

РЕЦЕНЗИЯ

на научната дейност на кандидата гл.ас., д-р Диана Христова Маринова от Институт по земеделие и семезнание «Образцов чифлик» - Русе за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“, по конкурс, обявен в ДВ, бр.77/ 10.09.2024 г.

Член на научното жури: Проф. д-р Анелия Илиева Кътова, Институт по фуражните култури - Плевен, научна специалност “Селекция и семепроизводство на културните растения”, заповед на Председателя на ССА за назначаване на НЖ – РД 05 – 258/ 20.11. 2024г.

I. Кратко представяне на кандидата

Гл. ас., д-р Диана Маринова е родена на 27.11.1962г. в гр. Ботевград. През 1987г. завършва Висш Селскостопански Институт - Пловдив (Аграрен Университет), има магистърска степен, специалност Агроинженер-полевод. От 1993 г. започва работа в ИЗС «Образцов чифлик» - Русе като научен сътрудник III степен – асистент, след това последователно – преминава II - I степен до главен асистент от 2010 г. до 2015 г. През 2019 г. защитава дисертация за ОНС «доктор» на тема «Проучване на образци люцерна (*Medicago sativa* L.) по биологични и стопански качества за целите на селекцията», с научен ръководител проф. д-р Даниела Кертикова, като докторант на самостоятелна подготовка в Институт по фуражните култури – Плевен. През 2020 г., след успешен конкурс заема отново академичната длъжност «главен асистент» по новия ЗРАСРБ и понастоящем.

Тя е *Ръководител на отдел* "Селекция на полски култури и лоза" при ИЗС "Образцов чифлик" – Русе от 2014 г. и член е на Дирекционен съвет от 2018 г. и до момента. През 2015 г. е член на Организационен комитет на Юбилейна научна конференция с Международно участие на тема "Научните изследвания в земеделието - Вековна традиция и нови знания" (100 год. ИЗС "Образцов чифлик" - Русе и 150 год. Опитно дело в България). Член е на Управителен съвет на Съюз на учените в Р. България – Русе и Председател на секция "Аграрни науки" към СУБ – Русе. Провела е 2 едноседмични специализации по програмата Еразъм+ Мобилност с цел обучение в Banats University of Agricultural Science and Veterinary Medicine - Тимишоара, Р. Румъния, през 2018 г. и в University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine - Букурещ - Р. Румъния, през 2022 г. Ползва английски, руски и френски езици и компютърни програми Windows 95-2000, XP, ms Office - Word, Excel, Power point, Statgraphics Plus 2.1, SPSS for Windows.

През периода 2015 – 2024, д-р Маринова е преподавател като води упражнения по „Генетика“ в Русенски университет „Ангел Кънчев“ и научен ръководител на дипломни работи за присъждане на образователно-квалификационна степен – „Бакалавър“ и „Магистър“ по специалности «Растениевъдство» и „Биологично земеделие“, както и ръководител на курсови проекти - практически семестър, специалност „Растениевъдство“, РУ „Ангел Кънчев“ - сумарно 292 часа.

Наградена е със сребърен медал за участие в колектива, създал люцерна сорт Роли на Третото национално изложение „Изобретения, технологии и иновации 2011“ – София и с Диплом за победител в конкурс за иновации, раздел „Сортови семена и посадъчен материал“ за люцерна сорт Цвета на Международно

II. Наукометрични показатели на представената научна продукция

Справката за изпълнение на минималните национални изисквания и на Правилника за развитие на академичния състав в ССА е много точна, пълна и със съответните доказателства по показатели. От направения анализ на научната продукция и научно-изследователската дейност се установява, че кандидатът за академичната длъжност “доцент”, покрива всички минимални изисквания. Съгласно изискванията в ППЗРАСРБ в ССА при задължителните 430 точки, гл. ас., д-р Диана Маринова представя информация за получени общо **738,2** точки., чрез интензивна научно-изследователска, научно-приложна и ръководно - организационна дейност. От таблицата става ясно на базата от изпълнението и преизпълнението на кои конкретни показатели, гл. ас. д-р Диана Маринова е събрала съответния брой точки.

Общата научна продукция на кандидата обхваща **64** публикации в български и чужди издания. За придобиване на образователна и научна степен “доктор” е представен автореферат на дисертация и **3** публикации, а за главен асистент – други **3** публикации, които не подлежат на рецензиране.

В конкурса за академична длъжност “доцент” участва с **28** броя публикации и **3** създадени сортове люцерна в съавторство, разпределени по групи и показатели, както следва:

- ⇒ Научни публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – **20** броя (71%);
- ⇒ Статии и доклади, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове – **8** брой (29%).

Разпределението по групи и показатели е както следва:

Група А Дисертационен труд за присъждане на онс „Доктор“ – 50 точки

Група В, Показател В4 – 200 точки

Научните публикации, в списания реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация са **10 бр.**: в т.ч. в *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences, (IF 0.198, SJR 0.205, Q3)* – 1 бр.; *Banat's Journal of Biotechnology*, – 1 бр.; *Bulgarian Journal of Agricultural Science* – 1 бр.; *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans (WoS (CABI))* – 4 бр.; *Turkish Journal of field Crops, (SJR2022 0.285, Q3)* - 2 бр.; *Journal of Central European Agriculture, (SJR2023 0.208, Q3)* – 1 бр. От изискуеми в групата min - 100 точки, в конкурса участва със **200** точки.

Група Г, Показател Г7 – 227,5 точки Статиите, в списания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация са **10 бр.**: в т.ч. в *Scientific Papers. Series A. Agronomy (WoS Core Collection - ESCI - Thomson Reuters)* –1 бр.; *Banat's Journal of Biotechnology* – 1 бр.; *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans (WoScience (CABI))* – 8 бр.

Показател Г8 – 33,2 точки. Статии, в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувана в редактирани колективни томове са **8 бр.**: в *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans* – 3бр. ; *Field Crops Studies* – 1бр.; *Pesticides & Phytomedicine*, - 1бр; *Известия на СУ – Русе, серия „Аграрни и ветеринарно-медицински науки”*- 1бр. *Proceedings of the Fourth International Conference „Research people and actual task on multidisciplinary science”, Lozenec, Bulgaria,* - 2 бр..

Показател Г12 – 32,5 точки. Създадени линии и сортове – съавтор на **3** броя сортове люцерна – Роли (2,5 точки), Приста 5 (5 точки) и Цвета – водещ автор (25 точки). От изискуеми в групата Г min - 200 т., тя участва с **293,2** точки.

