

Бх. № 313 / 03.10... 2017
5800 гр. Плевен

РЕЦЕНЗИЯ

от проф., д-р Даниела Върбанова Кертикова – Институт по фуражните култури, Плевен, професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения”, определена за член на Научно жури със Заповед № НП-07-51/07.09.2017 год. на Председателя на Селскостопанска академия, София.

относно конкурс за заемане на академичната длъжност „професор” в професионално направление 6.1. Растениевъдство, по научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения”, обявен в ДВ бр. 52/30.06.2017 год.

В обявения конкурс от Институт по фуражните култури-Плевен, участва доц., д-р Анелия Илиева Кътова като единствен кандидат. Документите на кандидата са подгответи прецизно и отговарят на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане в Селскостопанска Академия (чл. 92, чл. 93 и чл. 94).

1. Представяне на кандидата

Анелия Илиева Кътова е родена на 24.08.1966 г. в с. Соколаре, обл. Враца.

През 1990 г. завършва висше образование в Аграрен университет – гр. Пловдив (отличник на випуск) с квалификация агроном – магистър, по специалност „Зашита на растенията и почвата”.

От 1995 г. и понастоящем е научен сътрудник в Институт по фуражните култури (ИФК), гр. Плевен. През периода 2002-2005 г. е докторант на самостоятелна подготовка и през 2005 г. защитава дисертация на тема „Проучване на морфологични признания, биологични свойства и стопански качества на растителна генплазма от вида пасищен райграс (*Lolium perenne L.*) с оглед на селекцията” и получава образователната и научна степен „доктор” по научната специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения”. От 2010 год. заема академичната длъжност „доцент” по същата специалност. Осъществила е дългосрочни специализации в RvP, DvP и ILVO – Белгия през периода 1997-2007 год., както и краткосрочни в Китай, Румъния и Белгия. Ползва писмено и говоримо чужди езици: английски, руски и френски.

От 2004 год. и понастоящем е в ръководството на ИФК, Плевен (10 години - научен секретар и от три години Директор). От 19.08.2010 г. и понастоящем е ръководител на отдел-Селекция и семепроизводство на фуражните култури. От 2011 г. е член на Научния съвет (НС) при ИФК, а от 2017 г. е и председател на обединения НС при ИФК, Плевен и ИЗС „Образцов чифлик”, Русе.

Доц., д-р Кътова осъществява и експертна дейност, като: - член или председател на Научно жури, общо в 12 процедури (изгответи 2 рецензии и 2 становища при защита на дисертации за онс „доктор”; 1 рецензия и 1 становище по конкурс за заемане на академична длъжност „професор”; 4 становища по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент”; член на НЖ в 2 конкурса за главен асистент), - член на Експертен съвет по „Растениевъдство” към ССА, София от 2013 г. до 2015 г. (изгответи множество рецензии на отчети по проекти и предложения на нови проекти към ССА, София – в ЕС „Растениевъдство” и ЕС „Животновъдство”), - председател или член на изпитни комисии за научни сътрудници и докторанти, -

член на редколегия на Bulgarian Journal of Agricultural Science (2016-2017) и член на редколегия на Journal of Mountain Agriculture on the Balkans (2016-2017).

Доц., д-р Кътова членува в редица творчески организации: Член на EUCARPIA от 1999 г., Член на СУБ-клон Плевен от 2000 г., Член на Управителния съвет на Българската асоциация по фуражно производство и ливадарство от 2000 г., Член на Inter-Regional Co-operative Research and Development Network for Pastures and Fodder Crops (FAO/CIHEAM).

От фактологичното представяне следва заключението, че през 22 год. научен стаж доц. д-р Кътова е имала успешно кариерно развитие, като е натрупала богат опит и знания в експертен и в административен план.

2. Общо описание на научната продукция и дейност

Цялостната научна продукция на доц., д-р Кътова за периода 1995 – 2017 г. възлиза на 87 заглавия. От тях три броя са във връзка с дисертационния труд и 35 бр. научни статии за придобиване на академична длъжност „доцент”.

В конкурса за „професор“ по научната специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“, доц. Кътова участва с 45 бр. научни публикации, пет нови сорта житни треви, една технология за създаване на ливади и пасища и три научно популярни статии.

