

ПОВЫШЕНИЕ СОХРАННОСТИ, СТИМУЛЯЦИЯ РОСТА И РАЗВИТИЯ ЦЫПЛЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕГО ПРЕПАРАТА ФОСПРЕНИЛ**Смитюк Н.В.¹, ветврач, Расстригин А.Е.², к.в.н., Ортман А.Б.³, ветврач, Санин А.В.,⁴ д.б.н., проф.**¹ООО «Новомышастовская птицефабрика²Ветклиника «Орикс»³Региональное отделение ЗАО «Микро-плюс⁴ФГБУ НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи Минздрава РФ

Негативное воздействие техногенных факторов, стрессы, санкционные ограничения и другие явления обуславливают поиск экологически чистых и безвредных средств повышения естественной резистентности цыплят, которые не накапливаются в организме и в продуктах питания. Таким требованиям в полной мере отвечает Фоспренил (ФП), препарат естественного происхождения, произведенный из хвойных пород сибирских деревьев.

Цель настоящей работы состояла в изучении влияния ФП на снижение заболеваемости и падежа, повышение сохранности цыплят и усиление иммунного ответа на вакцину против болезни Ньюкасла.

Эксперимент проводили на базе ООО «Новомышастовская птицефабрика» на цыплятах породы Хайсекс Браун, начиная с возраста 2 дня. Вакцинацию против болезни Ньюкасла проводили вакциной Ла-Сота. Всего в эксперимент включили 17000 голов птицы при клеточном содержании. Цыплятам опытной группы (8500 голов) в течение всего эксперимента выпаивали с водой ФП в дозе 0,1 мл/кг через ниппельные поилки с помощью автосистемы дозирования, а птица контрольной группы (8600 голов) препарат не получала. Установлено, что через 3 недели эксперимента, в возрасте цыплят 23 дня сохранность поголовья в опытной группе превышала аналогичный показатель в контроле на 0,3% - смертность цыплят в контрольной группе составила 26 голов, при отсутствии падежа в опытной группе. Средняя живая масса тела цыплят в опытной группе в возрасте 23 дня была выше на 12% (280 г в опыте и 250 г в контроле), а титр антител против вируса болезни Ньюкасла превышал данный показатель в контрольной группе на 7,6% - все различия были достоверны. Таким образом, предложенная схема профилактических мероприятий с использованием ФП способствует повышению эффективности выращивания племенной птицы без использования антибиотиков и может быть рекомендована для включения в технологическую схему птицеводческих предприятий для повышения выживаемости цыплят, уменьшения затрат корма и увеличения титра антител при вакцинации.

Ключевые слова: цыплята, птицеводство, иммуномодулятор, фоспренил, вакцинация, рост и развитие.

INCREASED SAFETY, STIMULATION OF GROWTH AND DEVELOPMENT OF CHICKENS WHEN USING THE IMMUNOMODULATORY DRUG PHOSPRENIL**Smityuk N.V.¹, veterinarian, Rasstrigin A.E.², Candidate of Biological Sciences, Ortman A.B.³, veterinarian, Sanin A.V.,⁴ Doctor of Biological Sciences, professor.**¹ Novomyshastovskaya Poultry Farm² Oryx Clinic³ regional branch of CJSC Micro-plus⁴ Federal State Budgetary Institution NITSEM I.N.F. Gamalei of the Ministry of Health of the Russian Federation

The negative impact of technogenic factors, stress, sanctions restrictions and other harmful conditions make it necessary to use safe and effective medicines of natural origin able to increase the natural resistance of chickens and stimulate their growth and development. Such requirements are fully met by Phosprenyl (PP), a drug of natural origin produced from Siberian coniferous trees.

The purpose of this work was to study the effect of PP on the chickens morbidity and mortality, as well as on the antibody response to the Newcastle disease vaccine.

