

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ ФИТОФАРМАЦИЈА (ПЕСТИЦИДИ) НА ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП

Со Одлука бр. 1302 – 414/4 од 10.6.2026 година донесена на 261. седница на Наставно-научниот совет на Земјоделски факултет, одржана на 10.6.2026 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на еден наставник во сите звања за наставно-научната област фитофармација (пестициди) на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, во состав:

- проф. д-р Саша Митрев, редовен професор на Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, наставно-научна област фитопатологија, претседател;
- проф. д-р Драгица Бркиќ, редовен професор на Земјоделски факултет, Универзитет во Белград, Република Србија, наставно-научна област пестициди, член;
- проф. д-р Милан Стевиќ, редовен професор на Земјоделски факултет, Универзитет во Белград, Република Србија, наставно-научна област пестициди, член.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Вечер“ и „Коха“ на 23, 24 и 25 мај 2026 година и во предвидениот рок се пријави кандидатката:

д-р Билјана Ковачевиќ, вонреден професор од наставно-научната област фитофармација (пестициди).

Комисијата детално и во целост ги разгледа поднесените документи и согласно со објавениот Конкурс утврди дека кандидатката вонр. проф. д-р Билјана Ковачевиќ има уредно поднесена и навремено доставена пријава и во прилог на пријавата ги има доставено следниве документи:

- Уверение за државјанство (оригинал, не постаро од шест месеци);
- Диплома за завршен трет циклус студии (заверена на нотар);
- Диплома за завршен втор циклус студии (заверена на нотар);
- Дипломи за завршен прв циклус студии (заверена на нотар);
- Уверение за положени испити од прв циклус студии (заверено на нотар);
- Уверение за положени испити од втор циклус студии (заверено на нотар);
- Уверение за положени испити од трет циклус студии (заверено на нотар);
- Сертификат за познавање на англиски јазик (заверено на нотар);
- Кратка биографија;
- Одлука за избор во вонреден професор;
- Список на објавени научни и стручни трудови во последните пет години;
- Примерок од објавените научни и стручни трудови во последните пет години (објавени на е-репозиториум на УГД);
- Книга (еден примерок од оригиналот, достапна на е-библиотека на УГД);

- Поглавје од книга (една копија, достапна на е-репозиториум на УГД);
- Сертификати од работилници, обуки, конференции и советувања;
- Одлуки и решенија за членство на универзитетски, факултетски комисији и владини тела;
- Доказ за учество во проекти;
- Доказ за изработени експертизи;
- Доказ за посета и одржани предавања на странски универзитети.

Врз основа на приложената документација од кандидатката, чест ни е на Наставно-научниот совет на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип да му го поднесеме следниов

ИЗВЕШТАЈ

Биографски податоци

Кандидатката **вонр. проф. д-р Билјана Ковачевиќ** е родена на 9 март 1974 година во Штип, каде што завршува основно и средно образование. Дипломира во 1999 год. на Природно-математичкиот факултет на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, каде што ги завршува студиите по хемија и се здобива со звање дипломиран инженер по хемија. Во 2008 година се запишува на постдипломски студии на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, на Катедрата за заштита на растенијата и животната средина, модул Фитопатологија, каде што во 2010 година успешно го одбранува магистерскиот труд со наслов „Проучување на причинителот на некроза на стеблената срж на домотот - *Pseudomonas mediterranea* Cattara et al., 2002, во Македонија“ и се здобива со звање *магистер по земјоделски науки, заштита на растенијата*. На трет циклус студии се запишува во учебната 2011/2012 година на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип на Катедрата за заштита на растенијата и животната средина. Докторската дисертација со наслов „Испитување на квалитетот на подземните води во Струмичкиот регион како важен ресурс во земјоделското производство“ успешно ја одбранува на 21 декември 2016 година и се здобива со звање доктор на биотехнички науки - заштита на растенијата. Во периодот од 2004 до 2007 година кандидатката волонтира како помлад асистент на Институтот за јужни земјоделски култури во Струмица. Кандидатката, исто така, се доусовршува завршувајќи Земјоделски факултет на матичниот универзитет, каде што во 2016 година се здобива со звање инженер агроном – општа насока.

На Земјоделски факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип се вработува во 2007 година и со Решение бр. 0402-176/115 од 18.1.2008 год. од Матичната комисија е распоредена во помлад асистент на Катедрата за заштита на растенијата. На 7.10.2010 година е избрана во звање асистент за наставно-научната област фитопатологија. Оваа дејност ја врши се до 7.2.2015 година. Од 7.2.2015 до 11.5.2017 год. ја врши дејноста виш лаборант на Земјоделски факултет. Потоа со Одлука број 1302-103/5 од 11.5.2017 год. кандидатката Билјана Ковачевиќ е избрана за доцент на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип за наставно-научната област фитофармација / пестициди. Со Одлука број 1302 – 165/3 од 17.12.2021 г. Наставно-научниот совет на Земјоделски факултет при УГД во Штип ја избира

д-р Билјана Ковачевиќ во звање вонреден професор за наставно-научната област фитофармација / пестициди, каде што до денес ја врши оваа функција на Катедрата за заштита на растенијата и животната средина.

Во својата научноистражувачка кариера кандидатката вонр. проф. д-р Билјана Ковачевиќ има остварено научни престои на универзитети во Полска, Чешка, Хрватска, Србија, Бугарија, Италија и Турција. Има објавено над 60 научни трудови и има учествувано во над 50 научни конференции и советувања во земјава и во странство. Член е на Здружението за заштита на растенијата во Република Северна Македонија, Здружението на хемичарите и технолозите во Република Северна Македонија и била член во Комисијата за одобрување на фитофармацевтски производи во Република Северна Македонија во периодот од 16.7.2021 до 22.8.2024 год.

Општи и посебни услови кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање согласно со Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип.

Општи услови за избор

- *Просечен успех* - кандидатката д-р Билјана Ковачевиќ го исполнува законскиот услов во однос на оваа ставка со просечен успех од прв циклус студии 9,87, просечен успех од втор циклус студии 9,83 и просечен успех од трет циклус на студии 10,00.

- *Научен степен доктор на науки од научната област за која се избира* – кандидатката има научен степен доктор на биотехнички науки – заштита на растенијата.

- *Претходен избор во звање* – кандидатката претходно била избрана во звање вонреден професор за наставно-научната област фитофармација / пестициди со Одлука бр.1302 - 165/3 од 17.12.2021 година.

- *Објавени научни трудови во референтни научни публикации* – кандидатката д-р Билјана Ковачевиќ во последните пет години има објавено вкупно 5 научни публикации во индексирани списанија со фактор на влијание според Web of Science и Scopus, 7 научни публикации објавени во меѓународни списанија индексирани во EBSCO и DOAJ, 2 научни публикации објавени во зборници на трудови презентирани на меѓународни конференции, еден учебник и едно поглавје од книга. Во прилог е даден преглед на научните трудови според Законот за високото образование објавени во последните 5 години:

Научноистражувачки трудови објавени во престижни научни списанија со фактор на влијание индексирани во „Web of Science“ и „Scopus“

Бр.	Автори	Наслов на трудот	Списание	Година на излегување на списанието / година на публикување (фактор на влијание)

1	Mitrev Sasa, Kungulovski Dzoko, Arsov Emilija and Kovacevik Biljana	First report of <i>Calosphaeria pulchella</i> causing canker and branch dieback of sour cherry trees (<i>Prunus cerasus</i>) in North Macedonia.	Phytopathologia Mediterranea, 64 (1): 3-8. https://doi.org/10.36253/phyto-15660	1960 / 2025 (Impact factor 1,9)
2	Kovacevik Biljana , Mitrev Sasa, Arsov Emilija, Markova Ruzdik Natalija and Todevska Daniela	Determination and quantification of folpet in barley using HPLC-DAD analysis	Comptes rendus de l'Acad'emie Bulgare des Sciences, 77 (10): 1567-1574. https://www.proceedings.bas.bg/index.php/cr/article/view/638	1948 / 2024 (Impact factor 0,3)
3	Rocha Joao Miguel E., Kovacevik Biljana , Kostadinovic Velickovska Sanja, Tamame Mercedes and Teixeira José António	Diversity of microorganisms and their metabolites in food	Microorganisms, 12: 205-209. https://www.mdpi.com/2076-2607/12/1/205	2013 / 2024 (Impact factor 4,2)
4	Rocha João Miguel, Kovacevik Biljana , Kostadinovic Velickovska Sanja, Tamame Mercedes, Teixeira José António	Screening and Characterization of the Diversity of Food Microorganisms and Their Metabolites	Microorganisms, 11 (5): 1235-1240. https://www.mdpi.com/2076-2607/11/5/1235	2013 / 2023 (Impact factor 4,2)
5	Todevska Daniela, Kovacevik Biljana , Kostadinovic Velickovska Sanja, Markova Ruzdik Natalija, Mihajlov Ljupco	Evaluation of the quality traits of red cherry tomato varieties grown in alkaline soil	Zemdirbyste-Agriculture, 110 (2): 157-164. https://pdfs.semanticscholar.org/63ed/67f86276412cb4ce753ddac5b936e3e96244.pdf	1954 / 2023 (Impact factor 0,9)

Научноистражувачки трудови објавени во меѓународни научни списанија индексирани во „DOAJ“ и „EBSCO“

Бр.	Автори	Наслов на трудот	Списание	Година на излегување на списанието / година на публикување
1	Kovacevik Biljana , Mitrev Sasa, Arsov Emilija, Markova Ruzdik Natalija, Todevska Daniela, Trajkova Fidanka	Glyphosate toxicity: A review of its properties, exposure and risks to human health.	Journal of Agriculture and Plant Sciences, 23 (2): 59-71. https://js.ugd.edu.mk/index.php/YFA/article/view/7738	2010 / 2025
2	Natalija Atanasova-Pancevska, Daniela Todevska, Elizabeta Miskoska, Sofija Kostandinovska, Biljana Kovacevik , Mite Ilievski, Natalija Markova Ruzdik	<i>Bacillus</i> spp. strain-induced modulation of stomatal density in parsnip (<i>Pastinaca sativa</i> L.) and associated soil microbiological responses.	Acta Agriculturae Serbica, 30(60), 111-118. doi: 10.5937/AASer2560111A	1999 / 2025