Съгласно Правилника за прилагане на ЗРАСРБ в Селскостопанска академия научната продукция е напълно достатъчна и отговаря на номенклатурната специалност на кандидата. Групирането на подлежащите на рецензиране 45 бр. научни статии е както следва:

✓ Един брой в глава от чуждестранна книга „Breeding in a World of Scarcity“, Springer, 2016.

✓ 40 научни публикации, отпечатани в реферирани списания, както следва:

А) В международни и чуждестранни издания - 24 броя (Banat's Journal of Biotechnology (2), Pesticides and Phytomedicine (3), Journal of Mountain Agriculture on the Balkan (14), Herbologia (2), Journal of Global Agriculture and Ecology (1), Heilongjiang Agricultural Sciences (1), Úroda, vědecká příloha časopisu (1). От научните публикации, отпечатани в международни списания четири броя са общ импакт фактор/ранг 8,002 [SJIF-1 бр. (3,904) и JBR – 3 бр. (4,098)].

Б) В български издания - 16 броя в т.ч.: Растениевъдни науки (2), Селскостопанска наука (1), Животновъдни науки (3), Екология и бъдеще (2), Field Crops Studies (2/под печат с документ), Известия на съюза на учените в България, Аграрни и ветеринарно-медицински науки (4), Научни трудове на СУБ-Пловдив, Серия В. Техника и технологии (1) и Изобретения, Трансфер, Инновации (ИТИ) (1/под печат с документ).

✓ Четири научни публикации, отпечатани в пълен текст в сборници от национални (2) и международни (2) форуми.

Личното участие на доц., д-р Кътова в представените 45 научни публикации е следното: самостоятелен и първи автор в 23 бр. (51,11%) от тях самостоятелни – 16 броя (35,55%), първи автор – 7 броя (15,55%), втори автор – 15 броя (33,34 %), в т.ч. 10 бр. с двама съавтори с 60% участие; трети - 5 броя (11,11%) и четвърти автор – 2 броя (4,44%).

Направената справка и приложените разделителни протоколи за дялово участие показват водещата роля на кандидата и по убедителен начин доказва, че публикациите са реализирани по идеи или с активното участие и компетентност на доц., д-р Кътова.

Цитиране на научната продукция

Значимостта на публикациите на кандидата е оценена от научната общност в 87 цитирания, като 24 бр. са в статии на чуждестранни автори. Повечето (80,46%) от констатираните цитирания са в чуждестранни и международни издания, а забелязаните цитирания в статии с импакт фактор/ранг са 11 бр. с общ импакт фактор 12,872. Освен в научни статии, научните трудове на доц. Кътова са намерили приложение в дисертационни разработки на чуждестранни (4 бр.) и български (3 бр.) автори. Всички цитати са представени с доказателствен материал.

Участие в научни проекти, изобретения и научно-приложни разработки

Доц., д-р Анелия Кътова е била ръководител на научни колективи на осем изследователски проекта и участник в още 25 проекта, от които 19 броя с външно за ССА финансиране, в т.ч. и две проекто-предложения към ФНИ, без финансиране. Разработването и реализацията на този голям брой международни и национални проекти е доказателство, както за професионалните качества на доц. Кътова, така и за ползата от научната ѝ дейност. С изпълнението на конкретни задачи по проектите е финализиран селекционния процес при пасищен райграс, пустинен и гребенчат житняк, като са създадени общо пет нови сорта. Освен в създаването на сортове, кандидата има компетентно участие и в разработване на „Технология за създаване и използване на ливади и пасища“. Научно-приложните резултати от изпълнението на изследователските проекти са с доказана практическа реализация и комерсиална стойност. Изложеното по убедителен начин свидетелства за активна и ефективна научноизследователска дейност на кандидата.

Изяви на научни форуми

Доц., д-р Анелия Кътова е участвала в редица (56) международни научни форуми проведени в България, Белгия, Германия, Сърбия, Китай, Швеция, Испания, Норвегия и др. Освен участник е била в организационните комитети на три научни форума проведени в Плевен, България в т.ч. 12-th Symposium на European Grassland Federation, проведен през 2003 г.

