

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Маргарита Илиева Георгиева

Институт за гората при Българска академия на науките

по материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.3. Биологически науки, научна специалност „Микология“ в Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания при Българска академия на науките.

В конкурса за „доцент“, обявен в Държавен вестник, бр. 20/06.03.2018 г. и на интернет страницата на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН, за нуждите на секция „Микология“, отдел „Растително и гъбно разнообразие и ресурси“, като единствен кандидат участва гл. ас. д-р Борис Георгиев Асьов.

1. Общи данни за кариерното и тематичното развитие на кандидата

Гл. ас. д-р Борис Георгиев Асьов е роден на 10.12.1975 г. в гр. София. През 2001 г. завършва специалност „Биология“ (специализация „Ботаника“) в Биологическия факултет на Софийски университет (СУ) „Св. Кл. Охридски“. В периодите 2001-2002 г. и 2005-2010 г. работи като специалист-биолог в секция „Таксономия и екология на гъбите“ към Институт по ботаника, БАН, а в периода 2010-2011 г. е асистент в секция „Микология“ в Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания (ИБЕИ), БАН. През 2010 г. защитава дисертационен труд на тема „Таксономия, стопанско значение и консервационна значимост на представителите на род *Boletus* (Манатарка) в България“. Избран е за главен асистент в секция „Микология“ към ИБЕИ, където работи и в настоящия момент в областта на таксономия, номенклатура, разпространение и опазване на гъбното разнообразие. В периода 2011-2016 г. е провел специализация във Великобритания по националната програма за мониторинг на околната среда. От 2017 г. гл. ас. Б. Асьов е ръководител на изследователска група „Екология и опазване на гъбите“ към секция „Микология“ (ИБЕИ-БАН), експерт е в научния консултативен орган по CITES към Министерството на околната среда и водите. Членува в национални и международни дружества и организации като *Българско микологично дружество*, *International Society for Fungal Conservation*, *Société Mycologique de France*, *Assoziazione Micologica 'Giacomo Bresadola'*, *Association Ascomycete.org*.

Преподавателската дейност на гл. ас. д-р Б. Асьов е свързана с провеждане на упражнения по дисциплината „Систематика на водорасли и гъби“ (2004 г.), а в периода

2005-2017 г. - упражнения и летни практики по дисциплината „Систематика на висшите растения“ и „Ботаника – част 2“ в Биологическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“.

2. Основни направления в изследователската работа на кандидата и най-важни научни приноси

Научно-изследователската дейност на гл. ас. д-р Борис Асьов е изключително разнообразна и мащабна, и обхваща различни области на микологията - таксономия и номенклатура на гъбите, оценка, опазване и мониторинг на гъбното разнообразие, устойчиво използване на гъбните ресурси, както и на ботаниката - таксономия, хорология, разпространение, състояние на популациите на видове висши растения, в т.ч. и на тези със статус на застрашеност. В обявения конкурс по научната специалност „Микология“, кандидатът представя списък с научни трудове, който включва 46 научни и 5 научно-приложни публикации. Шест от тях са оценявани при разработването на докторската дисертация му за придобиване на образователната и научна степен „доктор“, поради което те не подлежат на рецензия в обявения конкурс. Останалите публикации и постигнатите приноси се разглеждат като продължение и надграждане на резултатите, постигнати при провеждане на микологичните научни и научно-приложни постижения. Кандидатът работи главно таксономия, систематика, разпространение и опазване на видовете от разред Boletales, но също провежда и изследвания върху таксономията, хорологията и екологията на други базидиални и торбести гъби. Научната тематика, с която са свързани изследванията, и направените в резултат на тях научни приноси, са групирани в две основни направления:

1. Таксономия, номенклатура и разпространение на гъбите.
2. Опазване на гъбното разнообразие.

По първото направление, д-р Б. Асьов представя научните трудове и приноси в три под-направления:

I. Таксономия, номенклатура и разпространение на болеталните гъби (разред Boletales). В първото под-направление кандидатът се представя с 10 научни публикации. Сред тях следва да се откроят публикациите, в която кандидатът и колектив описват нов за науката род болетални гъби – *Imperator Assyov et al.*, както и три нови комбинации, свързани с този род – *I. luteocupreus*, *I. rhodopurpureus* и *I. torosus* [36]. Съобщени са нови за микологията на България видове гъби от разред Boletales с включени данни за техните морфологични и екологични особености - *Boletus bubalinus*, *B. cisalpinus*,

B. subappendiculatus, *B. ichnusanus*, *Scleroderma polyrhizum* и *B. roseoalbidus* [10, 19, 22, 24, 31, 34]. Останалите публикации са свързани с таксономична ревизия на род *Boletus* в България [12] и проведено за първи път изследване с помощта на сканиращ микроскоп на базидиоспори на представители на родовете *Baorangia*, *Exsudoporus* и *Lanmaoa* от естествени находища в България и Гърция [16].

