ИНСТИТУТ ПО ЗЕМЕДЕЛИЕ - КАРНОБАТ
СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
Изх. №/Вх. № 404/09.05.17г.

РЕЦЕНЗИЯ

Относно: Конкурса за заемане на академична длъжност "доцент" по научна специалност "Селекция и семепроизводство на културните растения", ш. 04.01.05. в професионално направление ш. 6.1 Растениевъдство, обявен в ДВ брой 3 от 10.01.2017 г., с кандидат гл. ас. д-р Дарина Димова от Института по земеделие – гр. Карнобат.

Рецензент: проф. дн Ана Стоилова Салджиева, Институт по полски култури – гр. Чирпан, научна специалност "Селекция и семепроизводство на културните растения" ш. 04.01.05. в професионално направление ш. 6.1 Растениевъдство, определена за член на Научното жури със Заповед № НР-07-20 от 10.03.2017 г. на Председателя на ССА проф. д-р И. Пачев.

На обявения от Института по земеделие – гр. Карнобат конкурс за "доцент" по научната специалност "Селекция и семепроизводство на културните растения" ш. 04.01.05. в професионално направление 6.1. Растениевъдство, се е явил един кандидат – гл. ас. д-р Дарина Минчева Димова от ИЗ – Карнобат.

1. Кратко представяне на кандидата. Гл. ас. д-р Дарина Минчева Димова е родена на 3.12.1970 г. в гр. Карнобат. Висшето си образование завършва през 1994 г. във ВСИ – гр. Пловдив, сега Аграрен университет, и придобива образователната степен "Магистър" по специалността "Агроинженерство-полевъдство". Професионалното си развитие започва през 2002 г. в ИЗ – Карнобат, след успешно издържан конкурс за научен сътрудник. През 2015 г. защитава дисертация на тема: "Селекционно-генетични проучвания върху продуктивността на фуражния ечемик" и придобива ОНС "доктор" по "Селекция и семепроизводство на културните растения". През 2016 г. е назначена на академичната длъжност "главен асистент".

Професионалните й интереси са в областта на селекцията и семепроизводството на фуражния ечемик, наследяване на количествени признаци, проучване на взаимодействието генотип-среда, пластичност и стабилност на сортовете ечемик.

Квалификацията си повишава чрез многократни работни посещения в ТЗИ на Тракийски университет - гр. Одрин, Р Турция. През 2015 г. провежда обучение по програмата Еразъм + в Р Македония.

Гл. ас. Дарина Димова е съавтор на 4 сорта зимен фуражен ечемик, автор и съавтор на голям брой научни публикации и 6 науно-популярни, участва в разработването на голям брой научни проекти. Ръководител е на 1 научен проект, финансиран от МОН.

2. Описание на предствавените материали и наукометрична оценка.

Публикационна дейност - представеният списък на публикациите включва общо 48 заглавия (научни статии – 41, научно популярни – 6 и 1 автореферат). От тях, авторефератът, 3-те научни публикации във връзка с дисертационния труд за придобиване на ОНС "доктор", 4-те научни публикации във връзка с конкурса за академична степен "главен асистент" и научно-популярните публикации не подлежат на рецензиране.

В конкурса за заемане на академичната длъжност "доцент" гл. ас. д-р Дарина Димова участва с 34 научни публикации, които като брой надвишават изискването за заемане на съответната академична длъжност.

Те са публикувани в следните категории научни издания:

- Публикации в международни и национални научни списания – 27, в т.ч. 7 - в международни научни списания, от които 2 с импакт фактор, и 20 - в национални, от които 10 в Научни трудове на ИЗ – Карнобат;

- Публикации в сборници от международни и национални научни форуми – 7, в т.ч. 3 – в сборници от международни научни форуми и 4 – в сборници от национални форуми.

От общо 34 публикации, 8 са пубикувани на английски език, 2 - на турски и 24 – на български.

Водещ автор е в 12 публикации (35,3 %), от които самостоятелен автор – в 1; на второ място – в 5, на трето и следващо – в 17.

