

КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний університет біоресурсів
і природокористування України

Український навчально-науковий інститут якості
біоресурсів та безпеки життя НУБіП України



**ІІІ МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ І
СТУДЕНТІВ**

«Наукові здобутки молоді у вирішенні актуальних
проблем виробництва та переробки сировини,
стандартизації і безпеки продовольства»

ЗБІРНИК ПРАЦЬ

за підсумками
ІІІ Міжнародної науково-практичної
конференції молодих вчених, аспірантів і студентів

КИЇВ – 2013

УДК 663/664(05)
ББК 36

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Збірник праць

У збірнику праць подані результати сучасних наукових досліджень раціональних технологій виробництва та переробки сільськогосподарської сировини у харчові та кормові продукти, проведений аналіз удосконалених процесів, машин і апаратів харчових і переробних виробництв та описані проблеми санітарії і гігієни переробних підприємств, стандартизації, сертифікації, оцінки і забезпечення якості сировини та готової продукції. – Київ: НУБіП України, Вид-во ТОВ «Аграр Медіа Груп», 2013. – 542 с.

Праці подано у авторській редакції

Редакційна колегія: С.Д. Мельничук (відповідальний редактор), Ю.Г. Сухенко, Л.В. Баль-Прилипко (заступники відповідального редактора), Т.К. Лебська, Г.Д. Гуменюк, В.Г. Скибіцький, А.Й. Мазуркевич, І.М. Гудков, В.О. Кашпаров, В.І. Карповський, В.Т. Хомич, В.А. Томчук, В.І. Цвіліховський, В.Ю. Сухенко, А.М. Матіящук, Н.М. Слободянюк, В.П. Василів, М.М. Гудзенко (відповідальний секретар)

Відповідальний за випуск Ю.Г. Сухенко.

Рекомендовано до друку Вченою радою Українського навчально-наукового інституту якості біоресурсів та безпеки життя НУБіП України,
протокол № 7 від 17.04.2013р.

Адреса редколегії: 03041, Київ-41, вул. Героїв Оборони, 15,
Національний університет біоресурсів
і природокористування України, тел. 527-86-39

УДК 663.439

Р.М. Мукоїд, к.т.н. с.н.с., Н.О. Ємельянова, д.т.н., с.н.с., О.В. Чумакова, н.с.

Національний університет харчовий технологій

В.П. Василів к.т.н., с.н.с.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

БЕЗГЛЮТЕНОВА СИРОВИНА ДЛЯ ОЗДОРОЧИХ І ДІЄТИЧНИХ ПРОДУКТІВ

В теперішній час людство все частіше зустрічається з вродженим захворюванням, яке пов'язано з непереносимістю білка злаків – глютену. Таким захворюванням являється целиакія або аглютенова ентеропатія.

Для хворих на целиакію токсичні білки клейковини пшениці, ячменю, жита і не токсичні білки кукурудзи, рису, гречки, сорго, люпину і аморанту. Що до зерна вівса, то в різних країнах рекомендації до його вживання різні. Так, у Фінляндії, Швеції, Норвегії, Англії овес вживають хворі на целиакію, а у більшості європейських країн вживання вівса хворим на целиакію не рекомендується. Вченими Італії та Австралії визначено, що цей показник залежить від сорту вівса.

Також не можна вживати і продукти, що містять консерванти (прихований глютен) – соуси, йогурти, ковбаси, консерви, солодоші.

Основу харчового раціону хворого на целиакію мають становити рис, кукурудза, гречка, м'ясо, овочі, фрукти, боби, картопля.

Забезпечення пацієнтів з целиакією безглютеновими продуктами вітчизняного виробництва – це дуже серйозна медико-соціальна проблема. Вживання харчових продуктів, приготованих з аглютенової сировини, забезпечує не тільки лікування хворих, а й підтримку здорових людей на належному працездатному рівні.

Рис (Oryza) – одна з найцінніших культур світу. Основним продуктом, який одержують з зерна рису, є рисова крупа – дієтичний продукт з високими поживними властивостями. Нею харчується більше 3 млрд. чоловік і забезпечується більше 30% калорій, які споживаються людством [1].

За поживністю 1 кг крупи рису прирівнюють до 3500 калорій. За показниками засвоєння (96%) та перетравлення (98%) рисова крупа займає одне з перших місць і тому широко використовується як дієтичний продукт в дієтичному харчуванні [1].

Середній хімічний склад зерна рису: білків – 6...8%, жирів – 1,7...2,2%, вуглеводів – 65...70%, клітковини – 10,2...10,9%, золи – 3,2...5,2%, крохмалю 55...75% [2].

Україна має всі необхідні умови для розвитку власного рисівництва. Сприятливі природно-кліматичні умови на Півдні України та наявність зрошувальних систем дають змогу отримувати високі врожаї цієї культури. Усього під рисовими сівозмiнами в Україні зайнято майже 62 тис. га ріллі. Розміщені вони на півночі Криму, півдні Херсонської обл., а також у заливах Дунаю в Одеській обл. на малопродуктивних засоленних ґрунтах [3].