The experiment was conducted on the basis of Novomyshastovskaya Poultry Farm LLC on Hysex Brown chickens, starting at the age of 2 days. Vaccination against Newcastle disease was carried out with the La Sota vaccine. A total of 17,000 caged poultry were included in the experiment. The chickens of the experimental group (8,500 heads) were watered with PP at a dose of 0.1 ml/kg through nipple drinkers using an automatic dosing system throughout the experiment, while the poultry of the control group (8,500 heads) did not receive the drug. After 3 weeks of the experiment, at the age of 23 days, the safety of the livestock in the experimental group exceeded the same indicator in the control by 0.3% - the mortality rate of chickens in the control group was 26 heads, with no deaths in the experimental group. The average live body weight of chickens in the experimental group at the age of 23 days was 12% higher (280 g in the experiment and 250 g in the control), and the antibody titer against the Newcastle disease virus exceeded this indicator in the control group by 7.6% - all differences were significant. Thus, the proposed scheme of preventive measures using PP helps to increase the efficiency of breeding poultry without the use of antibiotics and can be recommended for inclusion in the technological scheme of poultry enterprises to increase the survival rate of chickens, reduce feed costs and increase the titer of antibodies during vaccination.

Key words: chickens, poultry farming, immunomodulator, phosprenyl, vaccination, growth and development.

Введение

Своевременная и качественная вакцинация цыплят является основным методом защиты поголовья птицефабрик от инфекционных заболеваний и, как следствие – повышения сохранности птицы. Однако эффективность вакцинации может снижаться из-за возможных перебоев с поставками качественных вакцин, а также вследствие негативного воздействия техногенных факторов, которые способствуют развитию стрессов и иммунодефицитных состояний у цыплят [3,12,13]. Для борьбы с этими факторами специалисты рекомендуют использовать экологически чистые и безвредные иммуномодуляторы (ИМД), которые повышают естественную резистентность поголовья и эффективность вакцинации, а также способствуют росту и повышению сохранности цыплят [15,19]. При этом преимущество получают такие ИМД, которые не только оптимизируют иммунную систему и проявляют свойства адъювантов, но также могут оказывать и другие необходимые для организма молодняка воздействия [2,16]. Поэтому при проведении настоящей работы выбран отечественный препарат фоспренил (ФП) – ИМД с противовирусной активностью, который давно с успехом применяется в ветеринарной практике. Действующим веществом ФП служит полипренилфосфат натрия – продукт фосфорилирования полипренолов, выделенных из хвойных пород деревьев. Эффективность ФП в птицеводстве подтверждена во многих работах [5,6,10,18].

Цель настоящей работы состояла в изучении влияния ФП на снижение заболеваемости и падежа, повышение сохранности цыплят и усиление иммунного ответа на вакцину против болезни Ньюкасла.

Объект и методы исследования

Эксперимент проводили в течение 3 недель с 22.07.24 г по 14.08.24 г на базе ООО «Новомышастовская птицефабрика» (Краснодарский край, Красноармейский район, ст.Новомышастовская, ул.Западная,22).

Характеристика хозяйства. ООО «Новомышастовская птицефабрика» – предприятие замкнутого цикла, включающее 17 птицеводческих комплексов. Закупает цыплят породы Хайсекс Браун с предприятия Племенной птицеводческий завод «Лабинский». Поголовье несушек составляет 216 тысяч голов. Пик яйценоскости 120 дней, продолжительность 6 месяцев. Объем производства товарных пищевых куриных яиц составляет 110 млн штук в год.

Птицефабрика благополучна в отношении инфекционных заболеваний птицы. Профилактическую обработку проводят перед переводом птицы в помещение, дезинфекцию помещений проводят газацией формалином.

Содержание цыплят клеточное. Вакцинацию против болезни Ньюкасла проводят вакциной Ла-Сота ВИР-116, а против болезни Марека - вакциной РИМС в сочетании с тимолином. Кокцидиостатики применяют с 20 дней, антибиотики не используют. Для кормления используют комбикорма завода «Агравис Райффайзен», Ставропольский край, г.Новоалександровск.

Работу проводили на цыплятах породы Хайсекс Браун, начиная с возраста 2 дня, при средней живой массе 50 г.

