

УДК 636.087.7(5/6).615.371./616.98

І. К. АВДОСЬВА, кандидат ветеринарних наук
В. В. РЕГЕНЧУК, І. Л. МЕЛЬНИЧУК, О. Б. БАСАРАБ,
С. М. ТЕМНЕНКО

Державний науково-дослідний контрольний інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок (Україна)

ВПЛИВ ДОБАВКИ МІКРОЛЕМЕНТНОЇ КОРМОВОЇ МІКРОСТИМУЛІННА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВАКЦИНАЦІЇ БРОЙЛЕРІВ ПРОТИ ВІРУСНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

При вивченні впливу добавки мікроелементної кормової Мікростимулін при вирощуванні бройлерів встановлено підвищення ефективності вакцинопрофілактики птиці проти вірусних захворювань, підвищились протективні середні титри антитіл до вірусу ІБК, ІБХ та НХ в 1,2; 1,3; та 1,3 рази відповідно. Покращились наступні виробничі показники, а саме, збільшились: середньодобовий приріст на 2,35%, середня вага однієї голови на 3%, збереження поголів'я на 1,7%, Європейський коефіцієнт ефективності зріс на 28 одиниць (8,45%) та знизилась конверсія корму на 4,3%.

Ключові слова: кормова добавка, віруси, бройлери, приріст, конверсія корму, вакцинопрофілактика, серологічні реакції, титри, антитіла.

Останнім часом нанотехнологія та її здобутки поряд з іншими науками (біологія, гуманна медицина) інтенсивно вивчаються у ветеринарній медицині [1, 2]. З метою збільшення продуктивності до раціонів бройлерам вводять детоксиканти мікотоксинів, різні стимулюючі добавки - мікроелементи, вітаміни, похідні пірамідину, імуномодулятори тощо. На основі досягнень сучасної нанотехнології вдалося синтезувати надчисті нанокарбоксилати харчових кислот біогенних металів (цинку, магнію, мангану, заліза, міді, кобальту, молібдену) і створити кормові добавки у виді порошку та розчину [3]. На відміну від уже запропонованих стимуляторів, у склад нових добавок входять наночастки мікроелементів – міді, цинку, магнію, кобальту та заліза. Кормові суміші, виготовлені із застосуванням сучасних нанотехнологій проявляють набагато вищу біологічну доступність мікроелементів в організмі тварин та птиці у порівнянні з мікроелементами, що виготовлені на основі сульфатів.

Мікростимулін – мікроелементна кормова добавка, призначена для корекції раціонів тварин за вмістом мікроелементів: магнію, цинку, заліза, марганцю, міді, кобальту, молібдену, хрому, підвищення продуктивності і резистентності великої рогатої худоби, свиней та птиці. Добавка являє собою суміш водних розчинів цитратів магнію, цинку, заліза, марганцю, міді, кобальту, молібдену, хрому, селену з можливістю зміни вмісту компонентів.

Мета роботи – вивчити вплив добавки мікроелементної кормової Мікростимулін на ефективність специфічної профілактики проти вірусних захворювань птиці та на економічні показники при вирощуванні бройлерів.

Матеріал і методи досліджень. Бройлери – КОББ-500; добавка мікроелементна кормова Мікростимулін виробництва ТзОВ “Наноматеріали і нанотехнологія” (Україна), вакцини проти вірусних захворювань птиці фірми Форт Додж (США) – проти інфекційного бронхіту (ІБК) – Пулвак ІБ Праймер, проти інфекційної бурсальної хвороби (ІБХ) – Пулвак Бурсін плюс, проти ньюкаслськклї хвороби (НХ) – Пулвак НХ, із штаму Ла Сота; тест-системи для визначення антигїл до ІБХ та ІБК методом ІФА фірми Біючек; набїр для виявлення антигїл до вірусу ньюкаслськкої хвороби в реакції затримки гемаглютинації (Росїя). Вакцинацію бройлерів проводили за схемою: проти ІБХ та НХ в добовому віці, проти ІБХ одноразово у 12 добовому віці, проти ІБК- у 14 в добовому віці, проти НХ- у 19 в добовому віці. Технологїчні параметри вирощування бройлерів (температурний та світловий режим, щільність посадки) були витриманї відповідно до норм ОНТП-2005. Годївля здїйснювалася згїдно із нормами, якї рекомендованї для кросу КОББ-500.

