



УКРАЇНА

(19) UA (11) 25722 (13) U
(51) МПК (2006)
A01K 39/00
A23K 1/14
A61K 31/355 (2007.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОМБІКОРМ ДЛЯ ЯПОНСЬКИХ ПЕРЕПЕЛІВ-НЕСУЧОК

1

(21) u200613386
(22) 18.12.2006
(24) 27.08.2007
(46) 27.08.2007, Бюл. № 13, 2007 р.
(72) Ратич Іриней Борисович, Кисців Володимир Орестович, Галушак Людмила Іванівна
(73) ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН УААН
(57) Комбікорм для японських перепелів-несучок, що містить зерно кукурудзи, соняшниковий шрот, крейду, соняшкову олію і вітамін Е, який **відрізняється** тим, що додатково містить екструдовані кормові боби, кормові дріжджі, трикальційфосфат, сіль кухонну, вітамінно-мінеральний премікс та комбікорм, додатково збагачений 1,5-3 % соняш-

2

nikовою олією, при наступному співвідношенні компонентів комбікорму (% за масою):
зерно кукурудзяне 38,5-42,3
соняшниковий шрот 15
крейда 5-7
екструдовані кормові боби 19-21
кормові дріжджі 7-9
трикальційфосфат 1,6-2,0
сіль кухонна 0,3-0,5
вітамінно-мінеральний премікс 1,0
олія соняшникова 4,5-6,
та додатково містить вітамін Е в кількості 10-30г на 1т комбікорму.

Корисна модель належить до галузі птахівництва, зокрема перепелівництва, а саме до виготовлення повнораціонних кормів для годівлі яєчних перепелів. Корисна модель може бути використана у перепелівничих господарствах з різними формами власності для виготовлення кормів для перепілок-несучок з метою зниження собівартості корму при забезпеченні високої продуктивності.

Відомий повнораціонний комбікорм для перепелів, описаний в [М.Д.Пигарева, Г.Д.Афанасьев "Перепеловодство" М. Росагропромиздат 1989, С.63 табл.16]. Недоліками зазначеної структури повнораціонного комбікорму для перепелів є недостатня його біологічна цінність тому, що вміст поживних речовин у цьому комбікормі не відповідає фізіологічним потребам яєчних перепелів. Крім того, використання такого комбікорму є незручним в умовах фермерських і невеликих підсобних господарств.

Відомий також "Комбікорм СКП-1 для яєчних перепелів" [Деклараційний патент України на винахід №68216А МПК: А23К1/18].

Відомий комбікорм для яєчних перепелів містить зернові (зерно кукурудзи, пшениці), шроти (соняшниковий і соєвий), рибне борошно, вітамінні і мінеральні добавки з додаванням рослинного

жиру і сухого знежиреного молока при такому співвідношенні компонентів: (% за масою)

пшениця	12-13
кукурудза	35-40
шрот соєвий	22-23
шрот соняшниковий	8-9
рослинний жир	3-6
сухе знежирене молоко	6-12
мінерально-вітамінні добавки	7-8.

Використання відомого комбікорму забезпечує підвищення несучості, маси яєць, виходу яєчної маси, покращення інкубаційної якості яєць, перетравності основних поживних речовин корму на одиницю продукції та збільшення прибутку та рівня рентабельності.

Недоліком структури відомого комбікорму є наявність компонентів з високою вартістю (зерно пшениці, соєвий шрот, рибне борошно, рослинний жир, сухе знежирене молоко), складність виготовлення, що відбивається на високій собівартості продукції.

Найбільш близьким по суті структури комбікорму, що заявляється, є комбікорм для перепілок-несучок, [описаний в статті Кисців В.О. "Вміст продуктів перекисного окиснення ліпідів у тканинах японських перепелів за різного рівня ліпідів та ві-

(19) UA (11) 25722 (13) U

таміну Е у раціоні" стор.270-273 Н-т бюллетень ІБТ вип. 7 №1,2, Львів 2006р.].

