

РЕЦЕНЗИЯ

върху дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор” по професионално направление „4.3. Биологически науки“, научна специалност „01.06.02. Зоология“, на тема:
„Ревизия на многоножките от трибус *Brachyiulini* (*Diplopoda: Julida: Julidae*)“

Докторант: Боян Людмилов Вагалински, катедра „Зоология и антропология“, Биологически факултет, Софийски университет „Св. Климент Охридски”

Рецензент: проф. Бойко Б. Георгиев, д.б.н., Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания – БАН

Значение и актуалност на проблема

Разработваният от докторант Боян Вагалински научен проблем е актуален и значим. До момента систематиката и филогенията на изследвания трибус *Brachyiulini* не са били обект на цялостно, отделно и целенасочено проучване, въпреки значителното видово богатство на групата и високия процент на ендемизъм, който определя и нейната потенциална консервационна значимост. Досегашните таксономични изследвания върху трибуса са довели в много отношения до противоречиви резултати, с натрупване на редица проблеми с номенклатурен характер. Като цяло, до момента класификацията на групата е третирана с докладистични подходи. В литературата липсва филогенетична рамка за трибуса, което затруднява разбирането на формирането на неговото разнообразие и на основните еволюционни тенденции в групата. Темата е особено подходяща за учен, работещ в Югоизточна Европа, защото тук и на полуостров Мала Азия е регистрирано основното видово богатство в този таксон.

Това ми дава основание да смятам, че темата на дисертационния труд е актуална и значима не само от научна гледна точка, но и от практически съображения,

като последните се опосредстват от необходимостта от повече информация, за да се оцени значението на отделните видове от консервационна гледна точка.

Структура на дисертационния труд

Дисертационният труд обхваща 297 страници, от които 3 стр. „Увод“, 8 стр. „История на изследванията“, 1 стр. „Цел и задачи“, 8 стр. „Материали и методи“, 198 стр. „Систематична част“, 45 стр. „Филогенетична част“, 11 стр. „Биогеографска дискусия“, която вероятно щеше да е по-удачно да се нарече „Биогеографска част“, защото представя и резултатите от зоогеографския анализ, 1 стр. „Изводи“, 2 стр. „Приноси“, 8 стр. „Литература“ (описваща 177 литературни източника) и 6 стр. „Приложения“. Последните съдържат данните, свързани с кладистичния анализ. Намирам тази структура за балансирана, с явен превес на частта, отразяващи собствените резултати на докторанта.

Оформянето на дисертацията прави много добро впечатление. Текстът е прецизен, написан на ясен и стегнат език. Илюстративният материал включва 163 фигури, които са издържани информационно и естетически.

Анализ на дисертационния труд

Уводът обосновава кратко, ясно и убедително важността на изследванията върху таксономията на трибус Brachyiulini.

Прегледът на литературата, обозначен като „История на изследванията“, съдържа в хронологичен ред основните таксономични трудове, свързани с изучаването на тази група. Без съмнение, тази част илюстрира отличната литературна осведоменост на докторанта. Въпреки това, към нея може да се отправи съществена критична бележка. Добре щеше да бъде, ако този раздел съдържа заключителен абзац, който да очертава известните данни за таксономичното разнообразие на трибуса, анализира развитието на методичните подходи и набора от белези, използван за класифициране на представителите на групата, а също и извежда основните нерешени проблеми в нейната таксономия. Този обобщаващ и аналитичен абзац би бил и логичната връзка, обосноваваща целта и задачите на изследването.

Целта и задачите са формулирани ясно и кратко. Петте задачи са реалистични и логично произтичат от целта на изследването. В дух на колегиална критичност не мога да не отбележа, че две от формулировките не звучат напълно издържано от

професионална гледна точка. Изразът „цялостно реновиране на настоящата систематика“ вероятно има смисъл на „цялостна ревизия на класификацията“. А „дискутиране на зоогеографските особености“ несъмнено звучи по-точно като „анализ на зоогеографската характеристика“.

От главата „Материали и методи“ става ясно, че докторантът е изследвал 15 институционални и лични колекции, а също и известно количество събрани от него материали. Не намерих в дисертацията обобщени данни за общия брой екземпляри или музейни единици, включени в изследванията.

Методите са представени ясно и изчерпателно. Отлично впечатление правят и дефинициите на използваните белези и списъкът на основните хоротипове.

