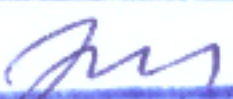


Вх №	535
Дата:	29.06.2022
Дело №	HO-05-06
Подпис:	

РЕЦЕНЗИЯ

от акад. д-н Атанас Иванов Павлов – професор УХТ-Пловдив, Институт по
микробиология при БАН

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност 'професор' в Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН.

професионално направление: 4.3. Биологически науки (ботаника)

В конкурса за 'професор', обявен в Държавен вестник, бр. 14 от 18. 02. 2022 г. и на интернет-страница на Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН за нуждите на отдел „Растително и гъбно разнообразие и ресурси“, секция „Приложна ботаника“, изследователска група „Растителни биотехнологии и *ex situ* опазване на редки, лечебни и ароматни растения“, като кандидат участва доц. д-р Марина Иванова Станилова от същия отдел, секция и научна група.

1. Общо представяне на получените материали

Предмет:

Със заповед № 51 от 30. 05. 2022 г. на Директора на Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН съм определен за член на научното жури на конкурс за заемане на академичната длъжност 'професор' в Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН, по професионално направление 4.3. Биологически науки (ботаника), обявен за нуждите на отдел „Растително и гъбно разнообразие и ресурси“, секция „Приложна ботаника“, изследователска група „Растителни биотехнологии и *ex situ* опазване на редки, лечебни и ароматни растения“.

За участие в обявения конкурс е подал документи единствен кандидат: доц. д-р Марина Иванова Станилова от изследователска група „Растителни биотехнологии и *ex situ* опазване на редки, лечебни и ароматни растения“ при Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН.

Представеният от доц. Марина Станилова комплект материали е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на Институт по

биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН, и включва всички изискуеми документи:

Кандидатът доц. Станилова е приложила списъци с общо 69 научни труда и 19 научноизследователски проекта. Приемат се за рецензиране 42 научни труда, които са извън дисертацията за ОНС „доктор“ и такива, рецензирани при конкурса за „доцент“, и се отчитат при крайната оценка, както и 19 научноизследователски проекти. Не се рецензират 27 научни труда, свързани с дисертацията за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ и с конкурса за академичната длъжност „доцент“.

2. Общи данни за кариерното и тематично развитие на кандидата

Доц. Марина Станилова завършва магистърска степен по „Молекулярна и функционална биология“, със специализация „Инженерна биология“ в Биологически факултет на СУ „Св. Кл. Охридски“ и придобива образователна и научна степен „Доктор“ през 1995 г. в Институт по ботаника при БАН с тема на дисертационния труд, разработена в Институт по генетика при БАН: „Изследване на възможностите за вегетативно микроразмножаване на блатно кокиче (*Leucosjum aestivum* L.) и родопски крем (*Lilium rhodopaeum* Delip.)“. Трудовата си дейност доц. Станилова започва през 1985 г. в Института по птицевъдство при Селскостопанска академия, където заема длъжността „биолог“ в секция „Генетика“. През 1987 г. започва работа в Института по ботаника при БАН, с който институт я свързва 35 годишна работа и преминаване през всички нива на научното израстване от научен сътрудник до доцент. От 2010 г. доц. Станилова е ръководител на секция „Приложна ботаника“ и на Изследователска група „Растителни биотехнологии и *ex situ* опазване на редки, лечебни и ароматни растения“. Доц. Станилова е специализирала в Университета в Реймс, Франция в областта на растителните биотехнологии - изолиране и култивиране на протопласти, екстракция и пречистване на плазмидна ДНК, протопластна трансформация. Тя членува в редица реномирани научни организации - Съюза на българските учени, секция „Биология“; Българско ботаническо дружество; AMAPSEEC (Association of Medicinal and Aromatic Plants of South-East European Countries); ISHS (International Society of Horticultural Science); IAPB (International Association of Plant Biotechnology). От 2007 г. до 2010 г. доц. Марина Станилова е член на Проблемния съвет „Биотехнологии и храни“ към БАН.

Изследователската работа на доц. Марина Станилова, през годините, е изцяло свързана с растителните биотехнологии. Работата ѝ е концентрирана в създаването на *in vitro* методи за ускорено микроразмножаване с цел *ex situ* и *in situ* опазване на редки и застрашени растителни видове, както и с изследвания върху продукцията на вторични метаболити от растителни *in vitro* култури. Следва да се отбележи, че тези тематични направления съвпадат с декларираните приоритети на ЕС и Република България – „Опазване на биоразнообразието“ и „Био-базирана икономика 2030“.

