

СТАНОВИЩЕ

относно научната дейност на кандидата гл. ас. д-р Илиана Иванова Иванова за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование б. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление б.1. Растениевъдство, научна специалност „Растениевъдство“.

Член на научното жури: проф. д-р Танко Пеев Колев от Аграрен университет - Пловдив (пенсионер), научна специалност „Растениевъдство“, заповед № РД 05-29 от 03.02.2025 г. за назначаване на НЖ от Председателя на ССА.

I. Наукометрични показатели на представената научна продукция

Научната продукция представена от гл. ас. д-р Илиана Иванова Иванова отговаря на минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“. Общият брой точки по наукометрични показатели надвишава минимума, който се изисква за присъждане на академичната длъжност „Доцент“ съгласно ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и правилника на ССА.

В конкурса за „Доцент“ гл. ас. д-р Илиана Иванова е представила статии както следва:

- по група показатели В-4 - шестнадесет научни публикации в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация;
- по група показатели Г-7 - седемнадесет статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация;
- по група показатели Г-8 – двадесет и две научни публикации в нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни токове;
- по група показатели Г-10 – една студия (актуални схеми за борба с болестите по лозата);
- по група показатели Г-12 – три създадени сортове люцерна: Цвета, Роли, Приста-5 (съавтор);
- по група показатели Д-13 – дванадесет цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни база данни.
- по група показатели Д-15 – двадесет и шест цитирания или рецензии в нереперирани списания с научно рецензиране;
- по група показатели Е-18 – участие в двадесет национални научни или образователни проекти;
- по група показатели Е – три награди и отличия;

- по група показатели Е – една „Технология за отглеждане на полски фасул Русе“ (съавтор).

Справката за съответствие с минималните наукометрични изисквания, показва, че гл. ас. д-р Илиана Иванова покрива и значително превишава изискуемия минимален брой точки по показателите както следва:

Група А – защитена дисертация за ОНС „Доктор“ – 50 точки.

Група В-3 и В-4 общ брой точки 413, при изискуеми 100 точки.

Група Г от 5 до 12 общ брой точки 286 при изискуеми 200 точки.

Група Д от 13 до 15 общ брой точки 310, при изискуеми 50 точки.

Група Е от 16 до края общ брой точки 305, при изискуеми 0 точки.

Кандидата за „Доцент“ има общ брой точки 1364 по всички групи показатели при изискуеми 400 точки.

Гл. ас. д-р Илиана Иванова е представила материали, доказващи участие в двадесет научни проекта. Участвала е в 11 национални и международни форуми.

II. Основни направления в изследователската дейност на кандидата и най-важни научни приноси

Резултатите от научните изследвания на кандидата са с висока научна и научно-приложна стойност и са съществен принос за изясняване на потенциала и по-пълната оценка на различни видове и сортове полски култури и лоза. Информацията, представена в настоящата справка за научните приноси, е резултат от работата, проведена в областта на растениевъдството. Продуктивността на полските култури зависи от специфичните взаимодействия между генетичните заложи на растенията, свойствата на почвата, климатичните условия и земеделските практики.

НАУЧНИ ПРИНОСИ

1. Изследвано е влиянието на различни системи за обработка на почвата, при отглеждане на зърнено-житни култури на наклонени терени, върху износа на почва, органично вещество и парникови газове, в съответствие с Конвенцията за борба с изменението на климата и устойчивото управление на земите в Република България, и ограничаване ерозията в страната. (Публикация А-1.1)

2. Установено е, че прилагането на усъвършенстваните почвозащитни технологии при отглеждане на пшеница и царевица на карбонатен чернозем подобрява физичното състояние на почвата, увеличава се добива на отглежданите култури; запазва се съдържанието и състава на хумуса; повишава се микробиологичната активност на почвата; ограничава интензивното отделяне на CO₂ от почвата; повишава икономическия и екологичен ефект, изразен в реализиране на чист паричен доход и запазване на почвеното плодородие. (Публикации А 1.1; Г 7.10; Г 7.17; Г 8. 20; Г 8. 21)

3. Проучена е степента на нападение на част от колекцията от царевични хибриди на ИЗС “Образцов чифлик” – Русе от обикновена главня и фузариум при конкретните условия. Анализът показва, че част от хибридите проявяват устойчивост. Тя е най-висока при хибридите Екс 24- I, Екс 1- I, Екс 16 –I. Те могат да бъдат използвани като източници на устойчивост. Чувствителни са Екс 12 -I, Екс 15-I, Екс 11-I, Екс 8-I, Екс 10-I, Екс 23-I. (Публикации В 4. 8; Г 7.9; Г 8.1).