Відомий комбікорм вміщує зернові, шроти, біологічно-активні добавки, 3% рослинного жиру, в якості якого використовують соняшникову олію та додаткове включення вітаміну Е в кількості 20-40г/тонну.

Відомий комбікорм згодовують перепілкам-несучкам протягом усього періоду яйцекладки. Комбікорм забезпечує одержання високої яєчної продукції японських перепелів з високим вмістом в жовтку яєць вітаміну Е, суми вільних амінокислот та фосфоліпідів.

Недоліком комбікорму є наявність в його структурі компонентів, що мають високу вартість: зерно пшениці, БВД, соняшникова макуха. Це підвищує собівартість одержаної продукції.

Заявлений нами комбікорм усуває недоліки прототипа і забезпечує зниження його собівартості на 4-13% при збереженні поживності і біологічної цінності. Використання такого комбікорму для перепілок-несучок дає можливість підвищити їх продуктивність.

В основу корисної моделі поставлено завдання розробити нову структуру комбікорму для японських перепелів-несучок, яка б забезпечувала їх потребу в поживних речовинах, надаючи можливість підвищити їх продуктивність при зниженні її собівартості.

Поставлене завдання вирішується тим, що заявлений комбікорм додатково вміщує екструдовані кормові боби, кормові дріжджі, трикальційфосфат, та збагачений додаванням 1,5-3,0% соняшникової олії та вітаміну Е 10-30г на 1т комбікорму при такому співвідношенні компонентів (в % за масою):

зерно кукурудзяне	38,5-42,3
макуха соняшникова	15-16
боби кормові, екструдовані	19-21
дріжджі кормові	7-9
крейда	5-7
олія соняшникова	3-6
сіль кухонна	0,3-0,5
трикальційфосфат	1,6-2,0
премікс	1,0.

Вітамін Е 10-30г/т, при цьому комбікорм згодовується японським перепілкам-несучкам протягом усього періоду яйцекладки.

Технічний результат заявленого технічного рішення обумовлений механізмом впливу введених у комбікорм структурних компонентів (екструдованих кормових бобів, кормових дріжджів, трикальційфосфату при введенні в комбікорм додаткової кількості соняшникової олії та вітаміну Е) на продуктивність японських перепелів.

Так, екструдовані кормові боби містять цінні рослинні білки, які не поступаються за якістю білкам тваринного походження, що забезпечує кращий економічний ефект, високу продуктивність і якість продукції.

Кормові дріжджі - цінний білковий корм, який містить багато незамінної амінокислоти лізину, а також вітаміни групи В.

Трикальційфосфат - містить Са - 14% і Р - 32%, застосовується при балансуванні раціонів у комбікормовій промисловості.

Додаткове збагачення комбікорму 1,5-3,0% соняшниковою олією та вітаміном Е - 10-30г на тонну забезпечує корекцію ліпідного обміну та попереджає порушення розвитку ембріонів, появу дегенеративних змін у сім'яниках, некрозу печінки, явищ ексудативного діатезу, дегенерації скелетних м'язів, гемолізу еритроцитів та змін ультраструктури клітинних мембран.

Ліпідне живлення домашніх птахів в значній мірі визначає життєдіяльність їх організму, та рівень, якість та ефективність виробництва продуктів пташництва. Без жирових добавок неможливо в багатьох випадках забезпечити високу інтенсивність росту та продуктивність птиці. Це пояснюється високою енергетичною цінністю та різносторонньою біологічною дією ліпідів на обмін речовин, фізіологічні процеси в організмі. Позитивний вплив жирових добавок у раціоні птиці проявляється в рості молодняку, оплаті корму, яєчній і м'ясній продуктивності, відтворювальній здатності, стані здоров'я, харчовій і біологічній цінності продукції.

Енергетична цінність жирів в два рази вища ніж білків і вуглеводів, при цьому метаболічна енергія жирів використовується більш ефективно. Оптимальне енергетичне живлення, яке неможливо забезпечити в багатьох випадках тільки за рахунок жирових компонентів кормів раціону, є вирішальною умовою підвищення ефективності використання поживних речовин корму для синтезу м'ясної та яєчної продукції. Ступінь засвоювання поживних речовин кормів у значній мірі залежить від рівня енергії у раціоні.

