ИРГР - гр. Садово
Вх.№ ДВ-383
26.10. 2016г.

Р Е Ц Е Н З И Я

По конкурса за заемане на академична длъжност **"Доцент"**
в професионално направление: 6.1. "Растениевъдство", научна специалност:
ш. 04.01.05 "Селекция и семепроизводство на културните растения"

Конкурсът за доцент е обявен в ДВ бр. 55/19.07.2016г.

Рецензент: Проф. дн Ана Стоилова Салджиева – ИПК, Чирпан, назначен за член на Научното жури със заповед № НП-07-33/19,09, 2016 г. на Председателя на ССА, София

1. Общо представяне на кандидата и получените материали. За участие в обявения конкурс от ИРГР – Садово за "Доцент" по научна специалност "Селекция и семепроизводство на културните растения" ш. 04.01.05 е допуснат един кандидат – гл. ас. д-р Златина Пейчева Ур, ОТД в ИРГР - Садово. Документацията по конкурса е изготвена напълно според изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на ССА за неговото приложение.

Златина Пейчева Ур е родена на 16.07.1969 г. През 1994г. завършва висше образование в АУ – Пловдив, специалност "Агроинженерство лозаро-градинарство". След успешно издържан конкурс през 2002 г. е научен сътрудник в ИПК – Чирпан. Преминала е последователно през всички етапи на развитие - научен сътрудник III, II I степен (главен асистент). Длъжността главен асистент в ИРГР - Садово заема от 2007 г. През 2002 г. защитава успешно докторска дисертация на тема: ***"Влияние на генотипа и метеорологичните фактори върху растежа и развитието на памука и формирането на памуковото влакно"*** и придобива ***ОНС "Доктор"*** по научна специалност "Селекция и семепроизводство на културните растения" ш. 04.01.05 (Диплома № 27944/10.06.2002 г.).

2. Обща характеристика на дейността на кандидата. Научните интереси на гл. ас. д-р Златина Пейчева Ур са в областта на селекцията, основно на обикновената зимна пшеница, биоразнообразието, опазване и използване на националните генетичните ресурси в сем. Gramineae, студо- и сухоустойчивост, енергийна ефективност на зърненожитни култури, и в тези области насочва своите низследвания.

Гл ас. д-р Златина Ур притежава организационни умения и компетенции като наред с научно-изследователската си дейност активно участва в административната работа на ИРГР - Садово. Завежда Селекционно-генетичен отдел в ИРГР – Садово, членува в международна научна организация EUCARPIA, СУБ, НТС, участва в комисия на ОД "Земеделие", 2011 г., 2015 г. Владее на много добро ниво немски, английски и руски езици, методи за статистическа обработка на експериментални данни.

3. Оценка на научно-изследователската дейност във връзка с конкурса за "Доцент" Гл. ас. д-р Златина Пейчева Ур участва в конкурса с достатъчно голяма научна продукция. Кандидатката е приложила общо 34 научни труда и автореферат на дисертация за придобиване на ОНС "Доктор". Участвала е в написването на 2 научно-популярни книги, 1 брошура и 17 научно-популярни статии. Съавтор е на един сорт обикновена зимна пшеница Гинра.

За настоящия конкурс на рецензиране подлежат 34 научни публикации. От тях: в международни реферирани научни списания – 6 бр., от които 1 чуждестранно; в български реферирани научни списания – 17 бр.; в сборници от международни форуми – 7 бр., 1 от които в Унгария; в сборници от национални конференции – 4 бр. От представените 34 научни труда 8 са на английски език и 26 – на български език.

Личното участие на кандидатката в предствените 34 труда по номенклатурната специалност се илюстрира с факта, че 1 (2,9%) е самостоятелна, в 13 (38,2%) е първи автор, в 16 (47,1%) е втори автор, а в останалите 4 (11,8%) е трети и следващ автор. Самостоятелните публикации и тези, в които кандидатката е първи или втори автор (30 броя) представляват

88,2% от общата й научна продукция, което очертава водещата й роля и е убедително доказателство, че публикациите са с активното й участие. Всички статии са придружени с разделителни протоколи, доказващи авторското участие на гл. ас. д-р Златина Ур.

Представените публикации са по проблеми на селекцията на обикновената зимна пшеница в различни аспекти. Чрез тях гл. ас. д-р Златина Ур показва вещина и дълбочина в търсенето и разработването на нови методи и научни подходи, които прилага за оценка и използване на генетично разнообразие в сем. Gramineae, за ефективността на селекцията на обикновената зимна пшеница във връзка със съвременните изисквания за устойчиво развитие на земеделието, и отзивчивостта на новите сортове към интензивните фактори от технологията на отглеждането им.

