

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА НА ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНИЗМА ТЕЛЯТ

Завьялов О. А.¹, Топурия Л. Ю.², Топурия Г. М.²

¹ – ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук»

г. Оренбург, Российская Федерация;

² – ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»
г. Оренбург, Российская Федерация

Ведущая роль в поддержании гемостаза организма, обеспечении состояния здоровья животных и их продуктивного потенциала принадлежит иммунной системе. Иммунодефицитные состояния у животных и птиц приобрели массовый характер при переводе животноводства на промышленную основу [1, 2]. Перспективным направлением современной ветеринарной науки и практики в борьбе с болезнями молодняка, профилактике иммунологической недостаточности, улучшении обмена веществ и повышении продуктивности животных является широкое применение пробиотических препаратов [3].

Цель исследования – изучить влияние пробиотика Олин на иммунный статус молодняка крупного рогатого скота. Олин – биомасса бактерий *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis* [4].

Было сформировано две группы бычков 6-месячного возраста красной степной породы по 10 голов в каждой. Животным опытной группы в течение 7 дней задавали Олин в дозе 0,7 мл. Телята контрольной группы препарат не получали. Через 10, 20 и 30 дней от начала дачи препарата проводили взятие крови для иммунологических исследований. Определяли количество Т- и В-лимфоцитов, циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) [5].

В результате исследований установлено, что пробиотический препарат Олин способствовал повышению в крови бычков количества иммунокомпетентных клеток. Так, через 10 дней от начала дачи препарата наблюдалось достоверное повышение в крови животных опытной группы Т-лимфоцитов на 7,8 % ($P < 0,05$). В это же время число В-лимфоцитов возросло на 8,7 % ($P < 0,01$) по сравнению со значениями молодняка контрольной группы. На 20-день опыта бычки опытной группы опережали контрольных сверстников по числу Т-лимфоцитов на 12,4 % ($P < 0,01$), по числу В-лимфоцитов – на 13,4 % ($P < 0,01$). К концу наблюдений бычки, которые получали пробиотик, сохраняли

данную тенденцию. Количество Т- и В-лимфоцитов у них было больше контрольных значений на 14,5 % ($P < 0,01$) и 13,9 % ($P < 0,01$) соответственно. Количество ЦИК у телят опытной группы, напротив, снижались. Через 20 дней от начала дачи пробиотика количество ЦИК у них было достоверно меньше, чем у телят из контрольной группы, на 8,4 % ($P < 0,05$), через 30 дней – на 5,9 % ($P < 0,05$). Данное обстоятельство свидетельствует о снижении антигенной нагрузки на организм животных (таблица).

Таблица – Иммунологические показатели организма животных

Период исследования	Группы	
	Контрольная	Опытная
Т-лимфоциты, %		
До начала применения пробиотика	31,28 ± 1,92	31,42 ± 0,94
Через 10 дней	31,48 ± 1,16	33,95 ± 1,26*
Через 20 дней	31,74 ± 1,82	35,67 ± 1,34**
Через 30 дней	31,37 ± 1,49	35,94 ± 1,82**
В-лимфоциты, %		
До начала применения пробиотика	8,7 ± 0,58	8,8 ± 0,49
Через 10 дней	9,1 ± 0,64	9,9 ± 0,53**
Через 20 дней	8,9 ± 0,72	10,1 ± 0,69**
Через 30 дней	9,3 ± 0,47	10,6 ± 0,24**
ЦИК, у. е.		
До начала применения пробиотика	43,92 ± 1,62	44,11 ± 1,59
Через 10 дней	44,18 ± 1,74	44,20 ± 1,25
Через 20 дней	43,86 ± 1,60	40,21 ± 1,37*
Через 30 дней	44,20 ± 1,68	41,62 ± 1,83*

Таким образом, применение бычкам пробиотика Олин улучшает показатели иммунного статуса животных за счет увеличения в крови количества иммунокомпетентных клеток и снижения антигенной нагрузки на организм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малашко, В. В. Механизмы функционирования иммунной системы желудочно-кишечного тракта животных / В. В. Малашко, И. В. Кулеш // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. научных трудов. Под редакцией В. К. Пестика. – Гродно, 2017. – С. 91-105.
2. Малашко, В. В. Проблемы патологии в современном промышленном животноводстве и птицеводстве / В. В. Малашко, Д. В. Малашко // Ветеринарная медицина на пути инновационного развития. Сб. матер. I Межд. научно-практ. конф. – Гродно, 2016. – С. 324-327.
3. Али, О. Х. А. Влияние адаптивных свойств пробиотиков на метаболические и морфологические процессы в организме цыплят-бройлеров / О. Х. А. Али, В. В. Малашко // Ветеринарная медицина на пути инновационного развития. Сб. матер. I Межд. научно-практ. конф. – Гродно, 2016. – С. 7-14.
4. Топурия, Л. Ю. Фармакологические аспекты применения пробиотиков в бройлерном птицеводстве / Л. Ю. Топурия, Г. М. Топурия, Е. В. Григорьева. – Оренбург, 2012. – 95 с.

УДК 619. 636.033

ЕСТЕСТВЕННАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПОД ВЛИЯНИЕМ ПРОБИОТИКА

Завьялов О. А.¹, Топурия Л. Ю.², Топурия Г. М.²

¹ – ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук»

г. Оренбург, Российская Федерация;

² – ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»
г. Оренбург, Российская Федерация

Разработка и внедрение в животноводство препаратов, обладающих биологической активностью, улучшающих обменные процессы и повышающих продуктивность животных, является актуальной задачей современной науки и практики [1, 2].

Целью исследования явилось изучение влияния пробиотика Олин на естественную резистентность бычков.

Олин представляет собой биомассу анаэробных и аэробных спорогенных бактерий [3].

Из 6-месячных бычков было сформировано две группы по 10 голов. Молодняк контрольной группы препарат не получал. Бычкам опытной группы на фоне основного рациона задавали Олин в дозе 0,7 мл на протяжении одной недели. Через 10, 20 и 30 дней от начала дачи пробиотика брали кровь для определения бактерицидной (БАС), лизоцимной активности сыворотки (ЛАС), фагоцитарного индекса (ФИ) и фагоцитарной активности (ФА) нейтрофилов крови [4].

Через 10 дней от начала дачи пробиотика у бычков опытной группы наблюдалось незначительное повышение лизоцимной активности сыворотки крови по сравнению с контролем. В этот период исследования показатель бактерицидной активности увеличился достоверно – на 5,7 % ($P < 0,05$), фагоцитарная активность лейкоцитов возросла на 6,3 % ($P < 0,05$), фагоцитарный индекс – на 2,7 %. На 20 день опыта наблюдалось резкое повышение лизоцимной активности сыворотки крови с превышением контрольного значения на 12,8 % ($P < 0,05$), на 30 день разница оставалась достоверно высокой и составила 10,1 % ($P < 0,01$). Разница в бактерицидной активности сыворотки крови в эти