

Вх. № 1467-ИО-05-06 / 18.11.13г.

ИНСТИТУТ ПО БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ЕКОСИСТЕМНИ
ИЗСЛЕДВАНИЯ ПРИ БАН

РЕЦЕНЗИЯ

ОТНОСНО: Изборът за академичната длъжност „Доцент“ по специалност „Екология и опазване на екосистемите“ (с шифр 02.22.01) на главен асистент д-р Стела Стоянова Лазарова.

Рецензент: д-р Боряна Манолова Чолева - ДССН

Стела Стоянова Лазарова завършила висше образование през 1993 г. в Лесотехническия университет – София, с последваща магистратура по образователната специалност „Екология и опазване на околната среда“ – (1993 г. – 1994 г.). От 1996 г. – 1999 г. е редовен докторант към Централна лаборатория по обща екология при БАН, като защитава успешно дисертация на тема „Сравнителен анализ на разнообразието на фитонематодни комплекси в горски екосистеми“ (специалност 02.22.01). От 1999 г. до 2001 г. работи като еколог към същата лаборатория в секция „Биологично разнообразие“. От 2001 г. – 2010 г. е научен сътрудник III – I степен, а от 2010 г. до сега е главен асистент в преобразуваната Централна лаборатория по обща екология в Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН.

Стела Лазарова е преминала значителен брой специализации, свързани със специфични съвременни направления в растителната нематология, а именно: „Идентификация и филогения на растителните нематоди на база ДНК техники“; „Биоиндикаторна роля на почвените нематоди“. Тези две няколко месечни специализации са проведени в Аграрния университет – Вагенинген, Холандия, с последваща едногодишна такава в Шотландия – (Институт по културите – Дънди), върху „Взаимоотношенията на нематодите от групата *Xiphinema americanum* с ендосимбионтни бактерии“. Не бива да се пренебрегва участието ѝ в голям брой обучителни курсове у нас и в чужбина

върху идентификацията на растително-паразитни нематоди, биоинформатика, както и върху почвени, молекулярни и статистически методи и изследвания.

Кандидатката за академичната длъжност „Доцент”, освен двете публикации и автореферата, свързани с нейния Докторат, има общо 23 публикации в специализирани научни издания на английски език. Освен тях има глави от две книги и участие в три броя популярни брошури. Четиринаесет броя от нейните публикации са с им пакт фактор (IF). Тя е първи автор в 4 от тях, втори в 7 и трети в 3. В други издания – 3, тематични сборници – 2 и на научни форуми – 2, или общо седем публикации. В тях първи автор е в 1, втори в 5 и трети в 1. Самостоятелни статии не са отбелязани. Според критериите на НС на ИБЕИ на БАН, количеството на научната ѝ продукция е достатъчна. Определена значимост има фактът, че повечето от тях са с им пакт фактор (IF) и са публикувани в специализирани международни издания.

Проследявайки научното и тематично развитие на кандидатката, на база на представените научни изследвания, се открояват основните направления от нейните научни разработки в областта на екологията и растителната нематология. Най-общо това са фаунистични, таксономични и екологични научни проучвания върху структурата на почвените нематодни съобщества в неповлияни и повлияни екосистеми, чрез използване на съвременни методи.

Основните научни постижения и приноси на Стела Лазарова могат да се групират в няколко раздела:

I . Еколо-фаунистични и таксономични разработки.

II. Структура и пространствена изменчивост на нематодните съобщества от разнообразни ландшафти и райони.

III. Корелация между нематодите от група *Xiphinema americanum* и свързаните с тях ендосимбионтни бактерии от тип *Verrucomicrobia*, на база на съвременни генетични маркери.

Ще представя последователно по-важните приноси по раздели.

I.1. Описани са шест нови вида за науката, принадлежащи към родовете *Xiphinema*, *Longidorus*, *Paravulvus* и *Enchodelus*. За първи път са установени

и описани мъжките на два вида *Xiphinema parasimile* от България *Enchodelus signiensis* от Антарктида. Високата стойност на този принос, свързан с обогатяване познанията ни върху фаунистиката и таксономията на почвени и ектопаразитни нематоди е очевиден и пряко свързан с науката растителна нематология.

2. Установените нови за фауната на България 1 род и 24 вида е факт с определено значение, обогатяващо данните върху видовото разнообразие на почвените свободно живеещи ектопаразитни нематоди в страната.

3. С подчертана значимост и приносен характер е установяването извън пределите на България нови за фауните на Румъния – 5, Молдова – 1, полярни пустини – 2 рода и 3 вида, а от посочените по-горе нови видове за науката са 3 общо от Украйна, Словения и арктическите пустини.

4. Проведено е сравнително проучване върху разпространението от сем. *Longidoridae* и свързаните с тях НЕПО вируси в България и Словения. Безспорен принос към това проучване е установяването за първи път в България и Европа вируса на късовъзлието (GFV) по лозата в женски екземпляри на *Xiphinema italiae* и в съответното лозово насаждение у нас. Литературните данни сочат, че през 1970 г. израелският нематолог Eli Cohn го съобщава за първи път като факт не потвърждаван по-късно, както у нас така и в Европа.

