

Міністерство освіти та науки України  
Національний університет харчових технологій

**Міжнародна наукова конференція,  
присвячена 130-річчю  
Національного університету  
харчових технологій**

**«Нові ідеї в харчовій  
науці – нові продукти  
харчовій промисловості»**

**13-17 жовтня 2014 року**

---

Київ НУХТ 2014

## Екологічно безпечні біополімери – альтернатива хімічним пластикам

Р.М. Крамаренко

*Національний університет харчових технологій*

На рубежі XXI століття відбулася одна знаменна подія, про яку, можливо не всі знають. Світовий обсяг виробництва і споживання полімерних матеріалів зрівнявся з обсягом виробництва і споживання металів. За даними доповіді Європейської економічної комісії ООН, у другій половині минулого століття виробництво полімерів було одним з рушіїв технічного прогресу. Рівень споживання хімічних полімерів на сьогодні становить 20-25 кг на душу населення у рік. Загрозлива цифра!

Водночас в усьому світі однією з найактуальніших екологічних проблем є проблема безпечного та раціонального управління відходами. Найбільш гостро стоїть проблема утилізації полімерних відходів виробництва і споживання. В Україні частка полімерних відходів постійно зростає і сьогодні сягає 8-12%. Деструкція таких відходів в природних умовах відбувається надто повільно – 80-200 років. При цьому утворюються такі небезпечні для біосфери сполуки, як фосген, діоксини та ін. [1].

На цей час в Україні відсутня інфраструктура з утилізації полімерних відходів. Тому збільшення обсягів їх споживання і накопичення сприяє поглибленню екологічної кризи. Альтернативою хімічним полімерам може бути представник класу поліоксисиланів – полігідроксибутират (ПГБ), який є продуктом біосинтезу деяких видів бактерій. Він має ряд унікальних властивостей: не токсичність; біосумісність з тканинами живих організмів; при його біосинтезі практично не утворюються побічні продукти, тобто промислове виробництво ПГБ може бути практично безвідходним. Але найважливішою перевагою полігідроксибутирату є його здатність до швидкої біодеградації в природних умовах. Тому досить привабливою є ідея виробництва на його основі одноразового посуду, упаковки, медичних інструментів і матеріалів тощо [2].

В Україні відсутні як наукові розробки з пошуку та селекції мікроорганізмів-продуцентів полігідроксибутирату, так і технології його одержання. Тому розпочати нами теоретичні й експериментальні дослідження у цьому напрямку є надзвичайно актуальними для нашої країни.

### Література

1. *Капранов С.В.* Почва, отходы и здоровье человека. /Капранов С.В., Шулика В.М. – Луганск: Янтарь, 2010. – 488 с.
2. *Крамаренко Р.М.* Полігідроксибутират – новий композиційний матеріал мікробного походження для виробництва пластмас /Крамаренко Р.М., Азарова К.Г., Білик Т.І. //Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури. – 2008. – Вип.29. – Ч.1. – С.157-161.