

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р **Георги Ангелов Милошев**  
ръководител на Лаборатория по Молекулярна генетика на дрожди  
Институт по Молекулярна биология „Академик Румен Цанев“, БАН

върху дисертационен труд за придобиване на образователната и научната  
степен „Доктор“

Автор на дисертационния труд: **Марияна Стамова Георгиева**  
Институту по Физиология на Растенията и Генетика - БАН

Тема на Дисертационния труд: „Молекулярна-цитогенетична  
характеристика на геномния интегритет при ечемика“

Дисертационният труд на Марияна Георгиева е посветен на една изключително интересна тема . Стабилността на генома при културните растения е особено актуален научен проблем поради горещите обществени спорове, предизвикани от създаването, развитието и разпространението на нови ГМО (Генно Модифицирани Организми). Поради поляризираните обществени настройки по темата ГМО изследванията на генетичната динамика в културните растения, каквито са сортовете ечемик, са навременни и необходими.

След като подробно се запознах с дисертацията изказвам следното становище:

### Техническо изпълнение.

Дисертацията е написана на 171 страници и съдържа 63 фигури и 5 таблици. Дисертацията обхваща 31 стр. Литературен обзор; 18 стр. Материали и методи; 73 стр. Резултати и обсъждане; 2 стр. Изводи и приноси и 27 стр. Цитирана литература.

### Детайлно становище по отделните части на дисертацията:

Литературният обзор е пример за добре организирана, премерена и обоснована научна справка. Прави впечатление добрият научен стил и логичната последователност на съжденията. Забележка: Методите Флуорисцентна *in situ* хибридизация (FISH) и Кометен анализ са ненужно подробно описани в тази част на дисертацията, мястото на такова описание е в глава Материали и методи. За сметка на това в Литературния обзор описанието на експерименталния обект – ечемика, трябва да бъде по-подробно, отколкото е представено само на една страница. Това се отнася особено за генетичните характеристики на растението, за които има огромна литература, още повече, че това се изследва и в дисертационния труд. Макар и непълни такива описания в дисертацията не липсват, но са представени, на страници 67, 69 и 70 в глава Резултати и обсъждане вместо в Литературен обзор.

Целта и задачите са кратко и ясно формулирани.

Материалите и методите са достатъчно подробно описани и създават впечатление, че могат да бъдат възпроизводимо повторени при необходимост.

Резултатите са обединени с обсъждане и са правилно представени. Разделени са на резултати от три отделни типа експерименти - FISH-анализ, Кометен анализ и Статистически анализ. Доста детайлно са описани данните, получени чрез FISH анализа. Тук трябва да отбележа, че неправилно, вместо едно добре премерено обсъждане на данните в края на тази глава са представени по точки постиженията наречни „Важни акценти от глава V.1.“ (стр. 88). Такива „Важни акценти“ са предоставени и след описанието на резултатите от другите два

експериментални подхода - Коментния анализ и Статистическия анализ (стр.115 и стр.130). Това по същество са изводи от получените резултати и подробно са представени в глава „Изводи“.

Резултатите по Коментния анализ са представени вярно и са добре осмислени и анализирани. Като забележка трябва да отбележа, че заявената по-голяма чувствителност на алкалния вариант на Коментния анализ спрямо неутралния е най-малкото спорна. Публикувани данни на нашата лаборатория, както и данни на други автори показват точно обратното. Така, че това мнение е малко остаряло. Нещо повече, в самата дисертация на Марияна Георгиева това се вижда, ако се сравнят данните, представени на фигура 41 и 42 с тези на фигури 43, 44.

Като цяло илюстрационният материал е много добре подбран и представен с едно изключение - Фигура 5 (кометен тип 5).

В края на дисертацията в главите „Изводи“ и „Приноси“ има известно объркване на това какво е извод и какво, принос.

#### Оценка на стойността на научния труд

Смятам, че настоящето научно изследване има определно висока научна стойност. Подходът е правилен, защото първо цитологично се анализират големите хромозомни реаранжировки в съответните линии ечемик, след това се преминава към оценка на чувствителността/стабилността на генома на тези линии към йонизираща радиация и миметици и се завършва с оценка и подбор на правилния статистически анализ за подобен род научни изследвания. Резултатите от този труд са публикувани в достатъчно научни статии с Импакт фактор, в които докторантката е първи автор. Следователно това е един завършен научен продукт, разбира се, до съответния етап, който може да бъде продължен в бъдеще.

#### Крайно становище

Дисертационният труд на Марияна Стамова Георгиева представлява интересна и съвременна научна разработка. Събрани са и анализирани по подходящ начин много данни. Тълкуването на тези данни е логично и убедително. Нямам забележки по дизайна на експериментите, нагледното им представяне и обяснението им. Забележките ми са изцяло по начина на оформяне на текста на дисертацията. Това, обаче, не намалява научните достойнства на работата.

Ето защо становището ми за тази дисертация е положително и препоръчвам на научното жури да гласува за присъждане на Марияна Стамова Георгиева на научната и образователна степен „Доктор“.

Подпис:  .....

/Г. Милошев/

София

18.12.2013 г.