



РЕЦЕНЗИЯ

върху материалите за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „Професор“, област на висше образование 6. „Аграрни науки и ветеринарна медицина“, ПН 6.1, „Растениевъдство“, научна специалност „Почвознание“, по дисциплината „Почвознание“, обявен от Лесотехнически университет в ДВ бр. 60/г.16.7.2024 г., код на процедурата FOR-P-0624-144.

Кандидат за участие в конкурса е:

Доцент д-р Бисер Емилов Христов е единствен кандидат в обявения конкурс за АД „Професор“, обявен от Лесотехнически университет, София в ДВ бр. 60/16.7.2024 г.

Рецензент: Проф. д-р *Екатерина Георгиева Филчева-Конишева – пенсионер, София, научна специалност „Почвознание“, назначена за член на НЖ със заповед № 3 ПС 503/ 12.09.2024 г. на Ректора на ЛТУ за провеждане на обявения в ДВ, бр.60 от 16.07.2024 г., конкурс за заемане на академична длъжност „Професор“ област на висше образование 6. „Аграрни науки и ветеринарна медицина“ по професионално направление 6.1 „Растениевъдство“, научна специалност „Почвознание*

1. Кратки биографични данни за кандидата

Доц. д-р Бисер Емилов Христов е роден на 22/01/1977 г. |в гр. София. Средното си образование е завършил през 1995 г. в 22 СОУ „Георги С. Раковски“. в гр. София. В периода 1995 – 2000 г. придобива степен Магистър по “Екология и опазване на природната среда“, Лесотехнически Университет, София. От 2006 до 2009 е редовен докторант в ИПАЗР „Н. Пушкиarov“, София и придобива ОНС „Доктор“. Той е назначен за Асистент 2010 – 2011 г. в ИПАЗР „Н. Пушкиarov“, София; Главен Асистент – 2011 – 2017, ИПАЗР „Н. Пушкиarov“, София, Доцент е от 2018 г. - до сега в ИПАЗР „Н. Пушкиarov“, София – (втори трудов договор), и Доцент от 2020 г. - до сега в Лесотехнически Университет, София.

Основна дейност: Преподавател и изследовател по Почвознание, Ерозия и опазване на почвите, Почвен мониторинг в Лесотехнически Университет – София.

Доц. д-р Бисер Христов притежава следните специални умения: добри презентационни умения; добра комуникативност в резултат на преподавателската работа; много добри компютърни умения - MS Office, ArcGIS, AutodeskMap, HTML, C. WordPress, Photoshop, SPSS, Addobe Acrobat и др. Като предимство в научното изграждане към по-горе изложеното е владението на английски и руски език на много добро ниво.

Специализира в Международния научен център на Европейската общност JRC – Ispra, Италия, в Селскостопанския университет в Гьодьолю, Унгария, в Колежа по почвена Физика, Триест, и в Лятното училище по COST в Бари, Включен е във Фокус групата по засоляване на почвата, 2019 г.

2. Съответствие на подадените документи и материали на кандидата с изискуемите съгласно Правилника за РАС в ЛТУ

В конкурса за академичната длъжност „Професор“ доц. д-р Бисер Емилов Христов

е единствен кандидат. Общият брой публикации на доц. д-р Бисер Христов е 86.

Той участва в конкурса за АД „професор“ с продукция от 32 научни труда, включително монография на базата на дисертационен труд, учебно помагало, публикации в списания и доклади в рецензирани сборници от научни конференции.

- Публикации, свързани с академична длъжност „професор“ – 32 броя, от тях:

- Публикувана монография на базата на дисертационен труд – 1 бр;
- Публикации в научни списания: – 31 бр.:
- публикации и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 23 бр.
- публикации в списания в Web of Science с IF – 1 бр.
- публикации в списания в Scopus със SJR – 10 бр.
- публикации в списания в Web of Science без IF – 12 бр.
- нереферирани в Web of Science или Scopus, с научно рецензиране – 8 бр.
 - Доклади от конференции – 7 бр.: от които • национални – 2 бр.
 - • международни – 5 бр.

Език на публикуване: • български – 7 бр. • английски – 25 бр.

Личното участие на доц. Христов в посочените 32 труда се илюстрира с факта, че има публикации, както следва: • Самостоятелни – 7 бр. • С един съавтор – 8 бр. • С двама съавтори – 7 бр. • С трима и повече съавтори – 10 бр.

