

вх. РД-08-125/06.02.2017 г.

Тема: ” Проучвания върху аспекти на биологичната активност на обекти от различни равнища на организация на живата материя”

Финансиране - 3666,72 лв.

ЕКИП

Ръководител на проекта: 1. доц. д-р Ася Пенчева Драгоева-Кирилова	преподавател
Членове на колектива:	
2. проф. д-р Нешо Хайнрих Чипев	преподавател
3. проф. д-р Николай Добринов Начев	преподавател
4. доц. д-р Жени Димитрова Стоянова	преподавател
5. доц. д-р Ваня Петрова Колева	преподавател
6. доц. д-р Мария Младенова Бойчева	преподавател
7. доц. д-р Александър Ставрев Дойчинов	преподавател
8. доц. д-р Дарина Христова Бъчварова	преподавател
9. гл. ас. д-р Карамфил Николов Калчев	преподавател
10. ас. Маша Ценкова Радославова	преподавател
11. Севгинар Феимова Ибрямова	докторант
12. Теодора Веселинова Койнова	докторант
13. Недялков, Николай Петров	докторант
14. Димитър Дойчев Димитров	докторант
15. Кристина Данчева Йорданова - специалност Управление и опазване на екосистемите, фак. № 1622430015	студент
16. Ивелина Петрова Стефанова - специалност Биология и химия, фак. № 001	студент
17. Елица Цветанова Станачкова - специалност Медицинска химия, фак. № 1520150023	студент
18. Селиме Айредин Али - специалност ЕООС, фак. № 1420040005	студент
19. Айлин Недрет Исмаил - специалност ЕООС, фак. № 1420040012	студент
20. Ралица Иванова Андреева - специалност Биология и физика, фак. № 1520060006	студент
21. Берна Валентинова Христова - специалност Медицинска химия, фак. № 1420150019	студент
22. Михаил Недялков Михайлов - специалност Медицинска химия, фак. 1520150009	студент
23. Павлина Миткова Тодорова - специалност ЕООС, фак. № 1420040004	студент
24. Айсел Зюхтю Мехмед - специалност ЕООС, фак. № 1420040042	студент

## ОСНОВНИ РЕЗУЛТАТИ

Сред проспериращите области на съвременната наука важно място има микробиологията. Проведени са изследвания относно микрофлората на морски обитатели – актуален за науката и практиката проблем. Изолираните микроорганизми са охарактеризирани. Проведено е изследване за спецификата на образуване на екзополisahариди и тяхната активност при протекция на метални повърхности.

Извършен е подбор на микроорганизми, продуценти екзополisahариди, като за целта е направен скрининг на микроорганизми на хранителни среди, богати на захари и тяхната биохимична характеристика.

Намирането на източници на микроорганизми с полезни свойства и потенциал за внедряване в индустрията е обект на непреставаша изследвания. Извършени са теренни наблюдения на освободени в дивата природа (реинтродуцирани) край село Шишманци сухоземни костенурки от двата вида характерни за България. Провежда се системен мониторинг за намиране и документиране на отделни индивиди, както и снемане популационни и на морфометрични данни. Съвместно с експерти от центъра за настаняване и реинтродуциране на сухоземни костенурки "Геа челония" в с. Баня е извършено пробовземането от животни отглеждани в институцията. Продължава изследването на микробиологията на чревния тракт в четири вида сухоземни костенурки. Заедно с информацията относно популационните и морфометрични данни на сухоземните костенурки е събрана ценна информация за биологията на други видове.

България е на едно от челните места по заболяемост от злокачествени заболявания в Европа. Причини за появяването на дадено заболяване са не само факторите на околната среда и начина на живот, а също и наследствените особености на организма. Проведени са изследвания с пациенти с Ca hepatitis. Проследена е кръвнoгрупповата им принадлежност към системите АВ0 и Rhesus factor. Сравнението с контролната група здрави лица от българската популация показва значимо увеличение на застъпеността на пациентите с кръвна група А и слабо - при кръвна група АВ. При другите две кръвни групи се отчита намаление, което е по силно изразено при кръвна група 0. При Rh системата, стойностите са почти еднакви с тези на контролата. Това води до предположение, че принадлежността към кръвна група А може да се явява един от рисковите фактори за появата и развитието Ca hepatitis.

