

вх. № РД 08-66/02.02.2016г. Тема: ” **Изследване еколого-биологичния статус на различни биологични обекти**”

Финансиране - 3636 лв.

ЕКИП

Ръководител на проекта:	Преподавател/докторант/ студент
1. доц. д-р Ася Пенчева Драгоева-Кирилова	преподавател
Членове на колектива:	
2. проф. д-р Цветеслава Веселинова Игнатова- Иванова	преподавател
3. проф. д-р Нешо Хайнрих Чипев	преподавател
4. проф. д-р Радослав Илиев Иванов	преподавател
5. доц. д-р Николай Добринов Начев	преподавател
6. доц. д-р Мария Младенова Бойчева	преподавател
7. доц. д-р Милен Бойчев Иванов	преподавател
8. доц. д-р Албена Владимирова Александрова	преподавател
9. доц. д-р Ваня Петрова Колева	преподавател
10. гл. ас. д-р Дарина Христова Бъчварова	преподавател
11. гл. ас. д-р Александър Ставрев Дойчинов	преподавател
12. ас. Маша Ценкова Радославова	преподавател
13. ас. Карамфил Николов Калчев	докторант
14. Севгинар Феимова Ибрямова	докторант
15. Теодора Веселинова Койнова	докторант
16. Севги Ибрахим Етем, специалност ЕБТКХ з.о. фак. № 1422151033	студент
17. Ирина Руменова Йотова, специалност ЕБТКХ, р.о. фак. № 1422150021	студент
18. Марина Сашева Димитрова, специалност ЕБТКХ, р.о. фак. № 1422150032	студент
19. Ивелина Петрова Стефанова, специалност БХ, фак. № 001	студент
20. Кристина Данчева Йорданова, специалност ЕООС, фак. № 105	студент
21. Добромира Севдалинова Кръстева, специалност „ЕМОБТПК”, фак. № 1522030066	студент
22. Йорданка Алексиева Кузманова, специалност ЕООС, фак. № 1320040011	студент
23. Есенгюл Мехмедова Исмаилова, специалност ЕООС, фак. № 1420040003	студент
24. Селиме Айредин Али, специалност ЕООС, фак. № 1420040005	студент
25. Берна Валентинова Христова, специалност Медицинска химия, фак. № 1420150019	студент
26. Лора Георгиева Георгиева, специалност Медицинска химия, фак. № 1520150026	студент
27. Михаил Недялков Михайлов, специалност Медицинска химия, фак. № 1520150009	студент
28. Денис Метинев Бейтунов, специалност ЕООС, фак. № 027	студент
29. Мемдуха Мустафова Мехмедова, специалност ЕООС,	студент

фак. № 051,	
30.Ралица Иванова Андреева, специалност Биология и физика, фак. № 1520060006	студент

ОСНОВНИ РЕЗУЛТАТИ

Проведено е изследване за спецификата на образуване на екзополisahариди и тяхната активност при протекция на метални повърхности. Предложен е начин за практическо използване на олигозахаридите за протекция на метални повърхности, а също така и по-детайлно проучване на видовете, продуциращи тези вещества. За медицината приносът е свързан с предложения за подобряване на работата на стоматолозите и предотвратяване на възникващи инфекции. Изследванията за антимикробните/антигъбните свойства на новосинтезирани химични съединения и растения дава една добра възможност те евентуално да се прилагат за борба с различни патогени.

Събрана е информация относно хабитатните и хранителни предпочитания на сухоземните костенурки. Поради спецификата в сезонната активност на сухоземните костенурки обитаващи България, в изпълнение на проекта през определени интервали са проведени теренни проучвания в предварително подбрани локации, базирани на ГИС моделиране. По основната тема на задачата е събрано голямо количество информация, която ще бъде верифицирана чрез допълнителни проучвания през топлите месеци на следващата година. В хода на теренните проучвания е събрана и публикувана ценна информация за биологията на други видове студенокръвни тетраподи и на един вид инвазивен бозайник.

Синтезиран е структурен аналог на оксафосфола Вг-oxph. Установени са химични механизми, чрез които могат да се постигнат определени промени в структурата на съединението и съответно, на свързаните с тях промени в неговата биологична активност. Изследвана е цитостатичната активност на съединението. Проведени са анкетни проучвания на ученици и на студенти по въпроси, свързани със здравословния начин на живот, получените данни са подложени на анализ. Подготвено е учебно пособие за самостоятелна работа с виртуални експерименти по физиология на животните и човека, което ще допринесе за създаване на умения у студентите за самостоятелна работа чрез ситуационни задачи.