Ръководство на докторанти и педагогическа дейност

Към момента доц., д-р Анелия Кътова е научен ръководител на Желязко Стефанов Вълчинков, зачислен в редовна форма на обучение (2017-2020 год.) по докторска програма „Селекция и семепроизводство на културните растения“ към ИФК, Плевен.

За отбележване е, че доц. Кътова е участвала в обучението и на други докторанти, чрез активна позиция и градивни аргументи при обсъждане на методики, индивидуални учебни планове и дисертации.

В представените материали надлежно са документирани - Лекционен курс на английски език по селекция и семепроизводство на фуражни култури пред китайски учени в Китай (2008, 2011 и 2015 г.) и в България (2012 г.), както и проведен учебен стаж (30 часа/2014г.) – полски експерименти по селекция на многогодишни житни треви към проект Р 137, с ръководител: Доц., д-р Анелия Кътова на Михаил Максимов Тодоров (студент в ТУ, Варна – агрономика).

3. Характеристика на научноизследователска дейност

Основна област, която характеризира научноизследователската дейност на доцент Анелия Кътова е селекционно-подобрителна работа, сортоподдържането и семепроизводството на многогодишните житни треви със следните акценти:

- Събиране, проучване и управление на растителни генетични ресурси при многогодишни житни треви.
- Създаване на генетично разнообразие при пасищен райграс чрез прилагане на индуцирана полиплоидия.
- Получаване на хибриди *Festulolium* и сравнително изпитване на потомствата по морфологични признаки.
- Отбор на родителски компоненти, съчетаващи комплекс от продуктивност, адаптивност и дълготрайност, стабилност и качество на фураж.
- Извършване на сравнителна характеристика по биологични и стопански качества на популации, сортове, генотипове и описание на нови сортове житни треви.
- Проучване на нови сортове пасищен райграс в смески със сортове люцерна, както и на многогодишни житни треви в смески с бобови култури.
- Оценка на качеството на фураж на нови сортове чрез химичен състав, *in vitro* смилаемост, протеинова и енергийна хранителна стойност.
- Разработване на звена от технологията за семепроизводство на сортове житни треви. Установяване на селективни хербициди, подходящи фенофази и дози за приложението им.

В научните трудове отразяващи резултатите от изброените направления на работа са използвани правилни статистически методи за оценка и анализ.

Безспорен успех като селекционер за доц., д-р Анелия Кътова е създаването и регистрирането на пет нови сорта многогодишни житни треви в това число:

1. Пасищен райграс сорт "ИФК ХАРМОНИЯ" – Сертификат № 10846 Р2, Селекционери: А. Кътова, П. Томов, А. Илиева, Й. Найденова и Г. Георгиев.
2. Гребенчат житняк сорт „СВЕЖИНА“ – Сертификат № 10839 Р2, Селекционери: А. Кътова, П. Томов, А. Илиева, Й. Найденова.
3. Пустинен житняк сорт „МОРАВА“ – Сертификат № 10840 Р2, Селекционери: А. Кътова, П. Томов, А. Илиева, Й. Найденова.
4. Пасищен райграс сорт „ТЕТРАНИ“ – решение за издаване на Сертификат със заявителски № 950/04.08.2017 г., на Патентно Ведомство на Р. България, Селекционер: А. Кътова.
5. Пасищен райграс сорт „ТЕТРАМИС“ – решение за издаване на Сертификат със заявителски № 951/04.08.2017 г., на Патентно Ведомство на Р. България, Селекционер: А. Кътова.

Със създаването, сертифицирането и сортоподдържането на изброените сортове, доц. Кътова демонстрира ясен научен профил в областта на растителната селекция. Като селекционер на посочените сортове и като методичен отговорник при сортоподдържането и на други сортове (Дъбрава, Албена и Ника) тя има съществен принос при производството на семена (предbazови и базови), както за практиката, така и за научните експерименти на редица изследователи (наши и чужди) работещи с многогодишните житни треви.

4. Анализ и оценка на научните и научно-приложни приноси

В авторската справка за приносите, доц. Кътова е формулирала приноси с методично и теоретично значение, свързани с повишаване ефективността на селекция при многогодишни житни треви и такива с научно-приложен характер.

Приемам справката, която отразява напълно изследователската дейност, свързаните с нея научни постижения и професионални качества на автора.