Схема постановки опыта. Всего в эксперимент включили 17000 голов птицы при клеточном содержании. Цыплят опытной группы содержали на четырех ярусах, в каждом ярусе по 2125 голов. Цыплят контрольной группы также содержали на четырех ярусах в другом четырехъярусном ряде. Условия кормления и содержания были идентичными в обеих группах.

В опытной группе цыплятам в течение всего эксперимента выпаивали с водой ФП 0,1 мл/кг через nipple-поилки с помощью автосистемы дозирования, а птица контрольной группы препарат не получала. В процессе проведения опыта в обеих группах учитывали клиническое состояние птицы, суточный падеж, живую массу тела и затраты корма.

Результаты и обсуждение

В табл. 1 приведены данные о расходе ФП на опытное поголовье в течение эксперимента.

Таблица 1. Способ применения и затраченное количество ФП

Возраст цыплят, дни	2	7	14	22-23	Расход ФП на 1 гол, мл
Средняя живая масса (кг)	0,05	0,1	0,17	0,25	-
Доза ФП на гол. (0,1 мл/кг), выпойка, мл	0,005	0,01	0,017	0,025	0,06
Суммарная доза ФП на 8500 гол., мл	42,5	85	144,5	212,5	484,50

При проведении клинического осмотра установлено, что поведение птицы в опытной группе не отличалось от такового в контрольной группе. Отказ от корма и воды не зарегистрирован.

Результаты клинического состояния, продуктивности цыплят и титров антител в обеих группах приведены в табл.2.

Таблица 2. Влияние ФП на выживаемость, живую массу цыплят и титры антител против вируса болезни Ньюкасла

Показатели		Возраст цыплят, дни			
		2	7	14	23
	Опытная группа	8500	8500	8500	8500

Количество голов	Контрольная группа	8500	8489	8480	8474
Падеж, гол.	Опытная группа	0	0	0	0
	Контрольная группа	0	11	9	6
Средняя живая масса, кг	Опытная группа	0,05	0,11	0,19	0,28
	Контрольная группа	0,05	0,1	0,17	0,25
Титр антител, опытная группа		-	-	-	1436±4,24*
Титр антител, контрольная группа		-	-	-	1335±3,91
Расход корма, гол		0,02	0,035	0,055	0,07

*Различия статистически достоверны ($P \leq 0,005$)

Как видно из данных, представленных в табл.2, за период наблюдений (3 недели) удалось выявить достоверную разницу между опытной и контрольной группой по всем изученным показателям. Так, в возрасте цыплят 23 дня сохранность поголовья в опытной группе превышала аналогичный показатель в контроле на 0,3% - смертность цыплят в контрольной группе составила 26 голов, при отсутствии падежа в опытной группе. Средняя живая масса тела цыплят в опытной группе в возрасте 23 дня была выше на 12% (280 г в опыте и 250 г в контроле), а титр антител против вируса болезни Ньюкасла превышал данный показатель в контрольной группе на 7,6% - все различия были статистически достоверны.

Краснодарский край входит в пятерку крупнейших в России производителей птицеводческой продукции. По состоянию на 01.01.2024 года общее поголовье птицы составило 22 млн. голов. В 2023 году производителями птицеводческой продукции в Краснодарском крае произведено 1 543,6 млн. штук яиц и 214,2 тыс. тонн мяса птицы в живом весе [9]. Однако в последние годы птицеводческая отрасль в Краснодарском крае испытывает существенные трудности. Так, в 2021–2023 годах в регионе ликвидировано 4,3% птицеводческих предприятий, что обусловило снижение поголовья птицы на 14,4%. В первую очередь это связано с международными санкциями, которые привели к существенному повышению затрат на импортные ветеринарные препараты и племенной материал, а также с ростом цен на корма и вспышками высокопатогенного гриппа птиц в разных регионах [9].