Доц. Христов е издал учебник „Ерозия и опазване на почвите“, в която са обобщени знания от теорията и практиката и е подходяща за студенти, докторанти и преподаватели по почвознание, както и за специалистите по земеделие.

Подредба на авторите: • Самостоятелни и Първи автор/съавтор – 15 бр. • Втори съавтор – 8 бр. • Трети съавтор или повече – 9 бр. От тези резултати е видно, че е покрито и изискването, с което кандидатът трябва да е първи, втори или кореспондиращ автор в 50% от всички публикации, с които участва в конкурса.

50% от материали, представени за участие в конкурса са написани на много добър английски език, добре структурирани, богато илюстрирани.

В Таблица 1 са представени минималният брой точки, според ЗРАСРБ и правилниците му, и точките на кандидата по съответните показатели.

Таблица 1. Брой точки по показатели

Показатели	Мин. брой точки	Брой точки на кандидата
А	50	50
В	100	187
Г	200	293.8
Д	100	690
Е	100	260
	Общо: 550.0	Общо: 1480.8

Общият брой на представените в хабилизационната справка научни публикации в издания, реферирани и индексирани в световно известни бази данни с научна информация (В4) е 10 (в т.ч. в 10 списания в Web of Science -CABI, и 5 в Scopus с SJR). Представените данни в Таблица 1 показва, че кандидатът за АД „Професор“ доц. д-р Бисер Христов покрива и надхвърля минималните изисквания на ЗРАСРБ и неговите Правилници.

Трябва да се отбележи, че всички разработки, в които доц. Христов участва, са комплексни и в тях добре са открити специализираните знания на кандидата по почвознание, приложение и тълкуване на резултатите от физични, химични и микробиологични свойства на почвите, както и въпроси, свързани с генезис, диагностика и класификация на почвите, почвено-климатична характеристика на райони и пригодността им за отглеждане на култури.

Представените публикации са придружени от илюстративен материал, таблици и графики, със задълбочено тълкуване на резултатите и добре оформени изводи.

За изготвяне на рецензията подлежат на анализ 32 броя (публикации и доклади) и участия в изпълнение на 13 научни проекти, както и 46 цитирания, от които 34 от чуждестранни учени.

С кандидата нямам общи публикации, свързани с конкурса

Кандидатът в конкурса няма доказано по законоустановен ред плагиатство в научните трудове (Чл.24. ал.5 от ЗРАСРБ).

3. Оценка на учебно-преподавателската дейност на кандидата

Доц. д-р Бисер Емилов Христов заема длъжност доц. от 03.02.2020 г. и има 4 години и 6 месеца и 16 дни преподавателски стаж в ЛТУ. В Таблица 2 са посочени нормативите на учебно-преподавателската дейност на кандидата. Доц. д-р Бисер Христов има аудиторна и извънаудиторна заетост по специалността „Почвознание“ със студенти от специалност „Агрономство“ и „Растителна защита“, „Замърсяване на почвите и въздействие върху екосистемите“ със студенти по „Екология и опазване на околната среда“, лекции и практики по дисциплината „Ерозия и опазване на почвите“ със студенти от специалност „Агрономство“, лекции със студентите по дисциплината „Абиотичен мониторинг“ от „Екология и опазване на околната среда“. Представени са и наднормените му часове (Таблица 2).

Табл. 2. Изпълнение на нормативите за учебно-преподавателска дейност – на доц. Бисер Христов за периода 2020 – 2024 г.

Учебна година	Отчетено			Наднормени
	Аудиторни	Извънаудиторни	Общо	
2020	339	23	362	2
2020/2021	385	27	412	52
2021/2022	366	43.4	403.4	63.4
2022/2023	338	42.6	380.6	20.6
2023/2024	325,8	52.2	378.0	18.0
Общо	1783	182.4	1965.4	156

Преподавателската дейност на доц. д-р Бисер Емилов Христов се допълва от това, че под негово научно ръководство успешно са защитили двама дипломанти:

В периода 2020-2024 г. доц. д-р Б. Христов е дипломен ръководител на 4 студента от специалност „Горско стопанство“, редовно и задочно обучение. Защитили са следните двама студенти : 1. Магистър - Кемал Кемал на тема „Отглеждане на интензивни видове в община Дулово“ 2022 г. 2. Магистър - Митко Илиев Ангелушев на тема „Проучване състава, свойствата и процесите на деградация на почвите в ДГС „Момчилград“.

