



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **131114** (13) **U**  
(51) МПК (2018.01)

**A23K 20/00**

**A23K 20/189** (2016.01)

**A23K 50/70** (2016.01)

**A23K 50/75** (2016.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2018 06376</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>07.06.2018</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.01.2019</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.01.2019, Бюл.№ 1</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Кирилів Богдан Ярославович (UA), Ратич Іриной Борисович (UA), Гунчак Алла Володимирівна (UA), Кисців Володимир Орестович (UA), Сірко Ярослав Миколайович (UA), Стефанишин Ольга Михайлівна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН НААН, вул. В. Стуса, 38, м. Львів-34, 79034 (UA)</b></p>
---	--

**(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКА КУРЕЙ ЯЄЧНОГО НАПРЯМУ ПРОДУКТИВНОСТІ**

**(57) Реферат:**

Спосіб корекції годівлі молодняка курей яєчного напрямку продуктивності включає згодовування добавок з ферментів. До повнораціонного комбікорму додатково додають натрію сульфат ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ) в кількості 0,2 %. У віці з 20 до 40 дня і з 80 до 110 дня - ферментний препарат "Натузим" із розрахунку 350 г/т комбікорму.

UA 131114 U



Корисна модель належить до галузі птахівництва, зокрема до біохімії та фізіології живлення сільськогосподарської птиці, а саме до способів корекції годівлі молодняка курей яєчного напрямку продуктивності, і може бути застосована на птахівницьких підприємствах з різними формами власності з метою інтенсифікації галузі.

5 Відомі способи годівлі молодняка птиці для покращення перетравлення кормів основного раціону за використання пробіотиків, або отриманих мікробіологічним синтезом ферментних препаратів (Спосіб удосконалення годівлі курчат-бройлерів, патент України № 28711, Мерзлов С.В. Чинний з 25.12.2007 р.; Ферментний препарат "альфа-галактозидаза", патент України № 100523, Чудак Р.А., Мамчур Н.А. Чинний з 27.07.2015 р.; Штам бактерій *Lactobacillus paracasei*, патент України № 100523, Даниленко С.Г., Кігель М.Ф. Чинний з 10.07.2015 р.), що використовуються у виробництві функціональних добавок для сільськогосподарської птиці.

10 Недоліками відомих способів є: недостатня ефективність їх застосування, оскільки як запропоновані мікроорганізми, так і вироблені на основі їх життєдіяльності ферментні препарати мають обмежений спектр дії щодо розщеплення поживних речовин раціону. Відповідно значний потенціальний резерв корму залишається недоступним для засвоєння організмом птиці.

15 Відомі також інші способи, у яких до корму вносять різноманітні мінеральні добавки (Кормовая добавка "сувар" для сельскохозяйственных животных и птиц, патент RU 2081612, Єнгашев С.В. Чинний з 27.04.1997 р.; Кормовая добавка для сельскохозяйственной птицы, патент RU 2077850, Панин Л.Е., Третьякова Т.А. Чинний з 27.04.1997 р.; Способ кормления кур, патент RU 2302123 Зенкин А.С., Леткин А.И., Кирдяев В.М., Пресняков А.Д., Федин А.С., Кудрявцев В.М. Чинний з 10.07.2007 р.).

20 Недоліками відомих способів є те, що вони не передбачають додаткове введення до раціону птиці сірки.

25 Найближчим аналогом до корисної моделі є спосіб підвищення продуктивності птиці (патент України № 3013, Чаповський М.І., Чинний з 15.09.2004 р.). Спосіб включає застосування у кормових раціонах птиці суміші ензимних добавок.

Корисна модель і найближчий аналог мають спільні суттєві ознаки, а саме: згодовування молодняка птиці добавок з ферментів.

30 Недоліками найближчого аналога є те, що він не пропонує одночасного використання ферментних препаратів та сірки. Окрім того, запропонована суміш ензимних добавок не включає ферментів, важливих для травлення рослинних компонентів корму, наприклад, целюлазу або фітазу. Відомий спосіб важко застосувати на практиці через відсутність наявної пропозиції готової суміші ензимів на ринку України.

35 Запропонована корисна модель усуває недоліки найближчого аналога і забезпечує необхідну корекцію годівлі молодняка птиці, відповідно до потреб організму в поживних речовинах на різних етапах постнатального розвитку, що, в свою чергу, дозволяє проявити максимальну зумовлену генотипом продуктивність.