Таксономичната част на дисертацията представя автора като продуктивен и аналитичен специалист. Впечатлен съм от достигната зрялост на таксономичните съждения и прецизността на морфолог, които демонстрира колегата Вагалински. За професионалната му подготовка свидетелства и забележителното му умение да документира с рисунки и текстуални описания проведените наблюдения. С много добро качество са и снимките, получени в резултат на изследвания със сканираща електронна микроскопия. Авторът разглежда методично и детайлно 14-те рода от трибуса, като 3 нови таксона от родовата група са открити в резултат на неговите изследвания. Описани са и 5 нови за науката вида. Разкрити са една нова синонимия на родово равнище и 3 нови синонимии на видове. Определянето на неотипове за два вида изглежда обосновано и изпълнено професионално. От трибус *Brachyiulini* са изключени обосновано 4 рода, които по-рано са отнасяни към него.

Основната ми препоръка към тази глава е свързана с това, че част от таксономичните актове все още не са публикувани. Поради това част от тях за момента имат условен характер и предстои да преминат през критичния поглед на специалисти по групата – евентуални рецензенти на предстоящите публикации на докторанта. Друга критична бележка се отнася до разнородното обозначаване на частта от текста за всеки таксон, представяща интерпретациите на автора – на някои места тя е озаглавена „Бележки“, а на други – „Коментар“.

Филогенетичната част от дисертацията също впечатлява със своята задълбоченост и иновативност. Това е първото проучване върху филогенията на *Brachyiulini* с методите на кладистиката. Авторът прилага два подхода, за да установи филогенетичните връзки в групата. Представеното от него аргументиране на белезите, които са много на брой (50), е логично и показва добра подготовка, както на

специалист по групата, така и на кладист. Това изследване трябва да бъде приветствано.

Известно недоумение буди защо е избран за външна група при анализа хипотетичен таксон. Този подход, по мое мнение, намалява обективността на получения резултат. Обикновено като външна група се избира сестринската група на анализирания таксон, а ако тя е неизвестна, тогава се създава изкуствена парафилетична външна група. Друг сходен подход включва напирането на базалния таксон в ингрупата и неговото понататъшно използване като функционална аутгрупа. Смятам, че при този анализ докторантът е избрал най-малко подходящото решение.

Разделът „Изводи“ отразява точно съдържанието на изследванията. Формулираните 7 извода следват логично от получените резултати.

Основни научни приноси

Приемам справката за приносите, представена от докторанта. Тук ще посоча някои, които считам за по-важни:

1. Описани са за пръв път 3 надвидови таксона и 5 нови за науката вида.
2. Установени са общо четири субективни синонимии, от които една родова и три видови.
3. Обозначени са неотипове за два вида с цел стабилизиране на номенклатурното им положение.
4. Установени са два нови вида за фауната на Турция.
5. Съставени са три определителни ключа: един за определяне на родовете в рамките на трибуса и други два други за определяне на видовете от родовете *Brachyiulus* и *Megaphyllum*.
6. Доказан е монофилетичният произход на трибус *Brachyiulini*, в рамките на приетия в дисертацията родов състав.
7. В резултат от проведения първи кладистичен анализ върху групата са установени определени филогенетични връзки между част от таксоните.

8. Установени са биогеографски закономерности, в съответствие с които са предложени определени хипотези относно произхода и еволюцията на групата.

Критични бележки и препоръки

Критичните ми бележки са изложени в по-горните раздели на рецензията. Ще отбележа само, че дисертацията на колегата Вагалински не много основания за критики. Въпреки отбелязаните пропуски, тя е едно зряло и завършено таксономично и филогетенично изследване, за което авторът заслужава висока оценка.

Публикации по темата на дисертацията

Резултати от дисертацията са отразени в 4 научни статии, отпечатани в международните списания *Zootaxa* и *European Journal of Taxonomy*. Изнесени са и два доклада на научни форуми в Румъния и Гърция.

Автореферат

Авторефератът включва основните резултати от проведените изследвания и напълно отговаря на структурата на дисертацията.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Считам, че представеният дисертационен труд на тема „Ревизия на многоножките от трибус Brachyiulini (Diplopoda: Julida: Julidae)“ има приносен характер. Докторантът е преминал през предвидения образователен процес. Усвоил е разнообразни методи и е навлязъл в дълбочина в таксономията на изследваната от него група. Установил е международни контакти, което му е позволило да проведе мащабно и стойностно изследване. По темата на дисертацията има 4 публикации, отпечатани в международни списания. Всичко това го характеризира като добре подготвен и перспективен специалист, показващ забележителни заложби за по-нататъшни еволюционни и таксономични проучвания. Без съмнение, Боян Вагалински е една от големите млади надежди на българската систематична и еволюционна зоология.

Поради всичко изложено, предлагам на членовете на уважаемото научното жури да гласуват за присъждане на Боян Людмилов Вагалински на образователната и

научна степен „доктор” по професионално направление „4.3. Биологически науки“,
научна специалност „01.06.02. Зоология“.

10.03.2014 г.



Рецензент:

проф. д.б.н. Бойко Б. Георгиев