



СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Заря Василева Ранкова от Институт по овощарство – Пловдив, член на научното жури, съгласно Заповед № РД-16-368/28.03.2022 год. на Ректора на Аграрен университет - Пловдив, относно конкурса за заемане на академичната длъжност „Професор”, по област на висше образование: 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина; професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност: Селекция и семепроизводство на културните растения (растителни биотехнологии), обявен в ДВ бр. 7 от 25.01.2022 год., с кандидат доц. д-р Светла Димитрова Янчева от АУ- Пловдив

Кратко представяне на кандидата

Доцент д-р Светла Янчева е родена през 1962г. в гр. София. Завършва Висшия селскостопански институт през 1989г., Специалност Агрономство-полеводство, Магистър, Специалност „Растителни биотехнологии“. През 1997г. придобива ОНС “Доктор“ като редовен докторант в Института по Генетично Инженерство, Костинброд. В периода 1995-2008г. работи в Лабораторията по Растителни биотехнологии към катедра “Генетика и селекция” в Аграрен Университет. През 2008г. придобива академичната длъжност „Доцент“, като в периода 2008-2020г е към катедра Генетика и селекция, а от 2021г. – „Доцент“ към катедра Лозарство и овощарство. През 2017г. е избрана за Зам.министър в Министерство на земеделието и храните, а от 2016г. до момента е заместник ректор на АУ.

Общо описание на научната продукция

В конкурса за заемане на академичната длъжност „Професор” доц. д-р Светла Янчева участва с обща продукция от 39 научни труда, групирани по следния начин:

- Научни публикации – 33 бр., в т.ч. Научни публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация Scopus или Web of Science – 25 броя (64%), от които: в списания с импакт фактор (IF) -10 бр. и в списания с импакт ранк (SJR) – 13 бр.
- Студии – 1 бр. ;
- Глава от колективна монография – 2 бр.;
- Книга на базата на защитен дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "Доктор"- 1 бр. ;
- Учебни ръководства – 2 бр.

От представената индивидуална справка за съответствие с Националните минимални изисквания е видно, че кандидатът покрива, а по някои групи показатели надхвърля минималния брой точки, необходими за заемане на академичната длъжност "Професор" по чл. 2б, ал. 2, 3 и 5 от ЗРАСРБ и Приложение към Чл. 1а на ППЗРАСРБ.

От представените научни трудове във връзка с конкурса за заемане на академичната длъжност „Професор“, кандидатът е първи автор в 13 бр. публикации (33.3%), втори автор в 8 бр. (20.5%), трети автор в 8 бр. (20.5%), четвърти и следващ автор – 10 бр. (25.7%).

Научните изследвания на доц. д-р Светла Янчева са в областта на растителните биотехнологии (микроразмножаване, регенерационни системи чрез соматичен ембриогенезис и органогенезис, калусни и клетъчни култури), както и прилагане на подпопомогната от молекулярни маркери селекция при различни земеделски култури и са насочени в следните **основни направления**:

Системи за микроразмножаване: извършени са редица проучвания с цел разработване и оптимизиране на системите за микроразмножаване при различни видове: Създадена е система за *in vitro* размножаване и вкореняване на българските малинови сортове Български рубин, Шопска алена, Самодива и Рубин чрез оптимизиране на минералния състав на хранителните среди. Чрез намаляване на $\frac{1}{2}$ солевия състав на основната хранителна среда се постига увеличаване на процента вкоренени растения при проучваните сортове, като за Шопска алена е отчетено 100% вкореняване.

Четири диворастящи български вида - ягода, малина, черна боровинка и червена боровинка са оценени по отношение на тяхната регенеративна способност при *in vitro* размножаване чрез адвентивна органогенеза. Получените резултати демонстрират надежден *in vitro* протокол за производство на висококачествен растителен материал от проучваните диви ягодоплодни за научни изследвания, както и за рекултивация на естествени местообитания.

