

РЕЦЕНЗИЯ

Вх. № 41-95 /15.05.17/

Относно: Конкурс за заемане на академична длъжност "Професор" в професионално направление 6.1. Растениевъдство, по научна специалност "Селекция и семепроизводство на културните растения" шифър 04.01.05.

Кандидат: доц. д-р Нели Кирилова Вълкова - ИПК - Чирпан

Рецензент: проф. д-р Драгомир Вълчев - ИЗ Карнобат

За участие в обявения в ДВ 16/17.02.2017 г. конкурс за Професор по шифър 04.01.05 "Селекция и семепроизводство на културните растения" за нуждите на Институт по полски култури - Чирпан, кандидатства доц. д-р Нели Кирилова Вълкова

Документацията по конкурса е изготвена напълно според изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото приложение.

1.Общи данни за кариерното и тематично развитие на кандидата

Нели Кирилова Вълкова завършва висше образование през 1985 г. във ВСИ – Пловдив, сега АУ, като агроном, специалност "Полевъдство". През 1989 г. след спечелен конкурс започва работа в Института по памука и твърдата пшеница – Чирпан, сега Институт по полски култури. Пряката и научна дейност е свързана с генетика /експериментален мутагенез и вътревидова хибридизация/ на памука и селекция и семепроизводство на памук и твърда пшеница. Доц. д-р Вълкова е участвала активно в научни форуми в България и в чужбина в резултат на което е публикувала над 80 научни статии. През 1998 г. защитава успешно докторска дисертация на тема "Повишаване на генетичното разнообразие при памука чрез радиационен мутагенез". През 2002 г. и е присъдено научното звание "Доцент" по специалността "Селекция и семепроизводство на културните растения". Член е на Управителния съвет на ССА, била е Управител на Южен Централен Агротехпарк /2003 - 2004/, член на експертна комисия Аграрни науки - Фонд Научни изследвания към МОН /2008 - 2010/, член на експертна комисия към МЗХ - Технически култури /2008-2009/, Председател на Експертна комисия по памука към ИАСАС /2009/, член на Националния съвет за акредитиране на студенти и докторанти към МОМН /2010 - 2012/, член на Редакцияната колегия на списание "Растениевъдни науки" /от 2006/. От 2000 до 2001 г. е била Научен секретар на ИПК - Чирпан, а от 2001 г. до сега е Директор на същия институт.

2.Общо описание на представените материали

Доц. д-р Вълкова е представила списък с научна продукция от 85 труда. От тях - 29 са за участие в конкурса за "доцент", 54 са за участие в конкурса за придобиване на академичната длъжност "професор" и подлежат на рецензиране. Отделно е представен списък с 2 публикации извън конкурса и 13 научно-популярни публикации.

Научните трудове могат да се групират по следния начин:

- Монографии - 2 броя /3.70 %/
- Публикации в списания с импакт фактор /IF 0.515/ - 2 броя /3.70 %/
- Публикации в наши и международни научни списания - 19 броя /35.18 %/

- Публикации в чуждестранни сборници от международни форуми - 13 броя /24.08 %/

- Публикации в научни трудове и български сборници от национални и международни конференции - 17 броя /31.49 %/

- Технология - 1 брой /1.85 %/

Всички публикации отговарят на номенклатурната специалност.

Прегледът на личния принос на доц. д-р Вълкова в представените за рецензиране научни трудове показва, че от представените 54 разработки на 5 /9.26 %/ тя е самостоятелен автор, на 12 /22.22 %/ тя е първи автор, на 23 /42.59 %/ тя е втори автор и на 14 /25.93 %/ е трети и следващ автор. Две статии /3.70 %/ са под печат.

