



УКРАЇНА

(19) UA (11) 36497 (13) U

(51) МПК (2006)

A61D 99/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЗАХИСТУ ОРГАНІЗМУ МОЛОДНЯКУ ПТИЦІ ПРИ ВАКЦИНАЦІЇ

1

2

(21) u200807357

(22) 28.05.2008

(24) 27.10.2008

(46) 27.10.2008, Бюл.№ 20, 2008 р.

(72) КОЛОТНИЦЬКИЙ ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ,
UA, СТОЯНОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ГРИГОРО-
ВИЧ, UA, ГУНЧАК ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ, UA(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИ-
ТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНО-
ЛОГІЙ ІМЕНІ С.З.ГЖИЦЬКОГО, UA(57) Спосіб підвищення захисту організму молод-
няку птиці при вакцинації, що включає введення в
комбікорм імуномодулятора, що містить препарат

"Метіфен", який відрізняється тим, що на тлі вак-
цинації в комбікорм молодняку птиці додатково
вводять аскорбінову кислоту при такому співвід-
ношенні компонентів в мг/кг корму:

"Метіфен" - 260-300

аскорбінова кислота - 40-60,

ретельно змішують компоненти імуномодулятора з
комбікормом і згодовують молодняку птиці один
раз на добу під час ранішньої годівлі протягом
чотирьох тижнів, починаючи з 3- до 30-добового
віку, при цьому на 10-ту добу життя проводять ва-
кцинацію вірус-вакциною штаму "Ла Сота" проти
ньюкалської хвороби інтраназально.

Корисна модель належить до галузі ветерина-
рної медицини, зокрема, ветеринарної імунології,
а саме до способів підвищення імунітету птиці при
вакцинації.

Спосіб може бути застосований в птахівниць-
ких господарствах з різними формами власності,
діяльність яких спрямована на вирощування птиці
м'ясних та яєчних кросів, з метою інтенсифікації
галузі.

На сучасному етапі розвитку птахівництва в
Україні важливо забезпечити високу рентабель-
ність виробництва. Водночас, інтенсивне викорис-
тання птиці в умовах високої концентрації поголів'я
і значного впливу чинників техногенного, виробни-
чого та природного характеру супроводжуються
зниженням резистентності організму, підвищенням
захворюваності та летальності. Аналіз епізоотич-
ної ситуації у птахівництві в останні роки показав,
що вона є досить складною. Так, у багатьох краї-
нах на великих птахофабриках спостерігається
циркуляція вірусу і рипу та інших збудників, які є
причиною ураження свійської птиці. Тому актуаль-
ною стала проблема підвищення життєздатності

птиці, що дало б змогу зберегти високу продуктив-
ність та рентабельність птахівництва.

Резистентність птиці до інфекційних захворю-
вань залежить від функціонального стану органів
системи імунітету. Різні імунодепресивні фактори,
що постійно діють на організм спричиняють зни-
ження резистентності. Зокрема, на особливого
місці знаходяться віруси, бактерії, мікроплазми й
інші інфекційні агенти, тривала дія яких веде до
виснаження імунітету. Серед збудників хвороб
птиці особливо уражують імунну систему віруси
ньюкалської хвороби, інфекційної о бронхіту та
бурсальної хвороби (хвороба Гамборо). Вони про-
являють тропізм до лімфоїдних клітин, викликають
їх руйнування і блокують імунну відповідь птиці.
Ураження системи імунітету спричиняє імунодефі-
цит, знижує відпирність їх організму до збудників
інфекційних захворювань.

Відомий спосіб застосування імуномодулятора
ПВ-1 для підвищення імунного статусу птиці [Ф.П.
Петрянкин, Н.Г. Иванов, Ю.И. Иванов. Чувашская
государственная академия. Россия "Применение
имуномодуляторов для повышения иммунного ста-
туса птицы" Материалы Всерос. научно-произв.

