

**Справка**  
**за научните и научно-приложните приноси на**  
**гл. ас. д-р Илиана Иванова Иванова**  
**ИЗС „Образцов чифлик” Русе**  
**Кандидат за заемане на академичната длъжност**  
**„Доцент” по научна специалност 6.1 „Растениевъдство”,**  
**професионално направление „Растениевъдство”,**  
**шифър 6.1**

**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. Тези изследвания са продължение на започнатата работа от колектив учени от ИПАЗР „Н. Пушкиров” София и Русенски Университет „А. Кънчев” Русе и включват изследване с усъвършенствани почвозащитни технологии за минимална и нетрадиционна обработка на почвата с мулч от оборски тор, при пшеница, с вертикално мулчиране с оборски тор и директна сеитба, минимална и нетрадиционна обработка на почвата с използване на мулч, при царевица, с почвозащитните методи разрохкване, вертикално мулчиране с оборски тор, сеитба с прорязване с ходообразуване, окопаване с прорязване с ходообразуване и браздообразуване с прорязване с ходообразуване (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 чрез повишаване на порьозността ѝ и водния запас, и понижава обемната плътност и твърдостта на почвата; намалява обема на склоновия воден отток и количеството ерозирана почва; повишава се добива на отглежданите култури; запазва се съдържанието и състава на хумуса; повишава се микробиологичната активност на почвата; ограничава интензивното отделяне на CO<sub>2</sub> от почвата; повишава икономическия и екологичен ефект, изразен в реализиране на чист паричен доход и запазване на почвеното плодородие. Посочена е възможността за използване на резултатите за по-пълното изследване на

биохимичните процеси в почвата, което дава насоки за по-доброто разбиране на почвообразователния процес (**Публикации** А 1.1; Г 7.10; Г 7.17; Г 8. 20; Г 8. 21).

Правилната агротехника, торенето и подходящата растителна защита са предпоставка за осигуряване на добри резултати в растениевъдството. Общата селскостопанска политика насърчава устойчиви земеделски практики, насочени към справяне с климатичните изменения и опазване на околната среда.

3.Проучена е степента на нападение на част от колекцията от царевични хибриди на ИЗС “Образцов чифлик” – Русе от обикновена главня и фузариум в условията на ИЗС. 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(ВГ25 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 2011-2018г. 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 (18-23°C). 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.

Авторският колектив, създал сорт „Цвета” е удостоен с диплом в конкурс за иновации на Международната селскостопанска изложба АГРА 2024г. в Международен панаир гр. Пловдив.

Колективът, създал сорт „Роли” е удостоен с Медал на Третото национално изложение „Изобретения, технологии и иновации 2011”, организирано от Съюза на изобретателите в Република България. Създадените люцернови сортове са подходящи за отглеждане във

всички агроекологични райони на страната (**Публикации** В 4. 7; Г 12; Г 8.13).

**11.** През последните години на пазара се предлагат различни листни торове. 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.**В тази насока е 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.**Една от насоките на съвременното земеделие е биологичното земеделие. 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 *Ruccinia recondite* (**Публикация** В 4.5).

15. Установено е влиянието на някои биоторове върху добива и качествените показатели на пшеница и пивоварен ечемик, в система на биологично земеделие. Листното торене с биологично активен тор Биохумус е оказало положително влияние 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. В лозови насаждения е проучена проявата и развитието на икономически важни за страната болести. В експерименталното лозе на ИЗС "Образцов чифлик" – Русе е проучена устойчивостта на десертни и винени селекционни форми лоза към мана с причинител оомицетната гъба *Plasmopara viticola* (Berkeley et Curtis; сиво гниене с причинител гъбата *Botrytis cinerea* Pers., брашнеста мана с причинител *Uncinula necator*. Проследени са и следните показатели: 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. Сторгозия е къснозреещ червен винен сорт. 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. Съвместно с Агробиоинститут гр. София са 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 D002-105 „Център за устойчиво развитие на геномиката на растенията и животните“ (**Публикация В 4.2**).

19.Проучена е реакцията на новоселекционирани 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 от нас реакция на винени кандидат-сортове и елитни форми към нападение от мана (*Plasmopara viticola*), дават основание да се направят следните изводи. 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 по-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 Г7.8).

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).

### 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. Пушкиarov“ 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**).

### **Научно - образователни приноси в Учебно-педагогическата дейност**

В резултат на придобитата педагогическа правоспособност, по време на обучението си в Аграрен университет гр. Пловдив през периода 1991-1996 год., съм провеждала обучение на студенти в Русенски университет "Ангел Кънчев" – Русе, както следва:

1. Лабораторни упражнения по дисциплината „Растителна защита“ в Русенски университет, специалност „Агроинженерство“, VII семестър-2006 г.
2. Обучение на студенти от трети курс, през практически летен семестър на специалност „Растениевъдство“ на Русенски университет „А. Кънчев“ през учебните 2016/2017г., 2018/2019г., 2019/2020г.; 2020/2021г., 2021/2022; 2022/2023; 2023/2024г.
3. Лабораторни упражнения по „Фитопатология“ в РУ „А. Кънчев“, специалност „Растениевъдство“.



4. Лекции и лабораторни упражнения по учебната дисциплина „Физиология и биохимия на растенията“ за специалностите „Агроинженерство“ и „Растениевъдство“.
5. Лекции по учебната дисциплина „Растениевъдство –втора част“ за специалността „Растениевъдство“ през настоящата 2024/2025 учебна година.
6. Рецензент на курсов проект на един студент, специалност „Растениевъдство“ на РУ през учебната 2023/2024 година.