Научните й изследвания са в следните основни направления:

Генетико-селекционни изследвания **(публикации № 7, № 22, № 31 и № 32).** Проучени са наследяването и хетерозисните прояви на количествени признаци, свързани с продуктивността, при нови F_1 хибридни комбинации обикновена зимна пшеница. Най-висок хетерозис във F_1 е установен за броя и масата на зърната от централния клас, съответно до 43,5 % и 18,9 %. Определени са параметрите на генетичната изменчивост и наследяемостта във F_2 хибридни популации. Чрез задълбочен Path-коефициентен анализ е установено, че при различните F_2 хибридни популации, компонентите със силно пряко влияние върху продуктивността са различни и трябва да се има пред вид, и контролират при водене на отбора.

Изследвания, свързани с установяване на продуктивността, качеството и стабилността на нови сортове и селекционни линии **(публикации № 3, № 8 и № 18).** Установено е, че в условията на Южна България сортовете реализират голяма част от продуктивния си потенциал като най-ценни по добив и стабилност са Гея 1, Юнак, Боряна, Болярка, Ивета, Кристи, Албена и Диамант. В друго изследване с 18 сорта, създадени в ИРГР – Садово и изпитвани в опитното поле на Института, с най-високи оценки за добив (654-702 kg/da) и стабилност (със стойности на показателя YSi от 7 до18) са отличени сортовете Гинес, Петя, Садово 772, Катя, Гея 1 и Мургавец. Въз основа на тригодишно проучване е направена цялостна оценка на 14 перспективни линии обикноновена зимна пшеница като са сравнявани с утвърдените стандартни сортове Садово 1 и Енола. Установено е, че генотипът на сортовете оказва най-силно влияние върху добива (71,3 %), което е показателно за устойчивата им реакция в различни екологични среди и възможност за ефективен отбор. Линията МХ 268-1008, изявили се като една от най-високодобивните през трите години на изследването, е стабилна по всички параметри и показатели, използвани за определяне на стабилността, и се оцена най-високо по показателя YSi, следвана от линиите МХ 270-86, МХ 270-24, МХ 270-27 и МХ 270-50. Направените изследвания и получените резултати са от съществено значение за селекцията и практиката, за актуализиране на сортовата структура при обикновената зимна пшеница конкретно за всеки екологичен регион.

Изследвания, свързани с проучване толерантността на нови сортове и селекционни линии към абиотичен и биотичен стрес (публикации №4, № 24, № 30). Изследвана е студо- и сухоустойчивостта на различни сортове обикновена зимна пшеница при полски и лабораторни условия, с прилагането на преки и косвени методи. Изучавана е студоустойчивостта на 23 сорта обикновена зимна пшеница на базата на оцелелите растения след поставянето им в камера при -20 °C. Получените резултати са показали, че с най-висока студоустойчивост са сортовете Фермер, Никки и Садово 772. На базата на това изследване се заключава, че сортовете създадени през последните години в ИРГР – Садово са подходящи за отглеждане в райони със сурови условия на средата и няма никакъв риск за компроментиране на добива от студове, което е едно от най-важните условия за широкото им разпростанение в практиката.

По показатели на водообмена - водозадържаща способност на листата и относителна тургесцентност като толерантни към засушаване са отличени сортовете Люсил, Прелом, Петя, Садово 772 и Гея 1.

Идентифицирани са селекционни линии с най-оптимално съчетание на физиологични показатели за толерантност към засушаване, като по някои показатели те са надвишили стандарта Катя.

Установени са закономерности и зависимости, които имат голямо значение за изграждане на една по-стройна система от критерии и показатели за оценка толерантността на генотиповете към засушаване и за повишаване надеждността на косвените методи.

Анализ на наличния генофонд като база за успешна селекционно-подобрителна работа и поддържане на генплазма за научни изследвания **(публикации № 1, № 2, № 17, № 21, № 25 и № 26).** Направен е задълбочен анализ на състоянието на наличните генетични колекции, съхранявани в Националната генбанка в ИРГР - Садово, особено внимание е отделено на генетичния потенциал на дивите видиве на рода *Triticum* и рода *Aegilops* като източници за разширяване на генетичната основа на обикновената и твърдата пшеница. Поддържа се колекция от местни форми и стари сортове, като някои ги има само в Националната генбанка в ИРГР – Садово. От рода *Triticum* с произход от България са 45 образци и се отнасят към 5 вида.