След анализ на научната продукция ще акцентирам върху оригиналните приноси с научен и научно-приложен характер, които се открояват със своята значимост, както за селекционната наука на многогодишните житни треви, така и за фуражното производство като цяло.

1. Събирането на голям обем изходен селекционен материал (местни популации и интродуцирани сортове) и организирането му в работни колекции по видове (пасищен райграс, гребенчат и пустинен житняк, ежова главица, тръстиковидна, ливадна и червена власатка, безосилеста овсига и др.) е научно обоснован подход, а проведените експерименти и получените резултати позволяват на доц. Кътова да направи оригинален научен принос, а именно - създадени са нови растителни форми и сортове чрез комплексно приложение на класически и съвременни селекционни методи-целенасочен ефективен отбор по продуктивност и адаптивност, екологогенетичен анализ на количествените признаки, полиплоидизация, хибридизация, включително междувидова [Публ. № 1, 4, 8, 9, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 29, 30, 41]. Поддържането на богат генофонд от многогодишни житни треви е и от изключително значение за бъдещи селекционни проучвания.

2. Съществен принос за целите на селекцията при многогодишните житни треви е изясняване нивото на пloidност на регистрирани български сортове и селекционни популации [Публ. 16]. За първи път е приложен флуоцитометричен метод и е установена първата характеристика за различимост, хомогенност и стабилност по UPOV и CPVO.

2.1. Определено е съдържанието на ядрената ДНК представена на диплоидна основа ($DNA \text{ pg } 2C^{-1} \text{ values}$) и е установено за видовете от семейство Poaceae, че: *Dactylis glomerata* L. – сорт Дъбрава е тетраплоид (4n); *Festuca arundinacea* Schreb. – сорт Албена е хексаплоид (6n); *Bromus inermis* Leyss – сорт Ника е октоплоид (8n); *Agropyron cristatum* Gaerthn. – сорт Свежина е диплоид (2n); *Agropyron desertorum* Fisch. Schultes – сорт Морава е тетраплоид (4n); *Lolium perenne* L. – сорт ИФК Хармония е диплоид (стандарт); кандидат сортовете пасищен райграс са индуцирани тетраплоиди.

3. Като оригинален научен принос споделям, създаването на първия сорт пасищен райграс ИФК ХАРМОНИЯ – диплоиден, ранен, високопродуктивен, екологично стабилен (зимоустойчив и толерантен на засушаване) и дълготраен. Приложени са методите: двукратен индивидуален фенотипен отбор, клонова селекция на 91 елитни местни генотипове и поликрос. [Публ. № 1, 8, 16, 19, 41, 45]. Избран е за стандарт в ИАСАС и е регистриран в Официалната сортова листа (ОСЛ) на България, в OECD и в Общия Европейски каталог на сортове селскостопански култури.

4. Съществен теоретичен принос е утвърдения алгоритъм за хромозомно удвояване на отбрани диплоидни популации от пасищен райграс и установените генотипни различия при въздействие с колхицин за индуциране на полиплоиди [Публ. № 29]. Значението на разписаната процедура произтича от факта, че полиплоидията е ценен метод при видове, чито вегетативни органи формират добива. В резултат на целенасочен отбор са създадени първите тетраплоидни селекционни популации от пасищен райграс на базата на адаптирана българска зародишна плазма чрез колхицинов метод при 100% тетраплоидия за C₃ и C₄ генерации. Потвърдено е, че полиплоидизацията повишава продуктивността на

фураж и семена и качеството на фуража и е подходящ съвременен метод при селекцията на пасищен райграс [Публ. № 1, 16, 29, 30]. Проведените проучвания показват задълбоченост в селекцията с пасищен райграс, което логично води до подобряване на сортовия състав при вида със създаването на още два сорта:

4.1. Сорт пасищен райграс ТЕТРАНИ (първият за България тетраплоиден сорт) – ранен до средно ранен, високопродуктивен, екологично стабилен (зимоустойчив, толерантен на засушаване) и дълготраен. Приложени са методите: индуцирана полиплоидия, флууцитометричен скрининг и фенотипен отбор на тетраплоиди, последван от поликрос на 45 елитни генотипове и репродукция до C₄ генерация [Публ. № 1, 16, 19, 20, 41, 45].

