

## РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Йордан Иванов УЗУНОВ  
по конкурса за избор на ПРОФЕСОР по професионалното направление  
4.3. Биологични науки, научна специалност «Хидробиология» (01.06.11), обявен в  
ДВ, бр. 64/05.08.2014 г. с единствен кандидат – доц. д-р Румен Кирилов Калчев

По конкурса са представени в срок документи от единствения кандидат г-н Румен Кирилов КАЛЧЕВ, доцент, доктор (кандидат на биологичните науки), ръководител на НИГ «Лентични екосистеми» в Секция «Биоразнообразие и процеси в сладководни екосистеми» на Отдела «Водни екосистеми» в ИБЕИ-БАН.

Окомплектоването на документите е пълно - представени са всички изисквани дипломи, справки, списъци, протоколи и т.н., удостоверяващи както самоличността на кандидата, така и легитимността на процедурата. Не се намират основания за прекратяването или отменянето ѝ.

Доц. д-р Румен Кирилов Калчев е роден на 20 ноември 1951 г. Получава средно специално образование в Техникума по индустриална химия във Варна и се дипломира като химик-технолог. От 1974 до 1979 учи биология в Университета в Рощок (тогава в ГДР) със специализация по хидробиология (сладководна и морска екология). Защитава успешно дипломната си работа върху въглехидратите на зеленото водорасло *Scenedesmus quadricauda* («*Untersuchungen zur Bestimmung der Kohlenhydrate der Gruenalge Scenedesmus quadricauda*»), в хода на която усвоява и усъвършенства редица химични и биохимични методи за определяне (качествено и количествено) на въглехидрати във водорасловата култура и статистическа обработка на резултатите. Тези си умения той развива по-нататък в Института по физиология на растенията на Украинската АН, където в периода 1980-1984 разработва аспирантската си теза «*Флуоресцентные характеристики некоторых видов водорослей и возможности их применения для изучения первичной продукции фитопланктона прес-ных вод*» под ръководството на чл.-кор. дбн Гродзинский Д. М.

След успешна защита пред Научния съвет на Института по хидробиология в Киев, к.б.н. Р. Калчев постъпва в Секцията «Хидробиология» на ИЗ-БАН, първоначално като научен сътрудник (1984-1987) и научен сътрудник I ст. (еквивалентно на главен асистент) до 2002, когато се хабилитира (ст. н. сътр. II ст.). До 2010 ръководи НИГ по Фитопланктон, а последните две години (2008-2010) - и Секцията по Хидробиология в бившия ИЗ-БАН. При учредяването на ИБЕИ-БАН той поема ръководство на НИГ

«Лентични екосистеми» в Секцията «Биоразнообразие и процеси в сладководните екосистеми».

Основен обект на изследване в периода след неговата хабилитация през 2002 е фитопланктонът като главен първичен продуцент във водните екосистеми и трофичните отношения в пелагиала - от биогенните елементи и тяхната лимитираща роля за фитопланктона, връзките с бактерио- и зоопланктона и др. Основен методичен подход е измерването на първичната продукция чрез фотосинтезиращите пигменти на главните таксономични отдели и/или функционални групи, а също и хидрохимията на водоемите с акцент върху биогенните елементи. Това изисква и включва редица методи (кислороден, радиовъглероден и флуоресцентен), както и съпровождащи измервания на слънчевата радиация под и над водата (обща и по спектрални компоненти), на хидрохимични показатели и други. Всичко това му позволява извеждането на оценки за трофичното или екологичното състояние/потенциал на изследваните стоящи водни тела в широк спектър - язовири, влажни зони, рибовъдни басейни, езера от всякакъв характер и произход (високопланински, крайморски, кариерни и т.н.), както и на река Дунав, чрез характеристиките на фитопланктона – базисен Биологичен Елемент за Качество (БЕК), съгласно РДВ 2000/60/ЕЕС и текущото национално законодателство.