За результатами агроєкологічного сортовипробування рису у 2011-2012 р.р. в Херсонській області та АР Крим було встановлено, що найбільш високу урожайність в середньому по досліді забезпечили такі сорти як Серпневий – 10,1 т/га, Онтаріо – 9,9 т/га та Агат – 9,8 т/га. Найнижчу урожайність забезпечили найбільш ранні сорти Преміум – 8,2 т/га та Престиж – 8,4 т/га. Найстабільнішими сортами виявилися Серпневий та Онтаріо – коливання урожайності за дослідними ділянками в різних зонах вирощування становило 0,4 т/га та 0,1 т/га відповідно [1].

Кукурудза (Zea mays) відома як сировина для комбікормової, спиртової, патококромальної, круп'яної, борошномельної, консервної, пивоварної та харчоконцентратної промисловості.

Кукурудзу залежно від консистенції ендосперму (борошніста, роговидна), ступеня розвитку роговидної частини і зовнішнього вигляду зерна поділяють на декілька підвидів: зубоподібна, кремениста, півзубоподібна, крохмалиста, розлусна, воскоподібна [2].

В Україні цукрову і воскоподібну кукурудзу збирали у фазі молочної або молочно-воскової стиглості на силос, решту підвидів збирали на зерно. Найменшу кількість крохмалю містить кукурудза розлусна – 66,0%, порівняно із зубоподібною, крохмалистою і кременистою.

Середній хімічний склад зерна кукурудзи в залежності від сорту і екологічних умов, за даними різних авторів, знаходиться в таких межах білків 8,0...12,0%, жирів – 4,0...7,9%, крохмалю – 60,0...80,0%, золи – 1,1...1,4%, [2, 4].

Кукурудзу сортів Колективний, Тосс, Бершадь рекомендується вирощувати на зерно в зоні Степу, де вона може бути попередником під озими, а також у Лісостепу й на Поліссі.

Потенційна врожайність зерна кукурудзи складає 7,5...10,0 т/га.

Гречка (*Fagopyrum*) є цінною сировиною для круп'яного та борошномельного виробництва. В Україні її вирощують у північно-західних областях.

Гречка відрізняється оптимально збалансованим біохімічним складом, високою харчовою та енергетичною цінністю. Вона по праву вважається одним з кращих дієтичних продуктів і компонентів дитячого харчування.

У складі зерна гречки присутні: вуглеводи 60,0...63,0%, білки 13,0...16,0%, клітковина до 10,5%, жири 2,0...3,1%, у тому числі поліненасичена Омега-3 жирна кислота і фосфоліпіди, вітаміни групи В (В1, В2, В3, В6, В8 (інозитол), В9), вітамін Е, а також необхідні організму людини макро-і мікроелементи [5].

Гречка на відміну від більшості злакових культур не містить у своєму складі глютену, у зв'язку з чим може повноцінно замінювати в раціоні харчування продукти з пшениці, ячменю, жита і вівса людям, що страждають на целиакію.

За результатами державного та виробничого вирощування гречки врожайність її складає 18,6...36,8 ц/га. Так сорти гречки Українка, Антарія рекомендуються для вирощування у зонах Полісся, Лісостепу й Степу України [6].

Висновок

Зерно рису, кукурудзи, гречки має цінний хімічний склад, широко розповсюджено як сировина для харчових продуктів і не містить глютену. Тому воно має бути використано для приготування лікувальних харчових продуктів для хворих на целиакію.

Література

1. Дудченко В.В. Рисова система землеробства в Україні: Теоретичні обґрунтування та практика застосування / В.В. Дудченко, З.С. Воронюк, Т.В. Дудченко. – Скадовськ : АС, 2010 – 72 с.
2. Технологія солодових екстрактів, концентратів квасного суслу і квасу / [Смельянова Н.О., Гречко Н.Я., Кошова В.М., та ін.]. – Київ.: ІСДО, 1994. – 152 с.
3. Скидан В.О. Якість зерна рису / В.О. Скидан, С.М. Скидан // Хранение и переработка зерна – 2012. – № 9. – С. 28 – 30.
4. Лівандовський А. Оцінка кращих гібридів кукурудзи придатних для поширення в Україні на 2009 рік / А. Лівандовський, М. Таганцова // Пропозиція, 2009. – №3. – С. 50 – 52.
5. Il grano saraceno: aspetti compositivi e tecnologici per produzione di alimenti innovativi. Marinucci Benedetta. Tecn. Molit. 2007. 58, №11, с. 1215 – 1220.
6. Каталог сортів і гібридів рослин селекції інституту землеробства. – К.: Українська академія аграрних наук. Інститут землеробства. Центр наукового забезпечення АПВ Київської області, 2005. – 54 с.