Чрез косвени методи са установени различия в нивото на студоустойчивост на различни диви и културни видове на сем. Gramineae. Обсъдена е студоустойчивостта на видовете с различни геноми и от различни региони, с оглед на ефективното им използване в селекционните програми.

Идентифицирани са видове напълно устойчиви на кафява ръжда и видове напълно имунни към причинителя на брашнеста мана, както и такива устойчиви на двата патогена, много ценни за селекцията на устойчивост към биотичен стрес.

Изследвания, свързани с влиянието на климатичните промени върху продуктивния потенциал на български сортове обикновена зимна пшеница **(публикации № 23, № 28).** Оценено е влиянието на климатичните промени върху добива и някои компоненти на продуктивността при основните сортове обикновена зимна пшеница. Установени и описани с уравнения са корелационните и регресионни зависимости на добива с количеството на падналите валежи, средната температура и ХТК. Установено е, че от трите фактора, валежите са решаващи за темпа на развитие и добива на зърно в условията на всички райони на отглеждане, при всички изследвани сортове.

Изследвания, свързани с използването на азота и енергийната ефективност на торенето, във връзка с установяване приноса на селекцията на обикновената зимна пшеница за устойчиво развитие на земеделието (публикации № 5, № 6, № 9, № 10, № 12, № 13, № 14, № 15, № 16, № 27, № 29, № 33 и № 34). В поредица от научни статии са представени резултатите от задълбочени изследвания относно ефективността и енергийната ефективност на азотното торене след житен и след бобов предшественик при нови и стандартни сортове обикновената зимна пшеница. На основата на обобщените резултатите за ефекта на торенето и енергийната оценка са направени изводи и заключения с голямо значение за теорията и устойчивото производство на обикновената зимна пшеница.

Изследвано и установено е комплексното въздействие на трите фактора предшественик - азотна торова норма - генотип върху: растежа и развитието на посевите; количеството и качеството на зърнения добив и компонентите на продуктивността. Особено внимание е отделено на ефективното използване на торовия азот от новите и от стандартни сортове след житен, и след бобов предшественик, реутилизацията на азот и въглерод, енергийната и възвръщаема ефективност на торенето, и рентабилността на производството след двата предшественика.

По-важните резултати и заключения от тези изследвания са:

Предшественикът е с по-силно влияние от всички норми на азотно торене върху растежа и развитието на посевите през всички фази на вегетацията (9);

От изследваните фактори най-голямо влияние върху зърнения добив има азотната торова норма (13);

При отглежданите сортове натрупването на по-голяма надземна биомаса се отразява отрицателно върху жътвения индекс и ефективността на реутилизация на биомаса и азот, но сумарният резултат е повишаване на зърнения добив и на добива от протеин в kg/da (9, 13).

Добивът на зърно е в полжителна коралация с гъстотата на посева, общото и продуктивно братене, височината на растенията, които най-силно положително се повлияват от въвеждането на бобовия предшественик, и с броя и масата на зърната в клас, за които определяща е азотната торова норма (12, 13).

Съдържанието на протеин, като показател за качеството на зърното, не се повлиява от смяната на житния предшественик с бобов (10, 13). Качеството на зърното и добивът на протеин са се повишили с увеличаване на торовите норми и след двата предшественика (10);

След бобов предшественик ефективността от използване на торовия азот намалява с 30 % (13).

Съществена част от изследванията са свързани с установяване приноса на селекцията на обикновената зимна пшеница в съответствие със съвременните изисквания за устойчиво земеделие на базата на отзивчивостта на сортовете към азота от торенето, енергийната продуктивност на зърнения добив, енергийната и възвръщаема ефективност на азотното торенето и рентабилността на производството.

Резултатите от изследванията са показали по-ефективно усвояване на хранителните вещества от почвата от новите сортове, но въпреки това, рентабилността на производството се е запазила на едно и също равнище през годините (средна стойност на коефициента на рентабилност ~ 1,6 %) (15, 16). Установено е, че рентабилността корелира не с ефективността на торенето, а с брутната енергийна продуктивност на зърнения добив, която е по-комплексен показател, и се повишава с увеличаване на азотната торова норма до 18 kg/da а.в. (14).

Установено е също, че брутната енергийна продуктивност на зърното е най-висока при сортовете, създадени по метода на междусортовата хибридизация и отбор през периода 1995-1999 г. (15, 16).

Ефектът от торенето с азот 18 kg/da е увеличаване на енергийната продуктивност на зърно с 160 % в сравнение с неторената контрола (5);

Съществен момент, който заслужава внимание е, че енергийната и възвръщаема ефективност на азотното торене при новосъздадените сортове са с максимални стойности при най-ниските торови норми (6 kg/da а.в.), докато при стандартните сортове те са при 12 kg/da а.в., което е показателно за по-икономичното усвояване на азота от новото поколение сортове.