За участие в настоящия конкурс доц. Р. Калчев е представил общо 89 заглавия на свои трудове, от които 33 са във връзка с неговата кандидатска дисертация (5) и първата му хабилитация (28 труда, от които 9 статии в научна периодика и други 13 доклада + 6 резюмета от конференции). Оставащите в списъка трудове не са отбелязани изрично като представени за участие в този конкурс, а са отбелязани като «публикации извън дисертацията и първата хабилитация», които именно се очаква да бъдат рецензирани.

Така, този списък съдържа 14 публикации в реферирани научни списания с IF, други 24 заглавия в реферирани издания без IF, 10 заглавия в сборници от конференции и 7 публикувани резюмета, както и 1 учебно помагало/ръководство (общо 56 труда). В това отношение кандидатът покрива изискванията за *„най-малко 20 публикации в специализирани научни издания, от които поне 10 да са статии в специализирани международни издания с IF“* (вж. Критериите на Научния съвет за придобиването на научни степени и заемане на академични длъжности в ИБЕИ-БАН, приети от НС на ИБЕИ-БАН на 3 май 2011). Не намирам основание за рецензиране на труд № 47, който представлява обзор?/рецензия? на материалите, изнесени/представени на 40-та Юбилейна Конференция на Международната асоциация за изследване на река Дунав (IAD), проведена

в София през м. юни 2014. Благодарение на тази конференция впрочем, д-р Калчев регистрира 8 участия в доклади от Конференцията, публикувани в допълнителния том (Suppl. 7) на *Acta zoologica bulgarica* (AZB), който съдържа докладите, представени в пълен текст. Част от тях са отбелязани в списъка и като публикувани резюмета (общо 5) от същата конференция, което не намирам за коректно (напр. №№ 43 и 85, 45 и 87, 46 и 88...). Некоректно са представени и библиографските данни за тези резюмета в Book of Abstracts (IAD, 2014), като са им присвоени атрибути на AZB (име, ISSN, IF) без да имат собствен издателски индекс (единствено такъв посочен при № 84, но този ISBN 978-963-8391-52-0 е на 39-та Конференция на IAD в Будапеща...). Вероятно печатна грешка променя съществено заглавието на трудове №№ 44 и 86 (*Comparison...*) и оригинала (*Composition...*).

На основание на горното приемам да рецензирам трудовете, публикувани в издания с IF (общо 13, без № 47), като отклонявам съответните им резюмета (общо 5, №№ 84-88). Приемам да разглеждам серията публикации в издания без IF (общо 24) и 10-те доклада в пълен текст, изнесени пред научни прояви в страната и чужбина. Посоченият в раздела "Учебници" труд № 89 приемам за учебно помагало/ръководство ("малък практикум", както е и посочено от водещия автор в Анотацията и в заглавието на това издание). Не се наемам да рецензирам труда под № 74, тъй като е извън професионалната ми компетентност на хидробиолог.

След първата хабилитация, практически всичките си научни трудове д-р Р. Калчев е изготвял в съавторство с колеги; единствен автор той е само в два случая (№№ 49 и 82). Но като първи автор определено доминира в 23 от представените трудове (близо 41%). По-голямата част от печатната продукция на д-р Калчев са статии, публикувани в научната периодика (38 или 68%), останалите му трудове са отпечатани доклади в пълен текст и/или техни резюмета/абстракти от научни прояви (17 или 31%). Огромната част (85%) от неговата научна продукция е публикувана у нас, само 9 статии/доклади (16%) са отпечатани зад граница, независимо дали в периодика или в научни сборници от конференции.

Това разнообразно научно творчество е било посветено основно на изучаването на фитопланктона и неговите отношения с другите компоненти/елементи на водните екосистеми, предимно пелагичните, но и дунавските, във връзка с оценката на продуктивния потенциал и напоследък – на трофичното и екологичното състояние на водни екосистеми чрез показатели и метрики на фитопланктонните съобщества. В тази насока са из-

следвани фактори на водната среда, лимитиращи тези аспекти/процеси, с основно внимание към биогените, светлинния режим, температурата и други, които контролират/регулират продукционните процеси в пелагичните съобщества и във водните екосистеми. В тази връзка са предприемани и изследвания върху размерната структура на фитопланктона като мяра за важни взаимодействия в изследваните водни екосистеми. Определено приложно значение могат да придобият проучванията на кандидата върху трофологията на рибовъдните басейни и преструктурирането на пелагичните ценози след заразяване с инвазивната мида-зебра (*Dreissena polymorpha*).

