

СТАНОВИЩЕ

От проф. д-р Христо Стефанов Гагов
Биологически факултет на СУ „Св. Климент Охридски”
Научен ръководител на докторанта

Относно дисертационен труд на ас. Милена Янкова Мишонова,
докторант на самостоятелна подготовка, на тема:
„Регулация на чернодробната и бъбречна диаминооксидаза на плъх от тестостерон,
аминогуанидин, синтази на азотен оксид и въглеродни наночастици”,
представен за придобиване на образователната и научна степен „доктор” по
професионалното направление 4.3. Биологически науки, научна специалност
"Физиология на животните и човека“

Дисертационният труд на ас. Милена Мишонова е разработен под мое научното ръководство в катедрата по "Физиология на животните и човека“ на Биологически факултет на СУ „Св. Климент Охридски”. Той е базиран на 3 научни публикации. В две от тях ас. Милена Мишонова е първи автор. Всички те са на английски език. Една от статиите излиза в списание с импакт фактор (*Доклади на БАН*, IF=0.251 за 2016 г.), една - в международното реферирано и индексирано списание *International Journal of Biomedical and Clinical Engineering* и една е приета за публикуване в Годишника на СУ „Св. Климент Охридски”. Ас. Милена Мишонова е участвала в един научен международен форум с материали по темата на дисертацията, което е отразено с резюме в списанието *BioDiscovery*.

Дисертацията се състои от 130 страници, структурирана е според изискванията и съдържа всички необходими раздели.

Литературният обзор е подробен и задълбочен. Той обхваща известните данни от областта полиамините и техния метаболизъм, Си-съдържащите аминоксидази с акцент върху диаминооксидазите, тяхната структура, физиологична роля и регулация. Обзорът се допълва

от данни за тестостерона, аминокиселините, синтазите на азотен оксид и въглеродни наночастици. Последните са разгледани в светлината на множеството техни настоящи и бъдещи приложения, по-специално в биомедицинските изследвания и терапията, както и по отношение на тяхната токсичност.

Към раздел Резултати се включват 11 фигури и 4 таблици. Дискусията е отлично написана и съдържа оригинална фигура за взаимодействията на полиамините, азотния оксид и агмантина, обобщаваща собствени и литературни данни. Литературната справка е достатъчно изчерпателна. Цитирани са 305 литературни източника, което свидетелства за отлично познаване на публикациите по темата. От тях 3 са на български език, а останалите 302 - на английски език.

Авторефератът се състои от 40 страници, които точно отразяват основните акценти и резултати на докторантския труд, представят и обсъждат много добре получените резултати, както и съдържат 10-те извода, 5-те приноса, списъка с 3-те публикации по темата на дисертацията и участието на ас. Милена Мишонова в международен научен конгрес. Излязлите до момента публикации – една през ноември 2017 г. и друга през април 2018 г. не са цитирани.

Изводите добре обобщават получените данните. Представените резултати убедително подкрепят направените изводи. Изводите и приносите са формулирани кратко и ясно. В тях се съдържа нова информация за регулаторното действие на орнитиндекарбоксилазата и на тестостерона върху диаминооксидазата (ДАО) в бъбреци на плъх. Установено е, че синтазите на азотен оксид активират ДАО по механизъм, независим от цГМФ, т.е. не чрез стандартната сигнална верига на NO, включваща разтворимата гуанилатциклаза, синтезата на вторичния посредник цГМФ и след това негови директни ефекти или индиректни такива чрез активируемата от него протеинкиназа. Освен това е установено, че тестостеронът повишава разграждането на полиамините и на хистамина по механизъм, който не зависи от тяхната

биосинтеза. Третирането с високи дози въглеродни наночастици не оказва съществено влияние върху ДАО в черен дроб и бъбреци на плъх, което потвърждава ниската токсичност на този тип наночастици, което се подкрепя от изследвания и на други автори.

В хода на работата по дисертацията ас. Милена Мишонова придоби солидна компетентност за планиране и провеждане на научни изследвания, която ще е от важно значение за бъдещата ѝ изследователска и преподавателска работа в областта на физиологията на животните и човека.

В заключение, считам, че поставената цел и задачи са изпълнени успешно. По структура и съдържание представеният дисертационен труд отговаря напълно на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото приложение за ОНС „доктор” и допълнителните изисквания на Биологически факултет за придобиването на този научна степен. На базата на гореизложеното давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено от дисертационен труд, автореферат, публикации, резултати и приноси. **Предлагам на уважаемото научно жури да присъди образователната и научна степен ‘доктор’** на ас. Милена Янкова Мишонова по професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност "Физиология на животните и човека“.

Подпис:

София, 11.06.2018 г.

(проф. д-р Христо Гагов)