

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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



ОДЕСА  
2016

ББК 36.81 + 36.82  
УДК 663 / 664

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

Б.В. Єгоров  
Л.В. Капрельянц  
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,  
О.К. Гладушняк, К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц,  
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, Г.В. Крусір, Д.О. Жигунов

доктори наук:

**Одеська національна академія харчових технологій**  
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів  
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2016. – 408 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 01.07.2016 р., протокол № 12  
За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-х

© Одеська національна академія харчових технологій, 2016

РОЗДІЛ 5

**ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ  
ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ**

### Література

1. Валушко Г.Г. О гигиенической и пищевой ценности виноградных вин. – Ялта: ИВиВ «Магарач», 1990. – 24 с.
2. Бочевар Р.И., Мельник И.В. Оздоровительная направленность виноградных вин // Тезисы докладов и сообщений Международной научно-практической интернет-конференции, посвященной 90-летию со дня рождения проф. Г.Г. Валушко «Инновационные технологии и тенденции в развитии современного виноградарства и виноделия», 1-3 июля 2014 г, Ялта: ИВиВ «Магарач», 2014. – С. 114-117.

## ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО КОМПОТУ ІЗ ЗІЗІФУСА

Вадуцкий В.І, Еміреїсова З. Е., Кузьмук О.О., Казани М.П.,  
студенти ОКР «Бакалавр» факультету ТВтаНБ,  
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Рід Унабі (*Ziziphus*) відноситься до родини Жостерових (*Rhamnaceae*) і об'єднує близько п'ятидесяти видів, з яких в культурі використовується тільки ююба.

Субтропічна плодова культура зізіфус вирізняється своєрідними харчовими, лікувальними, дієтичними і іншими якостями плодів і листя. Зізіфус — одна з найбільш посухо- і жаростійких плодових культур, а разом із хурмою і найбільш зимостійка серед субтропічних. В Україні ним активно займаються переважно садоводи-аматори.

Плоди зізіфуса на смак кислувато-солодкі або солодкі, в окремих культурних сортів їх розміри досягають 3х5 см; сіянці дають плоди розміром приблизно 2х3см (як у крупної черешні). Вживають їх в свіжому, в'яленому і консервованому вигляді, а також для приготування компотів, варення, маринадів, пюре, цукатів, широко застосовують в кондитерській, парфумерній і фармацевтичній промисловості.

Плоди зізіфуса мають сечогінну, гіпотензивну, седативну, анестезуючу, тонізуючим, протимікробну, відхаркувальну, протикашльову, антисклеротичну властивостями,

що також регулюють обмін речовин, допомагають організму звільнитися від “поганого” холестерину, токсичних речовин і важких металів, є профілактичним засобом серцево-судинних захворювань та при гіпертонії. Також при прийомі плодів або відвару зменшуються або припиняються головні болі, шум у вухах, серцебиття, підвищується працездатність, поліпшується настрій, якість сну.

Зізіфус справжній входить у п'ятірку кращих лікарських рослин. У Китаї говорять, що людині яка вживає плоди зізіфусу (унабі), немає необхідності звертатися до лікаря.

Об'єктом дослідження є свіжі плоди зізіфусу (унабі). Плід зізіфусу (унабі) — соковита кісточкова стровина. В залежності від сорту плоди мають різну величину і форму: грушовидну, яблуковидну, кулясту, продовгувату, циліндричну. Крупноплідні сорти мають плоди до 4 см в довжину і до 2,5 — 3,0 см в діаметрі з максимальною масою до 45 г (в умовах Лісостепу України — до 16 г). Кісточка плоду досить тверда, насіння видовжено-овальне, сплюснене, гладеньке, блискуче з крупним зародком і слабо розвиненим ендоспермом. Молоді плоди світло-зелені, при дозріванні вони від плодоніж-



ки починають забарвлюватися в коричневі тони, набуваючи кольору і смаку яблучної сушки; здатні до розварювання. При перестиганні стають ватними.