4. Изследвана е сухоустойчивостта на генотипове царевица с бащин компонент линия 139 96 В за целите на селекцията. Установено е, че хибридите (LRL105 x 139 96В), (АМ30 x 139 96В) и (АА5 x 139 96В) проявяват устойчивост на атмосферно засушаване, в зависимост от метеорологичните условия през периода на изследването и могат да се използват в селекцията на устойчиви на атмосферна суша линии и хибриди царевица. Хибридите (LRL103 x 139 96В) и П(ВG25 x 139 96В) превишават стандарта от съответната група (Публикация Г 8. 15).

5. Извършено е многогодишно проучване върху проявата и развитието на икономически важни за страната болести при люцерната като ръждата с причинител (*Uromyces striatus* Schroter); жълти листни петна (*Pseudopeziza jonesii* Nannf.), черни листни петна (*Pseudopeziza medicaginis*). Установена е средна корелационна зависимост $r=0,42$ между показателите добив и % на дефолиация при двугодишните и силна $r=0,71$ при тригодишните посеви, което показва, че дефолиацията се засилва с възрастта на посевите и степента на развитие на патогена. (Публикации Г 7.2; Г 8.16).

6. През периода 2011-2018 г. в ИЗС “Образцов чифлик” Русе, съвместно с ИФК Плевен е проведено проучване върху промените в химичния състав на български сортове люцерна, нападнати от ръжда с причинител базидиомицетната гъба *Uromyces striatus* (Schroter). (Публикация В 4.14).

7. Проведено е многогодишно проучване върху влиянието на метеорологичните условия върху възрастта на люцернови посева и добива семена. Установено е, че метеорологичните условия са ограничаващ фактор за добива семена; и силна отрицателна зависимост между добива и хидротермичните коефициенти. (Публикация Г 8.14).

8. Установено е влиянието на климатичните условия през отделните години върху степента на нападение от черни листни петна с причинител гъбата (*Pseudopeziza medicaginis* (Lib.) Sacc. Развитие на болестта се засилва при чести превалявания и умерено топло време (18-23⁰С). В болните листа съдържанието на азот, фосфор, калий и суров протеин намалява при всички сортове, но в различна степен. Промяната в химичния състав води до намаляване на хранителната стойност на фуража. Всички сортове са чувствителни на *Pseudopeziza medicaginis* (Lib.) Sacc. Най-високи добиви са получени при сортовете Приста 3 и Дара, съответно над 3800 kg/da. Най-нисък добив суха маса (3346 kg/da) и най-висок индекс на нападение е отчетен при сортовете Многолистна 1 и Европа. Установена е средна корелационна зависимост между развитието на болестта и дефолиацията. (Публикация Г 8. 16).

9. За опазване на посевите са установени и повредите, причинени от неприятеля *S. smreczynskii* по кореновата система на люцернови растения. Представени са някои биологични данни за ларвния стадий на *S. smreczynskii*. (Публикации В 4. 4; Г 7.9).

10. Създадени и признати за оригинални са люцерновите сортове:

„Роли” - Сертификат №10914/30.12.2010г.

„Приста 5” - Сертификат №11033/28.02.2013г.

„Цвета” - Сертификат №11257/P2/10.02.2023г.

Създадените люцернови сортове са подходящи за отглеждане във всички агроекологични райони на страната (Публикации В 4. 7; Г 12; Г 8.13).

11. Проучено е влиянието на листния тор Lebosol®-Total Care LebosolR-EO върху устойчивостта на млада люцерна (*Medicago sativa*) към някои листни патогени. Установено е, че листното торене с Lebosol®-Total Care оказва положителен ефект върху устойчивостта на изпитваните сортове към жълти листни петна с причинител (*Pseudopeziza jonesii* Nannf), черни листни петна (*Pseudopeziza medicaginis*) и ръжда (*Uromyces striatus*), във всички подрасти през първата година на отглеждане. Продуктът Lebosol®-Total Care повишава имунната защита на растенията и третираните млади люцернови посеви се характеризират с по-нисък индекс на нападение от листните патогени спрямо нетретираните контроли и е оказал най-силно положително действие върху устойчивостта към листни патогени на посевите от сорт Приста 3 (Публикация Г 7.6).

