



*Зионг Тхі Тхао, Лисак Марина Сергіївна*

## **АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ТА ПЕРСПЕКТИВ 3D-ДРУКОВАНОЇ ЇЖИ В СВІТЛІ ІННОВАЦІЙ ТА СПОЖИВАЦЬКИХ ТЕНДЕНЦІЙ**

Україна, Харків

Харківський національний медичний університет

Кафедра гігієни та екології №2

Науковий керівник: д.мед.н., проф. Завгородній І.В.

**Актуальність.** Щодня сучасні технології все ширше проникають у повсякденне життя звичайних людей, стаючи необхідною та невід'ємною складовою його реалій. З мінливістю сучасного способу життя росте значення зручного харчування, яке не лише привабливе, але й сприяє здоров'ю. Історія 3D-друкування сягає близько 250 років, і починалася вона з низки невдач і випробувань, які спіткали вчених і винахідників. На сьогоднішній день технологія тривимірного друку стала важливою в галузях медицини, техніки, харчової промисловості і навіть молекулярної гастрономії.

**Мета роботи.** Аналіз розвитку та перспектив 3D-друкованої їжі в світлі інновацій та споживацьких тенденцій.

**Матеріали і методи.** Робота ґрунтується на аналізі літературних даних.

**Результати.** Термін «3D-друк» охоплює різні техніки виробництва, що мають спільний підхід: створення об'єктів шляхом послідовного додавання матеріалу шар за шаром або поступово.

Основним привабливим аспектом кухні, створеної за допомогою 3D-друку, є її висока налаштовуваність, яка привертає багато учасників у цей сегмент. До цього переліку входять стартапи в галузі технологій охорони здоров'я, що досліджують методи лікування дисфагії. Крім того, NASA проводить дослідження для вибору харчових продуктів для астронавтів у космосі.

Визначною перевагою таким способом створеної їжі вчені бачать в індивідуалізації кожної порції: підбірка й виготовлення не тільки під смакові уподобання клієнта, а й під особисті потреби в енергетичному забезпеченні та основних нутрієнтах. Великою проблемою сьогодення і майбутнього є питання про ресурсозабезпеченість планети й населення. Також постають до уваги вагання щодо етики й гуманності вживання м'яса, риби та продуктів цієї групи, тому можливість створити продукт із повним складом поживних речовин і, одним з головних критеріїв, ідентичним смаком – є роботою колаборації інженерів-біологів-гастрономів. Проводяться окремі роботи щодо оптимізації складу «м'яса» на вміст білків, жирів, вуглеводів, інших макро- й мікроелементів, вітамінів тощо. В Німеччині ідуть роботи щодо друкування страв з поживних сумішей для літніх людей в будинках пристарілих.

3D-друкована їжа має потенціал стати важливим аспектом в часи сучасних конфліктів. Ця технологія може забезпечити швидке та ефективно виробництво харчових продуктів на передовій або в умовах екстремальних обставин. Зокрема, вона дозволяє створювати спеціально адаптовані, збалансовані і легко транспортовані страви для задоволення харчових потреб військових та цивільного населення в умовах війни.

3D-друк може бути використаний для створення індивідуалізованих продуктів, враховуючи потреби конкретних груп населення або враховуючи обмеження ресурсів. Це також може полегшити логістику постачання харчових ресурсів в умовах військових конфліктів, де традиційні методи можуть бути ускладнені або недостатніми.

**Висновок.** Методика 3D-друкованої їжі отримує все більшу розповсюдженість у зв'язку з запровадженням інновацій у галузь гастрономії та кулінарії, ґрунтовним задоволенням споживацьких тенденцій на ринку харчових технологій. Друкування їжі може стати не тільки модним напрямком розвитку стереолітографії, а й альтернативним розв'язанням деяких проблем сьогодення та майбутнього.