(13) U

(11) 36497

(19) UA

конференции "Инноваци. технологии в аграр. образовании, науке и АПК России", Ульяновск, 2003, Ч.2, - с.176-178]. Спосіб включає введення в раціон птиці біогенного препарату ПВ-1 для підвищення напруженості імунітету курей проти інфекційної бурсальної та ньюкаслської хвороб. Суміш імуномодулятора з кормом згодують добовим курчатам один раз на добу впродовж 10 діб, далі роблять 10-добову перерву, і так до 111-добового віку. Застосування імуномодулятора ПВ-1 при вакцинації курчат проти інфекційної бурсальної та ньюкаслської хвороб сприяє підвищенню напруженості імунітету та посилює тривалість збереження специфічних антитіл в Організмі на високому рівні. Недоліком способу є те, що даний імуномодулятор потрібно застосовувати тривалий час з 10-добовими перервами, що є економічно невигідним.

Відомий також спосіб підвищення імунного статусу молодняку птиці шляхом використання імуномодулятора БІМ [Ю. Нешитов, Ю. Ивницкий, О. Лекина, "Иммуномодулятор повышает продуктивность", "Птицеводство". 2002, с.52-54], створеної на основі бурштинової кислоти. Спосіб сприяє підвищенню життєздатності і продуктивності сільськогосподарської птиці. Застосування способу при вирощуванні ремонтного молодняку дозволяє скоротити падіж, оскільки препарат підсилює дію вакцин, що використовуються при проведенні профілактичних обробок лійці, що підвищує її імунітет.

Схема застосування БІМа "пунктирна": курчата отримують добавку на протязі 14 діб трьохкратно - з 10-ї по 34-у, з 45-ї по 60-у та з 81-ї по 95-у доби життя. Економічний ефект від застосування 1кг БІма полягає в отриманні додатково 3200 яєць чи 150кг м'яса бройлерів. Витрати на виготовлення продукції знижуються на 7%.

Недоліком способу є висока ціна, складність придбання препарату та відсутність інформації про можливість самостійного виготовлення зазначеного імуномодулятора.

Найбільш близьким по суті до способу, що заляється, є спосіб підвищення напруженості імунітету курчат-бройлерів при використанні імуномодулятора "Метіфен" [Гунчак В.М., Гуфрій Д.Ф., Канюка О.І. Технічні умови України ТУ.У 24.4.-31003546-001-2004 "Метіфен" // Затверджено Державним департаментом ветеринарної медицини Мінагрополітики України 29 вересня 2004р. Термін введення в дію - 2004 рік - 10с.].

Спосіб включає згодовування курчатам бройлерам, починаючи з 3-добового віку разом з комбікормом імуномодулятора "Метіфен" з розрахунку 280мг на 1кг комбікорму.

Спосіб сприяє прискоренню росту їй підвищенню продуктивності шипі, сприяє збереженню від проїркання жирів та збереженню жиророзчинних вітамінів в кормах від руйнування.

Заявлений спосіб і прототип мають спільні суттєві ознаки: включає введення в комбікорм імуномодулятора, що вміщує препарат "Метіфен". Недоліком відомого способу є недостатня його ефективність при використанні на тлі вакцинації.

Заявлений нами спосіб усуває недоліки найближчого аналога та забезпечує підвищення

імунного захисту організму молодняку птиці при вакцинації.

В основу корисної моделі поставлено завдання розробити новий ефективний спосіб підвищення імунного захисту організму птиці при вакцинації, зручний і економічно вигідний для господарства, в яких він застосовується.

Технічний результат досягають тим, що на тлі вакцинації в комбікорм молодняку птиці додатково вводять аскорбінову кислоту при такому співвідношенні компонентів в мг/кг корму:

- Метіфен 260-300;

- аскорбінова кислота 40-60;

ретельно змішують компоненти імуномодулятора з комбікормом і згодують молодняку птиці один раз на добу під час ранішньої годівлі протягом чотирьох тижнів, починаючи з 3- до 30-добового віку, при цьому на 10-ту добу життя проводить вакцинацію вірус-вакциною штаму "Ла Сота" проти ньюкаслської хвороби інтраназально.

