

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Христина Тодорова Кръстева,
Институт по почвознание, агротехнологии и защита на растенията “Н. Пушкиров”,
София 1330, ул. Шосе Банкя, 7

на материалите, предствени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност “доцент” по професионално направление 6.2. “Растителна защита”, специалност “Ентомология” към Института по фуражните култури, гр. Плевен.

В конкурса за доцент, обявен в Държавен вестник, бр. 93 от 25.11.2011 година и в сайта на Института по фуражните култури, гр. Плевен за нуждите на отдел «Технология и екология на фуражните култури» като кандидат участва гл.ас. д-р Ивелина Миткова Николова от Института по фуражните култури, гр. Плевен.

1. Кратки биографични данни

Гл.ас. д-р Ивелина Миткова Николова е родена на 26.05.1973 година в гр. Русе. През 1996 година завършва Висшия Селскостопански Институт, гр. Пловдив, специалност “Растителна защита и агроекология” с придобита образователно-квалификационната степен „магистър”. От 2001 година е асистент в научен отдел „Технология и екология на фуражните култури” към Института по фуражните култури, гр. Плевен. През периода 2003-2007 година е задочен докторант към същата секция в Института по фуражните култури. Защитава дисертация на тема: „Проучване върху вредната ентомофауна по соята (*Glycine max* L.) и борбата с икономически важните неприятели” и през 2007 година получава образователната и научна степен „доктор” по научна специалност „Растителна защита”. От 2007 година до сега е главен асистент в научен отдел „Технология и екология на фуражните култури” към Института по фуражните култури, гр. Плевен. От м. октомври 2008 до м. март 2010 година е била ръководител на отдела „Технология и екология на фуражните култури” към същия институт. От 2009 година е Председател на синдикалната организация на ФНСЗ към КНСБ при института.

Гл. ас. Николова е преминала краткосрочна специализация в Института по растениевъдство “В. Я. Юрьевич”, Харьков, Украйна. Владее два езика – английски и руски. Член е на Съюза на учените в България, клон Плевен.

2. Общо описание на предствените материали

Научната продукция на д-р Ивелина Николова включва общо 43 научни и научно-популярни трудове, 4 от които са свързани с получаването на образователната и научна степен „доктор”. Останалите 39 научни труда включват 21 публикации в български и международни научни списания, 12 публикации в сборници от национални и международни научни форуми, 4 бр. научно-популярни статии и 2 технологии.

В конкурса за заемане на академичната длъжност “доцент” д-р Николова участва с 33 научни публикации, които могат да бъдат класифицирани както следва:

- По вид, важност и място на публикуване:

Публикации в международни реферирани научни списания

General and applied physiology - 2 бр;

Публикации в български реферирани научни списания

Растениевъдни науки – 10 бр.

Journal of mountain agriculture on the Balkans – 9 бр;

Публикации в сборници от национални научни форуми – 4 бр;

Публикации в сборници от международни научни форуми – 8 бр.

- **Език, на който са публикувани**

На български – 14 бр;

На английски – 19 бр.

- **Брой на съавторите**

Самостоятелни – 8 бр;

С един съавтор – 14;

С двама съавтори – 8;

С трима съавтори – 3.

3. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата (известни цитирания)

За участие в конкурса д-р Николова е представила списък с 23 цитирания. От тях 5 са автоцитирания. Останалите 18 цитати са направени както следва:

5 в 3 чуждестранни списания (Agronomy Research, 2007, vol. 5, 1, 87-92; Bilni lekar, 2008, vol. 36 (3-4), 240-246, 259-272, 247-258 и Агрохімія і ґрунтознавство, 2009, вип. 71, 70-74);

2 цитирания в 2 български реферирани научни списания (Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, 2007, vol. 10, 2, 285-292; Растениевъдни науки, 2004, 41, 6, 518-521), 5 цитирания в сборник от международната научна конференция Стара Загора, CD (2008, 48-59; 2009, 301-305; 2010, 217-221);

6 цитирания в дисертации за присъждане на образователната и научна степен „доктор” (Желязкова, Ц. 2007, 1-151, Стара Загора; Димитров, Д. 2008, 1-170, Генерал Тошево) и

1 цитат в Научно съобщение на СУБ, кл. Добрич, Уеб-базирана версия, 25-29 (http://geocities.com/usb_dobrich10/079.pdf).

