та кількісний склад жиропоту, а також хімічний склад та фізичні властивості вовни вівцематок. Одержані дані представлені в рисунках 1-3 і таблицях 3-4.
- У результаті проведених досліджень встановлено, що у першій дослідній групі вівцематок, які утримували 50 г вичавок, суттєві зміни у їх продуктивності відсутні.
- 15 У той же час, введення до складу основного раціону вівцематок по 100 г і 150 г сухих яблучних вичавок, замість еквівалентної за поживністю кількості зернових концентратів, позитивно вплинуло на продуктивність тварин. Зокрема, з Фіг. 1 видно, що у тварин другої та третьої дослідних груп, прирости вовни збільшилися на 8,19 і 8,90 %.

З даних, наведених у таблиці 3 видно, що згодовування вівцематкам, у складі основного раціону, сухих яблучних вичавок, не впливало на загальну кількість жиропоту. Значення рН поту також залишалося практично однаковим у тварин усіх дослідних груп.

Таблиця 3

Показники жиропоту у руні вівцематок, (M±m, n=4)

Показники	Група тварин			
	Контрольна	I дослідна	II дослідна	III дослідна
Кількість воску, %	13,10±0,66	12,83±0,79	13,06±0,22	13,17±0,45
Кількість поту, %	14,50±0,27	14,47±0,99	14,34±0,71	14,37±0,51
рН поту	8,41±0,20	8,36±0,17	8,35±0,15	8,49±0,11
Співвідношення віск:піт	1: 1,11	1: 1,13	1: 1,11	1: 1,10

5

Натомість, деякі зміни відмічено у якісному складі вовнового жиру, тобто воску. Так, з даних, наведених у таблиці 4 видно, що у воску вівцематок другої і третьої дослідної групи вірогідно збільшується кількість ланостеролу. Також привертає увагу те, що у третій дослідній групі зменшується кількість полярних ліпідів.

10

Таблиця 4

Ліпідний склад воску жиропоту вівцематок, % (M±m, n=4)

Ліпіди	Група тварин			
	Контрольна	I дослідна	II дослідна	III дослідна
Полярні ліпіди	17,74±0,22	17,19±0,41	17,18±0,45	15,89±1,18
Неетерифікований холестерол	13,99±0,96	15,23±0,42	14,32±0,64	16,59±0,75
Ланостерол	11,12±0,75	11,26±0,16	8,09±0,67**	8,12±0,44**
НЕЖК	6,85±0,50	5,58±0,44	6,19±0,73	6,39±0,54
Дегідрохолестерол	8,66±0,90	9,89±0,41	7,85±0,30	8,54±0,61
Сквален	6,28±0,47	5,71±0,71	7,76±0,29	7,55±1,61
Етерифікований холестерол	35,37±1,53	35,14±0,52	38,62±0,92	36,93±2,83
в тому числі ефіри: насичених кислот	13,45±0,76	13,34±0,38	14,87±0,56	13,94±0,98
моноєнові	10,88±0,45	10,39±0,52	11,18±0,35	11,18±0,61
дієнові	5,38±0,12	5,55±0,38	6,17±0,40	6,16±0,55
триєнові	1,60±0,12	1,71±0,14	1,90±0,11	1,64±0,22
тетраєнові	1,75±0,13	1,78±0,16	2,00±0,12	1,74±0,28
інші полієнові	2,31±0,23	2,37±0,14	2,50±0,17	2,27±0,29

Щодо вмісту холестеролу, неетерифікованих жирних кислот, дегідрохолестеролу і сквалену, то їх кількість у воску тварин усіх груп є практично однаковою.

15

Згодовування вівцематкам сухих яблучних вичавок призводить до збільшення у їх вовні кількості сірки та цистину. Причому найвища їх кількість є у вовні вівцематок другої та третьої дослідних груп. Можливо, що збільшення цих інтегральних для вовни показників відбувається за рахунок засвоєння сірки, яка міститься у вичавках, а також інтенсифікації метаболічних процесів у волосяному фолікулі.

