



## СТАНОВИЩЕ

От проф. д-р Светлана Темелкова Банчева

Отдел "Растително и гъбно разнообразие и ресурси",

Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания – БАН,

Член на Научно жури, определено със Заповед № 11/ 26.01.2016 г.

на Директора на ИБЕИ – БАН

по процедура за заемане на академичната длъжност "Доцент" по професионално направление 4.3."Биологически науки ", научна специалност "Ембриология" за нуждите на секция "Флора и растителност" на отдел "Растително и гъбно разнообразие и ресурси"

В обявения конкурс за заемане на академичната длъжност "Доцент" по професионално направление 4.3."Биологически науки ", научна специалност "Ембриология" за нуждите на секция "Флора и растителност" на отдел "Растително и гъбно разнообразие и ресурси" участва един кандидат – д-р Елина Янкова-Цветкова, главен асистент в секцията. Тя е завършила висшето си образование във Висшия Химико-Технологичен Институт, София, специалност биотехнология през 1994 г., а е придобила образователната и научна степен "Доктор" през 2005 г. след защитена дисертация на тема "Сравнително ембриологично проучване на български представители от род *Angelica* L. (Apiaceae) и разкриване на възможности за отглеждане *in vitro*" в Лаборатория по анатомия и ембриология на растенията на Институт по ботаника (ИБ), БАН, с ръководител ст.н.с. II ст. д-р Пенка Робева. След този период е назначена последователно като специалист-биолог, научен сътрудник, асистент и главен асистент в ИБЕИ-БАН (до 2010 г. - ИБ-БАН). Д-р Янкова-Цветкова има над 22 години стаж по специалността.

### Науко-метрични показатели

Д-р Янкова-Цветкова е представила списък за участие в конкурса, съдържащ 25 научни труда, разпределени от нея както следва: 10 – в международни списания с импакт фактор, 14 – в международни списания без импакт фактор и 1 в национално списание. След внимателния преглед на представените научните трудове аз приемам следното разпределение: 9 труда са публикувани в международни списания с импакт фактор, 12 – в международни списания без импакт фактор, 3 в сборници трудове от научни форуми и 1 в национално списание. Всъщност, статията, публикувана в специалното издание на списание Biotechnology and biotechnological equipment, vol. 24. Supp. 1 2010 Special Edition Special Issue: SECOND BALKAN CONFERENCE ON BIOLOGY, 21–23 MAY, 2010 PLOVDIV, BULGARIA, е без импакт фактор (потвърдено от отговорния редактор на списанието, г-жа Снежана Павлова).

Представената справка на забелязаните цитати съдържа 38 цитата на 14 публикации с нейно участие, като 13 от цитатите са в списания с импакт фактор. Към някои от публикациите се забелязва сериозен интерес, например публикация №1 е цитирана 13 пъти, а публикация. Цитиранията са доказателство за актуалността на направлението, в което работи колегата, както и за доброто качество на нейните разработки. Участвала е в няколко научни проекта, финансиирани от ФНИ (6 проекта), ФМ на ЕИП (1 проект), в

рамките на междуакадемични договори и споразумения – ЕБР (3 проекта), от бюджетна субсидия на института – 3 проекта. Била е ръководител на 1 проект по бюджетна субсидия. С цел повишаване на квалификацията си е специализирала в периода Октомври 1997 – юни 1998 – в Институт за естествени ресурси и агробиология към Испanskата академия на науките, Севиля, Испания. Д-р Янкова-Цветкова е рецензирана общо 6 статии: 2 за български и 4 за чуждестранни списания. Участвала е в 11 международни научни форуми, където е представила 12 постерни доклада, както и в 2 национални – с 5 постерни доклада.

### Научни приноси

Основните направления, върху които са фокусирани научните изследвания на д-р Янкова-Цветкова са в областта на сравнителната, еволюционната, екологичната и експерименталната ембриология на растенията; както и върху растителни биотехнологии, соматична ембриогенеза, ембриокултури. Кандидатката е единствен учен от единственото към момента научно звено в България, в което се провеждат изследвания върху биологията на размножаване и репродуктивните механизми на различни видове висши растения от българската флора. Изследванията ѝ имат отношение към изучаване на биологичното разнообразие и природните ресурси, предлагат заключения и изводи относно особеностите на репродуктивната биология, степента на реализация на репродуктивния потенциал, характера и размера на популациите на растения от медицински интерес, глациални реликти, видове с висока консервационна значимост, както и на инвазивни чужди видове от различни растителни семейства.

Значителна част от изследванията на Елина Янкова-Цветкова са фокусирани върху проучване на репродуктивната биология на редки, защитени, ендемични и лечебни растителни видове. Изучаването на генеративната сфера и особеностите на размножаването дават ценна информация за причините, ограничаващи потенциалните възможности на растенията да реализират своя репродуктивен потенциал.

Първият целеви обект е род *Angelica*. Като резултат от изследването е установено, че родът е представен в българската флора само с 2 вида (*A. sylvestris* и *A. pannicaria*), докато *A. archangelica* отпада от списъчния състав на българската диворастяща флора. Установено е, че морфологията на мерикарпа има таксономично значение.

Проведено е комплексно изследване на лечебния вид *Arnica montana* и е създаден протокол за *in vitro* размножаване чрез калусни култури.