3. Обща характеристика на дейността на кандидата

3.1. Основни направления в изследователската работа и най-важни научни приноси

Всички представени научни статии, от доц. Станилова, са в областта на растителните биотехнологии. Основните направления в изследователската работа на доц. Станилова могат да се обобщят както следва:

- *In vitro* микроразмножаване на застрашени и защитени видове лечебни растения, в това число *ex vitro* адаптация и аклиматизация;
- Биосинтез на вторични метаболити от *in vitro* системи на лечебни растения, като работата е концентрирана върху процесите на биосинтез на алкалоиди.

Публикуваните данни, в посочените области, са ценни както от фундаментална гледна точка, така и като основа за развитието на следващи приложни изследвания.

Представената справка за научните приноси от кандидата формулира коректно и в детайли научните приноси, произхождащи от резултатите от изследователската ѝ работа. Основните приноси, следствие от интензивната научна дейност на доц. Марина Станилова могат да бъдат отнесени като новост за науката, данни потвърждаващи преди-изказани тези, методични и приложни:

- Новост за науката

= Развита е идеята за дефиниране на връзките в *in vitro* биологичните системи, разработени за микроразмножаване на редки медицински растителни видове.

Оценено е влиянието на независимите променливи както върху процесите на микроразмножение, така и върху продукционния капацитет на биологичните системи по отношение на важните и с висока биологична активност вторични метаболити.

= Отхвърлено е твърдението на други автори, че биосинтезът на галантамин се извършва изключително в цветните органи на блатното кокиче. Този резултат е в основата на създадените в последствие технологични алгоритми за *in vitro* получаване на галантамин.

- Данни потвърждаващи преди-изказани тези

= Дефинирани са връзките между генотипа и типа на първичните експланти и клоналното *in vitro* намножаване на лечебни и ароматни растения;

= Доказано е, че нивата на акумулираните биологично активните вещества в *in vitro* културите намалява при култивирането им в хранителни среди, стимулиращи размножителната ефективност, но при прехвърляне на получените *in vitro* растения в основна среда без растежни регулатори и при последващата адаптация и аклиматизацията, съдържанието на биологично активните вещества се възстановява до нивата, характерни за изходните растения от съответните естествени местообитания;

= Доказано е, че динамиката в биосинтеза на галантамин и ликорин се проявява във всички *in vitro* култури от блатно кокиче и е отражение на динамиката на биосинтеза на тези алкалоиди в естествени условия.

- Методични

= Създадени са поредица, специфични протоколи за ефективно *in vitro* размножаване на различни растителни видове (лечебни: *Leucojum aestivum*, *Pancratium maritimum*, *Ruscus aculeatus*, *Glaucium flavum*, *Valeriana officinalis*, *Alchemilla mollis*, *Alchemilla achtarowii*, *Alchemilla jumrukchatica*, *Alchemilla bundericensis*, *Arnica montana*, *Glycyrrhiza glabra*, *Narcissus palidullus*, *Narcissus cv.Hawera*, *Tanacetum cinerariifolium*; както и някои застрашени и защитени видове от родовете *Centaurea*, *Verbascum* и *Lilium*).

- Приложни

= Разработени са ефективни протоколи за микроразмножаване, базирани на технологията за култивиране при условия на временно разбъркване. Публикуваните резултати в тази област са ценни за промишленото приложение на *in vitro* микроразмножаването във връзка автоматизирането на процесите и значителните предимства на тази биоинженерна система по отношение качеството на получавания растителен материал;

= Разработени са ефективни протоколи за хидропонно култивиране на медицински растения;

= За първи път е постигната *ex vitro* адаптация на *in vitro* размножени растения от 4 лечебни вида шапиче: *Alchemilla mollis*, *A. jumrukczalica*, *A. achtarowii* и *A. bundericensis*. Приносът е от съществено приложно значение за въвеждане на шапичето в агрокултура;

= Доказано е, че органните култури от директно получени растения блатно кокиче не са подходящи за култивиране в биореактор. Тези данни са с особена важност за следващо разработване на *in vitro* технология за получаването на галантамин и съпътстващи алкалоиди.

3.2. Значимост на получените резултати

Представените документи характеризират доц. Станилова като един от водещите учени в растителните биотехнологии в България. Научната ѝ продукция от 69 научни труда е доказателство за активна и успешна работа в областта на научните изследвания. Представените научни трудове във връзка с настоящия конкурс показват, че тя е активно работещ учен. Броят на научните публикации и разпределението им по рубрики, представени по-долу, надхвърлят критериите на Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН и на минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“.