20

Очевидно, що за рахунок збільшення вмісту сірки і цистину у вовні, відбувається утворення додаткових поперечних дисульфідних зв'язків, що призводить до підвищення міцності вовни. Зокрема, з даних Фіг. 2 видно, що при збільшенні у раціоні вівцематок кількості сухих яблучних вичавок міцність вовни також зростає. Так, у вівцематок контрольної групи міцність вовни була 7,02 сН/текс. У овець першої дослідної групи, яким згодовували 50 г вичавок, міцність вовни збільшилася на 4,56 %; у другій дослідній групі, у якій кількість вичавок становила 100 г, міцність збільшилася на 9,12 %, а найвищі показники міцності вовни, були у вівцематок третьої дослідної групи (яким згодовували 150 г яблучних вичавок), і становили 7,81 сН/текс, тобто на 11,25 % вище, в порівнянні з тваринами контрольної групи.

25

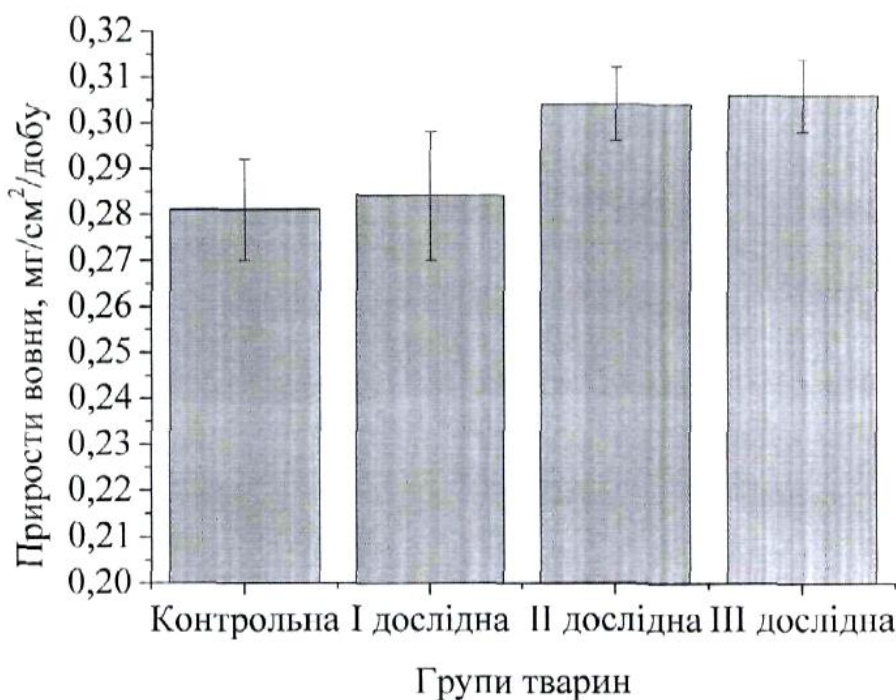
З даних Фіг. 3 також видно, що згодовування яблучних вичавок вівцяматкам суттєво не вплинуло на тонину їх вовни, що є позитивним фактом, оскільки, збільшення приростів вовни не призвело до стоншення самих волокон, а навпаки, по мірі збільшення кількості вичавок у раціоні, тонина має тенденцію до зростання.

Отже, згодовування вівцяматкам у складі основного раціону сухих яблучних вичавок призводить до підвищення їх вовнової продуктивності, а також покращення фізико-хімічних властивостей самої вовни.

