

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

90th
International scientific conference
of young scientist and students

"Youth scientific achievements
to the 21st century nutrition
problem solution"

April, 11-12 2024

Part 2

Kyiv, NUFT, 2024

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 2

Київ НУХТ 2024

18. Перероблення мікробіодоростей у харчові продукти та біопаливо із застосуванням руйнування клітин механічними способами

Максим Касинюк, Костянтин Омеляненко, Катерина Грінг, Олексій Губеня
 Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Розроблено узагальнену машинно-апаратну схему перероблення мікробіодоростей, де передбачено руйнування їх клітин у бісерному млині або гомогенізацією під тиском.

Матеріали і методи. Аналізі кластерів знань про перероблення мікробіодоростей, дані виробників, опитування фахівців.

Результати і обговорення. Узагальнені схеми перероблення показані на рис. 1.

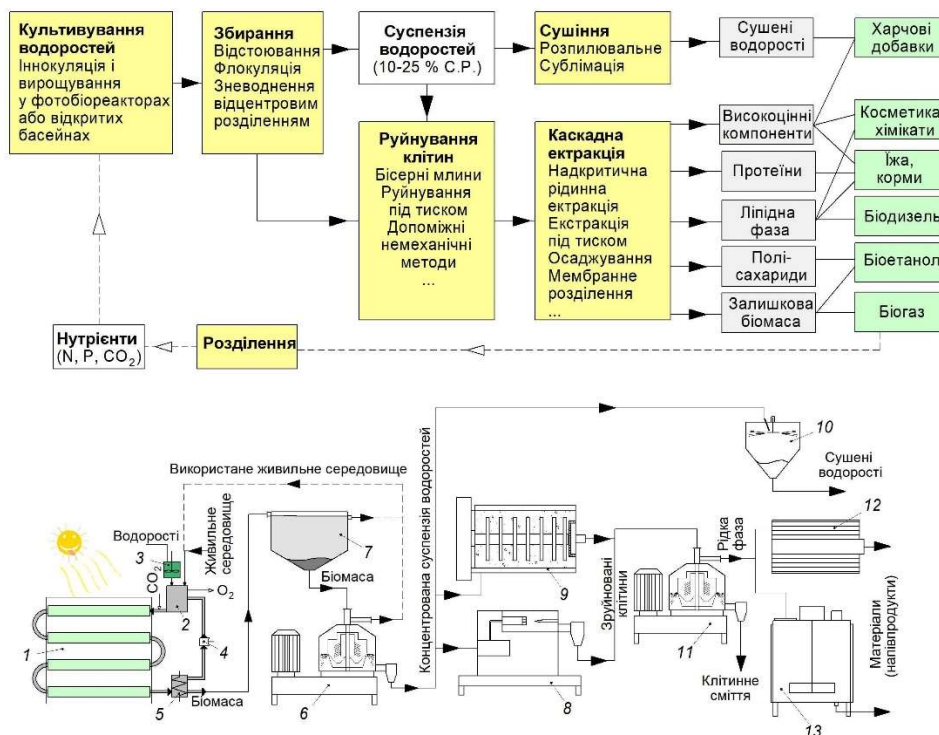


Рис. 1. Узагальнені принципова [1, 2] та машинно-апаратна схема виробництва перероблення одноклітинних водоростей із застосуванням руйнування їх клітин:

- 1 – фотобioreактор, 2 – живильник, 3 – інкулятор, 4 – насос, 5 – фільтр-охолоджувач, 6, 11 – сепаратори соплові, 7 – відстійник, 8 – гомогенізатор високого тиску, 9 – бісерний млин, 10 – розпилювальна сушарка, 11 – екстрактор, 12 – мембранний фільтр.

Усі згадані продукти, крім добавок на основі сушених водоростей, потребують руйнування клітин механічним способом – у бісерних млинах або у щільних гомогенізаторах високого тиску. Останні недоцільно використовувати для ниткоподібних водоростей. Крім того, у літературі брак даних про спосіб та режими такого руйнування.

Література

1. Rösch C., Roßmann M., Weickert S. (2018), Microalgae for integrated food and fuel production, *GCB Bioenergy*, 11, pp. 326–334, DOI:10.1111/gcbb.12579
2. Amit Kumar Bajhaiya (2012), Approaches and Prospectives for Algal Fuel, In: *The Science of Algal Fuels*, ed. Gordon Richard, Seckbach Joseph, Springer.
3. Теличкун В.І., Теличкун Ю.С., Губеня О.О., Стефанов С.В., Дамянова С.Т. (2024), *Технологічне обладнання харчових виробництв: Навчальний посібник*, Видавництво «Сталь», Київ