Други видове, обект на изследване по отношение на репродуктивните им характеристики, жизненост и кълняемост на semenata са *Sideritis scardica* и *S. syriaca*, *Gentiana lutea*, *G. cruciata*, *Gentianella ciliata*, *G. germanica*, *G. bulgarica*, *Atropa belladonna*, *Tribulus terrestris*. При последния вид е проучена и морфологията на полена и semenata, като резултатите потвърждават изолираното положение в сем. *Zygophyllaceae* (подсем. *Tribuloideae*), което видът заема.

В резултат на сътрудничество с колеги от Институт за естествени ресурси и агробиология към Испанска академия на науките, Севиля са проучени особеностите на структурите и процесите в мъжката и женска генеративна сфера на три сорта *Olea europaea* (маслина) – два отглеждани в района на гр. Севиля – Южна Испания и един – в Южна България (в района на гр. Петрич), във връзка с тяхната роля за осигуряване на успешно плодоносене.

Проучени са особеностите на генеративната сфера на 2 глациални реликта с много ограничено разпространение, *Papaver degenerii* и *Swertia punctata*, като са формулирани хипотези за причините за ограниченото им разпространение и ниска численост.

Много важно значение за управлението на популациите на чужди инвазивни видове растения имат проучванията на репродуктивните им характеристики и жизненост и кълняемост на семената. В последните години колегата Янкова-Цветкова е фокусирала част от изследванията си върху такива видове, а именно върху 6 вида от 3 рода на сем. *Asteraceae*: *Erigeron annuus*, *E. bonariensis*, *E. canadensis* и *E. sumatrensis*), *Iva xanthifolia* и *Ambrosia artemisiifolia*. Установено е, че определени особености на структурите и процесите в генеративната сфера, специфични за всеки отделен вид в съчетание с образуването на висок процент жизнен полен и голям брой семена при всички изследвани видове осигурява бърза, успешна колонизация в нови местообитания.

От всичко казано до тук става ясно, че проучванията на гл. ас. Елина Янкова-Цветкова имат съществен принос за проучването на флористичното разнообразие в страната ни, както и върху опазването и управлението на популациите на видовете с консервационно значение и/ или от медицински интерес.

### Критични бележки

1. По мое мнение кандидатката е подходила малко небрежно при подготовката на документите – включила е някои документи по 2 пъти с различни имена на файловете, други пък са изпуснати.
2. Списъкът с публикациите не е структуриран добре. Една от публикациите, с които Елина Янкова-Цветкова участва в конкурса (публикация №1) е посочена като такава с импакт фактор, а всъщност не притежава такъв.
3. Не приемам извода при род *Sideritis* че „Наблюдаваната слаба пластичност на генеративната сфера /балансиранi процеси, стабилни структури, отсъствие на апомиксис/, е основният фактор ограничаващ тяхното разпространение и адаптивни възможности, независимо от установения в изследването висок репродуктивен потенциал /висока жизненост на полена и семената.“ По принцип генеративната сфера е най-консервативна и при повечето видове при нея липсва пластичност. В тази връзка не намирам за основателно обяснението, че слабата пластичност на генеративната сфера е основният фактор ограничаващ разпространението на видовете с ограничен ареал.
4. Изводът при публикацията, третираща сем. *Gentianaceae* „... че върху кълняемостта на семената, освен физиологичният покой, влияние оказва и бързият спад в жизнеността на семената“ ми се струва очевиден и без да се налага да се прави специално изследване.

### Въпроси

1. Какво искате да кажете с приноса, цитирам: „В тази връзка бяха сравнени наличните хербарните образци в българските хербариуми на българските видовете от род събраната собствена *Angelica* /според Флора на България, у нас родът е представен от три вида – *A. sylvestris*, *A. paniculata* и *A. archangelica*/ със сбирка от живи растения от съответните флористични райони, посочени в литературата като райони на разпространение на видовете *Angelica* и от *A. archangelica* с чужд произход“?
2. Какво се има предвид при формулирането на приноса за маслината, цитирам: „Установена е корелация между хода на протичане на основните процеси в

генеративната сфера и ефективността на репродуктивните структури, участващи в оплождането и формирането на плодовете“?

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Кандидатката е утвърден учен, с ясно очертан научен профил и с доказани научни и научно-приложни приноси. Направлението, в което работи е перспективно и с голям научен и приложен интерес. Моите впечатления са, че д-р Елина Янкова-Цветкова е упорит, целенасочен и коректен учен, желан партньор в различни научни и научно-приложни проекти. Тя има готовност да направи възможното за укрепване на единственото към настоящия момент звено в България, в което се провеждат изследвания върху биологията на размножаване и репродуктивните механизми на различни видове висши растения от българската флора. На основание на представените по конкурса материали считам, че д-р Елина Янкова-Цветкова заслужава да заеме академичната длъжност “Доцент”, въпреки че броят на представените статии в списание с импакт фактор е с 1 по-малък от предвидения според Критериите на НС на ИБЕИ-БАН, защото участва с по-голям брой статии (25 броя) от предвидените 20 бр. според тези Критерии. Всички останали изисквания са „покрити“ от кандидата.

**На основание на гореизложеното препоръчвам на членовете на Научното жури да подкрепят избора на гл. ас. д-р Елина Янкова-Цветкова за заемане на академичната длъжност “Доцент” по професионално направление 4.3.”Биологически науки”, научна специалност “Ембриология”.**

20.03.2016 г.

София

Изготвил становището:

(проф. д-р С. Банчева)

