СПРАВКА ЗА НАУЧНИТЕ ПРИНОСИ
на гл. ас. д-р Георги Георгиев Попски

във връзка с участие в конкурс за заемане на академична длъжност "доцент" по област на висше образование: 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина; професионално направление: 6.1 Растениевъдство; научна специалност: Овощарство, обявен в ДВ бр.105/19.12.2023г.

НАУЧНИ ПРИНОСИ С ОРИГИНАЛЕН ХАРАКТЕР

1. Проведен е системен мониторинг на климатичните фактори в Централния Старопланински район и получените резултати са сравнени с 30 годишен базисен период. Анализите показват, че повечето сливови сортове намират благоприятни условия за растеж и развитие. Наблюдаваните климатични промени през последните години, доведоха до екстремни вегетационни засушавания, които оказаха сериозен стрес при сливовите дървета, изразяващ се в намаляване на растежа, издребняване на плодовете, по-ранно настъпване на фазата на зреене и понижаване качеството и количеството на добива (4.1; 4.7; 7.2; 7.6; 8.1).
2. В Троянския район преобладават нископродуктивните сиви горски почви (Luvisols) и наклонените терени с интензивни, деградационни процеси, върху които се отглеждат овощни насаждения. Разработени са технологии за устойчиво производство на плодове, които оказват влияние върху почвеното плодородие и структурата на почвата в планински и хълмисти райони (7.8; 8.5).
3. Проучено е влиянието на различни варианти на поддържане на почвата (угар, естествен тревостой, изкуствен тревостой), в насаждение от сливовия сорт Катинка, върху концентрацията на азот, фосфор и калий в повърхностния отток и лизиметричните води, за които се установи, че са в рамките на пределно допустимата концентрация и не представляват опасност от замърсяване на околната среда. Поддържането на почвената повърхност в чим от естествен и изкуствен тревостой, намалява износа на хранителни вещества (7.7).
4. Проучено е влиянието на различни системи на поддържане на почвената повърхност – угар, естествен тревостой и изкуствен тревостой върху 1)растежните, репродуктивни прояви, 2)химичният състав на плодове, 3)съдържанието на пигментите и хранителните елементи в листата при сливовия сорт Катинка, отглеждан в ИПЖЗ Троян (4.5; 7.3; 7.6; 7.9).
5. След прилагане на конвенционално и биологично торене при безбодилести сортове къпини са изследвани цветовите параметри и е направена качествена оценка на цвета на свежи плодове (4.8). А при затревяването на междуредията на къпини с обикновен звездан, егейскии звездан, фий и смеска фий с ечемик е проследено влиянието на

затревяването върху стойностите на биохимичните показатели (сухо вещество по Re %, сухо тегло % и % дъбилно вещество) на плодовете. Цветовите характеристики и средното тегло на плода не се повлияват от затревяването (8.2; 8.6).

6. Различни генотипове *Chaenomeles sp,.* отличаващи се с редица ценни стопански качества, са проучени в биологично и технологично направление. Извършени са фенологични наблюдения, като са изчислени ефективните температурни суми, необходими за протичане на отделните фенофази. Най-висока продуктивност е отчетена при генотипове S4 и SCH4 (4.9; 7.1; 8.3).

7. Проведени са експедиционни проучвания в Централния старопланински район, като са открити и маркирани късно зреещи (средата на октомври), редки местни сортове и форми ябълки с ценни помологични и биологични качества, устойчиви на неблагоприятни абиотични и биотични фактори, които биха могли да се включат в селекционни програми и да се съхранят за запазване на генетичното разнообразие в района (4.2).

8. Проучвана е реакцията на вишневи сортове, интензитетът на нападението и проявлението на гъбните болести - Сачмянка (S*tigmina carpophila*) и Цилиндроспориоза (*Blumeriella jaapii*) (Rehm) за оптимизиране схемите за устойчива Растителна Защита при климатичните условия на Троянския регион. Те могат да бъдат предложени за биологично и устойчиво отглеждане, тъй като сорт Карнеол проявява най-ниска степен на чувствителност и към двете болести, а сорт М15 е с по-висок индекс на нападение, но е значително под 50% (4.3).

9. Изследвана е чувствителността на сортоподложкови комбинации към гъбните заболявания причинени от: *Polistigma rubrum* (Persoon) De Candolle, *Tranzschelia pruni spinose* (Persoon) Dietel, *Stigmina carpophila* (Lev Ellis) в интензивно сливово насаждение на ИПЖЗ Троян. Пряко влияние върху протичането на инфекциозния процес оказват климатичните условия, като най-висок индекс на нападение е отчетен за трите болести при сортоподложковите комбинации с подложка Wavit (4.6).

10. Направен е сравнителен анализ на биохимичния състав на пресни и сушени сливови плодове, чрез два метода на сушене - алтернативен енергиен източник и термопомпа. Изследваните химични показатели са с по-високи стойности и при двата варианта на сушене, в сравнение с пресните плодове (4.10).

НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

1. Изследването на фенологията на овощните видове, във връзка с климатичните фактори, може да се използва при вземането на решения за създаване на насаждения и избор на сортове, подходящи за конкретните климатични условия. Това позволява да се избегнат рискове от климатични аномалии, често срещани в даден район, компрометиращи реколтата (4.1; 7.1; 7.2; 7.6; 7.8; 7.13; 8.4).

2. За първи път у нас, в ИПЖЗ е интродуциран и изпитан сливовият сорт Катинка, като е направена оценка на пригодността му за отглеждане и реколтиране при планински

условия. Установено е, че в Троянския предпланински регион, агроклиматичните и почвени условия благоприятстват растежа и развитието на сливовия сорт Катинка. Сортът е най-рано зреещ. Плодовете имат балансиран химичен състав, определящ за формиране на добри вкусови качества и са подходящи за прясна консумация и за преработка (4.5; 7.3; 7.5;.7.6; 7.9; 8.1).

3. Проучена е влагозапасеността на почвата при различни варианти на поддържане, в сливово насаждение от сорт Катинка, при неполивни условия, върху псевдоподзолисти почви. Най-висока влагозапасеност е установена във варианта изкуствен тревостой. Високата годишна сума на валежите, оказва положителен ефект, върху влагозапасеността в коренообитаемия почвен слой при поддържане в чим от естествен и изкуствен тревостой (7.10).

4. Направен е структурен анализ на добива на сливовите сортове: Чачанска лепотица, Чачанска родна, Ханита, Йойо и Катинка, при почвено-климатичните условия на Троянския регион. По разработена скала за всеки сорт поотделно, на базата на масата на плодовете, добивът е разделен на фракции – едри, средни, дребни и некачествени плодове. При всички сортове най-голям е делът на фракцията средни плодове. Проучваните сортове покриват беритбен период от втората десетдневка на юли до втората половина на септември. Първи узряват плодовете на сорт Катинка, а най-късно на сорт Елена (7.5).

5. Върху 15 местни сливови сорта, отглеждани в Дряново са проведените наблюдения на проявите и пораженията от към вируса на шарката по сливата (PPV) и са извършени серологични тестове за идентифицирането му. Не са установени симптоми на болестта при сортовете Меденка, Търкулка, Лятна трънкослива от Елена, Дребна бяла ракийница, което предполага висока полска устойчивост и възможност за отглеждането им в райони с висок естествен фон на инфекция. Толерантни сортове са: Синаквица, Пестилка, Сакарка, Бяла разградска и Лятна трънкослива от Габрово (7.12).

6. Поради необходимостта от разширяване сливовия асортимент на планинските региони на страната, в ИПЖЗ-Троян бяха въведени за изпитване немските сливови сортове Topgigant plus, Topking, Topper, Top 2000, Top, Topend plus, p33-6-94. Проследена е фенологията на сортовете, проучени са вегетативните им и репродуктивни прояви. . Немските сливови сортове от групата Топ са подходящи за отглеждане при планинските условия на троянския регион, като се подходи с технологии, отговарящи на особеностите на всеки сорт (7.2; 7.8).

7. При различните сортоподложкови комбинации при сливи, в периода на пълно плододаване са установени различна сила на растеж и репродуктивни способности. Най-силно растящи са дърветата от сортовете Стенлей и Йойо върху Myrobalan, най-слабо растящи са комбинациите с подложката Wawit. При всички комбинации на сорт Ханита са отчетени високи добиви (7.11).

8. Почвено-климатичните условия на Троян, при неполивни условия, осигуряват добър растеж и развитие на ябълкови сортове Мелроуз, Реанда, Ревена, Ретина, Пилот и Топаз, облагородени върху подложка ММ 106 и Пинго, Ремо, Реглиндис, Айдаред,

Графенщайн и Розенайзенапфел – върху семенна подложка. Розенайзенапфел, Пинго и Реглиндис са по-едроплодни (7.13).

НАУЧНИ ПРИНОСИ С ПОТВЪРДИТЕЛЕН ХАРАКТЕР

1. Потвърдено е, че поддържане на почвената повърхност в изкуствен тревостой намалява износа на хранителни вещества с повърхностните и лизиметрични води; увеличава влагозапасеността на коренообитаемия почвен слой; подпомага поддържане на балансиран биохимичен състав на пресните сливови плодове при сливовия сорт Катинка, спрямо другите варианти на поддържане (4.5; 7.7; 7.10).
2. Потвърди се, че проучваните интродуцирани сливови и ябълкови сортове отглеждани при почвено-климатичните условия на Троянския регион намират благоприятни условия за растеж и развитие (7.8;7.13;8.1).
3. Потвърден е високият добивен потенциал на сорт Ханита при всички проучвани сорто-подложкови комбинации, както и ниската степен на заразяване и развитие на гъбни болести при този сорт (4.6; 7.11).

12.02.2024
Троян гл. ас. д-р Георги Попски