Технічний результат заявленого способу обумовлений введенням в комбікорм молодняку птиці імуномодулятора, а саме роллю компонентів, що входять до його складу (Метіфен та аскорбінова кислота) в обміні речовин. Так препарат "Метіфен" містить у своєму складі амінокислоту метіонін та фенарон, який в свою чергу вміщує 70% фенозан-кислоти і 30% цеоліту,

Фенарон затримує окиснення ліпідів і знижує вміст перекисних радикалів, що руйнують вітаміни, забезпечує збереження біологічно активних речовин у вітамінних препаратах і кормових добавках.

В організмі тварин і птиці фенарон стимулює перетворення перекисів у неактивні метаболіти, що сприяє підвищенню неспецифічної резистентності організму.

Метіонін - донатор металевих груп для утворення біологічно активних речовин, необхідних для метаболічних процесів у синтезі білків. Проявляє активність у дезинтоксикації ендогенних і екзогенних токсинів. Він нейтралізує продукти перекисного окиснення ліпідів.

Аскорбінова кислота - антиоксидант, активізує мікросомальні ферменти гепатоцитів і підвищує метаболічні процеси, спрямовані на дезинтоксикацію чужерідних агентів екзогенного і ендогенного походження. Роль аскорбінової кислоти особливо важлива в імунному захисті. Вона входить до складу лейкоцитів, вони більше поглинають кисень і менше утворюють молочну кислоту із глюкози, що сприяє диханню та активізує фагоцитоз. Вона також забезпечує афективну імунну відповідь на вакцину. Це відбувається внаслідок її впливу на клональну проліферацію і диференціацію імунокомпетентних клітин а також покращення анаеробного дихання і глікогенезу в лейкоцитах.

Доцільність застосування "Метіфену" сукупно з аскорбіновою кислотою з 3-ї по 30-у добу життя курчат та вакцинація на 10-добу, обумовлюється критичними імунологічними періодами, протягом яких необхідно особливу увагу приділяти створенню ефективного імунітету у молодняку птиці.

Птиця у процесі росту і розвитку переживає так звані критичні (імунодепресивні) періоди, які обумовлені насамперед морфологічними роз-

витком організму, змінами діяльності ендокринної Системи, інтенсивністю обміну речовин, тощо. Вони є несприятливими факторами, які виливають на формування природної резистентності та становлення імунологічної реактивності організму птиці та часто є причиною набутої імунодефіцитності.

При імунодефіцитах та застосуванні вакцин, які виявляють імуносупресивну дію, застосовують імуностимулятори або імуномодулятори, виготовлені із сировини рослинного, тваринного та бактеріального походження чи хімічним синтезом.

Отже наведені відомості свідчать, що застосування заявленого способу підвищує імунний захист організму птиці при вакцинації, прискорює ріст та підвищує продуктивність, зберігає корм від прогіркання жирів, зберігає жиророзчинні вітаміни від руйнування, впливає позитивно на перебіг вакцинації.

При проведенні патентно-інформаційного пошуку авторами і заявником виявлено технічне рішення підвищення напруженості імунітету курчат-бройлерів при використанні імуномодулятора "Метіфен" [Гунчак В.М., Гуфрій Д.Ф., Канюка О.І. Технічні умови України ТУ.У 24.4.-31003546-001-2004 "Метіфен" // Затверджено Державним департаментом ветеринарної медицини Мінагрополітики України 29 вересня 2004р. Термін введення в дію - 2004 рік - 10с.], яке містить найбільшу кількість ознак спільних з заявленим: спосіб включає введення в комбікорм імуномодулятора, що вміщує препарат "Метіфен".