3	Kovacevik Biljana , Mitrev Sasa, Arsov Emilija, Markova Ruzdik Natalija, Todevska Daniela and Trajkova Fidanka	The Succinate Dehydrogenase Inhibitor Fungicides: Resistance and its Management.	Journal of Agriculture and Plant Sciences, 23 (1): 41-54. https://doi.org/10.46763/JAPS2523141k ;	2010 / 2025
4	Markova Ruzdik Natalija, Mihajlov Ljupco, Ilieva Verica, Mitrev Sasa, Arsov, Emilija and Kovacevik Biljana , Ilievski Mite and Todevska Daniela	Assessment of genetic diversity among barley varieties with different origin using simple sequence repeat (SSR) markers.	Journal of Agriculture and Plant Science, 22 (1): 23-31. https://js.ugd.edu.mk/index.php/YFA/article/view/6660	2010 / 2024
5	Kovacevik Biljana , Mitrev Sasa, Arsov Emilija, Markova Ruzdik Natalija, Todevska Daniela and Trajkova Fidanka	The quinone outside inhibitor fungicides, a perspective group of plant protection products	Journal of Agriculture and Plant Sciences, 22 (2): 25-37. DOI: https://doi.org/10.46763/JAPS2422225k	2010 / 2024
6	Todevska Daniela, Kostadinovic Velickovska Sanja, Iljovski Igor, Kovacevik Biljana , Ilieva Fidanka and Crvenkovski Marjan	Characterization and introduction of new tomato hybrids	Journal of Agriculture and Plant Sciences, 22 (1): 41-45. https://js.ugd.edu.mk/index.php/YFA/article/view/5786	2010 / 2024
7	Markova Ruzdik Natalija, Mihajlov Ljupco, Ilievski Mite, Ilieva Verica, Kovacevik Biljana and Todevska Daniela	Evaluation of yield and some yield related components of spring barley varieties based on multivariate analyses	Journal of Agriculture and Plant Science, 21 (2): 45-52. https://js.ugd.edu.mk/index.php/YFA/article/view/6155	2010 / 2023

Научноистражувачки трудови објавени во зборници на трудови од интернационални конференции и советувања

Бр.	Автори	Наслов на трудот	Списание	Година на публикување
1	Mihajlov Ljupco, Kovacevik Biljana , Markova Ruzdik Natalija, Zajkova-Paneva Vesna	Bioaccumulation of lead in soybeans grown in naturally polluted soils.	International Prizren scientific researches and innovation congress book	2025
2	Kovacevik Biljana , Mitrev Sasa, Arsov Emilija, Markova Ruzdik Natalija	Plant derived essential oils as eco-friendly alternatives of synthetic pesticides.	Proceedings of 1st Acaris International congress. Ibn Sina Publishing, ISBN 978-625-92709-8-2.	2025

Книги и поглавја од книги

Бр.	Автори	Наслов на книга / поглавје	Издавач	Година на публикување
1	Билјана Ковачевиќ , Саша Митрев	Основи на фитофармација	Земјоделски факултет, УГД, Штип https://e-lib.ugd.edu.mk/detal.php?id=1261&ugd=92e7c9c8ec3217cf7a2d366aad8f00eb	2026

2	Kovacevik Biljana, Kostadinovic Velickovska Sanja, Esatbeyoglu Tuba, Cvetkovski Aleksandar, Qamar Muhammad and Rocha, Joao Miguel F.	Biopreservation in Flours and Bread. In: Novel Approaches in Biopreservation for Food and Clinical Purposes	CRC Press Taylor & Francis Group https://doi.org/10.1201/9781003267997	2024
---	--	--	--	------

- *Потврда за познавање на најмалку еден странски јазик* – кандидатката има доставено уверение за познавање на англиски јазик.

- *Способност за изведување на високообразовна дејност* – Кандидатката од 2007 година до денес континуирано била ангажирана во изведување на наставата на прв, втор и трет циклус студии на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, најпрво како помлад асистент и асистент, а од 2017 г. и како предметен професор на Катедрата за заштита на растенијата и животната средина. Кандидатката, исто така, е ангажирана и за изведување на наставата по предметот Контаминенти во храна на Техничко-технолошкиот факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

Посебни услови

Учество во научноистражувачки проекти

Кандидатката вонр. проф. д-р Билјана Ковачевиќ во последните пет години активно учествувала во три COST акции и тоа:

1. CA22161: Future of plant-based food: Bridging the gap of new proteins and FLAVOURsome, (2023 – 2027);
2. CA21134: Towards zero Pesticide AGRIculture: European Network for sustainability (TOP-AGRI-Network), (2022 - 2026);
3. CA18101: SOURDOugh biotechnology network towards novel, healthier and sustainable food and bioproCesseS, (2019 – 2023);

Придонес во оспособувањето на помлади наставници и соработници

Од 2025 година, кандидатката била ангажирана како предавач на обуките за дистрибутери, советници и професионални корисници за одржлива употреба на фитофармацевтските производи. Исто така, во последните пет години, кандидатката била ментор за одбрана на дипломски трудови, како и претседател/член на комисија за одбрана на дипломски трудови. Кандидатката била ментор на осум дипломски трудови во изборниот период и тоа:

1. Досие бр. 092846, Одлука бр.1303-159/1 од 10.7.2025 год.
2. Досие бр. 092390, Одлука бр.1302-137/1 од 1.9.2022 год.
3. Досие бр. 092341, Одлука бр.1303-58/1 од 15.3. 2022 год.
4. Досие бр. 092315, Одлука бр.1303-201/1 од 28.11.2023 год.
5. Досие бр. 18615, Одлука бр. 2303-117/1 од 26.11.2021 год.
6. Досие бр. 18623, Одлука бр.2303-154/1 од 27.12.2023 год.
7. Досие бр. 092347, Одлука бр.1303-179/1 од 23.9.2025 год.
8. Досие бр. 18665, Одлука бр.2303-106/1 од 18.10.2021 год.

Кандидатката била член во комисија на седум дипломски трудови и тоа:

1. Досие бр. 092745, Одлука бр.1303-133/1 од 5.7.2023 год.
2. Досие бр. 092478, Одлука бр.1303-134/1 од 6.7.2023 год.
3. Досие бр. 092189, Одлука бр.1303-57/1 од 15.3.2022 год.
4. Досие бр. 092406, Одлука бр.1303-150/1 од 27.9.2022 год.

5. Досие бр. 092766, Одлука бр.1303-177/1 од 23.9.2025 год.
6. Досие бр. 092476, Одлука бр.1303-37/1 од 30.1.2023 год.
7. Досие бр. 092545, Одлука бр.1303-137/1 од 19.9.2024 год.

Во изборниот период вонр. проф. д-р Билјана Ковачевиќ била ментор на тројца студенти за учество на студентски конференции, и тоа:

1. Ментор на студент Станислав Јованов за учество на III Студентска конференција „Критични прашања во земјоделството и животната средина“, Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип (11.11.2022) со усна презентација „Оптимизација на површинска стерилизација на лист за изолација на *Neophleospora Maculans* (Berenger) Videira & Crous 2017 - причинител на антракноза кај црницата“.

2. Ментор на студент Burak Sağlam, Furkan од Универзитетот во Болу, Турција за учество на V Студентска конференција „Критични прашања во земјоделството и животната средина“, Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип (13.11.2024) со усна презентација „Isolation and morphological identification of some pathogens causing post-harvest diseases of tomato (*Solanum lycopersicum* L.)“.

3. Ментор на студент Александар Пиперевски за учество на V Студентска конференција „Критични прашања во земјоделството и животната средина“, Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип (13.11.2024) со усна презентација „Проценка за можностите и потенцијалот за ремедијација на загадените почви со тешки метали во Република Северна Македонија“.

Објавен рецензиран учебник, скрипта и практикум или авторско ЦД.

Во изборниот период кандидатката има објавено рецензиран универзитетски учебник достапен на УГД е-библиотека:

Билјана Ковачевиќ, Саша Митрев (2026). Основи на фитофармација. Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип. <https://e-lib.ugd.edu.mk/detal.php?id=1261&ugd=92e7c9c8ec3217cf7a2d366aad8f00eb>

Наставно-образовна и научноистражувачка дејност

Со Решение бр. 0402-176/115 од 18.1.2008 год. од Матичната комисија на УГД – Штип кандидатката д-р Билјана Ковачевиќ е распределена како помлад асистент на Земјоделски факултет на Катедрата за заштита на растенијата и животната средина, а на 7.10.2010 година е избрана во звање асистент за наставно-научната област фитопатологија. Потоа со Одлука број 1302-103/5 од 11.5.2017 год. кандидатката Билјана Ковачевиќ е избрана за доцент на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип за наставно-научната област фитофармација / пестициди. Со Одлука број 1302 – 165/3 од 17.12.2021 г. Наставно-научниот совет на Земјоделски факултет при УГД во Штип ја избира д-р Билјана Ковачевиќ во звање вонреден професор за наставно-научната област фитофармација / пестициди, каде што до денес ја врши функцијата наставник на Катедрата за заштита на растенијата и животната средина.

Во последните пет години кандидатката д-р Билјана Ковачевиќ континуирано била ангажирана во изведување на наставата на прв, втор и трет циклус студии на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип и тоа:

- Во учебната 2022/2023 год. била ангажирана како предметен професор на прв циклус студии во зимскиот семестар по предметите: Фитофармација (2+1+1) на студиската програма Фитомедицина во Штип и во Прилеп; Отпорност на растенијата (2+2+1) на студиската програма Фитомедицина во Штип и во Прилеп; Микологија на студиската програма Фитомедицина во Штип и во Прилеп, со фонд на часови 3+2+2 и на студиската програма Биологија, со фонд на часови 2+1+1; Општа фитопатологија (3+2+2) на студиските програми Градинарство и Растителна биотехнологија во Струмица и Токсини во храна (2+1+1) на студиската програма Прехранбена технологија на Технолошко-техничкиот факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип. Во летниот семестар истата учебна година, кандидатката била ангажирана како предметен професор на прв циклус студии по предметите: Специјална фитопатологија во поледелството (2+2+1) на студиската програма Поледелство во Штип и во Прилеп; Специјална фитопатологија во градинарството (2+2+1) на студиската програма Градинарство во Струмица. На втор циклус студии во учебната 2022/2023 година кандидатката била ангажирана како професор по предметите Микологија (2+2+1), Фитофармација (2+2+1) и Лабораториска практика 1 (3+2+2) на студиската програма Фитомедицина и по предметите Екотоксикологија (2+2+1), Ксенобиотици (2+2+1) и Квалитет на површински и подземни води (3+2+2) на студиската програма Наука за земјиштето и хидрологија при Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Истата учебна година кандидатката д-р Билјана Ковачевиќ била ангажирана и во изведување на наставата за трет циклус студии како професор по предметите: Дијагностицирање на резидуи од пестициди, Фитофармација и Отпорност на растенијата на студиската програма Фитомедицина и по предметите Ремедијација на почви и Ксенобиотици во почва на студиската програма Наука за земјиштето и хидрологија при Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

- Во учебната 2023/2024 год. кандидатката д-р Билјана Ковачевиќ била ангажирана како предметен професор на прв циклус студии во зимски семестар по предметите: Фитофармација (2+1+1) на студиската програма Фитомедицина во Штип и во Прилеп; Отпорност на растенијата (2+2+1) на студиската програма Фитомедицина во Штип и во Прилеп; Микологија на студиската програма Фитомедицина во Штип и во Прилеп, со фонд на часови 3+2+2 и на студиската програма Биологија со фонд на часови 2+1+1; Општа фитопатологија (3+2+2) на студиските програми Градинарство во Струмица и по предметот Токсини во храна (2+1+1) на студиската програма Прехранбена технологија на Технолошко-техничкиот факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип. Во летниот семестар истата учебна година, кандидатката била ангажирана како предметен професор на прв циклус на студии по предметите: Специјална фитопатологија во поледелството (2+2+1) на студиската програма Поледелство во Штип и Прилеп; Специјална фитопатологија во градинарството (2+2+1) на студиската програма Градинарство во Струмица и по предметите Микологија 1 (2+2+1) и Основи на Фитофармација (2 + 2 + 1) на студиската програма Фитомедицина.