Цитирания - от представения списък за цитиранията, научните публикации на гл. ас. д-р Дарина Димова са цитирани 26 пъти, удостоверено с ксерокопия на съответните списания и статии. Цитиранията са както следва: 4-ри в реферирани международни научни списания; 2 в български реферирани научни списания; 6 в Научни трудове, от тях 4-ри на ИЗ - Карнобат и 1 на АУ – Пловдив; 3 в български сборници от национални конференции и 11 в дисертационни трудове, от тях 6 български и 5 македонски.

Участие в научни проекти - научната дейност на гл. ас. д-р Дарина Димова е свързана с участието й в 6 научно-изследователски проекта, финансирани от ССА и в други 2, финансирани от МОН, от които един международен – двустранен с Турция. Ръководител е на един проект, финансиран от МОН.

Сортове - резултати на разгърната селекционна програма са създадените интелектуални научни продукти. Гл. ас. Дарина Димова е съавтор на 4 сорта зимен многореден фуражен ечемик - сорт Севт, сорт ИЗ Юнона, сорт ИЗ Терес и сорт Земела, утвърдени за вписването им в списък А на Официалната сортова листа на Р България и Общия каталог на сортове земеделски растителни видове.

3. Анализ на научната и научно-приложната дейност. Представените за участие в конкурса 34 научни публикации се основават на научни изследвания, публикувани са в пълен текст в национални и международни списания и сборници от национални и международни форуми. Обект на изследванията са зимен фуражен, зимен пивоварен и пролетен ечемик.

В селекционно-генетичен и методологичен аспект са проведени целенасочени и подробни изследвания относно:

- Проучване на екологичната пластичност и стабилност на добива на сортове зимен ечемик; (публикация 1)

Установено е, че от проучваните 8 сорта зимен фуражен и 6 сорта зимен пивоварен ечемик, с висока пластичност са 9, като 7 от тях притежават и висока стабилност на добивите. С най-благоприятно съчетание на висок добив и параметри, определящи добра адаптивна способност, е отличен сорт "Веслец". От групата на пивоварните ечемици с добри адаптивни способности са отличени сортовете "Кортен", "Астер" и "Емон", всички нова селекция, създадени през последните 10 години.

- Проучване влиянието на условията на средата върху формирането на добива и проявлението на други стопански признаци при сортове зимен двуреден ечемик; (публикация 3)

В публикация 3 е проучено варирането на добива от зърно при сортове зимен двуреден ечемик в два пункта – в ИЗ – Карнобат и Тракийски земеделски институт – гр. Одрин, Р Турция. Установено е, че въпреки различията по сортове, в получените абсолютни стойности на добива няма такъв генотип, който съществено да се отличава от останалите. Различита се обясняват с въздействието на средата и различната адаптивност на сортовете. Най-високи добиви, средно от двата пункта, са реализирани от сортовете "Sladoran", "Bolayar" и "Перун". Най-висок е добивът на зърно от сорт "Sladoran", статистически доказан при GD5% спрямо средното за опита и сорт "Bolayar", и при GD1% спрямо сорт "Перун". Сорт "Sladoran" се изявява като най-високопродуктивен и в двата пункта, което ми дава основание да считам, че този сорт е с доказано по-голям генетичен потенциал за добив от другите сортове.

- Изучаване на агробиологичните особености и продуктивните възможности на български и интродуцирани сортове и линии ечемик при условията на Югоизточна България (публикация 9, 11, 15, 18, 20, 31, 34)

В периода 2005-2009 г. са проучени продуктивните възможности на 30 сорта и линии пивоварен ечемик., от тях 2 сорта и 10 линии българска селекция, останалите от интродукция. Установено е, че с най-високи продуктивни възможности са линиите PG 4437 и DRT 061, при които добивът е над 550 kg/da. Сортовете и линиите от Турция са се

адаптирали добре към условията на гр. Карнобат. От тях, са отличени линиите AVD-23, AVD-7 ABVD-7 като най-подходящи са отглеждане в България. Чрез клъстер и PC анализи са установени генетически най-отдалечените линии и сортове, подходящи за включване в една селекционна програма, и висока корелационна зависимост на добива от броя на зърната в клас и дължината на класа. (***публикация 11***)

В периода 2006-2009 г. е изследван и оценен продуктивния потенциал на 13 образци многореден ечемик – 10 български и 3 турски, 11 *var. pallidum* и 2 *var. paralellum*. Установено е, че най-високопродуктивни са българските селекционни линии SRF 47, SRF 292, SRF 146 b и турският сорт Арда. Разкрити са високи положителни корелации на добива с теглото на зърното от клас, между броя на зърната и тяхното тегло, между дължината на класа и масата на 1000 зърна. (***публикация 31***)

В **публикация 9** е определен продуктивния потенциал на сортове и перспективни линии фуражен ечемик за периода 2009-2012 г. От изследваната група, с най-висок добив са отличени линиите КТ 3029, КТ 2186 и КТ 3030. С най-висок добив от сортовете е отличен Божин, следван от ИЗ Бори. В изследваната група сортове и линии е установена положителна връзка на добива с плодните класчета и тегло на зърното от 1 клас.