| | |
|---|-----|
| 44. Я.М. Марченко, О.В. Мартиненко | 290 |
| Використання льоду при приготуванні тіста | |
| 45. О.А. Панченко, О.В. Мартиненко | 291 |
| Теоретичні основи заповнення ковбасної оболонки | |
| 46. О.А. Панченко, О.В. Мартиненко | 292 |
| Тонке подрібнення м'яса | |
| 47. І.Г. Семенов, О.В. Мартиненко | 293 |
| Класифікація методів заморожування штучних харчових продуктів | |
| 48. Є.С. Скляр, О.В. Мартиненко | 294 |
| Характеристика процесу заморожування харчових продуктів | |
| 49. М. Коневич, І.Я. Стадник, В.П. Василів | 295 |
| Чинники впливу на ефективність проектування обладнання для замішування тіста | |
| 50. О.А. Чернюшок, О.В. Кочубей-Литвиненко, Л.М. Киричок, В.П. Василів | 296 |
| Зміна працездатності білих щурів, що вживали сироватку молочну, оброблену електроіскровими розрядами | |
| 51. Р.В. Логвінський, О.В. Ковальов, В.В. Шутюк, В.П. Василів | 297 |
| Визначення раціональних режимів роботи хлібопекарських печей | |
| 52. В.Ю. Турчин, В.В. Шутюк, С.М. Василенко, В.П. Василів | 299 |
| Утилізація викидів парових сушильних установок | |
| 53. О.А. Лесечко, С.Й. Крижановський, О.С. Бессараб, В.П. Василів | 301 |
| Прогресивні методи консервування харчових продуктів | |
| 54. Р.М. Мукоїд, Н.О. Ємельянова, О.В. Чумакова, В.П. Василів | 303 |
| Безглютенова сировина для оздоровчих і дієтичних продуктів | |
| 55. Д.О. Атрощенко, Т.В. Никитюк, В.В. Пономаренко, Д.М. Люлька, В.П. Василів | 305 |
| Вібраційний водовідділювач цукрових буряків | |
| 56. Д.О. Атрощенко, В.В. Пономаренко, Д.М. Люлька, В.П. Василів | 306 |
| Удосконалення вакуум-апарата для кристалізації цукрових розчинів | |
| 57. Я.С. Хитрий, В.В. Пономаренко, Д.М. Люлька, В.П. Василів | 307 |
| Удосконалення обладнання для сульфитації продуктів цукрового виробництва | |
| 58. Е.В. Бондаренко, Д.В. Степанов | 308 |
| Определение параметров профилей шестерен зубчатого пресс-гранулятора для переработки морской травы "zostera marina" | |
| 59. В.В. Іванічик | 310 |
| Отримання біонафти із біомаси | |
| 60. М.Ю. Павленко | 312 |
| Енергетичні показники процесу естерифікації ріпакової олії | |
| 61. Р.Л. Швець | 314 |
| Компости як основа в системі інтенсивного землеробства | |
| 62. Т.А. Милохова | 316 |
| Анализ факторов, которые влияют на качественные показатели вареных колбас | |
| 63. Р.Е. Олейникова, Д.В. Степанов | 318 |
| Актуальные проблемы дымогенерации при копчении пищевых продуктов | |
| 64. В.П. Кавун, О.А. Литвиненко, В.Ю. Сухенко | 320 |
| Перспективне обладнання для харчової та переробної галузей АПК | |
| 65. М. Ротко, С.О. Шуляк, Ю.І. Бойко | 322 |
| Тістоподільник лопатевого типу | |
| 66. С.Ю. Зеленський, А.І. Ткачук, О.А. Дениско | 323 |
| Обґрунтування параметрів гідротермічної обробки зерна на вальцьових млинах | |
| 67. О.П. Мосійчук, А.І. Ткачук, О.А. Дениско | 325 |
| Огляд механізованих ліній макаронного виробництва | |

НАУКОВЕ ВИДАННЯ
Мови видання: українська, російська та англійська

КАБІНЕТ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний університет біоресурсів
і природокористування України
Український навчально-науковий інститут якості
біоресурсів та безпеки життя НУБіП України

ЗБІРНИК ПРАЦЬ

за підсумками
III Міжнародної науково-практичної
конференції молодих вчених, аспірантів і студентів

24-25 квітня 2013 р.

Технічний редактор М.М. Гудзенко

Рекомендовано до друку Вченою радою Українського навчально-наукового
інституту якості біоресурсів та безпеки життя НУБіП України,
протокол № 7 від 17.04.2013р.

03041, Київ-41, вул. Героїв Оборони, 15

Підписано до друку 16.04.2012 р. Формат 60x84 ¹/₁₆.
Папір офсетний. Ум. друк. арк. 36,93. Обл.-вид. арк. 37
Наклад 60 примірників.