

## СТАНОВИЩЕ

по дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „доктор”,  
научна специалност 01.06.10 „Биохимия”

**от професор дн Аглика Минева Едрева**

**докторант: Веселин Атанасов Стойчев,**

**Институт по физиология на растенията и генетика, БАН**

Представеният дисертационен труд „Белтъчни промени при заблацияване на бяла (*Trifolium repens* L.) и червена (*Trifolium pratense* L.) детелина” е написан на 115 страници и съдържа 22 фигури, 4 таблици и списък на литературата от 170 заглавия.

Общото впечатление от дисертационния труд на Веселин Стойчев е, че това е едно много добре замислено и обосновано, и отлично изпълнено изследване с безспорен екофизиологичен профил и ясен практически аспект. Двата вида детелина, обект на изследването, са важни фуражни растения, при отглеждането на които заблацияването е често наблюдаван стресов фактор. Сравнени са измененията на протеомно ниво в *Trifolium repens* и *Trifolium pratense*, подложени на кислороден дефицит вследствие от заблацияването на почвения субстрат. Моделът на работата е успешно избран, тъй като двата вида детелина се различават по стрес-толерантност. Трябва да се подчертае, че моделът включва освен фазата на стресово въздействие и тази на възстановяване след стреса, което съществено допринася за по-пълното разбиране на механизмите на стрес-толерантност.

Литературният обзор, завършващ с обобщаваща част, доказва задълбоченото проникване на дисертанта в същността на избраната тема, и допринася за ясното формулиране на целта и задачите на дисертацията. Експерименталната схема е коректна, а използваните методи са съвременни и достатъчно надеждни. Съвременни подходи са приложени и при разделянето (2Д електрофореза) и идентифицирането (имуноблотинг, мас-спектрометрия) на белтъчните компоненти.

Получени са убедителни данни, описващи експресията на стрес-толерантност към заблацияване, отличаваща *T. repens* от *T. pratense*. Това се отнася до по-неизразените промени, свързани с фотосинтетичните ензими (и фотосинтетичната ефективност), и по-слабото повишение на протеолитичните активности. Детайлно е изследвана протеолитичната система като важен фактор за преживяването на растенията след стресово въздействие. Идентифицирани са някои от ключевите протеази, като FtsH, ClpA и ClpP, и е установено тяхното взаимодействие при заблацияване.

Цитохром b6/f Fe-S субединицата се предлага като молекулен маркер за толерантност на детелината към заблацияване, изхождайки от различното му поведение при стрес и възстановяване в двата изследвани вида. Като се има предвид, че заблацияването води до влошаване на добива и качеството на листната маса, намирането на маркер за толерантност може да има много важно значение при съставянето на селекционните програми и биотехнологичното подобряване на тази важна фуражна култура, и е принос към модерната аграрна практика и създаването на устойчиво земеделие.

Във връзка с дисертацията са направени три публикации. Първата (Stoychev et al., Acta Physiologiae Plantarum, 2013) е в международно списание с IF, и вече има 3 забелязани цитата. Втората статия (Stoychev et al., Genetics and Plant Physiology, 2013) е обзор в национално списание, а третата статия (Stoychev et al., 2015) е глава, публикувана в поредицата „Advances in Environmental Research”, и е по покана на редакторите, което е комплимент за авторите. И трите публикации заслужават висока оценка.

Освен това докторантът е участвал в четири научни форума и в три научни проекта.

Авторефератът отразява основните положения и научните приноси на дисертационния труд.

### **Заклучение**

Дисертационният труд на Веселин Атанасов Стойчев представлява сериозно и методично издържано изследване с ценни оригинални и потвърдителни научни приноси, поради което препоръчвам на дисертанта да се присъди образователната и научна степен „доктор”.

София, 14.07.2015 г.

Автор на становището:

/проф. дн Аглика Едрева/