

ОТ ЛЮБОПИТСТВОТО КЪМ ОТКРИТИЯТА В СВЕТОВНАТА НАУКА

Науката ни дава възможност да опознаем Вселената и живота, да разберем естествените принципи, които определят защо и как всичко около нас и в нас се случва. Науката ни помага да намерим решения за трудностите и предизвикателствата, пред които се изправяме – като отделни хора и като човечество.



ПЕРИОДИ НА НАУЧНАТА НИ КАРИЕРА



ЗДРАВЕТО - разработване на природни лекарства

ОПАЗВАНЕ НА ПРИРОДАТА

СТРЕМЕЖ КЪМ НОВИ ЗНАНИЯ

Изследване на важни проблеми за обществото и намиране на решения за тях, за да направим света по-добър за всички нас.



СТЪЛБИЦА на ЗНАНИЯТА

ПРОФ. ДН ПАВЛИНА ДОЛАШКА, НОСИТЕЛ НА НАГРАДАТА „ПИТАГОР 2022 Г.“ ЗА УТВЪРДЕН УЧЕН В ОБЛАСТТА «НАУКА ЗА ЖИВОТА И МЕДИЦИНАТА»





**ВПИСАНА В «ЗЛАТНА КНИГА НА
ОТКРИВАТЕЛИТЕ И ИЗОБРЕТАТЕЛИТЕ»,
КАТО ИЗЯВЕН БЪЛГАРСКИ ОТКРИВАТЕЛ
И ИЗОБРЕТАТЕЛ**



13-тите НАГРАДИ ЗА НАУКА ОТ ИНСТИТУТА ЗА ИКОНОМИЧЕСКО РАЗВИТИЕ И СОЦИАЛНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ (İKSAD), Република Турция

Връчват се от 2010 г. на доказани учени и млади изследователи, допринесли за науката в различни области.



РОЛЯТА НА НАУКАТА В СЪВРЕМЕННИЯ СВЯТ

ГЛОБАЛЕН ПРОБЛЕМ Е ОПАЗВАНЕ НА ЗДРАВЕТО НА ХОРАТА ЧРЕЗ :

- ❖ ЗАПАЗВАНЕ НА ПРИРОДАТА ЧИСТА**
- ❖ СЪЗДАВАНЕ НА ЛЕЧЕБНИ ПРОДУКТИ**





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

clean  circle



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Проект BG05M2OP001-1.002-0019: „Чисти технологии за устойчива околна среда – води, отпадъци, енергия за кръгова икономика“



ННП „БиоАктивМед“





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

clean  circle



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

23 667 925,86 BGN, 20 117 736,97 BGN European funds, 3 550 188, 89 BGN National co-financing

Център за компетентност „Чисти технологии за устойчиво околна среда - вода, отпадъци, енергия за кръгова икономика“

BG05M2OP001-1.002-0019-C01

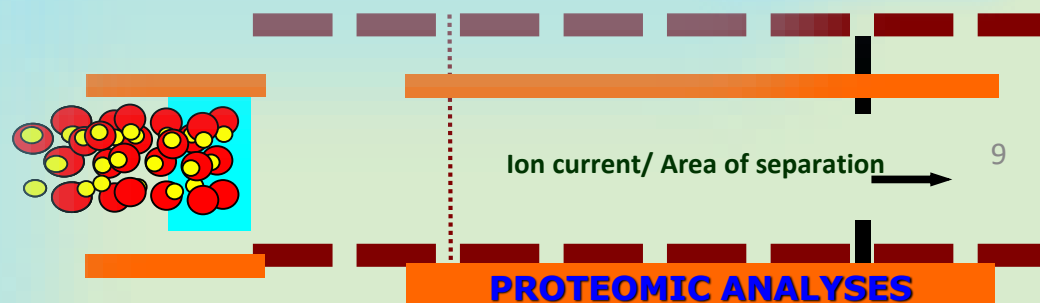
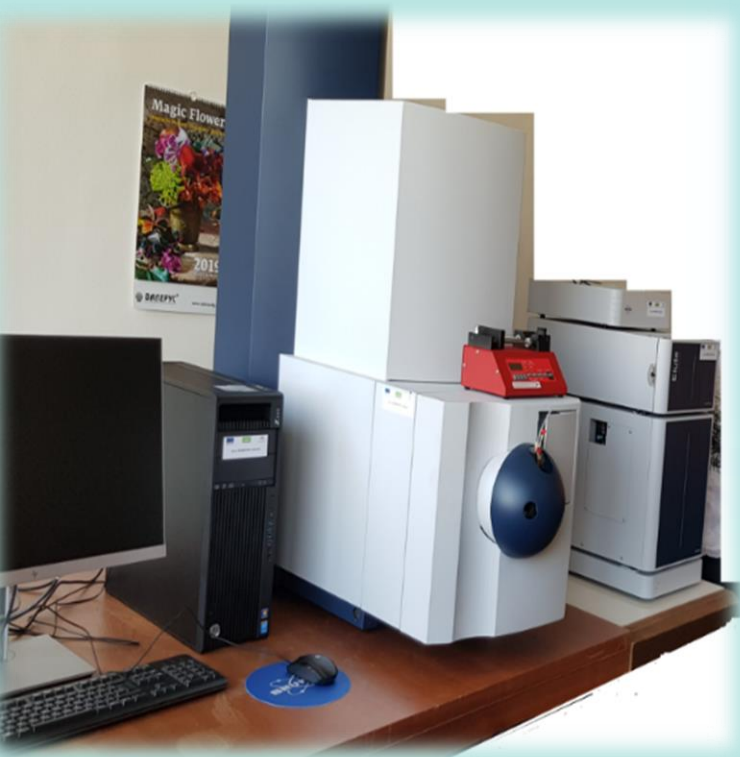
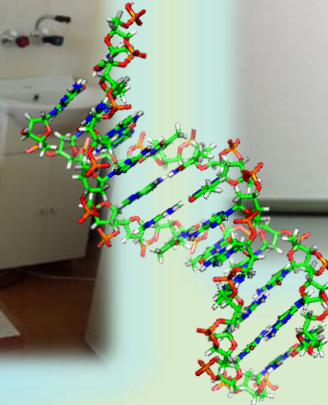
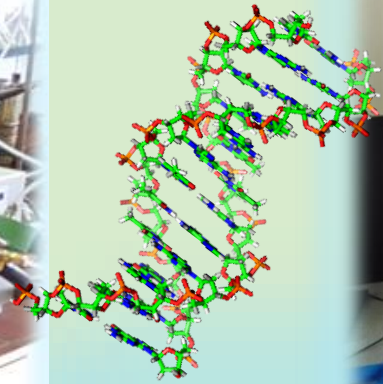
ВОДИ

**ТВЪРДИ
ОТПАДЪЦИ**

ВЪЗДУХ



НАЙ-МОДЕРНА ТЕХНИКА



ГЛОБАЛЕН ПРОБЛЕМ

ЗАМЪРСИТЕЛИ

Водите

Твърди отпадъци

Въздуха

ЗАМЪРСИТЕЛИ на ВЪЗДУХА



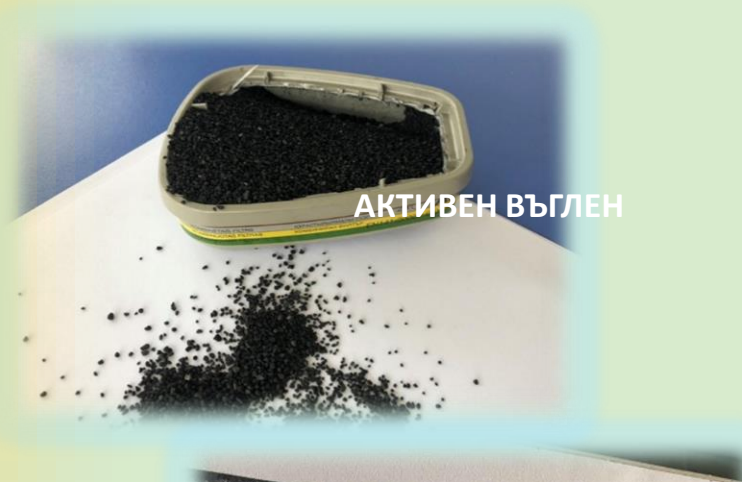
ПРЕРАБОТКА НА ТВЪРДИ ОТПАДЪЦИ

„Хан Богров“, с. Горни Богров за компостиране на биоразградими и на зелени отпадъци. **2 Площадки**
„Садината“, с. Яна - Депо за отпадъци, Пречиствателна станция за отпадни води