Але наявність зазначених ознак, спільних з прототипом, недостатня для досягнення технічного результату, що забезпечує заявлений спосіб. Технічних рішень, які б за сукупністю ознак повністю співпадали із заявленим - не виявлено. Це дозволяє зробити висновок про відповідність заявленого рішення критерію винаходу (корисної моделі) "новизна".

У латентній і науково-технічній інформації не знайдено технічних рішень, в яких були б описані відомості про ознаки, що відрізняють заявлений спосіб від прототипу і забезпечують досягнення технічного результату: підвищення імунного захисту організму птиці при вакцинації досягають тим, що на тлі вакцинації в комбікорм молодняку птиці додатково вводять аскорбінову кислоту при такому співвідношенні компонентів в мг/кг корму:

- Метіфен 260-300,
- аскорбінова кислота 40-60;

ретельно змішують компоненти імуномодулятора з комбікормом і згодують молодняку птиці Один раз на добу під час ранішньої годівлі протягом чотирьох тижнів, починаючи з 3- до 30-добового віку, при цьому на 10-ту добу життя проводять вакцинацію вірус-вакциною штаму "Ла Сота" проти ньюкаслської хвороби інтраназально.

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

Заявлена корисна модель належить до галузі ветеринарної медицини, зокрема, ветеринарної

імунології, а саме до способів підвищення імунітету птиці при вакцинації.

Спосіб може бути застосований в господарствах з різними формами власності, діяльність яких спрямована на вирощування птиці м'ясних та яєчних кросів, з метою інтенсифікації галузі та підвищення захисту організму молодняку птиці при вакцинації, 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) згідно Статті 7 розділу її Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" №1771 - III - 2000р.

Заявлений спосіб здійснюють наступним чином; в господарствах, які займаються вирощуванням птиці м'ясних та яєчних кросів, до комбікорму курчат з 3-ї до 30-ї доби додають імуностимулятор - Метіфен із аскорбіною кислотою відповідно 280мг/кг і 50мг/кг корму, Вираховують потребу поголів'я, в препаратах, що входять до складу імуномодулятора. Приймають заходи для придбання необхідної кількості імуностимулятора. Виготовляють суміш з комбікормом. Добову дозу згодують молодняку птиці один раз на добу у відповідних дозах під час ранкової годівлі, при цьому на 10-ту добу життя проводить вакцинацію вірус-вакциною штаму "Ла Сота" проти ньюкаслської хвороби інтраназально.

Ефективність заявленого способу і його переваги перед прототипом підтверджені прикладом конкретного виконання способу.

Метою було дослідити вплив імуностимуляторів Метіфену і Метіфену сукупно з аскорбіною кислотою для посилення імунного захисту організму курчат після вакцинації проти хвороби Нью-Касла. Дня цього в господарстві було сформовано три групи молодняку птиці (контрольну - К і дві дослідні - Д1 і Д2, по 90 голів у кожній), яким у 10-ти добовому віці інтраназально вводили живу вірус вакцину зі штаму "Ла Сота" проти ньюкаслської хвороби, виготовлену Сумською біофабрикою. Годівля молодняку птиці відбувалася за наступною схемою. Починаючи з 2-х до 10-ти добового віку курчат згодували предстартерний раціон. До 20-ти добового віку вони знаходились на стартерному раціоні, а пізніше - на стандартному повноцінному комбікормі, згідно рекомендованих норм із вільним доступом до води. Утримання птиці відбувалося загальноприйнятій технології кліткового утримання. Дослідні - Д1 (прототип) і Д2 (новий спосіб) групи курчат починаючи з 3-ї до 30-ї доби життя додатково з раціонами отримували відповідно Метіфен із розрахунку 280мг/кг корму та метіфен із аскорбіною кислотою відповідно 280мг/кг і 50мг/кг корму.