Създадена е ефективна система за микроразмножаване на два къпиново-малинови генотипа - Хибрид 1 и сорт Медана. Използваната хранителна среда за размножаване осигурява получаване на висок коефициент на пролиферация и изравненост на растенията, като предпоставка за успешно вкореняване, адаптация и качество на получения растителен материал.

Разработен е оптимизиран протокол за размножаване на сорт 'Того'-високостъблени боровинки, при използване на основна среда WPM (Lloyd and McCown, 1980) с рН=4.2, и приложение на комбинация от цитокинини което води до понижаване себестойността на производството.

Създадена е оптимизирана и опростена система за микроразмножаване на 12 лозови сортове и 11 подложки с цел получаване на предбазов посадъчен материал. Основното предимство на разработената процедура е, че фазите на мултипликация и вкореняване протичат едновременно, на една и съща хранителна среда.

В лабораторията по растителни биотехнологии на АУ–Пловдив е разработен експериментален протокол за *in vitro* размножаване на три различни генотипа пауловния.

свойства на метанолните плодови екстракти, получени от *ex vitro* и *in vivo* видове.

Разработен и адаптиран е протокол за молекулярна идентификация на видове и хибриди от род *Paulownia* чрез използване на ISSR-PCR маркерна система, която е в състояние да диференцира близкородствени гетотипи чрез детекция на разликите между тях на ниво наследствен материал. Получените данни са основа за други изследвания в посока идентифициране на локуси, свързани с ценни стопански признаци във видове и хибриди от род *Paulownia*

Проведено е проучване на девет мутантни линии домати, получени чрез хибридизация. Съдържанието на антоцианин е оценено в селекционни линии, съдържащи *Aft* ген, произхождащ от дивата зародишна плазма. Извършена е молекулярна характеристика на 7 селекционни линии домати (6 мутантни и една родителска линия). Мутантните линии са получени чрез индуциран мутагенез. Разработен и адаптиран е протокол за количествено определяне на основните каротиноиди (ликопин и β -каротин) в местни образци и мутантни форми домати с различен цвят чрез високоефективна течна хроматография (RP-HPLC метод с Vis детекция при 450 nm). Доказва се, че методът може да бъде използван и за растителни видове други семейства (пъпеш, краставица) за определяне на двата каротина.

Чрез съчетаване на класически селекционни методи като индуциран мутагенезис и прилагане на маркер асистирана селекция е създаден нов сорт пипер „Десислава“ с оранжев цвят на плода и два пъти увеличено съдържание на β -каротин.

Като резултат от цялостната научно-изследователска дейност на кандидата са оформени **оригинални и научно-приложни приноси**. Приемам, че приносите са лично дело на кандидата, като следва да отбележа, че те внасят нова и важна информация в развитието на съществуващи научни проблеми – приложение на биотехнологични методи в селекцията на основни земеделски култури на базата на задълбочени научни изследвания.

Цитиране на научните публикации

Научните трудове на доц. д-р Светла Янчева са цитирани в 167 бр. научни труда.

Участие в научноизследователски проекти и задачи

Доцент д-р Светла Янчева е участвала в разработването на 21 научноизследователски и образователни проекта, в т.ч. международни, като на 9 от тях е ръководител.

Разработена е ефективна система за микроразмножаване на *Fabiana imbricata* чрез използване на оптимизиран състав на хранителната среда. Прилагането на 0,3% активен въглен (АС) повлиява положително растежа и развитието на растенията и води до около два пъти по-висока пролиферация.

Системи за регенерация и генетична трансформация:

Генетична трансформация на червена малина (*Rubus idaeus*) е постигната с помощта на векторна система *Agrobacterium tumefaciens*. Високата ефективност на създадената регенерационна система и получените трансгенни растения са предпоставка за нейното оптимизиране с цел по-нататъшно генетично подобряване на културата чрез интродукция на гени, кодиращи ценни стопански качества като устойчивост на болести, неприятели и стресови фактори.