Випробування добавки мікроелементної кормової Мікростимулін виробництва ТзОВ “Наноматеріали і нанотехнологія”, Україна проводили на бройлерах, якї вирощувались у двох пташниках, а саме 1 група (дослід) – 28 260гол та 2 група (контроль) – 28 220гол. Мікростимулін застосовували за схемою: 1 групї (дослїду) задавали препарат з водою у дозі 2-3 мл/л питної води за допомогою дозатора встановленого на лїнії водопостачання: з 10 по 14 добу; з 21 по 25 добу ; 2 групї (контроль) препарат не задавали. Напруженїсть імунїтету визначали при забої птиці у віці 42 доби до ІБК та ІБХ методом їмуноферментного аналізу (ІФА), до НХ – у реакції затримки гемаглютинації (РЗГА). Одноразово враховували клїнічний стан птиці, відсоток збереження, прирости та затрати корму. Схема проведення випробувань добавки мікроелементної кормової Мікростимулін наведена у табл.1.

Таблиця 1

Схема проведення випробувань добавки мікроелементної кормової Мікростимулін

№ груп.	групи	Назва препарату	Схема застосування препарату	Вїк птиці (доби)	Метод застосування
1	дослід	Випоювання Мікростимуліну	По 5 днів поспїль	10-14 доба 21-25 доба	З водою
2	контроль	Мїкростимулін не задавали			

Результати досліджень. Добавка мікроелементна кормова Мікростимулін призначена для корекції раціонів за вмістом мікроелементів та для підвищення продуктивності і резистентності організму тварин та птиці. Добавка являє собою сумїш водних розчинів цитратів мікроелементів магнїю, цинку, залїза, марганцю, мїдї, кобальту, молїбдену, хрому, селену та їоду. Мікростимулін – це прозора гомогенна рїдина жовтувато-зеленого кольору з легкою опалесценцією. рН коливається у межах 4,0 – 6,0. Препарат зберїгають за температури не нижче 4⁰С та не вище 25⁰С.

Результати впливу добавки мікроелементної кормової Мікростимулін на ефективність вакцинації бройлерів проти ІБХ, ІБК та НХ наведенї у таблицї 2.

Таблиця 2

Вплив добавки мікроелементної кормової Мікростимулін на ефективність вакцинації бройлерів проти ІБХ, ІБК та НХ

n=25

Назва хвороби	Показники	Контроль		Дослід	
		Показники	Інтерпретація результатів	Показники	Інтерпретація результатів
ІБХ	Середній титр	5174	75% захисних антитіл	5758	87,5% захисних антитіл
	%CV	58	Вище базової норми	58	Вище базової норми
	ІВ	89		99	
ІБК	Середній титр	1484		1889	
	%CV	56	Вище базової норми	48	Відповідає базовій нормі
	ІВ	27		39	
НХ	Середній титр, лог	3,8		5,1	
	Груповий імунітет,%		75,0		87,5

Середні титри специфічних антитіл до вірусу ІБХ як у контрольній, так і дослідній групах були на рівні протективних. Проте, при дослідженні сироваток крові при застосуванні добавки мікроелементної кормової Мікростимулін відсоток захисних антитіл у дослідній групі порівняно із контрольною групою був вище у 1,2 рази.

Середні титри до вірусу ІБК в обох групах на рівні протективних, проте середній титр у дослідній групі був вище у 1,3 рази порівняно з контролем.

Середній титр проти НХ у дослідній групі був у 1,3 рази вище у порівнянні із контролем. Груповий імунітет у досліді становив 87,5%, тоді як у контролі 75%.

Показника динаміки живої ваги при випробуванні добавки мікроелементної кормової Мікростимулін наведені у табл. 3.

Таблиця 3

Динаміка живої ваги бройлерів при випробуванні добавки мікроелементної кормової Мікростимулін

Назви груп	Вік /вага				
	7	14	21	28	35
контроль	180,0	380,8	750,0	1240,3	1750,0
дослід	187,0	410,4	770,8	1250,1	1800,0
порівняння дослід/контроль	г	+29,6	+20,8	+10,0	+50,0
	%	+7,2	+2,7	+0,8	+2,8

Середня жива вага голови в дослідній групі бройлерів у порівнянні з контролем за 35днів була вище на 3%.

Дані виробничих показників при застосуванні добавки мікроелементної кормової Мікростимулін наведені у таблиці 3.

Виробничі показники в дослідній групі бройлерів у порівнянні з контрольною за 35 діб склали: збільшення середньодобового приросту на 2,35% та середньої ваги однієї голови на 3%, підвищення збереження на 1,7%, зменшення конверсії корму на 4,3%. Європейський коефіцієнт ефективності у досліді був вище на 23 одиниці (8,45%).

