

ДОБРУЖАНСКИ ЗЕМЕДЕЛСКИ ИНСТИТУТ Генерал Тошево	
ВХОДЯЩ №	36
ДАТА	14.01.2015

РЕЦЕНЗИЯ

от проф., дсн **Невена Стоянова Богацевска**
ИПАЗР“Н. Пушкиров“, Селскостопанска академия, гр София
на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност
“професор“ по професионално направление 6.2. Растителна защита, специалност Растителна
защита (фитопатология)

В конкурса за „Професор“ обявен в ДВ бр. 71 от 26.08.2014г. на сайта на Добружански земеделски институт - Г. Тошево и на Селскостопанска академия за нуждите на института се явява само един кандидат доц. д-р Иван Димитров Киряков

Кратки биографични данни

Доц. д-р **Иван Киряков** е роден на 25.10.1960 в гр. Каварна. Завършва магистърска програма на Висшия селскостопански институт гр. Пловдив специалност Инж. агроном (полеводство) през 1987г. След проведен конкурс, през 1987г. е назначен за научен сътрудник по фитопатология в секция “Растителна защита” към ИПС”Добружа” - Г. Тошево, а от 1992г. е научен сътрудник по фитопатология в секция “Селекция на зърнено - бобовите култури”.

Защитава докторска дисертация през 1999г. на тема “Проучвания върху бактериозите по зрелия фасул (*Phaseolus vulgaris*) в България и средства за борба с тях” (диплома № 26420/10.01.2000 на ВАК за образователната и научна степен - доктор)

През 2002г. е избран за старши научен сътрудник II ст. (№21259/13.05.2002, ВАК научна специалност растителна защита – фитопатология), доцент (2010г. - ЗРАСРБ), която академична длъжност заема до настоящия момент в секция “Селекция на бобови култури“ на ДЗИ - Г. Тошево (2001г.) в професионално направление Растителна защита, научна специалност фитопатология. Ползва свободно руски и английски език. През 1992г. специализира бактериен болести по фасул в университета в Канзас, САЩ.

Научен ръководител на н.с. Й. Станоева, докторант в свободна форма на обучение на тема „Проучвания върху фузариеното увяхване по лещата (*Lens culinaris* Medik.) в България“ с успешна защита през 2007г. пред СНС по Растителна защита и Агроекология към ВАК и на редовен докторант М. Белева на тема “Проучвания върху ръждата по фасула в България“(защита пред СНС по Растителна защита и Агроекология към ВАК през 2010г.).

Рецензент на дисертации за получаване на образователната и научна степен „Доктор“ и по конкурси за заемане на академични длъжности в професионално направление растителна защита, научна специалност - фитопатология.

Член на Експертен съвет по земеделие и хранителни технологии (2006-2008г.) и ЕС по едногодишни и многогодишни бобови култури (2006г.) към СА.

Участва в редакционните колегии на сп. „Растениевъдни науки“ (от 2006г. до сега, отговорен редактор от 2014г.), сп. “ Field crop study„ издание на ДЗИ - Г. Тошево от 2004г. до сега, сп. „Научни трудове на СУБ клон Добрич“(2004 - 2008г.)

Ръководител и изпълнител в множество научно - изследователски проекти към СА, научен координатор на проект Romania - Bulgaria Cross - Border Cooperation Programme 2007-2013г.

Научен секретар на ДЗИ - Г. Тошево в периода 2003-2010г., зам. директор (2010-2012г.). Директор на института от 2012г. до сега.

Член на Bean Improvement Cooperative, USA, СУБ и председател на клон Добрич (2004-2009г.).

Общо описание на представените материали

Общата научна продукция на доц. д-р Иван Киряков включва 95 научни публикации, автореферат, 13 сертификата за оригинални български сортове фасул (полски, зеленчуков и многоцветен), патент за биохербицид за борба със синята китка и метод за производството му, 7 ръководства, 14 научно-популярни статии.

