

«М. А. Гендельманнның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин окулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана» - 2023.- Т.І, Ч.ІІ.- С.169-172.

**УДК: 636:5.033:619**

## **ВЛИЯНИЕ НАСТОЙКИ ПРОПОЛИСА НА ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

*Гофман А.А.*

*Старший научный сотрудник отдела ветеринарии с.х. птицы, канд. вет. Наук СибНИИП-филиал ФГБНУ «Омский АНЦ», Омск*

Высокий интерес к исследованию крови обусловлен ролью, которую она играет в организме. Кровь, представляя собой посредника во всех процессах, происходящих в организме, находясь в постоянном контакте со всеми органами и тканями, четко отражает все изменения, происходящие в них. Исследования крови являются неотъемлемой частью ветеринарной практики.

Одним из распространённых способов профилактики и лечения птиц при респираторных инфекциях является применения антибактериальных препаратов. Для этого предложено колоссальное количество антимикробных препаратов, включающих антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны [1,2].

При лечении особое внимание стоит уделить безопасности используемых препаратов на организм птиц в целом. При нерациональном их использовании и допущении врачебных ошибок ветеринарные лекарственные средства, обладающие высокой биологической активностью, представляют потенциальную опасность не только для животных, но также для окружающей среды и населения [3,4].

Поиск и применение эффективных, безопасных средств, обладающих антибактериальной активностью и повышающих естественную резистентность организма птиц, является актуальной задачей ветеринарной науки. В опытах *in vitro* доказана высокая антибактериальная активность настойки прополиса в сравнении с антибиотиками на возбудителей респираторных болезней птиц, что делает ее одним из перспективных и эффективных средств для применения в птицеводстве [5,6].

Цель исследования было изучение влияние настойки прополиса на показатели крови цыплят-бройлеров при профилактике респираторных инфекций птиц.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены в отделе ветеринарии сельскохозяйственной птицы СибНИИП-филиал ФГБНУ «Омский АНЦ» и на базе фермерского птицеводческого хозяйства Омской области. Из суточных цыплят-бройлеров кросса «Росс-308» по принципу аналогов были сформированы контрольная и опытная группы по 400 голов в

каждой и размещены в отдельных изолированных помещениях. Для профилактики респираторной инфекции цыплята контрольной группы согласно схеме, применяемой в хозяйстве, получали антибиотик тилмипул 0,3 мл/л воды в возрастные периоды 1-3, 14-16, 25-27 дней, дополнительно проводили аэрозольную обработку воздуха птичника экоцидом-С (0,5%, 1 л/100 м<sup>3</sup>, экспозиция 60 минут) на 1, 7, 14, 21-22, 28-29, 35-36 дни выращивания. Цыплятам опытной группы выпаивали настойку прополиса в дозе 1мл/л воды в возрасте 1-5, 14-18, 25-30 дней в сочетании с аэрозольной обработкой воздуха настойкой прополиса (разведение 1:20, 0,5 л/100 м<sup>3</sup>, экспозиция 60 минут) на 1, 7, 14, 21-22, 28-29, 35-36 дни выращивания. Нормы кормления и содержания соответствовали методическим рекомендациям для птицы кросса «Росс-308». У опытной птицы определяли количество общего белка, альбуминов, глобулинов, эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина и бактерицидную активность сыворотки крови (БАСК) на 28 и 42 дни выращивания. Учитывали абсолютный среднесуточный прирост на протяжении всего опыта.

Количество клеток крови подсчитывали в счетной камере Горяева под микроскопом после предварительного разведения крови в эритроцитарных меланжерах красителем Болотникова. Общий белок определяли биуретовым, альбумин — бромкрезоловым методами наборами Hospitex diagnostics (Италия), содержание гемоглобина в крови — гемихромным методом набором «ГЕМОСО-НОВО» (Россия). БАСК определяли по методу Мишеля Теффера в модификации О.В. Смирновой и Т.А. Кузьминой [7, 8]. Учет результатов осуществляли с помощью спектрофотометра Elx800, обработали методом статистики и с использованием критерия Стьюдента [9].

Результаты исследований и их обсуждение Количество общего белка в сыворотке крови является важным показателем для диагностики метаболических нарушений в организме. Употребление настойки прополиса способствовало значительному увеличению общего белка с возрастом, его уровень был выше в опытных группах на 28 и 42 сутки выращивания на 18,04% и 12,50% по сравнению с контролем соответственно (табл. 1).

