

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

92-а
Міжнародна наукова
конференція молодих учених,
аспірантів і студентів

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

20–24 квітня 2026 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2026

Зміст

1. Technology of functional ingredients and new food.....	7
2. Foodstuff expertise	46
3. Achievements and development prospects in technologies of flour, confectionery and food concentrates.....	93
4. Grain processing technology	125
5. Technology of sugars, polysaccharides and water treatment.....	142
6. Technology of fermentation and wine.....	162
7. Technology of preservation	192
8. Technology of meat and meat products.....	216
9. Innovations in the dairy industry.....	275
10. Oil raw material technologies: protein, lipid and cosmetic products.....	298
11. Ecology and sustainable development	311
12. Biotechnologies and bioengineering.....	338

Content

1. Технологія функціональних інгредієнтів та нових харчових продуктів.....	7
2. Експертиза харчових продуктів.....	46
3. Здобутки та перспективи розвитку в технологіях борошняних, кондитерських виробів та харчових концентратів.....	93
4. Технологія переробки зерна.....	125
5. Технології цукру, полісахаридів і підготовки води.....	142
6. Технологія продуктів бродіння і виноробства.....	162
7. Технологія консервування.....	192
8. Технологія м'яса і м'ясних продуктів.....	216
9. Інновації у молокопереробній галузі.....	275
10. Технології олійної сировини: білкові, ліпідні та косметичні продукти.....	298
11. Екологія і сталий розвиток	311
12. Біотехнології та біоінженерія.....	338

Моделювання впливу абразивних кругів на індекс лущення пшениці

Ольга Косюк, Арсеній Семишкурний, Євген Харченко

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Інтенсивність лущення зерна пшениці в значній мірі залежить швидкості обертання абразивних кругів, тому встановлення залежностей індексу лущення від швидкості обертання абразивних кругів є значною науковою проблемою, оскільки обмеження обладнання не дозволяють отримати такі залежності. Тим не менше, застосування методів повного факторного експерименту дає можливість змоделювати таку залежність.

Метою досліджень є отримання багатофакторного рівняння регресії індексу лущення від швидкості обертання абразивних кругів.

Матеріали і методи. Планування повного двохфакторного експерименту здійснювали за загальновідомими методиками.

Експериментальні дослідження здійснювали за методикою, яку наведено в джерелах [1, 2]. Дослідження здійснювали на пшениці, яка мала наступні показники якості: вологість пшениці – 13,6 %; скловидність – 29,6 %; натура зерна – 762 г/л; маса 1000 зерен – 44,7 г.

Результати. В результаті проведення повного факторного експерименту отримано рівняння наступне регресії:

$$I_{\text{л}} = 20,23 - 12,84x_1 - 9,45x_2 - 5,48x_1x_2 \quad (1)$$

У розкодованому вигляді рівняння регресії залежності індексу лущення від тривалості обробки та швидкості обертання абразивних кругів лабораторного лушильника буде мати наступний вид:

$$I_{\text{л}} = 20,23 + 12,84 \left(\frac{c_1 - 60}{40} \right) + 9,45 \left(\frac{c_2 - 33,5}{8,5} \right) + 5,48 \left(\frac{c_1 - 60}{40} \right) \left(\frac{c_2 - 33,5}{8,5} \right) \quad (2)$$

де $I_{\text{л}}$ – індекс лущення, %; c_1 – тривалість лущення зерна пшениці, с; c_2 – швидкість обертання абразивних кругів лабораторного лушильника, с⁻¹.

Перевірка значущості коефіцієнтів рівняння регресії показала, що усі коефіцієнти є значущими:

$$|b_i| > t_{0,95;12} \cdot S_{b_i} = 2,18 \cdot 0,0484 = 0,0979$$

Рівняння 2 дає можливість моделювати зміну індексу лущення зерна пшениці від тривалості лущення та швидкості обертання абразивних кругів лабораторного лушильника. Слід зауважити, що отримане рівняння регресії (2) справедливе лише для зерна пшениці із показниками якості, які наведено вище. Для зерна пшениці із іншими показниками якості можуть постерігатися відхилення у індексу лущення. Це пов'язано із іншими факторами (такими як крупність, вологість, скловидність), які будуть впливати на ефективність процесу лущення зерна пшениці.

Висновки. На основі проведеного повного факторного експерименту отримано рівняння регресії залежності індексу лущення від тривалості обробки та швидкості обертання абразивних кругів лабораторного лушильника.

Література

1.Kharchenko Y., Buculei A., Chornyi V., Sharan A. (2022). Influence of technical and technological parameters on the barley dehullin process. *Ukrainian Food Journal*, 11(4). – pp. 542-557.

2.Kharchenko, Y., Sharan, A., Chornyi, V., Yermeeva, O. (2018) Effect of technological properties of pea seeds and processing modes on efficiency of its dehulling. *Ukrainian Food Journal*. 7(4), pp. 589-604.