Определен е индексът на сходство на Czekanowski-Dice-Sørensen (Qs) и индексът на непроменливост на Tischler (C) на мириаподните съобщества в Шуменското и Мадарското плата и в градските и крайградски местообитания на гр. Шумен. На базата на това е направен сравнителен анализ на хабитатното разпределение и степента на привързаност на хилоподните и диплоподни съобщества в градски, крайградски и природни местообитания в района на изследване и степента им на синантропизация. Определено е α -разнообразието на многоножковите съобщества в различните местообитания в района на изследване. Чрез определяне на β -разнообразието е проследена динамиката на мириаподната фауна от запад на изток по градиента на изменение на абиотичните фактори и промяната на антропогенния натиск и степента на урбанизация. Определени са автохтонните и алохтонни видове в състава на мириаподната фауна на гр. Шумен и нейния произход и механизми на формиране.

Изследвана е взаимовръзката между появата и развитието на *Ca vaginae* и кръвноруповата принадлежност на пациентките към системите АВ0 и Резус фактор. *Ca vaginae* е относително рядко заболяване. В нашата страна се среща при 0,10/100 000 души и съставлява 0,2% от всички злокачествените заболявания на българската популация. То е по-рядко срещано в сравнение с другите изследвани от нас карциноми на женските полови органи. Установено е, че разпределението на четирите кръвни

групи от системата АВ0 при пациентките с *Ca vaginae* се отличава значимо ($p < 0,001$) от това при контролната група на съвременната българска популация. Това се дължи преди всичко на много високите стойности на кръвна група А - увеличение на застъпеността с 23,26% до 66,96%. Вероятно, принадлежността към кръвна група А се явява един от рисковите фактори за появата и развитието на *Ca vaginae*. Изследваните проблеми намират практико-приложно значение в дидактиката на биологията в средното и висше училище, израз на което са представените публикации в тази област с участието на специализанти.

За изследване и охарактеризиране на ензимна активност в почвени проби от различен произход е извършен сравнителен анализ на активността на микробни ензими от различни почвени местообитания. Почвените проби събрани от 4 места на остров Ливингстън (Антарктика) и 4 места в умерения климатичен пояс (България) са подложени на обработка за получаване на белтъчни/ензимни препарати. Определена е ензимната активност (протеазна и уреазна) на получените препарати след пречистване чрез спектрален анализ с използване на подходящи субстрати (съответно казеин и урея).

ПУБЛИКАЦИИ ПО ПРОЕКТА

1. Ignatova-Ivanova Ts., I. Yotova and R. Ivanov (2016) In vitro study of biological activity essential Oil of *Origanum vulgare* L. subsp. *vulgare* L. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 8(7): 958-962 (SJR 0.135)
2. Ignatova-Ivanova Ts., M. Boneva, S. Ibrjm, D-r D. Enchev, R. Ivanov (2016) Biofilm Formation on Metal Materials for Fixed Dental Prostheses. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, 7(6): 736-744 (SJR 0.33)
3. Ignatova-Ivanova Ts., I. Stefanova, I.E. Ismailov, I.K. Ivanov, V.Ch. Christov (2016) Antifungal Activity of Protect-DRODO Ethanol Extracts. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, vol. 7(6):1312-1317 (SJR 0.33)
4. Ignatova-Ivanova Ts.V., S.F. Ibrjam, I.E. Ismailov, V.Ch. Christov, R.I. Ivanov (2015) Adhesion and surface growth of *Staphylococcus aureus* and *Lactobacillus plantarum* on various metals. *Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers)*, 21(2): 793-796 (IF 0.5, Web of Science)
5. Ignatova-Ivanova Ts. and R.Ivanov (2016) Exopolysaccharides from lactic acid bacteria as corrosion inhibitors. *Acta Scientifica Naturalis*, 3(1): 51-59 (SJIF 2.723)
6. R. Ivanov and Ts. Ignatova-Ivanova (2016) Diffusion Coatings as Corrosion Inhibitors. *Acta Scientifica Naturalis*, 3(1): 39-43 (SJIF 2.723)
7. Natchev N. (2016) Newly registered traces of Raccoon dogs (*Nyctereutes procyonoides*) indicate the presence of resident population in the region of Bolata dere (NE Bulgaria). *ZooNotes*, 90: 1-3.
8. Naumov B., N. Natchev (2016) A new record of the Blotched snake *Elaphe sauromates* Pallas, 1811 (Serpentes: Colubridae) from an urbanized habitat in Bulgaria. *ZooNotes*, 92: 1-3.
9. Natchev N., S. Handschuh, S. Lukanov, N. Tzankov, B. Naumov, I. Werneburg (2016) Contributions to the functional morphology of caudate skulls: kinetic and akinetic forms. *PeerJ* 4:e2392 <https://doi.org/10.7717/peerj.2392> (IF 2.18)
10. Natchev N., V. Ilieva, T. Koynova, N. Tzankov (2016) Data from a five year monitoring on Green frogs (*Pelophylax esculentus* complex) at the Black sea coast of north Bulgaria. *Biharean Biologist* 10 (2): 109-112 e161303 (SJR 0.18)