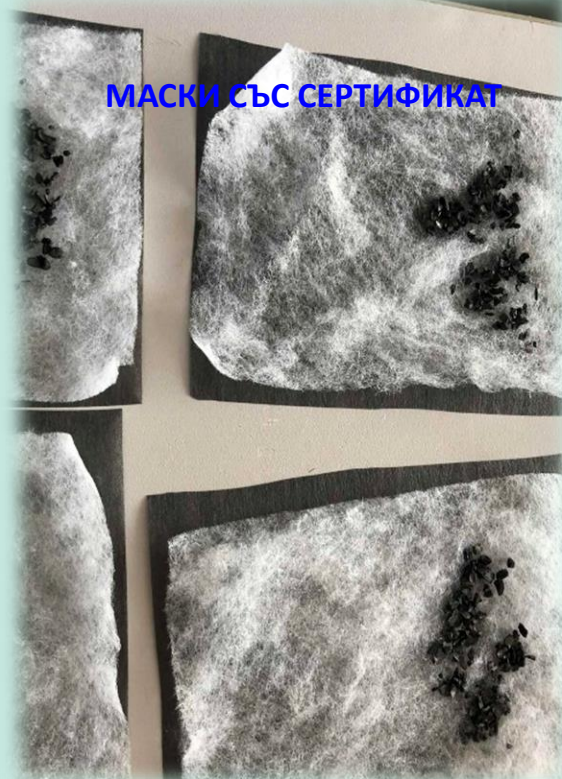
Общинско предприятие за
третиране на отпадъци –
Столична община



МАСКИ С АКТИВЕН ВЪГЛЕН



АКТИВЕН ВЪГЛЕН



МАСКИ СЪС СЕРТИФИКАТ



ПРЕЧИСТВАНЕ НА ВОДИТЕ

A wide waterfall cascading over a rocky ledge into a pool of clear, turquoise water, surrounded by lush green forest.

Разработване на методи за :
откриване и пречистване на пестициди, тежки метали, биологични замърсители и др.

МИНЕРАЛНИ ИЗВОРИ

Община Велинград и с. Драгиново



Сключени са договори : **гр. Велинград**

1. „Сондаж № 4 „Власа” „Велинград-Каменица”
2. КЕИ „Власа” - „Велинград-Каменица”
3. КЕИ № 7 „Сярна баня” „Велинград-Каменица”
4. „Сондаж № 3 „Мизинка” „Велинград-Каменица”
5. „Сондаж № 5 „Сярна баня” „Велинград-Каменица”

с. Драгиново, община Велинград

1. „Сондаж № 1 „Драгиново”
2. „Сондаж № 2 от находище „Драгиново”
3. „Сондаж № 5 „Драгиново”,
4. „Сондаж № 13 - Драгиново”



ННП „БиоАктивМед“

ПРИРОДАТА Е НАЙ-ГОЛЕМИЯТ ЛЕЧИТЕЛ
ЧЕТВЪРТАТА ИНДУСТРИАЛНА РЕВОЛЮЦИЯ е свързана с нови
технологии, които обхващат всички области - *Клаус Шваб*