12. Проучено влиянието на органичния продукт Аминобест върху морфологични и стопански признаци при люцерна (*M. sativa* L.) сорт Приста 5. Установено е, че допълнителното внасяне на проучваните органични продукти има положителен ефект върху биологичната продуктивност на люцерната (Публикация Г 7.3).

13. Проучени са продуктивността и качествените показатели на полски фасул в условията на биологично земеделие в региона на Североизточна България. От проследените качествени показатели на зърното от полски фасул, в условия на биологично земеделие е установено, че те са в границите на генетическите заложи на използвания сорт в зависимост от условията на годината при естествен хранителен режим. Получената продукция зърно е екологично чиста, незаменим източник на растителен белтък и отговаря на съвременните изисквания за опазване природната среда, здравето на човека и производството на чиста храна (Публикация Г 8.7).

14. Проучено е отглеждането на зърнено-житни култури в поле за биологично земеделие. Установено е развитие на икономически важните за страната болести при житните култури: *Erysiphe graminis* и *Puccinia recondite* (Публикация В 4.5).

15. Установено е положителното влияние на листното торене с биологично активен тор Биохумус върху добива от пшеница и пивоварен ечемик, които превишават контролата с 10 и 4,2%. От проследените качествени показатели на зърното от пшеница и пивоварен ечемик, формирани в условия на биологично земеделие, е установено, че те са в границите на генетическите заложи на използвания сорт в зависимост от условията на годината при естествен хранителен режим (Публикация Г 8.17).

16. Проучена е проявата и развитието на икономически важни за страната болести в лозови насаждения. В експерименталното лозе на ИЗС ”Образцов чифлик” – Русе е проучена устойчивостта на десертни и винени селекционни форми лоза към мана с причинител оомидетната гъба *Plasmopara viticola* (Berkeley et Curtis; сиво гниене с причинител гъбата *Botrytis cinerea* Pers., брашнеста мана с причинител *Uncinula necator*.

Проследени са показателите: тегло на грозда (g), срок на узряване, съдържание на захари (%) и киселини (g/l), окраска на грозда, индекс на нападение(%) (Публикации Г 8.4; Г 8.5; Г 8.6).

17. Проучена е устойчивостта на сегрегираща популация на лоза сорт Сторгозия. Установено е, че растенията показват различна степен на устойчивост или чувствителност към *Plasmopara viticola*. Идентифицирани са метаболити чрез прилагане на GC-MS анализ към ацетонови екстракти (АЕ) и бутанолов екстракт (ВЕ) от листата, съдържащи повърхностни компоненти и тъканни съставки. Чрез статистически значимите корелации между данните от GC-MS на идентифицираните метаболити и оценените резистентности и чувствителност на лозовите листа, 10 компонента са предложени като възможни биомаркери за прогнозиране на чувствителността на лози към *Plasmopara viticola*, както и в GC-MS анализ на компонентите на листната повърхност на лози, отглеждани при различни условия (Публикация В 4.1).

18. Изследвани генетичните фактори, свързани с устойчивостта на лозата към гъбни заболявания. Получена е информация за QTL маркери за резистентност към гъбни заболявания, както и за хомолози на гени, свързани с резистентност, идентифицирани в генома на гроздето. Представена е и изследователската дейност в АгроБиоИнститут-гр. София, насочена към създаване на устойчивост и изследователската програма, свързана с идентифицирането на QTL, молекулярни и метаболитни маркери за резистентност към заболявания. Изследването е в рамките на финансирания от NSF проект DO02-105 „Център за устойчиво развитие на геномиката на растенията и животните“ (Публикация В 4.2).

19. Проучена е реакцията на винени кандидат-сортове лоза към мана (*Plasmopara viticola*) при полски условия. Установено е, че като устойчив реагира хибрида 25/12 с 22,22% нападнати листа и 25% гроздове и може да се използва в селекцията на лозата като източник на устойчивост. Обобщените данни за проучваната реакция на винени кандидат-сортове и елитни форми към нападение от мана (*Plasmopara viticola*), дават основание да се направят изводи както следва. Устойчив е хибридът 25/12 (Памид Русе 1 x Кайлъшки Мискет) (Публикация Г 8.6).

