

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНА СПІЛКА СПОЖИВЧИХ
ТОВАРИСТВ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ СПОЖИВЧОЇ
КООПЕРАЦІЇ УКРАЇНИ

НОВІ РЕСУРСО- ТА ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

*Матеріали Всеукраїнської
науково-практичної
конференції*

1–2 березня 2007 року

ПОЛТАВА
РВЦ ПУСКУ
2007

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ.....

<i>Луканін О.С., Байдук С.І., Луканін В.В., Бортник Г.П., Костриця М.М.</i> Технологічна оцінка наявних в Україні сортів яблука для виробництва сидру та кальвадосу.....	
<i>Кричковська Л.В., Зекунова Т.І., Касаткіна О.О.</i> Антиоксиданти в харчових продуктах -- джерело здоров'я	
<i>Дімірієвіч Л.Р., Скуріхіна Л.А., Набокова А.М.</i> Розробка субпродуктових виробів із радіопротекторними функціями.....	
<i>Сабіров О.В., Фесенко А.</i> Використання НВЧ-енергії для виробництва солоних м'ясних виробів.....	9
<i>Луканін О.С., Тимчик О.В., Зразьва С.Г., Брєєва О.В.</i> Мікробіологічна оцінка деревини дубової клепки різного терміну витримки для виробництва виноробної бочкотари.....	10
<i>Луканін О.С., Зразьва С.Г., Сидоренко О.М., Агафонов М.Ф., Омельчук В.В.</i> Використання продуктів переробки дуба при витримці вин і коньячних спиртів у старих бочках.....	12
<i>Луканін О.С., Тимчик О.В., Сидоренко О.М.</i> Лікування хвороби-вади вин «мишачий тон».....	14
<i>Чорна Т.М., Купчик М.П., Гусятинська Н.А., Ліпсц А.А., Мірошник В.О.</i> Оптимізація процесу вилучення сахарози з бурякової стружки з використанням полігексаметиленгуанідину гідрохлориду	15
<i>Осіпова Л.А.</i> Наукове обґрунтування технології оздоровчих напоїв із поліфункціональною біологічною активністю.....	17
<i>Бандуренко Г.М., Крапивницька І.О., Трушина О.М.</i> Використання пектинового концентрату у виробництві фруктових наповнювачів.....	19
<i>Бандуренко Г.М., Кандаурова О.М.</i> Нові рішення в технологіях квашеної, соленої та моченої продукції.....	21
<i>Осокіна Н.М., Герасимчук О.П.</i> Комплексне використання плодів чорної смородини при виробництві нових видів консервів.....	23
<i>Бондаренко Н.Г.</i> Використання кори дуба в якості антиоксиданту при виробництві січених напівфабрикатів	25

<i>Плахотін В.Я., Суткович Т.Ю.</i> Проблеми розробки та впровадження систем управління безпечністю харчових продуктів на основі концепції НАССР	27
<i>Рибак Г.М., Кудрик М.А., Стебліна К.П.</i> Вплив різних методів висушування рослинної сировини на їх поживну цінність	29
<i>Кричківська Л.В., Белінська А.П., Зекунова Т.І.</i> Перспективи покращення фізико-хімічних властивостей каротину з мікрогриба <i>Blakeslea trispora</i>	30
<i>Плахотін В.Я., Суткович Т.Ю.</i> Ступінь збереження БАР яблучного соку залежно від способу попередньої обробки цілих плодів.....	32
<i>Фірсова Р.М., Рибіцька Г.С., Крумін О.В.</i> Вплив електромагнітної обробки на біостійкість ковбасних виробів.....	34
<i>Веселовська Т.Є., Малезжик І.Ф.</i> Розробка технології «Повидла із яблучних вичавок»	36
<i>Литовченко О.М., Гайдай І.В.</i> Кизил як сировина для, виноробства	38
<i>Максименко А.Є., Пивовар О.К., Снегур Ф.М.</i> Вплив гарбуза на вологозв'язуючу здатність м'ясного фаршу та органолептичні властивості готового продукту	40
<i>Гордійчук Н.І., Грабовська О.В.</i> Дослідження впливу ферментного препарату грибною α -амілази на вуглеводний склад мальтозних сиропів	42
<i>Оберемок В.М., Рибіцька Г.С., Крумін О.В.</i> Дослідження якості ковбасних виробів, оброблених електромагнітним полем	43
<i>Рибак Г.М., Шешеня С.К., Бувич Н.О.</i> Дослідження вмісту вітаміну С в ягодах та соках деяких культур залежно від сорту та технологічної обробки	45
<i>Шубіна Л.Ю., Онищенко В.М., Кудінова Т.О., Ниценко Н.І.</i> Вплив рослинного дублення на мікрофлору натуральних ковбасних оболонок при їх підготовці.....	46
<i>Рогова Н.В., Кожухар В.В., Пилипенко Л.М.</i> Науково-теоретичні аспекти виробництва купажів на основі ферментованого березового соку	49
<i>Рибак Г.М., Кожухар М.В., Віннікова Л.М.</i> Вплив попередньої обробки м'яса на ступінь його розм'якшення.....	51