11. Dragoeva A., M. Radoslavova, V. Koleva, Z. Bakalova (2016) Attitudes towards Significance of Healthy Body Weight and Adipose Tissue Functions among Biology Students. *Chemistry*, 25 (4): 531-546 (SJR 0.190)
12. Koleva V., A. Dragoeva, Zh. Nanova, T. Koynova (2016) A study on current status of herbal utilization in Bulgaria: Part 2 - Safety concerns. *Journal of Ethnopharmacology*, 183(13):123-127 (IF 3.261)
13. Bachvarova D., A. Doichinov (2016) Biological Diversity of Myriapod Communities (Diplopoda, Chilopoda) on the Madara Plateau, North-eastern Bulgaria. *Journal Scientific and Applied Research*, 9: 61-71.
14. Boichev M., V. Todorov, M. Boycheva, V. Georgiev, Cv. Minkov, R. Georgieva (2016) Frequency of blood types from systems AB0 and Rhesus factor in patients with carcinoma of the vaginae. *Journal scientific and applied research*, 9: 72-77 (лицензирано в EBSCO, USA, ISSN 1314-6289)
15. Boycheva M., R. Davidova, St. Ilieva (2016) The use of innovative methods in students ecological and health education in biology. *International Journal of Latest Research in Science and Technology*. ISSN (ONline): 2278-5299, 5(2): 120-124 (JIF 2.51)
16. Boycheva M., M. Radeva, R. Davidova (2016) The use of interactive methods in ecological and health education of 8th grade students in the subject of biology and health education. *International Journal of Latest Research in Science and Technology*. ISSN (ONline): 2278-5299, 5(3): 1-5 (JIF 2.51)
17. **Kalchev K., N.Chipev** (2016) Comparative analysis of protease and urease activity in soils from Livingston Island (Antarctica). *Science & Technologies*, VI (2): 8-14.

„ХУДОЖЕСТВЕНОТВОРЧЕСКИ РЕЗУЛТАТИ“ ПО ПРОЕКТА

проф. д-р Цветеслава Иванова:

1.2016г. - Участие в предаване на Радио Шумен на 24.04.2016г. на тема Екология и околна среда - 4 международна студентска конференция.

2.2016г. - 2016г. – Участие в телевизионно предаване на телевизия Шумен на тема Здравните проблеми на нашето време. 24.03.2016г. Предаване ОЛЕ.

3.2016г. - Участие в предаване на Радио форте на 24.04.2016г. на тема Екология и околна среда - 4 международна студентска конференция.

4.2016г. - Участие в предаване на Радио форте на 24.03.2016г. на тема Здравните проблеми на нашето време.

5.2016г. - Участие в телевизионно предаване на телевизия Шумен на тема конференция за младите учени 21.04.2016г. Предаване ОЛЕ.

6.2016г. - Участие в предаване на Радио Шумен на 16.01.2016г. на тема Генетично модифицирани организми.

7.2016г. - Участие в телевизионно предаване на телевизия Шумен "Добър ден Шумен" на 14,06,2016г. За биотероризма и мерки за превенции.

8.2016г. - Участие в предаване на Радио Шумен на 19.06.2016г. на тема Екология и околна среда - у нас и в чужбина.

9.2016г. - Участие в телевизионно предаване на телевизия Шумен на тема Малага - екология в чужбина. 23.06.2015г. Предаване ОЛЕ.

10.2016г. - Участие в предаване на Радио Шумен на 11.09.2016г. на тема Биотероризъм.

11.2016г. - Участие в телевизионно предаване на телевизия Шумен "Добър ден Шумен" на 11,10,2016г. За пробиотици и пребиотици.

12.2016г. - Участие в телевизионно предаване на телевизия Шумен "Добър ден Шумен" на 21,11,2016г. Как храните стават опасни?