

National University of Food Technologies

**92th
International scientific conference
of young scientist and students**

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

April, 20–24 2026

Part 1

Kyiv, NUFT, 2026

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

Інтенсифікація процесу дозрівання пива з використанням рослинних антиоксидантів

Діана Бондаренко, Роман Мукоїд, Юрій Булій
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Дослідження впливу антиоксидантів з рослинної сировини на склад побічних продуктів бродіння та окисні процеси. Окислювальні процеси під час зберігання призводять до погіршення смаку, аромату та кольору пива.

Матеріали і методи. Методи досліджень – аналітичні, хімічні, органолептичні, фізико-хімічні з використанням приладів та методів досліджень, що застосовуються у пивоварінні.

Результати. Актуальним напрямом пивоваріння є регулювання окисно-відновних процесів під час бродіння та дозрівання для підвищення стабільності продукту. Використання природних антиоксидантів дозволяє оптимізувати ароматичний профіль, знизити вміст продуктів окиснення та інтенсифікувати дозрівання пива.

У процесі бродіння дріжджі продукують широкий спектр хімічних сполук, що формують якісні характеристики пива. Серед легких метаболітів окисного обміну особливе значення має діацетил, який зумовлює небажані медові тони в ароматі та смаку напою, тому його концентрація повинна бути мінімальною. Антиоксиданти мають властивість впливати саме на відновні процеси і сприяють відновленню діацетилю і ацетоїну до нешкідливого для смаку і аромату пива бутандіолу (2,3-бутиленгліколь).

Встановлено, що внесення антиоксидантів із кори дуба у пиво на стадії бродіння сприяє зниженню вмісту легких метаболітів окисного обміну в пиві: концентрація діацетилю зменшується на 24...25 %, ацетальдегіду — на 18...20 %. Отже, застосування антиоксидантів як на стадії головного бродіння, так і під час доброджування активізує процеси відновлення діацетилю, що, своєю чергою, скорочує тривалість дозрівання пива.

Встановлено, що застосування антиоксидантів на стадіях доброджування та дозрівання позитивно впливає на окисно-відновні процеси у пиві, підвищуючи його відновну здатність. Дослідження проводили на зразках, що доброджували за температури 1,5...2,0 °С із відбором проб на 7, 14, 21 та 28 добу.

У зразках із додаванням антиоксидантів зафіксовано нижчі значення окисно-відновного потенціалу та вищу відновну здатність порівняно з контролем. Зниження вмісту діацетилю до 0,10...0,11 мг/дм³ досягалося вже на 14-ту добу дозрівання, тоді як у контрольному зразку аналогічний рівень (0,12 мг/дм³) спостерігався лише на 21-шу добу, що свідчить про скорочення тривалості дозрівання у 1,4...1,5 раза.

Додавання рослинних антиоксидантів під час витримки підвищує відновлювальну здатність пива, інтенсифікує його дозрівання та уповільнює накопичення високомолекулярних білків при зберіганні. Найвищу ефективність виявили добавки з кори дуба та звіробою, зокрема порошкоподібна кора дуба у дозуванні 0,26 г/дм³.

Висновки. Застосування рослинних антиоксидантів (кори дуба) активізує відновлення діацетилю (на 24...25%) та ацетальдегіду. Це скорочує дозрівання у 1,4...1,5 раза, підвищуючи стійкість пива до окиснення при зберіганні.

Використання рослинних антиоксидантів є перспективним напрямом у технології пивоваріння. Воно сприяє підвищенню стійкості пива, покращенню його якості та подовженню терміну зберігання без використання синтетичних добавок.