

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 1

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 1

Київ НУХТ 2024

90th International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April, 11–12, 2024. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 90th International scientific conference of young scientists and students "Youth scientific achievements to the 21st century Nutrition problem solution".

It was considered the problems of improving existing and creating new energy and resource saving technologies for food production based on modern physical and chemical methods, the use of unconventional raw materials, modern technological and energy saving equipment, improve of efficiency of the enterprises, and also the students research work results for improve quality training of future professionals of the food industry.

The publication is intended for young scientists and researchers who are engaged in definite problems in the food science and industry.

ISBN 978-966-612-317-9

© NUFT, 2024

Матеріали 90-ї Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", 11–12 квітня 2024 р. – Київ: НУХТ, 2024. – Ч.1. – 439 с.

Видання містить матеріали 90-ї Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті".

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та ресурсощадних технологій для виробництва харчових продуктів на основі сучасних фізико-хімічних методів, використання нетрадиційної сировини, новітнього технологічного та енергозберігаючого обладнання, підвищення ефективності діяльності підприємств, а також результати науково-дослідних робіт студентів з метою підвищення якості підготовки майбутніх фахівців харчової промисловості.

Розраховано на молодих науковців і дослідників, які займаються означеними проблемами у харчовій науці та промисловості.

ISBN 978-966-612-317-9

© НУХТ, 2024

2. Похибки визначення зольності продуктів лушення пшениці без використання прискорювачів

Дмитро Галка, Андрій Шаран

Національний університет харчових технологій, м.Київ, Україна

Вступ. Визначення зольності зерна та продуктів його переробки має велике практичне значення в технології переробки зерна. Точність визначення зольності впливає на коректність зроблених висновків щодо ефективності технологічних процесів переробки зерна.

Матеріали і методи. Зольність продуктів лушення визначали відповідно до ISO 2171:2023. Зольність визначали без використання прискорювача. Тривалість озолення тривала 4 години. Озоленню піддавали мучку отриману в процесі лушення зерна пшениці, а також лушене ядро при різних тривалостях лушення.

Результати. В процесі визначення зольності продуктів лушення пшениці було встановлено, що не завжди можна отримати точний результат двох паралельних повторностей, щоб допустима розбіжність не перевищував 0,05 %. Цій проблемі було приділено значну увагу в процесі визначення зольності продуктів лушення зерна пшениці.

Серед факторів, які можуть здійснювати вплив на визначення зольності продуктів без використання прискорювачів можна виділити наступні:

- 1.Тонке подрібнення зернових продуктів, особливо ядра;
- 2.Перемішування подрібнених продуктів перед зважуванням;
- 3.Тривале випалювання перед розміщенням тиглів у муфельній печі;
- 4.Наявність тріщин у тиглях.

В процесі озолення було помічено, що зернові продукти які тонко подрібнені краще озолоються ніж продукти грубого подрібнення. Відсутня плівка із розплавлених мікро- та макроелементів, яка обволакує недогорівшу золу. Тривале випалювання зважених зразків перед тим, як тиглі будуть поставлені у муфельну піч також сприяє уникненню плівки на поверхні недоозоленого продукту. Випалювати зразки необхідно допоки не зникне виділення диму із тиглів, аж потім тільки ставити їх у муфельну піч. Помічено, що інтенсивне перемішування подрібнених продуктів дають кращі результати зольності ніж без перемішування.

Одним із факторів, який також може впливати на показники зольності є тріщини у тиглях, які утворюються за рахунок перепаду температур під час охолодження розігрітих тиглів. Через тріщини може виходити розплав мікро- та макроелементів, занижуючи результати зольності. Витікання розплаву можна простежити за зміною поверхні тигля навколо тріщини із його зовнішньої сторони. За звичай на тріщини в тиглях мало хто звертає увагу, адже сам по собі тигель є цілим. Для уникнення контакту золи в тиглі та щипців під час виймання останніх із муфельної печі слід замінити щипці на рогачик.

Вміст квіткових плівок також може здійснювати значний вплив на похибки визначення зольності мучки. Оскільки розподіл цих оболонок є нерівномірний в об'ємі досліджуваного зразку мучки.

Висновки. Для отримання точного результату зольності необхідно враховувати усі наведені фактори