

## ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИБИОТИКОВ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

Зверева Е.А., Гендриксон О.Д., Жердев А.В., Дзантиев Б.Б.

*Институт биохимии им. А. Н. Баха, Федеральный исследовательский центр  
«Фундаментальные основы биотехнологии» РАН, Москва, Россия  
119071, Москва, Ленинский проспект, д.33  
e-mail: zverevaea@yandex.ru*

Определение содержания антибиотиков, широко используемых в современной ветеринарной практике, играет важную роль в контроле качества пищевой продукции. Перечень ветеринарных лекарственных средств, которые подлежат контролю в сырье и продуктах питания постоянно расширяется, что обуславливает необходимость разработки новых экспрессных аналитических систем. Иммунохроматографический анализ (ИХА) является удобным средством контроля присутствия антибиотиков в пищевой продукции благодаря экспрессности и простоте тестирования.

Проведенные исследования были направлены на разработку ИХА антибиотиков, представителей классов цефалоспорины (цефалексин), фторхинолоны (клинафлоксацин) и аминогликозиды (неомицин). Для иммунохроматографического анализа были синтезированы препараты коллоидного золота и их конъюгаты с антителами против антибиотиков. Методом электронной микроскопии охарактеризована структура коллоидных частиц. Определены оптимальные мембранные носители для комплектации тест-полосок, разработаны протоколы иммобилизации на них специфических реагентов. Показано, что ИХА клинафлоксацина возможен только при непрямом введении маркера. Установлены концентрации реагентов, обеспечивающие достоверное различие окраски индикаторных линий. Так, тест-система на клинафлоксацин характеризуется пределом детекции 1 нг/мл, а продолжительность анализа не превышает двадцати минут.

Предложены варианты пробоподготовки образцов пищевой продукции (молоко, мясо), позволяющие обеспечить полноту выявления целевых соединений.

Благодаря экспрессности и методической простоте разработанные тест-системы являются эффективным дополнением существующих методов определения антибиотиков, что позволит принимать оперативные решения о порядке использования сырья или готовой продукции.

*Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 18-58-00038-Бел\_а.*