

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. Стефан Димитров Николов, д.ф.н.,
Ръководител на катедра по Фармакогнозия при
Фармацевтичен факултет, Медицински Университет-София

Относно: Процедура за избор на „ПРОФЕСОР“ по професионално направление 4.3 Биологически науки, научна специалност Ботаника, по конкурс обявен в ДВ. бр. 64 / 05.08.2014 г. за нуждите на секция „Флора и растителност“ на отдел „Растително и гъбно разнообразие и ресурси“, ИБЕИ-БАН.

Общи данни

За участие в конкурса са подадени документи от единствен кандидат **доцент д-р Светлана Темелкова Банчева**, ръководител на отдел „Растително и гъбно разнообразие и ресурси“, ИБЕИ – БАН.

1. Биографични данни.

Доц. д-р Светлана Банчева е родена през 1966 г. Завършва висше образование през 1990 г. в Биологическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ с образователна квалификационна степен – магистър. От 1991 г. до 1995 г. е асистент по ботаника към катедрата по ботаника на Биологическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ и към същата катедра за периода от 1996 до април 1998 г. е зачислена за редовен докторант. От м. май 1998 г. до 2007 г. работи като научен сътрудник III – I степен в Института по ботаника при БАН, в Секция „Флора и флорогенеза“. През 1999 г. защитава дисертация на тема „Биосистематично проучване на род *Centaurea* (sect. *Syanus* и *Lepteranthus*) в България“ и получава образователната и научната степен „доктор“. От 2007 г. до сега е доцент (старши научен сътрудник II степен) в Института по ботаника (ИБ-БАН), Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания – БАН (ИБЕИ-БАН) в секция „Флора и флорогенеза“, преобразувана в секция „Флора и растителност“. През този период заема редица административни и експертни длъжности като: куратор на Хербариума (SOM) на ИБ-БАН; член на Научния съвет на ИБ-БАН; член на Учредителния научен съвет на ИБЕИ-БАН; представител на ИБЕИ в V-то VI-то Общо събрание на БАН; ръководител на секция „Флора и флорогенеза“ към ИБ-БАН; ръководител на отдел „Растително и гъбно разнообразие и ресурси“ към ИБЕИ-БАН. Член е на Българското ботаническо дружество, на Съюза на учените в България, както и в международната организация ОРТИМА към комисията по флористични проучвания. Специализирала е в Италия, Австрия, Германия, Унгария, Франция и Испания. Участвала е в над 20 изследователски проекти.

2. Описание и анализ на представените материали по конкурса.

В документите по конкурса кандидатката прилага „Списък на научните трудове“, в който общо са включени 87 публикувани труда. Трудовете в общия списък са групирани в четири раздела, които включват: научни публикации, свързани с получаването на образователната и научната степен „Доктор“ – общо 4 публикации; научни публикации, свързани с получаването на длъжността ст. н. с. II ст. („доцент“) – общо 30 публикации с номера от № 5 до № 34 по списъка; научни публикации, свързани с дисертационна тема за получаването на научната степен „доктор на биологичните науки“ – общо 14 публикации с номера от № 35 до № 48 по списъка и четвъртия раздел включва публикациите за получаване на длъжността „професор“, които са общо 38 с номера от № 49 до № 87 по списъка. Веднага става ясно, че ще бъдат рецензирани само трудовете от четвъртия раздел, с които кандидатката се