4.2. Сорт пасищен райграс ТЕТРАМИС – тетраплоиден, много ранен, високопродуктивен, екологично стабилен (зимоустойчив, толерантен на засушаване) и дълготраен. Приложени са методите: индуцирана полиплоидия на местна селекционна популация, флууцитометричен скрининг и фенотипен отбор на тетраплоиди, последван от поликрос на 52 елитни генотипове и репродукция до C₄. [Публ. № 1, 16, 19, 21, 41, 45].

4.3. Стопанските качества на сортовете Тетрани (NBG) и Тетрамис (SBG) са формулирани въз основа на конкурсни сортови опити за фураж и семена [Публ. № 37, 38]. Установено е, че сортовете са дълготрайни, високопродуктивни, с висок адаптивен потенциал за условията на страната. По добив на фураж превишават стандартите от 45% до 62%, а по добив на семена от 11% до 25%. Белгийските сортове (стандарти) имат по-малка дълготрайност при нашите условия, по-нисък добив на фураж, тъй като формират по-малък брой откоси. Различават се и по броя на репродуктивните стъбла. С най-висок добив на семена се отличава NBG в резултат на по-големия брой класове и брой класчета в клас, следван от SBG, който има най-високи стойности за масата на 1000 семена. Белгийските сортове имат по-нисък добив на семена при нашите условия, тъй като формират по-малък брой класове.

5. На следващо място, но не по значение са научните приноси на кандидата при двата вида житняк. Като ксеромезофитни и ксерофитни треви те са с повищена толерантност към суша и ефективност на използване на водата. Тези им качества ги правят основни компоненти на дългогодишни ливади и пасища или за подобряване на мерите. Генетичното подобряване при тях започва през 1995 г. и чрез приложена рекурентна фенотипна селекция, поликрос и изпитване на генеративните потомства по комплекс признаци, доц. Кътова създава и регистрира два нови сорта:

5.1. Сорт пустинен житняк МОРАВА – първият в България и в Европа – тетраплоиден, високопродуктивен, екологично стабилен (зимоустойчив и сухоустойчив), устойчив на листни болести и изключително дълготраен. Приложени са методите: двукратен индивидуален фенотипен отбор, клонова селекция на 15 елитни генотипове с местен произход и поликрос. Сортът е регистриран в ОСЛ на България и в OECD [Публ. № 4, 16, 19, 41].

5.2. Сорт гребенчат житняк СВЕЖИНА – първият български сорт, диплоиден, високопродуктивен, екологично стабилен (зимоустойчив и сухоустойчив), устойчив на листни болести и изключително дълготраен. Приложени са методите: двукратен индивидуален фенотипен отбор, клонова селекция на 31 елитни генотипове (местен произход и популация от Русия) и поликрос. Сортът е регистриран в ОСЛ на България и в OECD. [Публ. № 9, 16, 19, 41].

6. Внимание заслужават резултатите и произтичащите от тях приноси във връзка с вида *Festulolium*. В световен мащаб комплекса най-общо наречен *Lolium-Festuca* е обект на изследвания, защото представлява неограничен източник на зародишна плазма с отлични фуражни качества и висока стресоустойчивост (към сула, студ, патогени). Проучванията в това направление включват междуродови (*Lolium perenne* x *Festuca arundinacea*, *Festuca pratensis*, *Festuca rubra*) и вътревидови кръстоски за получаване на хибриди *Festulolium* (F_1) с комплексна устойчивост [Публ. № 14, 36, 44]. Извършено е сравнително изпитване на потомствата на 14 фамилии по морфологични признания за вегетативно и генеративно развитие, зимоустойчивост, толерантност на засушаване и високи летни температури, нападение от ръжди при естествен инфекциозен фон, фенофази на развитие и хабитус. Установено е голямо генетично разнообразие между потомствата чрез приложение на кластиърен анализ. Създаденият богат генофонд от тези проучвания и диференцирането му по направления на използване (пасищно, сенокосно, декоративно) е предпоставка за създаване на първите сортове и при вида *Festulolium*.