3. Основни направление в изследователската работа на кандидата. Демонстрирани умения за ръководене на научни изследвания /ръководство на проекти, привлечено външно финансиране и др./

Доц. д-р Нели Вълкова притежава богат опит в научните изследвания получен чрез проведените специализации във Всесъюзен институт по селекция и семепроизводство на памука, гр.Ташкент /Узбекистан/, Научно-изследователски център по памука към Чуковски университет - гр. Адана /Турция/, Земеделски факултет в Струмица към УГД - Щип /Македония/, Институт по полски и зеленчукови култури - Нови Сад /Сърбия/ и др.

Доц. д-р Нели Вълкова провежда научни изследвания, които напълно отговарят на научната специалност "Селекция и семепроизводство на културните растения", по която е обявен конкурса.

Участие в научни проекти

Доц. д-р Нели Вълкова е добър селекционер и предпочитан съавтор с доказани възможности да подготвя, ръководи и участва в изпълнението на собствени и колективни научни проекти.

От приложените за участие в конкурса справки се вижда, че след 2002 г. кандидатката е работила общо по 19 проекта. От тях 7 международни, 9 финансирани от ССА, 1 от Национален фонд "Научни изследвания" и 2 от МЗХ.

По тези проекти са проведени селекционни и генетични изследвания за създаване на изходен материал и сортове памук и твърда пшеница с висока продуктивност, подобро качество толерантни на абиотичен и биотичен стрес, оценка на сортове полски култури в системата на биологично земеделие при условията на България и Македония,

4. Оценка на педагогическата подготовка на кандидата. Ролята му за обучението на млади научни кадри.

От приложените справки по конкурса за заемане на академичната длъжност "професор" се вижда, че през 2007 г. доц. д-р Нели Вълкова е била лектор за обучение на специалисти и фермери по 2 проекта по Програма Сапард на тема "Зеленчуци, цветя, етерично-маслени култури, зърнени и маслодайни култури, многогодишни лечебни растения, висококачествени сортове тютюн и памук". През периода 2011 - 2012 г. е била лектор в информационни дни по Мярка 111 от Програмата за развитие на селските райони "Професионално обучение, информационни дейности и разпространение на научни знания". Доц. д-р Нели

Вълкова ежегодно е била лектор в семинари, работни срещи, открити дни по проблеми на памука и други полски култури.

Доц. д-р Нели Вълкова е ръководител на двама защитили докторанта, и на двама зачислени - един редовна, и един задочна форма на обучение.

5.Значимост на получените резултати, доказана с цитирания, публикации в престижни списания, награди, членство в международни и национални научни органи и др.

Представените от доц. д-р Нели Вълкова научни статии са публикувани основно в списанията: "Field Crops Studies" - 11 броя /№№ 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 20, 21/, Растениевъдни науки - 3 броя /№№ 7, 22, 23/, Bulgarian Journal of Agricultural Science - 2 броя /№№ 3, 6/, и в чуждестранни сборници от Сърбия, Гърция, Турция, Италия и Македония - 13 броя /№№ 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36/.

От представените 54 статии 23 /42.59 %/ са на латиница и 31 /57.41 %/ на кирилица.

Доц. д-р Нели Вълкова има две награди - Грамота от Съюза на учените - Стара Загора и Диплом за присъждане на Златен плакет от Съюза на изобретателите в България за сорт памук Сириус.

Доц. д-р Вълкова членува в Съюза на учените в България /клон Стара Загора/, включена е в Международна регионална научно-изследователска мрежа за научни изследвания по памука за Средиземноморието и Близкия Изток към ФАО.

Цитиране и реферирание на научната продукция.

Актуалността и оригиналността на проучванията на доц. д-р Нели Вълкова са оценени от много изследователи, което е видно от приложената справка за цитиранията и копията на статиите. Общия брой на цитатите е 48, от които в международни списания и сборници - 16, в наши реферирани списания, сборници и дисертации 32. Това е висока оценка за доц. д-р Нели Вълкова и признание за качеството на нейната публикационна дейност.

6.Значимост на приносите за науката и практиката. Мотивиран отговор на въпроса доколко кандидатът има ясно очертан профил на научноизследователската работа.