На втор циклус на студии во учебната 2023/2024 година кандидатката била ангажирана како професор по предметите Микологија (2+2+1), Фитофармација (2+2+1), Отпорност на растенијата (2+2+1) и Лабораториска

практика 1 (3+2+2) на студиската програма Фитомедицина – заштита на растенијата и по предметите Екотоксикологија (2+2+1), Ксенобиотици (2+2+1) и Квалитет на површински и подземни води (3+2+2) на студиската програма Наука за земјиштето и хидрологија при Земјоделскиот факултет, Универзитет Гоце Делчев во Штип.

Истата учебна година кандидатката д-р Билјана Ковачевиќ била ангажирана и во изведување на наставата за трет циклус на студии како професор по предметите: Дијагностицирање на резидуи од пестициди, Фитофармација 3 и Отпорност на растенијата кон болести и штетници на студиската програма Фитомедицина и по предметите Ремедијација на почви и Ксенобиотици во почва на студиската програма Наука за земјиштето и хидрологија при Земјоделскиот факултет, Универзитет Гоце Делчев во Штип.

- Во учебната 2024/2025 год. кандидатката д-р Билјана Ковачевиќ била ангажирана како предметен професор на прв циклус на студии во зимскиот семестар по предметите: Отпорност на растенијата (2+2+1) на студиската програма Фитомедицина во Штип, Микологија (2+1+1) на студиската програма Биологија и Општа фитопатологија (3+2+2) на студиските програми Градинарство во Струмица и по предметот Токсини во храна (2+1+1) на студиската програма Прехрамбена технологија на Технолошко – техничкиот факултет при Универзитетот Гоце Делчев во Штип. Во летниот семестар истата учебна година, кандидатката била ангажирана како предметен професор на прв циклус на студии по предметите: Микологија 1 (2+2+1) и Основи на фитофармација (2+2+1) на студиската програма Фитомедицина – заштита на растенијата во Штип; Специјална фитофармација (2+1+1) на студиската програма Фитомедицина во Штип и Екотоксикологија (2+1+1) на студиските програми Фитомедицина, Поледелство, Квалитет и безбедност на храна во Штип и студиската програма Лозарство и винарство во Кавадарци.

На втор циклус на студии во учебната 2024/2025 година, кандидатката била ангажирана како професор по предметите Микологија (2+2+1), Фитофармација (2+2+1), Отпорност на растенијата (2+2+1) и Лабораториска практика 1 (3+2+2) на студиската програма Фитомедицина и по предметите Еко-токсикологија (2+2+1), Ксенобиотици (2+2+1) и Квалитет на површински и подземни води (3+2+2) на студиската програма Наука за земјиштето и хидрологија при Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип. Истата година Земјоделски факултет акредитира и едногодишни студии каде кандидатката д-р Билјана Ковачевиќ е ангажирана како професор по предметите Фитофармација и Отпорност на растенијата на студиската програма Фитомедицина – заштита на растенијата и по предметот Заштита во одржливо растително производство на студиската програма Одржливо растително производство.

За изведување на наставата на трет циклус на студии во учебната 2024/2025 година кандидатката била ангажирана како професор по предметите: Дијагностицирање на резидуи од пестициди, Фитофармација 3 и Отпорност на растенијата кон болести и штетници на студиската програма Фитомедицина и по предметите Ремедијација на почви и Ксенобиотици во почва на студиската програма Наука за земјиштето и хидрологија при Земјоделскиот факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

- Во учебната 2025/2026 год. кандидатката д-р Билјана Ковачевиќ била ангажирана како предметен наставник на прв циклус на студии во зимскиот семестар по предметите Отпорност на растенијата (2+2+1) на студиската програма Фитомедицина во Штип, Микологија (2+1+1) на студиската програма Биологија и Општа фитопатологија (3+2+2) на студиската програма Градинарство во Струмица на матичниот факултет и на предметот Токсини во храна на студиската програма Прехранбена технологија на Техничко-технолошкиот факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип. Во летниот семестар истата учебна година, кандидатката била ангажирана како предметен професор на прв циклус на студии по предметите: Микологија 1 (2+2+1), Основи на фитофармација (2+2+1) и Специјална фитофармација (2+1+1) на студиската програма Фитомедицина во Штип; Екотоксикологија (2+1+1) на студиските програми Фитомедицина, Квалитет и безбедност на храна во Штип и студиската програма Лозарство и винарство во Кавадарци и Заштита од болести во градинарството на студиската програма Градинарство во Струмица.

На втор циклус студии во учебната 2025/2026 година, кандидатката била ангажирана како професор по предметите Микологија (2+2+1), Фитофармација (2+2+1), Отпорност на растенијата (2+2+1) и Лабораториска практика 1 (3+2+2) на студиската програма Фитомедицина и по предметите Еко-токсикологија (2+2+1), Ксенобиотици (2+2+1) и Квалитет на површински и подземни води (3+2+2) на студиската програма Наука за земјиштето и хидрологија при Земјоделскиот факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип. Истата година Земјоделскиот факултет акредитира и едногодишни студии каде што кандидатката д-р Билјана Ковачевиќ е ангажирана како професор по предметите Фитофармација и Отпорност на растенијата на студиската програма Фитомедицина – заштита на растенијата; Заштита во одржливо растително производство на студиската програма Одржливо растително производство и по предметите Еко-токсикологија (2+2+1), Ксенобиотици (2+2+1) и Квалитет на површински и подземни води (3+2+2) на студиската програма Наука за земјиштето и хидрологија.

За изведуваче на наставата на трет циклус студии во учебната 2025/2026 година кандидатката била ангажирана како професор по предметите: Дијагностицирање на резидуи од пестициди, Фитофармација 3 и Отпорност на растенијата кон болести и штетници на студиската програма Фитомедицина и по предметите Ремедијација на почви и Ксенобиотици во почва на студиската програма Наука за земјиштето и хидрологија при Земјоделскиот факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Објавени трудови во изборниот период од 2021 до 2026 год. (со реден број од 1 до 14)

1. **Kovacevik, Biljana** and Mitrev, Sasa and Arsov, Emilija and Markova Ruzdik, Natalija and Todevska, Daniela and Trajkova, Fidanka (2025) Glyphosate toxicity: A review of its properties, exposure and risks to human health. Journal of Agriculture and Plant Sciences, 23 (2). pp. 59-71. ISSN 2545-4455. <https://js.ugd.edu.mk/index.php/YFA/article/view/7738>

2. Mihajlov, Ljupco and **Kovacevik, Biljana** and Markova Ruzdik, Natalija and Zajkova-Paneva, Vesna (2025) Bioaccumulation of lead in soybeans grown in naturally polluted soils. International Prizren scientific researches and innovation congress book. <https://eprints.ugd.edu.mk/37831/>
3. Natalija Atanasova-Pancevska, Daniela Todevska, Elizabeta Miskoska, Sofija Kostandinovska, **Biljana Kovacevik**, Mite Ilievski, Natalija Markova Ruzdik (2025). *Bacillus* spp. strain-induced modulation of stomatal density in parsnip (*Pastinaca sativa* L.) and associated soil microbiological responses. *Acta Agriculturae Serbica*, 30(60), 111-118. doi: 10.5937/AASer2560111A; https://afc.kg.ac.rs/files/data/acta/60/08_Atanasova-Pancevska_et_alpdf.pdf.
4. **Kovacevik, Biljana** and Mitrev, Sasa and Arsov, Emilija and Markova Ruzdik, Natalija and Todevska, Daniela and Trajkova, Fidanka (2025) The Succinate Dehydrogenase Inhibitor Fungicides: Fungal Resistance and its Management. *Journal of Agriculture and Plant Sciences*, 23 (1). pp. 41-54. DOI: <https://doi.org/10.46763/JAPS2523141k>; <https://js.ugd.edu.mk/index.php/YFA/article/view/7358>.
5. Mitrev, Sasa and Kungulovski, Dzoko and Arsov, Emilija and **Kovacevik, Biljana** (2025) First report of *Calosphaeria pulchella* causing canker and branch dieback of sour cherry trees (*Prunus cerasus*) in North Macedonia. *Phytopathologia Mediterranea*, 64 (1). pp. 3-8. (Impact Factor 1.9) DOI: <https://doi.org/10.36253/phyto-15660>; <https://oajournals.fupress.net/index.php/pm/article/view/15660/14636>.
6. **Kovacevik Biljana**, Mitrev Sasa, Arsov Emilija, Markova Ruzdik Natalija (2025). Plant derived essential oils as eco-friendly alternatives of synthetic pesticides. *Proceedings of 1st Acaris International Ibn Sina Publishing*, ISBN 978-625-92709-8-2. Scientific Researches and Innovation Congress Book, 25 – 26 October, 2025, Bukhara, Uzbekistan. Bilsel. <https://eprints.ugd.edu.mk/37832/>
7. **Kovacevik, Biljana** and Mitrev, Sasa and Arsov, Emilija and Markova Ruzdik, Natalija and Todevska, Daniela (2024) Determination and quantification of folpet in barley using HPLC-DAD analysis. *Comptes rendus de l'Académie bulgare des Sciences*, 77 (10). pp. 1567-1574. ISSN 1310-1331 (Print), 2367-5535 (Online). <https://www.proceedings.bas.bg/index.php/cr/article/view/638>; (ИФ 0,3)
8. Markova Ruzdik, Natalija and Mihajlov, Ljupco and Ilieva, Verica and Mitrev, Sasa and Arsov, Emilija and **Kovacevik, Biljana** and Ilievski, Mite and Todevska, Daniela (2024) Assessment of genetic diversity among barley varieties with different origin using simple sequence repeat (SSR) markers. *Journal of Agriculture and Plant Science*, 22 (1). pp. 23-31. ISSN 2545-4455. <https://js.ugd.edu.mk/index.php/YFA/article/view/6660>
9. Rocha, Joao Miguel F. and **Kovacevik, Biljana** and Kostadinovic Velickovska, Sanja and Tamame, Mercedes and Teixeira, José António (2024) Diversity of microorganisms and their metabolites in food. *Microorganisms*, 12. pp. 205-209. ISSN 2076-2607. <https://www.mdpi.com/2076-2607/12/1/205>
10. **Kovacevik, Biljana** and Mitrev, Sasa and Arsov, Emilija and Markova Ruzdik, Natalija and Todevska, Daniela and Trajkova, Fidanka (2024) The quinone outside inhibitor fungicides, a perspective group of plant protection products. *Journal of Agriculture and Plant Sciences*, 22 (2): 25-37. DOI: <https://doi.org/10.46763/JAPS2422225k>; <https://js.ugd.edu.mk/index.php/YFA/article/view/7022>.
11. Todevska, Daniela and Kostadinovic Velickovska, Sanja and Iljovski, Igor and **Kovacevik, Biljana** and Ilieva, Fidanka and Crvenkovski, Marjan (2024)