Всички статии са отпечатани на английски език, или двуезично – български и английски.

Група от показатели	Показател	Брой точки по националните изисквания	Брой точки на кандидата
А	1. Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор"	50	50
В	4. Хабилизационен труд - не по-малко от 10 научни публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация	100	200
Г 293,2	7. Статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация	200	227,5
	8. Статии и доклади, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове		33,2
	12. Създадени линии и сортове		32,5
Д	13. Цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове	50	195
Е 235	18. Участие в национален научен или образователен проект		105
	19. Участие в международен научен или образователен проект		40
	20. Ръководство на национален научен или образователен проект		90
	ОБЩ БРОЙ ТОЧКИ	430	973,2

Личното участие на гл. ас. д-р Диана Маринова в представените 28 публикации е следното: на 6 броя (21,4%) е самостоятелен автор, на 13 броя (46,4 %) е първи автор, на 4 броя (14,3%) – втори автор, на 4 броя (14,3%) - трети, и на 1 брой (3,6%) – четвърти автор. Общо 19 броя публикации, т.е. 67,8% от публикуваните статии са с нейно водещо участие, научна идея и компетентност, по научната специалност, с висока научно-приложна стойност.

Изведените научни експерименти са многогодишни, приложена е подходяща методология и съвременна статистическа обработка и анализ на резултатите.

Група Д, Показател Д13 – 195 точки

Цитиранията в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация са **13 бр.** в престижни научни списания, както следва:

Applied Ecology and Environmental Research, (IF 0.740, SJR 0.229) - 1 бр.;

Russian Journal of Genetics, (IF 0.6, SJR2023 0.185)- 1 бр.;

Genetika, (IF 0.753, Q3)- 1 бр.;

Bulgarian Journal of Agricultural Science, (SJR 0.216)- 1 бр.;
Romanian Agricultural Research,(IF 0.7, SJR 0.147)- 1 бр.;
Caryologia, (IF 2.1, SJR 0.293) – 1 бр.;
Frontiers in Veterinary Science, (IF 3.2, SJR 0.737 Q1) – 1 бр.;
Pak. J. Agri. Sci., (IF 0.198, Q3) – 1 бр.;
Ecologia Balkanica, (SJR 0.134) – 1 бр.;
Journal of Mountain Agriculture on the Balkans (WoScience (CABI)),– 1 бр.;
Scientific Papers. Series A. Agronomy, (IF 0.3),– 1 бр.;
Journal of Ecological Engineering, (IF 1.3, SJR2023 0.36) – 2 бр.

Показател E18 – 105 точки: Участие в национален научен или образователен проект – 7 бр. проекти към ССА.

Показател E19 – 40 точки: Участие в международен научен или образователен проект – 2 бр.

Показател E20 – 90 точки: Ръководство на национален научен или образователен проект – 3 бр.

Не се изискват от Е група точки, и не са посочени, но се сумират действителни 235 точки, т.е. общият брой точки става 973,2 и повече от 2 пъти се превишават минималните изисквания за академична длъжност «доцент».

II. Основни направления в изследователската дейност на кандидата и най-важни научни приноси

Основните направления, по които работи д-р Маринова са по научната специалност *Селекция и семепроизводство на културните растения, главно на люцерна*, и някои сравнителни проучвания при полски култури (фий, зимна маслодайна рапица, царевица, фасул), както следва:

⇒ Създаване на сортове люцерна с висока продуктивност на фуаж и семена и високо качество на фуража;

⇒ Оценка на местни и чужди сортове, и експериментални популации люцерна по стопански качества в различни етапи на селекционния процес;

⇒ Проучване на фенотипната вариабилност и установяване на корелации между продуктивността на фураж и семена, и обуславящите ги компоненти;

⇒ Проучване на генотипната реакция на сортове полски култури към условията на средата, сроковете на сеитба, торене и листно подхранване с органични торове и биостимуланти;

⇒ Фитопатологична оценка на сортове люцерна и хибриди царевица с цел използването им като донори за устойчивост.

Гл. ас. д-р Маринова е формулирала приноси, разделени в 2 основни групи: научно-теоритични с оригинален характер (5), научно-приложни (5). Приемам представената авторска справка за приносите, като акцентирам върху основните, със значимост за науката по селекция и семепроизводство на люцерната и фермерската практика.

Научно-теоретични приноси с оригинален характер

1. *Селекционна оценка на образци люцерна по стопански качества от различни етапи на селекционния процес:*

Извършена е оценка на инбредни потомства люцерна по продуктивност на фураж, височина, брой стъбла и съдържание на суров протеин и са отбрани седем, като родителски компоненти на синтетичен сорт люцерна с подобрена продуктивност и качество на фуража.

Проучени са клонови потомства на елитни генотипове люцерна по продуктивност на семена, височина, брой генеративни стъбла, брой съцветия, брой бобове, брой семена и теглото на 1000 семена. Потомство РМ30 и четири други потомства се отличават с висок и стабилен добив на семена и елементите му.

Доказва се, че при поликрос, факторите година, генотип и взаимодействието година x генотип, имат значително влияние върху морфологичните и генеративни признаци на люцерна. Продуктивността на семена от растение⁻¹ и брой семена боб⁻¹ е повлияна повече от генетични фактори (G), отколкото от годината (Y), и взаимодействието година x генотип (G x Y) има най-значимо влияние върху маса на 1000 семена и височината на растението.

Извършено е сравнително проучване на многолистни и трилистни генотипове люцерна (многолистна линия MF23, 2 трилистни популации и сорт Приста 2). Параметрите на флуоресценция показват липсата на разлики между трилистните популации, докато MF23 показва по-висок потенциал за приспособяване към промените в околната среда.

2. Стопанска оценка на местни и чужди сортове и експериментални синтетични популации люцерна:

Проучена е генотипната реакция на 6 румънски сортове люцерна при специфичните агроекологични условия в Северна България. Установени са статистически значими разлики между сортовете по височината на тревостоя и темп на подрастване, като с най-висока продуктивност и бързо подрастване след коситба се отличава сорт Сандра. Добивите от румънските сортове са малко под (2.22%) средния добив, от местния сорт Приста 3. По съдържанието на суров протеин (CP), те са в групата със средно съдържание, а сортовете Приста 3 и Роксана, от групата с високо съдържание на CP.

