

**ЦЕНТР НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ
ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ**

УДК 082
ББК 94.3
ISSN: 6827-2341

Збірник центру наукових публікацій: «Формалізація наукового пошуку: позитивні та негативні сторони»: збірник статей (рівень стандарту, академічний рівень). – К. : Центр наукових публікацій, 2014, – 116 с.
ISSN: 6827-2341

Тираж – 300 шт.

**УДК 082
ББК 94.3
ISSN: 6827-2341**

**МІЖНАРОДНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«ФОРМАЛІЗАЦІЯ НАУКОВОГО ПОШУКУ: ПОЗИТИВНІ ТА
НЕГАТИВНІ СТОРОНИ»**

(м. Київ | 27 вересня 2014 р.)

Видавництво не несе відповідальності за матеріали опубліковані в збірнику. Всі матеріали надані а авторській редакції та виражають персональну позицію учасника конференції.

Контактна інформація організаційного комітету конференції:

Центр наукових публікацій

E-mail : s-p@cnp.org.ua

Web: www.cnp.org.ua

м. Київ – 2014

© Центр наукових публікацій

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Соц С.М.

*доцент кафедри технології переробки зерна
Одеської національної академії харчових технологій*

Кустов І.О.

*аспірант кафедри технології переробки зерна
Одеської національної академії харчових технологій
Розробка технології переробки нетрадиційної сировини
в круп'яні продукти*

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГОЛОЗЕРНОГО ВІВСА У ВІТЧИЗНЯНІЙ КРУП'ЯНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Особливістю вітчизняного круп'яного виробництва є наявність широкого асортименту сировини, що переробляється. На круп'яних заводах переробляють вісім основних зернових культур: рис, просо, гречку, овес, ячмінь, кукурудзу, пшеницю і бобові – горох, а також, у невеликій кількості сорго, нут. Переробка даних культур передбачає складні енергоємні операції технологічного процесу. Як правило, більшість видів круп та пластівців, мають низький вихід та відносно меншу харчову цінність в порівнянні з необробленим зерном. В процесі лущення й шліфування зерна вилучається значна частина білку, вітамінів, мінеральних речовин, харчових волокон тощо. Використання існуючих технологій призводить до великих затрат ресурсів на переробку, збільшується собівартість кінцевої продукції, виникає необхідність у значних виробничих площах для розміщення відповідного технологічного обладнання. Усе це призводить до труднощів у здійсненні класичного процесу на малих приватних підприємствах (кількість яких зростає у нашій країні з кожним роком), котрі не мають можливість використовувати протяжні технології.

Селекціонерами України за останні роки були отримані оригінальні сорти зернових культур, які мають підвищену енергетичну і харчову цінність та відрізняються від традиційних круп'яних культур за анатомічною будовою. Серед них особливе місце займає голозерний овес. Вперше в Україні голозерні сорти вівса було виведено на Носівській селекційно-дослідній станції. За результатами роботи вчених у 2010 році було зареєстровано сорт голозерного вівса «Скарб України», у 2013 – районований новий сорт голозерного вівса «Візит», який проходить державне сортовипробування.

Вітчизняні круп'яні підприємства проявляють інтерес до голозерного вівса як цінної круп'яної культури, але при відсутності обґрунтованого офіційного регламенту його переробка сьогодні здійснюється за нормативною і технічною документацією розробленою для плівчастих форм вівса, що призводить до зниження ефективності роботи технологічного обладнання, збільшення енерговитрат, та як наслідок знижує потенціал даної культури. Також практично не існує рекомендованих режимів роботи технологічного обладнання, не має обґрунтованого виходу та асортименту готової продукції

для підприємств середньої та малої продуктивності які мають скорочену структуру технологічного процесу.

На кафедрі технології переробки зерна Одеської національної академії харчових технологій проводяться дослідження зерна голозерного вівса метою яких є розробка технологій, які забезпечать ефективну переробку нової сировини в крупи та круп'яні продукти.

В ході проведення досліджень із урахуванням особливостей нової культури були розроблені технологічні схеми переробки голозерних сортів вівса в крупи і круп'яні продукти. Розроблені технології можуть використовуватися як для окремого самостійного виробництва круп, пластівців, борошна на невеликих спеціально орієнтованих на конкретну продукцію підприємствах, так і бути використані у комплексі при виробництві цих продуктів на великих потужних підприємствах.