Кандидатът участва в конкурса за професор с 50 научни публикации, 7 ръководства, 11 сертификата за оригинални български сортове фасул.

Публикациите могат да бъдат класифицирани както следва:

Публикации в научни списания общо 50 статии, 1 в списание с импакт фактор (0,503); 16 в международни реферирани списания; 24 в български реферирани списания; 5 в сборници от научни форуми (4 от международни конференции; 1 национална); сборници издания на СУБ – 4.

Научните трудове са публикувани в:

списания с импакт фактор:

Biotechnology & Biotechnology Equipment (IF-0,503) - (№32)

международни, реферирани списания:

Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences - Special Issue (№50);

Ann. Rep. Bean Improvement Cooperative - BIG (№2,3,9,10,16,18,19,21,22,33,34,46,47);

Genetics and Breeding BG (№24,25);

български реферирани списания:

Растениевъдни науки (№7,8,14,17,27,28,31,36,37,38);

Почвознание, Агрохимия и Екология (№48,49);

FCS – Изследвания върху полските култури (№4,13,15,29,30,39,40,41,42,43,44,45);

сборници издания на СУБ

Научни съобщения на СУБ клон Добрич (№1,5,11);

Известия на СУБ клон Русе (№12);

сборници от международни конференции

Proc. 16th International Sunflower Conference, Fargo, ND, USA (№6);

Proc. 17th International Sunflower Conference, Cordova, Spain (№20);

Proc. of the Second International Conference, Lozenec, Bulgaria (№23);

Proc. of the International Symposium “Sunflower Breeding on Resistance to Diseases” Krasnodar, Russia (№35);

сборници от национални конференции

9- та Научнопрактическа конференция - “Агроеко”2009 – Научни трудове АУ (№26).

На английски език са отпечатани 22 публикации. Самостоятелни са 2, първи автор е в 14 труда, втори автор в 28, трети в 6. Научната продукция - статии, доклади, ръководства, сертификати на доц. Киряков е представена в колектив със селекционери, докторанти и специалисти от различни области на селскостопанската наука. В научните изследвания представени в публикуваните материали, ясно се очертава и откроява творчеството на Киряков.

Приемам за рецензиране представените 50 научни публикации, които отговарят на изискванията на обявения конкурс за „Професор” по професионално направление 6.2. Растителна защита, научна специалност Растителна защита – фитопатология.

В представените научни статии по конкурса много добро впечатление прави, задълбоченото обсъждане и интерпретиране на получените данни, статистически обработени и анализирани от Киряков (колектив), сравнени със световните научни достижения в областта на фитопатологичната наука. Резултатите са получени след проведени полски експерименти, методически правилно поставени и изведени, което не се среща често в съвременните научни среди у нас и в чужбина..

Отражение на научните публикации на кандидата в литературата

Научните трудове на доц. Киряков са цитирани общо 99 пъти в списания: с импакт фактор 25; международни 43; дисертации в България 18, в чужбина 11; 2 книги. Статия публикувана в *Bulg. J. Agric. Sci.* - 2002г с автори Genchev and Kiryakov е цитирана в 19 научни издания.

Не приемам цитати под №10,57,58,59,79, които са скрити автоцитати. След направена справка в Google-Наука допълних справката с нови 16 цитата в международни списания.

Обща характеристика на дейността на кандидата

Основното направление в научно - изследователската работа на доц., д-р **Иван Киряков** е свързано с тематиката на ДЗИ - Г. Тошево отглеждане, опазване, създаване на нови продуктивни и устойчиви сортове фасул, леща и слънчоглед от бактериен и гъбни болести. Комплексният подход, основаващ се на биологичните особености на патогените, на епидемиологичните изследвания, изпитване на селекционен материал, търсене на източници на устойчивост, наследяване на устойчивостта, разработване на методи и средства за борба, има важно научно и приложно значение за разработване на система от мероприятия за ограничаване развитието на икономически важни болести и получаване на качествена продукция при тези култури.