Така, в публикуваните научни трудове, като отражение на изследователските резултати на доц. д-р Р. Калчев, могат да се очертаят няколко основни направления/ насоки:

- Проучванията върху фитопланктона и трофността на водните тела, които обхващат язовири, крайморски, кариерни и високопланински рилските езера и българския участък на река Дунав, разработвани предимно до първата хабилитация, продължават и след това, като довеждат до широк преглед на наличната до момента информация отн. изследванията на фитопланктона, както и на физични и химични показатели в стагнантните водоеми в България във връзка с въвеждането на РДВ и определяне на референтните условия/състояния чрез БЕК Фитопланктон. Въз основа на собствени проучвания се изтъква нуждата от градиентно изследване на водните тела от езерен/язовирен тип (№ 57, 60). Особено внимание се обръща върху ролята на определени фактори, специфични за различни категории и типове водни тела, като суспендираните вещества за Дунав (№№ 72, 73, 58); мътността/прозрачността за ез. Сребърна (№ 80); азотното лимитиране и измененията в температурата, NO<sub>3</sub>-N и силиция за ез. Мандра (№ 67) и т.н. Всичко това изисква/налага прилагане на различни статистически методи и показатели/метрики за характеризиране на видовото и функционалното разнообразие и обилието на фитопланктона, както и характерното разпределение на тези данни по времеви и пространствени градиенти (№ 53).
- Изследванията върху лимитиращата роля на биогените продължават и след първата хабилитация на кандидата, когато е установено азотно лимитиране на комплекса Шабла-Езерец (№№ 22, 25, 27), язовирите Мандра и Пчелина (№№ 54, 67). Такъв подход е приложен и по отношение на дунавските води в дългосрочен план (№ 58), където се запазва слабо фосфорно лимитиране с тенденция към оптимално N/P отношение. Азотно лимитиране се установява и за рилските езера (№ 52). В рибовъдната практика е

проследено отношението на основните биогени при различни посадки, оборот и третиране на рибните басейни (№№ 35, 55, 54, 64, 68).

- Въвеждане на представите за размерната структура на организмите (вкл. фитопланктери) и на тази основа развитие на функционалната класификация по Reynolds (2002). Потвърждават се данните, че функционалните групи показват по-висока свързаност с факторите на средата, отколкото класическото разпределение на водораслите по таксономични единици (отдели, класове, семейства). Въз основа на поредица изследвания (№№ 34, 38, 41, 48, 50, 62), се оценява преминаването на фитопланктонните водорасли към една или друга стратегия в зависимост от типа на въздействието (аботични фактори, биотични отношения) върху тях.
- Вниманието към влажните зони е фокусирано предимно върху ез. Сребърна и свързаността му с главната река и факторите, определящи хидрохимията, продуктивността, метаболизма, и т.н. Установено е фундаменталното значение на водното ниво (като измерител/показател за дълбочината, обема и площта) на езерото за динамиката на биогенните елементи, хлорофила, бактерио- и фитопланктона (№№ 56, 59, 75, 78, 80). Аргументирано се обосновава нуждата от свързването на Сребърна с река Дунав чрез поне още един (входящ) канал, който заедно с наличния (изходящ) да гарантира периодичното промиване на езерото при високи дунавски води. В сравнителен план се изследва ситуацията на аналогични влажни зони и в други крайдунавски страни (Румъния, Сърбия, Хърватия, Австрия)(№ 66), а спецификата на управление на влажните зони в ПП «Персина» в отсъствие на рибна преса води до масовото развитие на зоопланктона, който “опасва” наличния фитопланктон (№№ 76, 82, 83, 86 и др.).
- Съществено място в дейността на кандидата заемат изследванията му върху повишаване/подобряване на трофността на рибовъдните басейни чрез увеличаване на първичната продукция и общо – на рибната продукция. Проучванията преминават от торене с оборски тор на рибовъдните басейни (№№ 35, 55) и проследяване на динамиката на биогените и фитопланктонните показатели през вегетационния сезон; въвеждането на планктонофаг (толстолобик) и отражението му върху първичната продукция, приръста и крайната рибна продукция (№№ 36, 37, 38, 65, 69), ролята на дънните седименти за фосфорния дефицит и в други рибовъдни язовири (№№ 69, 70, 71) и т.н.
- Интерес представляват изследванията върху фитопланктона и структурата на пелагичните съобщества във инфектирани от мидата-зебра наши язовири и езера, като основният извод от тях е потвърждението на формулирания по-рано сценарий: радикално из-

