



POLTAVA UNIVERSITY OF
ECONOMICS AND TRADE

НАУКА І МОЛОДЬ У ХХІ СТОРІЧЧІ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Всеукраїнської молодіжної науково-практичної
інтернет-конференції

(м. Полтава, 30 листопада 2022 року)



Полтава
2022

**Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ» (ПУЕТ)**

НАУКА І МОЛОДЬ У ХХІ СТОРІЧЧІ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**Всеукраїнської молодіжної науково-практичної
інтернет-конференції**

(м. Полтава, 30 листопада 2022 року)

**Полтава
ПУЕТ
2022**

УДК 001:378-053.6(082)
НЗ4

Друкується відповідно до Наказів по університету № 172-Н від 05 вересня 2022 р. та № 238-Н від 30 листопада 2022 року.

Організаційний комітет конференції

Н. С. Педченко, голова організаційного комітету, д. е. н., професор, перший проректор ПУЕТ;
С. В. Гаркуша, д. т. н., професор, в. о. директора Навчально-наукового інституту міжнародної освіти ПУЕТ;

А. С. Ткаченко, к. т. н., доцент, директор Навчально-наукового інституту денної освіти ПУЕТ;
В. Л. Шимановська, директор Навчально-наукового інституту заочно-дистанційного навчання ПУЕТ;

Т. П. Гудзь, д. е. н., професор, завідувач відділу аспірантури та докторантури ПУЕТ;

Н. І. Манжура, завідувач науково-організаційного відділу ПУЕТ.

Редакційна колегія

Головний редактор – **О. О. Нестуля**, д. і. н., професор, ректор ПУЕТ.

Заступник головного редактора – **Н. С. Педченко**, д. е. н., професор, перший проректор ПУЕТ.

Відповідальний секретар – **Н. І. Манжура**, завідувач науково-організаційного відділу ПУЕТ.

Відповідальні редактори

С. В. Гаркуша, д. т. н., професор, в. о. директора Навчально-наукового інституту міжнародної освіти ПУЕТ;

А. С. Ткаченко, к. т. н., доцент, директор Навчально-наукового інституту денної освіти ПУЕТ;

В. Л. Шимановська, директор Навчально-наукового інституту заочно-дистанційного навчання ПУЕТ;

Т. П. Гудзь, д. е. н., професор, завідувач відділу аспірантури та докторантури ПУЕТ;

Л. М. Діденко, в. о. директора Центру інформаційного забезпечення освітнього процесу ПУЕТ.

Наука і молодь у XXI сторіччі: збірник тез доповідей
НЗ4 Всеукраїнської молодіжної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 30 листопада 2022 року). – Полтава : ПУЕТ, 2022. – 167 с. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – Текст укр. мовою.

ISBN 978-966-184-437-6

У збірнику представлено тези учасників Всеукраїнської молодіжної науково-практичної інтернет-конференції «Наука і молодь в XXI сторіччі» за тематичними напрямками: «Біотехнології та біоінженерія», «Економіка», «Маркетинг», «Інформатика та комп'ютерні науки», «Менеджмент і адміністрування», «Міжнародні економічні відносини», «Облік і аудит», «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність. Публічні закупівлі», «Право», «Публічне управління та адміністрування», «Товарознавство», «Туризм», «Філологія», «Фінанси, банківська справа та страхування», «Харчові технології та інженерія», «Готельно-ресторанна та курортна справа».

УДК 001:378-053.6(082)

*Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.
За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.
Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу ПУЕТ заборонено.*

ISBN 978-966-184-437-6

© Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», 2022

ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБІВ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПОТЕМНІННЯ КОРЕНІВ СЕЛЕРИ ПІД ЧАС КУЛІНАРНОГО ОБРОБЛЕННЯ

О. М. Воробей, спеціальність Харчові технології, група ТРГм-21;
І. С. Тюрікова, д. т. н., професор, професор кафедри техноло-
гій харчових виробництв і ресторанного господарства
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський універси-
тет економіки і торгівлі»

Основним напрямом вирішення питання покращення здо-
ров'я населення є пошук біологічно цінних нетрадиційних сировинних джерел, а також технологічних підходів для розроблення харчових продуктів з відповідними фізико-хімічними та органолептичними властивостями.

Селера (*Apium graveolens* L.) – дворічна світло- і вологолюбна пряна рослина родини зонтичних. За вмістом білка, ефірних олій та вітамінів перевершує петрушку і пастернак. Хімічний склад коренеплодів селери: сухих речовин – 10–20 %, цукрів – 1,8–4,3 і білка – 1–2,5 %. У ній також міститься 0,2–0,3 % ліпідів, 1,3 % клітковини, 0,8 % золи, цінні для організму амінокислоти і пектинові речовини, що доводить доцільність розширення її використання для нових харчових продуктів [1].

Але під час механічного кулінарного оброблення змінюється забарвлення м'якоті білих коренів, що суттєво впливає не тільки на органолептичні властивості готових продуктів, але й на їх харчову та біологічну цінність. Причиною потемніння є окисненні поліфенолів сировини під дією кисню повітря та дії окислювальних ферментів, переважно поліфенолоксидази [2, 3].

Основною метою є не тільки приготування харчових продуктів, але й збереження їх харчових і смакових властивостей.

Білі корені характеризуються не тільки специфічними пряноароматичними властивостями, але й унікальним кольором, який в ході кулінарного перероблення може набути темних відтінків.

Проведено дослідження з попередження їх потемніння. Для цього проводили оброблення білих коренів сорту Бадьорість розчинами лимонної кислоти та сольовим з різною концентрацією, бланшування парою та оброблення струмами НВЧ.