Приемам представената справка за приносите от извършените изследвания и научната продукция на доц. д-р Нели Вълкова. Най-съществените приноси могат да се групират по следния начин.

1. Научно - теоретични приноси

1. В резултат на успешна селекция, в периода 1994-2015 г., в Института по полски култури – гр. Чирпан са създадени и утвърдени 24 нови сорта памук. Тези сортове са резултат от изпълнението на две различно насочени селекционни програми – създаване на ранозрели сортове с висок генетичен потенциал за добив и на сортове с подобро качество на влакното. Използвани са различни селекционни методи, като за увеличаване на ранозрелостта и продуктивността основни са вътревидовата хибридизация и експерименталният мутагензис, а за подобряване качеството на памуковото влакно е използвана междувидовата хибридизация на *G. hirsutum* L. × *G. barbadense* L. и съчетаването ѝ с вътревидова (2, 9, 15).

а) Чрез вътревидова хибридизация са получени сортовете ИПТП Вено, Бояна и Деница, които са крачка напред в селекцията за увеличаване на продуктивността и рандемана на влакното на памука и потвърждават неизчерпания потенциал на метода (16, 21).

б) Самостоятелното и съвместно използване на физични и химични мутагени, както и съчетаването на експерименталния мутагенезис с хибридизационния метод, разкрива много големи възможности за увеличаване на ранозрялостта и продуктивността при памука. Доказателство за ефективността на експерименталния мутагенезис в селекцията на памука са получените сортове Тракия, Хелиус, Филипополис, Сириус, съчетаващи голяма ранозрялост с много висока продуктивност и редица други ценни стопански качества (22, 29, 52).

2. Направена е оценка на качеството на влакното на новите български сортове памук, получени от две различно насочени селекционни програми. Технологичните качества на влакното на българските сортове памук за първи път са определени на автоматизираните системи HVI (*High Volume Instrument*) и AFIS (*Automatic Fiber International System*), а мерните единици са в съответствие с международните стандарти за окачествяване на влакното. (1, 32)

а) От оценките на технологичните качества, българските сортове памук по дължина на влакното - 25.2-28.1 mm, определена на HVI (26.03-27.80 mm в Бургас, 2008-2009 г. и 25.2-28.1 mm в гр. Лодз, Полша, 2008 г.), и UQL(w) 26.9-29.8 mm, определена на AFIS, съгласно международните стандарти, се отнасят към средновлакнестите памуци, по микронерна стойност - 3.5-4.6 mic (3.5-4.0 mic в Бургас и 4.1-4.6 mic в Полша, HVI) и 149-163 mtex (AFIS) – към среднофините, по зрелост (коэффициент на зрелост 0.87-0.91, HVI) - към групата на “зрелите”. Всички сортове са с добра здравина – 28.0-30.8 g/tex (28.0-29.8 g/tex в Бургас и 28.4-30.8 g/tex в Полша, HVI) и с добра до много добра равномерност - 81.0-84.4 % (81.0-82.8 % в Бургас, 82.1-84.4 % в Полша, HVI) на влакното. Имат средна до много добра разтегливост на влакното – 8.8-10.1 % (HVI).

б) Установено е, че сортовете от двете програми се различават главно по дължина, финост и рандеман на влакното. Сортовете Авангард-264, Перла-267, Вега, Колорит, Дарми и Наталия се отличават с по-дълго и по-fino влакно, докато сортовете Чирпан-539, Вено, Бели Искър, Тракия и Хелиус са с по-късо влакно и по-висок рандеман. Най-fino е влакното на сорт Авангард-264, а най-здро - на ИПТП Вено, Тракия и Дарми, анализирано на HVI в БТЕХ - Бургас. Сортовете Колорит и Вега са с голямата здравина на влакното и ниско съдържание на къси влакна и неп, определени на HVI и AFIS в Текстилният институт в Лодз, Полша. С ниско съдържание на неп са сортовете Авангард-264 (113 Cnt/g), Дарми, Руми (120 Cnt/g) и Дорина (152 Cnt/g).

