

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ ОСТАТОЧНОГО КОЛИЧЕСТВА АНТИБИОТИКОВ ТЕТРАЦИКЛИНОВОГО РЯДА В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

Студент гр. 1130512 Астапчик О. С.

Канд. техн. наук, доцент Савкова Е. Н.

Белорусский национальный технический университет

Условия применения антибиотиков тетрациклиновой группы для выращивания, откорма и лечения сельскохозяйственных животных и птицы регламентированы постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 17 марта 2011 г. № 16. Соблюдение данных условий должно гарантировать безопасность для здоровья населения продуктов питания, то есть обеспечить предельно допустимую концентрацию (ПДК) остаточного содержания антибиотиков тетрациклинового ряда в пищевых продуктах в 0,01 ед. /г (у высокочистого тетрациклина 1 ед. соответствует 1 мкг). Так как длительное использование в пищу продуктов, содержащих остаточные количества антибиотиков, может привести к развитию у человека дисбактериоза, то необходим строгий лабораторный контроль по содержанию остаточных количеств антибиотиков в продуктах питания.

На данный момент при контроле остаточного количества антибиотиков тетрациклинового ряда используются микробиологические методы, методы конкурентного иммуноферментного анализа (ИФА) и экспресс-метод.

Наибольший интерес представляют микробиологические методы, так как, они позволяют выявить минимальные концентрации антибиотиков в исследуемом материале. Данные методы основаны на биологическом действии антибиотиков на чувствительные штаммы микроорганизмов и поэтому наиболее специфичны и объективны. Используя этот метод содержание антибиотиков выявляют по величине торможения роста тест-культур, внесенных в питательные среды.

Однако данные методы регламентированы МУ №3049–84 «Методические указания по определению остаточных количеств антибиотиков в продуктах животноводства», утв. МЗ СССР 29.06.84 которые применяются и по сегодняшний день в сфере законодательной метрологии. Но при этом для данных методов не определены показатели точности (правильности и прецизионности), соответственно уровень доверия к результатам, полученным с их помощью, очень низкий.

Таким образом, можно отметить необходимость разработки на основе МУ №3049–84 методик выполнения измерения соответствующую требованиям ГОСТ 8.010 и проведения ее аттестации, для повышения уровня доверия к результатам измерения.

УДК 004.056:005

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОГРЕШНОСТЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Студенты гр. 11305114 Борис В. С., Павлюченко З. С.

Канд. техн. наук, доцент Лысенко В. Г.

Белорусский национальный технический университет

Современный уровень развития систем автоматизированного проектирования (САПР) предоставляет возможность визуализировать и анализировать инструментальную составляющую погрешности, имеющую систематический характер. Фактически к инструментальным погрешностям относятся погрешности всех применяемых в данных измерениях технических средств и вспомогательных устройств, влияющих на результат измерений. Главной особенностью систематической погрешности является принципиальная возможность ее выявления, прогнозирования и однозначной оценки, при условии установления вида функции и значений аргументов.

В САПР приборо- и машиностроительных отраслей промышленности выделяют системы расчетов и инженерного анализа CAE, конструкторского проектирования CAD и проектирования технологических процессов CAM. Также на практике распространены интегрированные САПР, представляющие собой различные комбинации вышеупомянутых систем.

К наиболее известным системам CAE относятся MSC. NASTRAN, ANSYS/Multiphysics и AI*NASTRAN.

Среди наиболее часто используемых систем CAD можно выделить DraftSight, MEDUSA4, LibreCAD.

Популярными среди пользователей являются системы CAM FeatureCAM, SprutCAM, PowerMILL.

Наибольшую известность среди интегрированных систем имеют CATIA, Unigraphics, PRO/Engineer, КОМПАС-3D.

На сегодняшний день при исследовании погрешностей измерений используются системы CAE или же интегрированные системы CAE/CAD, CAE/CAD/CAM, для корректной работы которых требуется высокопроизводительная компьютерная техника. При этом без должного внимания ос-