Characterization and introduction of new tomato hybrids. *Journal of Agriculture and Plant Sciences (JAPS)*, 22 (1). pp. 41-45. ISSN 2545-4447. <https://js.ugd.edu.mk/index.php/YFA/article/view/5786>

12. Markova Ruzdik, Natalija and Mihajlov, Ljupco and Ilievski, Mite and Ilieva, Verica and **Kovacevik, Biljana** and Todevska, Daniela (2023) Evaluation of yield and some yield related components of spring barley varieties based on multivariate analyses. *Journal of Agriculture and Plant Science*, 21 (2). pp. 45-52. ISSN 2545-4455. <https://js.ugd.edu.mk/index.php/YFA/article/view/6155>

13. Rocha, João Miguel and **Kovacevik, Biljana** and Kostadinovic Velickovska, Sanja and Tamame, Mercedes and Teixeira, José António (2023) Screening and Characterization of the Diversity of Food Microorganisms and Their Metabolites. *Microorganisms*, 11 (5). pp. 1235-1240. ISSN 2076-2607. <https://www.mdpi.com/2076-2607/11/5/1235>

14. Todevska, Daniela and **Kovacevik, Biljana** and Kostadinovic Velickovska, Sanja and Markova Ruzdik, Natalija and Mihajlov, Ljupco (2023). Evaluation of the quality traits of red cherry tomato varieties grown in alkaline soil. *Zemdirbyste-Agriculture*, 110 (2). pp. 157-164. ISSN 1392-3196 / e-ISSN 2335-8947. <https://pdfs.semanticscholar.org/63ed/67f86276412cb4ce753ddac5b936e3e96244.pdf>

Кратка евалуација на објавените научни трудови во меѓународни списанија и списанија со фактор на влијание на кандидатката вонр. проф. д-р Билјана Ковачевиќ, за изборниот период од 2021 до 2025 година

1. *Kovacevik, Biljana and Mitrev, Sasa and Arsov, Emilija and Markova Ruzdik, Natalija and Todevska, Daniela and Trajkova, Fidanka (2025) Glyphosate toxicity: A review of its properties, exposure and risks to human health. Journal of Agriculture and Plant Sciences*, 23 (2). pp. 59-71. ISSN 2545-4455.

Трудот претставува сеопфатен преглед на современите научни сознанија за глифосатот – најшироко користениот хербицид во светот. Дадени се неговите физичко-хемиски својства, патиштата на изложеност кај луѓето и потенцијалните ризици по здравјето и животната средина. Трудот покажува дека изложеноста на глифосат е широко распространета на глобално ниво, при што негови траги се детектирани во почва, вода, храна и во биолошки примероци кај луѓето. Авторите ги разгледуваат спротивставените научни ставови за канцерогеноста на глифосатот, споредувајќи ги ставовите на International Agency for Research on Cancer со оние на European Food Safety Authority и United States Environmental Protection Agency, при што заклучуваат дека постојните докази сè уште не овозможуваат дефинитивен научен консензус. Дополнително, трудот укажува на потенцијалните негативни ефекти врз почвените микроорганизми, водните екосистеми и нетаргетните организми, нагласувајќи ја потребата од понатамошни истражувања за долгорочните здравствени последици, ендокрините нарушувања, влијанието врз микроорганизмите и влијанието на формулацијата врз интензитетот на токсичноста. Со интегрирање на податоци од повеќе научни дисциплини, трудот придонесува кон подобро разбирање на ризиците од глифосатот и обезбедува научна основа за унапредување на проценката на ризик и развој на одржливи практики за управување со плевелите.

2. Mihajlov, Ljupco and Kovacevik, Biljana and Markova Ruzdik, Natalija and Zajkova-Paneva, Vesna (2025) Bioaccumulation of lead in soybeans grown in naturally polluted soils. *International Prizren scientific researches and innovation congress book*.

Трудот ги истражува механизмите на акумулација и трансфер на олово (Pb) кај различни сорти соја одгледувани на природно загадени почви. Целта на истражувањето е да се оцени способноста на сојата да го апсорбира оловото од почвата и да го транспортира во различни растителни органи, како и да се процени потенцијалниот ризик за безбедноста на храната и здравјето на луѓето и животните. За таа цел биле испитувани пет сорти соја со различна должина на вегетација, а концентрациите на олово во почвата и растителниот материјал биле определени со современата аналитичка техника ICP-MS. Најзначајниот научен придонес на трудот е утврдувањето на моделот на биоаккумуляција и распределба на оловото во растението. Преку пресметка на биотрансферните фактори е покажано дека сојата има ограничена способност за пренос на оловото кон надземните делови, при што најниски концентрации се регистрирани во семето. Истражувањето покажува дека содржината на олово во почвата има поголемо влијание врз неговата акумулација отколку киселоста на почвата, што претставува значаен придонес во разбирањето на факторите што ја контролираат достапноста на тешките метали за растенијата. Особено важен резултат е сознанието дека, и покрај релативно ниската способност за трансфер на Pb во семето, кај растенијата одгледувани на силно загадени почви концентрациите можат да ги надминат дозволените граници. Ова укажува на потенцијален ризик за синџирот на исхрана и ја нагласува потребата од редовен мониторинг на земјоделските површини во рударски и индустриски региони. Трудот обезбедува значајни научни податоци за проценка на ризикот од тешки метали во земјоделското производство и претставува основа за развој на стратегии за безбедно производство на храна на загадени почви.

3. Natalija Atanasova-Pancevska, Daniela Todevska, Elizabeta Miskoska, Sofija Kostandinovska, Biljana Kovacevik, Mite Ilievski, Natalija Markova Ruzdik (2025). *Bacillus spp. strain-induced modulation of stomatal density in parsnip (Pastinaca sativa L.) and associated soil microbiological responses. Acta Agriculturae Serbica*, 30(60), 111-118.

Во трудот се истражувани ефектите на ѓубрива богати со бактериски соеви од родот *Bacillus* врз физиолошките карактеристики на пашканатот (*Pastinaca sativa* L.). Истражувањето е насочено кон проценка на потенцијалот на корисните ризобактерии како биолошки агенси за подобрување на растот, адаптацијата и продуктивноста на растенијата во одржливото земјоделство. Најзначајниот научен придонес на трудот е демонстрацијата дека инокулацијата со различни соеви на *Bacillus* spp. предизвикува значајни промени во густината на стомите, што укажува на влијание врз физиолошките процеси поврзани со размената на гасови, фотосинтезата и водниот режим на растението. Добиените резултати потврдуваат дека специфичните бактериски соеви можат да делуваат како регулатори на растот и развојот на растенијата преку комплексни интеракции помеѓу кореновиот систем, почвената микробиота и надземните растителни органи. Дополнително, трудот покажува дека примената на *Bacillus* spp. доведува до позитивни промени

во микробиолошките својства на почвата, вклучувајќи зголемена микробна активност и подобрени услови за развој на корисни микроорганизми. Овие наоди придонесуваат кон подобро разбирање на механизмите преку кои растително-стимулирачките ризобактерии влијаат врз физиологијата на растенијата и почвените екосистеми.

4. Kovacevik, Biljana and Mitrev, Sasa and Arsov, Emilija and Markova Ruzdik, Natalija and Todevska, Daniela and Trajkova, Fidanka (2025) *The Succinate Dehydrogenase Inhibitor Fungicides: Fungal Resistance and its Management. Journal of Agriculture and Plant Sciences*, 23 (1). pp. 41-54.

Трудот претставува современ и сеопфатен преглед на фунгицидите од групата на инхибитори на сукцинат дехидрогеназата (SDHI), нивниот механизам на дејство, појавата на резистентност кај фитопатогените габи и стратегиите за нејзино управување. Авторите ја анализираат улогата на SDHI фунгицидите како едни од најзначајните средства за контрола на растителните болести, со посебен осврт на нивната висока ефикасност и релативно ниска токсичност за животната средина. Најзначајниот научен придонес на трудот е систематизирањето на современите сознанија за молекуларните механизми на резистентност кон SDHI фунгицидите. Трудот детално ги објаснува мутациите во гените што ги кодираат субединиците на ензимот сукцинат дехидрогеназа (SDH), кои доведуваат до намалена чувствителност на патогените кон фунгицидите. Дополнително, се анализираат и други механизми што придонесуваат за развој на резистентност, како и факторите што ја забрзуваат нејзината појава при неправилна и прекумерна употреба на фунгицидите. Трудот има значајна научна вредност бидејќи ги интегрира најновите информации за новата генерација SDHI соединенија, вклучувајќи активни материи како cyclobutrifluram, furametpyr и inpyrfluxam, кои покажуваат широк спектар на дејство против различни габни патогени. Авторите критички ги разгледуваат предностите и ограничувањата на овие фунгициди во современите системи за интегрирана заштита на растенијата. Посебен придонес на трудот е формулирањето на препораки за управување со резистентноста, вклучувајќи ротација на фунгициди со различен механизам на дејство, комбинирана примена на активни материи и интегрирање на агротехнички мерки во програмите за заштита на растенијата. На овој начин трудот обезбедува научна основа за одржлива употреба на фунгицидите и зачувување на нивната ефикасност во долг рок. Резултатите и анализите претставуваат значаен придонес во областа на фитопатологијата, управувањето со резистентноста и современата заштита на растенијата.

5. Mitrev, Sasa and Kungulovski, Dzoko and Arsov, Emilija and Kovacevik, Biljana (2025). *First report of Calosphaeria pulchella causing canker and branch dieback of sour cherry trees (Prunus cerasus) in North Macedonia. Phytopathologia Mediterranea*, 64 (1). pp. 3-8. (**Impact Factor 1.9**)

Трудот претставува прво документирано истражување за присуството на габата *Calosphaeria pulchella* како причинител на рак и сушење на гранките кај трската цреша (*Prunus cerasus*) во Северна Македонија. Истражувањето е значајно бидејќи ги пополнува празнините во познавањето на фитопатогените што го загрозуваат овоштарството во регионот и обезбедува основа за навремена идентификација и контрола на болеста. Најзначајниот научен придонес на трудот е прецизното потврдување на патогенот преку

морфолошки и молекуларни техники (вклучувајќи секвенционирање на ITS регионот на габниот геном), што ја потврдува причинско-последичната врска помеѓу *C. pulchella* и симптомите на рак и сушење на гранките. Авторите ја документираат првата појава на оваа болест во Северна Македонија, при што се идентификуваат главните симптоми, обликот на развој на болеста и потенцијалните фактори што влијаат на појавата и распространетоста. Дополнително, трудот ја нагласува важноста на мониторингот и раната дијагноза на *C. pulchella* за интегрирано управување со болестите во овоштарниците, како и потенцијалот за развој на стратегии за превенција преку санитарни мерки, контрола на погодени гранки и избор на отпорни сорти. Научниот придонес на ова истражување е значаен за локалната и регионалната фитопатологија, бидејќи обезбедува основа за идентификација и управување со нови и потенцијално штетни патогени во овоштарството.

6. Kovacevik Biljana, Mitrev Sasa, Arsov Emilija, Markova Ruzdik Natalija (2025). *Plant derived essential oils as eco-friendly alternatives of synthetic pesticides. Proceedings of 1st Acaris International Ibn Sina Publishing, ISBN 978-625-92709-8-2. Scientific Researches and Innovation Congress Book, 25 – 26 October, 2025, Bukhara, Uzbekistan. Bilsel.*

Трудот ги разгледува можностите за примена на етеричните масла добиени од растенија како одржлива и еколошки прифатлива алтернатива на синтетичките пестициди во современото земјоделство. Истражувањето е насочено кон анализа на биолошката активност на различни растителни екстракти и етерични масла, нивните механизми на дејство и потенцијалот за интегрирање во системите за одржливо производство на храна. Во овој труд е дадена систематизација на современите сознанија за антимикробните, фунгицидните, инсектицидните и хербицидните својства на етеричните масла. Авторите покажуваат дека бројни растителни видови произведуваат биоактивни соединенија кои можат ефикасно да го инхибираат растот и развојот на фитопатогени микроорганизми и штетници, при што истовремено имаат помало негативно влијание врз животната средина во споредба со конвенционалните пестициди. Трудот дава значаен придонес во разбирањето на механизмите преку кои активните компоненти на етеричните масла, како терпените и фенолните соединенија влијаат врз клеточната мембрана, метаболизмот и репродуктивниот циклус на патогените организми. Дополнително, се анализираат предностите на овие природни производи, вклучувајќи биоразградливост, ниска токсичност за нетаргетните организми и намален ризик од развој на резистентност. Особено значајно во овој труд е критичкиот пристап, при што се дадени и ограничувањата од практичната примена на етеричните масла, како што се нивната нестабилност, варијабилниот хемиски состав и потребата од развој на нови формулации за подобрување на нивната ефикасност и долготрајност. Со тоа, трудот обезбедува научна основа за развој на иновативни биопестициди и придонесува кон унапредување на еколошките стратегии за заштита на растенијата.

7. Kovacevik, Biljana and Mitrev, Sasa and Arsov, Emilija and Markova Ruzdik, Natalija and Todevska, Daniela (2024) *Determination and quantification of folpet in barley using HPLC-DAD analysis. Comptes rendus de l'Academie bulgare des Sciences, 77 (10). pp. 1567-1574.*

Трудот е посветен на развој и валидација на аналитичка метода за определување и квантификација на фунгицидот фолпет во зрна од јачмен со примена на високоефикасна течна хроматографија со диоден детектор (HPLC-DAD). Истражувањето има значајна улога во областа на безбедноста на храната, контролата на остатоци од пестициди и мониторингот на земјоделските производи. Најзначајниот научен придонес на трудот е развојот на сигурна, прецизна и репродуктивна аналитичка метода за детекција на фолпет во јачмен, која овозможува висока чувствителност и точност при определување на ниски концентрации на активната материја. Авторите успешно ги оптимизираат условите за екстракција, разделување и детекција, обезбедувајќи методолошка основа за рутински лабораториски анализи и официјален мониторинг на пестицидни резидуи.

Трудот придонесува кон унапредување на аналитичките процедури за контрола на пестициди преку валидација на клучните параметри, како што се линеарноста, точноста, прецизноста, границата на детекција и границата на квантификација. Добиените резултати потврдуваат дека предложената HPLC-DAD метода е соодветна за сигурно следење на остатоците од фолпет во земјоделски производи и за проценка на нивната усогласеност со максимално дозволените концентрации.

Дополнително, истражувањето обезбедува значајни научни податоци за присуството и однесувањето на фолпетот во јачменот, што е особено важно за заштитата на потрошувачите и исполнувањето на националните и меѓународните стандарди за безбедност на храната. Научната вредност на трудот се огледа во неговата примена во агрохемиската анализа, контролата на квалитетот на храната и развојот на современи методи за следење на пестицидните резидуи во земјоделското производство.

8. Markova Ruzdik, Natalija and Mihajlov, Ljupco and Ilieva, Verica and Mitrev, Sasa and Arsov, Emilija and Kovacevik, Biljana and Ilievski, Mite and Todevska, Daniela (2024) *Assessment of genetic diversity among barley varieties with different origin using simple sequence repeat (SSR) markers. Journal of Agriculture and Plant Science*, 22 (1). pp. 23-31.

Во овој труд се дадени резултатите од проценка на генетската разновидност кај неколку сорти јачмен од различно географско потекло преку примена на молекуларни маркери од типот SSR (Simple Sequence Repeats). Целта на студијата е да се утврди степенот на генетска варијабилност и сродност меѓу испитуваните генотипови, што е од суштинско значење за програмите за селекција, зачувување на генетските ресурси и подобрување на земјоделските култури. Најзначајниот научен придонес на трудот е успешната примена на SSR маркерите како високоинформативна и прецизна алатка за молекуларна карактеризација на сортите јачмен. Анализата овозможува идентификација на генетските разлики и формирање на групи според нивната генетска сличност, при што се добива јасна слика за нивото на генетска разновидност во испитуваниот материјал. Истражувањето обезбедува значајни научни сознанија за структурата на генетската варијабилност кај јачменот и покажува дека сортите со различно потекло поседуваат различен степен на генетска дистанца. Овие резултати се особено важни за идентификација на генетски дивергентни генотипови кои можат да се користат како родителски форми во селекциски програми за создавање нови сорти со подобрени агрономски

својства, принос и отпорност кон биотски и абиотски стресови. Дополнително, трудот придонесува кон унапредување на примената на молекуларните техники во земјоделските науки и ја потврдува вредноста на SSR маркерите во генетската карактеризација и управувањето со растителните генетски ресурси. Научната вредност на истражувањето се огледа во обезбедувањето релевантни податоци за зачувување на генетската разновидност на јачменот и за поддршка на современите пристапи во растителната генетика и селекција.

9. Rocha, Joao Miguel F. and Kovacevik, Biljana and Kostadinovic Velickovska, Sanja and Tamame, Mercedes and Teixeira, José António (2024) *Diversity of microorganisms and their metabolites in food. Microorganisms*, 12. pp. 205-209. ISSN 2076-2607.

Трудот „Diversity of Microorganisms and Their Metabolites in Food” претставува научен преглед посветен на разновидноста на микроорганизмите присутни во храната и нивната улога во формирањето на биолошки активни метаболити кои влијаат врз квалитетот, безбедноста, нутритивната вредност и сензорните својства на прехранбените производи. Објавен во списанието *Microorganisms Journal*, трудот ги интегрира современите сознанија од областа на микробиологијата на храната, биотехнологијата и безбедноста на храната. Во трудот се дадени најновите истражувања за микробната разновидност во различни типови храна и за метаболитите што ги продуцираат бактериите, квасците и мувлите. Авторите нагласуваат дека современите молекуларни и метагеномски техники овозможуваат подетално разбирање на комплексните микробни заедници и нивната функција во процесите на ферментација, конзервација и подобрување на квалитетот на храната. Трудот обезбедува значајни научни сознанија за улогата на микробните метаболити, како што се органските киселини, бактериоцините, ензимите, ароматичните соединенија и другите биоактивни компоненти, кои имаат важна примена во производството на функционална храна и во подобрувањето на безбедноста на прехранбените производи. Дополнително, се разгледуваат и потенцијалните ризици поврзани со продукцијата на токсини и други несакани метаболити од одредени микроорганизми.

10. Kovacevik, Biljana and Mitrev, Sasa and Arsov, Emilija and Markova Ruzdik, Natalija and Todevska, Daniela and Trajkova, Fidanka (2024) *The quinone outside inhibitor fungicides, a perspective group of plant protection products. Journal of Agriculture and Plant Sciences*, 22 (2): 25–37.

Трудот „The Quinone Outside Inhibitor Fungicides, a Perspective Group of Plant Protection Products” претставува сеопфатен преглед на фунгицидите од групата на инхибитори на надворешното место на хинонот (QoI fungicides), познати и како стробилурински фунгициди, кои претставуваат една од најзначајните класи на современи средства за заштита на растенијата. Авторите ги анализираат нивните хемиски карактеристики, механизам на дејство, спектар на активност и улогата во контролата на економски значајни растителни патогени. Дадени се современите научни сознанија за механизмот на дејство на QoI фунгицидите, кои го инхибираат митохондријалниот транспорт на електрони преку блокирање на цитохромот b во респираторниот ланец на габите. Трудот објаснува како овој механизам овозможува висока ефикасност против широк спектар фитопатогени, но истовремено создава ризик за брз развој на резистентност кај одредени видови габи. Посебно

внимание е посветено на појавата и механизмите на резистентност кон оваа група на фунгициди, а особено генетските мутации во патогените кои доведуваат до намалена чувствителност. Авторите ги разгледуваат факторите што влијаат врз развојот на резистентноста и ги истакнуваат современите стратегии за нејзино управување, вклучувајќи ротација на фунгициди со различен механизам на дејство и примена на интегрирани програми за заштита на растенијата. Дополнително, дадени се најзначајните активни материи од оваа група и нивната примена во заштитата на земјоделските култури, при што се анализираат нивните агрономски и еколошки предности. Научниот придонес на истражувањето се состои во обезбедувањето на современ преглед на една од најважните групи на фунгициди, управувањето со резистентноста и одржливата заштита на растенијата.