Най - същественото, което характеризира кандидата в научната, научно - приложната дейност и внедрителската работа, е задълбоченото познаване на видов състав, жизнен цикъл, патогенни характеристики на фитопатогенните бактерии и гъби, вътревидово, расово и щамово разнообразие, начин на инокулиране, взаимоотношение растение - гостоприемник - патоген, влияние на генотипа на растението и условията на околната средата. Създаването на сортове с дълготрайна устойчивост, особено на комплексно устойчиви, както и изучаването на явлението "загуба на устойчивост" е продължителен и сложен процес, което изисква задълбочени, многообразни и предхождащи селекцията, имунитетни проучвания. Това налага доц. Киряков, в продължение на повече от 28г. да изследва патогенните свойства на причинителите на болести по бобовите култури, патотип, раси, щамове, тяхната вирулентност и агресивност, конкурентноспособност на популациите, своевременно да идентифицира нови раси и агресивни щамове застрашаващи устойчивостта на българските сортове, да провежда генетични и физиолого-биохимични проучвания на отделните типове устойчивост свързано с тематиката на института.

Научни и научно - приложни приноси

Новост за фитопатологичната наука

Установени са нови физиологични раси (3, 6, 22, 23, 54, 73, 79) на причинителя на антракноза *Colletotrichum lindemutianum* по обикновен фасул в България (№3,4,21,27). Расите 6, 23, 73, 79 са внесени чрез семената като стоков продукт (№4,27,30). Природната популация на патогена характерна за планинските райони на Западните Родопи и Рила е хетерогенна и се състои от раси 2, 6, 22 и 54 (група на Andean специфичните раси), преобладава раса 22 (№3,4,27,28,30). Масово разпространена в посевите фасул на територията на страната е раса 81 (№3). Раса 3 е типична за Добружа. (№4,21,27).

Устойчивостта към раса 81 се контролира от алел *Co-1* и *Co-1-3* (№13)

Установено е, че 19 рекомбинантни линии притежават расово специфични гени *Co-1* и *Co-4*, които определят устойчивостта им към детерминирани раси на *C. lindemutianum* на територията на страната и към раси 74 и 78 широко разпространени по света в посевите фасул. Всеки специфичен локус на *Co-1* и *Co-1-2*, *Co-1-3*, *Co-1-5*, *Co-2*, *Co-3*, *Co-4-3* и *Co-9* характеризира устойчивостта на фасул към идентифицираните в света раси на *C. lindemutianum*. Устойчивостта при сортовете Drezden, Cornell49-24 и Беслет (нов български

сорт) към раси 81 и 8 на патогена се контролира от клъстер изграден от два гена в локус *Co-2* при наличие на вътрешно - клъстерна рекомбинация доказана чрез SCAR маркери, SCAReoli и SQ4 (№32,34,37).

Природната популация на причинителя на ръжда по фасул (*Uromyces appendiculatus*), разпространена в България е хетерогенна по патотип и физиологични раси. Идентифицирани са 9 физиологични раси. Районът на Родопска планина се характеризира с голямо патотипно и расово разнообразие, преобладават изолати от вирулентната група А (Andean- специфични), което се дължи на отглеждането на едросеменни фасули с катерещ тип на храста (№1,22,30,31).

Доказано е, че диференциацията ключ за определяне на расовия състав на българската популация на *U. appendiculatus* трябва задължително да включва сортове от А-генетична група (№31,33)

Установено е, че устойчивостта на сорт Беслет към разпространените 9 физиологични раси на *U. appendiculatus* се контролира от един доминантен ген *Ur- Beslet*, различен от расово специфичните гени *Ur-3, Ur-4, Ur-13, Ur-CNC, Ur-6, Ur-7, Ur-9, Ur-260* и устойчивия ген идентифициран в сорт Montcalm (№24,33)

Разработени са оригинални скали за отчитане степента на проява на бактериеното увяхване при изкуствено инокулиране на растения фасул с *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* (№ 19).