Таблиця 4

Дані виробничих показників при застосуванні добавки мікроелементної кормової Мікростимулін

Показники	Одиниці. виміру	Дослід	Контроль	Порівняння дослід/контроль
К-ть голів при посадці	гол	28 260	28 220	
Щільність посадки	гол/кв.м.	19,4	19,4	
приріст	кг	49 500	47 190	+2 309,5
Середньодобовий приріст	г.	51,4	50,0	+1,4
Збереженість	%	97,3	95,6	+1,7
Конверсія корму	одиниці	1,82	1,9	- 0,08
Затрати на ветпрепарати	грн	0,29	0,42	-0,13
Жива вага з 1м2 підлоги	кг	34,1	32,4	+1,7
Європейський коефіцієнт ефективності	од	274,8	251,6	23

Висновки та перспективи подальших досліджень:

При застосування бройлерам добавки мікро елементної кормової Мікростимулін підвищились проєктивні титри антитіл до вірусу ІБК, ІБХ та НХ в обох групах в 1,2; 1,3; та 1,3 рази відповідно.

При вирощуванні бройлерів упродовж 35 діб після застосування Мікротимуліну покращились наступні виробничі показники: середньодобовий приріст на 2,35%, середня вага однієї голови на 3%, збереження поголів'я на 1,7% та знизилась конверсія корму на 4,3%. Європейський коефіцієнт ефективності підвищився на 28 одиниць (8,45%)

Перспектива подальших досліджень полягає у забезпеченні ефективного впровадження наукової розробки в умови виробництва.

Пропозиції виробництву. З метою підвищення ефективності специфічної профілактики проти вірусних захворювань при вирощуванні бройлерів рекомендуємо застосовувати добавку мікроелементну кормову Мікростимулін, яка виготовлена із застосуванням сучасних нанотехнологій.

Перспективи подальших досліджень. Будуть розроблені оптимальні схеми застосування добавки мікроелементної кормової Мікростимулін при вирощуванні птиці з урахуванням епізоотичної ситуації щодо вірусних та бактеріальних інфекцій.

1. Наноматеріали в біології / Борисович В. Б., Каплуненко В. Г., Косінов М. В. [та ін.] – Київ, 2010. – 415 с.

2. Волошина Н. О., Петренко О. Ф., Каплуненко, В. Г., Косінов М. В. Перспективи застосування наночастинок металів у ветеринарній медицині //

Ветеринарна медицина України, 2008. – №9. – С. 32-34.

3. Нанотехнологія у ветеринарній медицині (під редакцією В. Б. Борисевич, В. Г. Каплуненко) – К.: Ліра, 2009. – 232с

**ВЛИЯНИЕ ДОБАВКИ МИКРОЭЛЕМЕНТНОЙ КОРМОВОЙ
МИКРОСТИМУЛИН НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАКЦИНАЦИИ БРОЙЛЕРОВ
ПРОТИВ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ/И. К. Авдосьева, В. В. Регенчук,
И. Л. Мельник, О. Б. Басараб, С. Н. Темненко**

При изучении влияния добавки микроэлементной кормовой Микростимулин при выращивании бройлеров установлено повышение эффективности вакцинопрофилактики птицы против вирусных заболеваний. Повысились протективные средние титры антител к вирусу ИБК, ИБВ и НД в 1,2; 1,3 и 1,3 раза соответственно. Улучшились следующие производственные показатели, а именно, увеличились среднесуточные привесы на 2,35%, средняя масса одной головы на 3%, сохранность поголовья на 1,7%, Европейского коэффициент эффективности увеличился на 28 единиц (8,45%), снизилась конверсия корма на 4,3%.

Ключевые слова: кормовая добавка, вирусы, бройлеры, прирост, конверсия корма, вакцинопрофилактика, серологические реакции, титры, антитела.

**INFLUENCE OF THE FEED ADDITIVE MICROSTIMULIN ON
EFFECTIVENESS OF VACCINATION OF BROILERS AGAINST VIRUS
ILLNESSES /I. K. Avdosjeva, V. V. Rehenchuk, I. L. Melnyk, O. B. Basarab,
S. M. Temnenko**

The studying of influence of the microelement feed additive Microstimulin for broiler growth has improved an efficacy of poultry vaccinal prevention against virus illnesses. It were improved following manufacturing indexes: the protective average antibody titers to viruses of IBD, IBV, ND have increased in 1.2; 1.3 and 1.3 times accordingly. The average daily growth raised on 2.35%, average wealth of a head on 3%, alivestock safety on 1.7%, the European efficacy ratio raised on 28 units (8.45%), the forage conversion lowered on 4.3%,

Key words: feed additive, viruses, broilers, growth, forage conversion, vaccinal prevention, serological reactions, titers, antibody.

Рецензент – кандидат ветеринарних наук А. І. Падовський