Разпределението на научните трудове, във връзка с настоящия конкурс, по съответни рубрики, в страната и в чужбина, е както следва: 23 публикации в реферирани издания с IF/SJR, от които 1 в списание от първия квартал, 11 в списания от втория квартал, 5 в списания от третия квартал и 6 в списания от четвъртия квартал. Представени са и 6 публикации в списания, реферирани в

световните бази данни, но без IF/SJR, 2 публикации в национални списания и 10 публикации, публикувани в пълен текст в сборници от различни научни събития. Доц. Станилова е и съавтор на част от колективна монография, издадена от Academic Press. В 28 публикации доц. Станилова е водещ автор, от които в 16 публикации е кореспондентен, а в 24 последен автор – показател за профила на съвременния професор. Няма представени документи за внедрени разработки.

През годините доц. Станилова е изнесла 2 пленарни и 3 редовни доклади на международни конференции, 2 пленарни и 3 редовни доклади на национални конференции, както и е представила 30 постера на международни и 20 на национални конференции.

Изброените по-горе приноси, както и наукометричните показатели на представената научна продукция (над 170 цитата, Импакт фактор 13.17, само на публикациите, свързани с конкурса, и H-индекс 5), определят доц. Станилова като разпознаваем сред международната колегия учен в своята област на компетентност.

3.3. Демонстрирани умения за ръководене на научни изследвания.

Цитираната по-горе научна продукция не би била възможна без комфортно финансиране на научните изследвания. В тази връзка също може да определим показателите на доц. Станилова като добри – 9 пъти е била ръководител на научни проекти, в други 10 проекта е член на научния колектив. Проектите, ръководени от доц. Станилова са с финансиране от 151 541 лв.

Независимо, че ръководеният от доц. Станилова проект, финансиран от НАТО, в началото на века не е тема на текущия конкурс, бих желал специално да го подчертая, защото по мое скромно мнение именно този проект е в основата на дискутираните в тази рецензия резултати и приноси на кандидата, но което е и по-важно, този проект е в основата на развитието на ръководената от доц. Станилова научна група, а и като цяло на това направление (растителните биотехнологии) в Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН.

Дискутираните по-горе научни трудове, получени резултати, научни и приложни приноси, както и тематиките на ръководените от доц. Марина Станилова проекти еднозначно показват, че кандидатът е с ясно очертан профил на научните

си интереси и работа в областта на растителни биотехнологии и с акцент *ex situ* и *in situ* опазване на редки, застрашени и ендемични растителни видове.

3.4. Обучение на кадри

Доц. Марина Станилова е с особена активност по отношение обучението на кадри, което е задължение на всеки хабилитиран учен.

Тя е ръководила 3 защитили докторанти и 2 отчислени с право на защита, както и един защитил дипломант. Не са представени данни за кариерното развитие на докторантите.

Доц. Станилова е водила лекции към ЦО-БАН и фармацевтичния факултет на МУ-Варна. Била е ментор на 9 студенти по програмата „Студентски практики“ на МОН, както и на студенти и докторанти, финансирани от други програми.

4. Формална справка за съответствие на наукометричните показатели с националните и институционалните критерии

Представените данни относно научната, приложната и преподавателската дейност на доц. Марина Станилова надхвърлят критериите на Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН и на минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“.

Национални минимални изисквания – кандидатът покрива изискванията по група показатели „А“ (50 т.). Надвишава изискванията по група показатели: „В“ (120 т. при изисквани 100 т.); „Г“ (264 т. при изисквани 220 т.); „Д“ (230 т. при изисквани 120 т.); „Е“ (440 т. при изисквани 150 т.).

Допълнителни изисквания на института по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН – ясно очертана научна тематика (растителни биотехнологии и с акцент *ex situ* и *in situ* опазване на редки, застрашени и ендемични растителни видове); защитили докторанти (3); 32 публикации в специализирани научни издания, от които 1 монография и 23 в специализирани международни издания с ISI IF и/или SJR; 170 цитати за периода след хабилитирането, от които 115 в списания с ISI IF и/или SJR; ръководител на 9 проекта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от доц. д-р Марина Иванова Станилова отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН.

Кандидатът в конкурса е представил достатъчен брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани при защитата на ОНС 'доктор' и заемането на академичната длъжност „доцент“. В работите на кандидата има оригинални научни и приложни приноси, които са получили международно признание като представителна част от тях са публикувани в списания и научни сборници, издадени от международни академични издателства. Научното ниво на доц. д-р Марина Иванова Станилова е несъмнено.

Постигнатите от доц. д-р Марина Иванова Станилова резултати в научната дейност, напълно съответстват на специфичните изисквания и приети в Правилника на Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН за приложение на ЗРАСРБ.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях научни, научно-приложни и приложни приноси, намирам за основателно да дам своята положителна оценка и да препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение до Научния съвет на Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН за избор на доц. Марина Иванова Станилова на академичната длъжност 'професор' в Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН, професионално направление 4.3. Биологически науки (ботаника).

юни. 2022 г.

Рецензент:

(акад. проф. д-р Атanas Павлов)