

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“, по докторска програма „Селекция и и семепроизводство на културните растения“, професионално направление 6.1. Растениевъдство.

Автор на дисертационния труд: асистент Дарина Минчева Димова, от Институт по земеделие, Карнобат, докторант на самостоятелна подготовка към секция „Селекция“ при Институт по земеделие, Карнобат.

Тема на дисертационния труд: „Селекционно-генетични проучвания върху продуктивността на фуражния ечемик“

Изготвил становището: доц. д-р Тодорка Савова Тонева, секция „Селекция“, Институт по земеделие, гр. Карнобат, определена за член на Научното жури със заповед на Председателя на ССА № НП-08-98/24.04.2015 година.

I. Кратко представяне на кандидата.

Асистент Дарина Димова е родена през 1970 година в гр. Карнобат. През 1994 година завършва висше образование във ВСИ-Пловдив, специалност „Полевъдство“. В продължение на 2 години и 7 месеца работи, като главен агроном в ЗПК „Лоза“, с. Славянци и като специалист оператор в Поземлена комисия, гр. Сунгурларе. През 2002 година, след успешно издържан конкурс по научната специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“ е назначена, като научен сътрудник в Институт по земеделие - Карнобат. През 2011 година е зачислена в докторантура на самостоятелна подготовка по докторска програма „Селекция и и семепроизводство на културните растения“ към секция „Селекция“ на Институт по земеделие, Карнобат, а през 2014 година е отчислена с право на защита. Научните ѝ изследвания са в областта на селекцията и семепроизводството на фуражния ечемик. Участвала е в научни колективи на национални и международни проекти. Била е ръководител на международен проект, финансиран от МОН.

II. Актуалност на проблема.

Ечемикът е една от основните зърнено-житни култури в България. Интересът на зърнопроизводителите и потребителите на фуражен ечемик е насочен към сортове с висока продуктивност и добри качествени показатели. Затова основна задача на селекционерите е създаване на нови сортове, отговарящи на европейските стандарти и потребностите на земеделското производство. В тази насока е и темата на дисертационната работа на ас. Дарина Димова. Тя е актуална, тъй като акцентира върху сновните проблемите в селекцията на фуражния ечемик, свързани с повишаване на продуктивността и качеството на зърното, както и с оптимизиране модела на сорта, съобразно динамично променящите се климатични условия. Обосновавайки избора на проблематиката, докторантката посочва необходимостта от разширяване и задълбочаване на изследванията относно селекционно-генетичните възможности за повишаване продуктивния потенциал на фуражния ечемик; установяване на предимствата на основните вариетети фуражен ечемик по отношение на добива и неговите компоненти; определяне на адаптивните възможности на фуражните сортове ечемик; наследяване на основните признаци, свързани с продуктивността; сортовата идентификация на фуражния ечемик и др. Избраната тематика и насоките на изследване са аргументирани убедително. Те са актуални и оригинални, както в научно, така и в приложно отношение.

III. Цел, задачи и методи на изследване.

Целите и задачите са ясно дифинирани и обособени в отделен раздел. Те са обосновани на базата на обстоен литературен анализ на наши и чужди изследвания по тематиката на научния труд.

Основната цел на дисертацията е да се проучат селекционно-генетичните възможности за повишаване на продуктивния потенциал на фуражния ечемик.

Посочени са 3 конкретни задачи за нейното изпълнение, които са логически свързани помежду си. Те включват изследвания върху добива и неговата структура при селекционни линии фуражен ечемик, принадлежащи към двата основни вариетета *pallidum* и *parallelum*; селекционно-генетични изследвания за определяне комбинативната способност на родителски компоненти в диалелни комбинации; идентификация на сортове и линии фуражен ечемик чрез електрофореза.

Методичната част на дисертацията е разработена с нужната задълбоченост и показва постигнатото ниво на компетентност в постановката и осъществяването на различните полски, полско-лабораторни и селекционно-генетични експерименти. Обектите на изследване са подбрани правилно. Проследени са голям брой показатели, които са анализирани с помощта на подходящи статистически анализи и модели.

IV. Оценка на дисертационния труд, получените резултати и приносите

Представената дисертация е добре структурирана. Съдържа всички необходими раздели в балансиран обем и оптимално съотношение. Написана е на 166 страници. Литературният обзор е аналитичен и показва добрата информираност на докторантката за съвременното състояние на проблема. Разработен е на базата на 439 литературни източници, в т.ч. 155 чужди автори.

Получените резултати от експериментите са подробно и точно представени. Те са онагледени, чрез 38 таблици, 17 фигури и 6 снимки, които улесняват тяхното възприемане и анализиране. Обсъждането е представено на добър научен стил. Използването на различни статистически анализи улеснява формулирането на конкретни твърдения и заключения.