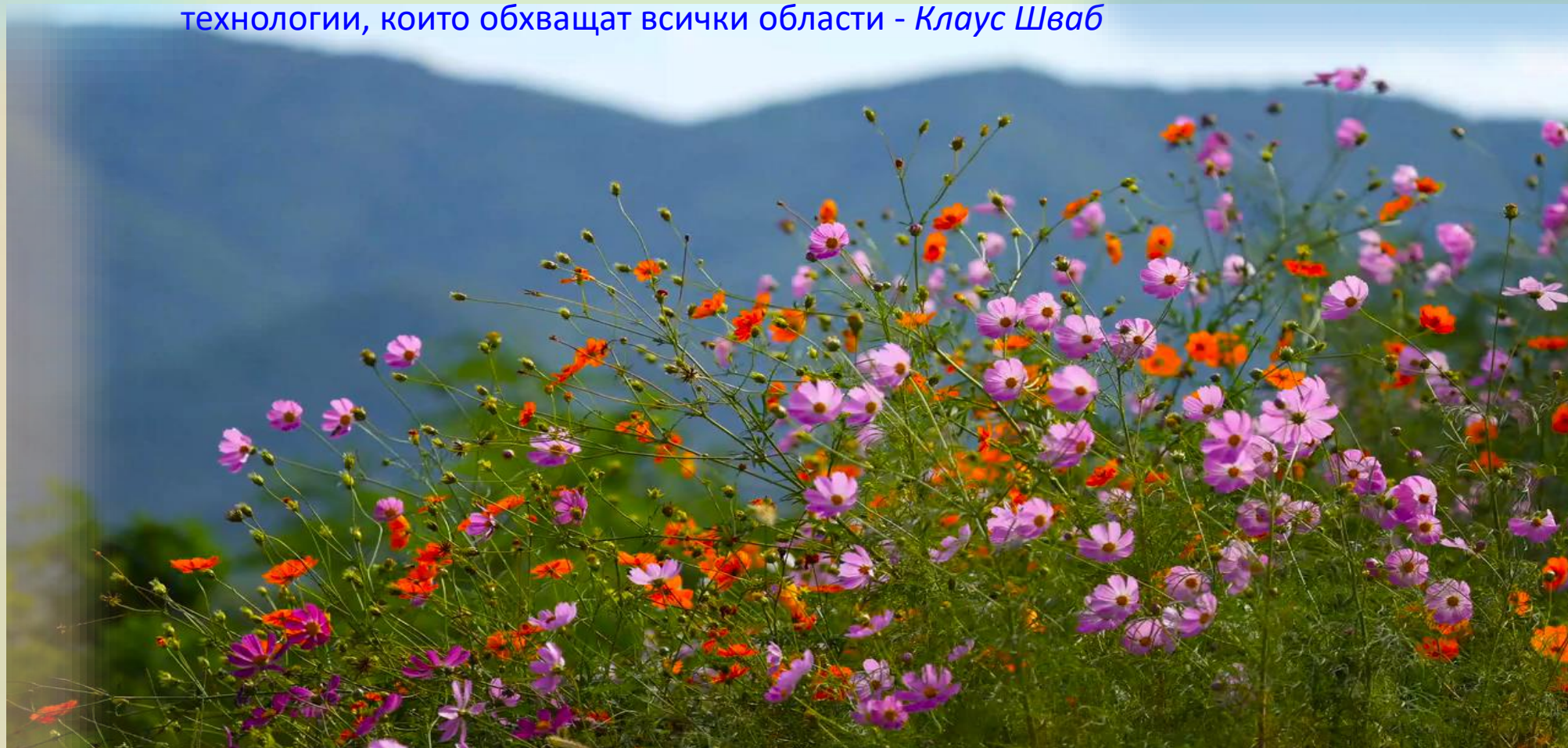
Екстракт от лавандула



Екстракт от невен



Екстракт от живовляк



ПРИРОДНИ НАНОЧАСТИЦИ С АНТИМИКТОБЕН ЕФЕКТ



Cotinus coggygria
Смрадлика



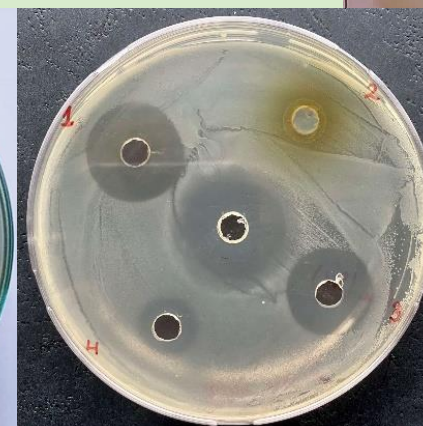
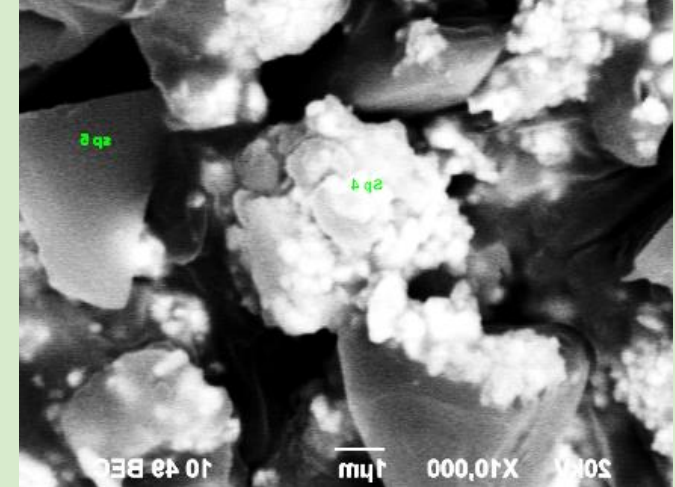
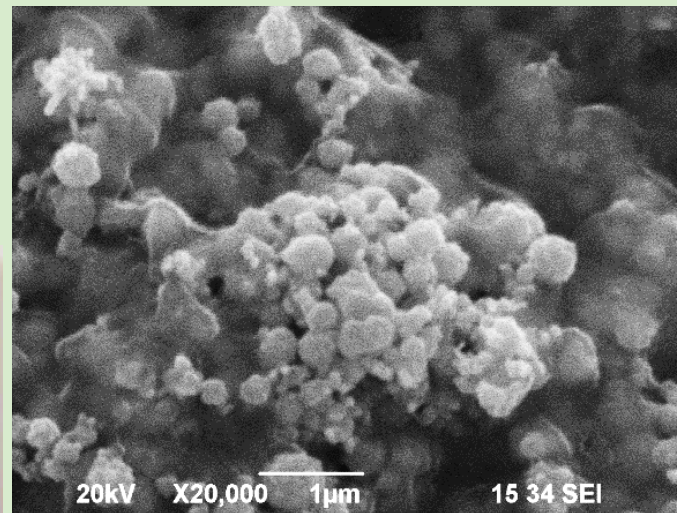
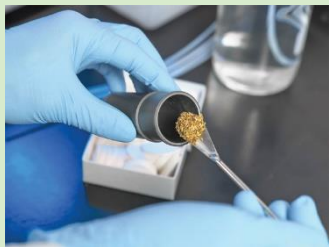
Chamomilla recutita
Лайка



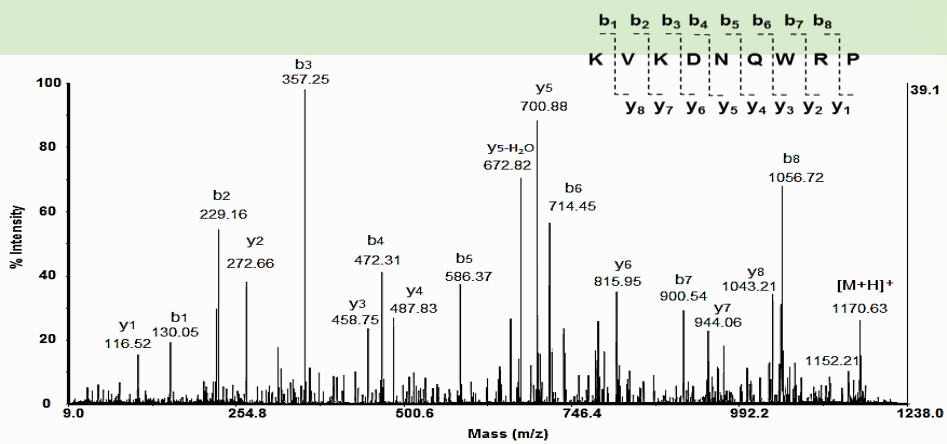
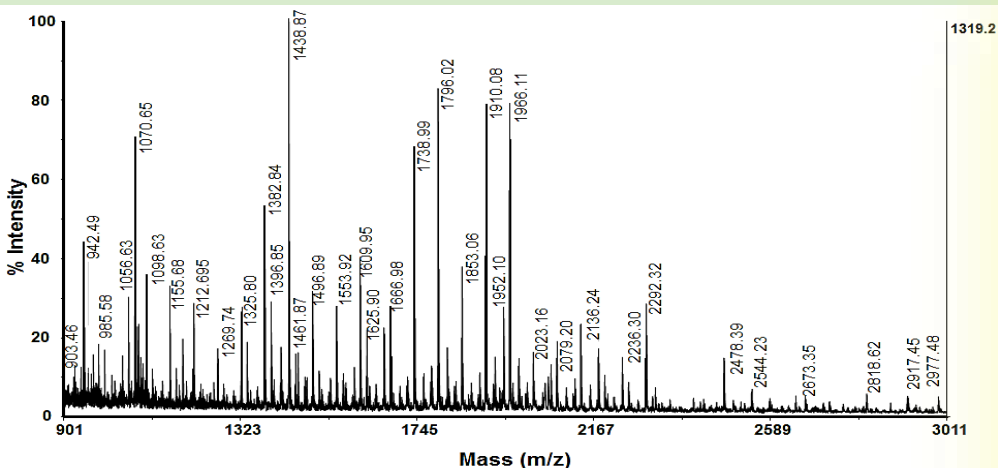
Calendula officinalis
Невен