С предствените материали за участие в конкурса д-р Николова отговаря на условията на ССА за заемане на академичната длъжност «доцент», а някои от тях и значително надвишава. Тя има 33 научни публикации извън дисертационния труд, от които 10 в международни издания при изискван минимален брой съответно 20 и 5 броя. Д-р Николова е водещ автор в 22 от научните публикации при 11 съгласно критериите; надвишава и броя на цитиранията (18) при изискван минимум 12, от които 5 в международни издания.

4. Обща характеристика на научната и научно-приложна дейност на кандидата

Научно-изследователската дейност на д-р Николова е свързана с проучване на ентомофауната при едногодишни зърнено-бобови и многогодишни фуражни култури, и на методите и средствата за борба с икономически важните неприятели. Тези изследвания са в унисон със съвременните тенденции в растителната защита за минимална употреба на пестициди, използване на устойчиви сортове и приложение на агротехнически мероприятия за борба с вредните насекоми.

Важно направление в изследователската ѝ работа са проучванията върху видовия и количествен състав на вредната и полезна насекомна фауна. Определени са основните вредни видове и групи насекоми, тяхната фенология, числена динамика и вредна дейност през отделните фенологични фази от развитието на културите соя, пролетен фуражен грах, пролетен и зимен фуражен фий и люцерна. Тези проучвания са с важно научно и научно-приложно значение при изграждането на научно обосновани

програми за мониторинг и борба като част от интегрираните системи за опазване на зърнено-бобовите фуражни култури от вредители.

Значително място в научната програма на д-р Николова заемат и изследванията върху толерантността на образци и сортове зърнено-бобови фуражни култури към нападение от вредни насекоми. В резултат на тези проучвания са излъчени толерантни образци соя и сортове пролетен фуражен грах, които могат да се използват като източници на зародишна плазма, устойчива към нападение от определени видове и групи вредни насекоми.

С подчертан практически принос са и резултатите от опитите по изучаване ролята на отделни агротехнически мероприятия за регулиране плътността на основни неприятели в посеви със зимуващ фуражен грах. Изборът на по-ранен или по-късен срок на сеитба е в зависимост от вида на неприятеля, начина на прибиране и отглеждане на културата и с успех може да се използва като алтернатива на химическия метод.

Голям дял в творческата дейност на д-р Николова заемат изследванията по изучаване ефикасността на продукти за растителна защита, приложени самостоятелно и съвместно с комбинирания минерален тор Мастербленд и с растежния стимулатор Атоник за борба с вредните насекоми при пролетен фуражен грах и фий. Установени са продуктите за растителна защита с най-голяма ефективност за предсеитбено третиране на семената и за пръскане по време на вегетацията. Комбинирането им с Мастербленд и Атоник влияе положително върху развитието на растенията и увеличава ефикасността на продуктите за растителна защита.

Разнообразната научно-изследователска дейност на д-р Николова и опитът ѝ на утвърден изследовател в областта на земеделската ентомология ѝ дават възможност за участие в изпълнението на общо 12 изследователски проекта, с което многократно превишава изискванията на ССА (минимум 2) по този критерий. 9 от проектите са финансирани от ССА, 1 от MOMH и 2 по линия на международно сътрудничество с Института по растениевъдство в Харьков и с Луганския Национален Аграрен Университет, Украйна.

Д-р Николова има 4 научни изяви на Международно признати форуми, с които отново надвишава изисквания минимум (2) на ССА за заемане на академичната длъжност «доцент»:

1. 12th Symposium of the European Grassland Federation. Optimal Forage Systems for Animal production and the Environment. Pleven, Bulgaria, 26-28 May 2003;
2. 20th General Meeting of the European Grassland Federation. Land Use Systems in Grassland Dominated Regions. Lucerne, Switzerland, 21-24 June 2004;
3. International Conference "Conventional and molecular breeding of field and vegetable crops", 24-27 November, 2008, Novi Sad, Serbia;
4. IV Balkan Conference of Animal Science Balnimalcon 2009, 14-16 May, St. Zagora, Bulgaria.