Направена е селекционна оценка на експериментални популации люцерна по основни показатели и дълготрайност. Три (СП₁₂-4, SS₉₀-3 и SS₈₈-7) са с висока продуктивност на фураж и достоверно превишават Приста 3. С увеличаване възрастта на тревостоите, запазват висока жизненост, добра плътност и висок добив на фураж.

Определена е селекционната стойност на елитни образци люцерна (на ИЗС „Образцов чифлик“- Русе и ИФК - Плевен“) по продуктивност на фураж, височина и плътност на тревостоя, съдържание на сухо вещество. Синтезиците DM/DP и № 9 Syn са генетичен ресурс за висока продуктивност и стабилност на добива.

Направена е стопанска и морфологична характеристика на люцерна сорт Роли. Растенията са високи, изправени и развиват силно разклонени и добре облистени стъбла. Сортът е средно устойчив на брашнеста мана и устойчив на кореново и стъблено гниене. Роли превъзхожда стандарта Приста 2 по съдържание на суров протеин в сухо вещество.

Проведено е предварително сортово изпитване (ПСИ) в ИЗС „Образцов чифлик“ (2011-2013 г.) и Официално държавно сортоизпитване за БСК, и за РХС) в системата на ИАСАС (2019-2020 г.) с положителни резултати за нова синтетична популация люцерна DM/DP № 5, а през 2021 г. е издаден сертификат № 11033 от Патентно ведомство на Р. България за нов сорт люцерна Цвета.

3. Проучване на фенотипната вариабилност, корелациите между добива на фураж и семена, и компонентите им:

Доказано е, че при условията на поликрос между клоновете потомства, добивът на семена, височината, броят генеративни стъбла, брой съцветия, брой бобове, брой семена и теглото на 1000 семена варират в широк диапазон.

При проучването на полусибс потомства люцерна се установява, че добив суха маса, височина на растенията и темп на подрастване след коситба са повлияни в значителна степен от връзката генетичен фактор↔околната среда и варират в по-широки граници през годините на проучването, отколкото между потомствата.

Установено е, че в клонови потомства люцерна признаците добив на семена, брой бобове в съцветие и брой семена в боб показват средна до висока фенотипна вариабилност, докато височина на растенията и тегло на 1000 семена варират слабо.

Установено е, че съотношението листа/стъбла и съдържанието на СП варират слабо както между селекционни материали люцерна, така и по години.

Установени са статистически значими корелации между добив суха маса и добив на семена с признаците: височина на растенията и темп на подрастване.

Установено е, че височина на растенията е силно положително свързана ($r = 0.924$) с темпа на подрастване след коситба, както и тенденция корелацията да бъде по-силна от зависимостта между добива, темпа на подрастване и височината на растенията.

Потвърждава се отрицателна корелация между добив фураж и съдържание на СП.

Потвърждава се, че признаците брой фертилни стъбла, брой бобове на съцветие и брой семена в боб имат основно значение за формирането на продуктивността на семена и могат да са критерии за отбор за висок добив на семена.

Потвърждава се, че броят на стъблата при люцерната е успешен критерий при отбор за увеличаване на добива на зелена маса и подобряване на качеството на фуража.

4. Проучване на генотипната реакция на сортове полски култури към условията на средата, сроковете на сеитба, торене и листно подхранване с органични торове, и биостимуланти :

Определен е ефектът от листното третиране с органични торове (Aminobest и Total Care) върху стопански и морфологични характеристики на сортове люцерна.

Оценен е ефектът на самостоятелното листно приложение на експериментални биостимуланти (L_1 и L_5) и (V_2 , VR_{10} и VR_1), на Института по криобиология и хранителни технологии – София, върху растежа, развитието и продуктивния потенциал на люцерната.

Проучено е влиянието на органични торове Aminobest и Total Care върху устойчивостта на люцерната към листни патогени.

Установено е, че ефикасността на органичните продукти Aminobest и Total Care е повлияна както от метеорологичните условия по време на всеки откос през различните години, така и от специфичната реакция на люцерната към промените на факторите на околната среда. В по-сухи години листните торове имат по-ясно изразено положително въздействие върху развитието на вегетативни стъбла.

Установено е, че листното прилагане на биостимулантите L_1 и L_5 оказва различно по сила действие върху морфологията и продуктивността на фураж. Продуктът L_5 има по-значим ефект върху количеството стъбла и продуктивността на фураж при люцерната.

Установено е, че допълнителното внасяне на биостимулантите VR_{10} и VR_1 води до развитие на по-високи люцернови тревостои, спрямо контролата, а V_2 за по-голямо количество стъбла. Установено е, че положителният ефект върху добива на зелена и суха маса е най-силно изразен при биостимуланта V_2 .

Установено е, че при специфичните почвено-климатични условия на ИЗС „Образцов чифлик“, прилагането на Aminobest и Total Care води до по-силен растеж и формиране на доказано по-високи и по-плътни тревостои. Total Care и Aminobest имат ясно изразено стимулиращо действие върху продуктивността на фураж. Средните годишни добиви на зелена маса при сорт Роли, третирани с Total Care и Aminobest са доказано по-високи в сравнение с контролата. Листно приложен Total Care допринася за повишаване добива на суха маса на сорт Приста 5, като стимулиращото действие на продукта върху продуктивния потенциал намалява с поредността на годините.

Установено е, че Аминобест и Total Care повишава имунната защита на растенията и третираните млади люцернови посеви се характеризират с по-нисък индекс на нападение от листните патогени спрямо нетретираните контроли.

Установено е, че за пролетен фий изменението на продуктивните възможности е повлияно по-силно от валежите през зимния период, като показателен е полученият коефициент на детерминация 68%. Съчетаното въздействие на вегетационните валежи и температурната сума, изразени чрез хидротермичния коефициент оказват слабо влияние върху средните добиви ($r=0.297$).

Установено е влиянието на сроковете на сеитба и на комплексни препарати с органичен произход върху растежа, добива, фенологията и агрометеорологичните индекси на зимна маслодайна рапица. Условията на годината оказват най-силно влияние върху растежа и развитието при рапицата. Растенията, отгледани в първите три дати на сеитба са с по-компактни размери и са с 5-8 cm по-ниски в сравнение с последната четвърта дата на сеитба. Продуктивността на рапицата е в пряка зависимост от броя и масата на бобовете и зърната в бобовете.