Перед початком і у період проведення дослідів проводили клініко-фізіологічне обстеження птиці та її зважування. Для біохімічних досліджень використовували кров. Пробі крові отримували після забою птиці, шляхом декапітації на 10-, 30-, 45-, 60-, 90- і 120 доби експерименту.

У крові визначали показники імунного статусу, активність лізоциму, бактерицидну активність, фагоцитарну активність, фагоцитарний індекс, фагоцитарне число. При зважуванні молодняку птиці визначали динаміку інтенсивності росту у кожній групі. Одержані результати досліджень наведені у таблицях 1, 2, 3.

Дослідження гуморальних факторів природної резистентності молодняку курей за введення Метіфену на тлі вакцинації показали, що активність лізоциму сироватки крові у 10-добових курчат була

найнижчою і становила всього 19,0% (прототип). Як вказують дані таблиці, у наступні життєві періоди, починаючи з 30-добового віку, вона поступово підвищувалась, а на 45-, 60-, 90- і 120 доби життя була вірогідно вищою відповідно на 17,5% ($p<0,05$), 24,3%, 20,12% ($p<0,025$) і 31,2% ($p<0,05$). Важливо зазначити, що згодовування Метіфену попереджувало зниження активності лізоциму на 30- і 45 добу життя курчат, яке ми спостерігали у попередньому досліді за однієї вакцинації (контроль).

Таблиця 1

Активність лізоциму і бактерицидної активності сироватки крові молодняку птиці ($M \pm m$, $n=5$)

Вік, доба	Лізоцимна активність, %			БАСК, %		
	Контроль	Прототип	Новий спосіб	Контроль	Прототип	Новий спосіб
10	18,7 \pm 1,07	19,73 \pm 0,98	18,81 \pm 0,95	19,68 \pm 1,01	20,04 \pm 1,05	19,77 \pm 1,03
30	12,83 \pm 1,12***	21,56 \pm 0,85	20,93 \pm 1,01	13,15 \pm 0,81****	23,13 \pm 1,16	24,53 \pm 1,15**
45	14,95 \pm 1,03*	23,18 \pm 1,04	25,19 \pm 1,16***	14,88 \pm 0,69***	26,81 \pm 1,22***	27,81 \pm 1,36****
60	22,06 \pm 1,51	24,52 \pm 1,05**	25,25 \pm 1,22***	26,35 \pm 0,93****	26,16 \pm 1,18***	26,44 \pm 1,41***
90	24,16 \pm 1,63**	23,70 \pm 1,01**	28,71 \pm 1,21****	23,91 \pm 1,11**	25,45 \pm 1,31**	25,94 \pm 1,52***
120	24,56 \pm 1,79**	25,89 \pm 1,09***	27,59 \pm 1,09****	22,75 \pm 1,20	24,20 \pm 1,43*	24,79 \pm 1,23**

Примітка: у даній і наступних таблицях * $p<0,05$; ** $p<0,025$; *** $p<0,01$; **** $p<0,001$

Бактерицидна активність сироватки крові курчат у різні вікові періоди, за умов досліді (прототип), змінювалась аналогічно активності лізоциму, тобто, нами встановлено поступове її підвищення, а починаючи з 45- до 120 доби життя БАСК була вірогідно вищою у порівнянні з 10 добою. Так, на 45 добу вона підвищувалась проти початкового періоду на 33,8%, на 60 добу - на 30,5% ($p<0,01$), на 90 добу - на 27,0% ($p<0,025$) і на 120 добу - на 20,8% ($p<0,05$). Отже, ці дані вказують на те, що на 45- і 60 доби життя курчат БАСК на тлі згодовування Метіфену і введення вакцини проти ньюкаслської хвороби була найвищою, що поряд з активністю лізоциму, є позитивним показником високої природної резистентності організму молодняку птиці у дані вікові періоди. Характерним для Метіфену є те, що він також попереджує вірогідне зниження БАСК у курчат 30- і 45 добового віку.