11. *Todevska, Daniela and Kostadinovic Velickovska, Sanja and Iljovski, Igor and Kovacevik, Biljana and Ilieva, Fidanka and Crvenkovski, Marjan (2024) Characterization and introduction of new tomato hybrids. Journal of Agriculture and Plant Sciences (JAPS), 22 (1). pp. 41-45.*

Истражувањата дадени во овој труд се насочени кон карактеризација и евалуација на нови хибриди оддомат со цел подобрување на нивните агрономски и продуктивни својства. Истражувањето опфаќа анализа на морфолошки, фенолошки и продуктивни карактеристики, со фокус на идентификација на генотипови со подобар принос, квалитет на плодот и адаптабилност кон различни услови на одгледување. Евалуирани се новите хибридни комбинации и нивната споредба со стандардни сорти, при што се идентификуваат хибриди со подобрени својства како повисок принос, подобра униформност на плодовите и зголемена отпорност кон стресни услови. Овие резултати обезбедуваат научна основа за селекција на перспективни генотипови за понатамошна комерцијална примена. Трудот придонесува кон унапредување на растителната селекција преку практична примена на резултатите во развој на нови сорти домати приспособени на локалните агроколошки услови. Дополнително, се нагласува важноста на хибридна селекција како клучна стратегија за зголемување на продуктивноста и стабилноста на производството. Научната вредност на истражувањето се состои во обезбедување релевантни податоци за однесувањето на новите хибриди во реални услови на одгледување, што претставува значаен придонес за современите програми за селекција и унапредување на зеленчукопроизводството.

12. *Markova Ruzdik, Natalija and Mihajlov, Ljupco and Ilievski, Mite and Ilieva, Verica and Kovacevik, Biljana and Todevska, Daniela (2023) Evaluation of yield and some yield related components of spring barley varieties based on multivariate analyses. Journal of Agriculture and Plant Science, 21 (2). pp. 45-52.*

Во овој труд се дадени истражувањата од проценката на приносот и неговите клучни компоненти кај пролетни сорти јачмен, со примена на мултиваријантни статистички анализи. Целта на студијата е да се утврдат разликите меѓу испитуваните генотипови и да се идентификуваат најзначајните агрономски карактеристики што најмногу придонесуваат за формирање на приносот. За појасно разбирање на сложените односи меѓу различните компоненти на приносот направена е мултиваријантна статистичка анализа. Истражувањето обезбедува значајни научни сознанија за агрономската варијабилност кај пролетниот јачмен и ја нагласува важноста на статистичките мултиваријантни

методи во растителната селекција. Резултатите овозможуваат подобро разбирање на генетскиот и фенотипскиот потенцијал на испитуваните сорти, што е од големо значење за развој на нови, високоприносни и стабилни генотипови. Резултатите од овој труд придонесуваат за унапредување на селекциските програми преку идентификација на перспективни сорти кои можат да се користат како родителски линии во создавање на нови хибриди со подобрени производствени карактеристики.

13. Rocha, João Miguel and Kovacevik, Biljana and Kostadinovic Velickovska, Sanja and Tamame, Mercedes and Teixeira, José António (2023) *Screening and Characterization of the Diversity of Food Microorganisms and Their Metabolites. Microorganisms*, 11 (5). pp. 1235-1240. (**Impact factor 1,4**).

Во овој труд е даден преглед на истражувањата насочени кон идентификација, скрининг и карактеризација на микробната разновидност присутна во различни типови храна, како и анализа на метаболитите што тие микроорганизми ги продуцираат. Трудот ги интегрира современите пристапи во микробиологијата на храната и биотехнологијата. Дедена е примената на современите методи за брза идентификација и карактеризација на микроорганизми, што овозможува подлабоко разбирање на микробните заедници во храната и нивната функционална улога. Авторите ја нагласуваат важноста на метагеномските и биохемиските техники за откривање на корисни и потенцијално штетни микроорганизми, како и за анализа на нивните метаболити. Трудот дава значаен придонес во разбирањето на биолошки активните метаболити, како органски киселини, ензими, бактериоцини и ароматични соединенија, кои директно влијаат на ферментацијата, квалитетот и безбедноста на храната. Дополнително, се разгледуваат и ризиците поврзани со продукцијата на токсични метаболити од одредени микробни видови.

14. Todevska, Daniela and Kovacevik, Biljana and Kostadinovic Velickovska, Sanja and Markova Ruzdik, Natalija and Mihajlov, Ljupco (2023) *Evaluation of the quality traits of red cherry tomato varieties grown in alkaline soil. Zemdirbyste-Agriculture*, 110 (2). pp. 157-164.

Трудот претставува истражување насочено кон проценка на квалитетните својства на различни сорти црешест домати одгледувани во услови на алкална почва. Студијата ги анализира агрономските и квалитативните параметри на плодовите, со цел да се утврди адаптабилноста на испитуваните генотипови кон стресни почвени услови и нивниот потенцијал за производство на висококвалитетен зеленчук. Најзначајниот научен придонес на трудот е систематската евалуација на влијанието на алкалната почва врз квалитетните карактеристики на плодовите, вклучувајќи содржина на сува материја, шеќери, киселини и други параметри важни за нутритивната и сензорната вредност. Резултатите покажуваат значајни разлики меѓу испитуваните сорти, што укажува на генетска варијабилност во толеранцијата кон алкални почвени услови. Трудот дава важен научен придонес во разбирањето на адаптацијата на доматиот кон неповолни почвени услови, што е особено значајно во контекст на климатските промени и деградацијата на почвите. Идентификуваните сорти со подобри квалитетни својства во алкална средина претставуваат перспективен материјал за понатамошна селекција и подобрување на производството. Дополнително, истражувањето придонесува кон развој на стратегии за одгледување на домати во маргинални почвени услови, со што се поддржува одржливото земјоделство и оптималното искористување на земјоделските ресурси.

Објавени книги и поглавја од книги во изборниот период од 2021 до 2026 г.

1. Билјана Ковачевиќ, Саша Митрев (2026). *Основи на фитофармација. Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.* <https://e-lib.ugd.edu.mk/detal.php?id=1261&ugd=92e7c9c8ec3217cf7a2d366aad8f00eb>

Ракописот е напишан на вкупно 211 страници, со 30 слики (фотографии и графикони) од кои 15 се оригинални фотографии на авторите. Содржината е конципирана во 13 поглавја преку кои систематски се обработени основните поими и историскиот развој на пестицидите, нивната класификација и различните поделби, физичко-хемиските својства, формулацијата, производството, како и начинот на дејствување и апликација. Посебно внимание е посветено на нивното однесување во растенијата и во животната средина, појавата на резистентност и фитотоксичност. Значаен сегмент од содржината опфаќаат и прашањата поврзани со токсичноста, мерките за лична и општа заштита при работа, како и законската регулатива што ја уредува нивната безбедна и одговорна употреба.

2. Kovacevik Biljana, Kostadinovic Velickovska Sanja, Esatbeyoglu Tuba, Cvetkovski Aleksandar, Qamar Muhammad and Rocha, Joao Miguel F. (2024). *Biopreservation in Flours and Bread. In: Novel Approaches in Biopreservation for Food and Clinical Purposes. CRC Press, Taylor & Francis Group.* <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.1201/9781003267997-6/biopreservation-flours-bread-biljana-kovacevik-sanja-kostadinovi%C4%87-veli%C4%8Dkovska-tuba-esatbeyoglu-aleksandar-cvetkovski-muhammad-qamar-jo%C3%A3o-miguel-rocha?context=ubx&refId=c2a57f83-70a1-46e9-94b6-3e4d651f88fd>

Ова поглавје претставува значајно интердисциплинарно дело кое ги поврзува микробиологијата на храната, биотехнологијата и прехранбената технологија, обезбедувајќи научна основа за развој на зелени технологии во производството на пекарски производи. Во него се опишани современите стратегии за продолжување на рокот на траење и подобрување на безбедноста на храната. Во ова поглавје се опишани одредени биопроцеси и биопрезервациски методи што можат да го спречат развојот на микроорганизмите во брашното и лебот кои доведуваат до нивно расипување, развој на мувли и појава на микотоксини. Авторите интегрираат современи сознанија за употребата на корисни микроорганизми (особено млечнокиселинските бактерии), нивните антимикробни метаболити и нивната улога во контролата на фитопатогените и микроорганизмите кои придонесуваат за намалување на рокот на траење на пекарските производи. Трудот дава значаен научен придонес во разбирањето на механизмите на биопрезервација, вклучувајќи продукција на органски киселини, бактерицини и други биоактивни соединенија кои ја подобруваат микробиолошката стабилност на брашното и лебот. Дополнително, се нагласува потенцијалот на овие природни пристапи за намалување на зависноста од хемиски конзерванси и подобрување на нутритивниот и сензорниот квалитет на производите.

Презентирани трудови на конференции и научни советувања во изборниот период (со реден број од 1 до 22):

1. Biljana Kovacevik, Sasa Mitrev, Emilija Arsov, Dusan Spasov, Biljana Atanasova, Marija Taskova Kukutanov, Natalija Markova Ruzdik. Resistance

management strategies for the colorado potato beetle (*Leptinotarsa decemlineata*) in potato production. In: 5th International Meeting Agriscience & Practice (ASP 2026), 16 Apr 2026, Stip. https://zf.ugd.edu.mk/wp-content/uploads/2026/05/book_of_abstracts_2026.pdf

2. Biljana Kovacevik, Sasa Mitrev, Emilija Arsov, Dusan Spasov, Biljana Atanasova, Marija Taskova Kukutanov, Natalija Markova Ruzdik. Evaluation of oomycete-targeted fungicides for controlling downy mildew in vegetable crops. In: 5th International Meeting Agriscience & Practice (ASP 2026), 16 Apr 2026, Stip. https://zf.ugd.edu.mk/wp-content/uploads/2026/05/book_of_abstracts_2026.pdf

3. Marija Taskova Kukutanov, Sasa Mitrev, Emilija Arsov, Biljana Kovacevik. Advanced approaches for detection of mycotoxins in foods. In: 5th International Meeting Agriscience & Practice (ASP 2026), 16 Apr 2026, Stip. https://zf.ugd.edu.mk/wp-content/uploads/2026/05/book_of_abstracts_2026.pdf

4. Marija Taskova Kukutanov, Biljana Kovacevik, Emilija Arsov, Sasa Mitrev. Current analytical methods for mycotoxin detection in foods and feeds: A comparative review. In: 5th International Meeting Agriscience & Practice (ASP 2026), 16 Apr 2026, Stip. https://zf.ugd.edu.mk/wp-content/uploads/2026/05/book_of_abstracts_2026.pdf

5. Todevska, Daniela and Atanasova - Pancevska, Natalija and Sherovski, Pece and Kovacevik, Biljana and Markova Ruzdik, Natalija and Ilievski, Mite (2026) Assessment of morphological variability in different dried pepper genotypes. In: 5th International Meeting Agriscience & Practice (ASP 2026), 16 Apr 2026, Stip. https://zf.ugd.edu.mk/wp-content/uploads/2026/05/book_of_abstracts_2026.pdf

6. Spasov, Dusan and Spasova, Dragica and Mitrev, Sasa and Arsov, Emilija and Atanasova, Biljana and Kovacevik, Biljana and Ilievski, Mite (2026) Impact of weed flora on aphid and thrips occurrence in pepper (*Capsicum annum* L.) in the Strumica region. In: 5th International Meeting Agriscience & Practice (ASP 2026), 16 Apr 2026, Stip, Republic of North Macedonia. https://zf.ugd.edu.mk/wp-content/uploads/2026/05/book_of_abstracts_2026.pdf

7. Mihajlov, Ljupco and Kovacevik, Biljana and Markova Ruzdik, Natalija and Zajkova-Paneva, Vesna (2025) Bioaccumulation and translocation of arsenic and cadmium in soybean. In: Bilsel international Sütçü Imam scientific researches congress, 20 Nov 2025, Kahramanmaraş, Turkey.