Количество альбуминов в сыворотке крови опытной группы птиц на 28 день достоверно превышало контроль на 20,83%. При исследовании уровня глобулинов, также, как и при исследовании уровня общего белка, выявлено его увеличение с возрастом. Данный показатель (глобулин) в опытной группе на 28 день на 13,21% превышал контроль, а на 42 день — 21,56%.

Таблица 1-Показатели крови цыплят-бройлеров, (n=8, M±m)

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа
Возраст 28 дней		
Общий белок, г/л	25,5±0,6	30,1±0,6***
Альбумин, г/л	9,6±0,3	11,6±0,8*

Глобулины, г/л	15,9±0,6	18,0±1,3
Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	2,2±0,2	2,5±0,2
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	14,3±0,8	21,8±1,1***
Гемоглобин, г/л	77,7±1,0	81,1±1,0*
БАСК, %	59,9±2,8	65,8±2,7
Возраст 42 дня		
Общий белок, г/л	32,8±0,7	36,9±0,5***
Альбумин, г/л	11,0±0,3	10,3±0,4
Глобулины, г/л	21,8±0,6	26,5±0,7***
Эритроциты, 10 <sup>12</sup> /л	2,1±0,1	2,7±0,1**
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	11,6±1,0	19,4±1,4***
Гемоглобин, г/л	60,6±0,8	77,0±0,8***
БАСК, %	33,4±5,5	49,5±5,4

Примечание. \*p<0,05; \*\* p<0,01; \*\*\*p<0,001

При определении количества эритроцитов, в опытной группе на 28 и 42 дни их уровень превышал контроль на 13,63% и 28,57%, соответственно. В контрольной группе количество эритроцитов несколько снижалось (4,76 %), а в опыте увеличивалось (8,00 %) с увеличением возраста птицы.

У цыплят-бройлеров контрольной группы в 28 дней количество лейкоцитов было на 35,66% ниже опытной. В 42-х дневном возрасте произошло некоторое снижение количества лейкоцитов, но при этом в опытной группе их число превышало контроль на 67,24%.

В ходе опыта отмечена тенденция снижения количества гемоглобина с возрастом в обеих группах, при этом его количество достоверно превышало аналогичные показатели контрольной группы на 28 день на 4,38%, на 42 день — 27,06%. Содержание гемоглобина в одном эритроците, у птиц контрольной и опытной групп, не имело существенной разницы и составило на 28 день 35,32 и 32,44 пг, на 42 день — 28,86 и 28,52 пг соответственно.

В период выпаивания настойки прополиса установлено повышение БАСК цыплят в возрасте 28 день в опытной группе на 5,9% по сравнению с контрольной. К 42 дню опыта БАСК снизилась, но в опытной оставалась выше контроля на 16,10%.

На протяжении всего опыта среднесуточный прирост в опытной группе был выше контроля, с увеличением разницы между опытной и контрольной группами в возрастном аспекте (рис. 1). В период 36-42 дня показатель в опытной группе составил 73,3 г, в контрольной — 56,1 г.