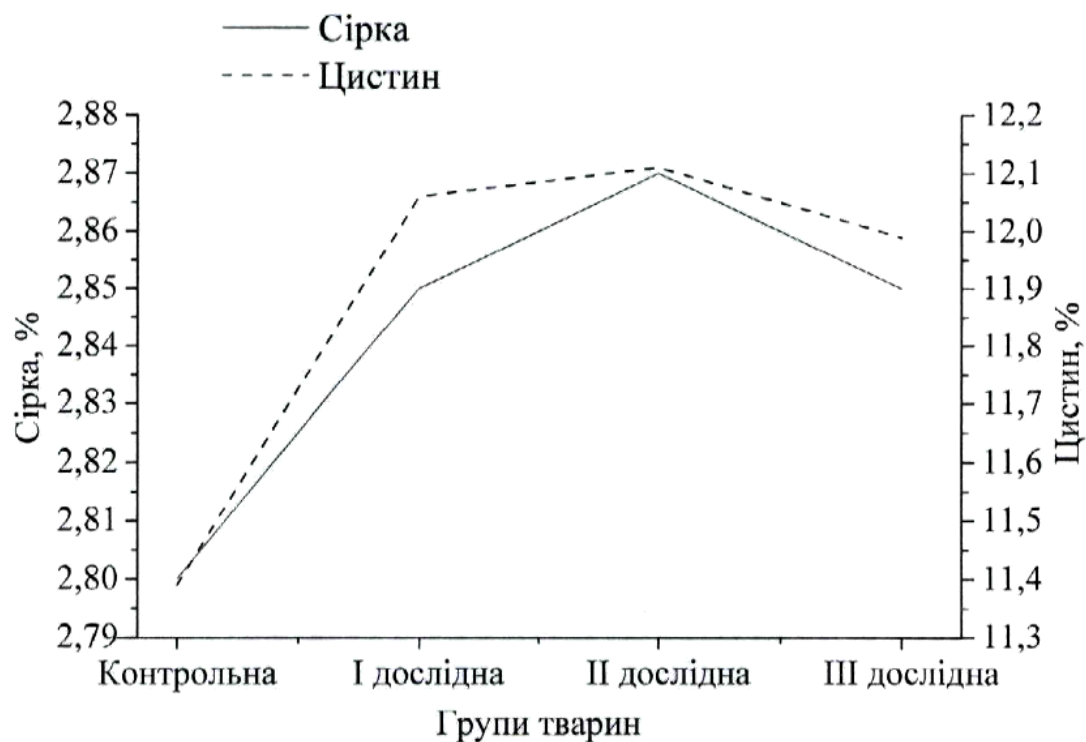
Отже, аналіз одержаних експериментальних даних свідчить про те, що запропонований спосіб підвищення продуктивності овець в зимово-стійловий період виявився біологічно виправданим і економічно вигідним.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

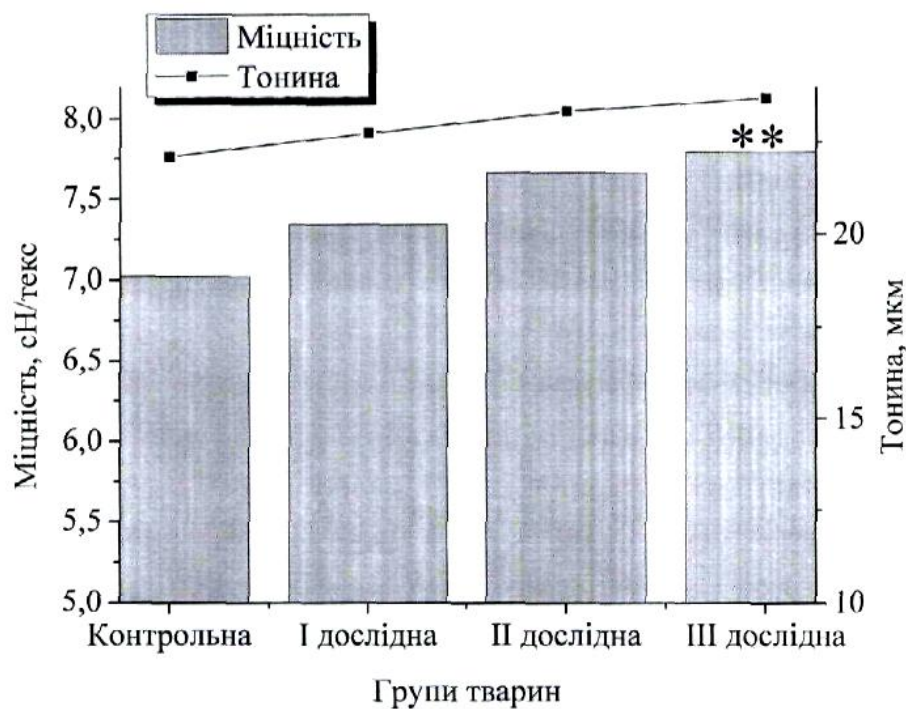
Спосіб підвищення вовнової продуктивності овець, який включає згодовування суміші насіння зернових: пшениці, вівса і ячменю, який **відрізняється** тим, що в раціон вівцяматок додатково вводять відходи виробництва соку - сухі яблучні вичавки в дозі 150 г на голову на добу в останній період суягності та перший період лактації протягом зимово-стійлового періоду.



Фіг. 1 Середньодобові прирости вовни у вівцяматок



Фіг. 2 Вміст сірки і цистину у вовні вівцематок



Фіг. 3 Фізичні показники вовни вівцематок

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601