В момента доц. Б. Христов е научен ръководител на редовен докторант: магистър агроном Кръстена Валериева Илиева Срок на завършване на докторантурата: 29.11.2024

г., научната специалност: „Почвознание“. Тема на дисертацията: „Анализ и оценка на почвените ресурси от Ботевградската котловина“

В периода 2018-2024 г. г. доц. Христов е участвал в следните международни научни форуми с публикувани трудове: The 19th International Conference “Humic Substances and their contribution to the climate change mitigation, Albena Resort, Varna Region, Bulgaria, September 16-21, 2018; 1st International Electronic Conference on Agronomy, 3–17 May 2021, MDPI: Basel, Switzerland, doi:10.3390/IECAG2021-10022; International Conference “Forestry: Bridge to the future” 05–08 May 2021 in Sofia, Bulgaria; Global Symposium on Salt-affected Soils-21 October-online-FAO. Rome; Global symposium on soils for nutrition, FAO Rome (online) 26 - 29 July 2022; XXII International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying, Geology and Mining, Ecology and Management – SGEM Albena 2022 2 - 11 July, 2022; The 2024 9th International Conference on Energy Efficiency & Agricultural Engineering - 27.06.2024 - 29.06.2024 Ruse, Bulgaria; Участие в Научен Форум „Екология и Агротехнологии – Фундаментална Наука и Практическа Реализация; Октомври 2019; Научен Форум „Екология и Агротехнологии - Фундаментална Наука и Практическа Реализация” 5 - 6 Декември 2022, София; Научен Форум „Екология и Агротехнологии – Фундаментална Наука и Практическа Реализация”, проведен на 5. 12. 2023 г.

Член е на следните Организационни и научни комитети:

А. член на научния комитет на Научен Форум с Международно Участие “Екология и Агротехнологии – Фундаментална Наука и Практическа Реализация” 2019; Б.член на организационния комитет на Научен Форум с Международно Участие “ Екология и Агротехнологии - Фундаментална Наука и Практическа Реализация”, предвиден да се проведе на 5 и 6 декември 2024 г. в НБУ, София.

4. Оценка на научната, научно-приложната и публикационната дейност на кандидата

4.1. Участие в научни, научно-приложни и образователни проекти

От приложената справка за участие в проекти става ясно, че доц. д-р Бисер Христов участва в 13 проекти, групирани както следва: Ръководител на проект към ФНИ, МОН – 1; Участник в Национални – 12, от които 6 към МОН и Международни – 1, което е потвърждение за умението на кандидата успешно да се справя с провеждане на изследвания с външно финансиране извън преподавателската дейност и умение да работи в екип.

4.2. Характеристика на публикуваните научни резултати

Публикуваните резултати основно върху горските почви представляват важна част от изследванията в нашата страна. Както много автори подчертават, те представляват значителен почвен ресурс обхващащ различни типове почви. Последните са важна част за развитието на значителна част от земеделските и планински райони на България. В последните години горите придобиват голямо значение и научните изследвания се развиват и разглеждат горските почви отделно.

Както бе споменато по-горе публикуваните научни резултати представят знанията и уменията на кандидата по почвознание, приложение и тълкуване на резултатите от физични, химични и микробиологични свойства на почвите, както и на въпроси, свързани с генезис, диагностика и класификация на почвите, почвено-климатична

характеристика на райони и определяне пригодността им за отглеждане на различни култури.

4.3. Отражение на научната дейност на кандидата в литературата (цитируемост)

Прегледът на документите на доц. д-р Бисер Христов показва, че материалите са подготвени много старателно и при изготвянето им са спазени процедурните и законовите изисквания, произтичащи от ЗРАСРБ (чл.29, ал.1), Правилника към него и Правилника на ЛТУ

По-важни списания, в които доц. д-р Бисер Христов публикува са *Ecologia Balkanica*, *Ecological Engineering and Environment Protection*, *Journal of Balkan Ecology*, *Bulgarian Journal of Soil Science*, *Journal of Environmental Protection and Ecology*, *Italian journal of agronomy*, *Forestry Ideas*, *Наука за гората*, *Растениевъдни науки*, *Почвознание*, *агрохимия* и *екология*.

