

**СЕКЦИЯ 4. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ
(МОРФО-ФИЗИОЛОГИИ, БИОХИМИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ)
В ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

**ПОКАЗАТЕЛИ АЛЬБУМИНА СЫВОРОТКИ КРОВИ ТЕЛЯТ,
ИММУНИЗИРОВАННЫХ РАЗНЫМИ ШТАММАМИ ВАКЦИН
ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА.**

Джанабекова Г.К.¹, Жылкышыбаева М.М.¹,
Бердалина А.Ж.¹, Есимбетов А.Т.², Рзаев Р.М.², Бауеддинов К.К.²

¹Казахский национальный аграрный исследовательский университет,
г Алматы, Республика Казахстан

²Нукусский филиал Самаркандского государственного университета
ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, г Нукус,
Республика Каракалпакстан

Актуальность. Иммунизация животных, различные инфекционные заболевания, отражаются на фракционном составе белков и иммуноглобулинов крови. Количественный и качественный состав иммуноглобулинов и их динамика в ответ на иммунизацию у сельскохозяйственных животных до настоящего времени остается еще недостаточно изученным. В связи с этим, изучение характера изменения количества и качества иммуноглобулинов под влиянием иммунизации является важным аспектом данной проблемы. Если по концентрации общего белка, общем количестве иммуноглобулинов при иммунизации имеются многочисленные данные, то влияние иммунизации на содержание отдельных белковых подфракций и отдельных классов иммуноглобулинов изучено мало.

Введение. Одним из важных и действенных мероприятий против сальмонеллезозов является вакцинопрофилактика. При сальмонеллезах животных наиболее изучены и апробированы различные варианты убитых вакцин. В настоящее время против сальмонеллеза крупного рогатого скота используется формол- вакцина. Существенным недостатком ее являются большие дозы введения, многократность прививок и низкий индекс иммуногенности, что недостаточно для приобретения стойкой иммунологической защиты. В последние годы накоплен определенный экспериментальный материал по профилактике сальмонеллеза живыми вакцинами [1,2].

В связи с этим, изучение влияния иммунизации живыми и убитыми вакцинами на иммунный статус организма является актуальной задачей в области совершенствования специфической профилактики сальмонеллеза телят.

Из всех белков сыворотки крови альбумины обладают наименьшей молекулярной массой. Они обладают наибольшей электрофоретической подвижностью и составляют от 39 до 65% всех белков,

входящих в состав сыворотки крови и относятся к простым белкам-протеинам. Альбумины поддерживают осмотическое давление. Принимают участие в удалении ядовитых веществ из организма. Токсические вещества, связываясь с альбуминами обезвреживаются, что имеет большое физиологическое значение. Альбуминами регулируется кислотно-щелочное равновесие посредством их соединения с анионами и катионами [3,4,6].

Целью наших исследований явилось изучить влияние иммунизации разными вакцинами на электрофоретический состав белков крови у новорожденных телят, иммунизированных разными живыми и убитыми вакцинами против сальмонеллеза.

Материалы и методы. Опыты проводились в фермерском хозяйстве «Мура» Енбекшиказахского района Алматинской области. Объектами исследований служили телята 10-20 дневного возраста, коровы алатауской породы на 7 - 8 месяцах стельности и их новорожденные телята. Коровы находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Для проведения опытов было сформированы следующие группы животных:

1 группа - телята 2-х недельного возраста, иммунизированные живой моновалентной вакциной из штамма *S. typhimurium* - 10 голов;

2 группа - телята 2-х недельного возраста, иммунизированные формол-квасцовой моновалентной вакциной - 10 голов;

3 группа - телята 2-х недельного возраста, иммунизированные бивалентной живой вакциной из штаммов *S. typhimurium* и *S. dublin* - 10 голов;

4 группа - телята 2-х недельного возраста, иммунизированные бивалентной формол-квасцовой вакциной - 10 голов;

5 группа - телята 2-х недельного возраста, иммунизированные поливалентной живой вакциной из штаммов *S. typhimurium*, *S. dublin* и *S. choleraesuis* - 10 голов;

6 группа - телята 2-х недельного возраста, иммунизированные поливалентной формол-квасцовой вакциной из штаммов *S. typhimurium*, *S. dublin* и *S. choleraesuis* - 10 голов;

7 группа - контрольные (неиммунизированные) телята.

Для изучения биохимических и иммунологических показателей сыворотки крови были использованы методы электрофорезом в агаровом геле по методу Гороховой Л.В.

Результаты и выводы. Для определения напряженности иммунитета после активной иммунизации разными штаммами вакцин у телят был изучен белковая фракция альбумин в сыворотке крови.

Альбумины. У телят первой группы количество альбуминов в сыворотке крови до иммунизации составило $3,66 \pm 0,02$ г%, у телят второй группы количество этого белка равнялось $4,18 \pm 0,02$ г%, у телят третьей группы, этот показатель составил $3,03 \pm 0,09$ г%, у телят четвертой группы -

3,30±0,03 г%, у телят пятой группы - 3,59±0,05 г% и у телят шестой группы - 3,21 ±0,03 г%.

Анализ полученных данных показывает, что содержание альбумина в сыворотке крови у исследуемых групп телят на 7-й день после иммунизации был следующим: 1-я группа телят - 4,02±0,10 г% (повысилось на 14%), 2-я группа - 3,32±0,09 г% (снизилось на 25,9%), 3-я группа 2,93±0,11 г% (снизилось на 2%), 4-я группа - 3,37±0,05 г% (снизилось на 6,2%), 5-я группа - 3,14±0,10 г% (снизилось на 13%) и 6-я группа - 2,86±0,11 г% (снизилось на 5,9%).

