

**Міністерство освіти і науки України**

**Національний університет  
харчових технологій**

---

**82 Міжнародна  
наукова конференція  
молодих учених,  
аспірантів і студентів**

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

**13–14 квітня 2016 р.**

**Частина 1**

---

**Київ НУХТ 2016**

## Зміст

<b>1. Technology of functional ingredients and new food</b> .....	7
<b>2. Foodstuff expertise</b> .....	46
<b>3. Commodity research</b> .....	79
<b>4. Technology of bread, pastry, pasta and food concentrates</b> .....	124
4.1 Technology of bread and pasta.....	125
4.2. Technology of pastry and food concentrates .....	150
<b>5. Grain processing technology</b> .....	176
<b>6. Technology of sugars, polysaccharides and water treatment</b> .....	195
<b>7. Technology of fermentation and wine</b> .....	218
<b>8. Technology of preservation</b> .....	254
<b>9. Technology of meat, milk, oils, fats and perfumery-cosmetic products</b> .....	286
9.1. Technology of meat .....	287
9.2. Technology of meat and dairy.....	315
9.3. Technology of fats and perfumery-cosmetic products .....	338
<b>10. Biochemistry and ecology of food productions</b> .....	369
<b>11. Biotechnology of microbial synthesis</b> .....	392

## Content

<b>1. Технологія функціональних інгредієнтів та нових харчових продуктів</b> .....	7
<b>2. Експертизи харчових продуктів</b> .....	46
<b>3. Товарознавство</b> .....	79
<b>4. Технологія хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів</b> .....	124
4.1 Технологія хліба та макаронних виробів.....	125
4.2. Технологія кондитерських виробів та харчоконцентратів.....	150
<b>5. Технологія переробки зерна</b> .....	176
<b>6. Технології цукру, полісахаридів і підготовки води</b> .....	195
<b>7. Технологія продуктів бродіння і виноробства</b> .....	218
<b>8. Технологія консервування</b> .....	254
<b>9. Технології м'яса, молока, жирів та парфюмерно-косметичних виробів</b> .....	286
9.1. Технологія м'яса та м'ясних продуктів.....	287
9.2. Технологія молока і молочних продуктів .....	315
9.3. Технологія жирів та парфюмерно-косметичних виробів.....	338
<b>10. Біохімія та екологія харчових виробництв</b> .....	369
<b>11. Біотехнологія мікробного синтезу</b> .....	392

## 24. Інноваційна технологія етилового спирту з крохмалевмісної сировини

Петро Шиян, Тетяна Мудрак, Ярослав Боярчук  
*Національний університет харчових технологій*

**Вступ.** Вхід України до загальноєвропейського ринку вимагає від підприємств спиртової галузі зниження собівартості продукції за рахунок розробки і впровадження інноваційних технологій, які забезпечать збільшення питомого виходу товарної продукції при максимальній утилізації відходів виробництва.

Основним відходом спиртових заводів є післяспиртова барда, кількість якої залежить від концентрації спирту в бражці, бражному дистилаті та кількості конденсату грюючої пари, яка витрачається на брагоперегонку при «відкритому» обігріві бражної колони. Кількість післяспиртової барди в середньому становить 11...13 дал/ на 1 дал спирту [1].

Існує позитивний досвід часткової (до 30...40%) заміни технологічної води фільтратом барди та розведення концентрованого сусла фільтратом барди на стадії бродіння.

**Матеріали і методи.** Досліджувались комплекси кислотостійких ФП, які зберігають високу ферментативну активність при рН 3,4...5,0 та температурі до 68 °С, а також вплив фільтрату барди на технологічні показники сусла та бражки.

**Результати.** В процесі досліджень використовували зерно кукурудзи крохмалистістю 68,1% при концентрації сухих речовин сусла 21,2%СР.

Рециркуляцію фільтрату барди здійснювали до 6 циклів в кількості 20, 30, 40 та 60% від загальної кількості води.

Аналіз хіміко-технологічних показників сусла та бражки показав, що із підвищенням кількості циклів використання фільтрату барди рН сусла знижується, що сприяє коагуляції білку, інактивації  $\alpha$ -амілази та збільшенню незброджених вуглеводів і нерозчинного крохмалю в 2,16 та 2,66 раз відповідно.

З метою збільшення циклів рециркуляції фільтрату барди, зниженню в'язкості розрідженого сусла та дотримання регламентованих показників бражки було запропоновано використання кислотостійких ферментних препаратів та розроблена технологічна схема постадійного термоферментативного гідролізу біополімерів зерна.

**Висновки.** Дослідно-промислові випробування розробленої технології отримання спиртових бражок при низькотемпературній ТФО крохмалевмісної сировини з використанням ФП підтвердили, що за невисоких капітальних витрат забезпечується значне покращення технологічних показників зрілих бражок, підвищення виходу і якості готової продукції. Економічний ефект від впровадження удосконаленої технології за рахунок економії палива, ферментних препаратів, артезіанської води та на утилізацію барди складає 7,17...7,29 грн/дал при вартості однієї Гкал – 1481,1 грн, а термін окупності проекту складає інвестиційний 0,15 року та дисконтований – 0,73...0,74 роки

### Література

1. Кайшев А. Ш. Послеспиртовая зерновая барда – перспективный источник биологически активных веществ / Кайшев А. Ш., Кайшева Н. Ш., Челомбитько В. А., Василенко Ю. К. // Производство спирта и ликероводочных изделий. – 2011. - №2. – с.30.