За нуждите на земеделската практика д-р Николова е публикувала 4 научно-популярни статии, в които са включени собствени изследвания по приложението на продукти за растителна защита самостоятелно и съвместно с комбинирания минерален тор Мастербленд и с растежния стимулатор Атоник за борба с вредните насекоми при пролетен фуражен грах и фий. Съавтор е и на 2 технологии: Технология за производство на фураж от люцерна (Утвърдена на заседание на Експертен съвет с

Протокол 4/13.06.2008 година) и Технология за производство на соя (Утвърдена на заседание на Експертен съвет с Протокол 15/11.04.2008 година).

От изложеното до тук е очевидно, че за изпълнение на обширните научно-изследователски програми д-р Николова е извършила много голяма по обем, целенасочена, разнообразна и прецизна експериментална работа с използването на подходящи съвременни методи. Получените резултати са с доказана достоверност и с важна за земеделската ентомологична наука и практика у нас научна и приложна стойност.

5. Основни научни и научни-приложни приноси

В резултат на извършената разнообразна научно-изследователка дейност в областта на земеделската ентомология са постигнатите определени научни и научно-приложни приноси. Съгласно изискванията по китерите на ССА за заемане на академичната длъжност „доцент” те могат да бъдат отнесени към следните две групи:

I. Получаване и доказване на нови факти и

II. Приноси за внедряване

I. Получаване и доказване на нови факти

Приноси към изучаване на ентомофауната на едногодишни зърнено-бобови и многогодишни бобови фуражни култури.

- В посеви със соя е изследвана фауната на насекомите от разред Thysanoptera. За района на Плевен са установени 17 вида от 3 семейства, групирани в три групи: вредни, полезни и индиферентни. С най-много видове и с най-голям относителен дял е групата на вредните видове трипси (2.4.5).
- Определени са основните вредни видове трипси, които включват: тютюневия трипс *Thrips tabaci* L., *Frankliniella intonsa* Tryb., *Haplothrips niger* Osborn и *Sericothrips graciliornis* Williams. Плътността на доминиращия вид *Thrips tabaci* е най-висока през втората и трета декада на юли във фенофаза на соята цъфтеж и бобообразуване (2.1.4).
- Установено е, че групата на полезните трипси включва видовете *Aeolothrips intermedius* Bg. и *Scolothrips longicornis* Triesner. Максимумът в числената им динамика е през третата декада на юли (след този на вредните трипси) и до края на развитието си в началото на септември те могат да контролират плътността на вредните трипси благодарение на високата си консумативна способност (2.4.5).
- Ентомофауната по пролетния фуражен грах включва 53 вида насекоми, в т.ч. 45 растителноядни и 8 вида хищни, които се отнасят към 5 разреда: Orthopteroid orders, Thysanoptera, Hemiptera, Coleoptera и Lepidoptera. С най-много видове са представени разредите Hemiptera и Coleoptera (2.3.1).
- Определени са основните вредни насекоми през отделните фенологични стадии от развитието на фуражния грах. Във фаза поникване и стъблообразуване вредят видовете от род *Sitona*, *Opatrum sabulosum* L., *Tychius quinquepunctatus* L. и ларвите на телените червеи (*Agriotes* sp.); във фенофаза начало на формиране на бобовете - *Thrips tabaci*; при масово формиране на бобовете - *Acyrtosiphon pisi* Kalt. и *Bruchus pisi* L. Определено е относителното количество на повредените зърна от *Bruchus pisi* и *Tychius quinquepunctatus* (2.3.1; 2.4.3).
- В ранните фази от развитието на пролетния фуражен фий (поникване и отрастване) в най-висока плътност са грудковите хоботници от род *Sitona*, *Opatrum sabulosum*, *Tanimecus dilaticollis* Gyll. и *Otiorrhynchus ligustici* L. (2.1.1; 2.4.7). Във фенофаза пълно бобообразуване е регистрирана максималната плътност на *Bruchus rufimanus* Boh, а във фенофаза начало на млечна зрелост на долните бобове - на *Tychius*

quinguepunctatus, които са основните неприятели по семената на пролетния фуражен фий (2.1.13).

- Установено е, че многократно по-високата плътност на листните въшки в посевите със зимен фий е свързана с по-продължителното формиране на свежа зелена маса и по-високото съдържание на суров протеин в сравнение с пролетния. Доминиращият вид е *Acyrtosiphon pisi* Kalt. (2.3.3).