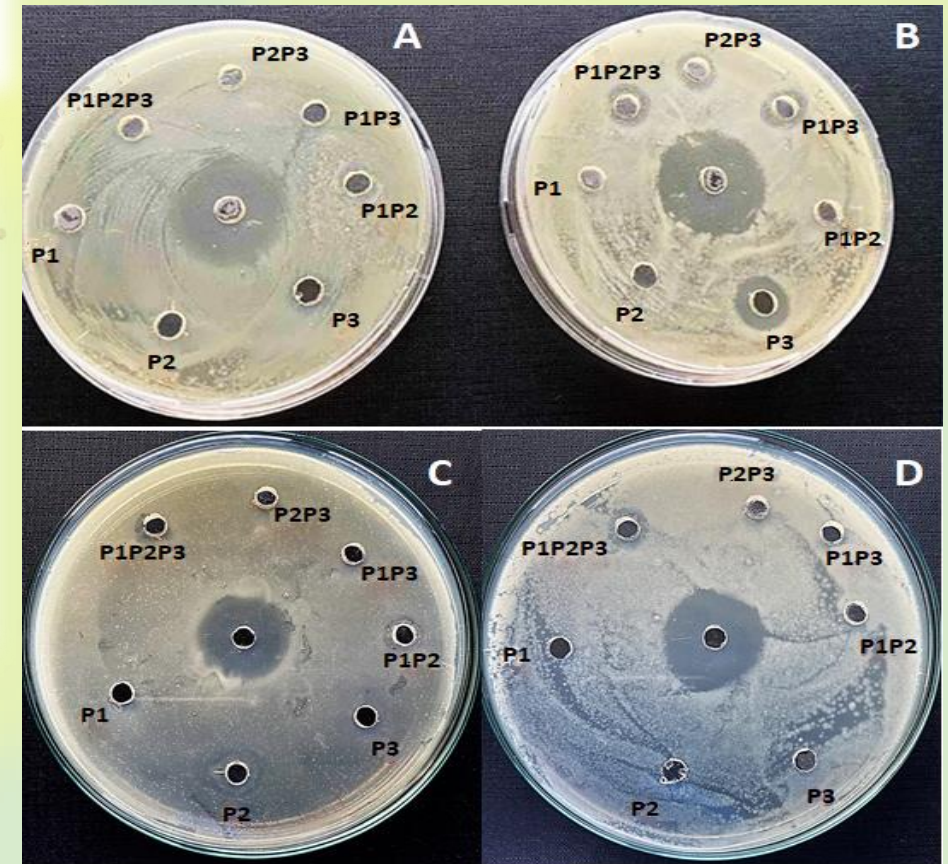
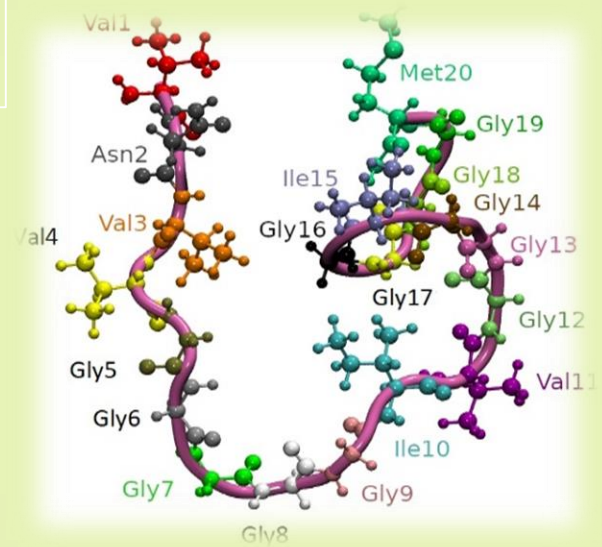
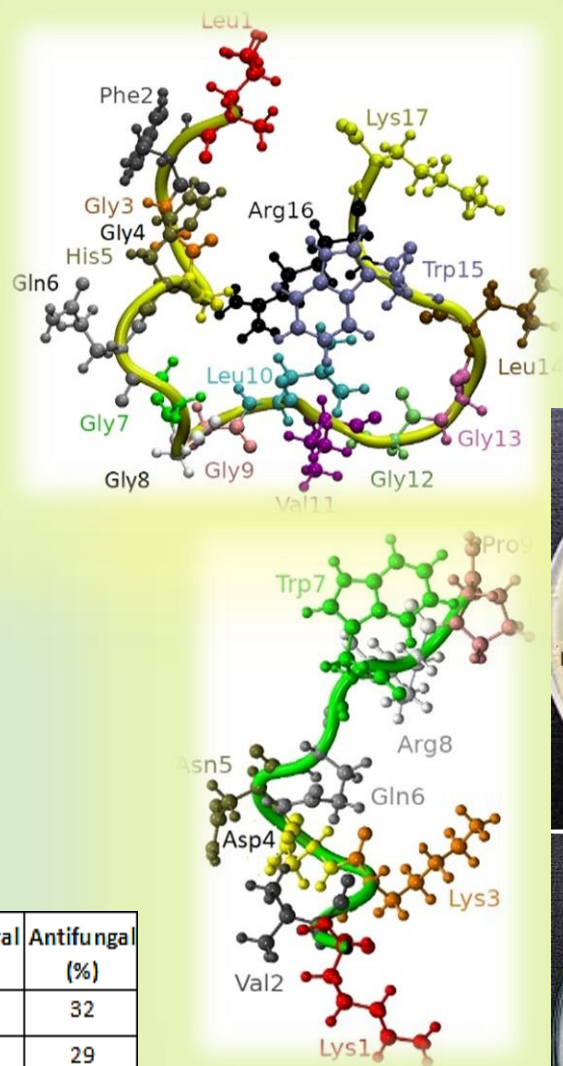
Plantago major
Живовляк



СТРУКТУРА И СВОЙСТВА НА АКТИВНИ КОМПОНЕНТИ



No	AAS Peptide	MALDI [M+H] ⁺ (Da)	MW (Da)	pI	GRAVY	Charge	Antibacterial (%)	Antiviral (%)	Antifungal (%)
P1	KVKDNQWRP	1170.65	1169.63	9.99	-2.344	+2	34	22	32
P2	VNVVGGGGGIVGGIGGGGM	1570.8	1569.79	5.49	0.9	0	51	55	29
P3	LFGGHQGGGLVGGLWRK	1738.99	1737.94	11	-0.024	+2	76	41	78
P4	LGHDVH	677.328	676.33	5.97	-0.383	-1	84	76	61
P5	LGLNGGAGGGGL	942.49	941.49	5.52	0.575	0	90	54	67
P6	MLGGVLGGGPLK	1098.63	1097.63	8.5	0.833	+1	76	52	64

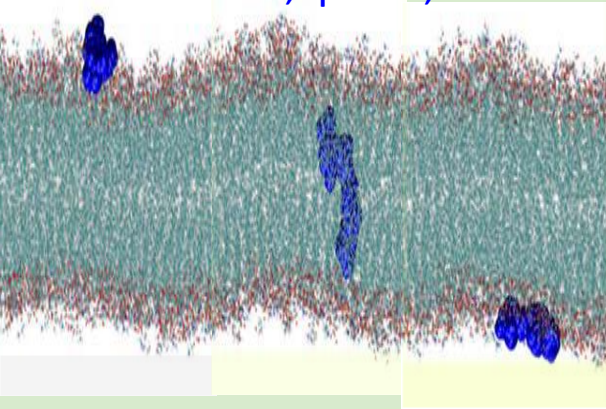


МОЛЕКУЛЯРНО-ДИНАМИЧНИ И МЕТАДИНАМИЧНИ СИМУЛАЦИИ

Проведени са *in silico* изследвания върху модел на бактериална мембрана на *E. coli*