Позитивно позначається на продуктивності птиці покращення смакових якостей та збільшення споживання комбікормів при додаванні жирів внаслідок покращення апетиту. Сповільнення швидкості проходження їмусу через шлунково-кишковий канал, яке спостерігається при додаванні жирів у комбікорм, супроводжується підвищенням засвоєння вуглеводів кормів. У дорослої птиці тривалість перетравлення корму зростає з підвищенням рівня жиру в раціоні від 5 до 30%. Використання жирових добавок у раціонах птиці дозволяє підвищити прирости її маси тіла і покращити м'ясні якості тушок.

Кормові жири рослинного походження (80-90%) засвоюються більше, ніж жири тваринного походження (60-70%), а їх суміш засвоюється на 80-85%. Це пояснюється різним вмістом в них ненасичених жирних кислот. Хоч жир тваринного походження і є багатим ненасиченими жирними кислотами, проте вони є представлені в основному олеїновою кислотою. Щодо лінолевої кислоти, яка є незамінною для курей, то в тваринному жирі її є недостатньо. Вживання жирових добавок підвищує використання також і не жирових компонентів раціону, що зумовлено підвищенням перетравності і всмоктування корму в шлунково-кишковому тракту курей. У дорослих курей-несучок тривалість перетравлювання корму з підвищенням рівня жиру при додаванні його до стандартного раціону від 5 до 30% лінійно збільшується.

Збільшення в раціонах несучок лінолевої кислоти до 2,5% за рахунок соняшникової олії підвищенню продуктивності не сприяє, проте збільшує

кількість лінолевої кислоти в жовтках яєць у 2,2-2,5 рази, а в печінці в 1,2-1,5 рази.

Вітамін Е - це група близьких за будовою жиророзчинних сполук, похідних токолу. Токол складається з двох кілець: перше являє собою бензолне з ОН-групою при шостому атомі вуглецю, друге кільце дігідропірану з двома радикалами при другому атомі вуглецю - метиловим і триметилтридециловим. Вільною гідроксильною групою ароматичного кільця, а також гідроксіновою структурою оксипролінового кільця зумовлена біологічна активність вітаміну Е. Альфа-токоферол є найактивнішим вітаміном Е. Токоферолі руйнуються під впливом кисню повітря, а також є чутливими до ультрафіолетового опромінення, проте вони є стійкими до теплової обробки, дії лугів та омилення жирів.

Речовин, близьких за активністю до а-токоферолу, на даний час відомо вісім. Чотири токоферолі (α -, β -, γ -, δ -токоферол) та чотири токотриєноли. Антиоксидантна функція цього вітаміну в організмі тварин тісно пов'язана з антиоксидантною функцією селену і тіолових сполук. Вітамін Е діє дуже ефективно, незважаючи на його низький вміст в клітинних мембранах, завдяки механізмам, що забезпечують постійне відновлення вітаміну Е з його вільнорадикальних форм (токотриєнолоксил перетворюється в токотриєнол, а токоферол - в токофетол).

При дефіциті вітаміну Е в раціонах сільськогосподарських тварин і птиці його кількість у клітинних мембранах зменшується, їхня молекулярна організація - порушується, внаслідок чого полегшується контакт активних форм кисню з поліненасиченими жирними кислотами фосфоліпідів, що приводить до їх окиснення перекисним шляхом, до посилення деструктивної дії продуктів перекисного окиснення ліпідів на клітинні мембрани і біополімери. Як наслідок розвиваються такі патології: порушення розвитку ембріонів, дегенеративні зміни у сім'яниках, некроз печінки, ексудативний діатез, дегенерація скелетних м'язів, гемоліз еритроцитів, зміни ультраструктури клітинних мембран.