Отримані результати (новий спосіб) вказують на те, що згодовування Метіфену сукупно з аскорбіновою кислотою на тлі вакцинації значно краще, ніж сам Метіфен активує гуморальну ланку природної резистентності організму молодняку птиці у різні вікові періоди. Зокрема, активність лізоциму сироватки крові вірогідно зростала на 45-, 60-, 90- і 120 доби життя що було вищим від 10 доби відповідно на 33,9%, 34,2% ($p<0,001$), 52,6% і 46,7% ($p<0,001$) тоді, як після згодовування одного Метіфену такі відсотки становили 17,5%, 24,3% і 20,12% відповідно у 45-, 60- і 90-добових курча і (прототип). Найвищу активність лізоциму сироватки крові нами виявлено у молоднику птиці на 90- і 120 доби життя при згодовуванні Метіфену з аскорбіновою кислотою, що свідчить про достатньо високу захисну протимікробну функцію гуморальної ланки природної резистентності.

Таке припущення підтверджується показниками БАСК (новий спосіб). Із таблиці 1 видно, що при згодовуванні курчат Метіфену сукупно з аскорбіновою кислотою на тлі вакцинації, БАСК вірогідно підвищується починаючи з 30-добового віку, а вже через 15 діб, тобто на 45-добу життя вона була найвищою. У дані вікові періоди БАСК курчат зростає під впливом згодовування Метіфену з аскорбіновою кислотою відповідно на 24,0% ($p<0,025$) і 40,7% ($p<0,001$). У наступні доби життя БАСК дещо знижувалась проти попереднього періоду, однак була, вірогідно вища від 10-добових курчат, що у цифровому значенні становило 33,7%, 31,2% ($p<0,01$) і 25,4% ($p<0,025$) відповідно на 60-, 90- і 120 доби життя. Отже, отримані дані дозволяють стверджувати, що згодовування Метіфену сукупно з аскорбіновою кислотою за умов вакцинації попереджує зниження активності лізоциму і БАСК у 30- і 45-добових курчат, викликаних введенням вакцини, та значно краще активує гуморальну ланку природної резистентності організму молодняку птиці на 45-, 60-, 90- і 120 доби життя, ніж сам Метіфен.

Клітинні фактори природної резистентності організму молодняку птиці, які представлені у таблиці 2 (прототип) фагоцитарною активністю, фагоцитарним індексом і фагоцитарним числом сироватки крові за згодовування Метіфену на тлі вакцинації курчат. Як виявилось, показники клітинних факторів мали аналогічну динаміку до змін показників гуморальних факторів резистентності організму курчат. Починаючи з 30-добового віку, фагоцитарна активність сироватки крові зростала проти 10 доби життя, однак вірогідно вищою вона була лише на 45-, 60-, 90- і 120 доби.

Таблиця 2

Вікова динаміка фагоцитарної активності, фагоцитарного індексу та фагоцитарного числа сироватки крові курчат ($M \pm m$, $n=5$)