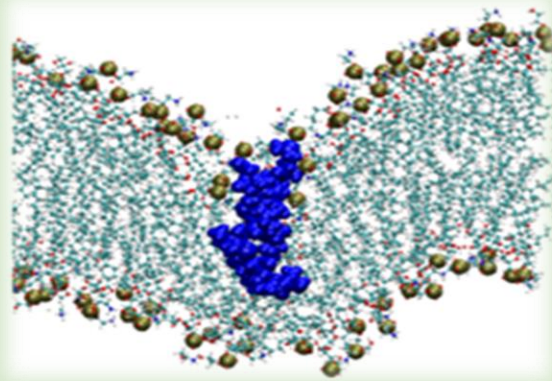
MLGGVLGGGPLK [M+H]⁺

Mw 1098.37, pI 8.5,



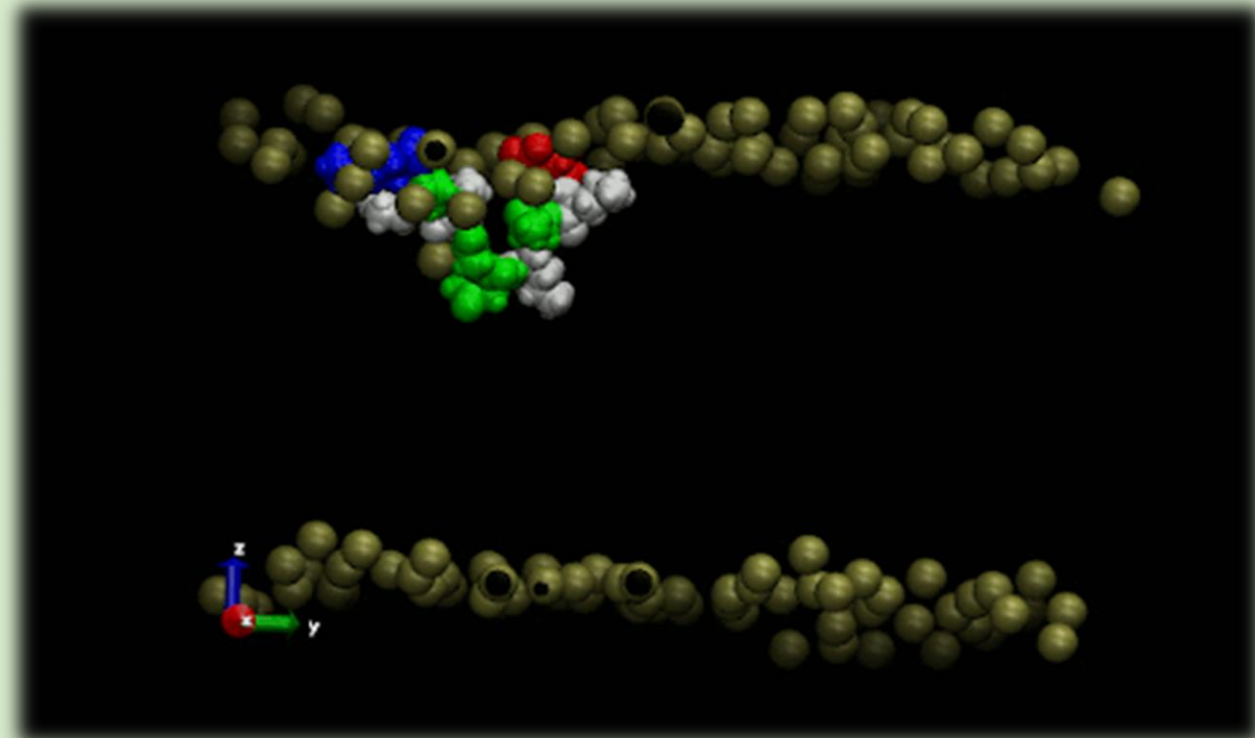
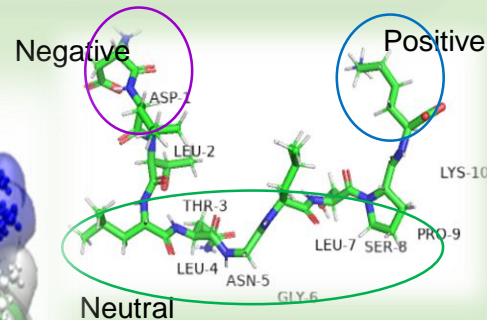
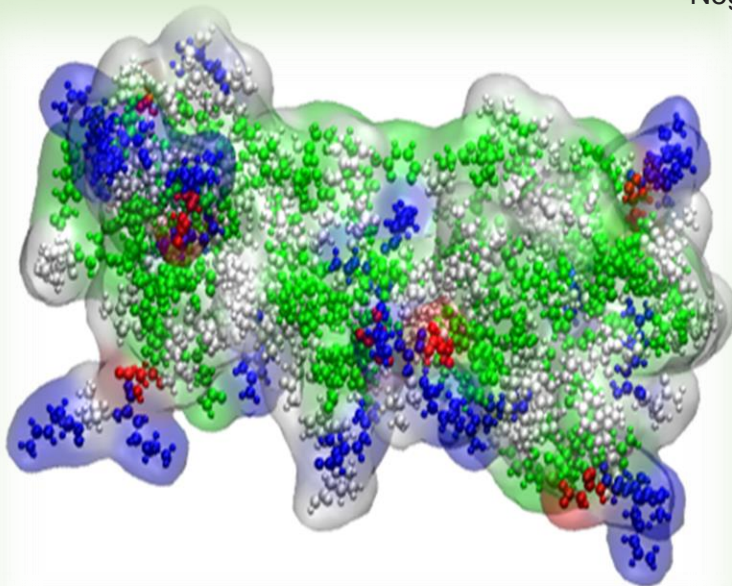
MGGWGGGLGGGHNGGWMPRK

Mw 1853.11, pI 8.52,

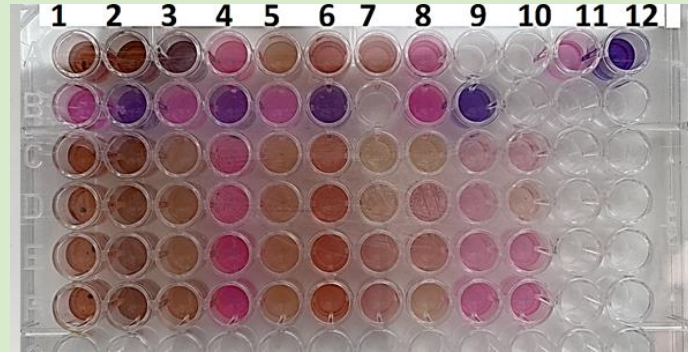
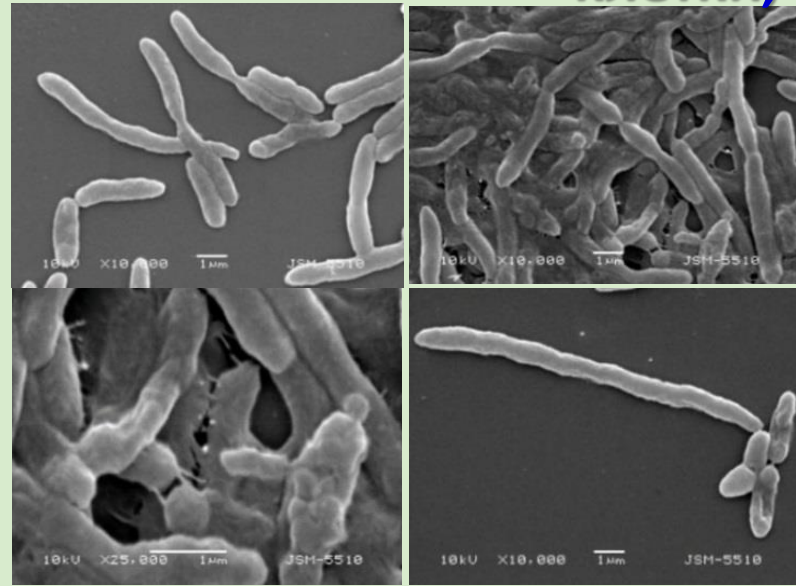


Някои пептиди образуват :

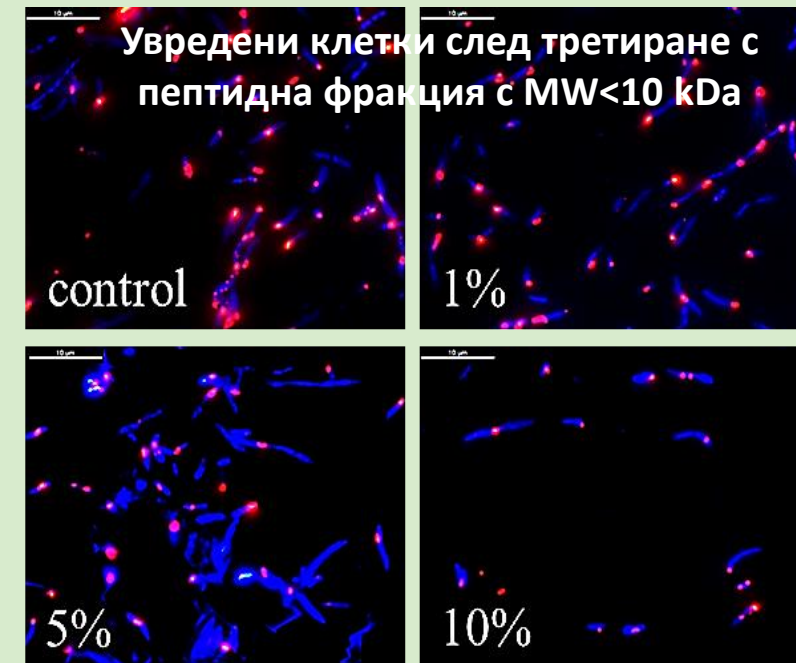
- пори в бактериалната мембрана и навлизат в клетката;
- други огъват мембраната, но не я перфорират.



Промени в бактериалната структура и метаболитната активност на *E. coli* NBIMCC 8785 клетки, изследвани чрез СЕМ, флуоресценция и др.