Обект на изследване през 2012-2013 г. са 5 районирани сорта и 5 новосъздадени линии зимен двуреден ечемик. С най-високи добиви са КТ 3029 – 6,67 t/ha^{-1}, КТ 219 - 6,55 t/ha^{-1} и КТ 3035 с 6,49 t/ha^{-1}. Установено е наличие на взаимодействие генотип-среда по всички изследвани признаци, най-силно при добива на зърно (34,18 %) и теглото на зърното в клас (33,64 %). Установена е положителна корелация на добива с теглото на зърното от клас, масата на 1000 зърна и височината на растенията (***публикация 15***)

През периода 2012-2016 г. обект на изследване са агробиологичните особености и продуктивните възможности на перспективни линии зимен фуражен ечемик от *var. parallelum*. Установено е, че новосъздадените линии са много добро съчетание на биологични и стопански качества и качествени показатели на зърното. С най-голямо влияние върху формирането на добива е факторът условия на годината - 42,4 % от общото вариране. (***публикация 18***)

През периода 2014-2016 г. обект на изследване са 15 линии зимен фуражен ечемик от *var. pallidum*. Установено е, че и тук с най-голямо влияние върху добива са условията на годината – 65,2 %. Отличени са линии с висок и стабилен добив, който не се влияе толкова силно от условията на отглеждане. (***публикация 20***)

През периода 2005-2009 г. са изследвани 43 български и турски сортове и линии зимен ечемик към абиотичен стрес – студо- и сухоустойчивост, воден и температурен режим, при полски и лабораторни условия. Доминирали са сортовете и линиите с висока и средна студоустойчивост. С висока биологична сухоустойчивост са отличени българските линии DRF 206-2 и DRT и турските 279-2, AVD-24 и MB-A51. (***публикация 34***)

- Изучаване на агробиологичните особености и продуктивните възможности на български и интродуцирани сортове и линии ечемик при условията на Североизточна България; (***публикация 32***)

В периода 2010-2014 г. в ДЗИ – Г. Тошево са изследвани 13 пивоварни и 8 фуражни сорта зимен ечемик. Установено е, че сортовете добре са се диференцирали по продуктивност и структурните й елементи. От групата на пивоварните сортовете с най-висока продуктивност са отличени Загорец, Yaspis, Аспарух, Лардеа и Ахат, а от групата на фуражните - Тангра, Хемус и ИЗ Бори.

- Оценка на добива от зърно и някои стопански признаци на генотипове ечемик в условията на Тракийски земеделски институт – гр. Одрин, Р Турция; (***публикации 26, 30***)

През 2007-2008 г., от изпитваните в гр. Одрин, Р Турция 25 български, турски и с други произходи сортове и линии, е доказано, че сръбският сорт Sladoran е с най-високия добив – 852,5 kg/da и го съчетава с редица ценни качества като голяма ранозрелост и ниска стъбло, което го прави много ценен за селекцията. (***публикация 26***)

В друго изследване най-висок среден добив - 764,9 kg/da е получен за линия TEA 1500-22. Най-ранните генотипове са реализирали по-високи добиви от останалите. Отличена е линията TEA 1525-25 като най-ранна. Българският сорт Веслец се е отличилил с много късо стъбло, както и линията TEA-1535 и сортът Sladoran. (***публикация 30***)

- ***Установяване типа на наследяване на признаци, свързани с продуктивността;*** (***публикации 6, 8, 10 и 17***)

