

**АВТОРСКА СПРАВКА**  
за научните и научно-приложни приноси  
на гл. ас. д-р Иванка Иванова Тринговска-Мендева

**А. Научни приноси**

**І. Приноси с оригинален характер**

1. Български вермикомпости, произведени в различни ферми, са оценени комплексно по отношение на химични и физико-химични характеристики, както и чрез влиянието им върху растежа на зеленчукови разсади. Установени са силни корелации между растежните показатели на домати растения и химичните и физико-химичните свойства на вермикомпоста. Съдържанието на хранителни елементи е ключов фактор, определящ отговора на растението към присъствието на вермикомпост в растежната среда [5, 10, 13];

2. Някои местни бактериални изолати от род *Azotobacter* влияят благоприятно върху растежа на домати растения, отглеждани в условия на недостиг на усвоими форми на фосфора в растежната среда. Отбрани са три изолата, които повишават достъпността на фосфора за домати растения. Установена е силна отрицателна корелация между сухата маса на растението и съотношението N:P в растителните тъкани. Съотношението N:P в растителните тъкани може да се използва като индикатор за достъпността на двата елемента в ризосферата [17].

3. Местни бактериални изолати от почви и дънни седименти от рибовъдни басейни са характеризирани по отношение на тяхната комплексна способност да стимулират растежа при домати и краставици, както и да понижат нивото на чувствителност на тези зеленчукови видове спрямо икономически важни и широко разпространени патогени. На база на тестове с домати и краставични растения, като обещаващи са отбрани са пет изолата от почва и един изолат от дънни седименти от рибовъдни басейни [12].

4. За първи път е установен ефектът от приложението на вермикомпоста като компонент на разсадната смес върху защитната реакция на домати растения срещу вируса на домати мозайка (ToMV). Инокулираните с вируса растения, отгледани на такава среда, пропускат вируса системно, но симптомната експресия е много по-слабо изразена, а вирусната концентрация е значително по-ниска в сравнение с контролните растения, отгледани върху стандартна среда. Характеристиките на вермикомпоста и определената доза са критерии за способността му да подобрява защитата на растенията срещу вируса [11].

5. Оценени са възможностите за отглеждане на домати в смесени посеви с тагетес, синап, босилек и маруля при оранжерийни условия. Синап и тагетес подтикат нападението от нематоди, род *Meloidogyne*, но синап води до намаляване на добива от домати. При тагетес не се констатира отрицателно въздействие върху добива и качеството на домати плодове, но се подобрява енергийния баланс на производството. Двата растителни вида биха могли да се използват като важен компонент при интегрираното производство на оранжерийни домати, но след установяване на оптималните условия за отглеждането им в смесени посеви с домати [6].

6. Енергийната ефективност при оранжерийно производство на домати се подобрява при употребата на биоторове в комбинация с оптимизирани количества синтетични торове. Дефинирани са енергийните еквиваленти на енергийните разходи (биоторове) и енергийните приходи (домати плодове) [1].

7. Определен е минералният и полифенолният състав на междувидови хибриди на дребноплодни домати с участие на видовете *S. peruvianum* и *S. racimigerum* чрез използване на оптико-емисионен спектрометър с индуктивно свързана плазма (ICP-OES) и високоефективна течна хроматография (HPLC). Установено е, че рутинът има най-голям принос за антиоксидантната активност на доматиените плодове [3].

8. Предложен е теоретичен модел на екстракционния процес за прогнозиране на общото съдържание на полифенолни съединения в доматиените плодове. Установени оптималните условия на екстракция на полифеноли от лиофилизирани плодове на домати [4].

9. За първи път в България, посредством ICP-OES, е извършен прецизен анализ на геоложки проби от границата Креда-Терциер (К/Т) от района на град Бяла. Посредством корелации между измерените концентрации на космогенни метали е потвърдено наличието на иридиева аномалия в този слой [2].

## II. Приноси с потвърдителен характер

10. Вермикомпостът, използван като компонент на разсадната смес, влияе благоприятно върху качеството на зеленчукови разсади. Малки дози (10-25%) на вермикомпоста в растежната среда предизвиква значително повишаване на растежа на доматиените растения. Вермикомпостът може да бъде алтернатива на торфа, напълно да замени синтетичните торове, както и да бъде по-добрата алтернатива за някои сортове в сравнение с минералното торене [5, 10, 13].

