

**Литература.** 1. Вохмянина, А. В. Организация и управление качеством логистического сервиса / А. В. Вохмянина // *Современные проблемы транспортного комплекса России.* - 2013. - № 3. – С. 97-104. 2. Запорожский, А. А. К вопросу о системе менеджмента качества и безопасности пищевых продуктов / А. А. Запорожский, Г. И. Касьянов, Э. Ю. Мишкевич // *Техника и технология пищевых производств.* – 2013. – № 4. – С. 17-21. 3. Куляев, Е. А. Разработка элементов системы менеджмента качества молокоперерабатывающих предприятий / Е. А. Куляев // *Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского.* – 2012. – № 3 (41). – С. 194-200. 4. Куприянов, А. В. Система обеспечения качества и безопасности пищевой продукции / А. В. Куприянов // *Вестник ОГУ.* – 2014. – № 3 (164). – С. 164-167. 5. Лукин, А. А. Управление качеством и безопасностью мясного хлеба на основе принципов ХАССП / А. А. Лукин // *Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент».* – 2013. – № 2. – Т. 7. – С. 152-158. 6. Мацкевич, Д. Д. Понятие упущенной выгоды и методика расчета / Д. Д. Мацкевич // *Человек, психология, экономика, право, управление: проблемы и перспективы : материалы XVII Международной научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов, г. Минск, 16 мая 2014 г. / Минский ун-т управления ; под ред. канд. пед. наук В. В. Гедранович.* – Минск, 2014. – С. 138. 7. Мезенцев, С. В. Система ХАССП для предприятий по убою скота и птицы (наличие требований по E.Coli) / С. В. Мезенцев // *Вестник Алтайского государственного аграрного университета.* – 2014. – № 10 (120). – С. 132-137. 8. Перевозчикова, А. Ю. Регулирование импорта в Российскую Федерацию животноводческой продукции / А. Ю. Перевозчикова, Н. Е. Баскакова // *Ветеринарная патология.* – 2007. – № 4. – С. 27-31. 9. Расторгуев, П. В. Стратегические направления совершенствования аграрной политики Беларуси в области обеспечения качества и безопасности сельскохозяйственной продукции / П. В. Расторгуев // *Никоновские чтения.* – 2011. – № 16. – С. 418-420. 10. Сокогуртова, С. С. Проблемы внедрения систем управления качеством продукции в отечественном животноводстве / С. С. Сокогуртова // *Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова.* – 2012. - № 1. - Т. 9. – С. 90-94.

УДК 636.2.335.04

## **ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ КУР-НЕСУШЕК ПРИ ВВЕДЕНИИ ПРЕПАРАТА «ВЕРМИКУЛАКС»**

**Орлов М.М., Зайцев В.В.**

ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет», г. Самара,  
Российская Федерация

*Данное исследование направлено на изучение влияния препарата «Вермикулакс» на показатели естественной резистентности. В ходе исследования авторы пришли к заключению, что наиболее приемлемой дозировкой препарата «Вермикулакс» для коррекции показателей естественной резистентности кур-несушек (гликопротеиды, бактерицидная активность, лизоцимная активность) является дозировка 37 мг на 1 кг массы тела. При этом показатели бактерицидной активности увеличивались на 43,07 %; лизоцимной активности - на 29,44 %; содержание сывороточных гликопротеидов - на 29,44 %. **Ключевые слова:** вермикулакс, резистентность, бактерицидная активность, лизоцимная активность, гликопротеины.*

## CHANGES IN THE INDICATORS OF NATURAL RESISTANCE OF LAYING HENS WITH THE INTRODUCTION OF THE DRUG VERMICULAX

Orlov M.M., Zaitsev V.V.

Samara State Agrarian University, Samara, Russian Federation

*This study is aimed at studying the effect of the drug «Vermiculax» on the indicators of natural resistance. In the course of the study, the authors concluded that the most acceptable dosage of the drug «Vermiculax» for correcting the indicators of natural resistance of laying hens (glycoproteins, bactericidal activity, lysozyme activity) is a dosage of 37 mg per 1 kg of body weight. At the same time, the indicators of bactericidal activity increased by 43,07 %; lysozyme activity - by 29,44 %; the content of serum glycoproteins - by 29,44 %. **Keywords:** vermiculax, resistance, bactericidal activity, lysozyme activity, glycoproteins.*

