

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ**
*МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ*



ОДЕСА
2018

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,
К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц, Б.В. Косой,
С.В. Котлик, Г.В. Крусір, М.Р. Мардар, В.І. Мілованов,
В.В. Немченко, Л.А. Осипова, О.І. Павлов,
В.М. Плотніков, І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва,
Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко,
О.Б. Ткаченко, Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін, Н.К. Черно,
О.О. Коваленко, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2018. – 240 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 03.07.2018 р., протокол № 15
За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 1

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ
ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА,
ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ**

7. Товарознавство продовольчих товарів. Підручник. – К.: Лібра, 2000. – 308с. Шоколад. Загальні технічні умови. Чинний 28 лютого 2000 р. № 182, Держстандарт України, 2000. – 37 с.
8. Розвиток кондитерської галузі в Україні [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.aitico.com/index.php?option=com>.

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ГАЛЕТ З ПІДВИЩЕНОЮ ХАРЧОВОЮ ЦІННІСТЮ

**Моргунова Ю.В., Варивода О.О. студенти СВО «Магістр» ф-туТЗіЗБ
к.т.н., ст. викладач Хвостенко К.В.
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

В останні роки попит на борошняні вироби зі зниженою вологістю, а саме галети, збільшується, що обумовлено зростанням популярності даних виробів, як універсальних снєків для втамування голоду в сучасному темпі життя або неможливого регулярного постачання їжі при певних умовах праці. Проте асортимент галет оздоровчого спрямування на ринку України представлений в основному імпортною продукцією, що обумовлює їх високу вартість. У зв'язку з чим розширення асортименту галет вітчизняного виробництва зі зниженою цукроємністю та на основі сировини з високою харчовою цінністю є актуальним.

При частковому або повному виключенні цукру з рецептури борошняних виробів виробники часто стикаються з проблемою зміни структурно-механічних властивостей напівфабрикатів та інтенсивності їх бродіння. Це обумовлено тим, що цукор значно впливає на біохімічні, мікробіологічні та колоїдні процеси у тісті. Для вирішення вказаних проблем поширеним способом є використання у виробництві синтетичних поліпшувачів, проте сучасні споживачі орієнтовані на вживання продукції лише натурального походження. З огляду на це перспективною сировиною для забезпечення необхідного рівня інтенсивності дозрівання напівфабрикатів для галет у разі зменшення в них вмісту цукру та одночасного підвищення їх харчової цінності є порошок виноградної кісточки (ПВК), до складу якого входять моноцукри, харчові волокна, поліфеноли, макро- та мікроелементи, вітаміни.

Для встановлення доцільності використання ПВК при приготуванні галет № 2 зі зниженою цукроємністю його вносили замість половини або всієї рецептурної кількості цукру. Дослідивши кінетику кислотонакопичення в тісті для галет, було встановлено, що зразок з 50 % цукру і 50 % ПВК через 30 хв відлежування-бродіння характеризується більшою кислотністю на 9 %, а з повною заміною цукру – на 14 % порівняно з контролем. Дану залежність можна пояснити високим вмістом у складі ПВК органічних кислот, мінеральних речовин, вітамінів та інших поживних речовин, які забезпечують оптимальні умови для розвитку бродильної мікрофлори. Питомий об'єм тіста з внесенням ПВК замість цукру збільшується на 20 % порівняно з контролем, що обумовлено формуванням більш розпушеної структури тіста за рахунок інтенсивного виділення вуглекислого газу в процесі його дозрівання. Також встановлено, що густина для тіста з 50 % ПВК зменшується на 3 %, а при повній заміні цукру на ПВК – на 7 % порівняно з контролем. Така залежність пов'язана з тим, що наявні у складі продуктів переробки винограду мікроелементи, вітамініти моноцукри є біостимуляторами та джерелом жи-

влення для дріжджових клітин і позитивно впливають на протікання спиртового бро-
діння у напівфабрикатах для галет.

Отже, використання порошку виноградної кісточків технології галет сприяє ін-
тенсифікації дозрівання напівфабрикатів (опари та тіста) без додаткового використан-
ня синтетичних поліпшувачів та дозволяє повністю виключити зіх рецептури цукор.

Науковий керівник – д-р техн. наук, професор Іоргачова К.Г.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ТВЕРДОГО БІОПАЛИВА

**Васько В.І., студент СВО «Магістр» факультету ТзіЗБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Однією з важливих особливостей розвитку сучасного світового співтовариства
є: підвищена увага світу до проблем раціональності та ефективного використання енер-
горесурсів, впровадження технологій енергозбереження, пошуку відновлювальних
джерел енергії.

