

Г.В. Фисенко, М.Н. Калошина // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – № 36. – С. 235-239.

2. Семененко, М.П. Влияние функциональной кормовой добавки на рост и развитие цыплят-бройлеров / М.П. Семененко, И.С. Жолобова, Т.А. Лымарь // Труды Кубанского государственного университета, 2013.– № 45.–С. 181–182.

3. Рациональное использование лекарственных препаратов в ветеринарии / Тяпкина Е. В., Хахов Л.А., Семененко М.П., Кузьминова Е.В., Антипов В.А., Трошин А.Н., Ферсунин А.В. // Краснодар, 2014.– 57 с.

4. Semenenko, M.P. A study of the pharmacodynamic effects of a complex hepatoprotector on broiler chickens / M.P. Semenenko, N.N. Zabachta, M.N. Sokolov, E.V. Kuzminova // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research (JPSR). Vol. 10(1), 2018. – Pages: 146-147.

[DOI: 10.34617/w3n2-sp11](https://doi.org/10.34617/w3n2-sp11)

УДК 619:612.017.1:636.52/58.033

**ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ПРЕПАРАТА  
НА ИММУНОБИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС  
ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ  
THE EFFECT OF THE COMPLEX PREPARATION ON  
IMMUNOBIOCHEMICAL STATUS OF  
BROILER CHICKENS**

**Тяпкина Евгения Викторовна**, д-р вет. наук,  
**Семененко Марина Петровна**, д-р вет. наук, доцент,  
**Кузьминова Елена Васильевна**, д-р вет. наук, доцент,  
**Абрамов Андрей Андреевич**, аспирант  
Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии,  
г. Краснодар, Российская Федерация,  
Tyapkina Evgenia Viktorovna, Dr.Vet. Sci. ,  
Semenenko Marina Petrovna, Dr.Vet. Sci., Associate Professor,  
Kuzminova Elena Vasilievna, Dr.Vet. Sci., Associate Professor,  
Abramov Andrey Andreevich, Ph.D. student

Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russian Federation.

**Аннотация:** в работе представлены данные по изучению влияния комплексного препарата на иммунобиохимические показатели гомеостаза птицы. Установлено, что его назначение цыплятам-бройлерам способствует неспецифическому повышению факторов естественной резистентности, усилению иммуногенеза и может быть рекомендовано как иммунокорректирующее средство.

**Ключевые слова:** цыплята-бройлеры; иммунокоррекция; естественная резистентность; кровь.

**Abstract:** the paper presents data on the study of the effect of the complex preparation on the immunobiochemical indices of bird homeostasis. It has been established that its administration to broiler chickens contributes to a nonspecific increase in natural resistance factors, enhances immunogenesis and can be recommended as an immunocorrective agent.

**Key words:** broiler chickens; immunocorrection; natural resistance; blood.

В современном промышленном птицеводстве только птица, обладающая высокой естественной резистентностью к неблагоприятным факторам окружающей среды, способна к полной реализации генетических возможностей своих продуктивных качеств. Напряженный обмен веществ, вызванный интенсивным типом кормления, некачественные корма, наличие в них микотоксинов обуславливают интенсивную функциональную деятельность всех органов, регулирующих защитные механизмы организма, и как следствие приводит к ослаблению естественной резистентности и иммунологической реактивности [2, 3, 4, 5].

В отделе фармакологии Краснодарского научно-исследовательского ветеринарного института разработан комплексный препарат, который, имея оптимальный состав ингредиентов, способствует неспецифическому повышению факторов естественной резистентности и усилению иммуногенеза.

Целью настоящего исследования явилось изучение его влияния на иммунобиохимический статус цыплят-бройлеров.

**Методика.** Опыт был проведен в условиях ЗАО «Курганский мясоптицекомбинат» на цыплятах 15-дневного возраста, сформированных в две группы (опытная и контрольная, n=45). Межгрупповые различия заключались в том, что цыплятам опытной группы дополнительно к основному рациону на протяжении 14 дней в корма вводился исследуемый препарат из расчета 1 % к сухому веществу рациона.

В течение всего периода исследований за птицей, участвующей в эксперименте, осуществлялся регулярный ветеринарный контроль, проводилось взвешивание и отбор крови (в начале опыта и по его завершению).