В этой связи особую актуальность приобретает переориентация хозяйств на продукцию отечественных производителей, которые внедряют в птицеводство эффективные, качественные и безопасные препараты. Этим требованиям в полной мере отвечает ФП, который, будучи классическим ИМД, обладает выраженной адьювантной активностью, противовоспалительным, адаптогенным и антиоксидантным действием, нормализует формулу крови и вдобавок существенно стимулирует рост и развитие цыплят [11,18]. Препарат удобен для использования – его применяют путем выпаивания [5,17], а также аэрозольно [7], что позволяет использовать его при самых различных проблемах и патологиях птицы в условиях промышленного птицеводства [8]. В ряде работ показано, что ФП, выпаиваемый с питьевой водой, значительно повышал показатели естественной резистентности, групповой иммунитет и титры индивидуального вакцинального иммунитета против ньюкаслской болезни [1,4,5]. Продемонстрирована также высокая эффективность ФП при профилактике транспортного стресса у цыплят [6]. После выпаивания ФП цыплятам кросса «Кобб-500» из расчета 0,05 мл/кг веса один раз в день в течение первых 10 суток жизни показано, что через 42 дня выход потрошенных и

полупотрошенных тушек превышал показатель контрольной группы на 7,4%. При этом органолептические показатели соответствовали ГОСТ 51944-2002 [16]. А при специальном изучении влияния ФП на ветеринарно-санитарные показатели и качественные характеристики продуктов убоя цыплят-бройлеров было подтверждено, что использование ФП в птицеводстве способствует увеличению мясной продуктивности и улучшению качества мяса [14].

Заключение

В хозяйстве ООО «Новомышастовская птицефабрика» отработана эффективная схема профилактических мероприятий с использованием ФП путем выпаивания цыплятам. Она способствует повышению эффективности выращивания племенной птицы без использования антибиотиков и может быть рекомендована для включения в технологическую схему птицеводческих предприятий для повышения выживаемости цыплят, уменьшения затрат корма и увеличения титра антител при вакцинации. Схему можно также рекомендовать для предприятий, которые реализуют свою продукцию за рубеж, так как применение экологически чистого и безопасного препарата Фоспренил позволяет употреблять в пищу мясо и яйцо без ограничений.

Вывод

Применение ФП путем выпаивания цыплятам породы Хайсекс Браун в возрасте 2 - 23 дней способствует увеличению сохранности поголовья, повышению живой массы тела и стимуляции вакцинального иммунитета против болезни Ньюкасла.

Список литературы

- 1.Анисько Р. В., Бреславец П.И. Динамика напряженности поствакцинального иммунитета цыплят на фоне применения иммуностимулятора // Актуальные вопросы сельскохозяйственной биологии. 2020, № 4(18), С. 88-92.
- 2.Букатина, М. В. Влияние иммуномодуляторов на развитие птиц // Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства. 2021, № 23, С. 560-563.
- 3.Буяров, А. В. Промышленное птицеводство России: тренды, проблемы и перспективы инновационного развития // Вестник аграрной науки. 2024, № 5(110), С. 92-103. – DOI 10.17238/issn2587-666X.2024.5.92.
- 4.Виноходова М. В., Сухинин А. А., Николаева А. В., Рогачева Е.В.,Козлова П.С., Колстина Е.А., Конова Д.С. Измерение стимулирующего действия иммуностимуляторов // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2016, № 2, С. 93-97.
- 5.Горбач А.А. Фармакологическое обоснование применения иммуностимуляторов в бройлерном птицеводстве. Автореф. дисс.канд. ветер.наук. Воронеж – 2021.18 с.
- 6.Деева А.В., Зайцева М.Л. Новое в профилактике транспортного стресса с использованием иммуностимуляторов у цыплят первого дня жизни // Эффективне птахівництво. 2007, №7, С.37-38.
- 7.Дементьева В.А., Амзорова И.Ф., Мехдиханов Г.Г., Деева А.В., Соколов В.Д., Белоусова Р.В. Аэрозольное применение фоспренила при респираторных болезнях птиц. //Ветеринария 2007, № 12, С.16-17.
8. Зайцева Е.В. (ред) Морфофункциональная характеристика бройлеров кросса "Смена-7" под влиянием биологически активных препаратов фоспренил и гамавит: коллективная монография; Брянский гос. ун-т им. акад. И. Г. Петровского, Каф. зоологии и анатомии. - Брянск : Ладомир, 2011. - 103 с.
9. Колончин, К. В., Назар М. М. Динамика развития птицеводства в Краснодарском крае // Russian Journal of Management. 2024, Т. 12, № 1. С. 194-200. – DOI 10.29039/2409-6024-2024-12-1-194-200.
10. Кузьмин Г. Н., Скогорева А.М., Прибыткова К.В., Попова О.В. Влияние мирамистина и фоспренила на иммунитет птицы при гриппе и ньюкаслской болезни. // Птицеводство 2009, № 5, С. 35-36.
11. Овсейчик Е. А. Выращивание цыплят-бройлеров с использованием иммуномодуляторов // Птицеводство. 2018, № 11-12, С. 41-42.

