

РЕЦЕНЗИЯ

СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ - СОФИЯ
ИНСТИТУТ ПО ЗЕМЕДЕЛИЕ - КЮСТЕНДИЛ
Вх № 81-01/164/11.07/2016 г.

по конкурс за придобиване на научно звание „Доцент” в професионално направление 6.2 „Растителна защита”, по научна специалност „Растителна защита”, обявен в Държавен вестник бр.31 от 19.04.2016 г.

Рецензент: проф. дсн Росица Борисова Бъчварова, член на научно жури съгласно заповед № НП-07-010/20.06.2016 г. на Председателя на ССА

На обявения конкурс за „Доцент” по научната специалност „Растителна защита” участва само един кандидат – гл. ас. д-р Анелия Здравчова Борисова-Крумова.

Кратки биографични данни и характеристика на научните интереси на кандидатката

Главен асистент д-р Анелия Здравчова Борисова-Крумова е родена на 28.12.1974 г.

Завършва висшето си образование през 1998 г. в ПУ „Паисий Хилендарски”, гр. Пловдив, образователна и научна степен „Магистър” биология, специализация Микробиология и генетика.

От 15.04.1999 г. е избрана за научен сътрудник в Института по овощарство (ИЗ), гр. Кюстендил. От 2012 г. до момента тя работи като главен асистент в Института по земеделие.

Образователната и научната степен „Доктор” получава през 2008 г. след защита на дисертационен труд на тема „Характеризиране на вируса на хлоротичните листни петна (ACLSV) по семкови и костилкови овощни видове в България”.

За повишаване на професионалната си квалификация гл. асистент д-р Анелия Борисова-Крумова е провела тримесечна специализация в Института по овощарство и цветарство, гр. Скерневице, Полша през 2005 г. и краткосрочни специализации в Агробииститут, гр. София през 2000 г., в Института по овощарство и зеленчукопроизводство към Университета Бон -2000 г. и в Института по градинарство, гр. Скерневице, Полша, 2015 г.

Кандидатката владее много добре английски език и ползва свободно основните компютърни програми.

Тя е член на Съюза на учените в България- клон Кюстендил.

Като учен и колега д-р Анелия Борисова-Крумова работи с лекота в екип.

Обща характеристика на научноизследователската и научноприложната дейност на кандидата

Основните насоки на научноизследователска дейност на д-р Анелия Борисова- Крумова са свързани с проучване на вирусни и фитоплазмени болести по овощните видове, тяхната диагностика и идентификация с класически и молекулярни методи.

Гл. асистент д-р Анелия Борисова- Крумова участва много активно в реализирането на научни проекти към ССА- 10 броя, свързани с интродукция, селекция, технологии за производство, устойчивост към стресови фактори при череши, вишни и ябълки. Тя е ръководител на проект към ФНИ, МОН за млади учени, свързан с разпространение и разнообразие на вируса на хлоротичните листни петна по ябълка (ACLSV).

Тя участва и в колектива на проект по мярка 111 „Добри земеделски практики в овощарството”.

Гл. асистент д-р Анелия Борисова- Крумова участва и в разработването на 5 международни проекта: един по FAMAD; два двустранни с Македония и два двустранни с Китай. Всички двустранни проекти са свързани с усъвършенстване на технологиите за отглеждане , размножаване и сортова структура при череши, ябълки и други овощни култури.