20. В студия на тема „Актуални схеми за борба с икономически важни болести по лозата“ са представени основните икономически важни болести при лозата. Посочени са и актуалните фунгициди за борба. С включените схеми за борба с болестите, тя е полезно практическо ръководство за всички производители на грозде в страната (Публикация Г 10.1).

21. Проучено е влиянието на органичния тор Аминобест върху развитието на надземната част и кореновата система при производство на лозов посадъчен материал от сорт Мискет русенски. Развитието на кореновата и надземна част на присадките от сорт Мискет русенски показва, че при варианта на третиране с Аминобест се получават мощно развити първокласни лози и е отчетен по-голям брой лози с повече от 4 бр. корени, а растенията се отличават с по-голям среден брой стъпални корени и по-голям брой леторасли (Публикация Г 7.7).

22. Установено е влиянието на хуматния тор Хумустим върху развитието на надземната част и кореновата система при производството на лозов посадъчен материал от сорт Зорница. Установено е, че при варианта на третиране с Хумустим се получават по-

мощно развити първокласни лози, растенията се отличават с по-голям среден брой стъпални корени и по-голям брой леторасли (Публикация Г 7.8).

23. Автор и съавтор на голям брой научни публикации в областта на агротехниката, почвознанието, растителната защита, технологиите за биологично производство на зърнени култури, като изследванията са насочени към повишаване на добива и подобряване качеството на получената продукция (Публикации от В 4.1 до В 4.16 и от Г 7.1 до Г 7.17).

НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

1. С подчертано научно-приложен характер са научно-популярните публикации, 80 бр., представени в отделен списък. Информацията, която дават е насочена към широка аудитория агрономи, фермери, студенти и др., занимаващи се със земеделие. Те включват: Информация за проведени мероприятия в ИЗС "Образцов чифлик" Русе; Агротехника на културите; Растителна защита и фитосанитарно състояние на посевите и сортове лози; Борба с почвената ерозия; Сортове полски култури и лоза, създадени в ИЗС „Обр. чифлик” Русе.

2. Европейският съюз насърчава отглеждането на бобови култури. Разработена е „Технология за отглеждане на полски фасул” в помощ на земеделските производители, занимаващи се с отглеждане на тази традиционна за нашата страна култура. В технологията са описани въпроси, свързани с агротехниката, растителната защита и др. (Група Е 24).

3. Извършено е проучване устойчивостта на чуждестранни хибриди маслодайна рапица към фитопатогени. Резултатите от проучването показват, че един от изпитваните 22 хибрида зимна маслодайна рапица, 12D9342M е реагирал като чувствителен (sensitive) към причинителя на брашнеста мана (*Erysiphe cruciferarum*), а останалите 21 хибрида, са реагирали като устойчиви (resistant) (Публикация Г 7.5).

ПРИНОСИ С ПОТВЪРДИТЕЛЕН ХАРАКТЕР

1. Потвърдено е положителното влияние на почвозащитните технологии при отглеждане на пшеница и царевица върху развитието на растенията и запазване свойствата и плодородието на почвата. Проведените изследвания са продължение на изследователската работа на учени от ИПАЗР „Н. Пушкиров” София и РУ „А. Кънчев” Русе (Публикация А 1).

2. Потвърдено е положителното въздействие на почвозащитните технологии върху някои ерозионни показатели и запазването плодородието на почвата (Публикации А .1; В 4.6 ; В 4.9; В 4.10; В 4.11; В 4.12; В 4.13; Г 7.10; Г 7.17).

3. Проучена е устойчивостта на сортове люцерна, пшеница, винени и десертни лози, хибриди царевица и рапица към икономически важни за страната болести. Публикации В 4.1; В 4. 2; В 4.3 /в колектив с АБИ-София, БАН-София/ (Публикации Г 7.2; Г 8.4; Г 8.5; Г 8.6).

4. Потвърдено е положителното влияние на листните торове върху развитието на растенията, получените добиви и устойчивостта към патогени (Публикации Г 7.3; Г 7.6; Г 7.7; Г 8.17).

Значимост на получените резултати (цитируемост и разпознаваемост на кандидата в научните среди)

Разпознаваемостта и значимостта на научните разработки на кандидата в научните среди се потвърждава от цитиранията от други автори. Забелязани са 12 цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове и 25 цитирания в нереперирани списания с научно рецензиране.

III. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Нямам критични бележки по представените материали. Препоръчвам на гл. ас. д-р Илиана Иванова да разработи и публикува монография по основните направления от нейната научно-изследователската работа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените за участие в конкурса документи показват, че научно-изследователската, приложната и учебно-преподавателска дейност на гл. ас. д-р Илиана Иванова отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ССА.

Това ми дава основание да оценя положително цялостната дейност на кандидата и да предложа гл. ас. д-р Илиана Иванова да се назначи на академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование б. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Растениевъдство“ в научен отдел „Агротехника на полски култури и лоза в условия на конвенционално и биологично земеделие“ на ИЗС „Образцов чифлик“.

Дата: 24.02.2025 г.

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:

проф. д-р Танко Колев

OPINION

regarding the scientific activity of the candidate Chief Assistant Professor Dr. Iliana Ivanova Ivanova for holding the academic position "Associate Professor" in the field of higher education 6. Agrarian Sciences and Veterinary Medicine, professional field 6.1. Plant Breeding, scientific specialty "Plant Breeding".

Member of the scientific jury: Prof. Dr. Tanko Peev Kolev from the Agricultural University - Plovdiv (retired), scientific specialty "Plant Breeding", order No. RD 05-29 of 03.02.2025 for the appointment of the Scientific Jury by the Chairman of the SSA.

I. Scientometric indicators of the presented scientific production

The scientific production presented by Chief Assistant Professor Dr. Iliana Ivanova Ivanova meets the minimum national requirements for holding the academic position "Associate Professor". The total number of points on scientometric indicators exceeds the minimum required for awarding the academic position of "Associate Professor" according to the Law on the State of the Republic of Bulgaria, the Law on the State of the Republic of Bulgaria and the regulations of the Bulgarian Academy of Sciences.

In the competition for "Associate Professor", Chief Assistant Professor Dr. Iliana Ivanova has presented articles as follows:

- by group of indicators B-4 - sixteen scientific publications in scientific journals, referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information;
- by group of indicators G-7 - seventeen articles and reports published in scientific journals, referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information;
- by group of indicators G-8 - twenty-two scientific publications in non-refereed journals with scientific review or in edited collective volumes;
- by group of indicators G-10 - one study (current schemes for combating grapevine diseases);
- by group of indicators G-12 - three created varieties of alfalfa: Tsveta, Roli, Prista-5 (co-author);
- by group of indicators D-13 – twelve citations in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases.
- by group of indicators D-15 – twenty-six citations or reviews in non-refereed scientific peer-reviewed publications;
- by group of indicators E-18 – participation in twenty national scientific or educational projects;
- by group of indicators E – three awards and distinctions;
- by group of indicators E – one "Technology for growing field beans Ruse" (co-author).

The report on compliance with the minimum scientometric requirements shows that Chief Assistant Dr. Iliana Ivanova covers and significantly exceeds the required minimum number of points on the indicators as follows:

Group A - defended dissertation for the ONS "Doctor" - 50 points.

Group B-3 and B-4 total number of points 413, with 100 points required.

Group D from 5 to 12 total number of points 286 with 200 points required.

Group E from 13 to 15 total number of points 310, with 50 points required.

Group E from 16 to the end total number of points 305, with 0 points required.

The candidate for "Associate Professor" has a total number of points 1364 on all groups of indicators with 400 points required.

Chief Assistant Dr. Iliana Ivanova has presented materials proving participation in twenty scientific projects. She has participated in 11 national and international forums.

II. Main directions of the candidate's research activity and most important scientific contributions

The results of the candidate's scientific research are of high scientific and applied value and are a significant contribution to clarifying the potential and more complete assessment of various types and varieties of field crops and vines. The information presented in this report on scientific contributions is the result of the work carried out in the field of plant breeding. The productivity of field crops depends on the specific interactions between the genetic predispositions of plants, soil properties, climatic conditions and agricultural practices.

SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS

1. The influence of different soil cultivation systems when growing cereals on sloping terrain on the export of soil, organic matter and greenhouse gases has been studied, in accordance with the Convention on Combating Climate Change and Sustainable Land Management in the Republic of Bulgaria, and limiting erosion in the country. (Publication A-1.1)
2. It has been established that the application of advanced soil protection technologies when growing wheat and corn on carbonate chernozem improves the physical condition of the soil; increases the yield of the grown crops; preserves the content and composition of humus; increases the microbiological activity of the soil; limits the intensive release of CO₂ from the soil; increases the economic and environmental effect, expressed in the realization of net cash income and preservation of soil fertility. (Publications A 1.1; D 7.10; D 7.17; D 8. 20; D 8. 21)
3. The degree of attack of part of the collection of corn hybrids of the Scientific Research Institute "Obraztsov Chiflik" – Ruse by common downy mildew and Fusarium wilt under specific conditions was studied. The analysis shows that part of the hybrids exhibit resistance. It is highest in the hybrids Ex 24- I, Ex 1- I, Ex 16 –I. They can be used as sources of resistance. Sensitive are Ex 12 -I, Ex 15-I, Ex 11-I, Ex 8-I, Ex 10-I, Ex 23-I. (Publications B 4. 8; D 7.9; D 8.1).

4. The drought resistance of maize genotypes with the paternal component line 139 96 B was studied for the purposes of selection. It was found that the hybrids (LRL105 x 139 96B), (AM30 x 139 96B) and (AA5 x 139 96B) exhibit resistance to atmospheric drought, depending on the meteorological conditions during the study period and can be used in the selection of atmospheric drought-resistant maize lines and hybrids. Hybrids (LRL103 x 139 96B) and P(BG25 x 139 96B) exceed the standard of the respective group (Publication D 8. 15).

5. A multi-year study was conducted on the manifestation and development of economically important diseases in alfalfa for the country such as rust with the causative agent (*Uromyces striatus* Schroter); yellow leaf spot (*Pseudopeziza jonesii* Nannf.), black leaf spot (*Pseudopeziza medicaginis*). An average correlation $r=0.42$ was established between the yield and % defoliation indicators in two-year crops and a strong $r=0.71$ in three-year crops, which shows that defoliation increases with the age of the crops and the degree of development of the pathogen. (Publications D 7.2; D 8.16).

6. During the period 2011-2018 In the Scientific Research Institute "Obraztsov Chiflik" Ruse, together with the Scientific Research Institute of Pleven, a study was conducted on the changes in the chemical composition of Bulgarian alfalfa varieties attacked by rust caused by the basidiomycete fungus *Uromyces striatus* (Schroter). (Publication B 4.14).

7. A multi-year study was conducted on the influence of meteorological conditions on the age of alfalfa crops and seed yield. It was found that meteorological conditions are a limiting factor for seed yield; and a strong negative relationship between yield and hydrothermal coefficients. (Publication D 8.14).

8. The influence of climatic conditions in individual years on the degree of attack by black leaf spots caused by the fungus (*Pseudopeziza medicaginis* (Lib.) Sacc. The development of the disease is intensified by frequent rainfall and moderately warm weather (18-23°C). In diseased leaves, the content of nitrogen, phosphorus, potassium and crude protein decreases in all varieties, but to different degrees. The change in the chemical composition leads to a decrease in the nutritional value of the feed. All varieties are sensitive to *Pseudopeziza medicaginis* (Lib.) Sacc. The highest yields were obtained in the varieties Prista 3 and Dara, respectively over 3800 kg/da. The lowest dry mass yield (3346 kg/da) and the highest attack index were recorded in the varieties Mnogolistna 1 and Evropa. An average correlation between the development of the disease and defoliation was established. (Publication D 8. 16).

9. For crop protection, The damage caused by the enemy *S. smreczynskii* to the root system of alfalfa plants was also established. Some biological data on the larval stage of *S. smreczynskii* are presented. (Publications B 4. 4; D 7.9).

10. The following alfalfa varieties have been created and recognized as original:

"Roli" - Certificate No. 10914/30.12.2010.

"Prista 5" - Certificate No. 11033/28.02.2013.

"Colors" - Certificate No. 11257/P2/10.02.2023.

The created alfalfa varieties are suitable for cultivation in all agro-ecological regions of the country (Publications B 4. 7; D 12; D 8.13).

11. The influence of the foliar fertilizer Lebosol®-Total Care LebosolR-EO on the resistance of young alfalfa (*Medicago sativa*) to some foliar pathogens was studied. It was found that foliar fertilization with Lebosol®-Total Care has a positive effect on the resistance of the tested varieties to yellow leaf spot with the causative agent (*Pseudopeziza jonesii* Nannf), black leaf spot (*Pseudopeziza medicaginis*) and rust (*Uromyces striatus*), in all undergrowths in the first year of cultivation. The product Lebosol®-Total Care increases the immune defense of plants and the treated young alfalfa crops are characterized by a lower attack index by foliar pathogens compared to untreated controls and has had the strongest positive effect on the resistance to foliar pathogens of crops of the Prista 3 variety (Publication D 7.6).