7. Намирам за актуално осъщественото комплексно проучване върху растеж, развитие, продуктивен потенциал и качество на фураж на пасищен райграс сорт ИФК Хармония и кандидат сорт NBG (Тетрани), отглеждано самостоятелно и в смесени посеви със сортове люцерна (Плевен 6 и Дара) [Публ. № 17, 18, 23, 33, 35]. Установеното, че за взаимопоносимостта и продуктивността на фураж при смесено отглеждане на пасищен райграс и люцерна, освен видово има и сортово влияние е научен принос, който съдържа и ценна информация за практиката. Като най-продуктивни се посочват смеските NBG+Плевен 6 и Хармония+Дара.

Тъй като във визитката на пасищен райграс сорт ИФК Хармония (принос №1 с научно-приложен характер) е посочено, че сортът е подходящ за смески с бяла детелина за фураж, ще си позволя (въз основа на посочените по горе пет публикации) да препоръчам, освен бяла детелина да се включи и люцерна.

8. Особено ценни в научен и приложен аспект са проучванията за селективността на хербициди към сортове многогодишни житни треви и влиянието им върху добива на семена. Общоизвестно е, че характерна биологична особеност на фуражните треви е бавният темп на растеж и развитие в първите два три месеца след сейтба. Дълготрайността на посева и качеството на произведените семена зависи изключително от навременната борба с плевелите. Доказано е, че някои противожитни хербициди са фитотоксични и причиняват редуциране на продуктивността на семена и суха биомаса. В серия от многогодишни полски опити са установени противошироколистни хербициди с висока селективност, подходящи фенофази и дози за приложението им [Публ. № 2, 3, 5, 6, 7, 27].

9. Оригинални са изследванията и за алелопатичния потенциал на 5 видове (сортове) многогодишните житни треви. Условно се ранжират в следния ред: ежова главица „Дъбрава“ → гребенчат житняк „Свежина“ → пасищен райграс „ИФК Хармония“ → тръстиковидна власатка „Албена“ → пустинен житняк „Морава“. Сорт Морава притежава най-висок алелопатичен потенциал, с доказан инхибиращ ефект върху тест-растенията при всички изпитани концентрации и може да бъде включен, като компонент в бъдещи селекционни програми и/или за биологичен контрол срещу плевелните видове [Публ. № 31].

10. Обогатени са знанията за качеството на фуражна видове и сортове житни треви. Направена е комплексна оценка и анализ на химичен състав, *in vitro* смилаемост, протеинова и енергийна хранителна стойност [Публ. № 10, 11, 28, 45].

5. Лични впечатления и становище на рецензента

Познавам доц. Кътова от началото на научната ѝ кариера. Отличава се с непрекъснат стремеж към нови знания, всеотдайност в работата и висок професионализъм. Мотивиран, целенасочен и разпознаваем изследовател, с ясно изразен профил в областта на селекцията и семепроизводството на житните фуражни култури. Ръководител е на изследователските проекти с многогодишни житни треви от 20 години. Научни проекти, които се характеризират с комплексност, висок научен стил и завършващи с безспорен научен продукт. За мен създадените през годините нови сортове не само показват задълбоченост в науката, но са един от най-точния критерии за новост, оригиналност и полза от научните изследвания за практиката. Освен всичко друго, доц. Кътова притежава и уникалното качество с еднаква лекота да ръководи и да бъде изпълнител. Доказала е, че може да работи с всички и за всички.

6. Заключение

Представените научни разработки от доц., д-р Анелия Кътова за участие в конкурса отговарят на критериите и покриват изискванията разписани в ЗРАСРБ и Правилниците (МОН, ССА) за неговото приложение. Научната продукция е достатъчна не само по обем, а и по качество. Публикуваните статии в реферирани български и международни издания, произтичат от прецизни експерименти, проведени методически правилно, с достоверни, значими и оригинални приноси. Института по фуражните култури се утвърждава като водеща научна организация по селекция на житни треви в страната, именно благодарения на творческия интелект на доц. Кътова.

С настоящата рецензия оценявам положително цялостната научна, приложна и експертна дейност на доц., д-р Анелия Кътова.

Препоръчвам на уважаемите членове на обединения Научния съвет на ИФК, Плевен и ИЗС „Образцов чифлик”, Русе да гласуват за избирането на доц., д-р Анелия Илиева Кътова на академичната длъжност „професор” по професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения”.

02.10.2017 год.
гр. Плевен

Рецензент:
/Проф., д-р Даниела Кертикова/