местване на метаболизма на такива хидроекосистеми от пелагиала към бентала (№№ 39, 40, 41, 42) и преминаването на фитопланктонното съобщество към R-стратегия, изразено чрез намаляването на соматичните размери на фитопланктерите (т.нар. издребняване). Резултатите са тествани на повече от 50 езера и язовири, част от които заразени от драйсена, като за последните достоверно се показва увеличение на прозрачността и кислородните концентрации в хиполимниона. Предлага се поддържане/сnižаване на водното ниво на язовирите с 3-4 м с цел намаляване на въздействието на инвазивната мида-зебра (№ 40).

Тези резултати не са непознати за научната колегия у нас и в чужбина: представени са 47 цитата в издания с IF на 20 труда на доц. Р. Калчев (43 след първата хабилитация), други 130 цитата на 43 статии са намерени в издания без IF (107 след първата хабилитация).

Своите трудове д-р Калчев разработва при изпълнението на общо 20 проекта, в които е бил непосредствен изпълнител през последните 30 години. В приложената справка се открива удивително малък брой проекти, които той е ръководил в този период, особено след първата хабилитация: само 2 проекта по ЕБР (които са на бюджетна субсидия) и един проект с Австрийския офис за научно-изследователски връзки. В четвъртия проект от тази група (вж. справката) той е нает като ключов експерт, което е различно от ръководство на проект/пакет, както изискват *Критериите на НС*. Останалите изброени проекти не са коректно описани/групирани, както може да се очаква от един ръководител на НИГ: те са подредени хронологично, а не по източник на финансирането – бюджетна субсидия, (Национален) Фонд "Научни изследвания", други национални ведомства/източници като МОСВ/ИАОС/БД или ОПОС, МЗХ/НЦАН, както и Рамкови програми на ЕС и други задгранични източници/програми, и не създават добра представа за оценката на този аспект от дейността на доц. Р. Калчев. Впрочем, не е коректно е да се изписва МОС(В) като източник на финансиране от това държавно ведомство за проектите отпреди 1990, съответно 1997.

Освен изследователската си дейност, доц. Калчев е водил занятия (Интегриран практикум, по 20 часа на семестър) в Катедрата по "Хидробиология и ихтиология" в БФ/СУ през периода 1987-1999. Приложената справка от 2001 г. вероятно е издадена във връзка с първата му хабилитация (2002), след което той види се няма такава дейност. Пак през този период (преди първата хабилитация) от него са ръководени 3-ма дипломанти. До сега е бил ръководител на един редовен докторант (2005-2009), успешно защитил

през 2011, а от юни 2014 е научен ръководител на докторант на самостоятелна подготовка към Тракийския Университет (вж. Заповед на Ректора на ТУ-Стара Загора).

Що се отнася до труда под № 89 (учебно пособие/ръководство) личният принос на доц. Р. Калчев като съавтор се оценява от него самия *“в подготовката на тестове за токсичност, в които се използват водни организми или т. нар. хидробионти за установяване на токсичността във водна среда... Текстът и фигурите към тях са компилация от няколко литературни източници, занимаващи се с определяне на токсичността на водите”* (вж. Справка за приносите..., т. 7.1).

