

**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

## 11 Удосконалення технології темного пива з використанням цикорію

Ольга Мамон, Валентина Кошова, Юрій Булій

*Національний університет харчових технологій*

**Вступ.** Дане дослідження спрямоване на використання нетрадиційної рослинної сировини для виробництва темних сортів пива. Як нетрадиційну сировину використовували обсмажений подрібнений цикорій, яким заміняли частину карамельного солоду.

**Матеріали і методи.** Методи досліджень – аналітичні, хімічні, фізико-хімічні з використанням приладів та методик досліджень, що застосовуються у виробництві пива. Визначення фізико-хімічних показників солоду, сусла і пива здійснювали за допомогою методів дослідження прийнятих в пивоварінні

**Результати.** В даній науковій роботі запропоновано при приготування темного пива, частину карамельного солоду замінити на порошокоподібний обжарений цикорій. Метою дослідження було розробити новий оригінальний сорт пива з використанням світлого і карамельного пивоварного солоду, а також підібрати оптимальну частку карамельного солоду і цикорію.

Дана науково – дослідна робота виконувалася в два етапи. На початку роботи визначали оптимальну частку карамельного солоду для одержання 11 % темного пива, без використання ферментних препаратів. Частка карамельного солоду складала 5, 10, 15 %. Як контроль використовували 100 % чисто солодове світле сусле. В усіх отриманих зразках охмеленого пивного сусла було проведено визначення фізико-хімічних показників.

Встановлено, що із збільшенням частки карамельного солоду збільшується кольоровість сусла, за рахунок збільшення концентрації меланоїдинів у суслі, а також зростає кислотність, адже відомо, що меланоїдини мають кислий характер. Зразок пива який складається з 95 % світлого ячмінного солоду і 5 % карамельного солоду, за всіма фізико-хімічними та органолептичними показниками мав кращі показники у порівнянні з іншими зразки і контролем.

Для приготування пива з цикорієм, в наступних дослідженнях частину карамельного солоду заміняли на порошокоподібний цикорій у кількості 3, 5 і 10 %, який задавали під час кип'ятіння сусла з хмелем. В усіх зразках охмеленого сусла після задачі цикорію збільшився вміст сухих речовин, тому перед бродінням всі зразки довели до концентрації 11 % мас, додаванням підготовленої води.

Додавання цикорію до сусла вплинуло на зміну його забарвлення і на швидкість фільтрування охмеленого сусла. Із збільшенням концентрації цикорію збільшується кількість амінного азоту і зменшується кількість редуруючих речовин, так, як у цикорію більший вміст інуліну і менше інших редуруючих речовин.

В процесі бродіння слідували за зміною видимого екстракту. Найкраще зброджувався зразок 4 з внесенням 3 % цикорію, він швидше розроджувався і більш повно зброджувався. В готовому пиві визначали органолептичні і фізико – хімічні показники.

**Висновки:** для приготування темних сортів пива дорогий карамельний солод можна замінити більш дешевою рослинною сировиною – обсмаженим цикорієм (на 60 % можна зменшити витрати на карамельний солод замінюючи його на цикорій при приготуванні сусла). При використанні цикорію можна також зекономити до 35 % гіркого хмелю при приготуванні темних сортів пива.