



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **133611** (13) **U**
(51) МПК
A23K 50/42 (2016.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2018 11935</p> <p>(22) Дата подання заявки: 03.12.2018</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.04.2019</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.04.2019, Бюл.№ 7</p>	<p>(72) Винахідник(и): Тарасенко Людмила Олексіївна (UA), Рудь Валентина Олегівна (UA), Бондар Алла Олександрівна (UA), Поручник Марія Миколаївна (UA), Савченко Валентина Іванівна (UA), Півень Ольга Тарасівна (UA), Розум Євген Юрійович (UA), Решетніченко Олександр Петрович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54000 (UA), ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Пантелеймонівська, 13, м. Одеса, 65012 (UA)</p>
---	--

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНЕЙ В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОГО СВИНАРСТВА

(57) Реферат:

Спосіб підвищення продуктивності свиней в умовах промислового свинарства включає застосування кормової суміші "СТО ГА" у дозі 25 мг/кг на добу живої маси протягом 20 діб до опоросу і 20 днів після опоросу.

UA 133611 U

Корисна модель належить до галузі сільського господарства, зокрема, до тваринництва.

Відомий спосіб підвищення продуктивності свиней полягає в оптимізації раціону годівлі при застосуванні кормової добавки Гумілід [1].

5 Недоліком цього способу є те, що Гумілід впливає на наслідки порушення, що виникли в організмі, а не на сам механізм негативної дії.

Задача корисної моделі полягає у підвищенні резистентності організму тварин до несприятливих впливів.

10 Поставлена задача вирішується тим, що спосіб підвищення продуктивності свиней в умовах промислового свинарства, що включає застосування кормової добавки, згідно з корисною моделлю, свиноматкам перорально згодують з кормами кормову суміш "СТО ГА" у дозі 25 мг/кг на добу живої маси протягом 20 діб до опоросу і 20 днів після опоросу.

Щоб зменшити вплив несприятливих факторів на порушення балансу "тварина - середовище", потрібні засоби, спрямовані на посилення резистентності організму й збереження його високої продуктивності в умовах інтенсивного використання.

15 Механізм активності препаратів гумінових кислот включає в себе дезінтоксикаційні і ентеросорбуючі властивості, вплив на систему крові й імунну систему, антиоксидантну, загально метаболічну і біостимулюючу дію.

20 Вплив кормової суміші "СТО ГА" на показники фізіолого-біохімічного статусу та продуктивності у свиноматок вивчали у науково-господарському досліді, проведеному за схемою, яка передбачає згодуювання цього препарату свиноматкам протягом 20 днів до і 20 днів після опоросу.

При виконанні досліджень були задіяні свиноматки третього і четвертого опоросів живою масою 180-200 кг. Годівлю тварин здійснювалося комбікормами СК-1 (до опоросу) і СК-2 (після опоросу).

25 Проби крові для лабораторних досліджень відбирали у п'яти тварин кожної групи до початку експерименту, а потім на 25-у і 32-у добу від його початку (100-102-а доба поросності, 5-а і 12-а добу лактації відповідно). У день опоросу з трьох свиноматок кожної групи відбирали проби молозива, а на 12-у добу лактації проби молока, в яких визначали вміст макро-, мікроелементів та імуноглобулінів класів А, М, G.

30 Для проведення дослідів за принципом аналогів було сформовано 2 групи глибоко порослих свиноматок (за 20 діб до опоросу) по 10 голів у кожній. Тварини контрольної групи отримували основний раціон. Свиноматки дослідної групи протягом 20 днів до і 20 після опоросу додатково до основного раціону (змішування з невеликою кількістю корму до основної годівлі) отримували кормову суміш "СТО ГА" в дозі 25 мг/кг на добу.

35 Кормова суміш "СТО ГА" складається з гумінових кислот, отриманих при обробці низинного торфу, натрію хлориду і води ін'єкційної. В 1 см² препарату міститься активна фракція гумінових кислот від 7,0 мг до 9,0 мг, натрію хлориду 3 мг. За зовнішнім виглядом препарат являє собою розчин, темно-коричневого кольору зі слабким специфічним запахом, без осаду. Склад, мг: натрієва сіль гумінових кислот - 25000; Ферум - 2400; Купрум - 400; Цинк - 3000; Марганець - 1000; Кобальт - 20; Йод - 8; Магній - 800.

40 Біохімічні показники сироватки крові свиноматок наведено у таблиці 1.

45 Одержані результати досліджень свідчать, що вміст сечовини в сироватці крові свиноматок контрольної і дослідної груп на початку дослідів був у межах 5,35±0,17; 5,43±0,20 ммоль/л. На 25-ту добу досліджень рівень сечовини у свиноматок дослідної групи був нижче, ніж у контролі на 9,3 %, на 32-гу добу - на 10,3 % (P<0,05) відповідно.

Вміст глюкози у сироватці крові піддослідних свиноматок до початку дослідів був приблизно однаковим і становив у тварин контрольної групи - 3,98±0,11 ммоль/л, дослідної - 3,88±0,19 ммоль/л.

