

Рецензия

на дисертационен труд за получаване на научната и образователна степен "Доктор"

от

Проф. д-р Димитър С. Димитров

Национален природонаучен музей- БАН

Автор на дисертационния труд: Веселин Василев Шиваров, редовен докторант от ИБЕИ (отдел "Растително и гъбно разнообразие и ресурси", секция "Микология")- БАН.

Тема на дисертационния труд: "Таксономично проучване на семейство *Verrucariaceae* (Лихенизирани гъби) в България".

Научен ръководител: Проф. д-р Цветомир Митев Денчев, Отдел "Растително и гъбно разнообразие и ресурси", секция "Микология", ИБЕИ- БАН

Научен консултант: Гл. ас. д-р Димитър Йорданов Стойков, Отдел "Растително и гъбно разнообразие и ресурси", секция "Микология", ИБЕИ- БАН

Кратки биографични данни за кандидата

Веселин Василев Шиваров е роден на 11.02.1985 г.гр. София. Завършва висше образование с образователна-квалификационна степен "бакалавър" в Биологическия факултет на Софийския Университет "Св. Климент Охридски" по специалност "Екология и опазване на околната среда" през 2008 г. и след това магистратура по специалността Биолог- магистър по Микология в същия факултет през 2011 г.

От 2010 до 2011 г. работи като специалист-биолог в секция "Микология", Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН. От Април 2011 до февруари 2013 г. работи като асистент в същата секция.

От 2012 до 2015 г. е редовен докторант към секция "Микология", ИБЕИ, специалност: 01.06.24 "Микология".

Съдържание и обем на дисертацията

Дисертацията съдържа 159 страници текст и е илюстрирана със 179 цветни макро и микрофотографии на талус, проталус, перитеции, аскуси и аскоспори на всички известни и потвърдени таксони от семейство *Verrucariaceae* в България, предмет на дисертационния труд, дадени като приложения от 33 страници. Текстът е разделен на пет части: Въведение, цел и задачи, Обща част, Резултати и обсъждане, Заключение, Използвана литература и Приложения. Главата Резултати и обсъждане е най-обширна, обхваща 118 страници текст. В нея е събрана и коментирана същността на дисертационния труд. За всеки таксон е даден цитатен блок, който съдържа

Вх. № 693-НО-05/12.06.2015 г.

синонимика и литературни източници, както и морфологични особености на вегетативните части: талус, проталус, фотобионти, начин на прикрепване към субстрата. Описани са подробно и специфичните особености в устройството на генеративните органи – перитеции: инвулукрум, ексципулум, остиол, перифизи, перифизоиди, форма и размери на аскуите и аскоспорите.

Важни са и данните за екологията на различните родове и видове от семейство *Verrucariaceae*, разпространени в България. Разгледана е също и хорологията на различните видове в България и по света.

Използвани са десет дихотомични таблици за определяне на родовете и видовете на това семейство лихенизирани гъби у нас.

Особено важни са екологичните условия и надморската височина, при които се развиват представителите на това семейство лихенизирани гъби в България. Таксоните от семейство *Verrucariaceae* показват голямо разнообразие в условията, при които се развиват: варовиков или силикатен субстрат, почва, наличие на амфибийни и водни (сладководни и халофитни) представители, както и такива развиващи се върху влажни места. Установени са облигатни и факултативни паразитни видове по мъхове и други видове лихенизирани гъби.

Дадени са и резултати, включени в три таблици: на таблица 1 е представена таксономичната схема, използвана в изследването на докторанта. В таблица 2 са дадени екологичните особености и вертикалното разпределение на изследваните у нас видове и таблица 3 е посветена на различните таксономични схеми на семейство *Verrucariaceae*, възприети от различни автори и тази на докторанта.

Изследвани са видове, разпространени в Natura 2000 зони- Централен Балкан, Западна Стара планина, Родопите, Западен Предбалкан, Славянка, Пирин, Рила, Беласица, Витоша, Странджа, Знеполски район, Черноморско крайбрежие, Североизточна България, Струмска долина и Тракийска низина.

Таксономичното проучване на семейство *Verrucariaceae* в България е продължение на проучването на тази интересна и не много позната група от лихенизираните гъби, започнало от началото на миналия век и продължаващо и сега.

Дисертантът използва различни методики и подходи за проучването на тези интересни и трудни организми: хорологични, морфологични, екологични, хистологични, таксономични, химични и молекулярни. Той може самостоятелно да работи и постига значителни постижения в резултат на усвоените от него литературни и практически знания и умения.

Литературна осведоменост и теоретична подготовка на кандидата

В Общата част на дисертацията, разработена на 18 страници е направена характеристика на семейство *Verrucariaceae*, на неговите морфологични белези, екологични изисквания, хорология и паразитизъм. Основен акцент е отделен на диагностичните белези, по които могат да се определят видовете и родовете на това семейство: плодни тела (перитеции) и тяхното устройство: остиол, перифизи, перифизоиди, аскуси и аскоспори- размери, цвят и брой на клетките.

Литературният обзор е стегнат. Обхваща 161 цитирани публикации на наши и чужди автори, като 18 са на кирилица, а 161 на латиница. Докторантът е успял да обхване цялата информация за тази

Вх. № 693-НО-05/12.06.2015 г.

група от лихенизираните гъби по света и в България. Хронологично е дадена степента на проученост на семейство *Verrucariaceae* в България по родове и видове от наши и чужди изследователи и броят на 84 вида лихенизирани гъби и 2 вида лихениколни гъби от семейство *Verrucariaceae* до началото на проучването на докторанта.

Поместеният терминологичен речник допринася много за доброто ориентиране в многообразните морфологични, анатомични, хистологични белези и екологични изисквания на тази група лихенизирани гъби. Много добре е дадено схематичното устройство на перитеций, перифизоиди и перифизи.