представя в настоящия конкурс. От своя страна четвъртия раздел, включва 8 подраздели. Това са: монографии в списание с ISI импакт-фактор – 1 бр. /№ 49/; монографии в списание без ISI импакт-фактор – 1 бр. /№ 50/; публикации в списание с ISI импакт-фактор – 11 бр. /№ 51 до № 61/; статии в национално списание без ISI импакт-фактор – 1 бр. /№ 62/; статии в международно списание без ISI импакт-фактор – 12 бр. /№ 63 до № 74/; глава от научна книга с международна редколегия – 1 бр. /№ 75/; доклади, публикувани в сборник трудове у нас и в чужбина – 3 бр. /№ 76 до № 78/; Червена книга и други подобни издания (Атлас на гнездящите птици, Орнитологично важни места в България, Определител на земноводните и влечугите в България) и др. – 8 бр. /№ 78 до № 87/. При определяне на точния брой, на подлежащите за рецензиране трудове, трябва да се има предвид и забележката посочена от кандидатката в края на списъка на научните трудове. Тя гласи, че съгласно „Методически указания и Базисна атестационна карта за учен” в ИБЕИ-БАН, приети от НС на ИБЕИ-БАН на 24.04.2012 г., 5 статии в „двуезично издание на Червената книга и други подобни” се равняват на 1 статия в национално списание без ISI импакт-фактор. Следвайки тези указания, броят на трудовете, отнесени към тази част /№ 78 до № 87 би следвало да се редуцират от 8 бр. на 2 броя. Така за рецензиране остават общо 32 научни трудове. Към научната продукция на кандидатката, трябва да се добавят още участието ѝ в десетки национални и международни научни форуми, което се удостоверява с приложен към документите списък.

Считам, че кандидатката правилно и коректно е постъпила в това подреждане на трудовете, което е улеснение за рецензента. Възниква обаче въпросът, защо са включени трудове, които досега не са рецензирани, не влизат в обсега на настоящия конкурс и няма да бъдат рецензирани. Подвеждащ е разделът от списъка, включващ „научни публикации, свързани с дисертационна тема за получаването на научната степен „доктор на биологичните науки”. Кандидатката няма присъдена тази научна степен, тя предвидливо е преценила и отделила необходимите за това трудове, които нямат връзка с настоящия конкурс и ще бъдат рецензирани и оценени в явно предстоящата процедурата за даване на научната степен.

3. Научна и научно-приложна дейност. Научни постижения.

В представената в документите справка за основните научни приноси, кандидатката първоначално ги класифицира в два раздела: приноси, представени за първата хабилизация (2007 г.) и приноси след първата хабилизация (в периода 2007 - 2014 г.). Това разделяне и подробното описание на приносите от първата хабилизация от една страна е излишно, но от друга е полезна за рецензента, тъй като се добива представа за цялостната научно-изследователска работа на кандидатката и най-вече за областите, в които е работено и има научни постижения. Това добре изпъква и в следващото групиране, направено в справката на научните приноси.

Кандидатката разделя приносите и публикациите, които имат отношение към настоящия конкурс в шест групи. Това са: таксономия, номенклатура и биосистематика; фитохимични и хемотаксономични изследвания; флористични новитати и флористични проучвания; опазване на флористичното и растителното разнообразие; научно-приложни приноси и методични приноси.

Считам, че първото направление, в което могат да се очакват приноси от научната работа на кандидата е основно, тъй като е свързано с проведените изследвания върху таксономия, номенклатура и биосистематика. В тази област кандидатката е най-тесен специалист. Приносите по това направление са разделени в осем групи. Това са: нови за науката видове висши растения; таксономична ревизия на видове от подтриб *Centaureinae (Asteraceae)*; получени са оригинални данни за

