

РЕЦЕНЗИЯ

от **акад. Васил Григоров Големански, д.б.н** – Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания (ИБЕИ) – БАН

на дисертационен труд за присъждане на научната степен **„Доктор на науките“** в област на висше образование **„Природни науки, математика и информатика“**, научно направление **„4.3. Биологически науки“**, научна специалност **Зоология (01.06.02)**.

Автор на дисертационния труд: Проф. д-р **Vu Quang Manh** - преподавател в **Hanoi National University of Education (HNUE) – Hanoi, VIETNAM**

Тема: **„ THE ORIBATID FAUNA (ACARI: ORIBATIDA) OF VIETNAM – SYSTEMATICS, ZOOGEOGRAPHY AND ZONATION, FORMATION AND ROLE IN THE SOIL ECOSYSTEM“**
(„ОРИБАТИДНАТА ФАУНА (ACARI: ORIBATIDA) НА ВИЕТНАМ – СИСТЕМАТИКА, ЗООГЕОГРАФИЯ И ЗОНАЛНОСТ, ФОРМИРАНЕ И РОЛЯ В ПОЧВЕНИТЕ ЕКОСИСТЕМИ“)

1. Предмет на рецензиране

Представеният от проф. д-р Ву Куанг Манх комплект от материали на хартиен и електронен носител е на английски език и е в съответствие с Изискванията и критериите на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания (ИБЕИ) при БАН, с които съм запознат. Присъствах и на предварителните научни съвети за разглеждане и апробация на представената докторска дисертация. Дисертационният труд е в обем от 205 страници и съдържа следните 8 основни раздели: Въведение, Литературен преглед, Цели и задачи на дисертационния труд, Природни особености на Виетнам, Материал и методи, Резултати и обсъждане [с 4 основни подраздели (глави)], Общи изводи и заключения и Ползвана литература. Изложението е придружено с 14 фигури и 16 таблици в текста, които имат важно информативно и доказателствено значение за извършеното изследване. Специално бих искал да отбележа Таблица 7 в дисертационния труд, която съдържа общо 133 графични фигури и микроснимки с най-важните морфологични и таксономични белези на установените от автора орибатидни акари във Виетнам.

2. Кратки биографични данни за кандидата

Проф. д-р Ву Куанг Манх е роден на 25 май, 1953 г. във Виетнам. Завършил е висше образование по биология със специалност Екология през 1976 г. в Биологическия факултет на Софийския университет „Св. Кл. Охридски“ (СУ). Като редовен докторант в СУ (1984 – 1986 г.), под ръководството на доц. д-р М. Желева и доц. д-р Ив. Цонев, разработва докторска теза на тема **„Фаунистично – екологично изследване върху Орибатеите (Acari: Oribatei) в Северната част на Виетнам“**, която защитава успешно пред Специализирания научен съвет по зоология и екология при ВАК (1986). От началото на 80-те години и до днес проф. д-р Ву Куанг Манх продължава да извършва системни проучвания на богатата и разнообразна почвена

орибатидна фауна на Виетнам, резултатите от които са обобщени и представени в настоящата докторска дисертация. В родината си, след завършване на висшето си образование в България, д-р Ву Куанг Манх печели конкурс за преподавател в Националния педагогически университет в Ханой, където продължава да работи и досега. В университета е заемал отговорни ръководни длъжности: Зам. Декан на Биологическия ф-тет (1988-1992) и Директор на научно-изследователски център (от 1994 г. досега). Като преподавател и изследовател проф. д-р Ву Куанг Манх е бил многократно на научни посещения и специализации в Германия (1992, 2010), Индия (1998), Китай (2003) , САЩ (2005 – 2006) и др. Научното и преподавателското му творчество досега се изразява в издаването на 1 монография върху орибатидните акари на Виетнам (2007), 1 глава върху орибатидите на Виетнам (на руски ез., 1997), 19 учебници и ръководства за студенти, над 85 научни статии във виетнамски и чуждестранни списания и книги, 12 участия с доклади на национални и международни научни форуми.