Динаміка біохімічних показників крові свиноматок за впливу кормової суміші "СТО ГА", (M±m; n=3)

Показник	Група свиноматок	Періоди досліджень		
		до початку дослідження (90-92-га доба поросності)	25-та доба дослідження (5-та доба лактації)	32-га доба дослідження (12-та доба лактації)
Загальний білок, г/л	контрольна	85,3±2,20	79,4±1,24	77,6±1,44
	дослідна	84,8±2,04	83,8±1,39	82,5±1,52
Сечовина, ммоль/л	контрольна	5,35±0,17	4,39±0,15	4,26±0,13
	дослідна	5,4 ±0,20	3,98±0,13	3,82±0,17
Глюкоза, ммоль/л	контрольна	3,98±0,11	3,54±0,09	3,63±0,14
	дослідна	3,88±0,19	3,92±0,11	3,87±0,17
Загальні ліпіди, г/л	контрольна	3,68±0,16	3,67±0,18	3,51±0,14
	дослідна	3,73±0,15	3,78±0,13	3,69±0,12
Загальний кальцій, ммоль/л	контрольна	2,97±0,10	2,65±0,08	2,51±0,07
	дослідна	2,93±0,14	2,87±0,09	2,81±0,06*
Неорганічний фосфор, ммоль/л	контрольна	1,88±0,08	1,70±0,06	1,65±0,04
	дослідна	1,82±0,06	1,78±0,05	1,73±0,09

Примітка: *P<0,05 - вірогідність різниці з відповідним показником контрольної групи

5 Найбільш високі показники були виявлені у тварин дослідної групи (3,92±0,11-3,87±0,17 ммоль/л). Найнижчий рівень глюкози був у свиноматок контрольної групи (3,54±0,09-3,63±0,14 ммоль/л).

Вміст загальних ліпідів у сироватці в крові свиноматок всіх груп до згодовування кормової суміші "СТО ГА" був практично однаковим (3,68±0,16-3,73±0,15 г/л). на 25-ту добу експерименту рівень загальних ліпідів у тварин дослідної групи становив 3,70±0,13 г/л, що було на 2,9 % вище, ніж у контролі.

10 Вміст загального Кальцію у сироватці крові свиноматок контрольної групи становив 2,97±0,10 ммоль/л, у свиноматок дослідної групи - 2,93±0,14 ммоль/л. Тварини дослідної групи за вказаним показником перевершували свиноматок контрольної групи на 25-ту добу експерименту на 8,3 %, на 32-гу добу - на 11,9 % (P<0,05).

15 Вміст неорганічного фосфору у сироватці крові тварин як дослідної, так і контрольної груп був максимальним (1,88±0,8-1,82±0,06 ммоль/л). У тварин, які отримали кормову суміш "СТО ГА", рівень неорганічного Фосфору був вищим, ніж у контролі на 25-ту добу дослідження на 4,7 %, на 32-гу - на 5,0 %.

Рівень мінерального обміну у свиноматок представлено у таблиці 2.

Показники мінерального обміну у свиноматок
за використанням кормової суміші "СТО ГА", ($M \pm m$; $n=3$)

Показник	Група свиноматок	Періоди досліджень		
		до початку дослідження (90-92-га доба поросності)	25-та доба дослідження (5-та доба лактації)	32-га доба дослідження (12-та доба лактації)
Ферум мкмоль/л	контрольна	33,35±1,26	30,62±1,13	29,47±0,83
	дослідна	33,28±1,16	32,46±1,18	32,34±0,89*
Купрум, мкмоль/л	контрольна	13,43±0,39	12,95±0,35	12,90±0,28
	дослідна	13,36±0,45	13,39±0,33	13,32±0,41
Цинк, мкмоль/л	контрольна	43,25±0,81	40,92±0,98	40,68±1,22
	дослідна	43,87±0,98	42,80±1,06	41,84±0,92
Марганець, мкмоль/л	контрольна	2,68±0,17	2,33±0,23	2,19±0,25
	дослідна	2,71±0,31	2,41±0,16	2,43±0,27

Примітка: * $P < 0,05$ - вірогідність різниці з відповідним показником контрольної групи

5 Дослідженнями встановлено, що вміст Феруму у сироватці крові свиноматок до застосування кормової суміші "СТО ГА", був в межах 33,35±1,26-33,38±1,16 мкмоль/л. На 25-ту добу дослідження рівень вказаного мінерального елемента у свиноматок контрольної групи знизився до 30,62±1,13 мкмоль/л, а у тварин дослідної групи був вищим на 6,0 %.

10 Вміст Купруму у крові глибокопоросних свиноматок контрольної і дослідної груп коливався у межах 13,43±0,39-13,36±0,45 мкмоль/л. У післяродовому періоді вміст зазначеного мікроелементу у крові всіх піддослідних тварин знизився, проте у свиноматок дослідної групи був вищим, ніж у контролі, на 5-ту добу після опоросу - на 3,4 %, на 12-ту добу лактації-на 3,3 % відповідно.