Биохимические исследования проводились на автоматическом химическом анализаторе Vitalab Selectra Junior. Фагоцитарная активность устанавливалась по проценту фагоцитирующих нейтрофилов к общему числу подсчитанных; популяции Т- и В-лимфоцитов – методом розеткообразования; бактерицидная активность – фотонепелометрическим методом, лизоцимная активность – нефелометрически по изменению оптической плотности суспензии *Microcos Lyzodeiticus* после добавления в нее сыворотки крови.

Все полученные цифровые данные были обработаны методами вариационной статистики с определением t-критерия достоверности по Стьюденту и уровня достоверности различий в показателях по группам. Различия статистически достоверны при:  $p \leq 0,05$ ;  $p \leq 0,01$ ;  $p \leq 0,001$ .

**Результаты исследований и их обсуждение.** В ходе проведенного исследования было установлено, что введение комплексного препарата цыплятам-бройлерам в корма оказало позитивное влияние на параметры иммунитета относительно фоновых показателей и показателей контроля (таблица).

В опытной группе цыплят отмечено увеличение уровня лейкоцитов на 6,9 %, что может свидетельствовать об усилении лейкопоэза, тогда как в контроле уровень лейкоцитов снизился от фоновых показателей на 9,2 %. При анализе лейкограммы установлены изменения в процентном соотношении клеток белой

крови. Так, в лейкоформуле опытных цыплят достоверно преобладали ( $p \leq 0,05$ ) лимфоциты (70,37 %), возрастание которых относительно фоновых показателей составило 29,5 %.

Таблица – Влияние гепрасана на иммунитет цыплят-бройлеров (M±m; n=45)

Показатель	Фон	Опыт	Контроль
Лейкоциты, $10^9/\text{л}$	23,26±1,34	24,87±0,89	21,11±0,46
Базофилы, $10^9/\text{л}$	0,07±0,05	0,10±0,71	0,13±0,05
Эозинофилы, $10^9/\text{л}$	1,10±0,12	0,47±0,17**	0,51±0,19
Псевдоэозинофилы, $10^9/\text{л}$	7,32±1,54	5,46±0,34	5,42±0,10
Лимфоциты, $10^9/\text{л}$	13,51±0,12	17,50±0,88*	14,52±0,57
Моноциты, $10^9/\text{л}$	1,26±0,17	1,34±0,08	0,53±0,05
ФА 30 мин, %	29,6±2,25	44,0±1,63*	41,3±0,85
ФЧ 30 мин, ед.	1,17±0,05	1,60±0,11*	1,37±0,10
ФИ 30 мин, ед.	0,34±0,01	0,68±0,04*	0,57±0,04
ЗФ, ед.	1,10±0,00	1,38±0,02*	1,17±0,02
Фарм. Поз. NBT ст. %	27,0±1,08	31,0±0,71**	28,0±0,82
СЦИ ст.	0,28±0,01	0,34±0,00*	0,29±0,01
КМ, ед.	1,00±0,00	1,27±0,10***	1,00±0,00
НК-клетки, $10^9/\text{л}$	0,56±0,08	0,73±0,05	0,51±0,02
Т-лимфоциты, %	65,35±2,46	68,52±1,55	68,25±1,03
Т-лимфоциты, $10^9/\text{л}$	8,83±0,33	11,99±0,74*	9,91±0,41
В-лимфоциты, %	30,50±2,39	27,31±1,70	28,24±1,03
В-лимфоциты, $10^9/\text{л}$	4,12±0,34	4,78±0,30	4,10±0,06
Т/В, %	2,14±0,23	2,51±0,21	2,48±0,06
БАСК, %	76,8±1,59	82,0±0,62**	73,5±0,93
ЛАСК, ед./л	57,7±1,9	68,8±0,72*	63,0±0,66

Примечание: \* – степень достоверности  $p \leq 0,001$ ; \*\* –  $p \leq 0,01$ ; \*\*\* –  $p \leq 0,05$

Подобное повышение уровня лимфоцитов в крови отмечается при усилении специфического иммунитета птиц, поскольку эти клетки являются основным исполнительным звеном в проявлении клеточной и гуморальной защиты организма [1].