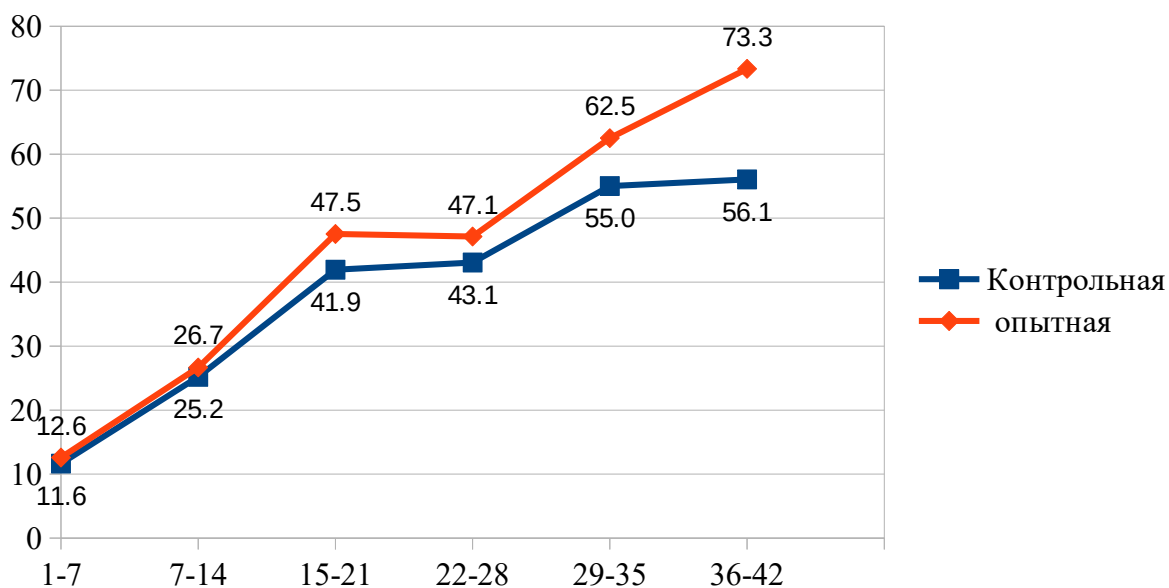


Рисунок 1- Абсолютный среднесуточный прирост цыплят-бройлеров, г (n=150), г

Учитывая преобладание по живой массе цыплят опытной группы над контролем, можно предположить, что снижение количества альбуминов связано с более интенсивным расходом этой фракции белка на прирост живой массы.

**Заключение.** Полученные данные свидетельствуют о стимуляции обменных процессов в организме птицы при использовании настойки прополиса по разработанной схеме, о чём свидетельствует увеличение общего белка на 12,50%, глобулина — на 21,56%, эритроцитов — на 28,57%, лейкоцитов — на 67,24, гемоглобина — на 27,06% и естественных защитных сил организма цыплят-бройлеров что подтверждает увеличение бактерицидной активности сыворотки крови у цыплят опытной группы на 16,1%. Отмечено также преимущество по среднесуточным приростам живой массы при использовании настойки прополиса. Это может обеспечить высококачественный, экологически чистый продукт без использования противомикробных препаратов в профилактических целях.

#### Список литературы

1 Красииков А.П., Рудаков Н.В. Микоплазмозы человека и животных и их эпидемиологическое и эпизоотологическое значение [Текст]: монография / А.П. Красииков, Н.В. Рудаков. - Омск: ООИЦ Омский научный вестник. 2016. - 608 с.

2 Лыско С.Б., Задарожная М.В., Красииков А.П. Применение пробиотика для обработки инкубационных яиц [Текст] / Вестник ветеринарии. -2014.- № 2. - С. 36–39.

3 Бирюкова Н.П., Русаков С.В. Мониторинг безопасности ветеринарных лекарственных препаратов как основа их рационального применения [Текст] / Ветеринария. - 2017. - № 1. - С. 9-12.

4 Collier С.Т., Coccidia induced mucogenesis promotes the onset of necrotic

enteritis by supporting *Clostridium perfringens* growth [Text] / Hofacre C.L., Payne A.M., Anderson D.B., Kaiser P., Mackie R.I., Gaskins H.R. *Veterinary Immunology and Immunopathology*. - 2008. -V.122(1-2). -P. 104-115.

5 Лыско С.Б., Задорожная М.В., Портянко А.В., Красиков А.П., Способ профилактики респираторных инфекций цыплят-бройлеров [Текст] / Патент на изобретение RU 2709138 С1.-16.12.2019. - Заявка № 2018138431 от 30.10.2018.

6 Гофман, А.А. Бактерицидная активность прополиса на возбудителей респираторных инфекций птиц [Текст] / А.А. Гофман, С.Б. Лыско, А.П. Красиков, Н.М. Колычев // Современные тенденции научного обеспечения в развитии АПК: фундаментальные и прикладные исследования. – Омск. 2016. - С. 251-254.

7 Бессарабов Б.Ф. Лабораторная диагностика клинического и иммунобиологического статуса у сельскохозяйственной птицы [Текст]: Б.Ф. Бессарабов, С.А. Алексеева, Л.В. Клетикова. -М.: Колос. 2008. – 152 с.

8 Общие и специальные методы исследования крови птиц промышленных кроссов [Текст]: Уральская ГСХА, НПП «АВИВАК». - Екатеринбург. - СПб. 2009.- 80 с.

9 Лакин Г. Ф. Биометрия [Текст]: Г. Ф. Лакин. – М.: Высшая школа. -1973. - 343 с.