Вік, доба	Фагоцитарна активність, %		
	Контроль	Прототип	новий спосіб
10	22,61 \pm 1,37	21,30 \pm 1,47	22,16 \pm 1,51
30	16,15 \pm 1,24***	25,48 \pm 1,55	28,41 \pm 2,13*
45	26,47 \pm 1,30	33,24 \pm 1,80***	36,84 \pm 2,40****
60	32,46 \pm 1,99***	37,16 \pm 1,94***	39,10 \pm 2,77****
90	36,05 \pm 2,03***	37,82 \pm 2,03***	36,97 \pm 1,38****
120	38,69 \pm 2,17***	36,58 \pm 2,17***	36,18 \pm 1,45****
Фагоцитарний індекс, од.			
10	11,58 \pm 0,63	10,15 \pm 0,38	10,02 \pm 0,29
30	39,13 \pm 0,37**	12,51 \pm 0,53***	12,76 \pm 0,37****
45	10,04 \pm 0,59	12,60 \pm 0,59***	12,63 \pm 0,54***
60	10,87 \pm 0,67	13,42 \pm 0,41****	12,89 \pm 0,41****
90	11,32 \pm 0,55	12,75 \pm 0,68**	12,73 \pm 0,57***
120	11,27 \pm 0,42	11,43 \pm 0,42	12,40 \pm 0,55***
Фагоцитарне число, од.			
10	2,41 \pm 0,18	2,18 \pm 0,22	2,22 \pm 0,20
30	1,44 \pm 0,23**	2,45 \pm 0,30	3,19 \pm 0,31*
45	2,59 \pm 0,31	2,98 \pm 0,18**	3,55 \pm 0,35**
60	3,47 \pm 0,330**	3,68 \pm 0,27***	3,40 \pm 0,27***
90	4,12 \pm 0,24****	4,04 \pm 0,20****	3,80 \pm 0,30***
120	3,68 \pm 0,29***	3,91 \pm 0,36***	3,57 \pm 0,26***

У ці вікові періоди фагоцитарна активність сироватки крові підвищувались проти початкового періоду відповідно на 56,1%, 74,4%, 77,5% і 71,7% ($p < 0,001$). Таким чином достатньо високою фагоцитарна активність сироватки крові за впливу Метіфену була в основному у курчат старше 45-добового віку. Підтвердженням високої фагоцитарної активності сироватки крові курчат старшого віку є зміни показників фагоцитарного індексу і фагоцитарного числа, які фактично мали аналогічну динаміку (прототип). Як виявилось, за згодовування Метіфену на тлі вакцинації фагоцитарний індекс сироватки крові був вірогідно вищим у 30-добових курчат - на 23,3%, а у 45-добових - на 24,2% ($p < 0,01$). На 60 добу життя курчат він дещо знижувався проти початкового вікового періоду, проте на 90 добу він знову вірогідно зростав і був вищим на 25,6% ($p < 0,025$). У 120 добовому віці фагоцитарний індекс сироватки крові коливався в границях статистичної вірогідності.

Фагоцитарне число сироватки крові вірогідно зростало на 45-, 60-, 90- і 120 доби життя молодняку птиці, проте найвищими величинами воно характеризувалось у курчат 60-, 90- і 120-добового віку. У дані періоди життя фагоцитарний індекс зріс порівняно з 10 добою відповідно на 68,8%, 85,3% і 79,3% ($p < 0,01$). Слід, відмітити також, що Згодовування Метіфену на тлі вакцинації попереджувало Зниження показників клітинної ланки неспецифічної резистентності організму у 30-добових курчат, яке ми спостерігали у попередньому досліді з введенням однієї вакцини Ла Со-та (контроль).

Отримані результати (новий спосіб) свідчать про те, що згодовування Метіфену разом з аскорбіновою кислотою при вакцинації курчат проти хвороби Нью-Касла значно краще, ніж сам Метіфен забезпечує активність клітинних факторів неспецифічної резистентності організму, про що свідчить вірогідне підвищення фагоцитарної активності, фагоцитарного індексу і фагоцитарного числа сироватки крові вже починаючи з 30-добового віку. Так, у даний життєвий період фагоцитарна активність сироватки крові була на 28,2% вищою від 10-добових курчат, у 45-добовому віці вона зростала на 66,2% ($p < 0,001$), а на 60 добу була найвищою, що становило 76,4% ($p < 0,001$) проти 10 доби життя. У наступні вікові періоди 90- і 120 доби фагоцитарна активність сироватки крові знижувалась до величини 45-добових курчат, проте вона була вищою від 10-добових відповідно на 66,8% і 63,3% ($p < 0,001$). Паралельно фагоцитарній активності сироватки крові курчат різного віку зростав показник фагоцитарного індексу і фагоцитарного числа. Починаючи з 30-ї до 120-ї доби життя фагоцитарний індекс сироватки крові коливався в границях величин 12,40-12,89 од, що було вищим від 10-добових курчат приблизно на 23,7-28,6% ($p < 0,05$ - $< 0,01$). Фагоцитарне число сироватки крові також зростало у всі досліджувані вікові періоди, на 30 добу життя воно підвищувалось на 43,7% ($p < 0,05$), на 45 добу - на 59,9% ($p < 0,025$), на 60 добу - на 53,2% ($p < 0,01$), на 90 добу - на 71,1% ($p < 0,001$) і на 120 добу - на 60,8% ($p < 0,01$). Отже, можна зробити висновок, що Метіфен сукупно з аскорбіновою кислотою на тлі вакцинації значно краще ніж один Метіфен, забезпечують активність