Использование препарата способствовало повышению уровня фагоцитоза, что выразилось в увеличении показателей фагоцитарной активности опытной птицы к концу эксперимента на 48,3 %, превысив на 6,5 % аналогичные показатели контрольных аналогов.

Интенсивность (ФЧ) и завершенность фагоцитоза (ЗФ) в опытной группе цыплят повысились на 36,8 % и 24,5 % соответственно. Различия с контролем составили 16,8 % и 10,5 % в пользу опытной группы.

У опытных цыплят на фоне применения препарата бактерицидная активность сыворотки крови повысилась на 14,1 %, активность лизоцима – на 6,7 %, что в комплексе свидетельствует о позитивном влиянии препарата на показатели неспецифической резистентности организма птицы.

Повышение количества фармазин позитивных фагоцитов в стимулированном НБТ-тесте (биохимический критерий готовности к завершенному фагоцитозу) при нагрузке составило 14,8 %, превысив контроль на 10,7 %, свидетельствуя о стимуляции фагоцитарной и метаболической функции гранулоцитов по образованию в цитоплазме гранул фармазина. Повышение коэффициента мобилизации (окислительная способность мобилизации) в динамике составило 27 %, тогда как в контрольной группе данный показатель оставался на уровне фоновых значений.

К концу исследований средний цитохимический индекс стимулированный (СЦИ ст.) у цыплят опытной группы возрос на 21,4 %, превышая его значения в крови контрольных аналогов на 17,2 %, что указывает на интенсивность метаболических процессов, связанных с деградацией захваченного антигенного материала в организме подопытной птицы.

В отношении процентного содержания Т- и В-лимфоцитов особых изменений выявлено не было, однако абсолютное количество Т-лимфоцитов у бройлеров опытной группы превысило контроль на 21 %, позволяя говорить о стимулирующем влиянии препарата на клеточное звено иммунитета.

**Выводы.** Таким образом, введение в корма цыплятам-бройлерам препарата в дозе 1 % к сухому веществу рациона способствует неспецифическому повышению факторов естествен-

ной резистентности, усилению иммуногенеза и может быть рекомендовано как иммунокорректирующее средство, повышающее иммунореактивность и профилактирующее возникновение заболеваний, возникающих на фоне иммунодефицитных состояний.

### **Список литературы**

1. Гаврилов, Ю.А. Фармакологическая коррекция нарушений обмена веществ у с/х животных, вызванных действием экотоксикантов: Автореф. дис. ...д-ра биол. наук: 16.00.04, 03.00.04 / Гаврилов Юрий Анатольевич. – Воронеж, 2007. – 46 с.

2. Семененко, М.П. Влияние природных алюмосиликатов на организм птицы / М.П. Семененко, В.А. Антипов // Птицеводство. – 2006. – № 12. – С.11.

3. Тяпкина, Е.В. Нормализация иммунобиохимического статуса коров при вторичных иммунодефицитах / Е.В. Тяпкина, М.П. Семененко, Е.В. Кузьминова // Молочное и мясное скотоводство. – 2017. – № 7. – С. 33–36.

4. Тяпкина, Е.В. Иммунотропный фактор в гепатопротективном действии препарата «Имунокор» / Е.В. Тяпкина, М.П. Семененко, Е.В. Кузьминова, А.А. Абрамов // Аграрный научный журнал. – 2019. – № 3. – С. 46–50.

5. Хаустов, В.Н. Эффективные методы повышения продуктивности и естественной резистентности мясной птицы: дис. ... д-ра с.-х. наук: 06.02.02. – Барнаул, 2003. – 273 с.

[DOI: 10.34617/qa21-fh63](https://doi.org/10.34617/qa21-fh63)

УДК 619:615.7:616.34-002:636.22/.28

### **ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «БАСКИН-ВЕТ» НА ПРИРОСТ МАССЫ ТЕЛЯТ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ОКБ EFFECT OF THE PREPARATION "BASKIN-VET" ON THE WEIGHT GAIN OF CALVES AND ACUTE INTESTINAL DISEASE**

**Староселов Михаил Александрович**, канд. вет. наук,  
**Басова Наталья Юрьевна**, д-р вет. наук,