Приложени са документи за участие в конкурса за „Професор”. потвърждаващи 46 цитирания (без автоцитати), от които 44 в реферирани и индексирани списания, и 2 в нереперирани списания с научно рецензиране. Общ брой точки Д- 690.

Като Председател на Българското Дружество по Хумусни Вещества (БДХВ) представям допълнителна информация, а именно, че, доц. д-р Бисер Христов е член на Контролно—Ревизионната Комисия на Българското Дружество по Хумусни Вещества (БДХВ) и съвместно изпълнява своите задължения.

4.4. Приноси в трудовете на кандидата (научни, научно-методични и научно-приложни)

Приемам Научните, Научно-методичните и Научно-приложни приноси от научно-изследователската работа на кандидата. С направените корекции и пренареждането им в групите, приносите изглеждат по следния начин:

I. Научни приноси

1. Изследвани са Кафяви горски почви, които имат неутрална до силно кисела реакция. Съществува разрушителен процес поради въздействието на обменния алуминий върху вторичните минерали на почвата. Установено е, че променливите заряди на почвените колоиди са изцяло заети от водородни йони, а постоянните заряди на почвените колоиди са в състояние на непълна неутрализация с основни катиони, което определя киселинната нестабилност на глинестите минерали. Продължаващите деструктивни процеси насочват глинообразуване към вторични минерали с по-нисък катионно обменен капацитет (B4_2; B4_5).

2 Изследвани са Рендзини, Rendzic или Calcaric Leptosols и Endocalcic; Phaeozems и Rendzic Phaeozems. Те натрупват високи количества органична материя. Рендзините се характеризират с добра зърнеста структура. Типът на хумуса е хуматен до хуматно-фулватен. Рендзините имат висок потенциал за поглъщане (секвестриране) на органичен въглерод (B4_3; B4_4).

3. За първи път са изследвани пясъчни почви в планински и горски територии, с над 80% пясък в почвените профили, което е основен диагностичен критерий за класификация на Пясъчни почви (Arenosols). Класифицират се като Наситени и Ненаситени пясъчни почви (B4_10).

4. Актуализирана е диагностиката и характеристиката на Регоземите в България, дадени са нови класификатори и са обобщени почвените свойства на Наситени и Карбонатни Регоземи. Направена е бонитетна оценка на Регоземите (Г6_1).

5. Установени са взаимовръзки между физичните, химичните и микробиологични показатели на Лесивирани почви (Luvisols). Посочена е и доказана възможността за прилагане на микробиологичните анализи, като много чувствителен показател за настъпващите промени в почвата, възникнали в резултат на деградационните процеси (водна ерозия и загуба на органично вещество) и начина на земеползване (Г7_5; Г7_4).

6. Изследвано е разпределението в дълбочина на мобилните форми на тежките метали Cu, Zn, Cd, и Pb и техните взаимовръзки с основни химични характеристики на замърсени почви (Г7_2).

II. Научно-методични

1. От направения анализ на лесорастителните свойства за двата основни типа почви, Рендзини и Типични канелени горски (карбонатни) почви, се установява, че и двата типа почви са средно богати и средно лесопригодни за развитие на горскодървесна растителност. Тези им свойства благоприятстват развитието на черборови и церови култури с добри дендрометрични показатели. Културите от бял бор показват добър растеж и развитие (В4_8).

2. Наблюдава се намаляване на общото количество микроорганизми с увеличаване на дълбочината на почвения профил независимо от вида на почвата. Това намаление е изразено при Кафявите горски почви в сравнение с Тъмноцветните планинско горски почви. Доминираща е групата на неспорообразуващите бактерии. Почвената реакция има най-силен ефект върху групата на микромицетите (плесенни гъби). При по-кисела реакция, количеството на плесенните гъби се увеличава. Статистически значима връзка между съдържанието на общ азот и общата микрофлора има само в Вw хоризонт на Кафяви горски почви. Микробното изобилие в долните почвени хоризонти зависи в по-висока степен от съдържанието на хумус в сравнение при горните почвени хоризонти (В4_1).