12. Рязанов И. Г., Капитонова Е. А., Кореньюга М. В. Влияние стресс-факторов на здоровье и продуктивность птиц при промышленном производстве: Лекция // Москва: Научные технологии, 2024. – 55 с.
13. Сайфулмулюков, Э. Р. Современный научно-практический подход к решению проблемы стрессов в птицеводстве средствами отечественного производства // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник VI национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 27 февраля 2023 года. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2023. С. 759-761
14. Салаутина С.Е., Салаутин В.В., Кривенко Д.В., Терентьев А.А. [Ветеринарно-санитарные показатели продуктов убоя цыплят-бройлеров при использовании препарата Фоспренил](#). В сборнике: [Актуальные проблемы ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий](#). Материалы Межд. научно-практической конференции. 2018. С. 111-114.
15. Санин А. В., Виденина А. А., Наровлянский А. Н., Пронин А. В. О применении иммуномодуляторов в птицеводстве // Птица и птицепродукты 2012, № 1, С. 45-48.
16. Санин А.В., Деева А.В., Кожевникова Т.Н., Наровлянский А.Н., Пронин А.В. Стимуляция эмбрионального и постэмбрионального развития бройлеров с помощью современных отечественных иммуномодуляторов // [Российский ветеринарный журнал](#). 2019. №2. С. 37-44. DOI: 10.32416/article_5cd16d0826c932.48612979
17. Сенгалиев Е.М., Авдеев В.С., Кочарян В.Д., Чижова Г.С., Федоренко И.С. Ветеринарно-санитарные показатели продуктов убоя цыплят-бройлеров при использовании препарата «фоспренил». Матер. межд. научно-практ. конф. (под ред. А.В. Молчанова, В.В. Строгова). Саратов, Саратовский ГАУ 2018, с.111-114.
18. Соколов В.Д., Деева А.В., Мехдиханов Г.Г. Повышение продуктивности кур-несушек при использовании иммунобиостимулирующего препарата Фоспренил // БИО: журнал для специалистов птицеводческих и животноводческих хозяйств 2007, №3, С.43-44.
19. Федотов С. В., Черных М. Н., Капитонов Е. А. Применение иммуномодуляторов для неспецифической профилактики моно и смешанных инфекций у кур // Вестник АГАУ. 2012, №5, С.97-101
1. Anis'ko R. V., Breslavets P. I. Dynamics of the intensity of post-vaccination immunity of chickens while using immunostimulant // Current issues of agricultural biology. 2020, No. 4 (18), pp. 88-92
2. Bukatina, M. V. The influence of immunomodulators on the development of birds // Current issues of improving the technology of production and processing of agricultural products. 2021, No. 23, pp. 560-563.
3. Buyarov, A. V. Industrial poultry farming in Russia: trends, problems and prospects for innovative development // Bulletin of agricultural science. 2024, No. 5 (110), pp. 92-103. - DOI 10.17238/issn2587-666X.2024.5.92.1.
4. Vinokhodova M. V., Sukhinin A. A., Nikolaeva A. V., Rogacheva E. V., Kozlova P. S., Kolstina E. A., Konova D. S. Measuring the stimulating effect of immunotropic drugs // Issues of legal regulation in veterinary medicine. 2016, No. 2, pp. 93-97.
5. Gorbach A. A. Pharmacological justification for the use of immunostimulants in broiler poultry farming. Abstract of Cand. Sci. (Veterinary Sciences) dissertation. Voronezh - 2021. 18 p.
6. Deyeva A. V., Zaitseva M. L. New in the prevention of transport stress using immunotropic drugs in chickens of the first day of life // Effective poultry science. 2007, No. 7, pp. 37-38.
7. Dement'eva V.A., Amzorova I.F., Mekhdikhanov G.G., Deyeva A.V., Sokolov V.D., Belousova R.V. Aerosol application of phosprenyl in respiratory diseases of birds. // Veterinary science 2007, No. 12, pp. 16-17.
8. Zaitseva E.V. (ed.) Morphofunctional characteristics of broilers of the cross "Smena-7" under the influence of biologically active preparations phosprenyl and gamavit: collective monograph; Bryansk State University named after academician I.G. Petrovsky, Department of Zoology and Anatomy. - Bryansk: Ladomir, 2011. - 103 p.
9. Kolonchin, K. V., Nazar M. M. Dynamics of poultry farming development in Krasnodar Krai // Russian Journal of Management. 2024, Vol. 12, No. 1. Pp. 194-200. – DOI 10.29039/2409-6024-2024-12-1-194-200.
10. Kuzmin G. N., Skogoreva A. M., Pribytkova K. V., Popova O. V. Effect of miramistin and phosprenyl on poultry immunity against influenza and Newcastle disease. // Poultry farming 2009, No. 5, Pp. 35-36.
11. Ovseychik E. A. Growing broiler chickens using immunomodulators // Poultry farming. 2018, No. 11-12, P. 41-42.
12. Ryazanov I. G., Kapitonova E. A., Korenyuga M. V. The influence of stress factors on the health and productivity of birds in industrial production: Lecture // Moscow: Scientific technologies, 2024. - 55 p.
13. Saifulmulyukov, E. R. Modern scientific and practical approach to solving the problem of stress in poultry farming by means of domestic production // Theory and practice of modern agricultural science: Collection of the VI national (all-Russian) scientific conference with international participation, Novosibirsk, February 27, 2023. - Novosibirsk: IC NSAU "Golden Ear", 2023. P. 759-761
14. Salautina S. E., Salautin V. V., Krivenko D. V., Terentyev A. A. Veterinary and sanitary indicators of broiler slaughter products using phosprenyl. In the collection: Actual problems of veterinary medicine, food and biotechnology. Proc. Int. scientific and practical conference. 2018. Pp. 111-114.

