

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен “Доктор” по докторска програма “Селекция и семепроизводство на културните растения”, професионално направление 6.1. Растениевъдство

Автор на дисертационния труд: *асистент Веселина Ненова Баджелова* от ИРЕМК, гр. Казанлък, докторант на самостоятелна подготовка по докторска програма “Селекция и семепроизводство на културните растения” към Института по полски култури, гр. Чирпан

Тема на дисертационния труд: “Проучвания върху клоналното ин витро размножаване на маслодайна роза и шипка”.

Изготвил становището: проф. д-р Виолета Златева Божанова, Институт по полски култури, гр. Чирпан, определена за член на научното жури със заповед № РД-05-73/04.04.2019 г. на Председателя на Селскостопанска Академия.

Актуалност на проблема

Темата на дисертацията е актуална и с голямо практическо значение. Необходимостта от разработването и е детайлно аргументирана във въведението и в заключителната част на литературния преглед. Тъканното култивиране е метод за бързо мултиплициране на генетично идентични клонове при голям брой растителни видове. То е добра алтернатива за преодоляване на недостатъците, свързани с използването на класическите методи за производство на посадъчен материал - нисък процент на вкореняване, малък размножителен коефициент, много ръчен труд и прехвърлянето на вирусни, бактериални и гъбни заболявания. Въпреки безспорните предимства на ин витро размножаването у нас все още посадъчен материал от маслодайна роза се получава основно чрез вкореняване на зелени резници в култивационни съоръжения, а при шипката – чрез семена. Това до голяма степен се дължи на липсата на цялостни протоколи за клонално микроразмножаване на тези култури както у нас, така и в света.

Цел, задачи, методи на изследване

Чрез дисертацията се цели да се проучат основните фактори, влияещи върху мултипликацията на растенията в *in vitro* условия и на тази основа да бъдат разработени протоколи за клонално микроразмножаване на маслодайна роза и култивирана шипка. За постигане на тази цел са поставени 4 задачи, които включват: установяване на подходящи изходни експлантите и изследване на основни фактори, от които зависи клоналното микроразмножаване на подбрани произходи от *Rosa damascena* Mill. *Trigintipetala* Dieck. и *Rosa alba* L., проучване етапите на микроразмножаване при

култивирана шипка и сравнително клонално размножаване на подобрена местна популация на *Rosa damascena* Mill. с конвенционални и *in vitro* методи.

За решаване на поставените научни задачи докторантът е използвал подходяща методология. Обект на проучване са голям брой генотипове от три растителни вида, които са целенасочено подбрани според агрономическите им качества, съдържание на етерични масла и разпространението им в производството. Проведена е серия от експерименти в хронологичен ред, много подходящо представени в отделна фигура. Чрез тях е проучено влиянието на: вида на изходния експлант, разположението на експлантите и физиологичното им състояние. Изпитани са три варианта на обеззаразяване, осем варианта на хранителна среда за мултипликация, два варианта на вкореняване с 4 варианта на хранителна среда за *in vitro* вкореняване. В завършващия етап е осъществено повторение на опита по клонално размножаване на изследваните генотипове с вече подбрани варианти и среди и сравнително клонално размножаване на Казанлъшка маслодайна роза с конвенционални и *in vitro* методи. Експерименталният дизайн е подходящо подбран, като всички експерименти са проведени по пълна рандомизирана блокова схема в две повторения.

Условията на експериментите и набираните показатели са описани ясно и прецизно. Приложени са и подходящи математико-статистически анализи за обработка на получените резултати – анализ на варианса ANOVA и множествен тест за достоверност на разликите по Дънкан.

Обсъждане на резултатите

Разделът „Резултати и обсъждане“ се състои от седем подраздела, Получените резултати са представени в логична последователност на поставените задачи и са добре илюстрирани чрез 24 таблици, 11 фигури и 38 снимки, документиращи отделните етапи от проведените експерименти по клонално микроразмножаване. В резултат на извършените серии от експерименти е установено влиянието на голям брой фактори: на изходните експланти, възрастта и жизнения статус на донорните растения върху пролиферацията; на вида и концентрацията на растежните регулатори върху мултипликацията; на различните условия (*in vitro* и *ex vitro*) и растежни регулатори върху вкореняването. Сравнена е способността за мултипликация при *in vitro* условия между трите вида рози и ефективността на размножаването на подобрена местна популация на *Rosa damascena* („Популация №5“) чрез конвенционален и *in vitro* метод. Приложената статистическа обработка на резултатите, свързани с влиянието на вида и концентрацията на растежните регулатори е позволила правилна интерпретация на данните, въз основа на която са предложени и най-подходящите варианти на среди за мултипликация и вкореняване.