В публикации 6 и 8 е определен типа на наследяване на признаците дължина на класа и брой на зърната в клас при хибриди зимен фуражен ечемик, получени чрез пълна диалелна кръстоска на 6 родителски форми, 4-ри от *var. parallelum* и 2 *var. pallidum*. Установено е, че наследяването на дължината на класа, определено със съотношението d/a, е от непълно доминантно до свръхдоминантно в посока на родителя с по-дългия клас от *var. pallidum*. При хибридите отличили се с най-дълъг клас (9,06-9,27 cm) едната или и двете родителски форми са от *var. pallidum*, което ги прави добри донори за увеличаване дължината на класа. (***публикация 6***) Доказана е високата комбинативна способност на две *pallidum* линии, на които може да се разчита при използването им в кръстоски за получаване на хибриди с по-дълъг клас. (***публикация 10***)

Относно броя на зърната в клас е установено преобладаване на пълно доминантно до свръхдоминантно наследяване като значение има генотипът на родителските форми и комбинативната им способност. При хибридите с най-голям брой зърна в клас (68-70 броя) двете родителски форми са от *var. parallelum* с най-високи стойности на този показател (60-66 броя). Доказано е, че родителските форми от *var. parallelum* с по-голям брой зърна в клас, могат да се използват като донори за подобряване на този признак (***публикация 8***).

Излъчена е линия КТ 2168 *var. pallidum* като най-добър комбинатор по признака продуктивна братимост и много подходяща за използване в комбинативната селекция за подобряване на този признак. (***публикация 17***)

- ***Проучвания за създаване на устойчиви на икономически важни болести сортове ечемик;*** (***публикации 4, 13, 23***)

Отличени са сортове и линии двуреден и многореден ечемик, които съчетават устойчивост към причинителя на кафява праховита главня с добри биологични и стопански качества. Тези линии са нова генетична плазма и с успех могат да се използват в различни направления на селекцията. (***публикация 4, 13***) Голямо постижение в това направление е сорт Перун, първият български зимен пивоварен сорт ечемик, съчетаващ устойчивост към праховита главня и ценни стопански и биологични качества. (***публикация 23***)

- ***Проучвания за създаване на генетично разнообразие чрез сомаклонално вариране при зимния ечемик;*** (***публикация 28***)

Чрез метода на култивиране на зрели зародиши е индуцирана нова наследствена вариабилност при зимния ечемик. Проучени са шест- и двуредови F_2 хибриди ечемик в две среди N6 и Ms. Установено е, че броят на регенерантите е от 1,33 до 66,67 на 100 зрели зародиши и доказано по-висок на N6 средата. Получените регенеранти са с подобрени качества, което ги прави ценни за селекцията на ечемика. (***публикация 28***)

- ***Проучване за идентификацията на резервните белтъци на сортовете фуражен ечемик;*** (***публикация 25***)

Чрез приложена SDS електрофореза е определен електрофоретичният профил на сортове Веслец, Ахелой 2 и Панагон и установени различията в техните алелни състояния. Доказано е, че междусортовото алелно вариране е резултат на присъствието и отсъствието на протеинови компоненти и тяхната различна електрофоретична мобилност.

- ***Проучване на корелационните зависимости между добива и елементите на продуктивността при линии зимен фуражен ечемик от var. pallidum и var. parallelum;*** (***публикации 7, 14***)

Установено е, че при условията на Североизточна България, най-голямо значение за формиране на добива при генотиповете от *var. parallelum* са имали броят на зърната в клас и продуктивната им братимост, *а за* генотиповете от var. *pallidum*

определяща е масата на 1000 зърна и в по-малка степен братимостта. С най-голяма сила на влияние са били годините за вариране на повечето компоненти на добива, но като съществена е посочена и ролята на генотипа при двете систематични принадлежности. ***(публикация 7)***

Установено е, че добивът на линиите фуражен ечемик (8 от *var. pallidum* и *8* от *var. parallelum*), при условията на Югоизточна България, зависи в най-голяма степен от показателите продуктивна братимост и тегло на зърното от цялото растение. В резултат на различията на систематичната принадлежност на линиите, за формиране на добива при *var. parallelum* потвърдено е значението и на броя на зърната в клас. Установени са преките и косвени ефекти, като при линиите от *var. pallidum* с най-висок пряк ефект върху добива са продуктивната братимост и теглото на зърното от цялото растение, а при линиите от *var. parallelum* - теглото на зърното от цялото растение и масата на 1000 зърна. ***(публикация 14)***

