



ФОНД  
НАУЧНИ  
ИЗСЛЕДВАНИЯ

„КОНКУРС ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ – 2017 г.“

<b>Наименование на конкурса:</b>
Конкурс за финансиране на научни изследвания – 2017 г.
<b>Основна научна област/тематично направление, в което проектът кандидатства:</b>
Селскостопански науки
<b>Допълнителни научни области/тематични направления при интердисциплинарни проекти:</b>
Биологически науки
<b>Заглавие на проекта:</b>
Агробиологично проучване върху действието на биостимуланти и неорганични продукти за биоконтрол при земеделски култури в стресови условия
<b>Базова организация:</b>
Аграрен университет - Пловдив
<b>Партньорски организации:</b>
<b>Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):</b>
Проф. д-р Андон Василев Андонов
<b>Сума за изпълнение на проекта:</b>
120 000 лв

### **Резюме на проекта:**

Основната цел на предлагания научен проект е да получи научна информация и нови знания за физиологичните, биохимичните, молекулярните и агрономическите аспекти на механизмите на действие на изпитваните протеинови хидролизати и неорганични продукти върху толерантността на основни земеделски култури към абиотични и биотични стресови фактори.

Работната хипотеза, върху която е базиран настоящия проект е, че толерантността на растенията към различни абиотични и биотични стресови фактори може да се повиши чрез въздействие върху базовите и специфичните адаптационни механизми. Въздействието може да се осъществи чрез превантивно (преди стреса) или лечебно (след стресовото въздействие) прилагане на антистресови продукти, към които спадат протеиновите хидролизати и неорганичните продукти за биоконтрол. Двата вида продукти могат да повлияят върху реализацията на защитните механизми на растенията, тъй като съдържат вещества, които могат да се включат директно и индиректно в сигнализацията, регулацията и реализацията на процеси, свързани с механизмите на толерантност. Основният акцент ще се постави върху експресията и активността на ензими, свързани с антиокислителната защитна система, ензими от въглеродния и азотния метаболизъм, както и специфични ензими, свързани с реализацията на защитни механизми срещу биотичен стрес (полифенол оксидаза, фенилаланин амоняк лиаза и др.).

За достигане на целта на проекта ще се съблюдават следните подходи:

- Изясняването на действието на протеиновите хидролизати и неорганичните продукти за биоконтрол върху земеделските култури в стресови условия изисква комплексен и системен научен подход. В тази връзка планираните изследвания ще имат интердисциплинарен характер. Те ще се изпълняват от физиолози, биохимици, молекулярни биолози, херболози, фитопатолози и акаролози. В изследванията ще вземат участие и учени от чужбина със значителен опит в молекулярните изследвания с растения в условия на различни стресови въздействия.
- За изясняване на общите и специфични черти в механизмите на действие на изпитваните биостимуланти, ефектите им върху растенията ще бъдат проучени в условия на различни стресови въздействия. Изследванията с протеинови хидролизати ще се проведат при различни експериментални постановки с абиотичен стрес (засушаване, ниски температури и хербицидна фитотоксичност), а ефектите на фосфитите – срещу различни болести.
- Изследванията ще се провеждат при контролирани условия и в реална полска (или оранжерийна) обстановка. В първия случай ще се провеждат изследвания с млади растения във фитостатни модули за поддържане на еднакви условия на външната среда. В опитите ще се прилага контролиран стрес (интензитет, продължителност, изкуствено заразяване с патогени и неприятели и др.). Във втория случай растенията ще се отглеждат при естествени условия на средата, но при възможност ще се провокират и стресови въздействия.
- Толерантността на растенията към конкретни стресови фактори е различни в отделните видове и сортове. В тази връзка опитните обекти по всяка задача ще са най-малко два вида или сорта. В предварителни опити (или по литературни данни) ще се подбират по 2 моделни обекта с различна чувствителност към изпитвания стресов фактор.
- В агрономически аспект толерантността на земеделските култури към конкретни стресови фактори се оценява най-вече по загубата на продуктивност, а тя силно зависи от

фенофазата, в която е настъпило стресовото въздействие. Поради тази особеност в ще се приложат стресови въздействия в различни фенофази от растежа и развитието на културите. Това ще се извърши в съдови опити, в оранжерия.

В резултат на изпълнението на проекта се очакват следните резултати:

- Ще се получат нови знания за физиологичните, биохимичните, молекулярните и агрономическите аспекти на действието на биостимулантите и неорганичните продукти за биоконтрол върху земеделски култури в условия на абиотичен и биотичен стрес, които ще послужат като теоретична база за аргументирано и целесъобразно използване на тези иновативни продукти в агрономическата практика. Те ще мотивират учените от практическите дисциплини (земеделие, растениевъдство, агрохимия, растителна защита и др.) да проведат по-широк кръг полски изпитвания на различни биостимуланти при основните земеделски култури и да съдействат. Получените нови знания ще допринесат за внедряване на качествени биостимуланти и неорганични продукти за биоконтрол в практиката.
- Комплексната характеристика на действието на биостимулантите върху толерантността на растенията към стресови фактори да допринесе за разграничаване на силните и евентуално слаби страни на съществуващите продукти, с което ще подпомогне създаването на нова генерация биостимуланти продукти с оптимизирани свойства. У нас има фирми-производители на биостимулантни продукти за земеделието, които биха се възползвали от тези знания.
- Получените нови знания при реализацията на Проекта да се използват в учебния процес в АУ-Пловдив с бакалаври и магистри. В учебните програми в двете квалификационни степени има дисциплини, в които се изучават теми, свързани с проблема, а именно Физиологична екология на растенията, Неинфекциозни болести, Фиторегулация и др. По този начин новите знания бързо ще достигнат до потребителите – специалистите и фермерите.

***Разпределение на сумата по проекта между базовата организация и партньорите***

***Организация:***

Аграрен университет – Пловдив

Сума: 120 000 лв

***Организация:***

Сума:

***Обща сума за изпълнение на проекта: 120 000 лв***



ФОНД  
НАУЧНИ  
ИЗСЛЕДВАНИЯ

### Членове на научния колектив

<i>Организации/участници<sup>1</sup></i>	<i>Бележка<sup>2</sup></i>
<i>Базова организация:</i>	
Аграрен университет - Пловдив	
<i>Ръководител на научния колектив</i>	
Проф. д-р Андон Василев Андонов	
<i>Участници:</i>	.
1. Проф. д-р Малгожата Ян Моецка-Берова	
2. Проф. д-р Тоньо Стоянов Тонев	
3. Доц. д-р Любка Колева-Вълкова	
4. Доц. д-р Атанаска Радева Стоева	
5. Гл. ас. д-р Мирослава Христова Каймаканова	
6. Гл. ас. д-р Звездомир Желев	
7. Ас. д-р Добринка Анастасова Балабанова-Ивановска	МУ
8. Ас. д-р Аделина Славова Харизанова	МУ
9. Ас. Росица Живкова Чолакова – Бимбалова	ДО
10. Д-р Нешо Стоянов Нешев	МУ
11. Мартин Георгиев Маринов	СТ
12. Химик Галина Михайлова Чотоклиева	
13. Химик Христина Ходжева	
14. Химик Снежана Младенова	
15. Физик Кирил Маринков	