

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

**IV Всеукраїнської міжвузівської
науково-технічної конференції
(Суми, 19–22 квітня 2016 року)**

ЧАСТИНА 2

Конференція присвячена Дню науки в Україні



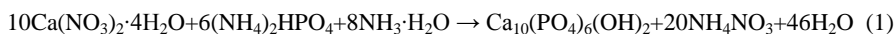
**Суми
Сумський державний університет
2016**

СИНТЕЗ НИТЧАСТИХ БІОМАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ АЛЬГІНАТУ ТА ГІДРОКСИПАТИТУ З ДОДАВАННЯМ ІОНІВ ЦИНКУ

*Моспан А. Б., студент; Семененко Р. В., студент;
Яновська Г. О., асистентка, СумДУ, м. Суми*

Сучасна ортопедична практика вимагає синтезу нових форм матеріалів для заміщення кісткових дефектів. Гідроксиапатит (ГА) є матеріалом, що активно використовується в ортопедії, оскільки він є основною мінеральною складовою кісткової тканини, особливо в поєднанні з біополімерами – колагеном, альгінатом, желатином, хітозаном [1]. Створення матеріалів на основі альгінату (Альг) та ГА можливе в різних формах – сферичні та нитчасті композити. Такі матеріали добре поглинають вологу, набухаючи протягом години та заповнюючи кістковий дефект. Додавання в такі матеріали антибактеріальних компонентів потребує досліджень з метою визначення концентрацій які необхідно використати при синтезі, та швидкості вивільнення компонентів у фізіологічний розчин.

В даній роботі було синтезовано матеріали ГА-Альг-Zn. Для цього проведено синтез ГА за реакцією:



Свіжоприготований ГА змішано з 1% розчином натрію альгінату в концентрації 10%, отриману суспензію продавлювали в 0,1 М розчин ZnSO_4 , при цьому використовували здатність альгінату утворювати комплекси з йонами двохвалентних металів. Отримані матеріали мають нитчасту структуру (рисунок) і потребують подальших досліджень біоактивності.

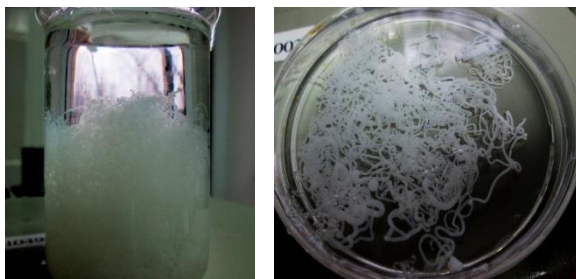


Рисунок – Синтез нитчастих матеріалів ГА-Альг-Zn.

Список літератури

1. Zhang S.M., Cui F.Z., Liao S.S., Zhu Y., Han L. Synthesis and biocompatibility of porous nano-hydroxyapatite/collagen/alginate composite. J. Mater. Sci. Mater. Med. V.14. – 2003. – P. 641–645.