

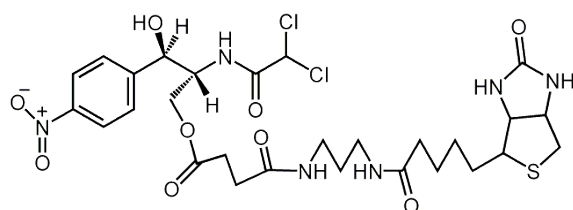
**Иммуноферментный анализ хлорамфеникола:  
сравнительное исследование двух тест-систем и методик,  
включающих биоспецифическую иммобилизацию антител или  
модифицированного антигена**

Вашкевич И.И.<sup>1</sup>, Новаковский М.Е.<sup>1</sup>, Позняк Т.А.<sup>2</sup>,  
Хвостова О.В.<sup>2</sup>, Свиридов О.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Институт биоорганической химии НАН Беларуси, г. Минск

<sup>2</sup>Белорусский государственный ветеринарный центр, г. Минск  
[vashkevich@iboch.bas-net.by](mailto:vashkevich@iboch.bas-net.by)

Антибиотик хлорамфеникол (Хф) или левомецитин – D(-)-трео-1-п-нитрофенил-2-дихлорацетиламино-пропандиол-1,3 – в силу широкого спектра действия и сильного антибактериального эффекта применяется для лечения инфекционных заболеваний у людей и животных. Однако при попадании в организм человека с продуктами питания Хф и его метаболиты оказывают токсическое воздействие на кроветворные органы, что в некоторых случаях ведет к развитию апластической анемии и других патологий. Поэтому использование Хф при производстве сельскохозяйственной пищевой продукции животного происхождения запрещено. В мировой практике для контроля содержания Хф в продуктах питания применяется метод иммуноанализа в различных его вариантах с использованием высокоспецифичных антител. Отечественные технологии иммуноанализа антибиотиков в продовольственном сырье, соответствующие тест-системы и реагенты в настоящее время отсутствуют.



Нами разработаны две модельные тест-системы и методики иммуноферментного анализа (ИФА) Хф. Первая система основана на иммобилизации антител к Хф (анти-Хф) через иммунный комплекс с

антивидовым иммуноглобулином G на твердой фазе и применении конъюгата Хф с пероксидазой из корней хрена (Пх) в жидкой фазе. Другая тест-система включает специфическое связывание анти-Хф с функционализированным твердофазным носителем и их последующее выявление. Для функционализации используется конъюгаты Хф с инертным белком или с биотином (Хф-Бт; изображен на рисунке), которые закрепляются на твердофазном носителе соответственно физической адсорбцией или за счет специфического взаимодействия с адсорбированным биотинсвязывающим белком (авидин или стрептавидин). Бифункциональные свойства синтезированных конъюгатов Хф-Бт и Хф-Пх проверены в тест-системах с иммобилизованными анти-Хф с помощью конкурентного ингибирования при добавлении Хф в составе жидких калибраторов в широком диапазоне концентраций (0,05-100 нг/мл) или экстрактов продовольственного сырья. Сделаны выводы о перспективности обеих тест-систем и методик для создания иммуноаналитической технологии количественного определения Хф в продовольственном сырье животного происхождения и о возможности выбора той или иной системы в зависимости от характеристик сырья и требуемой чувствительности ИФА.