Установено е, че независимо от варирането на климатичните фактори, през критичните фази от развитието на рапицата (цъфтеж и наливане на зърното), приложените комплексни органични торове (КА-14, РА-14, NI-14 и Хумустим), оказват положително влияние върху височината на растенията и добива на семена, като най-ефективни са органичните торове NI-14 и Хумустим

При проучване влиянието на торенето върху повредите по семената на фасул сорт Образцов чифлик 12 се доказва, че комбинираното прилагане на NP има най-голям положителен ефект върху добива на фасула, а процентът на повредени семена и индексът на нападение са най-ниски при комбинираното NK торене.

Изследвани са алелопатичните ефекти на студеноводни екстракти от кускута върху покълването и началното развитие на семена люцерна и е установено е, че водните екстракти от суха биомаса на кускута имат значително по-силен инхибиторен ефект (IRs 32.7 - 100%), в сравнение с екстрактите от свежа биомаса (IRs 0.2-40.5%). Сортовете Виктория, Приста 5 и Многолистна се характеризират с алелопатична толерантност.

5. Фитопатологична оценка на сортове люцерна и хибриди царевица с цел използването им като донори за устойчивост:

Определени са измененията в биохимичния състав на български сортове люцерна (Обнова 10, Плевен 6, Приста 2, Приста 3, Приста 4, Многолистна 1 и Виктория) при нападение от ръжда. Установени са корелации между индекса на нападение на *Uromyces striatus* (Schroter) и съдържанието на протеин ($r = 0.55$), захари ($r = 0.36$), общи феноли ($r = -0.76$), сапонини ($r = -0.38$), които доказват, че заболяването засяга качеството на фуража, като всички български сортове люцерна са чувствителни към ръжда.

Оценена е степента на нападение от *Fusarium moniliforme* Sheldon на 30 царевични хибриди и е установено, че 23 от тях прояват устойчивост.

Научно-приложни приноси

1. Създадени са в съавторство 2 нови български сортове люцерна - Роли - Сертификат № 10914/30.12.2010 г., Приста 5 – Сертификат № 11033/28.02.2014 г. и като водещ автор на 1 сорт люцерна Цвета - Сертификат № 11257 P2/10.02.2023 г.

2. Описана е селекционна схема за създаване на синтетичен сорт и е направена стопанска характеристика на синтетична популация люцерна (DM/DP № 5), утвърдена като нов оригинален сорт люцерна Цвета.

3. Установен е стимулиращ ефект от самостоятелното прилагане на органичните продукти Aminobest (200 ml/da) и Total Care (250 ml/da) и експерименталните биостимуланти L₅ и V₂, като алтернативно и ефективно мероприятие за повишаване продуктивността, като елементи на технологиите за отглеждане на люцерна за фураж.

III. Значимост на получените резултати

Научните публикации на д-р Маринова са добре известни на академичната общност в страната и чужбина. В настоящия конкурс кандидатката е представила 13 цитирания, документирани с копия на статиите, в които са поместени цитатите, а в автобиографията се посочват общо 117 цитата на научни публикации с нейно участие. Всички посочени цитирания са в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томовете по показател Д 13.

IV. Инициативност и умения за ръководене на научни изследвания. Допълнителни дейности

Гл. ас., д-р Диана Маринова е Ръководител на отдел „Селекция на полските култури и лоза при ИЗС Образцов чифлик – Русе над 10 години и има научен стаж 31 години в същия институт. През 2024 г., участва в 2 проекта, финансирани от външни за ССА източници, с европейско и национално финансиране (Европейски съюз/ДФ Земеделие):

Проект № BG06RDNP001-1.004-0003 Трансфер на знания и подобряване уменията на земеделските производители за конкурентноспособно и устойчиво земеделие” и

№24-ФАИ-01 “Изследване влиянието на биологични продукти и торове върху растежа и развитието на полски и фуражни култури”, с Русенски университет.

Към Селскостопанска Академия, през периода 2014 г. - 2024 г. е участник в 7 проекти: ПОЗМ 189, Р 138, Р163, Р165, ХТАИ 135, ЗФТК 22, ПОЗАМ 11, с тематика по селекция на фуражни и полски култури, разработени от колективи на ИЗС – Русе, ИФК – Плевен, и ИКХТ - София.

Ръководител и съръководител е на 3 проекти, към ССА – Р145, Р180 и ЗФТК 22 на тема "Проучване, съхранение, селекция и сортоподдържане на зърнено-житни, зърнено-бобови и люцерна".

Ръководител е на 2 договорни научно-приложни задачи през 2014 г. със семепроизводна фирма Добруджа Тохумджулук – Република Турция, за семепроизводство на люцерна сорт Приста 3 и за сортоизпитване на люцерна сорт Многолистна 1.

През периода 2010 – 2024 г. гл. ас. д-р Маринова 7 пъти е участник в ежегодната конференция с международно участие ‘EcoMountain“, в Троян,

България, през 2013г. в МНК – мултидисциплинарна в Лозенец, през 2015 г. - Юбилейна научна конференция с международно участие на тема "Научните изследвания в земеделието - Вековна традиция и нови знания" (100 год. ИЗС "Образцов чифлик" - Русе и 150 год. Опитно дело в България), където е и член на Организационен комитет, през 2016 г. – МНК в ИЗ – Карнобат, през 2018 г. МНК – Албена, организирана от ДЗИ – Генерал Тошево и в 3 международни – European Grassland Federation Meeting (EGF), 2003 - Pleven, в чужбина - EGF – 2004 - Switzerland, Symposium on Agriculture (2004 г.), Croatia, научни форуми.

V. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Препоръчвам на гл. ас. д-р Маринова и в бъдеще да разработва и ръководи научни проекти, и обучава докторанти, тъй като има малко учени в страната по специалността „Селекция и семепроизводство на културните растения“, с обект люцерна.

Лични впечатления: Познавам гл. ас. д-р Маринова от обучението ѝ като докторант на ИФК - Плевен. Тя е целеустремена, отдадена на науката по селекция на люцерна, етична и скромна, умее да работи в екип, колегиална и отговорна.

VII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската, приложна и административно - организационна дейност на гл. ас. д-р Диана Христова Маринова отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ССА. Тя е учен с висока професионална квалификация, който поддържа активна самостоятелна и екипна изследователска дейност в областта на съвременната селекция и семепроизводство на люцерната. Резултатите от изследванията са публикувани в престижни научни списания и са намерили отзвук в международната и наша научни общности. Регистрирани са значими приноси, оригинални и научно-приложни за поддържане, оценка и обогатяване на генофонда, автор е на 3 нови сортове люцерна като чрез лицензионни договори за семепроизводство, съдейства за тяхното внедряване и разпространение във фермерската практика у нас и в чужбина.