II.1. Проучени са девет различни местообитания в гора от *Quercus dalechampi* в планината Витоша, като са разграничени характерните особености таксономично, доминантно и функционално отношение от отделните микрообитания. Подобни аналитични данни включва сравнителното изследване от 6 типа гори на Западните Родопи и Витоша. Най-характерни нематодни комплекси са установени при смърч и черен бор (Родопи) и смърч и клек (Витоша). Резултатите от изследването на широколистните гори в двете планини показват значително таксономично сходство.

2. Многомерният статистически анализ (**Canonical Correspondence Analysis**) доказва отново и потвърждава основната роля на почвени и други фактори – киселинност на почвата, органично съдържание и растителна

структура. Посочените в този раздел проучвания са дали възможността да бъдат сравнени с подобни в Европа и да се направи изводът, че нематодните съобщества в българските гори се характеризират с висока зрялост и таксономично богатство.

Тези еколо-таксономични изследвания в нашите гори, хвърлят допълнителна светлина върху структурното разнообразие на нематодните съобщества.

3. Откроява се приносът, свързан с изследването на два вида житни треви от род **Deschampia** в нивални и полярни пустини от Арктика и Антарктика. Установено е ниско обилие на нематодните съобщества, свързано с екстремните климатични условия и значително сходство на почвената нематодна фауна. Тези резултати обогатяват познанията ни върху видовото разнообразие на свободно живеещи почвени нематоди в слабо изследвани райони с неблагоприятни климатични условия.

III.1. На базата на използвани специфични генетични маркери за установяване таксономичната принадлежност на ектопаразитни нематоди от групата **Xiphinema americanum** и свързаните с тях бактерии от типа **Verrucomicrobia** са установени важни таксономични резултати:

1.A. От 24 популации на видове към групата на **Xiphinema americanum** от различни географски райони и континенти (Северна и Южна Америка, Европа, Азия, Южна Африка и Австралия) са отдиференцирани ясно само 4 популации, отнасящи се към два вида **Xiphinema pachtaicum** и **X. simile**, факт с висока таксономична стойност;

1.B. Характеризирано е детайлно генетичното разнообразие на ендосимбионтните бактерии, асоциирани с групата на **Xiphinema americanum**. От проведения филогенетичен анализ на 34 нематодни популации са откroени 3 основни групи нематоди: **simile pachtaicum**, **brevicolle-diffusum-taylori** и **americanum**, корелиращи най-отчетливо с ендосимбионтните бактерии от род **Candidatus** и род **Xiphinematabacter** тип **Verrucomicrobia**. Тези модерни изследвания на базата на съвременни методи дават възможност да се отдиференцират по-точно видовете от една твърде проблематична група,

каквато е *Xiphinema americanum* и свързаните с нея ендосимбионтни бактерии - принос към нейната таксономична структура.

Значимостта на научните разработки на гл.ас. Стела Лазарова се доказват с големия брой цитирания – 64, от които 34 са с импакт фактор (IF), а преобладаващата част от публикациите ѝ са в престижни научни издания. Участвала е в 15 наши и международни проекти и в колективи, като в един тях е ръководител. Има голям брой участия в Национални конференции, Международни симпозиуми и един Конгрес (общо 13 прояви), като на тях представя доклади, постери и резюмета с общ брой 39. Те са свързани основни с почвените и ектопаразитни растителни нематоди в таксономичен и екологичен аспект. Гл. ас. Стела Лазарова членува в Съюза на учените в България, паразитологичното дружество и Европейското дружество на нематолозите. Ръководител е на един докторант.

Проследявайки нейната научна продукция може да се направи заключението, че кандидатката има умението да работи в колектив, което разширява възможността за задълбоченост при разработките.

От научно приложните ѝ приноси се откроjava изследването на основни екологични фактори, отговорни за структурирането на почвените нематодни съобщества като биологични индикатори.

Като цяло приемам съдържанието на справката за нейните научни приноси, но считам, че тя е твърде обстоятелствена без да бъдат обединени в съответните абзаци голяма част от приносите. Това се отнася най-вече за приносите, свързани с новите видове за науката и фауните за съответните страни и региони. Те са разкъсани, повтарящи се на базата на различни таксономични методи, което утежнява значително текста и го превръща в известна степен в обобщителен. Считам също, че в трета част на приносите, абзац 2, има техническо объркване на текста (напр. вместо нематоди, пише бактерии и др.).

Независимо от това, оценявам като правилно структурирането на приносите в отделни раздели и тяхното тематично оформяне.

Въз основа на всичко представено по-горе и данните от научните разработки на гл.ас. Стела Лазарова, считам че профилът на научноизследователската ѝ работа е ясно очертан в областта на екологичните и таксономичните изследвания на почвените свободно живеещи и ектопаразитни нематоди на базата на съвременни модерни методи и практики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Проведените изследвания на кандидатката имат ясно очертан приносен характер в областта на екологичните и таксономичните изследвания на почвените растителни нематоди и отговарят на изискванията и наукометричните данни, определени от Н.С. на Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН, поради което считам, че гл. ас. Стела Стоянова Лазарова може да заеме академичната длъжност „Доцент” в Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН.

16.11.2013 г.

ПОДПИС: 
д-р Боряна Чолева – ДССН
нематолог