

Авторска справка
за научните приноси на трудовете
на гл.ас. д-р Лиляна Руменова Начева,

свързани с участието ѝ в конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент” по професионално направление 4.3. Биологични науки, научна специалност “Физиология и биохимия на растителни тъканни култури”, обявен от Институт по овощарство – гр.Пловдив в ДВ бр. 56 от 28.06.2013 г.

А. Научни приноси:

1. Установено е, че при растения от Джанка 4 (*Prunus cerasifera* Ehrh.), култивирани в съдове с газопроницаемо покритие, максималната скорост на фотосинтеза е с 63% по-висока, а светлинният компенсационен пункт почти 3 пъти по-нисък в сравнение с растенията, отглеждани в плътно затворени съдове. Това потвърждава хипотезата, че основните причини за малкия капацитет за фотосинтеза на *in vitro* растенията са специфичните условия на култивиране (публ. 1).
2. Проучен е транспортът и разпределението на ¹⁴C-фотоасимилатите в орехови растения, присадени по метода „топъл калус”. Доказано е, че присаждането по този метода осигурява добър транспорт и разпределение на новоизработените асимилати в рамките на цялото присадено растение (публ. 20).
3. Разработени са ефективни системи за регенерация от листни експланти на ябълковия сорт 'Чадел' (*Malus domestica* Borkh.) и крушовата подложка 'ОНФ 333' (*Pyrus communis* L.), като е постигната над 80% регенерация с 5 и повече регенеранта на експлант (публ. 4, 9).
4. Разработен е протокол за микроразмножаване на уникална транссексуална форма на *Pistacia terebinthus* L., намерена в България (публ. 8, 10).
5. Изследвано е влиянието на въглехидратния източник в хранителната среда върху растежа и развитието на микрорастенията.
 - Оптимизирани са протоколите за микроразмножаване на червенолистен прасковен хибрид (*Prunus persica* L.), черешовите подложки Гизела 5 (*Prunus cerasus* L. X *Prunus canescens* L.) и Гизела 6 (*Prunus cerasus* L. X *Prunus canescens* L.) чрез комбиниране на захароза и сорбитол като въглехидратни източници (публ. 3, 7, 14, 19).

- Показано е, че използването на глюкоза вместо захароза в хранителните среди води до двукратно увеличение на коефициента на мултипликация при ягодовия сорт „Селва” (публ. 18).
- Установено е, че удължаването на среда с 4% захароза в съдове с газопроницаемо покритие стимулира вкореняването на *in vitro* растения от ябълковата подложка M26 на агарова хранителна среда без въглехидрати (публ. 26).

Б. Научно-приложни приноси:

6. Установени са оптимални параметри (хранителни среди, растежни регулатори, светлинен режим) за вкореняване на *in vitro* получени микрорезници от *Magnolia grandiflora*, L. и *Magnolia x soulangiana*, Soul.-Bod. (публ. 22).

7. Разработена е методика за използване на сребърен нитрат (AgNO_3) като стерилизиращ агент при въвеждане в *in vitro* култура. Установено е, че AgNO_3 показва много добра ефективност на като дезинфектант при инициране на *in vitro* култура от вегетативни връхчета на тис (*Taxus baccata* L.) (публ. 23).

8. Успешно въведени и стабилизиращи в *in vitro* култура са вегетативни експлантите от мъжки дървета на *Ginkgo biloba* L (публ. 27).

9. Разработена е система за повишаване кълняемостта на семена от междувидови хибриди *Pistacia terebinthus* L. × *Pistacia vera* L. чрез стратификация в *in vitro* условия (публ. 11).

10. Установено е, че предсеитбеното третиране на семена на *Magnolia grandiflora* с растежни регулатори (GA_3 и/или IAA) повишава кълняемостта им и растежа на получените семеначета (публ. 32).

11. Установени са оптимални параметри за съчетаване на *in vitro* техники с термотерапия и хемотерапия (с рибавирин) за елиминиране на някои икономически важни вируси от ябълковия сорт “Ремо” (публ. 15, 16).

12. Развита е моделна система с *in vitro* и *ex vitro* растения за проследяване влиянието на почвени хербициди върху развитието на подложки за овощните видове (публ. 5, 12, 13, 21, 24, 25, 31, 34).

13. Създаден е ценен генетичен материал за селекцията на:

- ✓ **Ябълка** – три соматоклона на сорт ‘Чадел’ с предполагаема комплексна устойчивост на струпясване, брашнеста мана и огнен пригор;

- ✓ **Круша** - 10 соматона от крушовата подложка "ОНФ 333" с повишена устойчивост на огнен пригор;
- ✓ **Слива** – 14 соматона от сорт "Кюстендилска синя";
- ✓ **Фисташка** - над 70 хибридни растения *Pistacia terebinthus* × *Pistacia vera*.

14. Размножени и съхранени в *in vitro* ген банката на института са генетични ресурси от круша с предполагаема устойчивост към стресови биотични и абиотични фактори (публ. 29).

15. Направен е обзор върху приложение на биотехнологичните методи при слива и фисташка (публ. 17, 33).