Крупу вівсяну із цілого ядра отримують шляхом шліфування очищеного від домішок та спеціально підготовленого зерна голозерного вівса. Особливістю запропонованої технології є скорочення виробничих площ, зменшення енергетичних затрат яке здійснюється за рахунок скорочення технологічних операцій наприклад лущення, сортування продуктів лущення та круповідділення при цьому за рахунок особливостей голозерного вівса та застосування спеціально розроблених для його переробки режимів вихід готової продукції підвищується до 85...87 %, що є майже в двічі більшим за традиційну технологію. Окрім цього високоякісний та збалансований хімічний склад голозерного вівса дозволяє отримувати крупу із підвищеним вмістом білку, ліпідів, β -глюканів та інших важливих для нормальної життєдіяльності організму людини компонентів, що робить цю крупу більш цінною в порівнянні з традиційною крупою.

Виробництво пластівців за розробленою технологією передбачає подальшу переробку отриманого при шліфуванні цілого ядра (круп). Крупу додатково зволожують у зволожувальних машинах та відволожують, після чого його направляють на пропарювання, де воно проходить обробку насиченою парою. Оброблене ядро після нетривалого темперування плющать, сушать до нормативної вологості та контролюють. Застосування даної технології дає змогу скоротити технологічний процес та збільшити вихід готової продукції в порівнянні із повним циклом наприклад виробництва пластівців «Геркулес». Застосування шліфованого ядра із збалансованим хімічним складом при його подальшому переробленні в пластівці або при використанні класичної технології (починаючи із шліфування) дозволяє отримувати пластівці із більшим вмістом білку, ліпідів, β -глюканів якщо порівнювати із традиційними вівсяними пластівцями будь-якого асортименту.

Виробництво борошна з голозерного вівса за розробленою технологією передбачає використання в якості сировини як готової крупы так і пластівців.

При застосуванні першого способу крупы направляють на пропарювання яке здійснюють із застосуванням режимів аналогічних виробництву пластівців. Для забезпечення кращої розмелюваності та послідуячого сортування ядро

сушать до вологості 10...12 % після чого проводять його здрібнювання до заданої крупності.

Розмелювання пластівців у розробленій технології передбачено лише як альтернативний варіант для виробництва вівсяного борошна так як він в порівнянні із розмелюванням крупи є менш раціональним, але може застосовуватися наприклад при необхідності термінового виробництва борошна та наявності на той час готових пластівців на підприємстві. Головною особливістю виробництва борошна із голозерного вівса є можливість окрім скорочення виробничих процесів (при порівнянні із повним циклом) та збільшення виходу готового продукту є унікальний хімічний склад та корисні властивості отриманого борошна, що дозволяє його використовувати і як самостійний окремий продукт так і в якості поліпшувача традиційних продуктів при хлібопеченні, макаронному виробництві, кондитерській промисловості тощо.

Отже головною перевагою розроблених технологій є скорочення технологічних процесів виробництва крупи, пластівців, борошна а також їх відносна уніфікація з класичними технологіями (можливість застосування на вівсопереробному заводі класичного обладнання), що дозволяє їх легко впроваджувати на діючі підприємства різної потужності та проєктувати нові за бажанням замовника на класичному або сучасному обладнанні.

Література

1. Правила організації і ведення технологічного процесу на круп'яних заводах. – К., 1998. – 164 с.
2. Шутенко Є.І. Технологія круп'яного виробництва: навч. посібник / Є.І. Шутенко, С.М. Соц. – К.: Освіта України, 2010. – 272 с.
3. Сардак, М.О. Носівська селекційно-дослідна станція. 100 років творчого шляху [Текст] \ М.О. Сардак \ [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://base.dnsgb.com.ua/INB/2011-4/>
4. Буняк А.И. Селекция овса на Носовской селекционно-опитной станции \ А.И. Буняк \ Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. Т. 171. СПб: ВИР, 2013, С. 236-239.
5. Соц С.М. Вплив воднотеплової обробки зерна на вихід і якість крупи з голозерного вівса / С.М. Соц, О.С. Волощенко І.О. Кустов // Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. – Одеса: 2013. – Вип. 44. – Том 1. – С. 7-10.
6. Biel, W. Chemical composition and nutritive value of husked and naked oats grain \ W. Biel, K. Bobko, R. Maciorowski \ Journal of Cereal Science. – 2009. – vol. 49, № 3. – P. 413-418.