

Доведення концепції створення постбіотиків для профілактики розладів здоров'я космонавтів	Інститут молекулярної біології і генетики НАН України	100,0
---	---	-------

**Дані про створену та впроваджену наукову і науково-технічну продукцію
Інститут молекулярної біології і генетики НАНУ**

3 одиниць

Класифікація наукової (науково-технічної) продукції	Створено продукції	Впроваджено продукції
1. Види виробів (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		
2. Технології		
3. Матеріали		
4. Сорти рослин та породи тварин		
5. Методи, теорії (в тому числі і наукові концепції)	Концепція створення постбіотиків для профілактики розладів здоров'я космонавтів як альтернативи пробіотиків	Опубліковано
6. Інше:		
6.1. Заключні чи проміжні звіти	Проміжний звіт	
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		
6.9. Експертні (науково-експертні) висновки		

6.10. Штами та лінії мікроорганізмів, культури клітин; дослідні та експериментальні зразки біологічного походження, колекції	Визначено повні геноми 4-х штамів бактерій, експонованих на МКС в імітованих марсіанських умовах	Буде депоновано в міжнародний банк послідовностей нуклеїнових кислот
--	--	--

Кількість друкованої продукції: 4, у т.ч., статей у наукових фахових журналах, що входять до міжнародних баз даних – 2.

«ДОВЕДЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ СТВОРЕННЯ ПОСТБІОТИКІВ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ РОЗЛАДІВ ЗДОРОВ'Я КОСМОНАВТІВ»

Етап: Визначення впливу позаклітинних мембранних везикул (ПМВ), виділених за умов норми і стресу, на клітини макроорганізму в умовах *in vitro* та *in vivo* за договором №47/19 від 11.02.2019

За нашою концепцією, до моменту повного доведення безпечності пробіотиків у місіях, тимчасовим вирішенням цієї проблеми буде використання *постбіотиків*, а саме готових продуктів живих мікроорганізмів, які несуть всі вигідні компоненти пробіотиків без прямого впливу живих мікробів. Для космонавтів, що страждають запальними станами кишківника, застосування постбіотиків може бути альтернативою використанню живих бактерій (у пробіотичній формі). Одним з найсуттєвіших компонентів постбіотиків є позаклітинні мембранні везикули (ПМВ), оскільки ПМВ виконують ті ж функції, що й клітини, але не мають властивості розмножуватися. Під впливом марсоподібних та інших асоційованих стресорів в космічному експерименті змінювалися мембранні ліпіди ПМВ, і ці зміни корелювали зі зміненим функціональним статусом бактерій, які їх продукували. Незважаючи на модифікації структури мембран, ПМВ не набули цито- та ендотоксичності, а тому можуть бути використані для подальших програм оцінки їхньої біобезпеки.