Отже заявлений комбікорм для японських перепелів забезпечує підвищення несучості птиці при зниженні собівартості комбікорму і відповідно одержаної продукції.

При проведенні патентно-інформаційного пошуку заявником знайдено технічне рішення, в якому є ряд суттєвих ознак, спільних із заявленим, [В.О. Кисців "Вміст продуктів перекисного окиснення ліпідів у тканинах японських перепелів за різного рівня ліпідів та вітаміну Е в раціоні" с 270-273 в зб. "Науково-технічний бюлетень" Інституту біології тварин вип. 7 №1,2 Львів - 2006р]: комбікорм містить зерно кукурудзи, шрот соняшниковий, вітамінно-мінеральний премікс, соняшкову олію - 3%.

Однак, наявність зазначених спільних ознак з прототипом недостатня для одержання технічного результату, який забезпечує заявлений комбікорм.

Технічних рішень, які б за сукупністю ознак повністю співпадали із заявленим не виявлено. Це дозволяє зробити висновок про відповідність за-

явленого технічного рішення критерію винаходу (корисної моделі) "новизна".

У патентній і науково-технічній інформації не знайдено технічних рішень, в яких були б описані відомості про ознаки, що відрізняють заявлений комбікорм від прототипу і забезпечують досягнення технічного результату: заявлений комбікорм додатково вміщує екструдовані кормові боби, кормові дріжджі, трикальційфосфат та додатково збагачений введенням 1,5-3,0% соняшникової олії та вітаміном Е - 10-30г на 1т при такому співвідношенні компонентів комбікорму (в % за масою):

зерно кукурудзяне	38,5-42,3
макуха соняшникова	15-16
боби кормові, екструдовані	19-21
дріжджі кормові	7-9
крейда	5-7
олія соняшникова	3-6
сіль кухонна	0,3-0,5
трикальційфосфат	1,6-2,0
премікс	1,0.

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

Заявлений спосіб відноситься до галузі птахівництва, зокрема перепелівництва, а саме до виготовлення комбікормів для годівлі яєчних японських перепелів. Корисна модель може бути використана у перепелівничих підприємствах з різними формами власності для підвищення продуктивності перепілок-несучок при зниженні собівартості продукції, а тому відповідає критерію винаходу (корисної моделі) "промислова придатність".

Таким чином, заявлене технічне рішення є новим, промислово придатним і має винахідницький рівень, тобто відповідає всім умовам патентоспроможності корисної моделі, відповідно до ст. 7, розділу II ЗУ "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" 1771 - III, 2000р.

Заявлений спосіб здійснюють наступним чином:

У перепелівничих господарствах з різними формами власності, які вирощують перепелів з метою одержання яєчної продукції, виготовляють повнораціонний комбікорм для перепелів, що містить зернові, шроти, біологічноактивні та мінеральні добавки за такою структурою (в % за масою):

зерно кукурудзяне	38,5-42,3
макуха соняшникова	15-16
боби кормові, екструдовані	19-21
дріжджі кормові	7-9
крейда	5-7
олія соняшникова	3-6
сіль кухонна	0,3-0,5
трикальційфосфат	1,6-2,0
премікс	1,0.

У готовий повнораціонний комбікорм додають 1,5-3% соняшникової олії та 10-30г вітаміну Е на 1т комбікорму.

Після ретельного перемішування комбікорм згодують перепілкам-несучкам протягом всього періоду яйцекладки.

Ефективність заявленого способу і його перевага над прототипом підтверджені прикладом конкретного виконання способу.

Приклад 1

У фермерському господарстві "Під містом" с.м.т. Великі Бірки Тернопільського району Тернопільської області в період з 21.03.2006 по 28.07.2006 проведено дослід на японських перепілках-несучках. Метою дослід було підтвердження

ефективності заявленого комбікорму, вплив його на несучість та якість перепелиних яєць.

Для проведення дослід було виготовлено 4 партії комбікорму: 1 - прототип, 2 - заявлений комбікорм при мінімальних дозах складових компонентів, 3-заявлений комбікорм при середніх дозах складових компонентів, 4 - заявлений комбікорм при максимальних дозах складових компонентів. Склад і поживність зазначених комбікормів подана в таблиці 1.