поленовата морфология на 4 таксона от род *Centaurea* s.l. (*Asteraceae*): изследвани кариологично висши растения (15 вида); за първи път е изследвано генетичното разнообразие чрез използване на ITS (internal transcribed spacer) и 39ETS (external transcribed spacer), ядрената филогения, биогеографията и еволюцията на жизнените форми на sect. *Cyanus* от род *Centaurea*; за първи път са получени *in vitro* култури от 3 вида консервационно значими вида от род *Centaurea*; получени са оригинални данни за основните диагностични различия между три родствени вида от род *Centaurea* в турската флора; изследвано е генетичното разнообразие в род *Centaurea* чрез използването на изоензими. Вижда се, че посочените групи приноси от първото направление са разностранни, но всички са еднопосочни и се отнасят до таксономията на род *Centaurea* s.l. (*Asteraceae*). Съществени са приносите, свързани с новите за науката видове от рода. Така в текста за приносите са посочени 6 нови вида, но всъщност в публикациите, които имат отношение към настоящия конкурс те са 2 вида - *Centaurea sakarensis* и *Centaurea wagenitziana*, публикувани в трудове №№ 61 и 68. Тази разлика се получава от смесването на приноси от публикации, предназначени за даване на научна степен и приноси от публикации по настоящия конкурс. Кандидатката знае за този подход и тя прави това разграничение с пояснение, още в началото на справката за „приноси след първата хабилитация (в периода 2007 -2014 г.)”. Остава задължението на рецензента да оценява само приносите свързани с публикациите имащи отношение към настоящия конкурс. Така във втората подгрупа, отнасяща се до „таксономична ревизия на видове от подтриб *Centaureinae* (*Asteraceae*)”, оценявам само резултатите получени от таксономичната ревизия на род *Psephellus* Cass. и на единствения негов представител в българската флора *Psephellus marschallianus*, който е идентичен с *Centaurea marschalliana* и определянето на таксономичния, морфологичния, кариологичния, екологичния и консервационен статус на видовете [66]. По отношение на третата подгрупа приноси, свързани с получените оригинални данни за поленовата морфология на 4 таксона от род *Centaurea* s.l. (*Asteraceae*), оценявам само описанието на поленовата морфология на *Centaurea wagenitziana* [68]. В същата публикация за същия вид се откриват и приноси, свързани с кариологичните изследвания. За първи път се съобщават хромозомните числа и структурата на кариотипа, а в публикация [58] се съобщават хромозомните числа на още 11 вида висши растения. За видовете *Empetrum nigrum subsp. hermaphroditum* и *Saxifraga paniculata* за първи път за популации с български произход се съобщават две хромозомни числа. Следващите посочени в справката за приносите, четири подгрупи няма да бъдат коментирани, тъй като са отразени в публикации извън настоящия конкурс.

Второто голямо направление, съдържащо научни приноси се отнася до фитохимичните и хемотаксономичните изследвания. И тук кандидатката разделя приносите в пет подгрупи. Това са: изследване на сесквитерпеноидите в подтриб *Centaureinae* на триб *Cardueae* (*Asteraceae*); изследване на флавоноидите в подтриб *Centaureinae* на триб *Cardueae* (*Asteraceae*); изследване на метаболитите в род *Oporordum*, триб *Cardueae* (*Asteraceae*); разпространение и идентифициране на вторични метаболити; и антимикробна активност. Проведените изследвания и получените резултати от първите две подгрупи, няма да бъдат коментирани, тъй като са отразени в публикации извън настоящия конкурс. Резултатите и приносите от проведените изследвания на метаболитите в род *Oporordum*, триб *Cardueae* (*Asteraceae*) са отразени в труд № 59. Трудът е литературен обзор, предявяващ претенции за съобщаване на всички известни до 2009 г. метаболити, съдържащи се във всички видове на рода, както и направени хемотаксономични заключения. Обзорът съдържа още цялата налична информация за разпространението, спектрални данни,

синтеза, химичните модификации и биологичната активност на сесквитерпените в рода. Четвъртата подгрупа дефинирана като „разпространение и идентифициране на вторични метаболити“, включва изследванията и резултатите от тях в три направления. Първото се отнася до вторичните метаболити в българския ендемит *Centaurea moesiaca*. За първи път от надземната част на вида са изолирани и идентифицирани общо 21 съединения, от които 11 сесквитерпенови лактони, 9 флавоноида и 1 лигнан. Отчитам като научен принос на кандидатката в публикацията, направения хемотаксономичен коментар за разпространението на тази вещества в секция *Lepteranthus*, към която принадлежи изследвания вид [51]. Второто направление от тази подгрупа се отнася до установяване на съдържанието на летливи вещества в надземните части на 13 таксона и в корените на 1 вид от род *Centaurea*. Това проучване е отразено в 7 публикации, тъй като са изследвани видове от България, Хърватска, Гърция, Румъния и други Балкански страни [52 – 57, 60]. Чрез GC и GC-MS, след сравняване по литературни данни на мас-спектрите и времената на задържане от газ хроматограмите са идентифицирани десетки съединения от различни групи органични съединения. Оценявам тези проучвания в частта им, свързана с направените хемотаксономични заключения, отнасящи се до разпространението на моно- и сесквитерпени и установената антимикуробна активност на 3 вида от род *Centaurea*. [52]. В публикация № 74 продължава темата върху проучванията на вторични метаболити като са отразени резултатите получени от изследванията на повърхностните флавоноиди на 3 вида от род *Centaurea*: *Centaurea stenolepsis* и локалните ендемити *Centaurea davidovi* и *Centaurea parilica*. Трите вида са от една и съща секция, но се установяват разлики във флавоноидния профил, която е по-изразена между първия и последните два вида. Причината за появата на тази разлика се обяснява в сходните екологични предпочитания на локалните ендемити.