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТУ ГРИБНОЇ α -АМІЛАЗИ НА ВУГЛЕВОДНИЙ СКЛАД МАЛЬТОЗНИХ СИРОПІВ

Н.І. Гордійчук, О.В. Грабовська

Національний університет харчових технологій

Патока є продуктом неповного гідролізу крохмалю. До її складу входять глюкоза, мальтоза, три- і тетрасахариди та декстрини різної молекулярної маси. Властивості патоки залежать від співвідношення цих груп вуглеводів. Високомальтозна патока завдяки високому вмісту мальтози та низькій кількості глюкози (до 10 %) більш солодка, менш в'язка, мало гігроскопічна, не кристалізується при зберіганні. При використанні в якості каталізатора гідролізу крохмалю комплексу ферментних препаратів, завдяки їх специфічній дії, можливе регулювання співвідношення вказаних груп вуглеводів і зміна властивостей готового продукту відповідно до вимог споживача. Проведення досліджень з використання ферментних препаратів у мальтозному виробництві вирішує актуальну задачу покращення якості та збільшення асортименту мальтозних продуктів.

Для отримання мальтозних сиропів гідроліз здійснюється у два етапи: розріджування термостабільним бактеріальним ферментним препаратом α -амілази і зцукрювання комплексом мальтогенних ферментів. Використовуючи у технологічному процесі зцукрювання розрідженого крохмалю ферментний препарат β -амілази, що гідролізує полісахариди крохмалю з утворенням мальтози, можна досягти вмісту мальтози в гідролізаті близько 50 %. При додаванні комплексу β -амілази та пуллулази – ферментного препарату, який руйнує розгалуження в ланцюгах крохмалю – покращується процес зцукрювання і підвищується вміст мальтози в гідролізатах до 60 %. Щоб досягти максимального накопичування мальтози, процес зцукрювання проводили з додаванням у різних співвідношеннях комплексу мальтогенних ферментів: β -амілази, пуллулази та грибною α -амілази.

Метою роботи було дослідження кінетики ферментативного зцукрювання розрідженої суспензії кукурудзяного крохмалю залежно від кількості ферментних препаратів, їх співвідношення та місця введення грибною α -амілази в ході процесу зцукрювання.

Фермент β -амілаза не діє на α -1,6-глюкозидні зв'язки, тому в гідролізатах залишається деяка частина три- та тетрасахаридів з цими зв'язками. Щоб досягти максимального накопичування мальтози, процес зцукрювання проводили з додаванням різних ферментних препаратів: β -амілази, пуллулази та грибною α -амілази, яка теж є мальтогенним ферментним препаратом, у різних співвідношеннях.

Процес зцукрювання розпочинали із додавання комплексу ферментних препаратів β -амілази (0,8 кг/т СР крохмалю) та пуллулази (1 кг/т). Грибну α -амілазу додавали у гідролізат з розрахунку 0,8 та 1,4 кг/т через 6, 12, 18 та 24 години після початку процесу зцукрювання. Це пояснюється тим, що введена на початку процесу грибна α -амілаза буде конкурувати з β -амілазою, виявляючи спорідненість до високомолекулярного субстрату. Ефективніше цей фермент вводити в реакцію, коли вже сформувалася значна кількість мальтози. Отримані мальтозні сиропи містили понад 70 % мальтози до загальної маси вуглеводів.

На основі результатів досліджень встановлено оптимальні співвідношення комплексу мальтогенних ферментних препаратів та місце введення грибної α -амілази для отримання висомальтозної патоки. За допомогою рідинного хроматографа визначено вуглеводний склад висомальтозних гідролізагів, отриманих у ході зцукрювання при різних дозуваннях і співвідношеннях ферментних препаратів.