Обсъждането на резултатите е направено последователно и аналитично, в добър научен стил. Констатациите по отделните раздели и заключенията са в съответствие на представените резултати. Данните от собствените изследвания са сравнени целесъобразно с тези, публикувани от други автори – български и чуждестранни. Докторантът показва не само добро познаване на досегашните изследвания по темата на дисертацията, в т.ч. и най-съвременните, но и способност да ги обобщава в

контекста на обсъжданите проблеми. Всички литературни източници са коректно цитирани и описани библиографски.

Въз основа на извършената цялостна експериментална дейност, статистическата обработка на резултатите и адекватното им обсъждане в светлината на досегашните изследвания са направени достоверни и обективни изводи и са изпълнени първоначално поставените цели.

Приноси на дисертационния труд

Приемам представената справка за направените в дисертационния труд приноси с научно-теоретичен и научно-приложен характер. Оценявам много високо приносите с научно-приложен характер, свързани с разработването на цялостни протоколи за клонално микроразмножаване на Казанлъшка маслодайна роза, бяла маслодайна роза и шипка. Те са от голямо значение за по-нататъшното получаване на качествен и автентичен посадъчен материал от тези култури. Впечатляващ е фактът, че чрез *in vitro* размножен посадъчен материал от маслодайна роза, произведен по разработените в тази дисертация протоколи за клонално микроразмножаване вече са създадени първите в България производствени насаждения.

Критични бележки и препоръки

Нямам бележки и въпроси към докторската работа. В качеството ми на научен ръководител на докторанта участвах както в първоначалното обсъждане на темата и методологията на дисертационната работа, така и при интерпретирането на получените резултати. В процеса на подготовка на дисертацията сме дискутирали с автора многократно отделните раздели, отправяла съм критични бележки и препоръки, които до голяма степен са взети предвид. В резултат на съвместната ни работа установих, че ас. Веселина Баджелова е амбициозна, мотивирана и отговорна. Тя бързо усвои специфичните умения за работа с *in vitro* техники и провеждане на експерименти и добре работи в екип. Нещо повече по време на провеждане на експерименталната работа, докторантката проявяваше самоинициатива и въз основа на надграждане на теоретичните си познания, предлагаше нови посоки на изследвания и вземаше правилни самостоятелни решения. Считаю, че знанията и уменията, придобити по време на подготовката на дисертационния труд, ще бъдат добра основа за по-нататъшното и развитие като изследовател в областта на растителната селекция.

Препоръчвам на ас. Веселина Баджелова да продължи да работи упорито, за да успее да мотивира широк кръг от заинтересовани лица, институции и фермерски сдружения да инвестират в създаване на лаборатория по клонално микроразмножаване на етерично-маслени култури към ИРЕМК. Ще бъде добре в следващия етап от научното си развитие да задълбочи изследванията в областта на растителните биотехнологии и започне да ги прилага за създаване на ново генетично разнообразие при маслодайна роза.

Публикации, свързани с дисертационния труд

Във връзка с дисертационния труд са представени 4 научни статии, от които 1 на български език и 3 на английски език, публикувани в реферирани български научни

списания. Докторантът е самостоятелен автор на 1 публикация и първи автор на останалите три.

Представеният автореферат съответства на съдържанието на дисертационната работа и отразява обективно получените резултати.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на актуалността на темата, приложената методология, получените резултати и правилното им интерпретиране считам, че представеният дисертационен труд отговаря напълно на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на ССА за неговото приложение, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО**.

Позволявам си да предложа на членовете на Научното жури също да гласуват положително и да присъдят на г-жа Веселина Ненова Баджелова образователната и научна степен "ДОКТОР" по научна специалност "Селекция и семепроизводство на културните растения", професионално направление 6.1. Растениевъдство.

Дата: 17.05.2019г.

гр. Чирпан

Член на научното жури:

(проф. д-р В. Божанова)