Научните приноси, отразени от кандидатката в третото и четвъртото направление в справката, приемам безрезервно, тъй като са отразени в трудове, свързани с конкурса и са в области, в които тя е водещ специалист. Те се отнасят до флористични новитати и флористични проучвания и опазване на флористичното и растителното разнообразие. В седем публикации [63, 64, 65, 70, 71, 72, 73] са докладвани 34 съобщения за нови хорологични данни за висши растения в България. Преобладават данните за нови находища на 6 вида от род *Centaurea*.

В направлението опазване на флористичното и растителното разнообразие приносите са разделени в 3 подгрупи. В първата подгрупа са отразени резултатите от изследване на популационния статус на таксони с високо консервационно значение. Проучени са българските популации на *Matthiola odoratissima* (*Brassicaceae*), *Astracantha thracica* (*Fabaceae*) и *Jurinea tzar-ferdinandii* (*Asteraceae*) [76, 77, 78] Местообитанията на такива видове се обявяват като «Важни места за растения в България» (Important Plant Areas in Bulgaria) Като пример за изследване и обявяване на такава територия може да се посочи местността Голям Дервент, където доц Банчева е водещ изследовател [87]. Важно значение за опазване на флористичното и растителното разнообразие имат проучванията, свързани с изграждане на пилотна мрежа от малки защитени местности за опазване на редки растения в България. В българската флора съществуват около 300 вида (7,5% от флората) много редки и застрашени от изчезване растения, за които се налагат спешни консервационни мерки. Един от най-подходящите и иновативни подходи за опазването на тези видове е прилагането на модела „растителни микрорезервати“. По този модел е създадена първата в страната пилотна мрежа от малки защитени територии за видове растения в България, чрез обявяването на 62 защитени местности за опазване на популациите на 47 вида диворастващи растения (44 цветни растения и 3 вида мъхове) [50, 75]. От

посочените публикации се вижда, че кандидатката взема активно участие в тези разработки, както и в рамките на програмата на Европейския съюз за околна среда LIFE.

Последните две направления от справка за основните научни приноси са научно-приложни приноси и методични приноси. От научно-приложните най-съществени са приносите в изготвянето на Червен лист на висшите растения в България (50 вида) и Червена книга. Т.1. Растения (41 вида) и са изцяло по материали, имащи отношение към настоящия конкурс. Само част от посочените от кандидатката научно-приложни приноси за оценка по критериите на IUCN на 7 вида с консервационно значение са отразени в публикации, свързани с конкурса [61, 66, 68] Високо оценявам водещата роля на доц. Банчева за реализирането на цялостната реконструкция на Хербариума на ИБЕИ-БАН (регистриран в Index Herbariorum с акроним SOM) и на Микологичната колекция (SOMF), както и направените съществени приноси в организирането, обогатяването и популяризирането на колекциите от висши растения, съхранявани в SOM [62]. Методичните приноси се отнасят до разработване на различни методи, като методики за картиране, методики за оценка на ПС на целеви вид/природно местообитание, единна Методика за мониторинг и единна Методика за оценка на състоянието на видовете висши растения от НСМБР, която включва 200 вида растения и др.

От направения анализ на научните и научно-приложните приноси изпъкват съществени научни постижения, особено в областите на таксономията, флористичните проучвания и опазване на флористичното и растителното разнообразие, в които се вижда водещата роля на кандидатката. Оценявам приносите като новост за науката и с научно-приложен характер.

