

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен “доктор”

Автор на дисертационния труд: инж. Климент Иванов Занов

Тема на дисертационния труд : “Разработване на методология за изследване на метаболитните промени в черния дроб на хипотиреоидни организми”

Член на научното жури: доц. д-р Недка Любомирова Трифонова, дм, Катедра по биология при Медицински факултет на Медицински университет, София

1. Актуалност на разработвания в дисертацията проблем

Дисертационният труд на инж. Климент Занов е посветен на важен за фундаменталната и клинична медицина проблем – хипотиреоидизма. Това е клинично състояние, дължащо се на трайно понижена или липсваща функция на щитовидната жлеза. Честотата на изявените и латентни форми на хипотиреоидизъм е над 8%. Проблемът е много сериозен, тъй като хормоните на щитовидната жлеза играят ключова роля в развитието на организма, а недостигът им води до патологични отклонения във въглехидратния, белтъчния и особено мастния метаболизъм, до увреждания на сърдечно-съдовата, нервната, хемопоеичната, гастроинтестиналната система, мускулите, костите и други ендокринни жлези. Причините за недостиг на тиреоидни хормони са ендогенни и екзогенни – от вродена аплазия и дисплазия на жлезата до автоимунни състояния, оперативна намеса, облъчване, лечението на редица заболявания с медикаменти, потискащи синтеза на хормоните на щитовидната жлеза. Ето защо изследванията, насочени към въвеждането на бързи аналитични методи за изясняване на метаболизма на хормоните на щитовидната жлеза в различни тъкани, както и на промените в обмяната на тъканите при нарушение на хормоналните нива, включително протеомен и метаболомен анализ са актуални. Цел на настоящата работа е да се създаде методика за количествен анализ на хормони на щитовидната жлеза, техни метаболити и други полярни

нискомолекулни съединения, участващи в хормоналната регулация и вторичния метаболизъм. Авторът си е поставил като задачи да се разработи методика за екстракция на тъканни проби, съдържащи хормони на щитовидната жлеза, да се оптимизира инструменталните параметри за анализ на хормоните чрез течна хроматография и масспектрометрия и анализира събраната информация с оглед бъдещо развитие на научни и клинични изследвания.

2. Степен на познаване на състоянието на проблема

Прегледът на свързаните с темата на дисертационния труд 171 литературни източници показва, че докторантът се е запознал задълбочено със състоянието на проблема. Той е издирил, резюмирал и анализирал данните от натрупания литературен материал. Повечето от цитираните публикации са актуални и са отпечатани след 2000-та година.

3. Приноси в дисертацията

Експерименталната разработка е проведена в Катедрата по “Биотехнология” на Химикотехнологичен и металургичен университет – гр. София и в “Институт по химично инженерство” към Фондация за изследвания и технологии, Патра, Гърция, под ръководството на двама ерудирани в областта на биотехнологиите учени – Проф. д-р Л. Йотова, ХТМУ - София и Проф. Мария Клапа, Университет на град Патра – Гърция. Това е гаранция за високото ниво на проведените изследвания и получени резултати, но в същото време не омаловажава съществения личен принос на докторанта в разработването на дисертацията му.

Получените резултати от инж Климен Занов имат безспорни приноси:

- разработена е методология за екстракция на хормони на щитовидната жлеза от черен дроб, приложима и при екстракция на други тъкани.

- разработен е бърз хроматографски метод за количествено определяне на хормони на щитовидната киселина, аминокиселини и други нискомолекулни метаболити.

- проследени са 34 аналитични сигнала и са идентифицирани 22 метаболити, повечето от които хидрофилни.

Работата дава насоки за бъдещи изследвания:

- на хидрофобните анализи, които се елуират в края на хроматографския градиент.

- на настъпили промени в синтеза на аминокзахари и мастни киселини

- на нарушения в белтъчния синтез поради намалено количество левцин и аспаратова киселина

4. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Резултатите от докторската дисертация на Климент Занов са представени в две отпечатани и една приета за печат научни публикации и са докладвани на 5 научни форума, три от които са международни.

Публикукациите са в реномирани специализирани научни списания:

Biotechnology & Biotechnological Equipment с **Impact factor: 0.760** (2012)

Journal of liquid Chromatography с **Impact Factor: 4,531** (2012)

Journal of Chromatographic Science с **Impact Factor: 0.884** (2012)

4. Мнение, препоръки и бележки

Представеният ми за становище дисертационен труд дава основание да приема, че е изпълнена образователната цел на дисертацията. Докторантът е овладял съвременни техники за анализ, изпълнил ги е прецизно, представя убедително получените резултати, умело ги анализира. Придобитите по време на разработването на дисертацията знания и умения той ще може да прилага успешно в бъдещатата си работа.

Ще гласувам положително и убедено препоръчвам на уважаемите членове на научното жури след успешна защита да гласуват за присъждане на образователната и научна степен “доктор” на инж. Климент Занев.

22.10.2012

Доц. д-р Н. Трифонова