3. Каталазната активност на микроорганизмите в мъртвата горска постилка зависи от основния дървесен вид формиращ постелята - при постеля от *Fagus sylvatica*, стойностите на ензима са по-високи, отколкото при постеля от *Pinus sylvestris*. Активността на каталазата е малко по-висока във ферментационния FH слой в сравнение със свежия опад (L слой). Каталазната активност и органичният въглерод с микробен произход намаляват в дълбочина на почвения профил около 3–4 пъти за ензимната активност и около 2 пъти за микробния биомасен въглерод от мъртвата горска постилка към почвен хоризонт А, и по-слабо и плавно намаление на тези показатели към долните почвени хоризонти. Стойностите на каталазата са по-високи в почвите покрити с обикновен бук, в сравнение с почвите с бял бор. Каталазната активност силно зависи от състава и количество органична материя. Установена е много силна положителна корелация между стойностите на каталазата и микробния биомасен въглерод (В4_9).

4. Естествени варовити почви от Голо Бърдо са с умерено количество микроорганизми и умерено ниво на микробен биомасен въглерод. Установена е висока, положителна корелация на микробното количество с общия органичен въглерод, общия азот, усвоим

К, както и с електро-проводимост (ЕС) и обменен Са. Органичният въглерод с микробен произход е в зависимост с общия органичен въглерод, общия азот, обменния капацитет на катиони и обменни катиони (Са, Mg). Високото съдържание на карбонати в почвите има неблагоприятен ефект върху развитието на микрофлората (В4_7).

5. Изследвани са основните свойства на Лесивирани почви, Смолници и на физикохимичните свойства на Файоземи. Установено е че имат висок сорбционен капацитет и висока наситеност с бази. Получени са нови данни за тяхното разпространение, свойства и състав (Г7_1; Г7_4; Г7_7).

6. Изследвано е влиянието на внесена микробиологична добавка върху микробната численост на компостни смеси. Отчетени са специфичните параметри имащи отношения към компостния процес и специфичната активност на микроорганизмите (Г8_7).

III. Научно-приложни приноси

1. Почвената покривка на Витоша е изградена предимно от Литоземи, Кафяви горски почви, Планинско ливадни почви, с ограничено покритие от Рендзини и Торфени почви. Високата алпийска зона се характеризира с почви като Торфени и Торфено-блатни Литоземи и Тъмноцветни горски почви. В средната и долната част на планината са разпространени предимно по-дълбоки почви като Кафяви горски почви, Делувиални, Лесивирани почви и Рендзини (В4_6).

2. Определени са 9 почвени индикатора за характеризиране на обективните биофизични критерии: недостатъчно отводняване, неблагоприятна текстура и каменистост, плитък коренообитаем слой и незадоволителни химични свойства. Идентифицирани са райони с природни ограничения в България според критериите за неблагоприятен механичен състав и е необходим за хармонизация на данните във връзка с прилагане на Регламент 1305/2013 (Г7_6).

3. Определени са свойствата и плодородието на Ботевградската котловина показват сравнително вариране на стойностите. Направено е геостатистическа интерполация на почвени свойства с помощта на карти с обратно претегляне на разстоянието (IDW maps). Установен е риска от водна ерозия. Направена е основна бонитетна характеристика на района и възможността за отглеждане на основни култури (Г7_3; Г7_8; Г7_12; Г7_13).

4. Установено е как почвите могат да бъдат засегнати от засоляването по различни начини. Стратегиите за противодействие на засегнатите от засоляване почви са разделени на превантивни, смекчаващи и адаптивни. Предложени са възможности за идентифициране на стратегии за справяне със засолените почви в Европа, според видовете производствени системи и нивото на излагане на соли дисбаланси. Обобщено е нивото на засоляване и неговия ефект в Европа и в България (Г7_10; Г8_1; Г8_3; Г8_4).

5. Установена е характеристика на благоприятни начини за оползотворяване на отпадъчни продукти, съпътстващи функционирането на различни дейности. Установени са оптималните количества за благоприятно въздействие на утайките от производството и стопанска дейност, физични и агрохимични свойства на Техногените почви (Г7_11).

6. Направена е обобщена оценка и класификация на горските почви, тяхното опазване и възстановяване. Получена е актуална информация за почвени типове в горските екосистеми в страната (Г7_9).