- Проучвания за установяване на биологичните и стопанските качества на нови генетични източници българска селекция и от интродукция, и излъчване на най-добрите за селекцията на фуражния ечемик; (публикации 2, 19, 22, 24, 29, 33)

Проучена е нова генетична плазма пролетен многореден ечемик от интродукция по някои елементи на продуктивността и установено многообразие от форми по всички изследвани признаци. Установено е, че образците пролетен ечемик са силно чувствителни към условията на средата и формират голям брой безплодни класчета като признакът силно варира в сравнение с останалите признаци на продуктивността. По-слабо вариране е установено по дължината на класа и общия брой класчета. Установено е, че с най-добро съчетание на признаците са линиите „17726" и „12239". Чрез прилагане на клъстер анализ е направен подбор на родители за хибридизация и набелязани кръстоски, при които може да се очаква най-добро съчетание на желаните признаци. ***(публикация 2)***

Оценени са (2006-2008 г.) нови линии зимен фуражен ечемик от *var. pallidum* и *var. parallelum* с много добро съчетание на важни биологични и стопански качества, с по-висока продуктивност от основния стандарт за фуражния ечемик сорт Веслец. Линиите от *var. pallidum* се характеризират с по-добра студоустойчивост, от *var. parallelum* притежават по-висока сухоустойчивост. (***публикация 19***)

Допълнителна информация за сухоустойчивостта на 10 продуктивни линии зимен фуражен ечемик, 4 създадени в ИЗ – Карнобат и 6 в ДЗИ – Г. Тошево, от вариететите *pallidum* – 3, *parallelum* - 2 и *nutans* – 5, е получена чрез изучаване реакцията на ечемичените кълнове към воден стрес. Водообмена на растенията е охарактеризиран с показателите воден дефицит и оводненост на листата. Отчетени са различията между трите вариетета и излъчени линии с добра сухоустойчивост. (***публикация 22***)

Оценени са адаптивните възможности на сортове и линии от интродукция. Доказано е, че много от тях добре се адаптират към условията на Югоизточна България и са ценна генетична плазма: сорт Esterel – с висока сухоустойчивост, френските линиии GFH-3452 и GHI-4691 - с високо съдържание на протеин Friberga, Lunet и Frineta – с голям брой плодни зърна и с високо тегло на зърната в един клас. (***публикация 24***)

Отличени са пролетни форми фуражен ечемик, носители на голяма дължина на класа, подходящи за включване в хибридизация. (***публикация 29***)

2011-2012 г. е изследвано генотипното разнообразие на шестредови зимни генотипове ечемик. Максимално вариране е установено за теглото на зърното в клас и дължината на класа. Отличени са сортове и линии, подходящи за бъдещи селекционни програми по продуктивност. (***публикация 33***)

- Анализ на постигнатите селекционни резултати при ечемика в направленията по продуктивност, качество на зърното, студо- и сухоустойчивост, устойчивост на икономически важни болести; (публикации 1, 3, 4, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 21, 23, 26, 27, 30, 31, 32, 34)

Анализ на постигнатите селекционни резултати е направен в редица публикации. Особено високо оценявам публикация 5, в която са обобщени резултатите от генетико-селекционните изследвания при ечемика и посочени перспективите за развитие.

В резултат на разгърната селекционна програма при ечемика е създадено и оценено голямо разнообразие от сортове и линии, притежаващи висока продуктивност и подобрено качество на зърното, толерантни към абиотични и биотични стресови фактори на средата. (***публикации 1, 3, 9, 11, 14, 15, 18, 20, 26, 30, 31, 32, 34***)

Постигнато е съчетаване в един генотип на устойчивост на една или повече болести с много добри стопански качества (***публикации 4, 13, 23***). Създадени са линии, съчетаващи в един генотип висока студо- и сухоустойчивост. (***публикация 34***)

В публикация 16 е направена преценка на качествените показатели на ечемика (физични и биохимични) и на възможностите за подобряването им. Установено е, че за условията на Югоизточна България сортовете Bolayir и линиите CRT 171 и CRT 1-1 са с най-високо качество по показателите маса на 1000 зърна, изравненост, екстрактно съдържание и могат успешно да се използват за пивоварни цели. (***публикация 12***)

Доказана е ефективността на експерименталния мутагенез за подобрвяане качеството на зърното. Излъчени са мутантни линии с много добри качествени показатели на зърното, при които общото количество на протеина достига до 84,05 kg/da, а на лизина – до 3,53 kg/da. (***публикация 21***)

Съчетание на висок добив и висока стабилност е постигнато за двата нови сорта Божин и ИЗ Бори. (***публикация 27***)

Въз основа на анализа на представената за участие в конкурса научна продукция, считам че тематиката на изследователската дейност на гл. ас. д-р Дарина Димова и получените от изследванията резултати съответстват на професионалното направление и научната специалност по обявения конкурс.