3. Извършена е сравнителна оценка на новите сортове памук, получени чрез прилагането на различни методи на селекция. Те се различават значително по израженията на стопански ценните признаци. Сортовете Перла -267 и Вики се отличават с най - висок добив на суров памук, превишавайки стандарта с над 10%. Най- добро съчетаване на дължина и рандеман на влакното има при Дарми, Вега и Бояна. Най - голямо участие в общото вариране на признаците имат условията на годините. (5)

4. Определени са генетичното сходство и генетичната отдалеченост на мутантни линии, получени чрез различни методи (7, 40, 46, 48), кандидат-сортове (43), български и чужди сортове (17), както и между най-новите български сортове памук (23) по основните стопански признаци – общ добив суров памук, маса на кутийката, рандеман и дължина на влакното, височина на залагане на първа плодна клонка чрез прилагане на мултивариансни методи – йерархичен кластерен и РС – анализи. Направени са препоръки за кръстосване на генотипове с близък произход, но попадащи в различни кластери за постигане на по-бърз селекционен напредък.

Голяма част от чуждите сортове са генетично силно отдалечени от българските и имат по-голямо значение за създаване на генетично разнообразие. (41)

5. Установени са корелационни зависимости между стопански важните признаци при 39 генотипове памук. Най-силно вариране се отчита при добива неомоганен памук, а най-слабо - при рандемана на влакното. За да бъде сигурен отборът по общ добив и дължина на влакното е необходимо изпитването на генотиповете повече години, докато отборът по маса на кутийката и рандеман може да се води независимо от условията на годината. (37)

6. Проучена е кръстосваемостта на линии и сортове твърда пшеница със седем вида от род *Triticum*, девет вида от род *Aegilops* и няколко линии тритикале с цел разширяване генофонда на твърдата пшеница чрез прехвърляне на чужди гени. Получени са междувидови хибриди чрез прилагане на ембриоспасяване при комбинациите с *Agr. cristatum*, *Ae. crossa*, *Ae. juvenalis*, *Ae. cylindrical*, *Ae. Umbelulata* и тритикале, и хибридите на твърда пшеница с видове от рода *Triticum* без ембриоспасяване. Определена е подходяща среда за отглеждане на по-малки ембриони. (28)

7. Определено е фенотипното вариране в осморегулационния капацитет на български генотипове твърда пшеница и техните потомства чрез прилагането на модифициран метод на базата измерване потискането на растежа на кълнове след подлагане на осмотичен стрес. В диалелна схема на кръстосване са определени генетичните параметри на признаците и микросателитния полиморфизъм на 43 локуса. (4)

8. Извършена е селекционна оценка по фенотипна стабилност на стопански ценни признаци при различни генотипове памук с цел подобряване ефективността на отбора. Определени са мутантни линии, които показват високи стойности и добра стабилност по количествените и качествени показатели. Линиите ML-220, ML-283, ML-288, ML-335, ML-340, ML-448, ML-434 се проявяват като високодобиви и стабилни, а ML-220, ML-240, ML-288 – като отзивчиви към по-благоприятните условия на средата по признаците, характеризиращи качеството на влакното. (8, 11, 12, 20, 42, 45)

Между създаденото разнообразие от генотипове са отбрани такива със селекционно полезна стабилност по всички признаци. Най-ценни според параметъра на стабилност за добив са линиите ML-220, ML-141, ML-208; за маса на кутийката са: ML-232, ML-244 и ML-240, за рандеман - ML-141, ML-246 и ML-

190; за дължина на влакното - ML-141, ML-246 и ML-190 (39). Част от тези линии са утвърдени като нови сортове. (29)