15. Sanin A. V., Videnina A. A., Narovlyansky A. N., Pronin A. V. On the use of immunomodulators in poultry farming // Bird and poultry products 2012, No. 1, Pp. 45-48.
16. Sanin A. V., Deyeva A. V., Kozhevnikova T. N., Narovlyansky A. N., Pronin A. V. Stimulation of embryonic and postembryonic development of broilers using modern domestic immunomodulators // Russian Veterinary Journal. 2019. No. 2. P. 37-44. DOI: 10.32416/article_5cd16d0826c932.48612979
17. Sengaliyev E.M., Avdeenko V.S., Kocharyan V.D., Chizhova G.S., Fedorenko I.S. Veterinary and sanitary indicators of slaughter products of broiler chickens using the drug " phosprenyl ". Proc. scientific-practical. conf. (edited by A.V. Molchanov, V.V. Strogova). Saratov, Saratov State Agrarian University 2018, pp. 111-114.
18. Sokolov V.D., Deyeva A.V., Mekhdikhanov G.G. Increasing the productivity of laying hens using the immunobiostimulating drug phosprenyl // BIO: magazine for specialists in poultry and livestock farms 2007, No. 3, pp. 43-44.
19. Fedotov S. V., Chernykh M. N., Kapitonov E. A. Use of immunomodulators for non-specific prevention of mono and mixed infections in chickens // Bulletin of the AGAU. 2012, No. 5, pp. 97-101

Смитюк Н.Б., 89189582916, vetnpf@mail.ru

Расстригин А.Е., 89261024614, dogtor.dd@gmail.com

Ортман А.Б., 89186905392, va.hills.ortman@gmail.com