- Основните вредни видове в новосъздаден люцернов посев през първата година са *Opatrum sabulosum*, *Tanimecus dilaticollis*, видовете от род *Sitona* и *Phytodecta fornicata* Brugg. Критични за опазването на посевите от посочените неприятели са фенофазите поникване и отрастване (2.1.5; 2.4.1). В люцерновите полета след 3-4 годишно използване с икономическо значение са люцерновия сечко *Plagiognotus floralis* Pall. и големия люцернов хоботник *Otiorrhynchus ligustici* (2.1.10).

Приноси към изучаване толерантността на образци и сортове едногодишни зърнено-бобови и многогодишни бобови фуражни култури към нападение от вредни насекоми

Проучванията в това направление са важно теоретично значение за селекцията като източници на устойчива генплазма към нападение от определени видове и групи вредни насекоми.

- Извършена е комплексна оценка на образци соя към смучещи неприятели - дървеници, трипси, цикади. Най-ниска плътност и най-нисък процент повредени зърна от дървениците са образците Даниела, Мира и Сребрина, които могат да се използват като източници на зродишна плазма – устойчива към тези неприятели (2.1.6).

- Извършена е комплексна оценка на образци люцерна по степен на нападение от *Plagiognotus floralis* Pall. и *Otiorrhynchus ligustici* (2.1.10). Сортовете Дара и Приста 2 са с най-ниска степен на смесена повреда от двата вида почвени неприятели и могат да бъдат подходяща зродишна плазма за толерантност към тях (2.1.10).

- Проучена е толерантността на 8 украински сортове пролетен фуражен грах към нападение от *Bruchus pisi* и *Tychius quinquepunctatus*. В повредените зърна в резултат на компенсационни ефекти се увеличава съдържанието на суров протеин, белтъчини, общи феноли, водоразтворими захари и фосфор. Относително слабо чувствителни са сортовете Усатий 90, Харковский 376 и Харковский еталоний, които могат да се използват в селекцията като източници на устойчива генплазма към граховия зърнояд (2.1.11; 2.4.4).

II. Приноси за внедряване (методи, препарати, схеми)

Методи

Разработен е оригинален метод за отчитане на повредите от ларвите на *Otiorrhynchus ligustici* на основата на показателя плътност на изгризани ходове и ями по кореновата система на люцерната (2.1.10).

Приноси към изучаване ролята на агротехнически мероприятия за регулиране плътността на основни неприятели в посеви със зимуващ фуражен грах

Проучванията в това направление са с подчертан практически принос и с успех могат да се използват като алтернатива на химическия метод за борба с граховия зърнояд и граховата листна въшка.

- Установено е, че плътността на граховия зърнояд е най-висока в посевите с най-ранен срок на сеитба (25-30.09). Тези посеви са с най-дълъг вегетационен период и най-висок процент на повредените зърна, между които съществува тясна положителна корелационна връзка (2.1.7).

- Плътността на граховата листна въшка при двуоткосното прибиране на зимуващия фуражен грах също се влияе от срока на сеитба и е най-висока в най-късно засятите полета (2.1.3; 2.1.8).

- Плътността на комплекса от вредни насекоми е по-ниска при отглеждане на зимен фуражен грах в смес с тритикале в съотношение 80:20 и срок на сеитба 25-30 октомври в сравнение със самостоятелното отглеждане на културата и по-ранните срокове на сеитба – 25-30.09 и 10-15.10 (2.1.9).

Приноси към изучаване ефикасността на продукти за растителна защита за борба с вредните насекоми при зърнено-бобови фуражни култури

- Установено е, че продуктите за растителна защита Крайцер 350 ФЦ, Фурадан 35 СТ и Гаучо ФС 600, използвани за за предсеитбено третиране на семената на пролетен фий имат много добра ефикасност срещу комплекса от неприятели (*Opatrum sabulosum*, *Tanimecus dilaticollis*, видовете от род *Sitona*, *Otiorrhynchus ligustici*) във фаза поникване и стъблообразуване, оказват положително влияние върху грудкообразуването, гарнираността и продуктивността на посевите (2.1.1; 2.1.2; 2.4.7).

- Гаучо ФС 600 и Фурадан 35 ФС, използвани за предсеитбено третиране на семената на пролетен фуражен грах, имат бързо инициално действие и дълго последствие срещу комплекса от вредни насекоми (*Opatrum sabulosum*, *Tanimecus dilaticollis*, видовете от род *Sitona*, телени червеи (*Agriotes sp.*) във фаза поникване и стъблообразуване, влияят положително върху върху грудкообразуването, развитието на кореновата система и надземната маса на растенията (2.4.3; 2.1.12; 2.4.6).