Результати проведених досліджень показали, що корені після обробляли розчинами лимонної кислоти (0,05; 0,1 та 0,15 %) упродовж 5–15 хв мали стабільний жовтий відтінок без змін. Але, якщо коріння селери обробити 1 %-м розчином солі, то достатньо 10 хв для запобігання потемніння.

Після бланшування парою упродовж 3 та 5 хв у зв'язку з неповною інактивацією окислювальних ферментів м'якоть селери набуває жовтого відтінку. Тому доведено, що таке оброблення повинно становити не менше 10 хв.

Дослідження впливу НВЧ-оброблення (100–650 Вт) на органолептичні показники коренеплоду та активність ферментів показали, що для збереження кольору та аромату коріння селери краще обробляти НВЧ-струменем потужністю 650 Вт упродовж 30 с. Більш тривале оброблення, в залежності від потужності, веде до зневоднення сировини та зміни кольору та аромату. Цей спосіб був обраний за основний, тому що дозволив зберегти колір та аромат вихідної сировини та скорочує тривалість технологічного процесу, що є важливим у ресторанному господарстві.

Для перероблення коренеплодів для перших, других страв та десертів, як правило, використовують термічне оброблення, що веде до втрат біологічно активних речовин (БАР) [4]. Величина втрат БАР залежить від обраного способу термічного оброблення.

У таблиці наведено результати дослідження вмісту L-аскорбінової кислоти в селері за різними способами теплового оброблення. Оброблення коренеплодів і визначення вмісту вітаміну здійснювали за режимами: НВЧ-струменями – за потужності 650 Вт упродовж 1–4 хв з шагом 1 хв; бланшування парою – за $t = 95 \pm 3$ °C упродовж 10 хв.

Таблиця – Вплив способів оброблення коренів селери на вміст L-аскорбінової кислоти (мг/100 г)

($n = 3, p \geq 0,95$)

Найменування показника	Свіжа сировина	Оброблення паром	Час оброблення НВЧ, с			
			30	60	180	240
Аскорбінова кислота	5,1	3,6	3,5	3,3	3,1	3,0
Втрати аскорбінової кислоти, %	—	37,4	32,1	35,4	39,3	41,1

Дані досліджень показали, що корені селери, бланшовані паром, втратили L-аскорбінову кислоту на 37,4 % від первинного її вмісту. Втрати L-аскорбінової кислоти у селері, обробленої струмами НВЧ упродовж 30 с, були мінімальними. Це дозволило отримати напівфабрикат без зміни кольору і зберегти L-аскорбінову кислоту на 64,6 %. Отже, активність пероксидази та аскорбатоксидази суттєво знизилась у порівнянні з сировиною свіжою.

Під час бланшування цілих очищених коренеплодів інактивація ферментів відбувається в поверхневому шарі товщиною 2–5 мм в залежності від режиму оброблення. Цей шар пом'якшується, що полегшує доступ кисню до нижнього шару. Між провареним шаром і сировою м'якоттю, під дією активних ферментів утворюється темне кільце. Тому, використовувати бланшування для запобігання потемніння не рекомендується.

Проведені дослідження довели, що селера є надзвичайно важливим джерелом природних антиоксидантних речовин. Для приготування харчових продуктів із селери та збереження її харчових і смакових властивостей визначено раціональні режими термічного оброблення – НВЧ-струменями за потужності 650 Вт упродовж 30 с.

Список використаних джерел

1. Тюрікова І. С. Использование сельдерея и зеленого грецкого ореха для создания напитков функционального назначения. Наука. Образование. Молодежь : сб. науч. трудов республ. науч.-практ. конф. молодых ученых (18–19 апреля 2013 г.). Алмата : АТУ, 2013. С. 93–95.

2. Phenolic composition and antioxidant activities of 11 celery cultivars / Y. Yao, W. Sang, M. Zhou, G. Ren // Journal of Food Science. 2010. 7 p.
3. Alsuhaibani A. M. A. Antioxidant activity of celery in vitro and vivo Journal of American Science. 2013. 9(6). P. 459–465.
4. Слащева А. Дослідження антиоксидантної активності екстракту кореня селери. Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Нові рішення у сучасних технологіях, 2017. 23(1245). С. 182–187. <https://doi.org/10.20998/2413-4295.2017.23.29>.

ВПЛИВ ФРУКТОВИХ ДОБАВОК З ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ НА ЯКІСТЬ БІСКВІТНОГО ТІСТА

Д. О. Гурвич, спеціальність Харчові технології, група ТРГ-21 м;
Г. П. Хомич, д. т. н., професор, завідувач кафедри технологій харчових виробництв і ресторанного господарства
Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

Забруднення навколишнього середовища стало головною проблемою сучасного світу. Нераціональне використання відходів виробництва, серед яких харчова промисловість займає одне з провідних місць, як найбільш матеріалоємна серед інших галузей, є вагомим джерелом забруднення.

Направлення відходів, які не втратили своєї харчової та біологічної цінності на перероблення, дозволить максимально використати ресурсний потенціал сировини, підвищити ефективність виробництва за рахунок зменшення обсягів використання первинної сировини і провести його екологізацію, що свідчить про актуальність і перспективність обраного напрямку досліджень [1].

Проаналізувавши роботи провідних вітчизняних вчених, спрямовані на удосконалення технології харчових продуктів, встановили доцільність використання порошків з фруктової сировини в технології виробів з бісквітного тіста як поліпшувача, джерела біологічно активних речовин (БАР) [2, 3].

Враховуючи унікальний хімічний склад плодів хеномелесу і використання його в якості добавки для поліпшення фізико-хімічних та структурно-механічних властивостей харчових продуктів, а також підвищення їх біологічної цінності [4] розгля-