Представените публикации са в пълен текст, оформени много добре и методично правилно поставени. Подходящо подрани са методите, подходите и признаците, в зависимост от поставената цел на изследването, направен е компетентен анализ и много добра интерпретация на получените резултати, които завършват със заключения или изводи.

Предвид поставените цели, методите и подходите за тяхното реализиране, и получените резултатите, оценявам високо изследванията, включени в публикациите. Кандидатката демонстрира осведоменост в областите, в които работи, и навсякъде се позовава коректно на известни автори.

4. Приноси на дисертационния труд.

В справката за приносите са формулирани 6 научни приноса със значение за теорията и 5 научно-приложни. Приносите, представени от кандидатката, обективно отразяват научната й продукция, което ми дава основание да ги приема за достоверни и признавам като доказан личен принос към направлението, в което работи. За най-съществени посочвам следните приноси:

Научни приноси

- Проучена е екологичната пластичност и стабилност на 14 сорта зимен ечемик и установено, че с най-добри адаптивни способности са фуражният сорт "Веслец" и пивоварните "Кортен", "Астер" и "Емон", които са нова българска селекция, създадени през последните 10 години. (***публикация 1***)
- Съчетание на висок добив и висока стабилност е установено за двата нови сорта - Божин и ИЗ Бори. (***публикация 27***)
- Направена е оценка на разнообразието от форми в сортимент пролетен многореден ечемик от интродукция по някои елементи на продуктивността и установено многообразие по всички изследвани признаци. Установено е, че образците пролетен ечемик са силно чувствителни към условията на средата и формират голям брой

безплодни класчета като признакът силно варира в сравнение с останалите признаци на продуктивността. По-слабо вариране е установено по дължината на класа и общия брой класчета. Направен е подбор на родители за хибридизация. (***публикация 2***)

- Оценени са адаптивните възможности на сортове и линии от интродукция и много от тях използвани като източници на ценна зародишна плазма. (***публикация 24***)
- Оценена е нова генетична плазма от вариететите *pallidum* и *parallelum* и направена съпоставка между двата вариетета. Установени са различия по вариетети в изявата (средното ниво) на признаците, поведението им при различни условия на средата и силата на влияние на генотипа. ***(публикация 7)***
- Установено е, че дължината на класа при зимен пивоварен ечемик се наследява с непълно и пълно доминиране и свръхдоминиране в посока на по-дългия клас на родителската форма от от *var. pallidum*, а броят на зърната в клас – osnowno доминантно и свръхдоминантно в посока на по-добрия родител от *var. parallelum*. Като цяло е постигнато увеличаване на дължината на класа и броя на зърната в клас при хибридите спрямо тези на родителите им. Отличени са много добри донори за подобряване на двата признака. (***публикации 6, 8, 10***)
- Излъчена е линия КТ 2168 *var. pallidum* като най-добър комбинатор по признака продуктивна братимост и подходяща за използване в селекцията за подобряване на този признак. (***публикация 17***)
- Проучени са сложните взаимовръзки между елементите на продуктивността и тяхния пряк и коствен ефект върху добива на фуражния ечемик. ***(публикация 14)***
- Изследвани и доказани са възможностите на *in vitro* култивиране на зрели зародиши като ефективна процедура за създаване и обогатяване на генетичното разнообразие при ечемика. (***публикация 28***)
- Построени са хордеинови електрофоретичени модели на сортовете Веслец, Ахелой 2 и Панагон, и установено, че те се характеризират с ясно изразен междусортов полиморфизъм. (***публикация 25***)