9. Установен е продуктивния капацитет за добив на масло на новите български сортове памук като алтернативен източник на биогориво (биодизел). Съдържанието на масло в семената на новите български сортове памук е в граници от 17.13 до 25.97 %. С по-високо маслено съдържание се очертават сортовете Тракия, Авангард-264, Вега и Перла, а с по-ниско – Чирпан-539, Хелиус и Дарми, които са с по-високо съдържание на общ протеин. Сортовете Тракия и Авангард-264 са с най-висок капацитет за добив на масло от изследваните сортове памук: Тракия – 36.28 *kg/da*, Авангард-264 – 31.17-36.84 *kg/da*. Българските сортове памук по продуктивен капацитет на масло са съизмерими с чуждите сортове, а в някои случаи ги превъзхождат. В случай, че памукопроизводството у нас преодолее кризата в която се намира и памуковите площи се възстановят (до 200 000 *da*), на енергийния сектор биха могли да се предоставят от 5 852 *t* до 7 368 *t* или средно 6 610 *t* масло за биодизел (14)

10. Установено е, че при нашите климатични условия чуждестранните сортове – гръцки, сирийски, турски, френски, американски закъсняват в узряването с 10 до 30 дни и реализират по-ниски добиви с 10.8 до 62.3 % от българските. Добивите от чуждестранните сортове са непостоянни по години и по тези причини директното им внедряване в българското памукопроизводство е нежелателно. Като най-ранни се проявяват Фантом и Милениум, които реализират най-висок септемврийски (64.3-66.6 % от стандарта) и общ добив (84.9 - 89.2 % от стандарта). Чуждестранните сортове притежават обаче редица други ценни качества – те са по-високи, залагат по-висока първа плодна клонка, имат по-дълго влакно и по-висок рандеман и биха могли да се използват като ценен изходен материал в селекционните програми с памука (10, 41).

11. Направена е сравнителна оценка на нови български и македонски сортове памук и е установено влиянието на генотиповете, условията на средата (годините), взаимодействието генотип-среда върху формирането на най-важните стопански признаци на изпитваните сортове памук в района на гр. Струмица, Македония. В Струмица, с изключение на общия добив, сортовете имат най-голяма тежест в общото вариране на изследваните признаци. За общия добив, сортовете и взаимодействието генотип-среда са с еднакво участие. (19)

12. Потвърдени са генетичните различия между българските сортове от двете основни приоритетни направления и между българските и македонските сортове, чрез прилагане на клъстерен анализ. Българските сортове са се клъстеризирали по различен начин при условията на Струмица - по-силно по добив и рандеман на влакното, и по-слабо по неговата дължина. (30)

13. Потвърдено е, че в България и Македония има достатъчна температурна и недостатъчна валежна обезпеченост за отглеждане на памук. Районът на Струмица е по-засушлив от този на Чирпан, но по-дългият вегетационен период позволява използването на по-късните валежи, което води до увеличаване на добива (задържане и изхранване на кутийките от по-горните етажи) и съответно по-добро реализиране продуктивния потенциал на сортовете. Пунктовете имат

най-голяма тежест от изследваните фактори в общото вариране на общия добив (73.2 %) и масата на кутийката, докато за дължината и рандемана на влакното с най-силно влияние са сортовете, съответно 44.5 % и 44.4 %. Влиянието на годините е доказано за масата на кутийката и дължината на влакното и са без значение за рандемана и общия добив. С най-добра екологична организация по отношение на добива са сортовете Хелиус, Наталия и Вега, по рандемана на влакното – Чирпан-539, Вено и Хелиус, а по дължината на влакното – Наталия, Вега и Дарми. (3)