Въвеждането на бобов предшественик в сеитбообръщението е повишило енергийната продуктивност средно с 92 % като най-голямо е това увеличение при най-новите сортове, създадени по метода на физичния мутагенез – 240 % (29).

Получените резултати представляват интерес от гледна точка на теорията и на практиката, за внедряване на икономични сортове в производството, които да гарантират висока и стабилна рентабилност.

Изследвания, свързани с избора на подходящи сортове за биологично производство (публикации № 19, № 20 и № 21). Установено е, че добивът на зърно, получен от сортовете в биологичното поле е с 15,5 % по-нисък от този в конвенционалното и възлиза на 629 kg/da. Отличени са сортовете показали най-висока продуктивност при двете системи на отглеждане (650 и 700 kg/da). На основата на данните от биометрични измервания е изведено регресионно уравнение, което изразява влиянието на всеки един показател върху добива зърно от единица площ. В статия № 20, която е обзорна, се разгледани основните групи от признаци, по които трябва да бъдат оценявани сортовете за биологично отгеждане.

Обобщената оценка на научната продукция на гл. ас. Д-р Златина Ур е, че по своето съдържание представените публикации отговарят на научната специалност по конкурса за "Доцент". Кандидатката демонстрира много добра осведоменост по направленията, в които работи, и навсякъде се позовава коректно на известни автори. Прилагани са адекватни на всяко изследване методи, използвани са съвременни статистически програми и проведени различни анализи, което й е дало възможност да извлече максимална научна информация с

оглед на селекционната стратегията. Прави силно впечатление добрата интерпретация на резултатите и обсъждането им във всяка публикация и добрия научен стил. Съпоставянето на получените резултати с тези на други автори, много добре откроява личните приноси на кандидатката по всеки разработван от нея научен проблем.

Участие в научни проекти. Научната дейност на гл. ас. Златина Ур е свързана с участие в разработване на 10 проекта по различни научни и научно-приложни проблеми в селекцията на зимна обикновена пшеница. От тях: 8 финансирани от ССА; 2 извън ССА. Резултатите от изпълнението на проектите са отразени в крайните продукти – публикации, сорт и нови кандидат-сортове.

4. Оценка на значимостта на приносите за науката и практиката. В справката за приносите са формулирани 9 приноса със значение за теорията, с оригинален характер, и 8 научно-приложни. Приносите, формулирани от автора, реално отразяват резултатите от проведените изследвания. По-основните приноси са:

Научно-теоретични приноси

- Установени са наследяването и степента на хетерозиса на количествени признаци, свързани с продуктивността, на нови F1 хибридни комбинации обикновена зимна пшеница (7, 31);
- Определени са генетичните параметри на важни количествени признаци, свързани с продуктивността, на F2 хибридни популации, във връзка с изграждане на правилна селекционна стратегия. Проучени са зависимостите между елементите на продуктивността и с помощта на *path*-анализ са установени компонентите с най-висок пряк ефект, които да се използват като критерий за водене на ефективен отбор (22, 32);
- Проучени са продуктивните възможности и стабилността на добива на перспективни линии и нови сортове обикновена зимна пшеница, и са отличени генотиповете съчетаващи висок добив с висока стабилност (3, 8, 18);
- Проучена е толерантността на нови сортове и селекционни линии към абиотични стресови въздействия – ниски температури и засушаване чрез използване на коствени методи и физиологични показатели, характеризиращи водообмена (4, 24, 30);
- Идентифицирани са сортове и линии с много висока студоустойчивост, изравняваща се с тази на сорт Мироновска (4) и висока толерантност към засушаване надхвърляща стандарта Катя (30, 24);
- Анализирано и оценено е наличното генетично разнообразие в сем. Gramineae и са идентифицирани сортове, диви, родствени и културни видове, устойчиви на абиотичен и биотичен стрес, представляващи интерес за селекционните програми (1, 2, 17, 21, 25, 26);
- След оценки по толерантност към осмотичен стрес е установено, че изследваните диви видове от род Aegilops, Ae. anshii, Ae. crossa, Ae. caudata, са най-подходящите източници на сухоустойчивост, следвани от сорт Белослава (*Tr. durum*) и сорт Катя (*Tr. aestivum*) (25)
- Идентифицирани са видове напълно устойчиви на кафява ръжда и видове напълно имунни към причинителя на брашнеста мана и такива, с комплексна устойчивост на двата патогена, които са с голяма селекционна ценност (21)
- Установен е приносът на селекцията на зимната обикновена пшеница, свързан със създаването на нови сортове, които се отличават с по-ефективно използване на хранителните вещества от почвата, показват по-голяма отзивчивост към интензивните

фактори на съвременните агротехнологии и гарантират по-висока и стабилна рентабилност на производството (14, 15, 16, 29, 34);

- Анализирани са основните групи признаци при пшеницата, които трябва да притежават сортовете за включването им в система на биологично земеделие и е проучена пригодността за биологично отглеждане на съвременни български сортове (19, 21, 21).