Скрининг тестове за селективност на хербициди и стресови фактори:

В *in vitro* тест е проучена чувствителността на два сорта зимен фуражен грах към почвения хербицид Gesagard 500 SC. В подобни експерименти *in vitro* със същите сортове зимен фуражен грах е изследвана селективността на хербицида ПЕЛИКАН 50 СК. Получени са достоверни данни за чувствителността на двата генотипа, които демонстрират забавяне на покълването на семената и негативни ефекти при развитието, като подтиснат растеж, липса на разклонения, скъсени междувъзлия и средна дължина на централния корен, и блокиране синтеза на хлорофил. Проведени са също лабораторен и *in vitro* тест за установяване селективността на почвения хербицид изоксафлутол (Merlin Flex® 480 SC) при пет нови хибриди царевица, които достоверно представят реакцията на генотипите в ранните етапи на развитие в условия на стрес. Разработен е *in vitro* протокол като модел за хербицидна фитотоксичност при пипер. Чрез него се осигуряват надеждни данни за това как хербицидът влияе на кълняемостта и ранните фази на растеж, както и в динамика по време на култивирането. Изследвана е чувствителността на пет новоселектирани генотипи пипер с различен произход и цвят на плода към почвения хербицид напромамид (Devrinol 4F).

Създадените експериментални протоколи имат теоретичен и практически принос и може да се използват за оценка на различни токсични съединения

Приложение на биохимични методи и молекулни маркери в селекцията на растенията

Проведени са биохимични изследвания, свързани с определяне на биологичната ценност и съдържание на вторични метаболити в четири диворастящи вида - ягода, малина, черна боровинка и червена боровинка (*Vaccinium vitis-idaea* L. *Ericaceae*). Използвани са спектрофотометрични анализи за оценка на общото фенолно съдържание и антиоксидантните

Участие в международни и национални научни форми и специализации

Доцент д-р Светла Янчева е участвала в голям брой международни и национални научни форми и има осъществени 11 мобилности по програма Еразъм+.

Оценка на педагогическата дейност на кандидата

Доцент д-р Светла Янчева едновременно с научноизследователската си работа притежава и значителен опит в образователната дейност. От приложеното удостоверение от АУ е видно, че за периода 2016-2021 г. в ОКС „Бакалавър“ и ОКС „Магистър“ кандидатът има пряка аудиторна заетост 2119 ч.

Лични впечатления и препоръки

Не намирам съществени пропуски в научните трудове на кандидата, които биха се отразили на резултатите и направените изводи.

Заклучение

На обявения конкурс за заемане на академичната длъжност „Професор“ в професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност: Селекция и семепроизводство на културните растения (растителни биотехнологии) единственият кандидат доц д-р Светла Димитрова Янчева се представя с достатъчно по количество и качество научни трудове. Съдържащите се в тях приноси с оригинален и научно-приложен характер са новост за науката и обогатяване на съществуващи вече знания. Материалите, с които доц. д-р Светла Янчева участва в конкурса я определят като изграден учен в областта на растителните биотехнологии. Участието ѝ в голям брой проекти с изследователски и образователен характер я определят като утвърден специалист, способен за работа в колектив, което е особено важно за съвременните научни изследвания.

По критериите за наукометричните данни кандидатът отговаря напълно на изискванията ЗРАСРБ и Правилника на АУ за заемане на академичната длъжност „Професор“.

Всичко това ми дава основание да оценя ПОЛОЖИТЕЛНО кандидата и да препоръчам на почитаемите членове на Научното жури да гласуват ПОЛОЖИТЕЛНО доц д-р Светла Димитрова Янчева да бъде избран за „Професор“ в професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност: Селекция и семепроизводство на културните растения (растителни биотехнологии).

27.04.2022г.

проф. д-р Заря Ранкова