15 Вміст Цинку у крові свиноматок обох груп до початку експерименту коливався у межах (43,25±0,81-43,87±0,98 мкмоль/л). На 25-ту добу дослідження вміст вказаного мінерального елемента у крові у свиноматок контрольної групи знизився до 40,92±0,98 мкмоль/л, а у тварин, які отримували кормову суміш "СТО ГА", був вище на 4,6 %.

Встановлено, що вміст Марганцю у крові свиноматок контрольної групи на 5-ту добу після опоросу знизився, а у свиноматок дослідної групи був вище на 3,4 %. На 12-ту добу лактації свиноматки дослідної групи за вмістом Марганцю у крові перевершували тварин контрольної групи на 10,9 %.

20 Різниця показників контрольної і дослідної груп було вірогідною як на 1 добу так і на 12-ту добу лактації. Мінеральний склад молозива і молока свиноматок представлена у таблиці 3.

Мінеральний склад молозива і молока свиноматок при застосуванні кормової суміші "СТО ГА", ($M \pm m$; $n=3$)

Показник	Група свиноматок	Періоди досліджень	
		1-а доба лактації	12-а доба лактації
Кальцій, ммоль/л	контрольна	15,01±0,16	27,61±0,12
	дослідна	15,92±0,19*	28,86±0,12*
Фосфор, ммоль/л	контрольна	28,89±0,42	35,82±0,41
	дослідна	29,25±0,46	37,32±0,54
Ферум, мкмоль/л	контрольна	27,21±0,88	16,22±0,35
	дослідна	29,48±0,51	17,82±0,22*
Купрум, мкмоль/л	контрольна	44,27±1,15	21,73±0,51
	дослідна	46,68±1,02	23,57±0,68
Цинк, мкмоль/л	контрольна	207,22±5,41	89,26±1,48
	дослідна	215,18±6,01	93,29±1,69
Марганець, мкмоль/л	контрольна	1,05±0,04	2,20±0,06
	дослідна	1,19±0,05	2,55±0,07*

Примітка: * $P < 0,05$; - вірогідність різниці з відповідним показником контрольної групи

Одержані результати досліджень свідчать, що рівень Кальцію у молозиві свиноматок дослідної групи був вище ніж у свиноматок контрольної групи на 6,1 % ($P < 0,05$), Фосфору - на 1,2 %, Феруму - на 8,3 %, Купруму - на 5,4 %, Цинку - на 3,8 %, Марганцю - на 13,3 %.

У молоці свиноматок, які отримували кормової суміші "СТО ГА", містилося більше, ніж у молоці свиноматок контрольної групи, Кальцію – на 4,5 ($P < 0,05$), Фосфору - на 4,2, Феруму - на 9,9 ($P < 0,05$), Купруму - на 8,5, Цинку - на 4,5 і Марганцю на 15,9 % ($P < 0,05$), що пояснюється нормалізацією мінерального обміну у організму свиноматок.

Показники продуктивності свиноматок свідчать, що багатоплідність у свиноматок обох груп була приблизно однаковою. Разом з тим показник великоплідності у свиноматок, які отримували кормову суміш "СТО ГА" була вища, ніж у контролі на 3,3 %. Молочність свиноматок дослідної групи була вища на 10,5 % ($P < 0,05$) відносно свиноматок контрольної групи. Максимальна жива маса одного поросяти при відлученні становила ($9,39 \pm 0,16$ кг) і був найбільший відсоток збереженості молодняку (93,1 %) у свиноматок, які отримували кормову суміш "СТО ГА". Маса гнізда при відлученні від свиноматок контрольної групи була меншою ніж у їх однолітків, отриманих від свиноматок дослідної групи на 16,3 % ($P < 0,05$), а збереження нижче на 8,6 %.

Таким чином застосування адаптогену - кормової суміші "СТО ГА" свиноматок протягом 20 днів до і 20 днів після опоросу позитивно вплинуло на імунологічний статус організму тварин в післяпологовому періоді, сприяло покращенню молочності, якості молозива і молока свиноматок, а також вплинула на швидкість росту і збереженості поросят, у зв'язку з чим була нижчою собівартістю одного поросяти на 6,3 % і як наслідок зріс прибуток від реалізації на 9,2 %.

Експериментально обґрунтовано, що застосування кормової суміші "СТО ГА" свиноматкам сприяло покращенню адаптивних можливостей організму та підвищенню продуктивності: багатоплідність зростає на 3,3 %, а молочність - на 10,5 % ($P < 0,05$).

Джерела інформації:

1. Бучко О. Застосування гумінової добавки у свинарстві [Гумілід] [Текст] /О. Бучко //Аграрний тиждень Україна. - 2016. - № 10. – С. 64-65.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб підвищення продуктивності свиней в умовах промислового свинарства, що включає застосування кормової добавки, який **відрізняється** тим, що свиноматкам перорально згодують з кормами кормову суміш "СТО ГА" у дозі 25 мг/кг на добу живої маси протягом 20 діб до опоросу і 20 днів після опоросу.

Комп'ютерна верстка О. Рябко

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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