8. Mihajlov, Ljupco and Kovacevik, Biljana and Markova Ruzdik, Natalija and Zajkova-Paneva, Vesna (2025) Bioaccumulation of lead in soybeans grown in naturally polluted soils. In: International Prizren Scientific and Innovation Congress, 11-12 Oct 2025, Prizren, Kosovo. <https://eprints.ugd.edu.mk/37831/>

9. Kovacevik, Biljana and Mitrev, Sasa and Arsov, Emilija and Markova Ruzdik, Natalija (2025) Plant derived essential oils as eco-friendly alternatives of synthetic pesticides. In: Acaris international IBN sina scientific researches and innovation congress, 11-12 Oct 2025, Bukhara, Uzbekistan. <https://eprints.ugd.edu.mk/37832/>

10. Kovacevik, Biljana and Mitrev, Sasa and Kostadinovic Velickovska, Sanja and Arsov, Emilija (2025) The potential of essential oils from medicinal plants as "new age pesticides" in agriculture. In: Third conference about medicinal and wild-growing edible plants, 26-28 June 2025, Pirot, Serbia. <https://agris.fao.org/search/en/providers/125655/records/691dd5e949e41686f793156e>

11. Burak Sağlam, Furkan and Arsov, Emilija and Mitrev, Sasa and Kovacevik, Biljana (2024) Isolation and morphological identification of some pathogens causing

post-harvest diseases of tomato (*Solanum lycopersicum* L.). In: V студентска конференција „Критични прашања во земјоделството и животната средина“, 13 Nov 2024, Stip.

12. Todevska, Daniela and Kostadinovic Velickovska, Sanja and Kovacevik, Biljana and Ristova, Sanja and Markova Ruzdik, Natalija and Ilieva, Fidanka (2024) Antioxidant potential of new tomato hybrids. In: XV International Agriculture Symposium “AGROSYM 2024”, 10-13 Oct 2024, Bosna i Hercegovina.

13. Todevska, Daniela and Kostadinovic - Velickovska, Sanja and Crvenkovski, Marjan and Ilievski, Mite and Kovacevik, Biljana and Markova Ruzdik, Natalija and Ristrova, Sanja and Tasev, Krste (2024) Bioaccumulation of heavy metals in fruit of some new tomato hybrids. In: 4th International Meeting Agriscience & Practice (ASP 2024), 13 June 2024, Stip, Republic of North Macedonia.

14. Markova Ruzdik, Natalija and Mihajlov, Ljupco and Ilieva, Verica and Mitrev, Sasa and Arsov, Emilija and Kovacevik, Biljana and Ilievski, Mite and Todevska, Daniela (2024) Assessment of genetic diversity among barley varieties with different origin using simple sequence repeat (SSR) markers. In: IV International Meeting “Agriscience & Practice”, APS 2024, 13 June 2024, Faculty of Agriculture, Goce Delcev University, Stip, Republic of North Macedonia.

15. Kovacevik, Biljana and Mitrev, Sasa and Arsov, Emilija and Markova Ruzdik, Natalija and Todevska, Daniela (2024) Strobilurins – quinone outside inhibitors: development, applications, and resistance. In: 4th International Meeting Agriscience & Practice (ASP 2024), 13 June 2024, Stip.

16. Todevska, Daniela and Kostadinovic Velickovska, Sanja and Iljovski, Igor and Kovacevik, Biljana and Ilieva, Fidanka and Crvenkovski, Marjan (2023) Introduction and determination of new tomato hybrids. In: 3rd International Meeting Agriscience & Practice (ASP 2023), 19-20 Apr 2023, Stip, Republic of North Macedonia

17. Kovacevik, Biljana and Mitrev, Sasa and Arsov, Emilija and Markova Ruzdik, Natalija and Todevska, Daniela (2024) The role of essential oil in plant protection: effective biopesticides or just a myth? In: 4th International Meeting Agriscience & Practice, 13 June 2024, Stip

18. Spasov, Dusan and Atanasova, Biljana and Kovacevik, Biljana and Spasova, Dragica and Ilievski, Mite (2023) Effect of boron (B) nutrition on development of gray mold in pepper (*Capsicum annuum* L.). In: 3rd international meeting agriscience & practice (ASP 2023), 19-20th April 2023, Stip, Republic of North Macedonia.

19. Jovanov, Stanislav and Kovacevik, Biljana and Arsov, Emilija and Mitrev, Sasa (2022) Оптимизација на површинска стерилизација на лист за изолација на *Neophleospora maculans* (Berenger) Videira & Crous 2017 причинител на антракноза кај црницата. III Студентска конференција „Критични прашања во земјоделството и животната средина“, 11 Nov 2022, Stip, Republic of North Macedonia.

20. Kovacevik, Biljana and Mitrev, Sasa and Kostadinovic Velickovska, Sanja and Markova Ruzdik, Natalija and Dimovska, Daniela (2022) Lactic acid bacteria in biological detoxification of mycotoxins in flours and bread. In: International symposium “Power of Fungi and Mycotoxins in the Midst of Climate Change“, 16 - 17 Sept 2022, Koprivnica, Croatia.

21. Dimovska, Daniela and Kostadinovic Velickovska, Sanja and Markova Ruzdik, Natalija and Kovacevik, Biljana (2021) Differences in some quality traits

between red and yellow cherry tomato varieties grown in Republic of Macedonia. In: 2nd Scientific conference for “Critical environmental issues of the Western Balkan Countries”, 28-30 Oct 2021, Stip, Republic of North Macedonia.

Одржани предавања по покана од научна институција

1. Одржано едно предавање на тема „*SOURDOMICS (CA18101) – Sourdough biotechnology network towards novel, healthier and sustainable food and bioprocesses*“ во рамките на одржана работилница насловена како „Fermented Foods & Health“ одржана на 3 март 2023 год. во организација на Brussels Institute for Advanced Studies (BrIAS) <https://www.linkedin.com/posts/vub-ulb-brias-be-brias-workshop-030323-activity-7034895957292929024-pamo>.

2. Одржани осум предавања на Хемиски факултет при Југозападниот универзитет „Неофрит Рилски“, Благоевград, Република Бугарија, на тема:

- Principles of Gas Chromatography (GC);
- Principles of High Performance Liquid Analysis (HPLC);
- Ion exchange chromatography (IEC);
- Size exclusion chromatography (SEC);
- Chiral chromatography;
- Introduction to Mass Analyzers (Mass Spectrometry);
- Validation of the Method;
- Chemometric analysis.

3. Одржани две предавања на Факултетот за биотехнологија и наука за храна при Универзитетот за животна средина и природни науки во Вроцлав, Полска, во периодот од 13 до 20 април 2026 год. (Одлука бр. 1302-42/19 од 12.2.2026 год.) во рамките на СЕЕPUS мрежата „Reinforcement of research, professional and educational capacities for application in sample preparation of various origins before the corresponding analysis“ на тема:

- Pesticides and their metabolites in food;
- Extraction of pesticides from different food commodities.

4. Одржани шест предавања на Факултетот за наука при Чарлс Универзитетот во Прага, Чешка, во периодот од 21 април до 12 мај 2026 год. (Одлука бр. 1302-42/17 од 12.2.2026 год.) во рамките на СЕЕPUS мрежата „Teaching and Learning Bioanalysis“, на тема:

- Sample Preparation in the Analysis of Pesticide Residues in Food for Chromatographic Analysis;
- Sample Preparation in the Analysis of Pesticide Residues in Blood and Serum for Chromatographic Analysis;
- Tips and tricks in overcoming challenges in pesticide analysis;
- Multi-residue pesticide determination in complex food matrices;
- New Trends in Analysis of Pesticide Residues in Food;
- Biotransformation and Toxicokinetics of Pesticides.

Кандидатката во изборниот период активно учествувала на работилница „Од дигитална технологија до образовна алатка: Унапредување на квалитетот на активното учење во земјоделските научни дисциплини во услови на онлајн и хибридна настава“, која се одржала во рамките на Еразмус проектот HEAL-in-ONE во периодот од 27.5.2024 до 29.5.2024 год. (Одлука бр. 1302-96/12 од 30.4.2024).

Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност

Кандидатката вонр. проф. д-р Билјана Ковачевиќ во изборниот период од 2021 до 2026 година учествувала во стручно-апликативната и организациско-развојната дејност на Универзитетот како член на универзитетски, факултетски органи и комисии и владини тела.

Рецензент на научни трудови и книги

Согласно со плодната научноистражувачка активност, кандидатката вонр. проф. д-р Билјана Ковачевиќ во изборниот период била рецензент на еден учебник, шест научноистражувачки трудови во списанието „Journal of Agriculture and Plant Science“, индексирани во EBSCO и DOAJ и била рецензент на еден труд во списанието „Cogent Food & Agriculture“, индексирани во Web of Science и Scopus, со фактор на влијание 2,8:

1. Одлука бр.02-328/3 за член на Рецензентска комисија за издавање на учебно помагало „Пламеница на тутунот (*Perenospora tabacina* Adam) од авторот проф. д-р Биљана Консулоска Гверовска.

2. 2025: Vol. 23, No. 1 (сертификат) (*Impacts of chemical fertilizers and pesticides on human health and environment: a comprehensive review*).

3. 2025: Vol. 23, No. 2 (сертификат) (*Delia radicum (Diptera: Anthomyiidae): biology, damage and control strategies in spring cabbage production in the Strumica region*).

4. 2025: Vol. 23, No. 2 (сертификат) (*Pathological characterization and biocontrol management of *Monosporascus cannonballus* infecting watermelon in Iraq*).

5. 2024: Vol. 22, No. 2 (сертификат) (*Pectobacterium carotovorum* subs. *Carotovorum* - causal agent of soft rot of peppers produced in the Strumica region).

