

Розроблення підходів нейропротекції при довготривалих космічних місіях	Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України	120,0
--	--	-------

**Форма IV-1**

(Для цільових програм наукових досліджень НАН України та цільових наукових (науково-технічних) проектів НАН України)

**Дані про створену та впроваджену наукову і науково-технічну продукцію**

що була отримана у 2019 р. при виконанні наукового проекту

«Розроблення підходів нейропротекції при довготривалих космічних місіях» за II етапом «Ефект помірної та глибокої гіпотермії як потенційного нейропротектора при довготривалих космічних місіях на процеси, що лежать у основі синаптичної передачі у нервових терміналях головного мозку за нормальних умов»

за договором № 19/19 від 11.02.2019 року Цільової комплексної програми НАН України з наукових космічних досліджень на 2018-2022 рр.

одиниць

Класифікація наукової (науково-технічної) продукції	Створено продукції	Впроваджено продукції
<b>1. Види виробів</b> (прилади і системи, пристрої, агрегати, установки та їх компоненти; лабораторні макети і дослідні зразки; хімічні речовини, препарати, біологічно активні речовини; програмні продукти)		
1.1. з них техніки		
<b>2. Технології</b>		
<b>3. Матеріали</b>		
<b>4. Сорти рослин та породи тварин</b>		
<b>5. Методи, теорії</b> (в тому числі і наукові концепції)		
<b>6. Інше:</b>		
6.1. Заключні чи проміжні звіти	<b>1</b>	
6.2. Монографії (або їх глави)		
6.3. Підручники, посібники, довідники, словники		
6.4. Рекомендації, методичні рекомендації, технологічні рекомендації, методики, технологічні інструкції.	<b>1</b>	
6.5. Проекти законодавчих та нормативних актів (закон, концепція, стратегія, стандарт тощо)		

6.6. Математичні моделі		
6.7. Технічна документація, технічні умови, стандарт, регламент, тощо		
6.8. Наукові, аналітичні доповіді та записки		
6.9. Експертні (науково-експертні) висновки		
6.10. Штами та лінії мікроорганізмів, культури клітин; дослідні та експериментальні зразки біологічного походження, колекції		

**Вказати також:**

- кількість друкованої продукції:
  - ✓ монографій,
  - ✓ статей у наукових фахових журналах,
  - ✓ **статей у наукових фахових журналах, що входять до міжнародних баз даних 3**
- кількість поданих заявок на видачу охоронних документів;
- кількість одержаних охоронних документів.

Науковий керівник проекту  
Завідувач відділу нейрохімії, проф., д.б.н.

Борисова Т.О.

Запропонований новий метод аналізу токсичності частинок планетарного пилу, який був опублікований у цьому році у фаховому журналі *Microgravity-Nature*.

З метою визначення шляхів нейропротекції при довготривалих космічних місіях досліджено вплив помірної та глибокої гіпотермії на патологічне транспортер-опосередковане вивільнення збуджуючого нейромедіатору глутамату з нервових терміналей головного мозку, що є основним шляхом підвищення позаклітинного рівня нейромедіатору до нейротоксичного за умов гіпоксії та ішемії. Показано, що викликане гіпоксією патологічне транспортер-опосередковане вивільнення глутамату з нервових терміналей головного мозку щурів поступово зменшується за умов помірної та глибокої гіпотермії у порівнянні з нормотермією. Ці експериментальні дані є важливими для розроблення нової стратегії та методології нейропротекції для попередження розвитку нейротоксичності при довготривалих космічних місіях, яка базується на комбінації таргетних та неспецифічних підходів модуляції транспорту глутамату у нервових терміналях головного мозку.