7. Предложени са цели за поддържането на естествения баланс на агроекосистемата и

нейните компоненти включва определяне на устойчиво използване на минерални торове за опазването на водите от замърсяване с нитрати. Създадени са специализирани мрежи за детайлно изследване на почвите, което позволява мониторинг на дифузното замърсяване (Г8_5; Г8_8).

8. Направена е оценка на почвите в община Дулово за отглеждане на бързорастящи дървесни видове. Горски пояси от род Пауловния могат да бъдат ефективни срещу ветровата ерозия (Г8_5).

5. Оценка на личния принос на кандидата

Считам че личното участие на кандидата е основно при формиране на изводите и приносите, което личи и от публикуваните разработки, съответстващи на изискванията на ЗРАСРБ и Правилниците за Приложението му.

Доц. Христов е Председател на Българското Почвоведско Дружество - от Януари 2024; член на Българско Дружество по Хумусните Вещества; Председател на синдикална организация към ЛТУ - Федерацията на университетските синдикати (ФУНИС) от Април 2024 г.; Председател на синдикална организация към ИПАЗР Н.Пушкарров - НФТИНИ КТ „Подкрепа“, за периода 2017 – 2019 г.

6. Критични бележки и препоръки

А. Малко по-голямо старание е било необходимо при превода на резюметата от английски на български език.

Б. Не са посочени страниците на публикация Г7_12 в списъка на публикациите.

В. Към В4_4 имам следния коментар:

1.В Таблица 1 трябва да се даде каква част от пирофосфатния извлек представляват съответно хуминовите и фулво киселините;

2.Количеството органичен въглерод в пирофосфатен извлек, алкален извлек и извлек с 0.1N H₂SO₄ трябва да се представи като процент от общия въглерод;

3.Количеството на „свободните“ и свързаните с R₂O₃ хуминови киселини трябва да се представят и в абсолютни стойности;

4.Типът на хумуса (Сх/Сф) в изследваните почвени проби (стр. 323) е определен като Fulvic-humic до Humic, а в заключението (стр. 325) Humic-fulvic до Humic, което видно е противоречие.

5.Според стойностите за степен на хумификация Сх/Собщ x100 не съответстват на висока степен на хумификация.

Нямам други специални критични бележки към материалите по конкурса. Препоръчвам в бъдещи разработки доц. д-р Бисер Христов да избере своя по тясна област на изследванията си.

Отбелязаните бележки могат да се приемат по-скоро като препоръки и не намаляват стойността на представените за рецензиране материали.

7. Лични впечатления

Моите лични впечатления за доц. д-р Бисер Христов датират от годините на редовната му докторантура в ИПАЗР „Н. Пушкарров“ като един сериозен млад учен. След защитата, като асистент и доцент по-късно, той поема и допълнителни ангажименти като Главен редактор на списание Bulgarian Journal of Soil Science, от януари 2024 г.

индексирано в Web of Science (CABI), редакционната колегия на Journal of Balkan Ecology, координатор връзки между IUSS, ECSSS и Българско Почвоведско Дружество

Като Член на Контролно Ревизионната комисия на БДХВ, доц. д-р Бисер Христов сериозно изпълнява своите задължения.

Доц. Б. Христов участва в Национални и Международни форуми и конференции, Организационни комитети и Научни журита. Той е Председател Българското Почвоведско Дружество от 2024 г. . Председател на ФУНИС (ЛТУ).

8. Заключение

Представените за участие в конкурса документи показват, че научноизследователската, приложната и организационна дейност на доц. д-р Бисер Емилов Христов отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности в ЛТУ. Той покрива и надхвърля минималните изисквания на ЗРАСРБ и правилниците за приложението му като общият брой точки, които събира доц. Христов е 1480, 8 при минимум изискуеми 550 точки. Това ми дава основание да оценя положително цялостната дейност на кандидата и да предложа на почитаемото Научно жури да гласува положително, а Факултетния съвет на Факултетет „Горско стопанство“ да избере доц. д-р Бисер Емилов Христов и да предложи да бъде назначен на академичната длъжност „Професор“ в област на висше образование 6...„Аграрни науки и Ветеринарна медицина“, професионално направление 6.1. „Растениевъдство“, научна специалност „Почвознание“ във факултет „Горски стопанство“, ЛТУ.

Рецензията е предадена на: 21.10.2024 г.

Проф. д-р. Екатерина Филчева

Подпис на рецензента: