

Информация за финансиран на проект

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2022 г.
Основна научна област:
Биологични науки
№ на договор: КП-06-Н61-10
Начална дата на проекта и срок на договора:
, 36 месеца
Заглавие на проекта:
“Биоакумулация на микропластмаси в ключови видове от трофичните мрежи в черноморската екосистема и потенциалните им негативни ефекти”
Базова организация:
Институт по океанология – БАН
Партньорски организации:
Институт по Невробиология – БАН
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
доц. д-р Петя Павлова Иванова
Общ размер на договореното финансиране:
350 000 лв.

Резюме на проекта (до 1 стр. в рамките на полето по-долу):

В съвременния живот пластмасите са станали повсеместно и широко разпространени, с глобално производство около 300 милиона тона годишно. В резултат на това замърсяването на околната среда с пластмаси се превръща в сериозен проблем с бъдещи дългосрочни ефекти. Под действието на физични, химични и механични фактори пластмасите се разграждат до микропластмасови частици. Пластмасовото замърсяване има пряко и отрицателно въздействие върху морската биота като предизвиква значими промени във функционирането на морските организми и екосистеми и предоставяните екосистемни услуги. Замърсяването на Черно море с пластмасови отпадъци е значително и продължава да нараства. Съхранението и устойчивото използване на Черноморските екосистеми изисква прилагането на иновативни подходи и осигуряването на фундаментални научни данни за вземане на решения за устойчиво управление в една непрекъсната и стохастично променяща се среда. Понастоящем, такива данни могат да се получат единствено при общ холистичен подход и интердисциплинарни научни подходи.

Целите на настоящия проект са: 1) Да се получат първите обективни данни за наличието и разпределението на микропластмаса в черноморската биота по българското черноморско крайбрежие; 2) Да се получат първите обективни данни за биоакмулиране и биомагнификация на микропластмаси във видове организми, отнасящи към основни трофични нива на екосистемата на Черно море; 3) Да се направи обективна оценка на наличието на потенциалното отрицателно въздействие на микропластмасата върху състоянието (*генетично, биохимично и физиологично*) на индивидите от изследваните видовете организми с ключово участие във функционалната организация и трофичните мрежи; 4) Да се направи обективна оценка на значимостта на влияние на микропластмасите в екосистемата на морската трева, като моделна черноморска екосистема, и на нейните екосистемни услуги.

Хипотезата, която се залага в основата на проекто-предложението е, че микропластмасата вече е добила значително разпространение в морската биота, където се акумулира във видове организми с ключово значение и съответно се биомагнифицира в черноморските трофични нива, в резултат на което оказва многопосочно въздействие с последствия, проявяващи се от организмово до екосистемно ниво. Основният подход за постигане на изследователските цели е биоиндикаторният подход. Стратегията за избор на биоиндикатори за микропластмасите е те да са интегрални и да отразяват състояния на няколко системни нива на биологична организация: от биохимични и физиологични състояния на ключови видове, до функционално състояние на съобществата и на екосистемите. Планираното в проекта комплексно интердисциплинарно изследване, включващо биохимични, генетични, физиологични и екологични биоиндикатори за оценка на въздействието на микропластмасите върху морските организми от различни трофични нива ще допринесе за получаване на научнообоснована оценка за състоянието на морските екосистеми по отношение на замърсяването и акумулирането на микропластмасови частици в биота. С изпълнението на задачите, предвидени в настоящия проект, за първи път ще се получат научни данни за биоакмулацията и биомагнификацията на най-новия и непроучен аспект на замърсяването на Черно море, а именно микропластмасата в трофичните вериги от българския сектор на Черно море и идентифицирането на потенциалните рискове за потребителите консумиращи миди и риба. Нещо повече, за първи път ще се изследва стрес екологията на ефектите на микропластиката, като стресор, въздействащ на видовете, компоненти на трофичните нива в черноморската екосистема. Резултатите от проекта се очаква да допринесат за нови знания относно генетичните ефекти на въздействието на микропластмасите в експериментални условия, като ще бъде тествано въздействието на два потенциални замърсителя в морската среда.

Членове на научния колектив

Организации/участници¹	Бележка²
Базова организация:	
Институт по океанология - БАН	
Ръководител на научния колектив	
доц. д-р Петя Павлова Иванова	
Участници:	
доц.д-р Виолин Стоянов Райков доц.д-р Мария Христова Янкова доц.д-р Димитър Петков Димитров доц.д-р Валентина Георгиева Дончева доц.д-р Кремена Благовестова Стефанова гл. ас. д-р Нина Стойчева Джембекова гл. ас. д-р Елица Славева Стефанова гл. ас. д-р инж. Ивелина Йорданова Златева гл. ас. д-р Красимира Русева Славова д-р Елица Валентинова Хинева д-р инж. Иван Атанасов Попов инж. Валентин Тодоров Панайотов инж. Виолета Христова Слабакова еколог Християна Гавраилова Стаматова Йордан Раев Раев Константин Петров Петров Светлана Михова Христова Мариела Емилова Дамянова	ПД ПД ПД ПД ДО ДО ДО ДО СТ
Партньорска организация:	
Институт по Невробиология - БАН	
Участници:	
доц. д-р Албена Владимирова Александрова проф. д-р Нешо Хайнрих Чипев доц. д-р Елина Руменова Цветанова гл. ас. д-р Мадлена Нанева Андреева Георги Иванов Праматаров Християна Георгиева Канзова Георги Калинов Петров	СТ СТ СТ

¹ Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник като включите и участниците, които са работили по проекта не през целия период за изпълнение на проекта

² Отбележете дали участникът в колектива е млад учен (МУ), постдокторант (ПД), докторанти (ДО) или студенти (СТ), или учен от чужбина (УЧ).