

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

**90-та
Міжнародна наукова
конференція молодих учених,
аспірантів і студентів**

**"Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті"**

11–12 квітня 2024 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2024

12. Електрофізичні методи в харчовій промисловості

Андрій Маринін, Роман Святненко, Ульяна Бандура

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. В сучасних промислових технологіях все більшу роль відіграють нетрадиційні методи обробки, які сприяють впровадженню ресурсозберігаючих та енергоефективних технологій, що сприяють інтенсифікації виробництва. Один із таких методів - використання імпульсних електричних полів (ІЕП), які створюються за допомогою простих конструкторських рішень, що розкриває широкі можливості для їх застосування не лише в експериментальних роботах, а й при впровадженні на підприємствах. Дана технологія (ІЕП) застосовується для обробки харчових продуктів за допомогою електричного струму та змінних електромагнітних полів різного частотного діапазону. Використання ІЕП в харчовій технології є широко поширеним як у вітчизняній, так і в закордонній практиці. Проте, багато питань, пов'язаних з механізмом дії ІЕП на живі клітини, залишаються невирішеними, що уповільнює їх широке використання [1, 2].

Мета дослідження Метою цього дослідження є вивчення впливу імпульсних електричних полів на життєздатність культури *E. coli* в модельному розчині молочної сироватки.

Результати. Результати проведених досліджень по вивченню впливу ІЕП на життєздатність *E.coli*, в модельному розчині сироватки, наведено на рисунку 1.

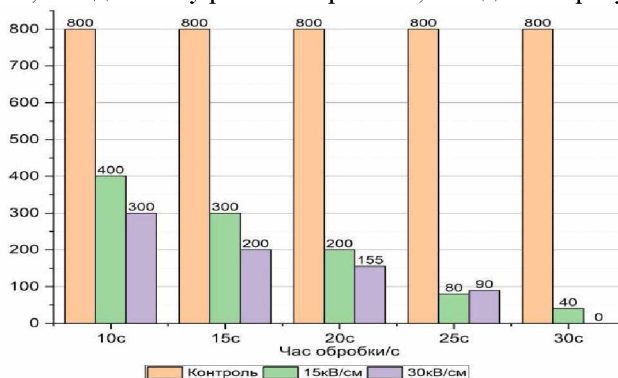


Рисунок 1. - Впливу електромагнітних полів на культуру *E.coli* при різних режимах обробки з розведенням 10^8 КУО/см³

Висновок. Результати досліджень показали, що зі збільшенням напруги та тривалості обробки відбувається істотне зниження кількості мікроорганізмів у всіх зразках. Зниження життєдіяльності мікроорганізмів, на наш погляд, можна пояснити комплексним впливом виникаючих при ІЕП обробці.

Список використаних джерел

1. Дослідження впливу електромагнітної обробки на мікроорганізми молочної сироватки. / А. І. Українець., А. І. Маринін, Р. С. Святненко, О. В. Кочубей-Литвиненко, М. І. Бойко // Науковий вісник ХНТУСГ імені Петра Васеленка. - 2016 – Випуск 179. – С. 148-151.

2. Svyatnenko, R., Marynin, A., Kochubej-Litvinenko, O., & Boyko, M. (2017). Impact of pulsed electromagnetic field on escherichia coli vitality in model solution of milk serum. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies, 19(75), 157-160. Retrieved from