Педосферата е важна и неизменна съставна част на всяка наземна екосистема. Изясняването на състава, структурата и биохимичните функции на почвите, техният състав, замърсяването и нарушаването на тяхното здраве, са обект на усилен проучвания през последното десетилетие. Събрани са почвени проби, които са първично охарактеризирани. Проведени са лабораторни експерименти за изследване на биологичната активност. Фаунистичните и биоценотични изследвания на почвената биота дават големи възможности за оценка на промените в почвата като среда на живот и много групи безгръбначни животни и техните съобщества са широко използвани в качеството им на биоиндикатори. В тази връзка интерес представлява ролята на почвената мезофауна и по-конкретно на многоножките (подтип Муrilaroda), като индикатори за степента на замърсяване, деградация и нарушаване на биохимичните функции на почвите и вземане на решения за ограничаване на риска за почвените екосистеми и човека. Направен е анализ на улова от набелязани пробни площадки и трансекти на капаните. Извършен е електрономикроскопски анализ в специализирана лаборатория на нови за страната и науката видове. Направена е обстойна ревизия на мириаподната фауна в България, като таксономичния списък е допълнен с нови видове от района на Шумен, Шуменското плато, Мадарското плато и други райони от страната.

Урбанизацията поражда нови предизвикателства пред съвременното общество. Откъснати от естествената природна среда, хората прекарват основна част от времето си в затворени помещения, лишени от нормална физическа активност и достатъчен качествен сън. Поради това през последните години нараства интересът към рекреацията и използването на лечебни растения като част от здравословния начин на живот. Направено е проучване на основните показатели на съня на подрастващите в

учебните и в почивните дни и определяне на средната социална часова разлика. Съставени са анкетни карти относно информираността на подрастващите за значението на съня за човека. Определени са следните показатели на съня: средна продължителност на нощния сън в учебни и в почивни дни; средна точка на нощния сън в учебни и в почивни дни; средно време на лягане и на събуждане в учебни и в почивни дни. Въз основа на средната точка на съня и във времето на лягане и на събуждане в учебни и в почивни дни е изчислена социалната часова разлика (социален джетлаг) на анкетиранияте ученици. Сравнението на изследванията през 2016 и 2017 г. показва положителен ефект от промяната в началния час на учебните занятия. Проведено е проучване сред студенти-еколози с цел повишаване на ефективността на учебния процес. Подготвена е анкетна карта и е проведено анкетно проучване относно рекреационните активности на посетителите на Природен парк „Шуменско плато“. Резултатите показват че природният парк се използва предимно от населението от близките райони в активна възраст като място за активен отдих. Проведен е лабораторен експеримент - *Allium cepa*-тест за оценка на цитотоксичната активност на почва от Природен парк „Шуменско плато“. Резултатите показват наличие на замърсители в почвата. Проведените лабораторни изследвания показват наличие на аделопатична активност на *Salvia hispanica* L. и *Nepeta nuda* L. subsp. *nuda*.

#### ПУБЛИКАЦИИ ПО ПРОЕКТА

1. Ignatova-Ivanova Ts., S. Ibrjмова, E. Stanachkova, R. Ivanov (2017) Microbiological characteristic of microflora of (*Mytilus galloprovincialis* Lam.) in The Bulgarian Black Sea aquatory. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences, vol. 9 (1), accepted. (IF 0.38)
2. Ignatova-Ivanova Ts., S. Ibrjмова, A.I. Andreeva, R. Ivanov (2017) Study of biofilm formation from *Lactobacillus fermentum* S cultivated on different carbohydrates. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences, vol. 8 (6), pp. 282-289. (IF 0.38)
3. Bachvarova D., B. Vagalinski, P. Stoev and A. Doichinov (2017) New records of millipedes and centipedes from Bulgaria, with an annotated checklist of the Bulgarian myriapods. *Zootaxa*, pp. 507-526, ISSN:1175-5326. (IF2015/2016 = 0,994)
4. Koleva V., Y. Kornilev, I. Telenchev, S. Lukanov, B. Hristova, N. Natchev (2017) Salt tolerance's toll: prolonged exposure to saline water inflicts damage to the blood cells of dice snakes (*Natrix tessellata*). Web Ecol., 17:1-7. (SJR 0.140)
5. Dragoeva A., V. Koleva, Z. Stoyanova, E. Zayova, S. Ali (2017) Allelopathic and in vitro anticancer activity of stevia and chia. Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education. 26(4): 593-604. (SJR 0.190)
6. Davidova R., V. Vasilev and M. Boycheva (2017) Annual dynamics of the mite communities (Acari: Acariformes and Parasitiformes) in Semi-collared Flycatcher' (*Ficedula semitorquata*) Nests. Eco. Env. & Cons. 23 (4); pp. 128-136. SJR 0.12
7. Бойчева М., Р. Давидова, С. Маринова (2017) Интерактивни методи и възможности за приложението им в обучението по „биология и здравно образование“, VII клас, с цел здравно възпитание на учениците. Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education Volume 26 Number 3 (SJR 0.190)
8. Dragoeva A., Zh. Stoyanova, V. Koleva, D. Dragolova (2017) Allelopathic activity of *Nepeta nuda* L. subsp. *nuda* water extracts Acta Scientifica Naturalis, 4(1) 46-51.
9. Todorov, V., V. Georgiev, M. Boycheva, Cv. Minkov, R. Georgieva, M. Boichev (2017) Carcinoma hepatis and blood group affiliation, Journal scientific and applied research, 11, 87-92, , ISSN 1314-6289.