Целта и задачите на дисертационния труд са представени точно и ясно. Използваните съвременни таксономични схеми и събирането на богат материал (213 образци) от тази група на лихенизираните гъби в България и използването на модерни молекулярни методи за определяне на различните таксони, допринасят за постигането им. Половината от тези образци (102 броя) са лични сборове на докторанта. Ползвани са микологичните колекции в 6 български и чуждестранни сбирки.

Събраните образци са от 11 флористични райони в България, като са обхванати всички растителни пояси от 0 до 2800 м надморска височина.

Основни научни приноси и постижения

Приносите в дисертационния труд са таксономични, екологични, хорологични и научноприложни.

Таксономични и екологични приноси

За първи път у нас е проучена цялостно таксономията на семейство *Verrucariaceae*. Установени са 18 рода, 62 вида и 2 разновидности и са уточнени техните екологични изисквания.

Установена е взаимовръзка между надморската височина, при която се развиват представителите от род *Staurothele* и формата на химениалните водорасли.

За първи път у нас е извършено целенасочено проучване на разпространението и екологичните особености на сладководни и амфибийни видове от семейство *Verrucariaceae*.

Хорологични приноси

Открит е един нов род гъба за България- род *Willenbergiella*.

Съобщават се 15 нови вида лихенизирани гъби за България.

Описани са 44 нови находища на лихенизирани гъби от 11 флористични райони в България.

Научноприложни приноси

Таксономичното проучване на лихенизираните гъби от семейство *Verrucariaceae* е принос към пълната инвентаризация на гъбното и биологично разнообразие в страната. Някои от проучените видове с корест талус заслужават да бъдат защитени: *Staurothele bacilligera* и *Normandina pulchella*.

Вх. № 693-НО-05/12.06.2015 г.

Информацията за морфологията, хорологията и екологичните изисквания на сладководните и амфибиалните видове от семейство *Verrucariaceae* може да се използва в практиката за отнасянето им като биоиндикатори за сапробността на водите в България.

Приемам напълно справката за научните приноси на дисертационния труд.

Оценка на качеството на научните трудове, отразяващи изследванията по дисертацията

Докторантът е представил две научни публикации по темата на дисертацията, публикувани в специализирани и индексирани научни списания.

В първата публикация в списание *Mycobiota* съобщава пет лихенизирани гъби от семейство *Verrucariaceae* съобщени за първи път за България от Природния парк "Българка" и Поддържан резерват "Шуменска плато". Част изследването е финансирано по проект "Таксономично проучване на *Verrucariaceae* по проект "Synthesys".

Втората публикация е в съавторство с Д. Стойков и е в списание с Импакт фактор *Mycotaxon*. В нея се съобщават пет нови за България пиренокарпни видове лихенизирани гъби от Поддържан резерват "Шуменско плато", Предбалкан, Южна Витоша и Южно Черноморско крайбрежие- село Синеморец. Прави впечатление добрият стил, оформянето и коментарите, и качествените илюстрации с микроснимки.

Критични бележки и препоръки

Дисертационният труд е разработен както по обем и структуриране с точен и ясен научен език и стил. Отделните раздели са балансирани добре. Струва ми се, че в Общата част е отделено повече място на Краткия обзор на проучванията на видовете на семейство *Verrucariaceae* в света, отколкото на степента на проученост на същото семейство в България.

В глава Резултати и обсъждане таксонът *Placopyrenium bucekii* (Nadv. & Servit) Breuss е описан по материал, събиран от България (Баташки Карлък, по силикатен субстрат, 1800 м от J. Bucek, M.W.). Gueidan et al. (2009) отделят лектотип, посочен като съхраняван в хербариума в Мюнхен (M), но в електронната база на този хербариум липсват данни за този образец. Дали липсата на хербарен материал се дължи на загубване или унищожаване на българския материал и как Gueidan et al. (2009) са дали описанието на вида по литературни данни? Баташки Снежник (Карлък) е двехилядник и е възможно посещението му за проверка на липсващия материал.

При образца на *Dermatocarpon arnoldianum* намерен в Мальовишка река над находището на *Dermatocarpon rivulorum*, дали е отделен вид, както е приет в дисертационния труд или е синоним на *Dermatocarpon miniatum* var. *miniatum*?

В някои случаи са използвани неподходящи сравнения като: "на ниска надморска височина" вместо "на малка надморска височина"- на стр. 43, 53 и 118.

В литературния списък на стр. 148 е изписано неправилно името на Санкт-Петербург.

На стр. 72 има неточно цитиране на литературата в текста: Gueidan et al. (2009: 196).

На стр. 127 и 137 правилно е да се напише "припокриват".

Вх. № 693-НО-05/12.06.2015 г.

В някои думи са допуснати технически грешки: пропуснати, сгрешени или разместени букви: на стр. 19-литературата, на стр. 51 –пигмент, на стр. 74- инволукрелум, на стр. 112- ендолитен талус, на стр. 117- с. Бръшлян, на стр. 140- химениалните водорасли.

Тези критични бележки не намаляват научната стойност и постигнатите резултати от докторанта.

Заключение

Прочетох с интерес рецензирания дисертационен труд. Той представя автора като можещ и знаещ изграден миколог. Смятам, че написването му е лично постижение на докторанта. Мисля, че интересната и трудна група на Лихенизираните гъби в България има в негово лице един надежден свой изследовател.

Накрая в резултат на всичко коментирано по-горе в рецензията подкрепям кандидатурата на докторанта Веселин Василев Шиваров пред научното жури, да получи образователната и научна степен "Доктор" по професионално направление 01.06.24 Микология.

София

14.06.2015

Подпис:



(проф. д-р Димитър С. Димитров)