

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Сафроновой Валентины Андреевны «Экспресс-методы иммуноанализа прогестерона в молоке для целей ветеринарной диагностики», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Автореферат Сафроновой В.А. посвящен созданию экспресс-методов иммуноанализа для определения низкомолекулярного гормона прогестерона в физиологическом диапазоне концентраций в цельном молоке коров для целей ветеринарной диагностики. Автором были предложены и рассмотрены два подхода для создания таких экспресс-методов - принцип латерального проточного иммуноанализа и принцип иммунофилтратионного анализа. В качестве меток диссертантом было использовано коллоидное золото, а также ферментная метка.

В процессе работы Сафроновой В.А. было показано, что использование стандартных подходов с применением наночастиц коллоидного золота в качестве метки как в латеральном проточном анализе, так и в иммунофилтратионном анализе не позволяет проводить определение прогестерона в концентрациях, необходимых для установления репродуктивного статуса коров. Диссертант Сафронова В.А. в своей работе успешно применила и разработала оригинальные современные биотехнологические подходы для создания быстрых тест-систем. С целью снижения предела обнаружения диссертантом были изучены различные варианты и схемы проведения анализов: синтезированы, охарактеризованы и использованы конъюгаты прогестерона с наночастицами золота различного размера, применена схема с использованием белка А в тестовой зоне и предложена новая система с использованием в латеральном иммуноанализе в качестве метки фермента пероксидазы хрена, что в итоге позволило на порядок снизить предел обнаружения прогестерона. В результате был разработан метод количественного латерального проточного иммуноанализа прогестерона в цельном молоке коров, позволяющий проводить анализ гормона в широком физиологическом диапазоне концентраций. Основными преимуществами разработанной тест-системы является небольшое время проведения анализа, а также отсутствие необходимости проведения специальной пробоподготовки. С использованием ферментной метки был также разработан количественный экспресс-метод иммунофилтратионного анализа прогестерона в необходимом физиологическом диапазоне, который позволил выявлять яловых коров на основе визуальной оценки уровня прогестерона в молоке по принципу "да-нет". Была проведена успешная экспериментальная апробация применимости

разработанных экспрессных тест-систем в ряде подмосковных молочных хозяйств и получены положительные результаты по выявлению яловых животных, свидетельствующие о возможности использования результатов работы для решения практических задач молочного животноводства.

Диссертационная работа В.А. Сафроновой является законченной научной работой высокого теоретического и экспериментального уровня. Следует отметить, что новизна и практическая значимость полученных результатов подтверждается публикациями в высокорейтинговых журналах и докладами автора на Международных и Всероссийских научных конференциях.

По научной новизне, актуальности темы, объему проведенных исследований и практической значимости полученных результатов диссертационная работа и автореферат соответствуют всем требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, редакция от 30.07.2014 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

зам. зав. отделом б
езопасности кормов и кормовых добавок
ФГБУ «ВГНКИ»,
кандидат химических наук,

 /И.С. Нестеренко/

123022, г. Москва,
Звенигородское шоссе, 5
тел (499) 253-14-91
факс (495)982-50-84
E.mail: kanc@vgnki.ru

Всероссийский государственный Центр качества и стандартизации
лекарственных средств для животных и кормов (ФГБУ «ВГНКИ»)

24.11.2016

Подпись Нестеренко Ирины Сергеевны заверяю:

Ученый секретарь ФГБУ «ВГНКИ»
д.б.н., проф.



 /Н.К. Букова/