Актуалност и значимост на дисертационния труд

Известно е, че почвената орибатидна фауна на нашата планета е изключително богата и разнообразна както по отношение на видовия състав изобщо, така и по отношение на качественото и количественото си представяне в различните климатични области на земята и типове почви. Досега в света са познати вече над 10 000 вида и разновидности орибатидни акари, но техният брой вероятно е значително по-голям и се очакват още много нови открития и описания, особено от по-слабо проучените тропически и екваториални райони на планетата. Доказателство за това е и представеният дисертационен труд, в процеса на изследователската дейност по който са открити и описани за първи път в науката 13 непознати видове почвени орибатидни акари от Виетнам, а за десетки други са приведени нови данни за географското им разпространение и предпочитания към условията на външната среда. Поради своето географско положение, разнообразен релеф, наличие на дълго над 2000 км морско крайбрежие, наличие на обширни горски масиви, климатични особености и разнообразни почвени типове Виетнам има изключително богата орибатидна фауна, която все още е недостатъчно проучена по отношение на нейното биоразнообразие и екологични особености. Орибатидите са и едни от най-активните участници в кръговрата на веществата и енергията в почвите и изучаването им може да разкрие нови страни от тяхната биология и участие в почвообразователните процеси. В този смисъл предложеният дисертационен труд на доц. д-р Ву Куанг Манх е сериозен принос за по-пълното изучаване на видовото разнообразие, зоогеографското разпределение и зоналност, екологията и ролята на орибатидните акари не само на Република Виетнам, но и в световен мащаб, тъй като далекоизточната азиатска фауна изобщо е все още недостатъчно проучена и позната.

Литературна осведоменост на кандидата и познаване на проблема

От Литературния преглед в дисертационния труд (стр. 3-8), структуриран в 2 подраздела: Кратък очерк на изучаванията на орибатидите в света и подробен Преглед на изучаванията на орибатидите в Република Виетнам се вижда, че проф. д-р Ву Куанг Манх познава много добре настоящето състояние на изучаванията на тази важна група почвени обитатели в света и в своята родина. Особено подробно и аналитично са представени досегашните изучавания върху орибатидите на Виетнам, които са започнали сравнително

неотдавна – от 1967 г. от световно известните унгарските акаролози Balogh и Mahunka, а от 70-те години в изследванията се включва и проф. д-р Ву, както и специалисти от Русия, България и други страни. От приложеният в дисертационния труд Списък на използваната литература, който обхваща прецизно библиографски оформени 254 научни статии, монографии и книги се вижда, че докторантът познава много добре както най-авторитетните специални монографии и приноси върху орибатидните акари в света, така и научните публикации върху почвените орибатиди на Виетнам, вкл. до 2013 г. , на повечето от които той е автор или съавтор.

Оценка на използваните материали и методи на изследване

Поради това, че проучването е от фаунистичен и екологичен характер, в процеса на изследването са осъществени голям брой посещения за събиране на фаунистични материали общо в 27 провинции на Виетнам през периода 1979 – 2013 г. Изследваните провинции се отнасят към 8 естествени географски райони на страната, в които от докторанта са посетени и изследвани общо 50 локалитети. Изследваните географски райони и конкретните локалитети са представени в подробна и информативна таблица (Таблица 1), в която се съдържат съществени данни за времето на посещението им, точните географски координати на изследваните локалитети, надморската височина, тип на почвите и тип на екосистемата. От приложената карта на Виетнам с изследваните находища на територията се добива ясна представа за разположението и броя на изследваните локалитети. Естествено е, че най-голям брой почвени проби и материали (над 70%) са от Северната част на страната (географски райони I – IV), в която живее и работи проф. д-р Ву, а Централен и Южен Виетнам са по-рядко посещавани и изследвани, поради голямата дължина на страната – над 2300 км. Те сигурно ще бъдат обект на по-подробни изследвания от докторанта в следващите години. Събирането, изолирането и идентификацията на почвените орибатидни акари е извършено по широко възприетите класически методи за фаунистичен и таксономичен анализ на почвената мезофауна. За целите на екологичния анализ и количествени оценки за ролята на орибатидните акари в различните почвени типове и райони са ползвани и съвременни компютърни методи и програми, напр. PRIMER 6.

Оценка на научните приноси и значимост на дисертационния труд

Основните научни приноси и постижения на проф. д-р ВУ Нуанг Манх в представения дисертационен труд са в 2 основни направления и могат да се резюмират по-конкретно в следните пунктове:

А. Приноси върху таксономията, фаунистиката и зоогеографската характеристика на орибатидните акари на Виетнам:

1. Сериозен научен принос за изучаването на орибатидните акари в световен мащаб е откриването и подробното таксономично описание на 13 нови за науката видове орибатиди, принадлежащи към 11 рода. Те са коректно описани и илюстрирани в дисертационния труд. Обстоятелството, че са описани в съавторство с известни чуждестранни специалисти в авторитетни научни списания е доказателство за тяхната достоверност и признание за докторанта.

2. Съществен принос към таксономията на орибатидните акари е и направеният в дисертацията преглед и ревизия на 9 вида от рода *Papillacarus* (fam. Lohmanniidae), в резултат на което е разработен определителен ключ за тяхната идентификация.

3. До проучванията на проф. д-р Ву Куанг Манх от чуждестранни изследователи са били установени общо 165 вида орибатидни акари от територията на Виетнам. В процеса на неговите системни изследвания, извършвани в продължение над 30 години, той установява нови 155 вида орибатидни акари от Виетнам, т.е. почти 50% от познатите понастоящем 320 вида от известната орибатидната фауна на страната.