**Введение.** На сегодняшний день в птицеводстве весьма актуальна коррекция рациона за счёт биологически активных добавок. В работе Хаустова В.Н., Растопшиной Л.В., Гусельниковой Е.В. (2013) рассматривалось влияние введение витамина С и йода на показатели иммунологии, биохимии и гематологии крови кур-несушек. Исследование проводилось на 200 кур-несушках кросса Шавер-2000, которые были разделены на 4 группы (одна из которых была контрольной). В ходе исследования авторы получили следующие результаты: показатели бактерицидной активности к 330-дневному возрасту увеличился на 0,52 % (в группе с применением витамина С в дозировке 50 мг/кг); на 1,72% (в группе с применением витамина С в дозировке 150 мг/кг); на 1,22% (в группе с применением витамина С в дозировке 1,4 мг/кг). Анализируя показатели гематологии, авторы установили повышение к 330-дневному возрасту гемоглобина 9 % (в группе с применением витамина С в дозировке 50 мг/кг); на 9,1 % (в группе с применением витамина С в дозировке 150 мг/кг); 9,7 % (в группе с применением витамина С в дозировке 1,4 мг/кг). Показатель эритроцитов увеличился на 21,59 % (в группе с применением витамина С в дозировке 50 мг/кг и в группе с применением витамина С в дозировке 150 мг/кг) и на 25,25 % (в группе с применением витамина С в дозировке 1,4 мг/кг). Показатель общего белка увеличился на 13,91 %, 15,14 %, 16,05 % соответственно. Показатель кальция увеличился на 0,23 % (в группе с применением витамина С в дозировке 50 мг/кг и в группе с применением витамина С в дозировке 1,4 мг/кг); уменьшился на 0,23 % (в группе с применением витамина С в дозировке 150 мг/кг) [1]. В работе В.Е. Улитко, О.Е. Ерисанова, Л.Ю. Гуляева (2015) авторы обосновывают целесообразность использования витаминный комплекс «Липовитам Бета» (липосомальной формы) в рационе кур-несушек. Исследование проводилось на 364 курах-несушках, распределенных на 2 группы. I группа являлась контрольной и получала основной рацион; II группа являлась опытной и получала 240 грамм препарата «Липовитам Бета». В ходе исследования авторы получили следующие результаты (по достижению 44-недельного возраста кур-несушек): масса яиц увеличилась на 0,22 %; высота белка - на 0,91 %; масса белка - на 0,73 %; масса желтка - на 2,56 %; толщина скорлупы - на 6,84 %; плотность яйца - на 0,93 %; единица ХАУ - на 0,12 %. В показателях химического состава белка яиц: показатель сухого вещества увеличился на 2,66 %; протеина - на 1,5 %; жира - на

7,41 %; углеводы - на 19,9 %; зола - на 3,17 %. В показателях химического состава желтка яиц: показатель сухого вещества увеличился на 0,82 %; протеина - на 1,32 %; жира - на 0,55 %; углеводы - на 3,52 %; зола - на 1,05 %. В 100 граммах желтка увеличилось: содержание каротиноидов - на 8,34 %; витамин А - на 1,16 %; витамина В - на 13,09% [2].

**Материалы и методы исследований.** Исследования проводили на 80 курах-несушках породы белый леггорн, которые были распределены случайным образом на 4 группы: I группа (контрольная) - получали основной рацион (ОР); II группа - ОР + Вермикулак в дозировке 30 мг на 1 кг; III группа - ОР + Вермикулак в дозировке 37 мг на 1 кг; IV группа - ОР + Вермикулак в дозировке 44 мг на 1 кг массы тела. Основной рацион был составлен согласно рекомендациям, данным в учебнике Макарецва Н.Г. «Кормление сельскохозяйственных животных». Все показатели содержания кур-несушек соответствовали нормативным требованиям. Бактерицидная и лизоцимная активность определялась согласно указаниям, описанным Саруханов В.Я., Исамов Н.Н., Колганов И.М. [3, 4].

**Результаты исследований.** В ходе исследования и анализа данных бактерицидной активности на 60 день опыта у 1 (опытной) группы установлено, что показатель увеличился на 35,01 % в сравнении с контрольной группой; у 2 (опытной) группы увеличился на 43,07 %; у 3 (опытной) группы - 30,01 %.