14. Проучени са качествените показатели на седем български генотипове твърда пшеница (Прогрес, Възход, Виктория, Предел, Деяна, Звездица и Елбрус) под влияние на азотното торене (0, 60, 120 и 180 kg_{ha}⁻¹). Масата на зърното достига максимална стойност от 81.38 kg, а масата на 1000 зърна - 55.04 g. Оптимална норма на торене за реализиране на висок добив зърно е N 12 kg/da. Прилагането на по-високи норми на торене намалява хектолитрова маса и маса на 1000 зърна. Сорт Прогрес има най-висока хектолитрова маса и маса на 1000 зърна. Средно за изследваните сортове стъкловидността, съдържанието на протеин и мокър и сух глютен в зърното нарастват съответно до 72.36 %, 15.49 %, 33.37 % и 12.60 % с увеличаване на нивата на азот до N₁₈₀. Новите сортове Предел и Звездица показват тенденция към по-високо съдържание на суров протеин и глютен в зърното, независимо от условията на годината. Сорт Предел проявява висока стъкловидност и пригодност за производство на здравословни храни. (35)

15. Проучена е фенотипната стабилност на добива на сортове твърда пшеница, селекция на ИПК, Чирпан – Загорка, Прогрес, Белослава и Възход. Най-висока стабилност на добив зърно притежава сорт Загорка, торена с N₁₂₋₁₈ и сорт Белослава - с N₁₂. Азотното торене повишава стабилността и е оптимална при N₁₂. Условията на годините влияят най-силно върху варирането на добива зърно. (26)

16. Проучени са възможностите за отглеждането на сортовете памук в условията на органично земеделие. Установено е, че сортовете Бояна, Чирпан-539 и Дарми се проявяват като високодобивни и приспособими към биологични условия. Средният общ добив памук е 1328 kg/ha, и варира от 1279 kg/ha за сорт Бояна до 1372 kg/ha за Чирпан-539. В резултат на двукратно листно приложение на биологично активния продукт ALGA 300 в доза от 1 l/ha добивът се увеличава с 7.3 до 14.6 % в сравнение с нетретираниите варианти. Сорт Наталия формира най-голям брой кутийки на растение - 3.48 бр. при двукратно листно подхранване, а масата на кутийката е най-висока при сорт Хелиус - 4,0 g, при същия вариант. (51)

17. Проучена е ефективността на биопродукти върху развитието, добива и качеството на българската твърда пшеница - сорт Прогрес, отглеждан по биологичен начин. Прилагането на биопродуктите Биохумакс, Хумустим и Хумуслайф – универсал влияе благоприятно върху растежа, продуктивността и качеството на зърното на твърдата пшеница. Добивът на зърно нараства в сравнение с неторените варианти с 7.3-14.1 % при двукратното пролетно листно подхранване със 100-150 ml/da биопродукт. Височината на растенията се увеличава и се повишава съдържанието на суров протеин и мокър глютен. (34, 44)

18. Установена е реакцията на твърда пшеница, сорт Прогрес към нови органични системни и комплексни торове - Icyactive, Icyamin, Start-up, Fertileader Alfa, Fertileader BRK and Fertileader Vital 954. Установено е, че листните торове влияят положително върху растежа, продуктивността и качеството на зърното на сорт Прогрес. При прилагането им добивът на зърно се повишава с 4.4-15.4 %, а при комбиниране на листни торове и N торене - добивите са в повече с 53.7-54.1 %. Масата на 1000 зърна се увеличава с 2.5 %, стъкловидността - с 36.4-43.9 %, съдържанието на суров протеин - с 22.0-30.7 %, а мокрият глютен - с 17.9-25.7 %, в сравнение с контролата. (53).

19. Установено е, че септемврийският и общият добив на памука нарастват в най-висока степен при съчетаване на четириполно сеитбообращение, оран на 31-33 cm и торене с $N_{18}P_6$, като превишават стандарта с 13.4 и 17.8 %. Добивът суров памук показва доказано по-високи стойности при условията на четириполно сеитбообращение с 3.2 % в сравнение с двуполното. Дълбоката оран на 31-33 cm повишава общия добив с 7.8 % спрямо тази на 23-25 cm. За условията на Южна България при почвен тип излужена смолница торенето на памука е икономически ефективно до прилагане на норми $N_{12}P_6$ (49)