Зараз внесок відновлюваних джерел енергії в енергобалансі нашої країни стано-
вить лише 2,7 %, з яких 2 % – гідроенергетика, біомаса 0,5 % та ін. Згідно з програмою
Європейського Співтовариства передбачається, що до 2020 року 11 % енергії має вихо-
дити за рахунок відновлюваного палива, в т. ч. 5,5 % – з твердої біомаси. При цьому
частка біопалива зросте до 74 % загального вкладу відновлюваних джерел енергії.

Метою роботи стало дослідження побічних продуктів переробки зерноперероб-
них та олієпресових підприємств як сировини для виробництва твердого біопалива (па-
ливних гранул та брикетів).

При дослідженні сировинної бази для виробництва твердого біопалива були ви-
користані такі види сировини: лущиння соняшника, лузга гречки, лузга ячменю, лузга
спельти. Сировину було досліджено за рядом показників якості, а саме за фізичними
властивостями та хімічними показниками.

В табл. 1 представлено результати дослідження фізичних властивостей сирови-
ни, а саме вологості, об'ємної маси, середньозваженого розміру частинок та кута при-
родного укосу.

Форма і розмір частинок сировини, що характеризують її крупність, визначають
вибір робочих органів та режими роботи обладнання для очищення, сортування, подрі-
бнення та пресування.

Сипкість сировини залежить від різних факторів: щільність, гранулометричний
склад, форма і стан поверхні частинок. Показник сипкості впливає на швидкість подачі
сировини у робочу зону пресу. Чим краще сипкість сировини, тим легше її запресувати
в отвори матриці, тим міцнішою буде гранула після пресування. Основними фактора-
ми, що визначають сипкість сировини є тертя і зчеплення частинок між собою, що по-
гіршує їх взаємне переміщення. Необхідно зазначити, що виробники обладнання для
пресування встановлюють підпресовуючі ролики, щоб покращити подачу сировини у
зону пресування.

Об'ємна маса сировини залежить від розміру її частинок, хімічного складу, ма-
сової частки вологи та засміченості, а також впливає на щільність укладання частинок в
одиниці об'єму, тобто на ємність силосів і бункерів для зберігання, на продуктивність

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАКВАСОК СПОНТАННОГО БРОДІННЯ НА ЯКІСТЬ ЖИТНІХ ВИРОБІВ Сухостваець К.М.	27
ВИКОРИСТАННЯ ПЕКТИНОВМІСНОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ Юфряков Я.О.	28
АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ДИНАМІКА СВІТОВОГО І ВІТЧИЗНЯНОГО РИНКУ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ Поливанов Є.А.	30
ВИКОРИСТАННЯ СИНБІОТИКУ В ТЕХНОЛОГІЇ ПОМАДНИХ ЦУКЕРОК Дубасова Л.С., Шевцова Д.П.	32
ОСОБЛИВОСТІ ШОКОЛАДУ МОЛОЧНОГО ТА ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИКА Лебедюк М.І.	33
ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ГАЛЕТ З ПІДВИЩЕНОЮ ХАРЧОВОЮ ЦІННІСТЮ Моргунова Ю.В., Варивода О.О., Хвостенко К.В.	35
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ТВЕРДОГО БІОПАЛИВА Васько В.І.	36
ІМБИР ЯК КОМПОНЕНТ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ Коваль А.В.	38
ОТРИМАННЯ КУПАЖІВ ОЛІЇ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ЖИРНОКИСЛОТНИМ СКЛАДОМ Попик А.О.	39
БОРОШНО З ВИНОГРАДНИХ ВИЧАВОК ЯК КОМПОНЕНТ КОМБІКОРМОВОЇ ПРОДУКЦІЇ Суєтін В.М.	41
РЕЖИМИ ЛУЩЕННЯ РІЗНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КРУПИ ТА ПЛАСТИВЦІВ Бутинський І.Т., Баланчук А.О.	43
ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА САЛАТНОЇ ОЛІЇ ДЛЯ М'ЯСНИХ СТРАВ Дец Н.О., Ланженко Л.О., Попик А.О.	45
ВПЛИВ КАРТОПЛЯНИХ ПРОДУКТІВ НА ХЛІБОПЕКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ БОРОШНА Васильчикова Є.О., Чорненький С.П.	46
ВПЛИВ КРУПНОСТІ ЦІЛЬНОЗЕРНОВОГО БОРОШНА НА ЙОГО ХЛІБОПЕКАРСЬКІ ВЛАСТИВОСТІ Волков А.А., Драгомир О.В.	48
РЕЖИМИ ЗМІШУВАННЯ БОРОШНА З ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ДОБАВКАМИ Губніцька І.С., Гемаєв М.Х.	50

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Том 1

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук, доц. Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф. Г.М. Станкевич
Технічні редактори А.В. Коваль, Т.Л. Дьяченко

Ум. друк. арк. 27,9.