- Доказана е висока ефективност на Регент 800 ВГ срещу граховия зърнояд *Bruchus pisi* при пролетен фуражен грах. Количеството на повредените зърна е най-малко при двукратно третиране на посевите във фенофази бутонизация и начало на цъфтеж (2.3.2).

Приноси към изучаване ефикасността на продукти за растителна защита приложени самостоятелно и съвместно с комбинирания минерален тор Мастербленд и с растежния стимулатор Атоник за борба с вредните насекоми при зърнено-бобови фуражни култури

Тези приноси са с важно практическо значение за изясняване ролята на комбинирания минерален тор Мастербленд и на растежния стимулатор Атоник върху популациите на неприятелите.

- Съвместното приложение на Конфидор 70 ВГ с Атоник и на Конфидор 70 ВГ с Мастербленд във фаза бутонизация и цъфтеж на пролетния фуражен грах поддържа плътността на вредните насекоми от разредите Thysanoptera и Hemiptera на най-ниско ниво и осигурява максимално увеличение на продуктивността на пролетния фуражен грах (2.1.14; 2.2.2).

- Комбинираното приложение на Гаучо ФС 600 и Фурадан 35 ФС с Атоник при пролетния фуражен грах увеличава ефикасността на продуктите за растителна защита, лабораторната и полска кълняемост на семената, осигурява добра гарнираност на посевите и защитата на бактериалните грудки от ларвите на грудковите хоботници, в резултат на които се увеличава добивът от зърно (2.1.12; 2.4.3).

- Комбинираното приложение на Конфидор 70 ВГ с Атоник при пролетния фуражен грах увеличава съдържанието на хлорофил „а”, „b” и “a+b” и каротиноидите в листата, добива на зърно и суха маса (2.1.16).

- Установена е висока ефективност на Конфидор 70 ВГ срещу видовете от разредите Thysanoptera и Hemiptera при пролетен фуражен фий. Комбинираното приложение на Конфидор 70 ВГ с Атоник и на Конфидор 70 ВГ с Мастербленд двукратно във фаза бутонизация и цъфтеж на културата запазва плътността на смучещите неприятели на най-ниско ниво и осигурява максимална продуктивност на посевите (2.2.1; 2.1.15; 2,1.19).

- Направена е икономическа на оценка на комбинираното приложение на Конфидор 70 ВГ с Атоник и Мастербленд при отглеждането на пролетен фуражен грах и фий. Установено е, че приложението на Конфидор 70 ВГ с Мастербленд е рентабилно при производството на фураж и зърно от пролетен фуражен грах, а при пролетния фуражен фий рентабилно е приложението на Конфидор 70 ВГ с Атоник (2.1.17; 2.1.18; 2.3.4; 2.1.19).

6. Оценка на личния принос на кандидата

Предвид на интердисциплинарния характер на част от работите и на факта, ч в 22 от тях д-р Николова е водещ автор, приемам приносите за нейно лично дело.

7. Критични бележки

Към бъдещата работа на д-р Николова бих си позволила да препоръчам следното:

За определяне плътността на листните въшки по-подходящ е методът на отчитане по отделни растения в сравнение с метода на косене с ентомологичен сак.

Систематичната принадлежност на цикадите, листните въшки и растителните дървеници да бъде съобразена с класификацията, дадена във Fauna Europaea.

8. Лични впечатления

Личните ми впечатление от д-р Николова са в професионално отношение и са от годините като задочен докторант към Института по фуражните култури в гр. Плевен. Впечатленията ми оттогава и до сега я определят като дисциплиниран, инициативен и организиран учен-изследовател с широки познания в областта на земеделската ентомология. С предствените материали д-р Николова напълно отговаря на изискванията на ССА за заемане на академичната длъжност „доцент”.

9. Заключение

На основание на гореизложеното давам положителна оценка на цялостната творческа дейност на гл.ас. д-р Ивелина Миткова Николова и предлагам да бъде избрана на академичната длъжност „доцент” по професионално направление 6.2. “Растителна защита”, специалност “Ентомология”.

10.04.2012 година

Рецензент:

/доц. д-р Х. Кръстева/

