

## СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за получаване на образователна и научна степен „доктор“ по: област на висше образование 6 – Аграрни науки; професионално направление 6.1 – Растениевъдство; научна специалност 04.01.05 - Селекция и семепроизводство на културните растения.

**Автор на дисертационния труд:** Мария Едуардова Петрова (Стаматова) – задочна докторантура към Институт по растителни генетични ресурси, Садово.

**Тема на дисертационния труд:** Идентифициране и оценка на екотипове от род *Festuca*

**Изготвил становището:** доцент д-р Яна Крумова Гутева, Институт по растителни генетични ресурси, Садово – пенсионер; област на висше образование 6 – Аграрни науки; професионално направление 6.1 – Растениевъдство; научна специалност 04.01.14 – Растениевъдство, определен за член на научното жури със заповед No РД 05-188/25.09.2019 от Председателя на ССА.

### 1. Актуалност на проблема

Тематиката на изследването е особено актуална във връзка с търсенето на генетично разнообразие при фуражните треви не само сред селектираните сортове, а главно в екотиповете на естествените и полу-естествени ливади и пасища, адаптирани към съответните почвено-климатичните условия. Флората на България предлага богата палитра от диви фуражни видове, компоненти на естествените тревостои, в т.ч. и на двете житни треви, обект на изследването (*Festuca pratensis* Huds. и *Festuca arundinacea* Schreber). Предпоставките за формиране на съществуващото разнообразие са вариациите в надморска височина, изложение, почвен тип, климатични особености и използвани земеделски практики са. До сега това богатство е използвано доста скромно у нас и то само частично при някои от тревните фуражни видове. Като обект на изследването са избрани два вида от род *Festuca* - ливадна и тръстиковидна власатка, поради добрия им фуражен потенциал в условията на умерените ширини и липсата на информация за състоянието им в естествените хабитати. Получените резултати от изследването дават възможност за включване в селекционни програми на неизползвана до сега зародишна плазма.

### 2. Цел, задачи, методи на изследване

Целта на дисертацията е ясно формулирана, като са взети предвид нерешените и недостатъчно проучени въпроси, свързани с ливадната и тръстиковидна власатка. Логично на целта следват четирите изследователски задачи, съответстващи на насоката на изследването. Целта на разработката е насочена към разширяване на генетичната основа на колекцията от житни фуражни треви с оригинална зародишна плазма за целите на *ex situ* и *in situ* съхранение и подобрителна дейност; оценка и сравняване на

вариабилността между естествени популации с разнообразен произход и сортове от *Festuca pratensis* и *Festuca arundinacea*; проучване на устойчивост на икономически важни болести и използване на молекулярни маркери, компонентен и клъстерен анализ за определяне на варирането между генотиповете и за използването им при определяне на генетичното разнообразие от двата вида власатка за опазване на местните популации и за подбор на източници за подобрителната работа.

Методите, използвани при разработката, са подходящи за решаване на целите и задачите. Те включват полски опити, изведени на опитното поле на ИРГР, Садово; биометрия, фитопатологична оценка, рутинни биохимични анализи, молекулярни методи, статистически и математически анализи за определяне на варирането вътре и между образците и тяхното сходство и различимост.

### **3. Онагледеност и представяне на научните резултати**

Дисертационният труд е структуриран и документиран много добре. Получените резултати са анализирани и онагледени чрез 58 таблици, 15 фигури и 12 снимки, които потвърждават и ясно отразяват текстовото съдържание и тенденциите на получените резултати. Ас. Мария Петрова представя една завършена добре структурирана по раздели и съдържание научна разработка, написана на ясен и стегнат научен стил.

### **4. Обсъждане на резултатите и използваната литература**

Литературният преглед представя съвременното състояние на проблема, като още във въведението се представя обща идея за значението на двата фуражни вида в земеделски и екологичен аспект. Използваната литература е от 209 източника, от които 33 на кирилица, а останалите 176 – на латиница. Литературният обзор е систематизиран и интерпретиран съобразно с насоката на изследването и завършва с нерешените въпроси, от които логично следват поставената цел и задачи на изследването.