Плоди зізіфуса можна використовувати для виробництва джемів, варення, компотів та інших фруктових консервів, оскільки він володіє дуже солодким смаком, та має високу харчову цінність.

В плодах було визначено хімічний склад, який наведено в табл. 1.

Для виробництва використовують свіжі плоди технічної зрілості. Не використовують плоди споживчої зрілості, оскільки при тепловій обробці вони швидко розварюються і стають непридатними для подальшого виробництва.

**Таблиця 1 – Хімічний склад сировини**

Показник	Значення
Вода, г	77,86
Масова частка сухих речовин, %	23, 0
pH	4,5
Масова частка титрованих кислот, %	0,67
Вітамін С, мг/100 г	69,0
Зола, г	0,51

Для більш щільної укладки плодів у банки і запобіганню їхньому розварюванню під час пастеризації рекомендується використовувати бланшування. Для встановлення оптимальних параметрів процесу бланшування була проведена низка дослідів, результати якої представлені в табл. 2.

**Таблиця 2 - Зміни структури сировини в процесі бланшування**

Температура бланшування,	Характеристика стану сировини
<i>Тривалість бланшування 2 хвилини</i>	
60 °С	Зміна структури плодів ледь помітні
80 °С	
90 °С	
Оптимальною в даному інтервалі є температура 80 °С, тому що стан шкірочки ледь змінюється	
<i>Тривалість бланшування 4 хвилини</i>	
60 °С	Часткове пом'якшення плодів
80 °С	Плоди набули достатньої еластичності
90 °С	Зміни структури шкірочки, помітні маленькі тріщини.
Оптимальною в даному інтервалі є температура 80 °С, тому що плоди набули достатньої еластичності, що дозволяє направляти плоди на подальше фасування	
<i>Тривалість бланшування 6 хвилин</i>	
60 °С	Починаються зміни структури шкірочки, помітні маленькі тріщини
80 °С	Зростає кількість тріщин, сировина починає розварюватися
90 °С	Більшість плодів розварилися.
При тривалості бланшування <b>6 хвилин</b> сировина розварюється і не може використовуватися в подальшому виробництві.	

Аналізуючи представлені дані обрано бланшування у воді при температурі 80 °С протягом 3...5 хв з подальшим охолодженням, оскільки така обробка дозволить надати еластичності плодам і більш щільно їх укласти в банки, чого не забезпечить наколювання плодів у спеціальних машинах.

Розраховані рецептуру та норми витрат сировини і матеріалів при виробництві даного виду консервів.

Консерви “Компот із зіфіфуса” володіють високою харчовою цінністю, оскільки мають хороші органолептичні показники і містить органічні кислоти, мінеральні речовини (Na, K, Ca, P, Fe), вітаміни (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, PP, C). Енергетична цінність даного виду консервів складає 76 ккал/100 г продукту.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Палвашова Г.І.

## **ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СОЛОДКИХ СОУСІВ**

**Вахрушева А.О., Коноваленко О.Ю., студентки ОКР «Магістр» ф-ту ХТГРТБ  
ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава**

Сучасна тенденція формування здорового раціону харчування диктує необхідність створення принципово нових харчових продуктів – з мінімальним вмістом цукру і жирових компонентів. Виробництво таких виробів дозволить перевести їх з групи «ризик» в групу продуктів здорового харчування.

Солодкі соуси мають певний потенціал розвитку і вдосконалення, прогнозується подальше зростання обсягів виготовлення і збуту продукції, а поєднання сировинних компонентів дасть можливість розширити асортимент соусів.

Метою проведених досліджень було використання рослинної сировини при виробництві фруктових соусів.