4. На основата на известните и получените от него нови данни за богатата орибатидната фауна на Виетнам докторантът е направил полезен опит за анализ и зоогеографска характеристика на всички установени досега видове орибатиди, вкл. от неговите предшественици и показва, че тя е представена от разнообразни в зоогеографско отношение акари, отнасящи се към 8 категории: Ориенталски елементи (60%), Палеарктични (12.5%), Космополитни (10.9%), Афротропични (6.9%), Австралийски (5.0%), Неотропични (3.5%), Неоарктични (0.9%) и Пасифични (Тихоокеански) (0.3%). Това богатство и разнообразие от зоогеографски елементи е сериозен показател, че на територията на Виетнам може да се очаква значително по-богата орибатидна фауна от познатите досега 320 вида, която изисква нови сериозни изследвания през следващите години.

Б. Приноси върху зоналното разпределение и екологията на орибатидната фауна на Виетнам.

5. Известните досега данни за орибатидната фауна в различните географски региони на Виетнам и в различните типове хабитати са позволили на докторанта да направи първият опит за зонална и екологична характеристика на тези райони и хабитати на базата на изследваната група. Той идва до извода, че основните орибатидни съобщества се развиват в естествените и неповлияни гори, следвани от естествените пасища и шубраци и най-бедни са те в антропологично разрушените почви.

6. На основата на направеният зонален фаунистичен и екологичен анализ доц. д-р Ву Куанг Манх установява три вида широко разпространени орибатидни акари: *Tectocepheus velatus*, *Scheloribates praeinciscus* и *Lamellobates ocularis*, които могат да бъдат използвани като биоиндикатори за нарушени почвени екосистеми. Този принос може да има и практическо приложение за определяне на степента на деградация на почвените екосистеми в резултат на антропологично повлияване.

7. Положителна оценка заслужава и направеният опит за зонално разпределение на орибатидната фауна на Виетнам. Макар и основан на недостатъчно равномерно и системно изследване на различните географски райони на страната докторантът обособява 6 субрайони в страната и посочва характерните видове в тях. Предложеното райониране е полезна основа за по-нататъшни зоогеографски и зонални изследвания на орибатидната фауна на страната.

Оценка на публикационната активност на докторанта и отзиви за научните му приноси в страната и чужбина.

Справката за публикациите на проф. д-р Ву Куанг Манх във връзка с дисертационния труд, посочени в списъка на използваната литература към него, вкл. научните доклади с пълен текст на научни конференции са над 40 и надхвърлят изискванията на ИБЕИ за исканата научна степен. Преобладаващата част от тях са самостоятелни и на английски език в различни вьетнамски и чуждестранни издания. Особено значителен е монографичният том № 21 от поредицата „Фауна на Виетнам“ (2007, 355 стр.), в който са обобщени сведенията върху орибатидната фауна на страната до 2005 г. Добра атестация за кандидата е и факта, че част от неговите научни публикации са в съавторство с известни чуждестранни специалисти от Русия (чл. кор. Д. Криволуцкий, С.Г. Ермилов, А. Е. Анишкин и др.), Япония (С. Шимано) и България (М. Желева, И. Цонев). Девет от научните статии на проф. д-р Ву Куанг Манх върху орибатидните акари са публикувани в специализирани международни списания с Импакт-фактор като *Acarology*, *International J. of Acarology*, *Journal of Ecology*, *J. of Biosciences*, *Acarologia* и др.

От приложената документация по конкурса се вижда също, че 18 научни статии на проф. д-р Ву Куанг Манх и съавтори във връзка с представения докторат са цитирани над 75 пъти в специалната литература. Над 30 от цитиранията са в научни списания с Импакт-фактор. Положително впечатление прави факта, че за някои от научните трудове на докторанта има вече значителен брой отзиви в специализирани списания, напр. за монографията му от поредицата „Фауна на Виетнам“ - 7 цитирания в списания с И-фактор, за статията върху Микроартроподните съобщества в Националния парк „Там Дао“ (2000) – 12 цитирания, за статията на Криволуцкий, Ву Куанг Манх и Фан Вьет (1997) - 16 цитирания и др. Посочените цифрови данни покриват изискванията на ИБЕИ за исканата научна степен, но бих препоръчал на проф. д-р Ву да публикува в бъдеще по-активно в международни и специализирани акарологични издания, където неговите научни приноси ще намерят по-бърза оценка и признание от специалистите.

Лично участие на автора в посочените научни приноси и постижения

Независимо от обстоятелството, че значителна част (над 50%) от научните трудове на проф. д-р Ву Куанг Манх са в съавторство с вьетнамски, руски, български и други специалисти считам, че неговото активно участие и приноси в тях са безспорни. Той лично е събирал, открил и описал по-голямата част от новите за науката видове, както и новите за фауната на Виетнам орибатидни акари. Участието му в съвместните публикации, както от таксономичен, така и от екологичен характер е равностойно, а в много от тях той е водещ автор.