Установено е статистически достоверно влияние на генотипа на растението - гостоприемник - фасул върху развитието и размножаването на *C. flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* в проводящата система и външната проява на признаците на бактериеното увяхване. Реакцията на устойчивост при сортовете Еликсир, Пуклив 1 и Тракия е свързана с блокиране движението на бактерията в проводящите цеви на растението, при което не възниква патологичен процес и болестта не се развива (№18, 19,38).

Доказана е по - високата агресивност и вирулентност на фускусните шамове (*Xanthomonas fuscans subsp. fuscans*) в сравнение с тези, които не образуват кафяв дифундиращ пигмент (*X. axonopodis* pv. *phaseoli*) причинители на бактериен пригор по фасул (№14).

Българската популация на *Fusarium oxysporum* f. sp. *lentis* се характеризира с генетично разнообразие, изолатите формират две вегетативно съвместими групи (VCG): VCG-0471, VCG-047BG, несъвместимите се отнасят към различни VCGs групи (№17)

Доказано е статистически, че върху оценката на устойчивостта на образци леща към *F. oxysporum* f. sp. *lentis* оказват влияние дозата на инокулума, генотипа на растението гостоприемник и почвено-климатичните условия на отглеждане на културата (№15).

Имунитет на растенията

Образците: Смилян 27, Девин 11 (*Phaseolus vulgaris*), Смилян 11, Смилян 23-2 Девин 1 и Костандово 1 (*P. coccineus*) са устойчиви към разпространените в Родопска планина раси на *C. lindemutianum*. Не е установена корелация между устойчивостта на образците към причинителя на антракноза и формата, окраската и масата на 1000 семена, тип на хабитус на растенията и вегетационния им период. Отборът на местните устойчиви образци и комбинирането им с донори на устойчивост притежаващи расово специфични гени от група Middle American е предпоставка за създаване на нови сортове с добри стопански качества за този регион (№ 27,28,30).

Установени са образци обикновен фасул с комплексна устойчивост на *C. lindemutianum*, *Pseudomonas savastanoi* pv. *phaseolicola*, *X. axonopodis* pv. *phaseoli* и три физиологични раси на *U. appendiculatus*, които се характеризират с разнообразие в хабитуса на храста, оцветяване на семенната обвивка и вегетационния период (№5,29,30,33).

Създадени са линии обикновен фасул с комплексна устойчивост към причинителите на бактериеното увяхване, бактериен и ореолов пригор, които са донори на устойчивост (№2,10,12,19). Отбрани са 8 линии устойчиви към причинителите на бактериози с изправен храст, подходящи за директна жътва с високо съдържание на протеин в семената и

устойчивост на линурон (№48).

В резултат на целенасочена селекционна работа (колектив - селекционер проф. д-р Д. Генчев и фитопатолог доц. д-р И. Киряков) са създадени нови оригинални сортове фасул устойчиви на икономически важни болести с добри стопански качества.

Сорт Елексир е първият български сорт, устойчив на бактериен пригор (*X. axonopodis* pv. *phaseoli*), раси 2, 6, 22, 54, 81 на *C. lindemutianum*, с имунна реакция към *C. flaccumfaciens* pv. *faccumfaciens*, слабо чувствителен на *Sclerotinia sclerotiorum*, високо продуктивен, с отлични вкусови качества (№36).

Сорт Беслет - устойчив на бактериен пригор, на раси 2, 6, 22, 54 на *C. lindemutianum*, която се контролира от доминантен ген в специфичен локус на *Co-2*, на 9 физиологични раси на *U. appendiculatus* контролира се от един доминантен ген *Ur- Beslet*, високо продуктивен, с отлични вкусови качества (№24,33,37.)

Сорт Тракия - устойчив на *Sc. sclerotiorum*, на раса 81 на *C. lindemutianum*, раси 20-0, 20-1, 20-2, 20-3, 20-19 и 52-3 на *U. appendiculatus*, *C. flaccumfaciens* pv. *faccumfaciens*, правостоящ, високо продуктивен, подходящ за отглеждане в райони с по-висока влажност и късна сеитба, с отлични вкусови качества (№39).