На 14-й день после иммунизации показатели изучения количества альбуминовой фракции были следующими: у 1-й группы - 3,24±0,14 г% снизилось на 24% по сравнению с показателями, полученными на 7-й день исследования), у 2-й группы - 3,46±0,12 г% (увеличилось на 4,2), у 3-й группы - 3,64±0,06 г% (увеличилось на 24,3%), у 4-й группы - 3,47±0,06 г%, (снизилось 2,9%) у 5-й группы - 3,15±0,11 г% (снизилось на 0,3%), у 6-й группы 3,14±0,09 г% (снизилось на 9,8%).

К 21-у дню после иммунизации концентрация альбуминовой фракции в сыворотке крови телят составила: 1-я группа телят - 3,40±0,07 г% (повысилось на 4,9% по сравнению с его количеством на 14-й день после иммунизации), 2-я группа 3,32±0,03 г% (снизилось на 4,2%), 3-я группа 3,29±0,09 г% (снизилось на 10,6%), 4-я группа - 2,62±0,03 г% (снизилось на 32,4%), 5-я группа - 3,50±0,11 г% (повысилось на 11,1%) и 6-я группа - 3,16±0,07 г% (повысилось на 0,6%).

На 45-й день после иммунизации содержание альбуминов у изучаемых групп телят характеризовалось следующим образом: у 1-й группы - 3,58±0,05 г% (повысилось на 5,3%), у 2-й группы - 3,38±0,05 г% (на 1,8%), у 3-й группы - 2,95±0,07 г%, (снизилось на 11,5%) у 4-й группы - 2,75±0,04 г% (повысилось на 5% у 5-й группы - 2,59±0,09 г% (снизилось на 35,1%), у 6-й группы - 2,93±0,08 г% (снизилось на 7,8%).

На 60-й день после иммунизации концентрация альбуминов в сыворотке крови телят составила: у 1-й группы - 3,85±0,04 г% (повысилась на 7,5%), у 2-й группы - 3,66±0,02 г% (повысилась на 8,2), у 3-й группы - 3,56±0,03 г% (повысилась на 20,6%), у 4-й группы - 3,01±0,09 г% (повысилась на 9,4%), у 5-й группы - 2,99±0,08 г% (повысилась на 15,4%), у 6-й группы - 3,46±0,09 г% (повысилась на 18,0%).

У контрольной группы телят (неиммунизированных), количественных изменений в дни исследований не наблюдалось.

Таким образом, анализ полученных данных показал, что общим для иммунизированных животных всех групп является вначале уменьшение, а затем повышение уровня альбуминов. Наибольшее количество этих белков в сыворотке крови зарегистрировано в разные дни исследований: у телят первой группы наибольшее количество этого белка в сыворотке крови зафиксировано на седьмые сутки после иммунизации; у телят второй группы - до иммунизации; у телят третьей группы - на 14-й день после иммунизации; у

телят четвертой группы - на 3-и сутки после иммунизации; у животных пятой группы - до иммунизации; у телят шестой группы - также до иммунизации.

Использованная литература

1. Зароза В.Г. Профилактика и лечение желудочно-кишечных болезней новорожденных телят. М.: Агропромиздат, 1989. - С.57.
2. Сеитов З.С. Биохимия. Алматы: Агроуниверситет, 2000. - С. 25-30.
3. Антонов В.С., Кленина Н.В., Михайлова С.А. Динамика классов иммуноглобулинов и других сывороточных белков у крупного рогатого скота в онтогенезе // Проблемы ветеринарной иммунологии /Под ред. В.П.Урбана. М.: Агропромиздат, 1985. - С.215.
4. Жумашев Ж.Ж., Бабаев М.Б., Алимжанова Ш.С., Туганбекова М.А. Иммуноглобулины животных // Монография. Алматы, 1994. - С.3-16.
5. Емельяненко П.А. Иммунная система жвачных. // Пробл. вет. иммунол. /Под ред. В.П.Урбана. - М.: Агропромиздат, 1985. - С.215.
6. Жумашев Ж.Ж., Алимжанова Ш.С., Туганбекова М.А., Сеитов З.С., Турсынбаев К.Ш. Выделение, идентификация и количественное определение иммуноглобулинов в сыворотке крови овец // Методические рекомендации.- Алма-Ата, 1985. - С. 50.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ТЕЛЯТ, ИММУНИЗИРОВАННЫХ РАЗНЫМИ ВАКЦИННЫМИ ШТАММАМИ ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА

Джанাবেкова Г.К¹., Ерназарова С.Т¹., Өтебаев Ж.М¹., Жиенбаев М.Б².

¹Казахский национальный аграрный исследовательский университет, г
Алматы, Республика Казахстан

²Каракалпакский Государственный университет

Актуальность. Проблема сальмонеллеза животных приобретает все большую актуальность. Эта инфекция встречается в 50-70% случаев из всех болезней новорожденных, сопровождающихся значительным падежом. Наиболее опасными считаются первые 15-20 дней жизни животных, на которые приходится 30-50% падежа. В этот период наиболее сложно сохранить молодняк. Кроме того, у переболевшего в раннем возрасте молодняка снижается резистентность, он хуже развивается в дальнейшем, прирост массы уменьшается в среднем на 15-20% .

Введение. Главной задачей науки о жизни является раскрытие закономерностей белкового обмена. Особое место среди белков организма животного принадлежат белкам крови. Белки крови выполняют важнейшие функции, прежде всего структурного, пластического материала, буферных систем, регулятора осмотического давления, также в образовании иммунных тел, в обмене веществ, благодаря свойствам образования различных биохимических комплексных соединений [1, 2, 3, 5].

Белки сыворотки крови относятся к числу наиболее изученных. В последние годы благодаря применению новых эффективных методов