Научно-приложни приноси

- Установено е, че след бобов предшественик най-силно се повлияват показателите обща и продуктивна гъстота на посева, общо и продуктивно братене и височината на растенията (12);
- Азотната торова норма е определяща за средния брой и масата на зърното в клас, чиито стойности не се различават след различните предшественици (12);
- Установено е, че съдържанието на протеин в зърното не се повлиява от смяната на житния предшественик с бобов (10);
- Установена е ефективността на използване на азота от торенето при нови и комерсиални български сортове обикновена зимна пшеница след житен и след бобов предшественик (13);
- Установена е ефективността на реутилизация на азота и въглерода в растителната биомаса при различни сортове обикновена пшеница след двата предшественика (27);
- Установена е енергийната продуктивност на зърнения добив и енергийната й възвръщаемост при набор от сортове обикновена пшеница (5, 6). Максимални стойности на брутна енергийна продуктивност на зърнения добив са отчетени при торене с 18 kg/da торов азот след житен предшественик и с 6 kg/da след бобов (5).

Приносите, представени от кандидатката, обективно отразяват научната й продукция, което ми дава основание да ги приема и призная като доказан личен принос към направленията, в които работи.

5. Академична известност. Общият брой на забелязаните цитирания е 19, някои са скрити цитати (№ 6, 11, 16, 17, 19). От тях: 1 в международно научно списание с импакт фактор; 5 в чужди реферирани научни списания; 7 в български реферирани научни списания; 2 в национални сборници; 4 в дисертационни трудове за придобиване на ОНС "доктор". Посочените цитирания са доказателство, че Научната общност е запозната с идеите и постиженията на кандидатката в областта, в която работи. Някои публикации са цитирани многократно, което показва висок интерес към тях.

6. Критични забележки и препоръки. Нямам конкретни критични бележки към научните трудове на кандидатката. В две публикации неправилно използва "донори" вместо изходен материал. Позволявам си да направя следните препръки: някои от изпитваните селекционни линии съчетават висок добив с висока стабилност, характеризират се с висока студо- и сухоустойчивост, и добре е да бъдат представени за изпитване в мрежата на ИАСАС за утвърждаването им като сортове; да публикува повече на английски език, който тя владее добре, в чужди научни списания с импакт фактор.

7. Лични впечатления и становище на рецензента. Имам лични впечатления от работата на гл ас. Златина Ур. Тя е един много добър учен, целенасочен и задълбочен изследовател, с добри научни постижения и високи критерии, и ценен кадър на ИРГР – Садово. Има успешно кариерно развитие, добре работи в колектив с други учени в различни научни изследвания и проекти, в страната и чужбина. Тя има натрупан научен опит и го споделя на национални и международни научни форуми. Благодарение на нейните широки познания, тя е високо ценен специалист и учен.

Количествените показатели и критериите залегнали в ЗРАСРБ и Правилника за неговото приложение в системата на ССА за заемане на академична длъжност "доцент", по настоящия конкурс, са спазени и в повечето случаи преизпълнени.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на запознаването ми с предоставените по конкурса материали и научни трудове, и анализ на тяхната значимост считам, че гл. ас. д-р Златина Пейчева Ур отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на ССА за неговото приложение, за заемане на академична длъжност "Доцент". Кандидатката участва в конкурса с достатъчно по обем и съдържание научна продукция. Представените от нея научни трудове съдържат оригинални научно-теоретични и научно-приложни приноси, и са цитирани в български и чужди научни издания. Всичко това ми дава основание да оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО** цялостната й дейност.

Позволявам си да предложа на уважаемото Научно жури също да гласува положително и предложи на НС на ИРГР – Садово гл. ас. д-р Златина Пейчева Ур да бъде избрана на академична длъжност "Доцент" по научна специалност "Селекция и семепроизводство на културните растения" ш. 04.01.05. в направление 6.1. Растениевъдство, за нуждите на ИЗ – гр. Карнобат към ССА, София.

гр. Чирпан
26.10.2016 г.

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