

СТАНДАРТИЗАЦИЯ ИММУНОФЕРМЕНТНОЙ ТЕСТ-СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ПЕРИПЛАЗМАТИЧЕСКИХ БЕЛКОВ БРУЦЕЛЛ ДЛЯ СЕРОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА БРУЦЕЛЛЕЗА ЖИВОТНЫХ.

Г.К. Каукабаева^{1,3}, С.З. Ескендинова¹, А.К. Булашев², Е. Билялов³, Ш.Е. Мухлис¹, А.Е. Мухамбетова¹, Ж.С.Ахметкаримова¹, А.К. Нуркина¹, А.С. Темирова³

¹Национальный центр биотехнологии, Республика Казахстан, 010000, г.Астана, Кургальжинское шоссе 13/5

²Казахский агротехнический исследовательский университет имени С.Сейфуллина, ³ Государственный университет имени Шакарима города Семей
guldarigash.kaukabaeva@mail.ru

Бруцеллез является актуальной проблемой животноводства нашей страны вследствие низкой специфичности и объективности используемых серологических методов. Одним из потенциалов повышения чувствительности и специфичности иммуноферментной диагностики бруцеллезной инфекции наиболее эффективно применение комплекса иммунодоминантных белков бруцелл, серологически активных на различных стадиях заболевания.

Осуществлена препаративная наработка, выделение и очистка рекомбинантных антигенов – периплазматических белков бруцелл. Проведена оптимизация и стандартизация концентрации иммунокомпонентов и параметров протокола постановки иммуноферментной тест-системы.

Иммуноферментная тест-система на основе комбинации рекомбинантных антигенов бруцелл показала высокую аналитическую чувствительность определения противобруцеллезных антител во всех коммерческих позитивных контрольных референс-сыворотках – международной бруцеллезной референс-сывороткой, моноспецифическими *anti-abortus* и *anti-melitensis*, коммерческими бруцеллезными сыворотками крови («Щелковский биокомбинат», «Покровский завод биопрепаратов» и НПО «Антиген»). Высокие титры сывороточных антител в непрямом ИФА соответствовали уровню специфической активности серопозитивных референс-сывороток (исходным характеристикам, указанных сертификатом производителя). Достоверность результатов выявления зараженных бруцеллезом животных испытываемым ИФА подтверждена показателями серологической активности пяти

сывороток крови аборт-плодов с выделенной гемокультурой бруцелл из цельной крови и положительной ПЦР.

Аналитическая специфичность иммуноферментной тест-системы (способность дифференцировать целевой аналит - специфические противобруцеллезные антитела в исследуемом образце) определяли путем тестирования перекрестной реактивности с гетерологичными сыворотками животных, инфицированных родственными видами микроорганизмов – *Yersinia enterocolitica* 09, *Escherichia coli* и *Salmonella*. Аналитическая специфичность детекции противобруцеллезных антител в непрямом ИФА подтверждена отрицательными значениями оптической плотности (ОП) всех коммерческих негативных контрольных референс-сывороток и гетерологичных сывороток крови, инфицированных родственными видами микроорганизмов – *Yersinia enterocolitica* 09, *Escherichia coli* и *Salmonella*.

Осуществлена оценка диагностической эффективности иммуноферментной тест-системы на 1785 образцах сывороток крови от естественно инфицированных бруцеллезом животных из неблагополучных хозяйств и 877 образцах отрицательных сывороток крови животных из благополучных хозяйств из различных регионов страны. Результаты проведенных исследований подтверждает, что испытываемая иммуноферментная тест-система способна достоверно выявлять специфические противобруцеллезные антитела у инфицированных животных и подтверждать серонегативность животных.