Научно-приложни приноси

- Направени са проучвания върху постигнатите селекционни резултати при ечемика по продуктивност, качество на зърното, студо- и сухоустойчивост, и икономически важни болести. Отчетен е постигнатия напредък в различните направления на селекция и набелязани проблемите, които трябва да залегнат в бъдещите селекционни програми. ***(публикации 1, 3, 9, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 27, 30, 31, 32, 34)***
- Установено е, че при сортовете зимен двуреден ечемик, изпитвани в два пункта – Карнобат и Одрин, Р Турция, добивите са по-високи в пункт Одрин, в резултат на по-благоприятно съчетание на климат и район, като с най-висока продуктивност са сортовете "Sladoran", с произход от Р Сърбия, и "Bolayir" – турска селекция. В пункт Карнобат като най-продуктивни са се отличили сортовете "Sladoran" и "Перун" – българска селекция. (***публикация 3***)
- Създадени са нови линии зимен фуражен ечемик от *var. pallidum* и *var. parallelum* с по-висока продуктивност от основния стандарт за фуражния ечемик - сорт Веслец. **(публикации 18, 20)**
- Много високо оценям следните три приноси:
- Създадени са линии, съчетаващи в един генотип студо- и сухоустойчивост. **(публикации 5, 34).**
- Постигнато е съчетание в един генотип на устойчивост към една или повече болести с много добри биологични и стопански качества. (***публикация 4, 5, 13, 23***)

- Отличени са сортове и линии двуреден и многореден ечемик, които съчетават устойчивост към причинителя на кафява праховита главня с добри биологични и стопански качества. С най-голяма селекционна ценност са сорт Перун и линиите L 4384 и AVD-22. (***публикация 4, 13, 23***)
- Установено е, че за условията на Югоизточна България сортовете Bolayir и линиите CRT 171 и CRT 1-1 са с най-високо качество по показателите маса на 1000 зърна, изравненост, екстрактно съдържание, и могат успешно да се използват за пивоварни цели. (***публикация 16***).
- Изпитано е голямо разнообразие на форми от различни систематични принадлежности и заделени генотипове (сортове и линии) с ценни биологични и стопански качества, които могат да се използват като надежден изходен материал в различни направления на селекцията. **(публикации 18, 19, 20)**
- Оценени са адаптивните възможности на сортове и линии от интродукция. Доказано е, че много от тях добре се адаптират към условията на Югоизточна България и са ценна генетична плазма. **(публикация 24)**
- Изпитани са много български и чужди селекционни материали, толерантни на абиотичен стрес, и са заделени сортове и линии с висока студо- и сухоустойчивост, които могат да се използват в селекционните програми у нас, и в Турция. (***публикация 34***)

Посочените приноси са още едно доказателство за значимостта на резултатите от изследователската дейност на гл. ас. д-р Дарина Димова. Изследванията на кандидатката са много добра оснава за успешно създаване на нови научно-интелектуални продукти. Получените от изследванията резултати и създадените научни и интелетуални продукти са голям принос за селекцията на ечемика.

5. Критични бележки и въпроси. Не приемам принос 1.5 така, както е формулиран. В някои публикации данните в таблиците са дадени до втория знак, в текста цитирани до първия. Препоръчвам на кандидатката да повиши активността си за публикуване в международни списания с импакт фактор.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на прегледа на представената научна продукция, наукометричната оценка и анализа на научната и научно-приложната дейност на гл. ас. д-р Дарина Димова, считам че тя отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на ССА за неговото приложение (чл. 84 раздел III - Условия и ред за заемане на академична длъжност "доцент") за заемане на академичната длъжност "доцент". Представените научни трудове съдържат съществени теоретични и научно-приложни приноси, и са цитирани от български и чужди автори. Почти по всички наукометрични критерии на ССА научната й продукция ги надхвърля.

Всичко това ми дава основание да оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО** цялостната дейност на кандидатката.

Позволявам си да препоръчам на почитаемото Научно жури също да гласува положително, а Научният съвет на ИЗ – Карнобат и ИПК – Чирпан да избере гл. ас. д-р Дарина Минчева Димова за "доцент" по научната специалност "Селекция и семепроизводство на културните растения" ш. 04.01.05. в професионално направление ш. 6.1. Растениевъдство.

Дата: 04.05.2017 г.
гр. Чирпан

РЕЦЕНЗЕНТ: .....
(проф. дн А. Стоилова)