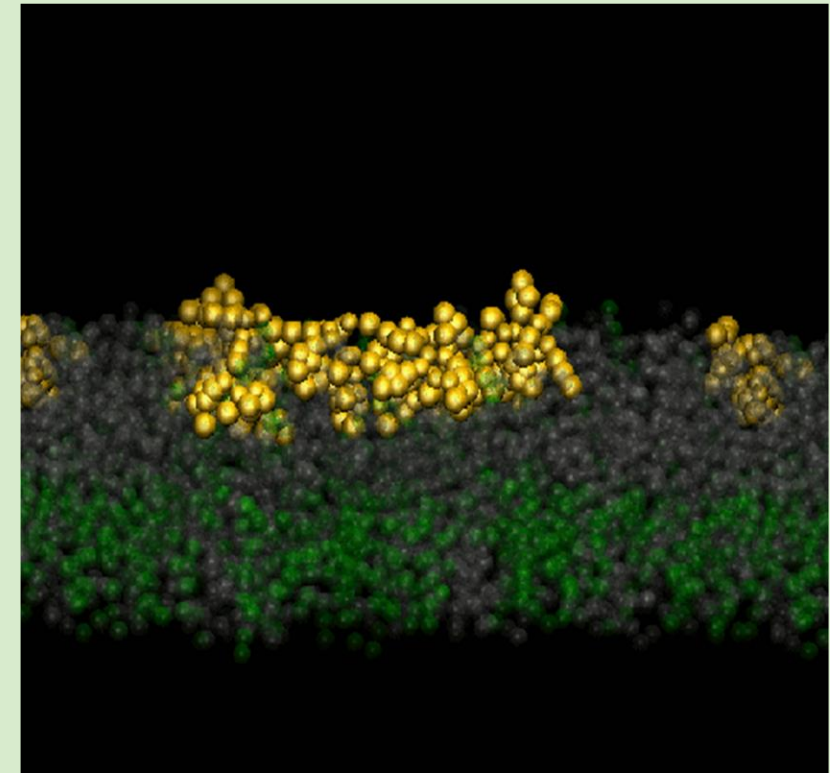
Инхибиращ ефект при повърхностна и дълбочинна инокулации на бактериалните клетки *E. coli*



Флуоресцентни изображения на *E. coli* след 6 часа инкубация



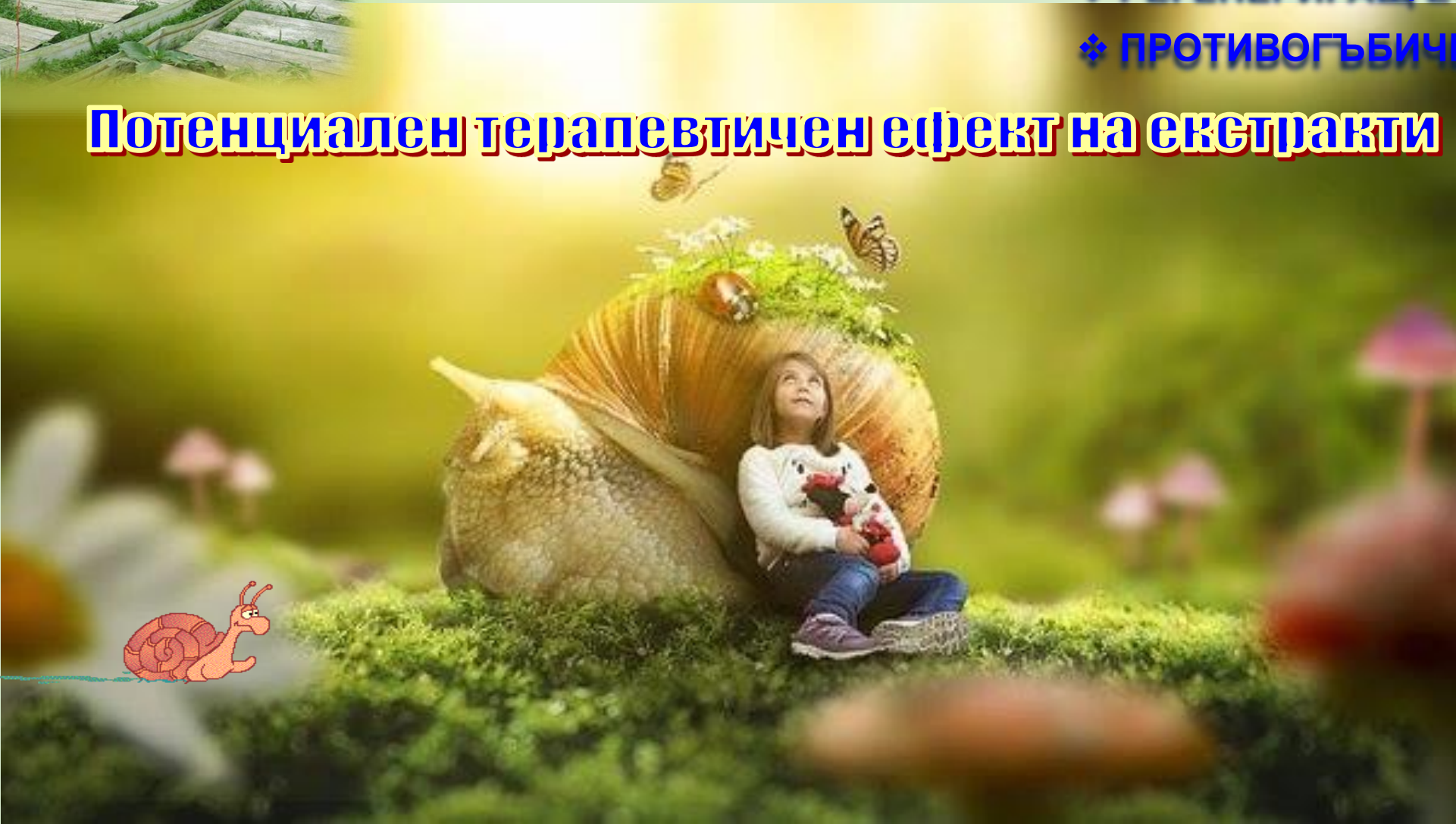
(red – live cells;
blue – dead cells)