Оценявам положително подхода на докторантката за обобщаване на резултатите в края на всяка глава от раздела и за представяне на собствена гледна точка под формата на заключение. В подкрепа на някои свои твърдения, тя посочва резултати от подобни изследвания и на други автори, с което доказва правилността на представената теза.

Въз основа на получените резултати са оформени 19 извода, отразяващи изпълнението на поставените цели и задачи. На базата на проведените проучвания върху добива, неговата структура и биологичните особености при 140 линии зимен фуражен ечемик от *var. pallidum* и 133 линии от *var. parallelum*, докторантката установява признаците, характеризиращи двата вариетета, като акцентира върху различията между тях.

Детайлният анализ на добива и неговите структурни елементи при 44 линии, представители на двата вариетета, позволява на авторката да стигне до конкретни заключения, на базата на които да определи селекционната стратегия по отношение повишаване на продуктивността при фуражния ечемик. Тя установява, че по-високи продуктивни възможности притежават линиите от *var. parallelum*, а линиите от *var. pallidum* са с по-голяма стабилност на добивите по години. От направената сравнителна характеристика на признаците, свързани с продуктивността се заключава, че най-съществен дял за формиране на добива имат продуктивната братимост и теглото на зърното от цялото растение. Направен е сравнителен анализ на ролята на генотипа и средата при всеки от проучваните признаци по вариетети, което допринася за изграждане модела на сорта.

Установен е типа на наследяване и генетичните параметри на признака продуктивна братимост, който е с най-голяма тежест за формиране на добива при фуражния ечемик. Генетичният анализ показва, че признакът се контролира от генетична система, в която преобладава адитивно-доминантно действие на гените. В конкретната диалелна комбинация генетичното вариране на продуктивната братимост има стабилен генетичен контрол. Като най-добър комбинатор по признака се посочва линията КТ 2168, която може да се използва като родителски компонент в селекцията по продуктивност.

Чрез установяване на електрофоретичния профил на сортовете Ахелой 2, Панагон и Веслец и на 16 линии зимен фуражен ечемик от *var. parallelum* и *var. pallidum* е получена информация за тяхната хетерогенност. Най-голям брой биотипове са идентифицирани при сорт Ахелой 2, следван от Веслец и Панагон. Установени са блоковите конфигурации при линиите, представители на двата вариетета. Получените резултати от изследването дават

основание анализирани сортове и линии да се използват, като стандарти при идентификация на хордеиновия спектър.

Приемам и оценявам положително формулираните 8 приноса, които са с научен и научно-приложен характер. С оглед отбор на перспективни за селекцията на фуражния ечемик линии са установени стабилността на добива при двата вариетета, корелационните зависимости между добива и неговите елементи и е създаден математически модел на добива на зимния фуражен ечемик за условията на Югоизточна България. Определен е типа на наследяване на продуктивната братимост и са излъчени добрите комбинатори по признака. Определен е електрофоретичния профил на утвърдени сортове и перспективни селекционни линии зимен фуражен ечемик и са установени различията в алелните състояния на двата вариетета. Направеният задълбочен анализ на биологичните и стопански качества на фуражния ечемик от двата вариетета дава възможност за отбор на линии с ценни признаци, които могат да се използват като изходен материал в съответните селекционни направления.

V. Публикации, свързани с дисертационния труд

Във връзка с дисертационния труд са представени 3 научни статии, публикувани през периода 2013-2015 година, в които докторантката е първи автор. Две от статиите са публикувани в сп. „Растениевъдни науки“, а третата в международното списание „Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences Special Issue:1, 1295-1298.

Приложеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд. Той дава пълна представа за проведените изследвания, получените резултати, направените изводи и приносите от научен и научно-приложен характер.

VI. Критични бележки и въпроси

В дисертацията има някои неточности и повторения в стила на представяне на резултатите от изследванията, особено когато се обсъждат отделните признаци по вариетети, което обаче не намалява научната стойност на труда.

Анализът на представения богат фактически материал провокира и някои въпроси:

1. Имайки предвид направената характеристика на двата вариетета по отношение на биологичните и стопански качества, при кой от тях може да се постигне по-голям селекционен ефект по отношение повишаване на продуктивността?
2. Установено е, че между добива и височината на растението при *var. pallidum* съществува отрицателна корелация. Счита ли докторантката, че съществува възможност по селекционен път да се въздейства за скъсяване на стъблото и това би ли довело до повишаване на продуктивността при този вариетет?
3. Има ли излъчени перспективни линии, които могат да се представят, като кандидат сортове при отделните вариетети?

VII. Заключение

Въз основа на направения преглед на материалите, анализа на получените резултати, посочените обобщения и изводи считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на ССА за неговото приложение, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО**.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително за присъждане на образователната и научна степен **“ДОКТОР”** на ас. Дарина Минчева Димова, по научната специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“, професионално направление 6.1. Растениевъдство.

30.06.2015 година
гр. Карнобат

РЕЦЕНЗЕНТ: 
/доц. д-р Тодорка Савова/