II. Таксономия и разпространение на други групи базидиални гъби. Оригиналните приноси в това направление са представени в 17 публикации. Описан е нов за науката вид рогачкова гъба, *Hydnellum dianthifolium*, като е направено допълнение към таксономията на други два вида - *H. concrescens* и *H. scrobiculatum* [14]. В 11 публикации са включени нови за микотата на България, Гърция, Русия и Турция базидиални видове гъби, вкл. такива, несъобщавани преди за територията на Балканския полуостров и Азия, [9, 15, 17, 19, 20, 23, 25, 33, 35, 27, 38]. За първи път молекуларно е характеризирана агарикална гъба – *Cryptomarasmius corbariensis*, открита върху стопански значимия гостоприемник *Olea europaea* [17]. Доказана е принадлежността на *Wakefieldia macrospora* като самостоятелна линия с ранг на род в семейство Hymenogastraceae (Agaricales) [23] и е изследвана изменчивостта на споровите белези на интродуцираната гъба *Mycena seynii* – съобщена за първи път в България по неместните дървесни видове *Pinus halepensis* и *P. pinaster* [15].

Приносите, обогатяващи съществуващи знания, са свързани с обобщаването на информацията за таксономията и разпространението на базидиалните гъби с едри плодни тела в България (вкл. разред Boletales) [8] и направени допълнения към хорологията на български видове гъби, предимно на тези със статус на застрашеност. Изгoten е списък на макромицетите на Родопите с включени 1763 вида, от които 267 вида са съобщени за първи път за планината [27, 38, 39, 40, 41].

III. Приноси към таксономията и разпространението на торбестите гъби. В това под-направление са представени приноси от 12 публикации, свързани с таксономията и разпространението на някои видове подземни торбести гъби от род *Geopora*, разпространени в Гърция, Израел, Испания, Италия, Кипър и Мароко, като за първи път е изследван *Geopora clausa* и е потвърдена връзката му с този род. Показана за пръв път е липсата на значима и таксономично интерпретируема генетична изменчивост при *Hydnocystis piligera* върху материали от Европа и Азия, като се потвърждава родовата самостоятелност на *Hydnocysti*, и е потвърдена родовата самостоятелност на *Hydnocystis* [23]. Извършена е таксономична ревизия на род *Trochila* в България, и е разработен оригинален ключ за определяне на видовете [7]. Проведено е сравнително-морфологично

изследване на *Zeus olympius* и *Cosmospora ganymedae* върху български материали и гръцки образци [28]. Съобщени са нови видове торбести гъби за микотата на България и Гърция, вкл. такива нерегистрирани преди от територията на Балканския полуостров [7, 11, 13, 18, 23, 26, 28, 30, 32]. Публикувани са допълнения за хорологията на 16 вида български торбести от разред Pezizales [18], нови данни за видове торбести гъби, установени в България [37, 40, 42].

Всички посочени приноси на д-р Б. Асьов в първото направление - таксономия, номенклатура и разпространение на гъбите, са съществени, оригинални и предимно фундаментално теоретични за целите на микологията. Те са новост за науката и микотата на България и други страни от Балканския полуостров, или обогатяват и разширяват съществуващи знания, постигнати чрез прилагане на съвременни микробиологични и сканиращо-микроскопски методи за идентификация и илюстрация на описаните таксони. Установените зависимости и тенденции в пространственото разпространение на разглежданите видове гъби са оригинални научни приноси, които разширяват и допълват съществуващи досега знания в това научно направление.

Към второто направление, свързано с оценка и опазване на гъбното разнообразие, са разработени отделни видове гъби, включени в „Червена книга на Република България“, като са определени техните морфологични особености, разпространение, консервационен статус и заплахи за биологичното разнообразие [45]. Направените приноси в това направление са оригинални, но те имат главно научно-приложен характер. Същите са посочени втори път и в раздел научно-приложни приноси.

Справката за научните приноси на гл. ас. Б. Асьов е изготвена коректно. По-голямата част от посочените научни и научно-приложни приноси по специалността „Микология“ са оригинални и ясно очертават основните направления в научно-изследователската дейност на кандидата.