Това ми дава основание да оценя **положително** цялостната дейност на кандидата и убедено да предложа на уважаемите членове на Научния съвет по Зърнени, фуражни и технически култури към ССА да изберат гл. ас., д-р Диана Христова Маринова на академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. Растениевъдство и научна специалност „Селекция и семепроизводство на културните растения“ в научен отдел „Селекция на полски култури и лоза“ на ИЗС „Образцов чифлик“ – Русе.

Дата: 16.01.2025 г.
Гр. Плевен

ИЗГОТВИЛ РЕЦЕНЗИЯТА:

(проф., д-р Анелия Илиева Кътובה)

REVIEW

of the scientific activity of the candidate, Senior Assistant Professor, Dr. Diana Hristova Marinova from the Institute of Agriculture and Seed Science "Obraztsov Chiflik" - Ruse for the academic position "Associate Professor" in the field of higher education 6. Agrarian Sciences and Veterinary Medicine, professional field 6.1. Plant Production, scientific specialty "Breeding and Seed Production of Cultivated Plants", according to a competition announced in the State Gazette, issue 77/ 10.09.2024.

Member of the scientific jury: Prof. Dr. Aneliya Ilieva Katova, Institute of Forage Crops - Pleven, scientific specialty "Breeding and seed production of cultivated plants", order of the Chairman of the Agricultural Academy for the appointment of SJ - RD 05 - 258/ 20.11. 2024.

I. Brief presentation of the candidate

Chief Assistant, Dr. Diana Marinova was born on 27.11.1962 in the town of Botevgrad. In 1987, she graduated from the Higher Agricultural Institute - Plovdiv (Agrarian University), has a master's degree, specialty Agricultural Engineer-Field Grower. Since 1993, she started working at the Agricultural Research Institute "Obraztsov Chiflik" - Ruse as a research associate III degree - assistant, then successively - passed II - I degree to chief assistant from 2010 to 2015. In 2019, she defended her dissertation for the PhD "doctor" on the topic "Study of alfalfa accessions (*Medicago sativa* L.) on biological and economic qualities for the purposes of breeding", with scientific supervisor Prof. Dr. Daniela Kertikova, as a doctoral student in independent training at the Institute of Forage Crops - Pleven. In 2020, after a successful competition, he again holds the academic position of "chief assistant" under the new LDASRB and currently.

She is the Head of the Department "Selection of Field Crops and Vine" at the Scientific Research Institute "Obraztsov Chiflik" - Ruse since 2014 and a member of the Board of Directors since 2018 and to the present. In 2015, she was a member of the Organizing Committee of the Jubilee Scientific Conference with International Participation on the topic "Scientific Research in Agriculture - Centuries-old Tradition and New Knowledge" (100 years of the Scientific Research Institute "Obraztsov Chiflik" - Ruse and 150 years of Experimental Work in Bulgaria). She is a member of the Management Board of the Union of Scientists in the Republic of Bulgaria - Ruse and Chair of the "Agrarian Sciences" Section. She has conducted 2 one-week specializations under the Erasmus+ Mobility program for the purpose of training at Banat's University of Agricultural Science and Veterinary Medicine - Timisoara, Romania, in 2018 and at the University of Agronomic Sciences and Veterinary Medicine - Bucharest - R. Romania, in 2022. Uses English, Russian and French languages and computer programs Windows 95-2000, XP, ms Office - Word, Excel, Power point, Statgraphics Plus 2.1, SPSS for Windows.

During the period 2015 – 2024, Dr. Marinova is a lecturer and leads exercises in "Genetics" at the University of Ruse "Angel Kanchev" and scientific supervisor of diploma theses for awarding educational and qualification degrees - "Bachelor" and "Master" in the specialties "Plant Production" and "Organic Agriculture", as well as supervisor of course projects - practical semester, specialty "Plant Production", University of Ruse "Angel Kanchev" - a total of 292 hours.

She was awarded a silver medal for participation in the team that created the alfalfa variety Roli at the Third National Exhibition "Inventions, Technologies and

Innovations 2011" - Sofia and a Diploma for winner in the innovation competition, section "Varietal Seeds and Planting Material" for the alfalfa variety Tsveta at the International Agricultural Exhibition AGRA 2024.

II. Scientometric indicators of the presented scientific output

The report on the fulfillment of the minimum national requirements and the Regulations for the Development of the Academic Staff at the Agricultural Academy is very accurate, complete and with the relevant evidence by indicators. From the analysis of the scientific production and scientific research activity, it is established that the candidate for the academic position of "associate professor" covers all the minimum requirements. According to the requirements in the RALDASRB at the AA, with the mandatory 430 points, Senior Asst., Dr. Diana Marinova presents information on a total of 738.2 points received, through intensive scientific research, scientific applied and managerial - organizational activity. The table makes it clear on the basis of the fulfillment and overfulfillment of which specific indicators, Senior Asst. Dr. Diana Marinova has collected the relevant number of points. The total scientific production of the candidate includes 64 publications in Bulgarian and foreign publications. For the acquisition of the educational and scientific degree "doctor", an abstract of a dissertation and 3 publications are submitted, and for the position of chief assistant - another 3 publications that are not subject to review.

In the competition for the academic position of "associate professor" he participated with 28 publications and 3 created varieties of alfalfa in co-authorship, distributed by groups and indicators, as follows:

⇒ Scientific publications in publications, referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information - 20 issues (71%);

⇒ Articles and reports published in non-refereed journals with scientific review or published in edited collective volumes - 8 issues (29%).

The distribution by groups and indicators is as follows:

Group A Dissertation for the award of the title of "Doctor" – 50 points

Group B, Indicator B4 – 200 points

Scientific publications in journals referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information are 10 pcs.: including in *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences*, (IF 0.198, SJR 0.205, Q3) – 1 pc.; *Banat's Journal of Biotechnology*, – 1 pc.; *Bulgarian Journal of Agricultural Science* – 1 pc.; *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans* (WoS (CABI)) – 4 pcs.; *Turkish Journal of field Crops*, (SJR2022 0.285, Q3) - 2 pcs.; *Journal of Central European Agriculture*, (SJR2023 0.208, Q3) – 1 pc. Of the required in the group min - 100 points, he participated in the competition with 200 points.