Авторефератът на дисертационния труд на английски език (обем 58 стр.) отразява добре структурата на дисертационния труд, основните научни приноси на докторанта и най-значителните му научни публикации върху орибатидната фауна на Виетнам.

Бележки и препоръки

Представеният дисертационен труд е резултат на над 30 годишна изследователска дейност, съдържа достатъчно научни приноси, основните от които са посочени по-горе в рецензията. Особено значими са фундаменталните открития и описания на новите за науката орибатидни акари от територията на Виетнам, разработените определителни ключове за някои

от родовете, фаунистичният принос на автора, изразяващ се в откриването и съобщаването на над 150 вида орибатидни акари, непознати до неговите изследвания за фауната на страната. Но има какво да се желае още по отношение на териториалното покритие на Виетнам с повече пунктове за събиране на материали, особено от централните и южните райони на страната, както и от гористите западни гранични райони. Недостатъчното познаване на орибатидната фауна в тези слабо изследвани досега райони не обосновава достатъчно, според мен, някои от изводите на докторанта за зоогеографската характеристика и зоналност на орибатидната фауна на Виетнам, ролята на орибатидните съобщества в природните и антропогенни системи. Убеден съм, че бъдещите изследвания на проф. д-р Ву Куанг Манх ще допълнят и разширят значително сегашните фаунистични данни, зоогеографските и екологичните изводи в дисертационния труд.

Дисертационният труд и в този вид представлява съществено обобщение върху досегашните познания за орибатидните акари на Виетнам във фаунистично и екологично отношение и препоръчвам да бъде публикуван като отделна монография, която ще бъде основа за бъдещи изследвания върху орибатидната фауна на страната от следващи по-млади зоолози и еколози. В него обаче има някои повторения под формата на „Общи бележки и заключения“ към отделните глави, които намираме и в заключителната VII глава на дисертационния труд. Това лесно би се избегнало при внимателна редакция на труда.

В представения списък за цитиранията на трудовете на докторанта има и някои автоцитати от негови съавтори, които той не е забелязал и трябва да отпаднат.

Отново си позволявам да препоръчам на проф. д-р Ву Куанг Манх да публикува в бъдеще по-активно в международни и специализирани научни списания и издания, тъй като орибатидната фауна на Виетнам представлява безспорен интерес за специалистите зоолози и еколози, а вероятно ще обогати науката и с още много нови факти и открития.

9. Лични впечатления от кандидата

Познавам проф. д-р Ву Куанг Манх от годините на докторантурата му в България и бях рецензент на докторската му теза, посветена също на орибатидната фауна на Виетнам в северната част на Виетнам (1986). През годините на своята дейност като преподавател и изследовател в родината си той е продължил много успешно изследователската си дейност, установил е колегиални връзки и сътрудничество с известни учени и специалисти от различни страни, утвърдил се е като признат специалист по орибатидните акари не само в своята страна, но и в международен мащаб. Резултат на неговото успешно научно развитие е и представеният нов дисертационен труд, отговарящ на изискванията на ИБЕИ- БАН за високата научна степен „Доктор на науките“.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

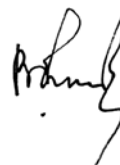
Дисертационният труд на проф. д-р Ву Куанг Манх съдържа значими фундаментални и научно приложни приноси върху таксономията, фаунистиката, зоогеографската и зоналната характеристики, екологията и ролята на орибатидната фауна на Виетнам, получени в резултат на над 30 годишна системна изследователска дейност. Трудът отговаря

на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), както и на изискванията и критериите на ИБЕИ при Българската академия на науките за научната степен „Доктор на науките“. Дисертационният труд доказва, че докторантът притежава съвременни теоретични познания, използва нови изследователски подходи и методи за извършване на научни изследвания и неговите научни приноси са вече известни и цитирани над 70 пъти от виетнамски и чуждестранни специалисти-акаролози и еколози, вкл. в авторитетни международни списания с Импакт-фактор. След известни съкращения и редакция дисертационният труд може да бъде публикуван като отделна монография върху орибатидната фауна на Виетнам на английски език за да бъде достояние на по-широк кръг специалисти.

На основание на изложеното в рецензията и на личните ми впечатления от докторанта като активен и утвърден специалист-акаролог, предлагам на почитаемото научно жури и на Научния съвет на ИБЕИ – БАН да присъдят научната степен „Доктор на науките“ на проф. д-р Ву Куанг Манх в област на висше образование Природни науки, професионално направление „4.3. Биологически науки“ по научната специалност „Зоология“(01.06.02)

18.12. 2013 г.

РЕЦЕНЗЕНТ:



(акад. В. Големански, д.б.н.)