За популяризиране на своите научни разработки кандидатката е участвала в 7 международни форума: 7th International Symposium on Plum and Prune Genetics Breeding and Pomology, Plovdiv, Bulgaria, 20-24 August 2001; 11 Съвещание по Растителна защита, Окрид, Македония, 2001г.; 5th International Symposium on Cherry, Bursa, Turkey 2005 г.; 6th International Cherry Symposium, Renaca, Chile 15- 19. 11. 2009 г.; 1st International Symposium on Plum Pox Virus, Sofia, Bulgaria, 5-9.09.2010 г.; 2nd International Symposium on Plum Pox Virus, Olomouc, Czech Republic, 3 - 6.09. 2013 и 1st Balkan Agriculture Congress, Edirne, Turkey, 08- 11.09.2014 г. и 10 национални научни форуми с международно участие: 5^{та} Научно-практическа конференция на младите научни работници и специалисти с международно участие, 15 Октомври, Кюстендил, 2002 г.; 1^{ва} Конгрес по вирусология (Дни на вирусологията), София, 2004 г.; Юбилейна научна конференция с международно участие - 75 години Институт по земеделие - Кюстендил, Кюстендил, 2004 г.; Младежка научна конференция " Земеделие, наука и практика" с международно участие - Кюстендил, 2005 г.; 11^{ти} конгрес на микробиолозите в България с международно участие, Варна, 2006 г.; Научна конференция -100 г. от рождението на проф. Велко Велков, Пловдив, 2008 г.; 15^{та} Научна конференция с международно участие „Екологични проблеми в планинското земеделие" на ИПЖЗ - Троян, 31.05. - 01.06.2012 г.; 3^{ти} Конгрес по вирусология с международно участие, София, България, 25-27 октомври, 2012 г.; Научна конференция с международно участие „Екологични проблеми при производството на плодове в планината -традиции и перспективи " на ИПЖЗ - Троян, 25.04. - 26.04.2013 г.; Юбилейна

научна конференция 85 г. - Институт по земеделие - Кюстендил „Устойчиво земеделие - наука и практика“, Кюстендил, 25.09.2014 г.

Административна дейност

От 2012 до 2013 г. гл. ас. д-р Анелия Борисова- Крумова е научен секретар на ИЗ, гр. Кюстендил и координира научната дейност, международното сътрудничество и академичното израстване на научния състав на института. От 20013 г. е зам. директор по науката на Института по земеделие, гр. Кюстендил.

Оценка на представените материали

На конкурса гл. асистент, д-р Анелия Борисова- Крумова се явява с общо 32 научни и 15 научнопопулярни статии.

От общия брой научни трудове на рецензиране подлежат 28, които не повтарят публикациите за придобиване на образователната и научната степен „Доктор“.

Всички представени публикации са свързани с направлението и специалността на научноизследователската дейност на кандидатката.

Научните публикации за рецензиране (28 бр.) могат да се разпределят, както следва:

- научни статии, публикувани в чуждестранни издания с IF – 5 бр., с общ IF- 1.021.
- научни статии в чуждестранни списания без IF – 7 бр.
- статии в български научни списания- 11 бр.
- статии в сборници от доклади, изнесени на престижни форуми, проведени в страната и чужбина - 4 бр.
- съавторство в 1 книга

В случая кандидатката превишава препоръчителния брой публикации (минимум 25 бр.), което е едно от изискванията за „Доцент“, съгласно Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Р. България в ССА.

От рецензираните 28 научни публикации, в 15 от тях д-р Анелия Борисова е водещ автор, в 5 -втори автор, в 4 трети, в по една статия тя е четвърти, пети и шести автор и в 1 осми. По този показател тя също отговаря на изискването за водещ автор (минимум 1/3 от представените научни публикации).

От анализа на публикациите е видно, че гл. ас. д-р Анелия Борисова- Крумова има добра теоретична и методична подготовка, което ѝ позволява правилно да определя целите, задачите, методите на изследване и дискутира получените резултати.

Кандидатката добре познава проблемите, които са свързани с болестите, технологиите за отглеждане и повишаване устойчивостта към биотични стресови фактори при овощните култури.