40 В основі корисної моделі поставлена задача розробити новий, ефективний, простий та зручний у використанні спосіб корекції годівлі молодняка курей яєчного напрямку продуктивності, що передбачає високу біодоступність поживних речовин основного раціону та додаткове поступлення в організм мінеральних речовин, зокрема сірки.

45 Поставлена задача вирішується тим, що у способі корекції годівлі молодняка курей яєчного напрямку продуктивності, що включає згодовування добавок з ферментів, згідно з корисною моделлю, до повнораціонного комбікорму додатково додають натрію сульфат ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ) в кількості 0,2 % та у віці з 20 до 40 дня і з 80 до 110 дня - ферментний препарат "Натузим" із розрахунку 350 г/т комбікорму.

50 Технічний результат зумовлений введенням до раціону молодняка курей яєчного напрямку продуктивності як натрію сульфату, так і ферментного препарату (оптимально підібраної суміші ензимів), що забезпечує зростаючу потребу організму птиці у сірці та компенсує зниження виділення травних ферментів у молодняка птиці в критичні періоди постнатального розвитку та знижує конверсію корму основного раціону, і, відповідно, підвищує продуктивність птиці.

55 Раціони птиці, як відомо, є дефіцитними на неорганічні сполуки сірки. Водночас у молодняка птиці потреба у сірці навпаки зростає, зокрема у період формування вторинного оперення. Поступаючи в організм у складі мінеральної солі, сірка трансформується в замінні сірковмісні амінокислоти, які служать пластичним матеріалом необхідним для забезпечення синтезу кератину - основного компоненту рогових утворень шкіри. Сірковмісні амінокислоти також необхідні для формування сполучної тканини організму. Окрім того, сірка бере участь у безлічі важливих для життєдіяльності організму процесів: обміні речовин (ферментів, жирних кислот, гормонів, вітамінів), клітинному диханні, антиоксидантному та імунному захисті, синтезу жовчі та дезінтоксикації тощо.

Використання біологічної добавки "Натузим" покращує розщеплення кормів та засвоєння поживних речовин, збільшує використання фосфору, а також інших макро- та мікроелементів, зокрема кальцію та магнію. За дії ферментів знижується в'язкість хімусу, що покращує умови для розвитку корисної мікрофлори кишечника, при цьому знижується вміст вологи в посліді та аміаку в повітрі.

Таким чином, застосування способу дозволяє як компенсувати зумовлену фізіологічними процесами росту та розвитку молодняку курей нестачу мікро- та макроелементів та виділення травних ферментів в певні періоди онтогенезу, так і збільшити надходження поживних речовин з кормів основного раціону та, відповідно, підвищити рівень продуктивності птиці.

Можливість здійснення корисної моделі реалізують у такому порядку:

1. У птахівничих господарствах різних форм власності, які розводять, вирощують та утримують курей заздалегідь приймають заходи щодо придбання кормової добавки "Натузим" та натрію сульфат.

2. Молодняк курей годують повнораціонним комбікормом (ПРК, змішаним із натрієм сульфатом у кількості 0,2 %, а "Натузим" додають до ПРК із розрахунку 350 г/т у вікові періоди з 20 до 40 дня та з 80 до 110 дні.

Ефективність заявленого способу та його переваги перед найближчим аналогом підтверджені прикладом конкретного виконання.

Досліджують молодняк курей кросу "Хайсекс коричневий" з 10-добового до 120-добового віку. Утримання птиці - кліткове з вільним доступом до корму і води. Температурний і світловий режим відповідають рекомендованим нормам. Птиця контрольної групи споживає повнораціонний комбікорм (ПРК), збалансований за поживними і біологічно активними речовинами, а курчатам дослідної групи до ПРК додають натрію сульфат (0,2 %  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ) та поліферментний препарат "Натузим" (20-40-добового віку та 80-110-добового віку).

Спостерігають за фізіологічним статусом птиці, потижднево зважують все поголів'я в групі для визначення середньодобових приростів.

Після досягнення 120-добового віку оцінюють продуктивні показники птиці: початок яйцекладки, досягнення 50 % продуктивності.

Матеріалом для біохімічних досліджень є: тканина печінки, кутикула м'язового шлунка, слизова оболонка залозистого шлунка, слизова 12-палої кишки, підшлункова залоза.

Досліджують: активність протеїнази за методом Кунітца; активність амілази за методом Смідта і Роя; активність ліпази за методом Тітца.

Дослідження впливу чинників живлення на організм ростучого молодняку свідчать про позитивний вплив заявленого способу годівлі на показники динаміки росту у молодняку курей у процесі онтогенетичного розвитку.

Під час проведення досліду ведуть облік яєчної продуктивності курей-несучок (табл.)