Сорт Мизия - устойчив на: *Sc. sclerotiorum*, раса 52-3 на *U. appendiculatus*, раси 2, 6, 22, 54 на *C. lindemutianum*, *C. flaccumfaciens* pv. *faccumfaciens*, раса 1 на *P. savastanoi* pv. *phaseoliicola*, подходящ за механизизирано прибиране, добра продуктивност и вкусови качества (№40).

Сорт Радоил е първият увивен, катерещ български сорт, приспособен за отглеждане в планински райони с надморска височина между 700 и 1000m. Устойчив на: *P. savastanoi* pv. *phaseoliicola* - раси 1, 6, 9; *C. lindemutianum* - раси 2, 6, 22, 54; *U. appendiculatus* раса - 29-0 (№42).

Сорт Златан е увивен сорт от групата на сорт Радоил, за отглеждане в планински райони, продуктивен с добри вкусови качества. Устойчив на: *P. savastanoi* pv. *phaseoliicola* - раси 1,6,9; *C. lindemutianum* - раса 2; *U. appendiculatus* раса 29-19. (№43)

Сорт Пирина е увивен, достигащ на височина до 260mm, високопродуктивен, устойчив на: *P. savastanoi* pv. *phaseoliicola* - раси 1, 6, 9; *C. lindemutianum* - раси 2, 6, 22, 54, 81; имунен на *C. flaccumfaciens* pv. *Faccumfaciens* (№44).

Сорт Родопя е многоцветен фасул (*P. coccineus*) с висок продуктивен потенциал, семената имат отличен вкус. Устойчив на *P. savastanoi* pv. *phaseoliicola* (раси 1, 6, 9); *C. lindemutianum* (раси 2, 6, 22, 54, 81); *U. appendiculatus* (раси 29-1 и 20-3), имунен на *C. flaccumfaciens* pv. *faccumfaciens* (№45).

Излъчени са устойчиви образци зеленчукови фасули с комплексна устойчивост към *P. savastanoi* pv. *phaseoliicola* (раси 1, 6), *Sc. sclerotiorum* (раси 6, 81), *C. lindemutianum* и *U. appendiculatus* (№23,46,47). Три линии фасул са устойчиви на расите на *P. savastanoi* pv. *phaseoliicola* (ореолов пригор), *X. axonopodis* pv. *phaseoli* (бактериен пригор), *C. flaccumfaciens* pv. *faccumfaciens* (бактерийно увяхване) и са донори за създаване на сортове с комплексна устойчивост към причинителите на бактериози (№50).

Установените устойчиви образци грах от колекцията на ДЗИ - Г. Тошево към причинителя на бактериен пригор (*P. syringae* pv. *pisi*) са среднозрели с висок продуктивен потенциал, подходящи за създаване на сортове грах с ценни стопански качества (№49).

Разработен е *in vitro* тест за изпитване устойчивостта на образци слънчоглед към *Sc. sclerotiorum* (№20).

Установени са линии и хибридни комбинации слънчоглед с комплексна устойчивост към причинителите на мана, фома, фомопсис, склеротиния и паразита синя китка, които се използват в селекцията за създаване на хибриди с комплексна устойчивост (№6,20,35).

Продукти на растителна защита

Установено е ефикасното действие на фунгицидите: Куадрис 25СК (азоксиструбин) в концентрация 0,075% и Фалкон 460ЕК (тебуконазол + спирокарсамин+триадименол) - 0,05% за борба с *U. appendiculatus* причинител на ръжда по фасула. Доказано е, че фунгицидите, които

съдържат активно вещество на базата на пропиконазол са фитотоксични, въпреки високата си ефективност за ограничаване появата и развитието на ръждата по фасула (№26).