Group D, Indicator D7 – 227.5 points Articles in journals, referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information are 10 pcs.: including in *Scientific Papers. Series A. Agronomy* (WoS Core Collection - ESCI - Thomson Reuters) – 1 pc.; *Banat's Journal of Biotechnology* – 1 pc.; *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans* (WoScience (CABI)) – 8 pcs.

Indicator G8 – 33.2 points. Articles in non-refereed journals with scientific review or published in edited collective volumes are 8 pcs.: in *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans* – 3 pcs.; *Field Crops Studies* – 1 pc.; *Pesticides & Phytomedicine*, - 1 pc.; *Proceedings of the Sofia University – Ruse, series "Agrarian and Veterinary Medical Sciences"* – 1 pc. *Proceedings of the Fourth International Conference "Research people and actual task on multidisciplinary science"*, Lozenec, Bulgaria, - 2 pcs..

Indicator G12 – 32.5 points. Created lines and varieties – co-author of 3 alfalfa varieties – Roli (2.5 points), Prista 5 (5 points) and Tsveta – lead author (25 points). Of the

required in group G min - 200 points, she participated with 293.2 points.

Group of indicators	Indicator	Number of points according to national requirements	Number of points of the candidate
A	1. Dissertation for the award of the educational and scientific degree of "doctor"	50	50
B	4. Habilitation thesis - no less than 10 scientific publications in refereed and indexed journals in world-renowned databases of scientific information	100	200
G 293,2	7. Articles and reports published in scientific journals, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information	200	227,5
	8. Articles and reports published in non-refereed peer-reviewed journals or published in edited collective volumes		33,2
	12. Created lines and varieties		32,5
D	13. Citations in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information or in monographs and collective volumes	50	195
E 235	18. Participation in a national scientific or educational project		105
	19. Participation in an international scientific or educational project		40
	20. Leadership of a national scientific or educational project		90
TOTAL NUMBER OF POINTS		430	973,2

All articles are printed in English, or bilingually – Bulgarian and English.

The personal participation of Senior Asst. Prof. Dr. Diana Marinova in the presented 28 publications is as follows: in 6 issues (21.4%) she is an independent author, in 13 issues (46.4%) she is the first author, in 4 issues (14.3%) - the second author, in 4 issues (14.3%) - the third, and in 1 issue (3.6%) - the fourth author. A total of 19 publications, i.e. 67.8% of the published articles are with her leading participation, scientific idea and competence, in the scientific specialty, with high scientific and applied value. The scientific experiments conducted are multi-year, appropriate methodology and modern statistical processing and analysis of the results have been applied.

Group D, Indicator D13 – 195 points. The citations in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information are 13 in prestigious scientific journals, as follows:

Applied Ecology and Environmental Research, (IF 0.740, SJR 0.229) - 1;

Russian Journal of Genetics, (IF 0.6, SJR2023 0.185)- 1;

Genetika, (IF 0.753, Q3)- 1 бр.;

Bulgarian Journal of Agricultural Science, (SJR 0.216)- 1;

Romanian Agricultural Research, (IF 0.7, SJR 0.147)- 1;

Caryologia, (IF 2.1, SJR 0.293) – 1 бр.;

Frontiers in Veterinary Science, (IF 3.2, SJR 0.737 Q1) – 1;

Pak. J. Agri. Sci., (IF 0.198, Q3) – 1 6p.;
Ecologia Balkanica, (SJR 0.134) – 1 6p.;
Journal of Mountain Agriculture on the Balkans (WoScience (CABI)), – 1;
Scientific Papers. Series A. Agronomy, (IF 0.3), – 1;
Journal of Ecological Engineering, (IF 1.3, SJR2023 0.36) – 2.

Indicator E18 – 105 points: Participation in a national scientific or educational project – 7 projects to the AA.

Indicator E19 – 40 points: Participation in an international scientific or educational project – 2 projects.

Indicator E20 – 90 points: Management of a national scientific or educational project – 3 projects.

No points are required from group E, and they are not indicated, but an actual 235 points are added up, i.e. the total number of points becomes 973.2 and the minimum requirements for the academic position of "associate professor" are exceeded more than 2 times.

III. Main directions of the candidate's research activity and most important scientific contributions

The main areas of work of Dr. Marinova are in the scientific specialty Breeding and seed production of cultivated plants, mainly alfalfa, and some comparative studies in field crops (vetch, winter oilseed rape, corn, beans), as follows:

⇒ Creation of alfalfa varieties with high forage and seed productivity and high forage quality;

⇒ Evaluation of local and foreign varieties and experimental populations of alfalfa for economic qualities at different stages of the breeding process;

⇒ Study of phenotypic variability and establishment of correlations between fodder and seed productivity, and the components determining them;

⇒ Study of the genotypic response of field crop varieties to environmental conditions, sowing dates, fertilization and foliar feeding with organic fertilizers and biostimulants;

⇒ Phytopathological evaluation of alfalfa varieties and corn hybrids with the aim of using them as donors for sustainability.

Senior Asst. Dr. Marinova has formulated contributions divided into 2 main groups: scientific-theoretical with an original character (5), scientific-applied (5). I accept the presented author's reference for the contributions, emphasizing the main ones, with significance for the science of breeding and seed production of alfalfa and farming practice.

Scientific and theoretical contributions of an original nature

1. *Breeding evaluation of alfalfa samples for economic qualities from different stages of the breeding process:*

An evaluation of inbred alfalfa progeny was carried out for forage productivity, height, number of stems and crude protein content and seven were selected as parental components of a synthetic alfalfa variety with improved productivity and forage quality.

Clonal progeny of elite alfalfa genotypes were studied for seed productivity, height, number of generative stems, number of inflorescences, number of pods, number of seeds and weight of 1000 seeds. Progeny PM30 and four other progeny are distinguished by high and stable seed yield and its elements.

It is proven that in polycross, the factors year, genotype and the interaction year x genotype have a significant influence on the morphological and generative traits of alfalfa. Seed productivity per plant-1 and number of seeds per bean-1 were more influenced by genetic factors (G) than by year (Y), and the interaction year x genotype (G x Y) had the most significant effect on 1000-seed weight and plant height.

A comparative study of multi-leaf and tri-leaf alfalfa genotypes (multi-leaf line MF23, 2 tri-leaf populations and variety Prista 2) was performed. Fluorescence parameters showed no differences between tri-leaf populations, while MF23 showed a higher potential for adaptation to environmental changes.