Основни научни и научноприложни приноси

Научни приноси

- Проучено е разпространението на икономически най-важните вируси PNRSV (*Prunus necrotic ringspot virus*), PDV (*Prune dwarf virus*), CLRV (*Cherry leaf roll virus*), RpRSV (*Raspberry ringspot virus*), ACLSV (*Apple chlorotic leaf spot virus*), PPV (*Plum pox virus*) и ApMV (*Apple mosaic virus*) по черешата и вишната в Югозападна България. Установено е, че най- разпространеният вирус при черешата е PDV, а при вишната PNRSV (4; 19; 23).
- Установена е висока степен на инфектираност при сливовите сортове с PPV и е определен щамовия състав на вируса. Проследена е динамиката и разпространението на икономически важните вируси PPV, PNRSV, PDV и ACLSV при сливата в региона на Кюстендил (1, 19).
- Картирано е нападението от PPV при костилковите овощни видове в България. Установено е чрез серологични анализи, че най- широко разпространен е PPV-M щама, докато PPV-D щама и смесена инфекция (M+D) са диагностицирани само при единични сливови дървета в Кюстендилски регион. Проведено е молекулярно диференциране на голям брой изолати от слива, като получените резултати променят картината за щамовия състав на вируса по този овощен вид. Молекулярните анализи доказват, че PPV-Rec е основния щам при сливата, следван от PPV-M и PPV-D (2; 3; 7; 11; 19).
- Проучен е вирусния статус над 30 броя черешови хибриди, елити и кандидат сортове създадени в Институт по земеделие – Кюстендил. Установена е реакцията на 65 основни, перспективни и стари сортове череши към икономически най- важните вирусни заболявания (5; 8; 9; 15; 20; 24; 25).
- Установена е степента на разпространение на икономически важните вируси ASGV (*Apple stem grooving virus*), ACLSV (*Apple chlorotic leaf spot virus*) и ApMV (*Apple mosaic virus*) при семковите овощни видове ябълка и круша. Най-разпространен се оказва ACLSV, следван от ASGV. ApMV не е установен при нито едно от тестираните дървета в обследваните градини на Кюстендилски регион. Определен е вирусния статус на 61 сорта и 8 хибрида ябълки и 12 сорта круши (10; 17).
- За първи път в района на Кюстендил е идентифицирана фитоплазмата '*Candidatus Phytoplasma prunorum*' причинителя на European stone fruit yellows (ESFY) при сливови дървета *Prunus salicina* чрез използването на PCR и RFLP анализи и е потвърдено присъствието на '*Candidatus Phytoplasma mali*' и '*Candidatus Phytoplasma pyri*' причинителите на Apple proliferation (AP) и Pear decline (PD) (12).
- За първи път чрез серологичен анализ е идентифициран вирусът CLRV в дървесния вид драка (*Paliurus spina-christi*) (16).

- Доказано е, че вирусите PNRSV и PDV не оказват влияние върху средното тегло и химичния състав на плодовете на инфектираните дървета от сортовете Royalton, Дроганова жълта, Hardland, Blackgold и Ван. Не е установено и влияние на подбрани български изолати на PNRSV, PDV и PNRSV + PDV върху вегетативните прояви на черешови дървета от сортовете Royalton, Ван и Blackgold при изкуствено заразяване в питомник (27).

Приноси с потвърдителен характер

- Установено е, че при череши, вишни, сливи и единични дървета от праскови и кайсии, диагностицираните вируси PNRSV, PDV, ACLSV и вирусите ACLSV и ASGV при ябълки и круши, в болшинството от случаите са без видими симптоми (14).
- Определен е като гостоприемник на българските изолати на PDV видът трънка (*Prunus spinosa* L.), което потвърждава ролята му за натрупване на PDV инфекция в близост до черешовите градини (16).
- Установено е, че най-подходящ като индикатор за Илар вирусите е вида *Cucumis sativum* сорт Левина (13; 22).
- Потвърдено е, че най-важна роля за хоризонталното разпространение на вирусите от Илар групата (PNRSV и PDV) играе полена (26).