клітинних факторів неспецифічної резистентності організму молодняку птиці починаючи вже з 30-ти

до 120-ти добовою віку, годі як сам Метіфен лише з 45-доби життя курчат.

Таблиця 3

Вікова динаміка інтенсивності росту курчат ($M \pm m$, $n=25$)

Вік, доба	Загальна маса тіла (г)			Середньодобовий приріст (г)		
	Контроль	Прототип	Новий спосіб	Контроль	Прототип	Новий спосіб
1	30,51±0,29	31,4±0,29	31,30±0,31			
10	91,43±2,39	103,1±2,54	103,24±2,57	7,66±0,41	7,97±0,40	7,99±0,30
30	305,42±5,51	335,70±6,51	358,44±6,52	10,35±0,65	11,63±0,32	12,76±0,31
45	527,98±7,60	556,20±8,30	596,04±8,33	13,91±0,57	14,70±0,60	15,84±0,50
60	736,18±10,73	799,45±12,34	864,54±12,39	14,70±0,98	16,21±0,57	17,90±0,79
90	1210,95±20,12	1273,35±20,49	1354,74±20,88	14,91±0,40	15,80±0,51	16,34±0,42
120	1640,85±27,59	1709,25±30,47	1833,54±31,12	14,33±0,51	14,53±0,49	15,96±0,36
365	2000,00±30,67	2231,17±31,57	2365,11±35,11	1,46±0,27	2,13±0,30	2,17±0,31

Смертність молодняку (контроль) птиці з 10- до 90-добового віку в умовах вакцинації складала 6%, а у 120-добових - 1%.

Згодовування курчатам Метіфену впродовж 28 діб (з 3 до 30 доби) на тлі вакцинації, підвищувало (прототип) середньодобові прирости маси тіла, починаючи з 30-ї до 90-ї доби відповідно на 12,3%, 5,7%, 10,2% і 6,0% у порівнянні з вакцинованими курчатами такого ж віку без Меті фену. У 120-добових курчат середньодобові прирости маси тіла були однакові.

Смертність курчат у досліді з Метіфеном складала до 120-добового віку 1%.

Використання Метіфену сукупно з аскорбіновою кислотою (новий спосіб), як імуномодулятора курчатам впродовж 3-30 доби життя з наступною вакцинацією у 10-добовому віці показало найвищі

середньодобові прирости маси тіла у всіх вікових періодах.

На 30 добу життя, курчат середньодобові прирости маси тіла зросли проти вакцинованих курчат аналогічного віку без препаратів (контроль) на 23,3%, 13,9%, 21,8%, 9,6% і 11,4%.

Смертність молодняку птиці у даному досліді (з 3- до 120-добового віку) була нульовою.

Аналіз отриманих результатів дослідження, показує перевагу заявленого способу над прототипом. Дані, що представлені в таблицях, свідчать про те, що згодовування імуностимуляторів Метіфену і Метіфену сукупно з аскорбіновою кислотою для посилення імунного захисту організму курчат після вакцинації проти хвороби Нью-Касла позитивно впливають на гуморальні та клітинні фактори природної резистентності, збільшують інтенсивність росту курчат на тлі вакцинації.