Д-р Калчев разгръща немалка дейност в Международната асоциация за изследване на река Дунав (IAD) още от 2003, когато замества проф. В. Найденов в състава на Националния комитет. През 2011 е поканен да стане Национален координатор за IAD; в това си качество той взема активно участие в работата на 39-та редовна конференция в Будапеща и особено в организирането и успешното провеждане на 40-та Юбилейна Конференция на IAD в София (юни 2014).

Няма представени данни за членство на д-р Калчев в редакционни колегии на научна периодика/списания, сборници с трудове или тематични научни книги/ монографии, както и в организационните комитети на научни форуми у нас и в чужбина (освен описаните по-горе). Не са представени и данни за участието на доц. Р. Калчев в ръководни структури на международни и национални научни организации. Не е известно да е получавал държавни или правителствени награди или такива от БАН. Не са приведени и документи/сертификати за някакви преминати форми за повишаване на квалификацията след първата му хабилитация (семинари, курсове/школи, специализации).

В представените материали прави впечатление липсата на данни и/или декларация за авторския дял на доц. д-р Р. Калчев в изготвяните с негово участие научни трудове (с изключение на № 89). На фона на неголемия брой трудове, в които той е единствен или първи автор, трудно може да се оцени неговият личен принос без подобна информация. Още повече това се затруднява от съвместното публикуване с д-р Хр. Калчева, чиито дисертация и трудове имах наскоро възможност да оценявам. От 55 рецензирани труда, 33% са с участието на д-р Калчева, а в половината тя е първи автор...

В заключение следва да се изтъкне, че доц. д-р Румен Калчев в хода на своето развитие като изследовател въвежда в нашата хидробиологична наука и практика нови подходи и методи, свързани с оценката за състоянието на фитопланктона като първичен продуцент и БЕК във връзка с динамиката на факторите на водната среда предимно в стаг-

нантни водни тела и в река Дунав, но и в рибовъдни басейни. Притежава много добра подготовка и прилага успешно статистически методи за планиране и потвърждаване на резултатите от своите изследвания. Това му дава основания да изгражда хипотези за динамиката и еволюцията на лентични екосистеми от различни категории – нативни, изкуствени и/или силно модифицирани водни тела.

Приемам справката за научните приноси като коректно, но многословно изготвена; тя съдържа основните моменти от кариерата на д-р Калчев и анотация на постигнатите от него резултати, които очертават определено профила на кандидата като учен и изследовател в хидробиологията/екологията на стоящите водоеми. Потенциалът му да ръководи научни изследвания и сътрудници, демонстриран напоследък при организирането на 40-та Юбилейна IAD Конференция, не се подкрепя от бедния списък на ръководените от него проекти, особено на такива с външно за ИБЕИ-БАН финансиране. След първата хабилитация той практически не е играл значима роля за обучението на млади кадри като лектор и/или научен ръководител на дипломанти/магистранти и/или докторанти.

Като възприемам за основа изискванията и условията на т. 4 от чл. 11 и на чл. 12 от *«ПРАВИЛНИКА за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИБЕИ-БАН»*, препоръчвам Научното жури да подкрепи избирането на единствения кандидат - доц. д-р Румен Кирилов Калчев, за ПРОФЕСОР по научната специалност «Хидробиология» в професионалното направление 4.3. Биологични науки, тъй като той отговаря на количествените показатели за заемане на длъжността, съгласно *«Критериите на Научния съвет за ... заемането на академични длъжности»* (2011).

На основание на горното, предлагам доц. д-р Румен Кирилов КАЛЧЕВ да заеме академичната длъжност «ПРОФЕСОР» по научната специалност Хидробиология (01.06.11) за нуждите на Секция «Биоразнообразие и процеси в сладководни екосистеми» на ОВЕ в ИБЕИ-БАН.

София, 22 декември 2014

РЕЦЕНЗЕНТ:

Проф. д-р Йордан УЗУНОВ