2. Economic evaluation of local and foreign varieties and experimental synthetic populations of alfalfa:

The genotypic response of 6 Romanian varieties of alfalfa was studied under the specific agro-ecological conditions in Northern Bulgaria. Statistically significant differences were found between the varieties in terms of sward height and growth rate, with the Sandra variety being distinguished by the highest productivity and rapid growth after mowing. The yields of the Romanian varieties were slightly below (2.22%) the average yield of the local variety Prista 3. In terms of crude protein (CP) content, they were in the group with an average content, and the Prista 3 and Roxana varieties were in the group with a high CP content.

A breeding evaluation of experimental populations of alfalfa was made according to basic indicators and durability. Three (SP12-4, SS90-3 and SS88-7) have high forage productivity and reliably exceed Prista 3. With increasing age of the grass stands, they retain high vitality, good density and high forage yield.

The breeding value of elite alfalfa samples (of the IZS "Obraztsov Chiflik" - Ruse and IFC - Pleven) in terms of forage productivity, height and density of the grass stand, dry matter content has been determined. The synthetics DM/DP and No. 9 Syn are a genetic resource for high productivity and yield stability.

An economic and morphological characteristic of the alfalfa variety Roli was made. The plants are tall, upright and develop highly branched and well-leaved stems. The variety is moderately resistant to powdery mildew and resistant to root and stem rot. Roli surpasses the Prista 2 standard in crude protein content in dry matter.

A preliminary variety test (PSI) was conducted at the IZS "Obraztsov Chiflik" (2011-2013) and an Official State Variety Test for VCU and for DUS) in the IASAS system (2019-2020) with positive results for a new synthetic population of alfalfa DM/DP No. 5, and in 2021, certificate No. 11033 was issued by the Patent Office of the Republic of Bulgaria for a new alfalfa variety Tsveta.

3. Study of phenotypic variability, correlations between forage and seed yield, and their components:

It has been shown that under polycross conditions between clonal progenies, seed yield, height, number of generative stems, number of inflorescences, number of beans, number of seeds and weight of 1000 seeds vary in a wide range.

In the study of half-sib progenies of alfalfa, it was found that dry matter yield, plant height and growth rate after mowing are significantly influenced by the relationship genetic factor↔environment and vary in wider limits over the years of the study than between progenies.

It was found that in clonal progenies of alfalfa, the traits seed yield, number of beans per inflorescence and number of seeds per bean show medium to high phenotypic variability, while plant height and weight of 1000 seeds vary slightly.

It was found that the leaf/stem ratio and the content of CP vary slightly both between alfalfa breeding materials and by year.

Statistically significant correlations were found between dry matter yield and seed yield with the traits: plant height and growth rate. It was found that plant height is strongly positively correlated ($r = 0.924$) with the growth rate after mowing, as well as a tendency for the correlation to be stronger than the dependence between yield, growth rate and plant height.

A negative correlation between forage yield and SP content is confirmed.

It is confirmed that the traits number of fertile stems, number of beans per inflorescence and number of seeds in a bean are of fundamental importance for the formation of seed productivity and can be selection criteria for high seed yield.

It is confirmed that the number of stems in alfalfa is a successful selection criterion for increasing green mass yield and improving forage quality.

4. Study of the genotypic response of field crop varieties to environmental conditions, sowing dates, fertilization and foliar feeding with organic fertilizers and biostimulants:

The effect of foliar treatment with organic fertilizers (Aminobest and Total Care) on economic and morphological characteristics of alfalfa varieties was determined.

The effect of independent foliar application of experimental biostimulants (L1 and L5) and (V2, VR10 and VR1), of the Institute of Cryobiology and Food Technologies - Sofia, on the growth, development and productive potential of alfalfa was assessed.

The influence of organic fertilizers Aminobest and Total Care on the resistance of alfalfa to foliar pathogens was studied. It was found that the efficacy of organic products Aminobest and Total Care is influenced both by weather conditions during each mowing in different years, and by the specific response of alfalfa to changes in environmental factors. In drier years, foliar fertilizers have a more pronounced positive effect on the development of vegetative stems.

It was found that foliar application of biostimulants L1 and L5 has a different effect on the morphology and productivity of forage. The product L5 has a more significant effect on the number of stems and the productivity of forage in alfalfa.

It was found that the additional application of biostimulants VR10 and VR1 leads to the development of taller alfalfa stands compared to the control, and V2 to a greater number of stems. It was found that the positive effect on green and dry matter yield was most pronounced with the biostimulant V2.

It has been established that under the specific soil and climatic conditions of the "Obraztsov Chiflik" Agricultural and Forestry Farm, the application of Aminobest and Total Care leads to stronger growth and the formation of proven higher and denser grass stands. Total Care and Aminobest have a clearly expressed stimulating effect on the productivity of forage.

The average annual yields of green mass in the Roli variety, treated with Total Care and Aminobest, have been proven to be higher compared to the control. Foliar-applied Total Care contributes to increasing the yield of dry mass of the Prista 5 variety, as the stimulating effect of the product on the productive potential decreases with the succession of years.

It has been established that Aminobest and Total Care increase the immune defense of plants and the treated young alfalfa crops are characterized by a lower attack index by leaf pathogens compared to the untreated controls.

It has been established that for spring vetch, the change in productive capabilities is more strongly influenced by precipitation during the winter period, as the obtained coefficient of determination of 68% is indicative. The combined impact of vegetation precipitation and the temperature sum, expressed through the hydrothermal coefficient, has a weak impact on average yields ($r=0.297$).

The influence of sowing dates and complex preparations of organic origin on the growth, yield, phenology and agrometeorological indices of winter oilseed rape has been established. The conditions of the year have the strongest influence on the growth and development of rape. Plants grown in the first three sowing dates are more compact and are 5-8 cm lower compared to the last fourth sowing date. Rapeseed productivity is directly dependent on the number and mass of beans and grains in the beans.

It has been established that, regardless of the variation of climatic factors, during the critical phases of rapeseed development (flowering and grain filling), the applied complex organic fertilizers (KA-14, PA-14, NI-14 and Humustim) have a positive effect on plant height and seed yield, with the most effective being the organic fertilizers NI-14 and Humustim.

When studying the influence of fertilization on seed damage of bean variety Obraztsov Chiflik 12, it was proven that the combined application of NP has the greatest positive effect on bean yield, and the percentage of damaged seeds and the attack index are lowest with combined NK fertilization.