Направена е оценка по биоморфологични и агрономически характеристики на оригинална зародишна плазма на екотипове и сортове от *Festuca pratensis* и *Festuca arundinacea* с произход от естествени ливади и пасища от България и Швейцария и Европейската сортова листа. За целите на *ex situ* и *in situ* съхранението и подобрителната дейност са установени критерии за идентифициране на източници на изменчивост; установени са зависимости между продуктивност и важни морфологични признаци от полза за разработване на модели за сорт за фураж или декоративни цели; проучена е устойчивостта на икономически важни болести – коронеста ръжда и бактериоза.

Въз основа на проведеното изследване с екотипове от *Festuca pratensis* с SSR маркери, компонентен и клъстерен анализ е доказано, че може да се използват за различаване на екотипове по техния произход и да се определи сходството между близките образци и се формулират групи по сходство. Установени са редки

генотипове и редки алели и тяхната връзка с други полезни признаци. Получените резултати от разработката дават основание да се посочи важността на естествените ливадни хабитати като източник на генетично разнообразие в подобрителната работа с житните треви.

Провеждането на опитите, анализирането и интерпретирането на резултатите показват добрата теоретична подготовка на докторанта и способност за извеждане на самостоятелна експериментална работа. Формулираните 19 извода отразяват с точност и яснота получените резултати.

## **5. Приноси на дисертационния труд**

Посочените от докторанта приноси отразяват коректно получените резултати и формулираните изводи. Приемам представената справка за приносите, обособена в две групи:

### *Приноси с оригинален характер*

За първи път е извършено мащабно проучване по биоморфологични и агрономически характеристики на екотипове от *Festuca pratensis* и *Festuca arundinacea* с произход от различни хабитати от България и Швейцария;

В резултат на оценката на преките и косвени връзки между морфологичните признаци и добива сено са определени структурните елементи на добива при двата фуражни вида;

С помощта на молекулярни маркери са идентифицирани подходящи хабитати, носители на генетично разнообразие за вида *Festuca pratensis*.

### *Приноси с научно-приложен характер*

В резултат на проучването е установено, че в България има запазено голямо разнообразие от екотипове ливадна и тръстиковидна власатка в естествените им местообитания по източници на вариабилност.

Установени са морфометричните признаци с висока степен на изменчивост и са посочени образците с най-висок вариант.

Резултатите на настоящата разработка обогатяват информацията в колекцията *ex situ* за екотипове от *Festuca pratensis* и *Festuca arundinacea*, колекционирани от естествени хабитати и за разграничаване на ценни генотипове по адаптивност, продуктивност, биохимични показатели, устойчивост на болести, от значение за съхранението *ex situ* и селекционно-подобрителната работа.

## **6. Критични бележки и въпроси**

По дисертационния труд, представен от ас. Мария Петрова, нямам забележки. Пожеланието ми е да продължи работа с дивите родственици на фуражните житни треви, освен за използването им като фураж и за целите на озеленяването. Както е отбелязано в обзора, голяма част от създадените сортове в света от двата вида са за декоративни цели. В тази връзка въпросът ми е: Има ли докторантката наблюдения кои от проучените екотипове са подходящи според характеристиките им за целите на затревяване и озеленяване и кой от двата вида е за предпочитане?

## 7. Публикувани статии и цитирания

Във връзка с дисертацията ас. Мария Петрова е публикувала самостоятелна статия на английски език в списание *Journal of Bioscience and Biotechnology SE/Online* – 30 точки. Цитирания не са представени.

Представеният автореферат отразява обективно съдържанието на дисертационния труд в достатъчен обем и последователност.

### Заклучение

На основание на използваните подходящи за постигане на целта методи, правилно проведените експерименти и анализ на получените резултати и добре формулираните изводи и обобщения считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника ССА за неговото изпълнение. Оценката ми за дисертационния труд е ПОЛОЖИТЕЛНА.

Позволявам си да препоръчам на почитаемото Научно жури да гласува положително за присъждане на ас. Мария Едуардова Петрова образователната и научна степен 'доктор' по научната специалност «Селекция и семепроизводство на културните растения»

10.10.2019  
Пловдив

Изготвил становището:.....  
/доц. д-р Яна Гутева/