**Таблица 1 - Бактерицидная активность, %**

Группа	Контрольная группа	1-опытная группа	2-опытная группа	3-опытная группа
Начало опыта	47,78±0,10	47,81±0,12	47,80±0,94	47,77±0,09
Через 10 дней	47,83±0,57	53,32±0,37***	51,99±0,64***	53,06±0,96***
Через 20 дней	47,80±0,05	57,17±0,94***	60,36±0,33***	56,51±0,42***
Через 30 дней	47,79±0,97	61,68±0,11***	66,91±0,58***	60,69±0,38***
Через 60 дней	47,78±0,11	64,51±0,18***	68,36±0,77***	62,12±0,15***

Примечания: \* -  $P < 0,05$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\* -  $P < 0,001$  по отношению к контролю.

Анализируя данные таблицы 2, установлено, что лизоцимная активность на 60 день опыта у 1 (опытной) группы увеличилась на 32 % в сравнении с контрольной группой; у 2 (опытной) группы - на 40,48 %; у 3 (опытной) группы - 35,95 %.

**Таблица 2 - Лизоцимная активность, %**

Группа	Контрольная группа	1-опытная группа	2-опытная группа	3-опытная группа
Начало опыта	53,49±0,93	53,49±0,32	53,53±0,78	53,48±0,38
Через 10 дней	53,53±0,39	55,25±0,31***	68,12±0,45***	62,63±0,45***
Через 20 дней	53,52±0,10	63,63±0,89***	69,09±0,60***	66,34±0,64***
Через 30 дней	53,49±0,33	68,94±0,94***	75,31±0,36***	70,55±0,99***
Через 60 дней	53,55±0,79	70,69±0,38***	75,23±0,95***	72,80±0,16***

Примечания: \* -  $P < 0,05$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\* -  $P < 0,001$  по отношению к контролю.

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что содержание гликопротеидов на 60 день опыта у 1 (опытной) группы увеличилось на 9,96 % в сравнении с

контрольной группой; у 2 (опытной) группы - на 29,44 %; у 3 (опытной) группы данный показатель уменьшился 0,88 %.

**Таблица 3 - Гликопротеины, мг%**

Группа	Контрольная группа	1-опытная группа	2-опытная группа	3-опытная группа
Начало опыта	123,36±0,88	123,32±0,23	123,30±0,14	123,29±0,26
Через 10 дней	123,35±0,28	126,32±0,61***	139,19±0,30***	126,37±0,64***
Через 20 дней	123,33±0,28	129,44±0,06***	144,64±0,64***	129,19±0,19***
Через 30 дней	123,36±0,48	134,63±0,36***	155,28±0,66***	125,03±0,20***
Через 60 дней	123,35±0,95	135,63±0,14***	159,66±0,18***	122,26±0,30***

Примечания: \* -  $P < 0,05$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\* -  $P < 0,001$  по отношению к контролю.

**Закключение.** В ходе исследования мы пришли к заключению, что наиболее приемлемой дозировкой препарата «Вермикулак» для коррекции показателей естественной резистентности кур-несушек (гликопротеиды, бактерицидная активность, лизоцимная активность) является дозировка 37 мг на 1 кг массы тела. При этом показатели бактерицидной активности увеличивались на 43,07 %; лизоцимной активности - на 29,44 %; содержание сывороточных гликопротеидов - на 29,44 %.

**Литература.** 1. Хаустова, В. Н. Резервы повышения продуктивности и естественной резистентности кур-несушек промышленного стада / В. Н. Хаустова, Л. В. Растопшина, Е. В. Гусельникова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2013.- № 8 (106). - С. 93-97. 2. Улитко, В. Е. Продуктивность племенных кур и биологическая полноценность их яиц при потреблении липосомальной формы витаминного комплекса / В. Е. Улитко, О. Е. Ерисанова, Л. Ю. Гуляева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2015. - № 4 (32). - С. 160-163. 3. Саруханов, В. Я. Модификация метода определения бактерицидной активности крови сельскохозяйственных животных / В. Я. Саруханов, Н. Н. Исамов, Э. Б. Мирзоев // Сельскохозяйственная биология. - 2007. - № 42 (2). - С. 119-123. 4. Саруханов, В. Я. Метод определения лизоцимной активности крови у сельскохозяйственных животных / В. Я. Саруханов, Н. Н. Исамов, И. М. Калганов // Сельскохозяйственная биология. - 2012. - № 47 (2). - С. 119-122.

УДК 636.087.7

## **ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ МИНЕРАЛА КАОЛИНИТ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КРОЛИКОВ**

**Тарабрин В.В., Орлов Н.М.**

ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет»,  
г. Самара, Российская Федерация

*Данное исследование было направлено на изучение воздействия препарата на основе минерала каолинит на биохимические показатели крови*