10. Todorov, V., M. Boycheva, Cv. Minkov, V. Georgiev, M. Boichev (2017) Blood group ABO and Rhesus factor systems distribution in individuals of Vietnamese nationality, Journal scientific and applied research, 12, 74-78, ISSN 1314-6289.
11. Бойчева М., М. Радославова (2017) Изследване на интереса, мотивацията и отношението на студенти – бъдещи учители по биология и на студенти – еколози към приложената компютърна програма „Виртуална физиология” в лабораторните упражнения по „Физиология на животните и човека”. Списание Образование, брой 3, стр. 64 – 87.

#### **СТАТИИ В СБОРНИЦИ ОТ НАУЧНИ КОНФЕРЕНЦИИ, ПРЕДСТАВЕНИ В CONFERENCE PROCEEDINGS В THOMSON REUTERS**

1. Teodora Koynova, Vanya Koleva, Asya Dragoeva, Ivayla Kuleva (2017) Cytotoxicity and genotoxicity of soil in Shumen city park (Bulgaria). Central Bohemia University International Conference Innovations in Science and Education, March 22-24, 2017, Prague, Czech Republic. Proceedings of CBU, 5:1149-1153 (Ivayla Kuleva – УОЕ; Teodora Koynova – докторант)
2. Pavel Stoev, Boyan Vagalinski, Darina Bachvarova and Marzio Zapproli (2017) A Taxonomic Review of Genus *Hurpolithobius* Verhoeff, 1904 (Lithobiomorpha: : Lithobiidae), The 17th International Congress of Myriapodology, 23-26 July 2017. Krabi. Thailand
3. Boyan Vagalinski, Kaibaryer Meng, Darina Bachvarova and Pavel Stoev (2017) Redescription of the Poorly Known Cave Millipede *Skleroprotopus membranipedalis* Zhang, 1985 (Diplopoda: Julida: Mongoliulidae)., The 17th International Congress of Myriapodology, 23-26 July 2017. Krabi. Thailand

#### **„ХУДОЖЕСТВЕНОТВОРЧЕСКИ РЕЗУЛТАТИ“ ПО ПРОЕКТА проф. д-р Цветеслава Иванова:**

1. Участие в телевизионно предаване на телевизия Шумен "Добър ден Шумен" на 10.04.2017г. Адитиви в боите за яйца.
2. Участие в телевизионно предаване на телевизия Шумен "Добър ден Шумен" на 28.02.2017г. Адитиви в храните.
3. Участие в телевизионно предаване на телевизия Шумен "Добър ден Шумен" на 22.05.2017г. Ден на биоразнообразието и 4 Международен ден на очарованието на растенията.
4. Участие в предаване на Радио Шумен на 21.05.2017г. на тема 24 май празник на просветата и културата.
5. Участие в телевизионно предаване на телевизия Шумен "Добър ден Шумен" на 12.09.2017г. Професията учител. Микробиологичен анализ на черната мида.
6. Участие в телевизионно предаване на телевизия Шумен "Добър ден Шумен" на 28.11.2017г. Антарктида – позната и непозната.