3. Значимост на получените резултати

В конкурса за академична длъжност „доцент“ по научната специалност „Микология“, кандидатът д-р Б. Асьов се представя с 40 научни заглавия, всички публикувани на английски език, от които: статии в списания със SCI импакт фактор (IF) (11 бр.), статии в чужди и международни списания без IF (13 бр.), научни съобщения (6 бр.), глави от книги (3 бр.), статии в национални списания без импакт-фактор (4 бр.), справочни издания на чужд език, издадени в България (1 бр.), статии, публикувани в международен сборник и сборник от национална конференция (2 бр.). Общийт импакт

фактор на кандидата е 7.561. Представени са и 5 бр. научно-популярни статии и книги, брошури, публикувани на английски и български език. Всички представени в конкурса научни трудове се включват в тематиката и номенклатурната специалност „Микология“, по която е обявен конкурсът. Преобладаващата част от тях (13 бр.) са публикувани в престижни списания с импакт фактор: *Mycotaxon*, *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences*, *Nova Hedwigia*, *Phytotaxa*, *Acta Zoologica Bulgarica*, *Turkish Journal of Botany*, а 11 бр. - в международни научни списания: *Mycologia Balcanica*, *Phytologia Balcanica*, *Documents Mycologiques* и *Ascomycete.org*.

Авторът представя четири самостоятелни научни публикации, свързани с ревизия на видове от род *Boletus* и съобщаване на нови видове за микотата на България, и четири самостоятелни научно-приложни публикации; първи автор е в 16 от представените публикации; в 11 - е втори, а в останалите 10 - трети и следващ автор. Представената научна продукция на кандидата напълно отговаря на количествените изисквания на ЗРАСРБ и на ИБЕИ за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Представените публикации по научната специалност „Ботаника“ също могат да бъдат високо оценени, като постигнатите резултати са публикувани в списанията с IF - *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences* и *Acta Zoologica Bulgarica*, както и в международното ботаническо списание *Phytologia Balcanica*, части от книги, брошури и списания, издадени в България и др.

За постигнати успехи в научно-изследователската си работа получава награда от Институт по ботаника, от ИБЕИ - на името на проф. дбн Емануил Паламарев, както и плакет на Университета „Кемал Намик“, Текирда, Турция.

4. Най-значими научно-приложни постижения

Научно-приложните приноси на д-р Б. Асьов са свързани с опазване на биологичното разнообразие в т.ч. и на гъбното разнообразие в България. Разработени са видове гъби за „Червена книга на Република България“ [45]. Публикувана е научна книга за идентифициране и устойчиво използване на диворастящи ядливи гъби в селските райони на страни от Южна Европа (България, Гърция, Италия и Кипър). Разработен е електронен пакет за обучение по разпознаване на често срещани ядливи и отровни гъби, и търговското им реализиране [43, 44, 74]. Изготвено и публикувано е двуезично справочно издание „*Важни места за растенията в България*“, представяще в синтезиран вид информация за важните за опазването на растенията места (ВМР) в България и на избрани видове гъби, съгласно международно утвърдената методика за определяне на местата)

[46]. Изготвени и публикувани са два научно-популярни фотоатласа за диворастящи гъби [75, 76].

Представена е една научно-приложна разработка „Методика за оценка на състоянието на видове гъби“ към Националната система за мониторинг на биологичното разнообразие при МОСВ, очертаваща проблемите и насоките, свързани с определянето на състоянието на популациите на видове гъби въз основа на три критерия: разпространение, състояние и бъдещи перспективи – заплахи и влияние. Разработени са методики за картиране на състоянието на тревни екосистеми (индикатори, свързани с гъбно разнообразие и ресурси), и за оценка на екосистемните услуги, предоставяни от тревни съобщества в страната. Взел е участие и при изготвяне на частите за гъби на приети планове за управление на защитени територии – природни паркове „Врачански Балкан“ и „Беласица“, резерватите „Тисата“, „Ропотамо“, „Тисовица“, „Средока“ и „Узунбуджак“, и поддържани резервати „Пясъчна лилия“ и „Водните лилии“. Изгoten е уеб-сайт за болеталните гъби на Европа в полза на любителите на диворастящи гъби за опознаване на представителите на болеталните гъби разред Boletales.

Постигнати са значими приноси и по научната специалност „Ботаника“, свързани с издаден справочник „Конспект на висшата флора на България“, представящ информация за видовия състав и разпространението на висшите растения (без мъхове) на територията на страната; съобщение за нови видове цветни растения за флората на България, в т.ч. неместни и/или инвазивни представители [47-50, 57], хорологични изследвания и оценка на състоянието на популациите на видове висши растения, в т.ч. такива със статус на застрашеност [49, 52-58], оценка на видове висши растения по критериите на Световния съюз за защита на природата (IUCN) за целите на „Червен списък на висшите растения в България“ [51] и статии за 40 вида висши растения за целите на новото издание на „Червена книга на Република България“, том 1. Растения и гъби [60-66].

