

нению с продукцией от животных подопытных групп, т. к. в ней были выявлены бактерии группы кишечной палочки.

Комплексное применение антимикробного препарата «Полибром-концентрат» и кормовой добавки «Апекс» в значительной мере (на 80 %) предупреждает развитие у поросят гастроэнтеритов и не оказывает отрицательного влияния на качество и безопасность получаемой мясной продукции.

УДК 636.3.033:612.112.3

### **ИЗМЕНЕНИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОВЕЦ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ АДАПТОГЕНА**

Белова Н. В.

ВНИИФБиП животных – филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л. К. Эрнста  
г. Боровск, Калужская обл., Российская Федерация

Проблемы улучшения здоровья животных, получения высококачественной животноводческой продукции и повышения эффективности конверсии питательных веществ корма в продукцию последние десятилетия обостряются, особенно в связи с внедрением интенсивных технологий и усилением техногенных стрессовых воздействий [1, 2, 5]. Стресс, понижение потребления и усвояемости кормов приводят к ухудшению состояния иммунной системы животных, в т. ч. уменьшению неспецифической резистентности. Снижение активности фагоцитоза как одного из показателей неспецифической резистентности организма [10] может привести к понижению общего иммунологического статуса организма, развитию различных патологий и росту уровня затрат при разведении овец [9, 11]. Повысить фагоцитарную активность нейтрофилов можно, повысив общий антиоксидантный уровень организма и нормализовав уровень кортизола [4, 6, 7].

Целью исследования было изучение влияния адаптогена нового поколения аскорбата лития на фагоцитарную активность крови овец.

Эксперимент проводился в условиях вивария ВНИИФБиП на взрослых овцах романовской породы.

Было сформировано 2 группы подопытных животных (1 опытная и 1 контрольная группы, по 8 голов в каждой). Опытная и контрольная группы были сформированы из животных вивария по принципу парных аналогов.

Все подопытные животные содержались в одном помещении. Овцы получали поддерживающий рацион, с добавлением изучаемого препарата в опытной группе. Аскорбат лития добавлялся методом распыления на зерна овса из расчета 10 мг на 1 кг живой массы и вводился в рацион опытной группы с первого дня исследования.

Продолжительность исследования – 60 дней. Отбор проб проводили перед экспериментом и по завершению исследования. Взятие проб крови осуществлялось из яремной вены в гепариновую пробирку с последующим определением фагоцитарной активности по методу Кост и Стенко [3].

Для исследования фагоцитарной активности крови были изучены основные показатели:

- фагоцитарный индекс – процент фагоцитов, поглотивших бактерии, к общему числу посчитанных нейтрофилов;
- фагоцитарное число – среднее количество поглощенных бактерий на один фагоцитирующий нейтрофил.

Среднее фагоцитарное число в контрольной группе – 6,68, в то время как в опытной оно составило 7,46 поглощенных бактерий на фагоцитирующий нейтрофил. Изменение незначительно, учитывая достаточно высокое стандартное отклонение [7, 8]. При этом фагоцитарный индекс у опытной и контрольной групп достоверно отличался. У овец опытной группы он составил 74,0 % ( $P < 0,05$ ) по сравнению с более низким фагоцитарным индексом у овец контрольной группы – 47,0 % (рисунок).

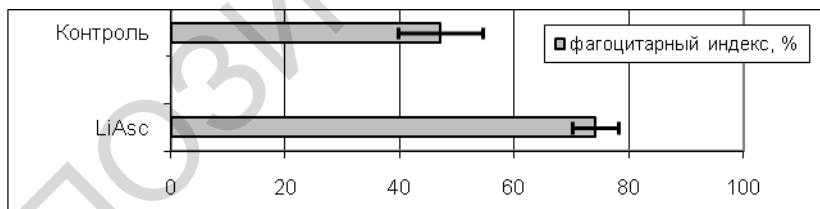


Рисунок – Фагоцитарный индекс овец на фоне аскорбата лития ( $M \pm m$ ,  $n = 8$ )

Таким образом, было установлено, что использование адаптогена аскорбата лития способствует повышению неспецифической резистентности овец романовской породы. Фагоцитарный индекс крови достоверно повысился на 37 %, что говорит о возрастании иммунной и антиоксидантной активности организма. Это, в свою очередь, положи-

тельно сказывается на здоровье животных и ведет к повышению продуктивности и снижению производственных затрат.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Белова, Н. В. Стресспротекторное действие пробиотиков и адаптогенов у кроликов / Н. В. Белова, К. С. Остренко, А. Н. Овчарова // Повышение конкурентоспособности животноводства и задачи кадрового обеспечения материалы XXV международной научно-практической конференции / Российская академия менеджмента в животноводстве. 2019. – С. 368-373.
2. Галочкина, В. П. Организм животного – единая целостная система жизнеобеспечения и продуктивности животного / В. П. Галочкина, К. С. Остренко // Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. – 2020. – Т. 9. – № 1. – С. 81-88.
3. Кост, С. А. Определение фагоцитарной активности лейкоцитов / С. А. Кост, М. И. Стенко // Клиническая гематология животных. – М.: Колос, 1974. – С. 99-100.
4. Омаров, А. А. Взаимосвязь уровня резистентности с некоторыми биохимическими показателями крови, продуктивностью молодняка овец разного возраста отъема / А. А. Омаров, Л. Н. Скорых, Е. В. Никитенко // Сельскохозяйственный журнал. – 2014. – 1 (7 (1)). – С. 43-49.
5. Остренко, К. Применение адаптогена на основе лития в рационе поросят / К. Остренко, В. Галочкин, В. Галочкина // Комбикорма. – 2019. – № 6. – С. 70-72.
6. клеточный протеом, литий, системные эффекты: биоинформационный анализ взаимосвязей / К. С. Остренко [и др.] // Проблемы биологии продуктивных животных. – 2019. – № 3. – С. 5-19.
7. Остренко, К. С. Продуктивность и концентрация адреналина и норадреналина у бычков при инъекции пролонгированных форм литиевых солей оксиглицина и гамма-аминомасляной кислоты / К. С. Остренко // Проблемы биологии продуктивных животных. – 2009. – № 2. – С. 95-99.
8. Овчарова, А. Н. Применение пробиотических лактобацилл с целью повышения неспецифической резистентности и продуктивности кроликов / А. Н. Овчарова // Современное состояние, проблемы и перспективы развития аграрной науки. Материалы V международной научно-практической конференции. Научный редактор В. С. Паштецкий. – 2020. – С. 283-285.
9. Ostrenko, K. S. Use of Lithium Ascorbate to reduce stress for improvement in pork quality / K. S. Ostrenko, A. N. Ovcharova, O. V. Sofronova // Journal of Livestock Science (ISSN online 2277-6214) 2020. № 11. P: 95-100 doi. 10.33259/JLIVestSci.2020.95-100.
10. The adaptogenic and neuroprotective properties of lithium ascorbate / A. V. Pronin [et al.] // Neuroscience and Behavioral Physiology. 2018. Т. 48. № 4. С. 409-415.
11. Semerdjiev V. Breed, gender and seasonal variations of blood phagocytic activity in local sheep breeds reared in Bulgaria. Trakia Journal of Sciences, Vol. 9, No2, 2011, p. 69-75.