The allelopathic effects of cold-water extracts of cuscus on the germination and initial development of alfalfa seeds were investigated and it was found that aqueous extracts of dry biomass of cuscus had a significantly stronger inhibitory effect (IRs 32.7 - 100%), compared to extracts of fresh biomass (IRs 0.2-40.5%). The varieties Victoria, Prista 5 and Multileaf are characterized by allelopathic tolerance.

5. Phytopathological evaluation of alfalfa varieties and corn hybrids for their use as resistance donors:

The changes in the biochemical composition of Bulgarian alfalfa varieties (Obnova 10, Pleven 6, Prista 2, Prista 3, Prista 4, Mnogolistna 1 and Victoria) were determined when attacked by rust. Correlations were established between the attack index of *Uromyces striatus* (Schroter) and the content of protein ($r = 0.55$), sugars ($r = 0.36$), total phenols ($r = -0.76$), saponins ($r = -0.38$), which prove that the disease affects the quality of the forage, as all Bulgarian alfalfa varieties are sensitive to rust.

The degree of attack by *Fusarium moniliforme* Sheldon of 30 corn hybrids was assessed and it was found that 23 of them showed resistance.

Scientific and applied contributions

1. Co-authored 2 new Bulgarian varieties of alfalfa - Roli - Certificate No. 10914/30.12.2010, Prista 5 - Certificate No. 11033/28.02.2014 and as the leading author of 1 alfalfa variety Tsveta - Certificate No. 11257 P2/10.02.2023.

2. A breeding scheme for creating a synthetic variety is described and an economic characteristic of a synthetic alfalfa population (DM/DP No. 5), approved as a new original alfalfa variety Tsveta, is made.

3. A stimulating effect of the independent application of the organic products Aminobest (200 ml/da) and Total Care (250 ml/da) and the experimental biostimulants L5 and V2, as an alternative and effective measure for increasing productivity, as elements of the technologies for growing alfalfa for fodder, has been established.

IV. Significance of the results obtained

Dr. Marinova's scientific publications are well known to the academic community in the country and abroad. In this competition, the candidate has presented 13 citations, documented with copies of the articles in which the citations are placed, and the autobiography lists a total of 117 citations of scientific publications with her participation.

All of the cited citations are in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information or in monographs and collective volumes by indicator D 13.

V. Initiative and skills for leading scientific research. Additional activities

Senior Assistant, Dr. Diana Marinova is the Head of the Department "Selection of Field Crops and Vine at the Scientific Research Institute Obraztsov Chiflik - Ruse for over 10 years and has 31 years of scientific experience at the same institute.

In 2024, she participated in 2 projects funded by external sources for the SAA, with European and national funding (European Union/DF Agriculture):

Project No. BG06RDNP001-1.004-0003 "Transfer of knowledge and improvement of skills of agricultural producers for competitive and sustainable agriculture" and

No. 24-FAI-01 "Research on the influence of biological products and fertilizers on the growth and development of field and fodder crops", with the University of Ruse.

To the Agricultural Academy, during the period 2014 - 2024. is a participant in 7 projects: POZM 189, P 138, P163, P165, HTAI 135, ZFTK 22, POZAM 11, with the topic of breeding of fodder and field crops, developed by teams of IZS - Ruse, IFC - Pleven, and IKHT - Sofia.

She is the leader and co-leader of 3 projects, at SSA - P145, P180 and ZFTK 22 on the topic "Research, storage, selection and variety maintenance of cereals, cereals and legumes and alfalfa".

She is the leader of 2 contractual scientific and applied tasks in 2014. with seed production company Dobrudzha Tohumjuluk - Republic of Turkey, for seed production of alfalfa variety Prista 3 and for variety testing of alfalfa variety Mnogolistna 1.

During the period 2010 - 2024, Senior Assistant Professor Dr. Marinova participated 7 times in the annual conference with international participation 'EcoMountain' in Troyan, Bulgaria, in 2013 in the MNC - multidisciplinary in Lozenets, in 2015 - Jubilee scientific conference with international participation on the topic "Scientific research in agriculture - Centuries-old tradition and new knowledge" (100 years of IZS "Obraztsov Chiflik" - Ruse and 150 years of experimental work in Bulgaria), where she is also a member of the Organizing Committee, in 2016 - MNC in IZ - Karnobat, in 2018 MNK – Albena, organized by DZI – General Toshevo and in 3 international – European Grassland Federation Meeting (EGF), 2003 - Pleven, abroad - EGF – 2004 - Switzerland, Symposium on Agriculture (2004), Croatia, scientific forums.

VI. Critical remarks, questions and recommendations to the candidate

I recommend that Senior Asst. Prof. Dr. Marinova continue to develop and manage scientific projects and train doctoral students in the future, as there are few scientists in the country in the scientific specialty "Breeding and seed production of cultivated plants", with the subject of alfalfa.

Personal impressions: I know Senior Asst. Prof. Dr. Marinova from her studies as a doctoral student at the Institute of Crop Science - Pleven. She is purposeful, dedicated to the science of alfalfa selection, ethical and modest, knows how to work in a team, collegial and responsible.

VII. CONCLUSION

The documents submitted for participation in the competition show that the scientific research, applied and administrative-organizational activity of Senior Assistant Professor, Dr. Diana Hristova Marinova meets the requirements of the LDASRB and the Regulations on the terms and procedures for acquiring scientific degrees and for occupying academic positions in the Agricultural Academy. She is a scientist with high professional qualifications who maintains active independent and team research activity in the field of modern breeding and seed production of alfalfa. The results of the research have been published in prestigious scientific journals and have found a response in the international and our scientific communities.

Significant contributions, original and scientifically applied, have been registered for the maintenance, evaluation and enrichment of the gene pool, she is the author of 3 new varieties of alfalfa and through licensing agreements for seed production, she assists in their implementation and distribution in farming practice in our country and abroad.

This gives me reason to **positively assess** the overall activity of the candidate and to confidently propose to the esteemed members of the Scientific Council for Grain, Fodder and Industrial Crops at the Agricultural Academy to elect Senior Assistant, Dr. Diana Hristova Marinova to the academic position of "*Associate Professor*" in the field of higher education 6. Agrarian Sciences and Veterinary Medicine, professional field 6.1. Plant Breeding and scientific specialty "Breeding and Seed Production of Cultivated Plants" in the scientific department "Breeding of Field Crops and Vine" of the Scientific Research Institute "Obraztsov Chiflik" - Ruse.

Date: 16.01.2025
City of Pleven


REVIEWER: 
(Prof., Aneliya Ilieva Katova, PhD)