12. The influence of the organic product Aminobest on morphological and economic traits of alfalfa (*M. sativa* L.) variety Prista 5 was studied. It was found that the additional application of the studied organic products has a positive effect on the biological productivity of alfalfa (Publication D 7.3).

13. The productivity and quality indicators of field beans under the conditions of organic farming in the region of Northeastern Bulgaria were studied. From the monitored quality indicators of the field bean grain, in conditions of organic farming, it was established that they are within the limits of the genetic predispositions of the variety used depending on the conditions of the year under a natural nutritional regime. The resulting grain production is ecologically clean, an indispensable source of vegetable protein and meets the modern requirements for protecting the natural environment, human health and the production of clean food (Publication D 8.7).

14. The cultivation of cereal crops in a field for organic farming was studied. The development of economically important diseases in cereal crops for the country was established: *Erysiphe graminis* and *Puccinia recondite* (Publication B 4.5).

15. The positive influence of foliar fertilization with biologically active fertilizer Biohumus on the yield of wheat and malting barley, which exceed the control by 10 and 4.2%. From the monitored quality indicators of wheat and malting barley grain, formed under organic farming conditions, it was established that they are within the limits of the genetic potential of the variety used, depending on the conditions of the year under a natural nutritional regime (Publication G 8.17).

16. The manifestation and development of economically important diseases in grapevine plantations for the country have been studied. In the experimental vineyard of the Experimental Farming Institute "Obraztsov Chiflik" - Ruse, the resistance of dessert and wine grape selection forms to mildew caused by the oomycete fungus *Plasmopara viticola* (Berkeley et Curtis; gray rot caused by the fungus *Botrytis cinerea* Pers., powdery mildew caused by *Uncinula necator* was studied. The following indicators were monitored: grape weight (g), ripening period, sugar content (%) and acids (g/l), grape color, attack index (%) (Publications G 8.4; G 8.5; G 8.6).

17. The resistance of a segregating population of the grapevine cultivar Storgozia was studied. It was found that the plants showed different degrees of resistance or susceptibility to *Plasmopara viticola*. Metabolites were identified by applying GC-MS analysis to acetone

extracts (AE) and butanol extract (BE) from the leaves, containing surface components and tissue constituents. Through the statistically significant correlations between the GC-MS data of the identified metabolites and the estimated resistances and susceptibility of the grapevine leaves, 10 components were proposed as possible biomarkers for predicting the susceptibility of grapevines to *Plasmopara viticola*, as well as in GC-MS analysis of leaf surface components of grapevines grown under different conditions (Publication B 4.1).

18. Genetic factors associated with grapevine resistance to fungal diseases were studied. Information was obtained on QTL markers for resistance to fungal diseases, as well as on homologs of genes associated with resistance identified in the grape genome. The research activity at AgroBioInstitute-city of Sofia, aimed at creating resistance, and the research program related to the identification of QTL, molecular and metabolic markers for disease resistance were also presented. The study is within the framework of the NSF-funded project DO02-105 "Center for Sustainable Development of Plant and Animal Genomics" (Publication B 4.2).

19. The reaction of candidate wine grape varieties to downy mildew (*Plasmopara viticola*) under field conditions was studied. It was found that the 25/12 hybrid reacted as resistant with 22.22% of attacked leaves and 25% of bunches and can be used in grapevine selection as a source of resistance. The summarized data on the studied reaction of wine candidate varieties and elite forms to downy mildew (*Plasmopara viticola*) attack give grounds to draw the following conclusions. The hybrid 25/12 (Pamid Ruse 1 x Kailashki Misket) is resistant (Publication D 8.6).

20. In a study on the topic "Current schemes for combating economically important diseases of the vine", the main economically important diseases of the vine are presented. The current fungicides for control are also indicated. With the included schemes for combating diseases, it is a useful practical guide for all grape producers in the country (Publication D 10.1).

21. The influence of the organic fertilizer Aminobest on the development of the above-ground part and the root system in the production of grapevine planting material of the Misket ruse variety was studied. The development of the root and aboveground part of the grafts of the Misket ruse variety shows that the treatment option with Aminobest produces more powerfully developed first-class vines and a greater number of vines with more than 4 roots was recorded, and the plants are distinguished by a greater average number of taproots and a greater number of shoots (Publication G 7.7).