Приложни приноси

Разработена е скала на селекционните признаци при обикновения фасул, за унифициране на методите при оценка на селекционни материали. Материалът е включен в сайта на Bean Improvement Cooperative, Research Techniques, Michigan State University USA.

Изготвен е анализ на състоянието, проблемите, перспективите и селекционните програми за устойчивост на болести за производство на зрелия и зеленчуков фасул в България (№9,11,25,30).

Издадени са 11 сертификата за нови сортове фасул, създадени от Генчев и Киряков, вписани в сортовата листа на България: зрял фасул - Добружански ран, Пуклив 1, Мизия, Беслет, Елексир, Тракия, ГТБ Хелис, Радоил и Златан; зеленчуков сорт – Пагане; многоцветен фасул - Родопея. Масово райониран в страната е сорт Елексир.

Разработени са ръководства за Добрите растително защитни практики при едногодишни и многогодишни бобови култури (колектив) и Интегрирано управление на вредителите при зърнено- бобовите култури (колектив), издадени от МЗХ.

Проведени са курсове за обучение на земеделски производители по проблеми на опазване на околната среда в земеделието.

Научните и приложни приноси са резултат от участието на **доц. д-р Киряков** в научни колективи, което е доказателство за умение да работи с различни специалисти.

Личните приноси на кандидата ясно и точно се открояват.

Учебна- педагогическа дейност

Доц. д-р Киряков е хоноруван преподавател по растителна защита към Технически университет гр. Варна, Факултет по морски науки и екология, катедра Растениевъдство, на студенти ОКС „Бакалавър“, ОКС „Магистър“ от специалности: агрономство, аграрен мениджмънт и производство на посевен и посадъчен материал от 2009г. до сега.

Критични бележки и препоръки

Приемам обективната и точна справка за приносите на **доц. Киряков**, която е написана твърде пестеливо и с голяма скромност към научната му дейност, изпълнена с търпение, последователност и знания за създаването на устойчиви на болести с добри стопански показатели сортове фасул.

Препоръчвам на кандидата да продължи и задълбочи изследванията си върху вътре-видово и шамово разнообразие, расов състав на причинителите на бактериози и микози, начин на наследяване и типове устойчивост. Тези проучвания ще позволят да се разработи стратегия за повишаване и удължаване полезния живот на устойчивостта.

Надявам се, че **доц. Киряков** ще насочи цялата си творческа енергия, за написване, оформяне и защита на собствените си научни идеи, знания и умения в монографичен труд.

Лични впечатления

Познавам изследователската и научна работа на **доц. Иван Киряков** от защитата на дисертацията за получаване на образователна и научна степен „Доктор“ и материалите по хабилитацията за ст.н.с (доцент). Свидетел съм на развитието и израстването му като учен.

Активна творческа личност със самостоятелно мислене, трудолюбие, находчивост и упоритост.

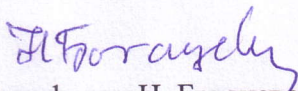
Заклучение

Оценявам положително и безпристрастно научно – изследователската, публикационна и преподавателска дейност на **доц. д-р Иван Киряков**. Тематиката, актуалността на разглежданите от него проблеми, приносите и препоръките обогатяват фитопатологичната наука с нови знания и намират пряко приложение в практиката.

Научната продукция на кандидата отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото приложение и правилника на СА.

Анализът на представените научни трудове, правилно обработените, систематизирани, интерпретирани и обосновани научни, научно - приложни и приложни приноси в областта на фитопатологията, както и личните качества на кандидата ми дават основание убедително да препоръчам на уважаваните членове на научното жури да гласуват положително, а Научният съвет на ДЗИ Г. Тошево да избере на академичната длъжност „Професор” **доц. д-р Иван Димитров Киряков** по професионално направление 6.2. Растителна защита, специалност Растителна защита (фитопатология) за нуждите на ДЗИ - Г. Тошево.

11.01.2015г

РЕЦЕНЗЕНТ: 
/проф. д-р Н. Богацевска/