

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р инж. **Емилия Димитрова Найденова** – кат. „Органична химия”
ХТМУ

ОТНОСНО: Дисертационен труд за придобиване на образователната и научна степен „Доктор” от **инж. Надежда Атанасова Стоилова** по научна специалност 4. 2. Химически науки (Аналитична химия).

ТЕМА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД: тема „**Определяне на хинолони в храни с животински произход чрез течна хроматография с флуоресцентно детектиране и масспектрометрия**”.

НАУЧНИ РЪКОВОДИТЕЛИ: проф. д.х.н. Георги Стоев и
доц. д-р Цветанка Неделчева

Хинолоните са синтетични антимикробиални агенти, които през последните години намират широко прилижение във ветеринарната практика. Те се използват както за лечение на заболявания, така и за превенция и средства за стимулиране растежа на животните. Те са широко употребявани при отглеждането на аквакултури и са забранени при птиците отглеждани за добив на яйца, поради вероятността за акумулиране в яйцата.

Попадали в човешкия организъм, най-често с храната, хинолоните проявяват токсичния си ефект директно или предизвикват развитие на резистентност спрямо токсичните патогени, ето защо е строг контролът и над третирането на животни, от които се получава мляко. Има установени критерии за качество на храните с определени Пределно Допустими Концентрации за наличие на лекарствени средства с фармакологична активност.

Контролът на качеството и безопасността на хранителните продукти от животински произход налага, разработването и валидирането на аналитични методи за определяне на следи от антибиотици и техните метаболитни продукти. Всичко казано до тук ни показва значимостта и актуалността на дисертационния труд. Разработването на метод, който да е лесно изпълним и възпроизводим, подходящ за едновременно определяне на голям брой хинолони и техни метаболити е от голямо значение и с реално практическо приложение.

Изключително приятно впечатление прави прецизното написване и оформяне на дисертационния труд. Той е изложен на 154 страници, включва 8 фигури и 11 таблици. Цитирани са 169 литературни източници, като повечето са от последните години. Резултатите са отразени в 5 научни публикации, като две от тях са в научни списания с импакт фактор. По темата на дисертацията има 1 участие в международна научна сесия. Получените от инж. Стоилова резултати са намерили отражение в научната литература, като във връзка с това са забелязани 16 цитирания от чужди автори. За активната изследователска работа на докторанта показвателни са и 7-те публикации извън темата на дисертационния труд, три от които са от 2015 г. Участвала е и в още 6 научни мероприятия.

Литературният обзор е доста подробен, написан е компетентно и показва, че докторантката добре познава състоянието на проблема. По много добър сравнителен подход са разгледани съществуващите методи за анализ чрез ВЕТХ, като кратко и ясно са изтъкнати предимствата и недостатъците им, в което ясно личи аналитичния подход на докторант Стоилова. Направена е солидна библиографска справка и е обработена голяма по обем информация, което и позволява да формулира точно и ясно целта на дисертацията и удачно да подбере задачите за реализиранети ѝ.

Експерименталните изследвания са извършени в Централна лаборатория по ветеринарно-санитарна експертиза и екология, отдел „Развитие на нови методи и анализ на Ветеринарно-медицински препарати“ към Българска агенция по безопасност на храните.

Проведена е огромна по обем експериментална работа, която е описана съгласно изискванията, а изводите коректно отразяват получените резултати. Накратко основните приноси са:

-Разработен е хроматографски метод с флуоресцентно детектиране и масспектрална детекция за едновременно определяне на остатъчни концентрации на девет хинолона в различни видове хранителни продукти с животински произход и пчелен мед.

-Разработена е ефикасна процедура за пробоподготовка. Установени са най добрите условия за едновременното количествено екстрахиране на анализираните компоненти и за очистване на получените екстракти

-Предложената процедура с градиентно елуиране и флуоресцентна детекция с програмирана промяна на дължините на вълните дава възможност да се анализират с достатъчна чувствителност деветте хинолона с естествена флуоресценция при малък разход на разтворител и за кратко време.

-Получените резултати за анализираните хинолони имат добра възпроизводимост и точност.

-Предложен е ВЕТХ процедура с градиентно елуиране и масспектрометрична детекция, която има редица предимства, като- висока чувствителност, кратко време за хроматографско измерване (5 мин), възможност за анализ на хинолони без собствена флуоресценция.

-Методът е валидиран, съгласно Решение на комисията 2002/657/ЕС, и е включен в обхвата на акредитация на Централна лаборатория по ветеринарно-санитарна експертиза и екология, към Българска агенция по безопасност на храните, като Национална Референтна Лаборатория

Авторефератът включва основните резултати от проведените изследвания и отговаря на съдържанието на дисертацията , а темата съответства на научната специалност.

Лични впечатления Не познавам лично докторант Стоилова, но впечатленията ми от дисертационния труд и представянето ѝ на вътрешната защита са отлични. Тя е един изграден аналитик и научен изследовател - компетентен и прецизен и напълно заслужава да бъде „доктор” по Аналитична химия. За нейната квалификация са спомогнали и многото практически курсове и семинари за следдипломно обучение, които тя е реализирала у нас и в чужбина.

Заклучение

Дисертационният труд на инж. Надежда Стоилова е посветен на актуален за практиката проблем. В резултат на проведената изследователска дейност е разработен хроматографски метод с флуоресцентно детектиране и

масспектрална детекция за едновременно определяне на остатъчни концентрации на девет хинолона в различни видове хранителни продукти с животински произход и пчелен мед.

При изпълнение на задачите докторанта показва много добро познаване на литературата по проблема, на експерименталните постановки и методи, както и възможности за самостоятелна научно-изследователска работа, зрялост при представянето и интерпретирането на резултатите.

В заключение считам, че представеният дисертационен труд напълно отговаря по обем, научно-приложни приноси и публикации в научната литература на изискванията за дисертационен труд и на Правилника на ХТМУ за придобиване на научни степени. Въз основа на изложеното по-горе и като изхождам преди всичко от приносите на дисертационния труд и получените резултати, препоръчвам на членовете на Научното жури да гласуват за присъждане на образователната и научна степен "ДОКТОР" по научна специалност 4. 2. Химически науки (Аналитична химия) на **инж. Надежда Атанасова Стоилова**

Дата: 24.06.2015

Член на Научното жури:


/Проф.д-р инж. Е.Найденова /