6. 2023: Vol. 20, No. 1 (сертификат) (*Biological control of green mould disease and mushroom fly using biofungicide *Bacillus subtilis* ch-13 and botanical insecticide azadirachtin (technical solution)*).

7. 2022: Vol. 19, No. 2 (сертификат) (*Use of *Orius laevigatus* to control *Frankliniella occidentalis* (THYSANOPTERA: THRIPIDAE) population in greenhouse pepper*).

8. 2023: Cogent Food & Agriculture (електронски доказ): *Determination of some biochemical properties in earliness tomato lines*.

Елаборати и експертизи

Кандидатката во изборниот период има изработено 15 експертизи за фитофармацевтски производи за потребите на фитосанитарната управа при Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство и тоа: Sivar gold (Архивски број 104-173/2), Avalon 250 EW (Архивски број 104-60/2), Spirostar (Архивски број 104-60/2), Speech (Архивски број 104-60/2), Manica Bordeaux Mixture 20%WG (Архивски број 104-55/3), Ascra Xpro (Архивски број 104-55/3), Difenofin (Архивски број 104-176/2), Rosso coper (Архивски број 104-176/2), Biosulf 96DP (Архивски број 104-176/2), Pennthiol (Архивски број 104-134/2), Meto (Архивски број 104-280/2), Difcor 250EW (Архивски број 104-22/2), Serifel (Архивски број 104-122/2), Rival Duo (Архивски број 104-122/2), Colzamid (Архивски број 104-122/2).

Член на универзитетски или владини тела

Во период од четири години (2021 – 2025) кандидатката била член на Стручна комисија за утврдување на стручните работи од областа на одобрување на фитофармацевтските производи, советување, давање предлог-мерки кои се однесуваат на заштита на државата од внесување и употреба на одредени штетни агенси, фитофармацевтски производи, опрема за апликација на фитофармацевтски производи при Министерството за земјоделство шумарство и водостопанство на Република Северна Македонија (Решение бр. 104-66/13 од 16.7.2021 год.).

Член на факултетски орган или комисија

1. Одлука бр. 0201-206/17 од 26.2.2026 год. за член на **Организациски одбор** за одржување на Петто меѓународно научно-стручно советување „Агронаука и пракса“ на Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип;

2. Одлука бр. 1302-63/3 од 26.3.2025 год. за претседател на Комисија за спроведување на тајно гласање за избор на членови од Земјоделски факултет во Сенатот на Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип;

3. Одлука бр. 1302-143/4 од 12.6.2025 год. за претседател на Комисија за спроведување на тајно гласање за избор на декан на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип;

4. Одлука бр. 1302-211/3 од 21.11.2025 год. за претседател на Комисија за спроведување на тајно гласање за избор на продекан на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип;

5. Одлука бр. 1302-133/3 од 15.5.2025 год. за претседател на Комисија за спроведување на тајно гласање за избор на ректор на Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип;

6. Одлука бр. 1302-143/11 од 12.6.2025 год. за член на Научниот одбор на VI студентска конференција „Критични прашања во земјоделството и животната средина“ на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

7. Одлука бр. 1302-193/24 од 22.10.2025 год. за член на Работна група за акредитација на студиска програма Фитосанитарна администрација на втор циклус на студии на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

8. Одлука бр. 1307-99/2 од 13.5.2024 год. за член на Комисија на 52. тракторски натпревар во Ресен во организација на Здружението на средни училишта ТЕРА-ФИТОН-АНИМАЛ, Свети Николе.

9. Одлука бр. 1302-64/4 од 21.3.2024 год. за член на Организациски одбор за одржување на Четврто меѓународно научно-стручно советување „Агронаука и пракса“ на Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип;

10. Одлука бр. 1302-151/3 од 8.10.2024 год. за член на Научниот одбор на V студентска конференција „Критични прашања во земјоделството и животната средина“ на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

11. Одлука бр. 1302-157/8 од 21.10.2024 год. за член Бордот на експерти од Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип за коорганизирање на Меѓународна научна конференција МАК 2025 со Институтот за заштита на растенијата и животната средина од Белград, Република Србија.

12. Одлука бр. 1302-168/12 од 20.11.2024 год. за член на Научниот одбор од Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип за коорганизирање на 14. Меѓународен научен симпозиум за земјоделски науки „АгроРес“ со Земјоделски факултет, Универзитет во Бања Лука.

13. Одлука бр. 1302-157/11 од 21.10.2024 год. за претседател на Комисија за спроведување на тајно гласање за избор на членови на Комисија за самоевалуација на Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип;

14. Одлука бр. 1302-180/12 од 10.10.2023 год. за член на Научниот одбор на IV студентска конференција „Критични прашања во земјоделството и животната средина“ на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип;

15. Одлука бр. 0201-251/27 од 28.2.2023 год. за член на Организациски одбор за одржување на Трето меѓународно научно-стручно советување „Агронаука и пракса“ на Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип;

16. Одлука бр. 1302-165/13 од 19.10.2022 год. за член на Научниот одбор на III студентска конференција „Критични прашања во земјоделството и животната средина“ на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

17. Одлука бр. 1302-110/7 од 13.6.2022 год. за член на Конкурсна комисија од Земјоделски факултет за упис на студенти во прв циклус на студии за учебната 2022/2023 година;

18. Одлука бр. 1302-100/9 од 30.5.2022 год. за член на Комисија за спроведување на тајно гласање за избор на ректор на Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип;

19. Одлука бр. 1302-110/5 од 13.6.2022 год. за член на Комисија за спроведување на тајно гласање за избор на декан на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип;

20. Одлука бр. 1302-148/4 од 26.9.2022 год. за член на Комисија за спроведување на тајно гласање за избор на продекан на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип;

21. Одлука бр. 1303-46/1 од 24.2.2022 год. за член на Комисија за спроведување на тајно гласање за избор на членови на Факултетско студентско собрание на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип;

22. Одлука бр. 1302-54/4 од 14.3.2022 год. за член на Рецензентска комисија за избор на еден наставник во сите звања за наставно-научната област ентомологија.

Класен раководител, согласно со Кредит-трансфер системот - ЕКТС (за четири години)

Во учебната 2023/2024 година со Одлука бр. 1302-127/3 од 29.6.2023 год., кандидатката е назначена за ментор на генерација 2023/2024 од прв циклус студии на Земјоделски факултет во Штип.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на детално извршениот преглед на поднесената документација од кандидатката за биографските податоци, наставно-образовната, научноистражувачката и апликативната дејност, Рецензенската комисија констатира дека вонреден професор д-р Билјана Ковачевиќ има

високи наставни, научни, стручни и професионални достигнувања и покажува темелна посветеност во извршувањето на работните и професионални активности. Станува збор за сериозен научен работник, кој во периодот од 2021 до 2026 година, има остварено вкупно 340,8 поени од кои 194 поени од научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности и 106 поени од стручно-апликативна и организациско-развојна дејност. Кандидатката има издадено пет научни публикации во индексирани списанија со фактор на влијание според Web of Science и Scopus, седум научни публикации објавени во меѓународни списанија индексирани во EBSCO и DOAJ, еден учебник и едно поглавје од книга. Кандидатката исто така учествувала во три научноистражувачки проекти и одржала предавања на универзитети во Полска, Чешка и во Бугарија.

Согласно со Законот за високо образование, Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип и распишаниот Конкурс, сметаме дека вонреден професор д-р Билјана Ковачевиќ во целост ги исполнува сите услови да биде избрана во звање редовен професор во наставно-научната област фитофармација (пестициди) на Земјоделски факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип. Имајќи го предвид горенаведеното, како и освоените бодови од нејзините активности од наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, Рецензентската комисија му предлага на Наставно-научниот совет на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип да ја избере вонреден професор д-р Билјана Ковачевиќ во звање редовен професор во наставно-научната област фитофармација (пестициди), а Одлуката да ја достави до Универзитетскиот сенат за потврдување.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Саша Митрев, редовен професор, претседател, с.р.

Проф. д-р Драгица Бркиќ, редовен професор, член, с.р.

Проф. д-р Милан Стевиќ, редовен професор, член, с.р.

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

Р. бр.	Наставно-образовна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
	Избор во звање вонреден професор	40				40
	ВКУПНО					40
Р. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
	Научен труд објавен во списание со ИФ (прв автор, втор автор, останати автори) (15/10/5) Прв автор, реден бр.7 Втор автор, реден бр. 9, 13, 14 Останати автори, ред бр. 5			1x15 3x10 1x5	15 30 5	50
	Научен труд објавен во меѓународно научно списание (прв автор, втор автор, останати автори)(9/6/3) Прв автор, реден бр. 1, 4, 10, Останати автори, ред бр. 3, 8, 11, 12			(3 x 9) x0.7 (4 x 3) x0.7	18,9 8,4	27,3
	Труд со оригинални научни резултати, објавени во зборник од трудови на научен собир Реден бр. 2, 6			2x3	6	6
	Одржани предавања по покана од научна институција Одржани се вкупно 17 предавања на универзитети во Полска, Чешка и Бугарија			17 x 3	51	51
	Учество на научен собир со реферат (постер/усно) Во земјата, реден број 1, 2, 3, 4, 5, 6, 13, 14, 15, 16, 17, 21 (постер); 11, 18, 19 (усно) Во странство, реден број 10, 12 (постер); 7, 8, 9, 20 (усно)	12 x 1=12 3x1,5=4,5	16,5	2x1,5=3 4x2=8	11	27,5
	Учесник во научен проект (максимум во три проекти)			3x3	9	9
	Член на организациски или научен одбор на научен собир Во земјата, реден бр. 1, 9, 11, 14, 15,16 Во странство, реден бр. 6, 10, 12,	6x1	6	3x2	6	12
	Рецензент на научен труд (СЦИ/ЦА/останати)(2/1,5/1) СЦИ, реден бр. 8 ЦА, реден бр. 2, 3, 4, 5, 6, 7 Останати, реден бр. 1	1x2 6x1,5 1x1			2 9 1	12
	ВКУПНО					194,8

Р. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
	Книга/учебник	1	10			10
	Техничко унапредување Одлука бр. 1302-96/12 од 30.4.2024 год.			1	2	2
	Елаборати и експертизи	15 x 2	30			30
	Член на универзитетски или владини тела	1x5	5			5
	Член на факултетски орган, комисија Одлука, реден бр. 2, 3, 4, 5, 7, 8, 13,17,18, 19, 20, 21, 22 Ментор на дипломски работи вкупно 8 Член на комисија за оценка и одбрана на дипломски труд 7	28x2				56
	Класен раководител, согласно со Кредит- трансфер системот - ЕКТС (за четири години) Одлука бр. 1302-127/3 од 29.6.2023 год.	1x4	3			3
	ВКУПНО					106
	ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ					340,8