4. Отражение на научните публикации в литературата

Кандидатката е представила общ списък на публикациите, в които са забелязаните цитирания. Общият брой на цитатите е 239. Цитатите в публикации в списания с IF са 108. От така представения списък не става ясно колко са цитатите от приетите за рецензиране 32 научни труда. От направения допълнителен анализ на представения списък за цитиранията се вижда, че цитатите, свързани с трудове по конкурса са 42, цитиранията от български автори са 84, забелязани предимно във българското списание *Phytol. Balcan.* Списъкът включва и цитати от дисертации, а също цитирания на резюмета от научни форуми. Според минималните наукометрични изисквания за заемане на академичната длъжност „професор”, прилагани в ИБЕИ – БАН се изискват 80 цитирания върху цялата научна продукция на кандидата, от които 40 да са в международни списания с IF. Посочените данни достатъчно добре показват широкия отзвук на трудовете на доц. Банчева сред научната литература и представянето ѝ като изграден специалист сред международната научна общност.

5. Учебна дейност

От приложените към документите справки се удостоверява, че кандидатката е вземала участие и е провеждала редица учебни дейности. От 1991 г. като асистент към катедрата по „Ботаника” при Биологическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски” е ръководила практически упражнения по Систематика на висшите растения, Интегриран практикум по ботаника, Растителна география и Естествени растителни ресурси. Участвала е в провеждането на летни практики по Систематика на висшите растения. През периода 2003-2009 е водила самостоятелни лекции по „Botanica sistematica”, „Archeobotanica” и „Tassonomia vegetale” в Dipartimento di Scienze Botaniche, Università di Palermo, Italia. Била е научен ръководител на един дипломант и

научен ръководител на успешно защитил докторант през 2014 г. В момента е научен ръководител на още двама докторанти.

6. Критични бележки и препоръки

След критичното преглеждане на цялата документация по конкурса, съществени пропуски не открих. Част от бележките и въпросите, които бяха направени по-горе в рецензията се отнасят до представените документи, свързани с процедурата по конкурса. Списъкът на научните публикации и особено Справката за основните научни приноси, не трябва да включват публикации и приноси, извън настоящия конкурс. Забелязват се още неточности и пропуски в някои от публикациите. Например в обзорния труд № 59 само се споменава за хемотаксономия без да са направени съответните задълбочени обсъждания. В труд № 53 липсват данни за проведени проучвания за антиминокробна активност, както е посочено в справката. Химичните формули в труд № 74 са некоректно написани, по отношение на посочените заместители. В поредицата от публикации /№№ 52 – 57, 60/ не става ясно идентични ли са летливите компоненти с етеричните масла. Липсата на съществени критични бележки се обяснява, че повечето от трудовете са публикувани в специализирани, реномирани, международни научни списания, след прецизни рецензии от водещи специалисти. От анализа се вижда, че научната продукция и активната учебна дейност, с която кандидатката се явява в настоящия конкурс е достатъчна и направените забележки в никакъв случай не намаляват високата оценка за цялостната ѝ дейност.

7. Заключение

Като вземам в предвид направената в рецензията преценка на научната продукция, научните приноси, отзвук в научната литература, участието в научни форуми и научни проекти, активната учебна дейност на доц. д-р Светлана Банчева, правя следното заключение: Кандидатът напълно отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и на приетите критерии посочени в Правилника на Научния съвет за придобиването на научни степени и заемане на академични длъжности в ИБЕИ-БАН. Затова **убедено давам положително заключение и препоръчвам на членовете на Научното жури да изберат доц. д-р Светлана Темелкова Банчева, за ПРОФЕСОР по професионално направление 4.3 Биологически науки, научна специалност Ботаника за нуждите на секция „Флора и растителност” на отдел „Растително и гъбно разнообразие и ресурси” при ИБЕИ-БАН.**

София
24 ноември 2014 г.

Рецензент:



/проф. Стефан Николов, дфн/