

Дослідження функціональних сайтів цитоплазматичної мембрани рослинних клітин в умовах реальної та модельованої мікрогравітації	Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України	180,0
--	--	-------

### КОРОТКИЙ ЗВІТ

по темі “Дослідження функціональних сайтів цитоплазматичної мембрани рослинних клітин в умовах реальної та модельованої мікрогравітації” за 2019 р.

(керівник Є.Л. Кордюм)

### 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

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)	2	
<b>6. Інше:</b>		
6.1. Заключні чи проміжні звіти	1 проміжний	
6.2. Монографії (або їх глави)		
6.3. Підручники, посібники, довідники, словники		
6.4. Рекомендації, методичні рекомендації, технологічні рекомендації, методики, технологічні інструкції.		
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	1	
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, 4
  - ✓ статей у наукових фахових журналах, що входять до міжнародних баз даних 2
- кількість поданих заявок на видачу охоронних документів;
- кількість одержаних охоронних документів.

Відпрацьовано методи визначення концентрації та розподілу холестерину в ліпідному бішарі цитоплазматичної мембрани рослин *Pisum sativum* із використанням флуоресцентного маркера стеринів – філіпіну та фазового стану ліпідного бішару із використанням флуоресцентного ліпофільного зонду лаурдану за допомогою конфокальної мікроскопії. За результатами застосування обох методів підтверджено наявність в цитоплазматичній мембрані ліпідних рафтів, збагачених холестерином і сфінголіпідами. Встановлено під впливом модельованої мікрогравітації значне підвищення холестерину у рафтах і злиття окремих рафтів, що призводить до збільшення їхньої жорсткості, тобто зміни у функціональному стані мембрани. Підготовлено фракції рафтів, виділених з контрольних та кліноставованих рослин, для визначення в них вмісту сфінгомієліну методом газової хроматографії на апараті HRGC 5300 («Carlo Erba Instruments», Італія).

Рекомендовано рослинні композиції для проведення космічного експерименту «Мікрокосм-М» на наносупутниках серії PolyITAN на підставі проведеного скринінгу толерантності 16 видів квіткових рослин до умов довготривалого культивування в умовах ізольованого газового середовища.