5. Отражение на научните публикации в нашата и чужда научна литература

Впечатляващ е броят на цитиранията на научните приноси и постижения на д-р Б. Асьов, които са получили известност, положителна оценка и признание от голям брой чуждестранни и български учени, работещи в областта на микологията и ботаниката. От пълния списък с представени 696 цитирания (225 по специалността „Микология“ и 471 по специалността „Ботаника“), 103 са открити в списания, индексирани с Impact Factor (*Nova Hedwigia*, *Mycotaxon*, *Phytotaxa*, *Acta Botanica Croatica*, *Journal of Ecology*, *Mycologia*, *Fungal Ecology*, *Fungal Biology*, *Sydowia*, *Mycological Progress*, *Taxon*, *Plant Biosystems* и

др.), 371 цитирания са открити в международни и чуждестранни списания (*Mycologia Balcanica*, *Phytologia Balcanica*, *Acta Mycologica*, *International Journal of Biological Studies* и др.), а 214 броя са отразени в български издания и дисертации.

Цитиранията на гл. ас. д-р Борис Асьов категорично и убедително доказват значимостта и актуалността на разработваната от него научна проблематика и качеството на резултатите, получени от неговата работа в отделните области на научен интерес. Посочените цитирания надхвърлят многократно възприетите критерии за заемането на длъжността „доцент“ в ИБЕИ.

6. Ръководене и участие в научни проекти

Гл. ас. д-р Борис Асьов участва в изпълнението на 8 международни проекта, финансиирани от ФМ на ЕИП, фондове на ЕС, програми, свързани с развитие на международната мрежа Natura 2000. Ръководител е на два национални проекта, финансиирани от Фонд „Научни изследвания“ към МОН, и на един – от Българска фондация „Биоразнообразие“, и участва в 11 национални и 2 проекта, финансиирани от бюджетната субсидия на БАН. Участието на кандидата в тези проекти допринася за развитие на експертния му опит и разкрива неговия потенциал за реализация на научни и научно-приложни проекти в областта на таксономията, опазване и устойчиво използване на гъбите, опазване на видовете хабитати и изследване на растителното и гъбно разнообразие в страната. Справката за ръководство и участие в проекти би могла да бъде отразена в отделен документ, което би допринесло за по-доброто представяне на кандидата.

За формирането на гл. ас. Б. Асьов като добър експерт са допринесли проведените специализации и участията му в периода 2001-2018 г. на международни и национални научни форуми, където представя самостоятелно или в съавторство 9 доклада и 19 постера, с което допълнително популяризира най-значимите резултати от своята научно-изследователска дейност. Добро впечатление прави и богатата езикова култура – владеенето и ползването на осем чужди езика е позволило на кандидата активно да се включва в научно-изследователската работа на международни колективи и изпълнение на научно-изследователски проекти, както и да ползва и анализира чуждестранна научна литература за представяне на своите резултати.

7. Профил на научноизследователската работа

От представените научни и научно-приложни материали за участие в конкурса по научната специалност „Микология“ става ясно, че гл. ас. д-р Борис Асьов е целенасочен,

еродиран и всеотдаен учен с ясно очертан профил на научно-изследователска работа, което е в основата на постигнатите значими резултати. Публикациите и постигнатите приноси го представят като добър специалист – миколог, способен да извършва таксономични и екологични изследвания, което напълно съответства на научната специалност, по която е обявен конкурсът. Научната продукция на гл. ас. д-р Б. Асьов може да се оцени като изключително значима, отразяваща резултатите от извършено широкомащабно изследване на важна група гъбни организми - гъби от разред Boletales, както и на други базидиални и торбести гъби, част от които са паразитни организми, развиващи се по видове с горско стопанско значение, и определя изследванията му като важни за развитието на микологичната наука в България и в света. Научните трудове са перфектно изпълнени и издържани в научно и техническо отношение, включващи висококачествени илюстрации на морфологичните белези на новите за науката и микотата на България таксони, направени с помощта на електронно-сканираща микроскопска техника. Разработените научно-приложни трудове допринасят за обогатяване на знанията, свързани с опазването на гъбното и биологично разнообразие в България.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Кандидатът за заемане на академичната длъжност „доцент“ гл. ас. д-р Борис Георгиев Асьов се явява на конкурса с изключително качествена научна продукция, която надвишава изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за неговото приложение и възприетите критерии в Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания. Приносите му обогатяват и разширяват българската и световната микологична наука с нови факти за таксономията, номенклатурата и разпространението на различни видове гъбни организми, утвърждавайки го като компетентен миколог у нас и в чужбина. Постигнатите научни постижения и високият професионализъм на кандидата ми дават основание с пълна убеденост да препоръчам на Научното жури да избере гл. ас. д-р Борис Георгиев Асьов за „доцент“ по професионално направление 4.3. Биологически науки, Научна специалност „Микология“.

01.07.2018 г.
София

Изготвил рецензията:
доц. д-р Маргарита Георгиева