2. Научно-приложни приноси

1. Създадено е голямо разнообразие от сортове и линии памук, което е добра предпоставка за развитието на памукопроизводството на тази основа у нас. Направен е значителен прогрес в повишаване на продуктивността и подобряване качеството на влакното. Обогатен е генофонда на българския памук. (27, 32, 33)

2. Създадени и защитени със сертификат са 9 нови сорта памук – Тракия, Хелиус, Филипополис, Пловдив, Бояна, Вики, Крис, Сириус, Деница, съчетаващи ранозрялост и висока продуктивност с други ценни стопански качества. Всички по добив на суров памук превъзхождат сорт Чирпан-539 (стандарт за добив). (16, 21, 22, 29, 52)

3. Сортовете Хелиус, Сириус и Филипополис освен високия потенциал за добив притежават много голяма здравина и висока равномерност на влакното. (22, 29, 52)

4. Най-добри за условията на Р. Македония са българските сортове Хелиус, Наталия и Вега. Сорт Хелиус значително превишава по добив – с 24.6-27.0 % македонските сортове и стандарта Чирпан-539 - с 27.7 %. Сорт Наталия превъзхожда двата македонски сорта с 19.5-21.8 %, а Вега ги превъзхожда с 15.8-18.0 % и са над стандарта, съответно с 22.5 % и 18.6 %. Предимство на двата сорта е по-голямата дължина на влакното. Сорт Наталия формира най-голяма дължина на влакното в условията на Струмица. (3)

5. Отглеждането на българските сортове памук като енергийна култура, може да става в три аспекта – като остатъчна биомаса на полето (300 -330 kg/da суха биомаса), като сурова биомаса (2900-3100 kg/da) и за производство на масло от семена. Памукът, използван като енергийна култура, може да се отглежда на ерозирани, разпокъсани и изоставени площи, както и на площи, замърсени с тежки метали. Гъстотата на посева и нормите на торене допринасят в значителна степен за увеличаване на биомасата на памука, в т.ч. и на добива от семена. (47)

6. Продуктивните сортове памук от типа на Хелиус са подходящи за отглеждане при широки междуредия, реагират положително на по-големите гъстоти на посева и азотното торене, което дава възможност да се премине към нова технология за щирокоредово отглеждане на памука, при която се увеличава степента на механизация и се намаляват преките разходи на един хектар. (15)

7. Установено е, че редуцираното предсеитбено торене със синтетични торове успешно може да се съчетава с допълнително листно подхранване на посевите през вегетацията с органични торове, при което продуктивността и качеството на зърното се повишават и не се влошават икономическите показатели на производството. (34, 44)

8. Поставени са основите за отглеждане на памука в условията на биологично земеделие и са направени препоръки за сортовия състав. (51)

7.Критични бележки и препоръки

По представените ми за рецензия материали нямам забележки.

8.Лични впечатления и становище на рецензента

Личните ми впечатления от работата на доц. д-р Нели Вълкова са положителни. Тя е сериозен учен, с големи възможности да работи в екип и да ръководи научни изследвания и проекти в областта на селекцията. Притежава нужните способности да обучава докторанти.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Считам, че научната продукция на доц. д-р Нели Вълкова съответства на наукометричните критерии и отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника на ССА за неговото приложение, за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност "професор".

Въз основа на запознаването ми с представените научни трудове на доц. д-р Нели Вълкова и съдържащите се в тях приноси, както и с педагогическата дейност и възможности на кандидатката да обучава докторанти, давам **ПОЛОЖИТЕЛНА** оценка.

Позволявам си да предложа на членовете на почитаемото Научно жури и на членовете на Общия научен съвет на ИЗ - Карнобат и ИПК - Чирпан също да гласуват положително за присъждане на доц. д-р **Нели Кирилова Вълкова** академичната длъжност "професор" по научната специалност "Селекция и семенпроизводство на културните растения" за нуждите на Институт по полски култури - Чирпан.

11.05.2017 г.
Карнобат

Рецензент:
/проф. д-р Драгомир Вълчев/