- ❖ АНТИВИРУСЕН ЕФЕКТ
- ❖ АНТИТУМОРЕН ЕФЕКТ
- ❖ АНТИБАКТЕРИАЛЕН ЕФЕКТ
- ❖ РЕГЕНЕРИРАЩ ЕФЕКТ
- ❖ ПРОТИВОГЪБИЧЕН ЕФЕКТ

Потенциален терапевтичен ефект на екстракти

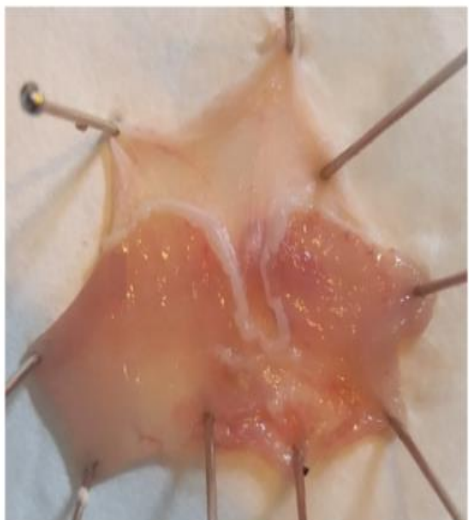


НАУЧНИ РЕШЕНИЯ

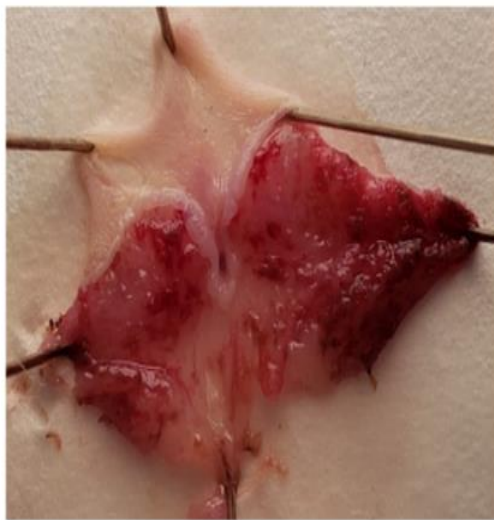


Бактериални инфекции

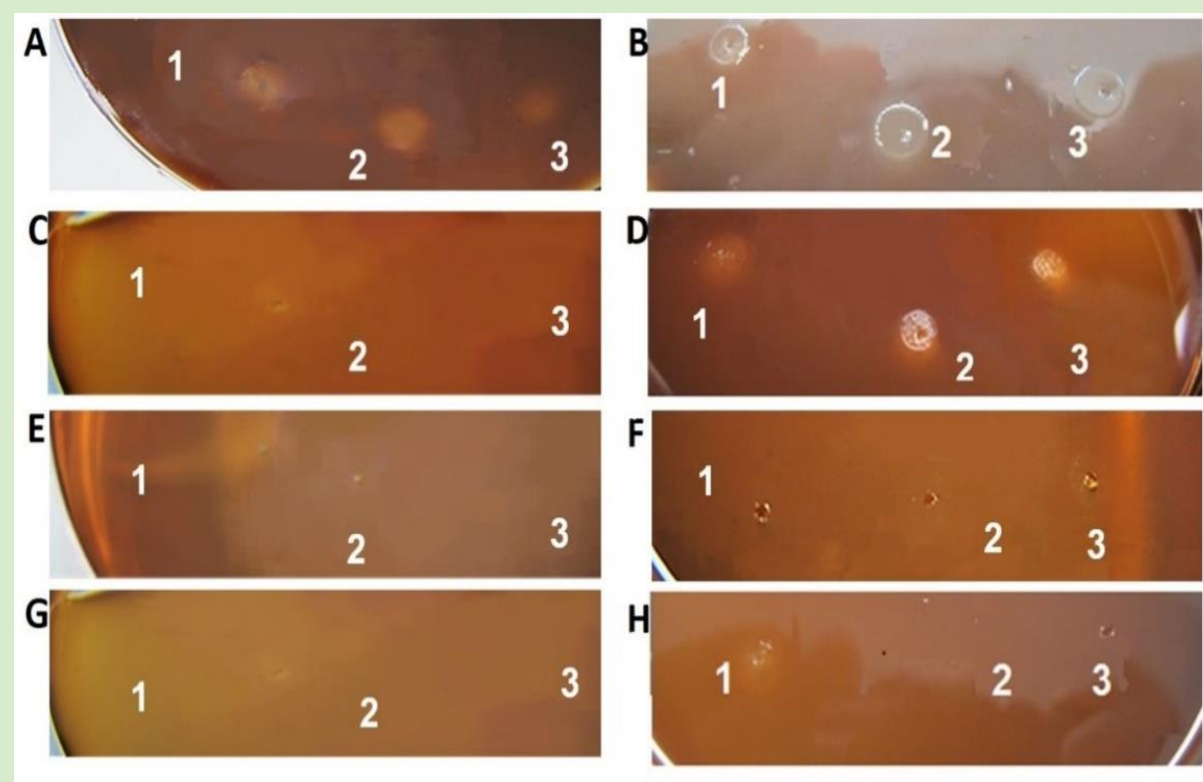
Control group



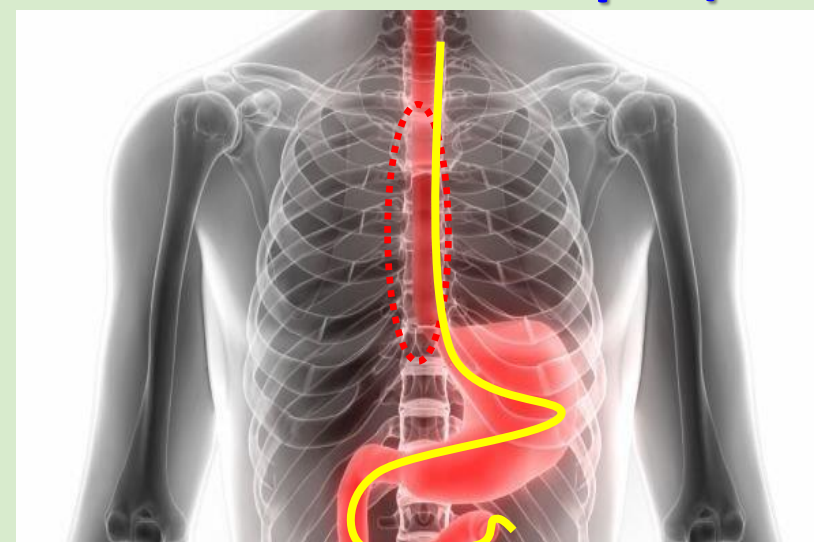
Ethanol group



Ethanol + Snail mucus group



Възпалителни процеси



Антитуморна активност на биологичноактивни съединения, изолирани от хемолимфата на морски охлюв *Rapana venosa* - фракция с Mw между 50-100 kDa и две структурни субединици (RvH1 и RvH2), тествани върху панел от човешки клетъчни линии на рак на гърдата : MDA-MB-231, MDA-MB-468, BT-474, BT-549, SK-BR-3 и MCF-7 и неракови MCF- 10A.



Native *R. Venosa* hemolymph

Subunits:
RvH1 and
RvH2

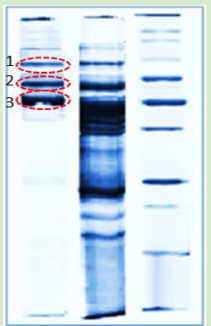
Селективен цитотоксичен ефект на изследваните биологични вещества, изолирани от *R. venosa*

Breast cancer cell lines:

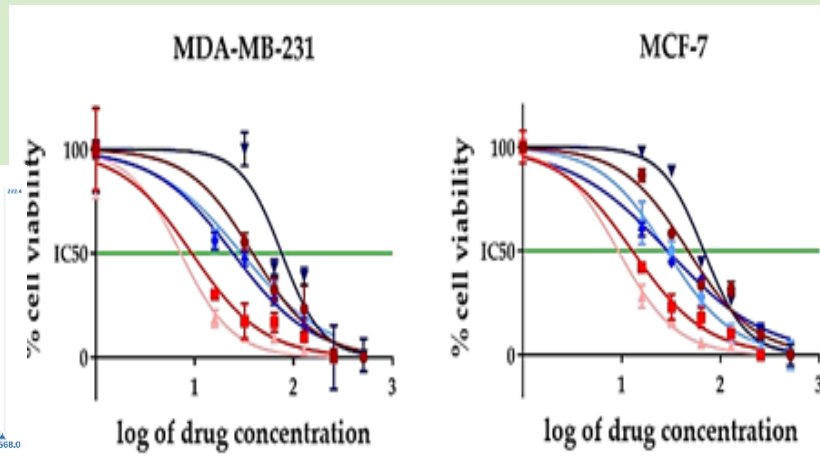
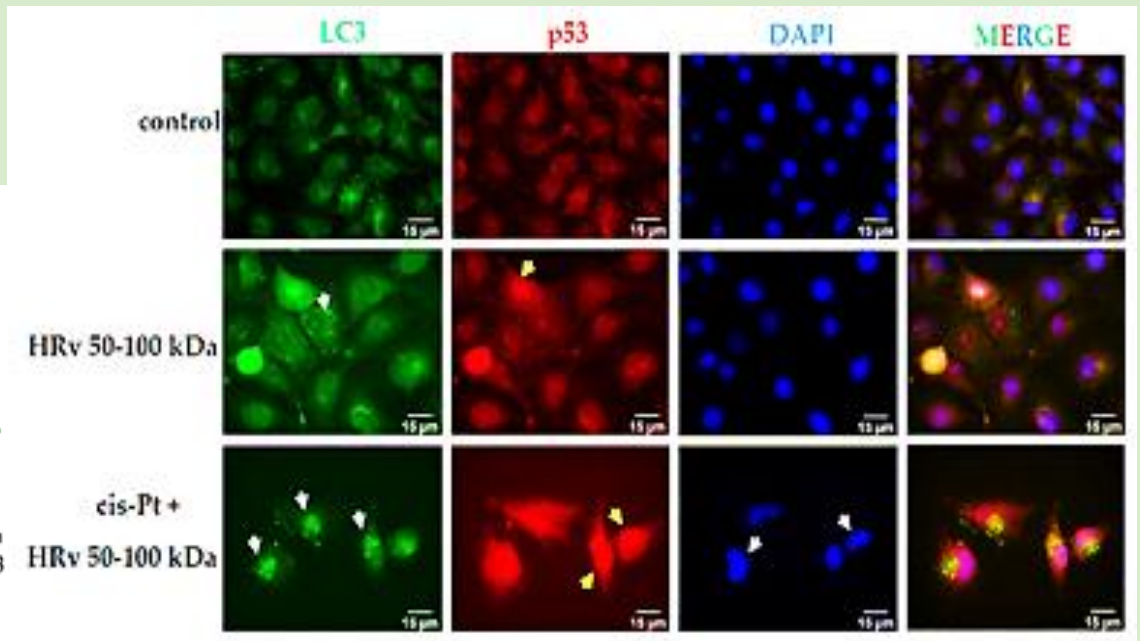
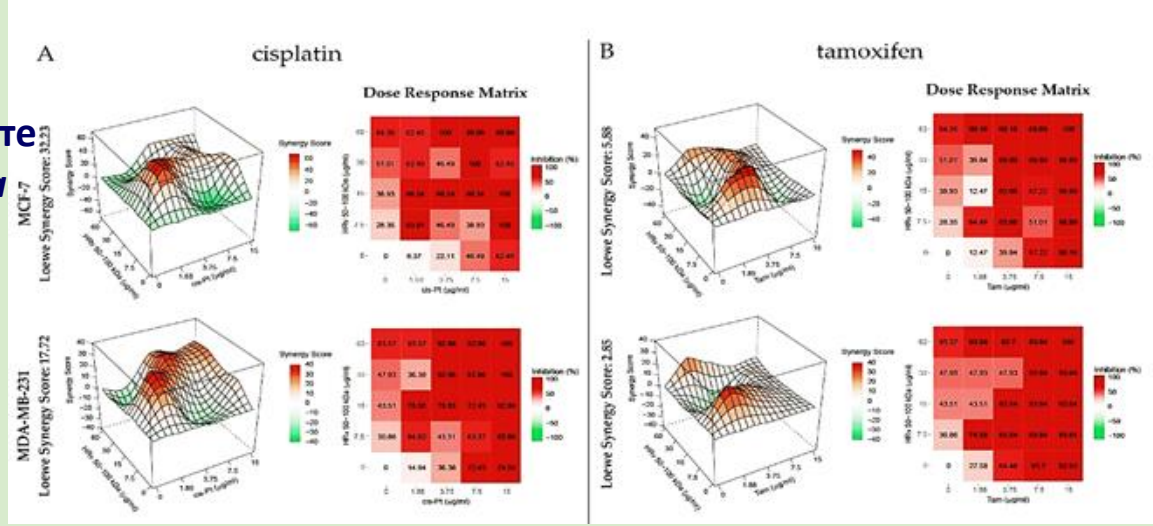
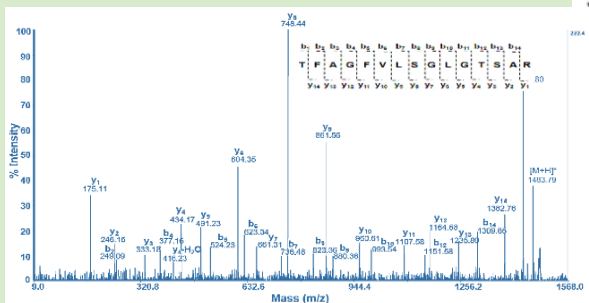