Приноси с приложена насоченост

- Получени са данни за здравното състояние на дърветата използвани за производство на подложки от 22 различни генотипа на махалебка, дива череша, вишна и ябълковата подложка ММ 106. Установеното ниско ниво на вирусна инфекция в колекционната градина на Институт по земеделие – Кюстендил и липса на вируси в изолираната маточна градина за семена, което е добър показател за производството на свободен от вируси черешов, вишнев и ябълков посадъчен материал. Доброто познаване на фитосанитарното състояние на овощните градини в Кюстендилски район позволява прилагането на строги карантинни и санитарни мерки, както и на подходящи растителнозащитни технологии за ограничаване разпространението и развитието на патогените и векторите причинители на болести (10; 18, 19).
- Охарактеризирани са биологичните свойства на български изолати на PNRSV, произхождащи от череша, вишна, праскова и слива. Дивата череша (*Prunus avium*) е най-подходящ индикатор за идентифициране на български изолати на PNRSV (22).
- На база наблюдавани симптоми е направена симптоматологичната картина на основните вирусни и фитоплазмени заболявания по семковите

и костилковите овощни видове при почвено-климатичните условия на Кюстендилски регион (1; 5; 9; 12; 17; 27).

- Установено е, че при агро-климатичните условия на България, резултатите при есенно серологично тестиране за вирусите PNRSV и PDV са идентични с тези от пролетните тестираня, което разширява сроковете за серологични анализи на дърветата по отношение на най-разпространените вируси при костилковите овощни видове (13).
- Доказано е, че 80-100 % от посадъчния материал проявява признаци на вирусopodobните заболявания, когато за окулиране са използвани пъпки от болни черешови дървета, което налага използването на калемки само от здрави маточни дървета (14).
- Обобщени са резултатите от 80 годишните изследвания на шарката в България като: икономическо значение, гостоприемници, диагностика, идентификация и щамова характеристика на патогена, вектори преносители и контрол (6).
- Получени и систематизирани са резултатите от изследвания върху вирусното заболяване Издребняване плодовете на черешата (Little Cherry Disease–*LChD*): географското разпространение, гостоприемници; симптоми, икономическо значение, методи за идентифициране и средства за борба (21).
- Разработена е в съавторство цялостна технология за създаване и отглеждане на черешови насаждения; Авторско свидетелство, протокол № 6/ 27.06.2007 г. на Експертен съвет към НЦАН) (28).

Отражение на научните публикации на кандидата в българската и чуждестранната литература

Гл. ас. д-р Анелия Борисова- Крумова е представила общо 38 цитирания на нейни научни трудове, от които 5 цитата в списания с IF; 14 цитата в международни научни списания без IF, 9 цитата в български списания; в сборници от международни форуми -2 цитата; 1 цитат в книга; 5 в дисертации и хабилитационни трудове; 1 цитиране в специализирана интернет страница и 1 цитиране в методика..

По този показател кандидатката надхвърля изискването за минималния брой цитати.

Препоръки

Препоръчвам на кандидатката да публикува бъдещите си научни разработки в по-реномирани международни научни списания, с по-висок IF. По този начин получените от нея резултати ще бъдат достъпни за световната научна общност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От анализа на научноизследователската дейност и представените научни и научноприложни приноси считам, че гл. ас. д-р Анелия Борисова- Крумова отговаря напълно на изискванията на Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Р. България в Селскостопанска Академия и предлагам на почитаемото жури да бъде избрана за академичната длъжност „Доцент”.

Считам, че членовете на Научното жури ще предложат на Обединения научен съвет на ИЗ- Кюстендил и ИДР- София да избере за академичната длъжност „Доцент” гл. ас. д-р Анелия Здравчова Борисова- Крумова по професионално направление 6.2. „Растителна защита“, научна специалност Растителна защита (фитопатология, вкл. вирусология).

22.08.2016 г.
София

Рецензент:



/проф. д-р Р. Бъчварова/