Таблиця 1

Склад і поживність комбікормів

Компонент	Комбікорм (партія 1)	Комбікорм (партія 2)	Комбікорм (партія 3)	Комбікорм (партія 4)
1	2	3	4	5
	Прототип	Новий комбікорм		
	Вміст у мас%			
Кукурудза	42	41	42,3	38,5
Пшениця	20	7Д	-	-
БВД	15	-	-	-
Макуха соняшников а	15	15	16	15
Боби екструдовані	-	19	20	21
Дріжджі кормові	-	7	8	9
Крейда	5	5	6	7
Олія соняшников а	3	3	4,5	6
Сіль (кухонна)	-	0,3	0,4	0,5
Трикальційфосфат	-	1,6	1,8	2
Премікс	-	1,0	1,0	1,0
Додаткове введення віт. Е г/т		10	20	30
Додаткове введення лізину г/т		0,147	0,102	0,088
Додаткове введення метіоніну+цистину г/т		3,92	4,39	4,48
В 100г комбікорму міститься, %:				
обмінної енергії, ккал	287,7	290,8	295,5	298,6
сирого протеїну	19,2	18,55	18,81	18,91
сирого жиру	3,36	3,31	3,32	3,11
сирої клітковини	3,78	4,48	4,54	4,41
Кальцію	2,9	2,6	2,75	3,124
Фосфору	0,97	0,68	0,70	0,71
Натрію	0,32	0,33	0,28	0,31
лізину, мг	0,98	0,98	0,98	0,98
метіоніну+цистину, мг	0,68	0,68	0,68	0,68
В 1 тонні комбікорму міститься, г/т:				
Вітамін А, млн. Ю	15	15	15	15
D ₃ , млн. Ю	3	3	3	3
Е	20	20	20	20
К	2	2	2	2
В ₁	2	2	2	2
В ₂	5	5	5	5
В ₄	1000	1000	1000	1000
В ₆	4	4	4	4
В _с	1,5	1,5	1,5	1,5
В ₁₂	0,05	0,05	0,05	0,05
Біотин	0,2	0,2	0,2	0,2
С	50	50	50	50
Мінеральні речовини в г на 1 тонну				
Сірчаноокисле залізо	120	120	120	120
Сірчаноокисла мідь	5	5	5	5
Сірчаноокислий марганець	80	80	80	80
Сірчаноокислий цинк	75	75	75	75
Селеніт натрію	1,0	1,0	1,0	1,0
Йодистий калій	3	3	3	3
Хлористий кобальт	8	8	8	8
Вартість комбікорму в грн/т онну				
	1190	1026,60	1080,00	1138,00

Кожна партія комбікорму була згодована окремій групі перепелів. Було сформовано 4 групи японських перепелів по 80 голів у кожній (66 перепілок і 14 перепелів).

Птицю утримували у клітках з вільним доступом до корму і води. Відповідно до схеми дослідження до комбікормів додавали різну кількість соняшникової олії і вітаміну Е.

Таблиця 2

Показники яєчної продуктивності піддослідних перепілок за період дослідження

Групи	Несучість, %	Маса яєць, г
Прототип	64,8	9,96
1 дослідна	63,5	10,45
2 дослідна	66,6	9,57
3 дослідна	70,1	9,68

Отримані нами результати вказують на те, що при згодовуванні перепелам кукурудзяно-бобового раціону, що містив 20% кормових бобів з добавкою 3% соняшникової олії (перша дослідна група) несучість була приблизно такою як у перепелів, що отримували комбікорм партії №1 (прототип).

Додаткове введення до кукурудзяно-бобового раціону 1,5% соняшникової олії і 20г вітаміну Е/1т такого ж комбікорму підвищувало несучість перепелів на 1,8% і знижувало вартість продукції за рахунок меншої вартості комбікорму на 110 гривень або на 9,24%.