

## ПОЛУЧЕНИЕ РЕКОМБИНАНТНОГО ПРОТЕИНА *SPM2 THEILERIA ANNULATA*

**А.Ж. Рыскельдина, Б.Б. Абдикулов, Н.Е.Турсунбай, А.Б. Шевцов, Н.С. Ержанова, М.А. Куйбагаров.**

*Национальный центр биотехнологии, Республика Казахстан, 000010, г. Астана, Кургальжинское шоссе 13/5*

*e.mail: anararyskeldina@gmail.com*

Среди инфекций животных, передающихся клещами, по степени патогенности и ущерба, тейлерииоз вызываемый *Theileria annulata* (*T.annulata*), является одним из наиболее злокачественных, с высоким процентом летальности. В Казахстане тейлерииоз распространен в южных регионах. Высокий процент инфицированности, приводит к тому, что завозимый высокопродуктивный скот очень тяжело, с большим уровнем летальностью переносит заболевание. Среди поголовья мясного скота и овец данное заболевание приводит к резкому исхуданию животных, потере до 30% массы тела и ухудшению качества мясной продукции. Уровни удоев восстанавливаются до прежнего уровня в течение длительного срока (1-2 месяца) лишь до 80%. В рамках борьбы с тейлерииозом крупного рогатого скота важным моментом является проведение систематических и достаточно масштабных серологических исследований восприимчивого поголовья, для чего необходимо наличие у ветеринарных специалистов высокочувствительных и специфичных диагностикумов.

Целью данной работы было получение рекомбинантного протеина *T.annulata* пригодного для использования в качестве антигена для серологической диагностики. В качестве целевого был выбран ген кодирующий протеин спорозоит и макрошизонт 2 (*spm2*) *Theileria annulata* (a sporozoite and macroschizont gene 2 (*spm2*)). Ген *Spm2 T. annulata* участвует в инвазии спорозоитов мононуклеарные клетки периферической

крови крупного рогатого скота и экспрессируются на поверхности паразита на всех стадиях жизненного цикла. Была создана экспрессионная векторная система и отработан протокол очистки рекомбинантного белка *Spm2*, который предполагал металл-хелатную аффинную хроматографию с посаженными ионами  $Ni^{2+}$ . SDS-PAGE анализ очищенных проб показал достаточно высокий выход чистых препаратов рекомбинантного белка *Spm2 T. annulata* с молекулярной массой 42 кДа. С целью проверки сероактивности полученного протеина, он был протестирован в качестве антигена в непрямом варианте твердофазного иммуноферментного анализа (ТИФА). В работе были использованы пробы плазмы крови КРС из хозяйств неблагополучного по тейлерииозу региона Казахстана, в соответствующих образцах крови которых методом ПЦР, было определено наличие или отсутствие ДНК *T.annulata*. Сравнительный ИФА анализ 34 проб плазмы крови от ПЦР положительных животных с 10 пробами плазмы крови от ПЦР отрицательных животных из благополучного региона позволил определить отсекающее значение (cut off) и четко провести их дифференциацию. Корреляция результатов ИФА с данными ПЦР анализа, говорит о перспективности полученного антигена и необходимости дополнительных исследований по изучению его специфичности и возможности использования в качестве компонента ИФА тест-системы.