R. venosa hemocyanin
Fraction > 100 kDa
Fraction 50 - 100 kDa

- MDA-MB-231,
- MDA-MB-468,
- BT-474,
- BT-549,
- SK-BR-3,
- MCF-7,
- MCF-10A (non-cancerous)



Mass spectrometry analysis



ИНОВАТИВНИ ЛОКАЛНИ ПРОДУКТИ ЗА ЗАЗДРАВЯВАНЕ НА РАНИ

Наличие на бактериална инфекция



Антибактериална активност на слуз от *C. aspersum*,
тествана върху бактериални изолати от пациенти

carbon gel



Комбинираното лечение на тежка рана
с гел от охлюви и гел от активен въглен
води до пълно заздравяване на раните

Изолат	Ciprifloxacin MIC (A)	Mucus MIC (B)	FIC / A	FIC/ B	ΣFIC	Effect
<i>Staphylococcus aureus</i>	0.25 mg/L	170 mg/L	0.5	0.0012	0.5012	synergy
<i>Enterococcus faecalis</i>	0.025 mg/L	> 400	0.5	0.0008	0.5008	synergy
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2 mg/L	> 400	0.5	0.0016	0.5016	synergy

Невродегенеративни разстройства - Алцхаймер

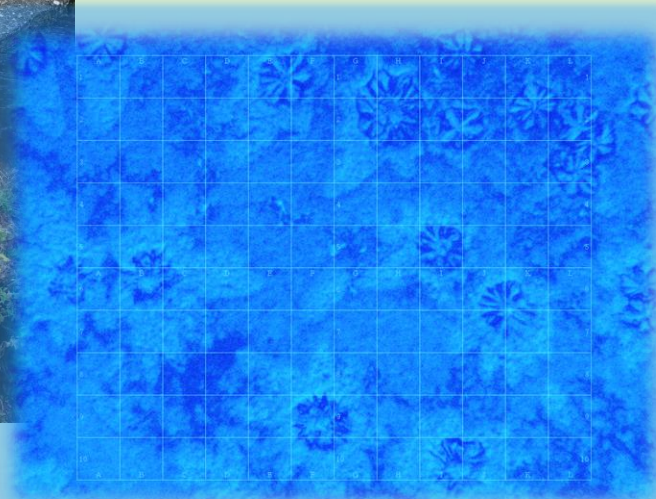
Невродегенеративното (НД) разстройство е трудно за диагностика и няма прост биологичен тест, който да се използва.



Диагностициране на невродегенеративни разстройства чрез тест на цереброспиналната течност след измерване на нивата на:

- ☐ Бета амилоидни пептиди - получени от амилоиден прекурсорен протеин (APP), който участва в образуването на сенилни плаки, свързани с невродегенеративното разстройство;
- ☐ Тау протеинът е експресиран в невроните, стабилизира микротубулите и е свързва с НДР .

НАУКАТА В СЪТРУДНИЧЕСТВОТО С БИЗНЕСА



**ИЗОБРЕТАТЕЛИ от училище
„Любен Каравелов“
гр. Плевен**



The conference is being held in parallel in Sofia and Virtual Session

For more information:
www.blackseacountries.org

«Special Panels on Black Sea region»

**8th INTERNATIONAL
BLACKSEA COASTLINE
COUNTRIES
SCIENTIFIC SYMPOSIUM**
August 29-30, 2022

Symposium Subjects
All fields of Social Sciences
All fields of Humanities
Education
Natural Sciences
Maths
Engineering
Health Sciences
Agriculture, Veterinary
Fine Arts

Application Deadline
August 10, 2022

Venue:
Sofia, Bulgaria
Bulgarian Academy of Sciences
Institute of Organic Chemistry with Centre of
Phytochemistry



FACE TO FACE SESSION

5 sessions, 35 lectures, 24 posters

Virtual Sessions



17 sessions

<i>Turkey,</i>	<i>Hungary,</i>	<i>Nigeria,</i>	<i>Algeria</i>
<i>Iraq,</i>	<i>Uganda,</i>	<i>Morocco,</i>	<i>Azerbaijan</i>
<i>Romania,</i>	<i>Russia,</i>	<i>Portugal,</i>	<i>Poland,</i>
<i>Italy,</i>	<i>Lithuania,</i>	<i>Georgia,</i>	<i>USA</i>
<i>Pakistan,</i>	<i>Ukraine,</i>	<i>India,</i>	<i>Bulgaria</i>



СЪТРУДНИЧЕСТВОТО Е КЛЮЧЪТ КЪМ УСПЕХА



**Mediterranean International
Conference on Research in
Applied Sciences**
Antalya



Синергия - наука, технологии и бизнеса раждат УСПЕХ



The Bulgarian Ministry of Education and Science (Grant D01-217/30.11.2018 and agreements DO1-323/18.12.2019 and DO1-358/17.12.2020) and DO1-278/03.12.2021 and DO1-278/03.12.2021 under the National Research Programme “Innovative Low-Toxic Bioactive Systems for Precision Medicine (BioActiveMed)” approved by DCM # 658 / 14.09.2018



The European structural and investment funds, project BG05M2OP001-1.002-0019: ‘Clean Technologies for Sustainable Environment — Waters, Waste, Energy for a Circular Economy’