Таблиця

Початок занесення курочок та досягнення 50 % продуктивності

Група	Занесення, днів	50 % продуктивність, днів
Контрольна	124	153
Дослідна	121	149

Результати досліджень свідчать про те, що в курей-несучок дослідної групи, які одержували сульфат натрію та "Натузим" як знесення першого яйця, так і досягнення 50 % продуктивності відбулося швидше, ніж у контрольної групи.

Результати біохімічних досліджень вказують на те, що зміни фізіологічного стану птиці впливають на активність гідролітичних ферментів органів травлення. Корекцію рівня засвоєння поживних речовин кормів у ці критичні періоди росту і розвитку здійснюють комплексним поліферментним препаратом "Натузим", який має пектиназу, целюлазу, ксиланазу,  $\beta$ -глюканазу,  $\alpha$ -амілазу, протеазу та фітазу активності, що покращує перетравність всіх компонентів корму, покращує ріст і розвиток птиці, знижує затрати кормів.

Величини активності гідролітичних ферментів у тканинах травного каналу молодняку свідчать про те, що вона змінювалася під впливом ферментного препарату, при цьому спостерігалася вікова та тканинна специфіка. Зокрема, встановлено, що у курчат 30-добового віку, які впродовж 10 днів споживали „Натузим“, протеїназна активність ферментів слизових залозистого шлунка зростала на 35,69 % ( $p < 0,001$ ), а ліполітична активність - на 55,28 % ( $p < 0,05$ ). У слизовій 12-палої кишки майже удвічі ( $p < 0,01$ ) зростала амілолітична активність

ферментів, а ліполітична - лише на 9,11 % ( $p < 0,01$ ). Щодо активності досліджуваних ферментів у інших тканинах, то за дії ферментного препарату спостерігалась тенденція до збільшення, хоч вірогідних змін не виявлено у тканинах підшлункової залози, печінки та кутикули.

Звертають на себе увагу результати визначення активності цих ферментів отримані на курочках 60-добового віку. Слід зауважити, що з 50-до 80-добового віку добавку "Натузим" не включали в раціон птиці. Проте зафіксовано вищу протеїназну активність тканини залозистого шлунка на 18,93 % ( $p < 0,01$ ) та вищу на 35,5 % ( $p < 0,01$ ) амілолітичну активність тканини підшлункової залози. При цьому, ліполітична активність підшлункової залози у курочок 60-добового віку була найвищою серед інших досліджуваних вікових періодів. Протеїназна активність тканини кутикули м'язового шлунка курочок дослідної групи у цей віковий період була нижчою на 15,22 % ( $p < 0,05$ ), порівняно з такою у курочок контрольної групи, а у тканині печінки - відзначали нижчу на 9,33 % ( $p < 0,01$ ) ліполітичну активність. Такі зміни, очевидно, можуть бути результатом дії добавки 0,2 % сульфату натрію, або ж, що менш вірогідно, післядії ферментного препарату.

Суттєвого впливу препарату "Натузим" на активність досліджуваних ферментів у курочок 90-добового віку не встановлено.

Зокрема, активність гідролітичних ферментів тканин та органів травного каналу у птиці контрольної та дослідних груп вірогідно не відрізнялись, за винятком амілолітичної активності у слизовій залозистого шлунка, де вона була вищою на 15,59 % ( $p < 0,001$ ).

Проведене нами визначення активності ферментів гідролізу білків, вуглеводів та жирів у 120-добовому віці свідчать про позитивний вплив включення добавки поліферментного препарату "Натузим" у раціон курочок у критичні періоди росту. Найвідчутніший вплив додавання препарату з 80-до 110-добового віку відзначено у тканині слизової залозистого шлунка, де ліполітична активність зростала на 30,38 % ( $p < 0,001$ ), протеїназна на 68,12 % ( $p < 0,001$ ) і амілолітична на 15,75 % ( $p < 0,001$ ).

Отже, отримані дані, вказують про доцільність застосування сульфату натрію та ферментного препарату "Натузим" при вирощуванні ремонтного молодняка курей.

Таким чином, приклад конкретного виконання підтверджує ефективність запропонованої корисної моделі.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб корекції годівлі молодняка курей яєчного напрямку продуктивності, що включає згодовування добавок з ферментів, який **відрізняється** тим, що до повнораціонного комбікорму додатково додають натрію сульфат ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ) в кількості 0,2 % та у віці з 20 до 40 дня і з 80 до 110 дня - ферментний препарат "Натузим" із розрахунку 350 г/т комбікорму.

---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

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