

С Т А Н О В И Щ Е

на : проф. дхн Георги Стоев Георгиев

относно дисертационния труд на Надежда Атанасова Стоилова
за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ по
професионално направление 4.2. Химически науки (аналитична химия)

Тема на дисертационния труд:

*„Определяне на кинолони в храни с животински произход чрез течна
хроматография с флуоресцентно детектиране и масспектрометрия“*

Кинолоните са група ветеринарно-медицински препарати, които при продължително приемане, дори в минимални количества, предизвикват резистентност на човешкия организъм, поради което те са вредни за човешкото здраве. Максимално допустимите количества на остатъчни количества за отделните кинолони в хранителните продукти в ЕС са в границите $ppm - ppb$ ($mg/kg - \mu g/kg$). Откриването, идентифицирането и количественото определяне на тези лекарствени средства в такива минималки количества в комплицираните биологични матрици като: мускул, мляко, яйца, мед и др. е сложно и трудоемко. Необходими са задълбочени познания за свойствата на кинолоните, за матриците и за подходящи високо селективни и чувствителни аналитични методи.

Дисертантът извърши обстойно проучване на специализираната литература, направи задълбочен анализ на състоянието на анализа на остатъчни количества от кинолони в хранителни продукти през последното десетилетие и планира необходимите експерименти за подобряване и създаване на нови високоефективни методи за реализиране на съвременните регулаторни норми.

Пробоподготовката е един от най-важните проблеми при анализ на следови количества в сложни биологични матрици. Чрез умело планирани експерименти относно извличането, пречистването и набогатяването на анализите бе създадена обобщена процедура за подготовка на проби от хранителни продукти с животински произход и пчелен мед.

Екстрахираните кинолони от анализирани проби от различните матрици бяха разделени за да бъдат идентифицирани и количествено определяне с високо чувствителните и селективни флуоресцентен детектор и масспектрометрия. Реализирано бе надеждно идентифициране на всичките кинолони съгласно директива 657/2002 на ЕС. Постигната бе чувствителност, която гарантира точно количествено определяне при максимално допустимите норми за ЕС за всеки един от изследваните кинолони. Тези цели бяха осъществени като се определиха и оптимизираха хроматографските условия, включвайки и най-модерните колони с частици с непорьозно ядро. Надеждността на идентифициране се постигна с високата селективност на флуоресцентния детектор чрез програмиране на специфичните дължини на вълните на възбуждане и емисия на всички девет кинолони и с масспектрометрия чрез специфичните им три характерни йона.

Създадените от дисертанта нови методи бяха валидирани съгласно критериите на директива 657/2002 на ЕС. Те са внедрени в рутинната лабораторна дейност на Централната лаборатория за ветеринарно-санитарна експертиза при Агенцията по безопасност на храните на България. Методите са доказали своята истинност и ефективност при международните изпитания, които се организират от ЕС.

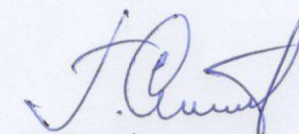
Създадените нови методите за количествено определяне на кинолони в храни с животински произход и пчелен мед са докладвани на научни симпозиуми у нас и в чужбина. Реализираните от дисертанта оригинален обобщен подход при пробоподготовката и постигнатите висока селективност и висока възпроизводимост на количествения анализ са публикувани в авторитетни наши и международни специализирани научни списания. Тези значими научни и приложни приноси са привлекли вниманието на специалисти по анализ на остатъчни количества на лекарства в хранителни продукти и многократно са цитирани в тяхната дейност.

Считам, че извършените от дисертантката Надежда Стоилова изследвания, получените научни и практични резултати, придобитите научни познания и тяхното творческо пилагане отговарят напълно на критерии на Химико-технологичния и Металургичен Университет за придобиване на образователната и научна степен „доктор“. Затова аз препоръчвам с убеденост на уважаемите членове на научния съвет да присъдят на Надежда Атанасова Стоилова образователната и научна степен „доктор“ по професионално направление 4.2. Химически науки (Аналитична химия).

26.06.2015 г.

София

Представил становището:



(Г. Стоев)