

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**78 МІЖНАРОДНА НАУКОВА
КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

**«НАУКОВІ ЗДОБУТКИ МОЛОДІ —
ВИРШЕННЮ ПРОБЛЕМ ХАРЧУВАННЯ
ЛЮДСТВА У ХХІ СТОЛІТТІ»**

ЧАСТИНА 1

2 – 3 квітня 2012 р.

Київ НУХТ 2012

ЗМІСТ

1. СЕКЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ ТА НОВИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	5
2. СЕКЦІЯ ТЕОРЕТИЧНИХ І ПРАКТИЧНИХ АСПЕКТІВ РОЗРОБКИ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПРОДУКТІВ У ХЛІБОПЕКАРСЬКІЙ, КОНДИТЕРСЬКІЙ, МАКАРОННІЙ І ХАРЧОКОНЦЕНТРАТНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА	69
2.1. Підсекція теоретичних і практичних аспектів розробки функціональних продуктів у хлібопекарській та макаронній промисловості	71
2.2. Підсекція науково-практичних основ інноваційних технологій кондитерських виробів та харчо концентратів	97
2.3. Підсекція удосконалення існуючих і розробки нових технологій для зернопереробної промисловості.....	132
3. СЕКЦІЯ РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРЕСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ВИСОКОЕФЕКТИВНОГО УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ЦУКРОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.....	153
4. СЕКЦІЯ РОЗРОБКИ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ БРОДИЛЬНИХ ВИРОБНИЦТВ	179
5. СЕКЦІЯ РЕСУРСОЩАДНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ М'ЯСНОЇ, МОЛОЧНОЇ ТА ОЛІЄЖИРОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.....	219
5.1. Підсекція технологій м'ясної та м'ясопереробної промисловості	221
5.2. Підсекція новітніх тенденцій у технологіях переробки молока.....	239
5.3. Підсекція технологій олієжирової промисловості.....	274
6. СЕКЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННІЙ СПРАВІ	297
7. СЕКЦІЯ БІОХІМІЇ ТА ЕКОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ	337
8. СЕКЦІЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ	371

17. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПИВА З ВИКОРИСТАННЯМ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ

К.С. Меркушова

Національний університет харчових технологій

У наш час складної екологічної обстановки організм людини поступово втрачає імунітет і тому в багатьох випадках не здатний самостійно чинити опір впливу зовнішніх і внутрішніх факторів, унаслідок чого виникають порушення в

роботі його окремих органів і організму в цілому. Тому розробка харчових продуктів з додаванням біологічно-активних речовин, які підвищують харчову і енергетичну цінність продукту є актуальною проблемою сьогодення. Окрім того, ринкові умови господарювання вимагають від виробників продуктів харчування впровадження широкого асортименту конкурентоспроможної продукції з високими споживчими властивостями. Одним із таких компонентів може виступати розторопша п'ятниста, яка відома своїми лікувальними властивостями і широко використовується в медицині.

Вуглеводи розторопші представлені водорозчинними полісахаридами, пектиновими речовинами, геміцелюлозами А і Б. Виявлено 22 мінеральні речовини, серед яких в значній кількості містяться калій, кальцій, магній і фосфор. Вміст загального білку у траві становить біля 13 %, а у корінні — майже 4 %. Було ідентифіковано 15 амінокислот, в тому числі 7 незамінних.

В розторопші містяться у великій кількості водо- і жиророзчинні вітаміни, серед яких найбільшу увагу викликає вітамін Е, головний антиоксидант серед вітамінів. Цей вітамін відіграє значну роль в захисті організму людини від впливу хімічних та фізичних факторів, що сприяють розвитку пухлин.

У розторопші є також такі біологічно активні речовини, як силімарини, які рідко зустрічаються в природі. Вони являють собою суміш флаволігнанів (силі бініна, силікрістіна, силідіаніна).

Цей компонент має сильний антиоксидантний ефект і виражену гепатопротекторну дію, тобто захищає печінку від впливу шкідливих речовин. Антиоксидантний ефект силімарину обумовлений його взаємодією з вільними радикалами в печінці і перетворенням їх в менш агресивні сполуки. Це обумовлено тим, що процес пероксидного окислення ліпідів обривається і подальшого руйнування клітинних структур не відбувається. В насінні розторопші силімарин міститься в кількості до 3 %.

Крім того, розторопша є джерелом дефіцитних поліненасичених жирних кислот, таких як лінолева і ліноленова. Вони необхідні для синтезу клітинних мембран. Особливо цінною є лінолева кислота, яка належить до сімейства поліненасичених кислот ω -3. В організмі людини вона перетворюється на ейкозопентаїнову ($C_{20:5}$) і докозогексанову ($C_{22:6}$), які є попередниками лейкотрієнів, які відіграють важливу роль в утворенні імунітету і диференціації лімоцитів.

Таким чином, додавання розторопші до харчових продуктів сприяє збагаченню їх харчовими волокнами і БАР, яким серед функціональних харчових інгредієнтів належить значна роль.

Тому, і виникла така ідея — створити пиво з лікувальними властивостями, яке б не тільки позитивно впливало на організм людини, а саме на печінку та нирки, але і мало лікувально-профілактичні властивості.

Поставлену задачу вирішували приготуванням пива за традиційною технологією із додаванням на початку кип'ятіння до пивного суслу розторопші, для приготування якого плоди попередньо подрібнювали на дробарці, помел змішували з водою, нагрітою до температури 70 – 150 °C і кип'ятили протягом 45 – 90 хв. Отримане пиво за фізико-хімічними і органолептичними показниками відповідало вимогам стандарту і не відрізнялось від контрольних зразків.

В подальших дослідженнях планується оптимізувати переведення в сусло і пиво БАР, в першу чергу силібініну.

Науковий керівник: А.М. Куц.