11. Вермикомпостът оказва подтискащ ефект върху нематоди, рода *Meloidogyne*, паразитиращи върху домати. Вермикомпости, самостоятелно или в комбинация с ефективни микроорганизми, оказват подтискащ ефект върху развитието на корки рут (*Pyrenochaeta lycopersici*) при домати, отглеждани в оранжерии [7; 14].

12. Полифенолният състав и антиоксидантната активност на български сортове домати се определя от генотипа и от условията на отглеждане. Сортовете Идеал и Дивна F<sub>1</sub> са отличени като богати източници на полифенолни антиоксиданти. Домати, отгледани при полски условия имат по-високо съдържание на полифеноли и по-висока антиоксидантна активност, в сравнение със същите сортове, отгледани при оранжерийни условия [3; 20, 21, 25].

### Б. Научно-приложни приноси

13. Оптималното количество на вермикомпоста в разсадната смес се определя от неговите характеристики. Препоръчват се оптималните дози на три различни вермикомпоста за производство на разсад от домати и краставици. За Биохумус СМ и Биохумус ММ оптималната доза е 25%, а за Лумбрикал – 10% от състава на разсадната смес [5, 13, 24].

14. Разработени са нови технологични решения за редуциране на разходите с най-голям енергиен еквивалент с оглед постигане на енергоефективно производство, екологична продукция и стабилна екологична среда [1, 6, 19].

15. Предложена е оптимизирана схема на торене на оранжерийни домати с течни торове за почвено и листно подхранване. Комбинираното листно и кореново подхранване повишава съдържанието на основните хранителни елементи в листата на доматиените растения, стимулира растежа, повишава ранния и общия добив, и средния брой плодове на растение. Не оказва въздействие върху биохимичните показатели на качеството на плодовете [22].

16. Биопродукти за торене, разпространени в търговската мрежа, са оценени комплексно при оранжерийното производство на домати. Установено е положителното им влияние върху растежа, добива и качеството на плодовете [9, 24].

17. Нови биопестициди, ефикасни срещу почвени патогени и нематоди от рода *Meloidogyne* при домати, отглеждани в оранжерии, се препоръчват като подходящи за включване в биологични и интегрирани системи за борба [7].

18. Черноморските сапропели могат да се използват като алтернатива на калциевия карбонат за неутрализиране на торфа при биологичното разсадопроизводство. За разлика от калциевия карбонат чрез тях към разсадната смес се добавят допълнително органично вещество и 20 макро- и микро елемента [15].

19. Чужди сортове оранжерийни домати са комплексно оценени по отношение на добив, стопански качества и биологична стойност на плодовете. Определени са най-подходящите от тях за отглеждане при условията на България. Високият добив не е в положителна корелация с високи биохимични показатели на качеството на плодовете [23; 25].

20. Линиите дребноплодни домати 1620/10, 1213/06 и XXIV-a, при които са отчетени най-високи стойности за общи полифеноли, рутин, хлорогенова киселина, минерали и антиоксидантна активност биха могли да се използват в селекционните програми за създаване на нови сортове с повишено съдържание на тези компоненти [3].

21. За валидиране на HPLC метод за анализ на флавоноиди и полифенолни киселини в екстракт от лиофилизирани плодове на домати са определени аналитичните му характеристики. Методът е с добър потенциал за едновременно определяне на осем компонента – хлорогенова киселина, ферулова киселина, кафеена киселина, р-кумарова киселина, рутин, мирицетин, кверцетин и нарингенин [16].

22. F<sub>1</sub> хибриди броколи, Coronado и Kermit, участвали в сравнителен сортов опит, са определени като най-адаптивни и най-високо продуктивни при отглеждане като монокултура или в смесени посеви [8].

23. Установени са възможностите за контрол на географски произход (апелация) и година на производство (реколта) на българско висококачествено вино от Мелник чрез използване на радиометрично датиране и химичен профил. Измерени са гама-активностите на радиоизотопа <sup>137</sup>Cs във проби от вино, произведено в различни години, както и специфичните концентрации на 16 химични елемента в проби от вино, почва, лозови стъбла и листа. Установените корелации могат се използват за определяне на реколта след 1986 г., както и за създаване на база данни за доказване на географски произход на виното [18].

## **В. Приноси с приложен характер**

24. Създадена е технология за биологично производство на разсад домати и краставици [26].

.....

/гл. ас д-р И. Тринговска/