22. The influence of the humate fertilizer Humustim on the development of the aboveground part and the root system in the production of grapevine planting material of the Zornitsa variety has been established. It has been established that the treatment option with Humustim produces more powerfully developed first-class vines, the plants are distinguished by a greater average number of taproots and a greater number of shoots (Publication G7.8).

23. Author and co-author of a large number of scientific publications in the field of agricultural engineering, soil science, plant protection, technologies for organic production of cereals, with research aimed at increasing the yield and improving the quality of the resulting production (Publications from B 4.1 to B 4.16 and from D 7.1 to D 7.17).

SCIENTIFIC AND APPLIED CONTRIBUTIONS

1. Of a strongly scientific and applied nature are the popular scientific publications, 80 pieces, presented in a separate list. The information they provide is aimed at a wide audience of agronomists, farmers, students, etc., engaged in agriculture. They include: Information on events held at the Agricultural Research Institute "Obraztsov Chiflik" Ruse; Agrotechnics of crops; Plant protection and phytosanitary condition of crops and grape varieties; Combating soil erosion; Varieties of field crops and grape varieties created at the Agricultural Research Institute "Obraztsov Chiflik" Ruse.

2. The European Union encourages the cultivation of legumes. A "Technology for Growing Field Beans" has been developed to help agricultural producers engaged in the cultivation of this traditional crop for our country. The technology describes issues related to agricultural technology, plant protection, etc. (Group E 24).

3. A study was conducted on the resistance of foreign oilseed rape hybrids to phytopathogens. The results of the study showed that one of the 22 winter oilseed rape hybrids tested, 12D9342M, reacted as sensitive to the causative agent of powdery mildew (*Erysiphe cruciferarum*), and the remaining 21 hybrids reacted as resistant (Publication D 7.5).

CONFIRMATIVE CONTRIBUTIONS

1. The positive influence of soil protection technologies in wheat and corn cultivation on plant development and preservation of soil properties and fertility has been confirmed. The conducted studies are a continuation of the research work of scientists from the Institute of Agricultural Research and Development "N. Pushkarov" Sofia and the University of Agriculture "A. Kanchev" Ruse (Publication A 1).

2. The positive impact of soil protection technologies on some erosion indicators and the preservation of soil fertility has been confirmed (Publications A.1; B 4.6; B 4.9; B 4.10; B 4.11; B 4.12; B 4.13; D 7.10; D 7.17).

3. The resistance of alfalfa, wheat, wine and dessert vine varieties, corn and rapeseed hybrids to economically important diseases for the country has been studied. Publications B 4.1; B 4.2; B 4.3 /in collaboration with ABI-Sofia, BAS-Sofia/ (Publications D 7.2; D 8.4; D 8.5; D 8.6).

4. The positive influence of foliar fertilizers on plant development, yields and resistance to pathogens has been confirmed (Publications D 7.3; D 7.6; D 7.7; D 8.17).

Significance of the results obtained (citability and recognition of the candidate in scientific circles)

The recognition and significance of the candidate's scientific developments in scientific circles is confirmed by citations from other authors. 12 citations were noted in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information or in monographs and collective volumes and 25 citations in non-refereed journals with scientific review.

III. Critical notes, questions and recommendations to the candidate

I have no critical notes on the submitted materials. I recommend that Senior Asst. Prof. Dr. Iliana Ivanova develop and publish a monograph on the main areas of her scientific research work.

CONCLUSION

The documents submitted for participation in the competition show that the scientific research, applied and educational and teaching activities of Chief Assistant Professor Dr. Iliana Ivanova meet the requirements of the ZRASRB and the Regulations on the conditions and procedure for acquiring scientific degrees and for occupying academic positions in the Bulgarian Academy of Sciences.

This gives me reason to positively assess the overall activity of the candidate and to propose that Chief Assistant Professor Dr. Iliana Ivanova be appointed to the academic position of "Associate Professor" in the field of higher education 6. Agrarian Sciences and Veterinary Medicine, professional field 6.1. Plant Breeding, scientific specialty "Plant Breeding" in the scientific department "Agrotechnics of Field Crops and Vine in Conditions of Conventional and Organic Agriculture" of the Agricultural Research Institute "Obraztsov Chiflik".

Date: 24.02.2025

PREPARED THE OPINION: 

Prof. Dr. Tanko Kolev