

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

---

**91-а**  
**Міжнародна наукова**  
**конференція молодих учених,**  
**аспірантів і студентів**

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

**7–11 квітня 2025 р.**

**Частина 2**

---

**Київ НУХТ 2025**

## 22. Використання процесів екстракції у харчовій промисловості

Захар Яковенко, Надія Квітковська

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

**Вступ.** Екстрагуванням називають процес добування із твердих тіл або рідких сумішей одного чи кількох компонентів за допомогою екстрагента з вибірковою розчинністю

**Матеріали і методи.** Проаналізовано та систематизовано наукові праці з даної теми для подальшого дослідження.

**Результати.** Процес екстракції відбувається у спеціальних апаратах – екстракторах, у які подають сировину, з якої добувають цільовий компонент, і розчинник. З екстракторів періодично чи безперервно відводять екстраговану речовину (екстракт). Екстрагуються сполуки з ковалентним зв'язком, які координаційно несольватовані, хелати металів, координаційно-сольватовані нейтральні комплекси, несольватовані йонні асоціати, комплексні кислоти.

Залежно від фазових станів сировини та екстрагенту процес поділяють на екстрагування в системах: 1) тверде тіло – рідина; 2) рідина – рідина.

У різних галузях харчової промисловості як екстрагенти використовують воду, спирт, бензин, бензол, дихлоретан тощо. Такі параметри, як використання розчинника, тип субстрату, концентрація, розмір частинок, температура, якість і зберігання екстракту, а також стабільність екстракції були детально обговорені в огляді [1]. Екстракція з твердих тіл є одним з основних технологічних процесів при добуванні цукру з цукрових буряків, олії з насіння соняшнику, бавовнику, сої, ефірної олії, при одержанні ферментів з культур плісневих грибів, у виробництві вина, пива, лікерогорілчаних виробів, крохмалю, розчинної кави, чаю та різних плодкових екстрактів. Рідинну екстракцію застосовують у виробництвах спирту, вина, олії, антибіотиків та інших харчових продуктів. Технологічні процеси виготовлення багатьох видів харчової продукції пов'язані з переробкою сировини рослинного походження. Варіння та обжарювання сировини, як правило, завжди супроводжуються екстрагуванням тих або інших речовин з продукту у воду або жир. Так, приготування чаю і кави – є типовим процесом екстрагування з твердих речовин компонентів водою, що обумовлюють смак і запах цих напоїв. Процес екстрагування має велике значення при використанні різних пряних речовин, що додаються при варінні та обжарюванні м'ясних, рибних, овочевих продуктів, при приготуванні соусів і приправ. Смакові та ароматичні речовини з прянощів екстрагуються в бульйон або відвар. З метою повнішого екстрагування речовин, варіння необхідно проводити з урахуванням тих чинників, які обумовлюють ефективну екстракцію. Це перш за все тривалість, яка повинна бути такою, щоб забезпечити повний перехід екстрактних речовин. Отже, приготування їжі шляхом її варіння або обжарювання супроводжується мимовільним екстрагуванням цінних компонентів.

**Висновки.** Екстракція широко використовується в харчовій промисловості та має велике значення при аналізі рослинної лікарської сировини. Щоб одержати чисті цільові компоненти, екстракти, добуті за допомогою різних екстрагентів, піддають додатковому очищенню від нехарчових домішок.

### Література.

1. Adithya Sridhar, Vijay Vaishampayan, P. Senthil Kumar (2022), Extraction techniques in food industry: Insights into process parameters and their optimization, *Food and Chemical Toxicology* 166:113207 DOI:10.1016/j.fct.2022.113207