Для приготування солодких соусів використовували рослинну сировину: хеномелес, гарбуз та топінамбур. Рослинна сировина містить майже всі необхідні компоненти їжі: вітаміни, вуглеводи, білки, жири, мінеральні солі. Особливо важлива роль свіжих рослин як джерела вітамінів, більшість яких не синтезується в організмі людини. Обрана рослинна сировина характеризується високим вмістом пектинових речовин, що дозволить зменшити кількість штучних загусників у складі соусів, а вітамінний склад підвищить біологічну та поживну цінність.

На початковому етапі досліджень було проаналізовано фізико-хімічні показники сировини. Встановлено, що плоди хеномелеса містять у своєму складі високий вміст титрованих кислот (5,1 %), які приймають участь у формуванні смакових властивостей і виявляють сприятливий вплив на кислотно-лужну рівновагу. В аналізованих зразках хеномелесу виявлено L-аскорбінову кислоту (170 мг/100 г), β-каротин (7,40 мг/100 г), фенольні (1280,0 мг/100 г) та пектинові речовини (1,2 %). В гарбузі також зафіксовано значний вміст пектинових речовин (1,74 %), β-каротину (35,70 мг/100 г), є, хоча і в значно менших кількостях, L-аскорбінова кислота (5,28 мг/100 г) і фенольні речовини (85 мг/100 г). В бульбах топінамбуру, як і в гарбузі, незначний вміст L-аскорбінової кислоти (6,16 мг/100 г) і фенольних речовин (65,00 мг/100 г), але також значний вміст пектинових речовин (1,66 %).

Гарбуз і топінамбур характеризуються низькою кислотністю, відповідно 0,50 % і 0,30 % в перерахунку на яблучну кислоту. Поєднання кислого хеномелеса і слабокис-

THE FEATURES CHANGES BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BOILED SAUSAGES DURING STORAGE Melnyk L.A. ....	174
---	-----

**РОЗДІЛ 5 – ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО НАПРЯМКУ**

КАВОВІ НАПОЇ У СУЧАСНІЙ РЕСТОРАННІЙ ІНДУСТРІЇ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ Агаєва С.В. ....	178
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ТЕХНОЛОГИИ КЕКСОВ Андреева Л.А., Иванова А.С. ....	180
ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ НАПОЇВ Ануфрієнко А.В. ....	181
УДОСКОНАЛЕННЯ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ТІСТЕЧКА «МАКАРОН» ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Безкоровайна К. М. ....	183
ВПЛИВ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЧЕРВОНИХ СТОЛОВИХ ВИН НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ Бочевар Р.І. ....	184
ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО КОМПОТУ ІЗ ЗІЗІФУСА Вадуцкий В.І, Еміреїсова З. Е., Кузьмук О.О., Казани М.П. ....	186
ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СОЛОДКИХ СОУСІВ Вахрушева А.О., Коноваленко О.Ю. ....	188
ТЕХНОЛОГІЯ ПАШТЕТІВ ГЕРОДІЄТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Галагоза М.М. ....	189
КОМБІНОВАНІ СУХІ СНІДАНКИ – ПРОДУКТИ НОВОГО ПОКОЛІННЯ І ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ Зарева В.М. ....	191
ВИКОРИСТАННЯ CASE-ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ПРОЕКТУВАННЯ СОУСІВ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ Кашкано М.А., Валуєва Д.А. ....	193
ВИКОРИСТАННЯ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІМУНОМОДЕЛЮЮЧОЇ КУЛІНАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ Кириленко А.В. ....	194
РОЗРОБКА КОМБІНОВАНИХ ПРОДУКТІВ ІЗ СІЧЕНОЇ ПТИЦІ ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ Ковнір Ю. О. ....	195

Наукове видання

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

Головний редактор, д-р техн. наук. Б.В.Єгоров  
Заст. головного редактора, д-р техн. наук. Л.В.Капрельянц  
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова  
Відповідальний редактор, д-р техн. наук. Г.М. Станкевич

Підписано до друку 2016 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.  
Ум. друк. арк. 47,4. Тираж 30 прим. Замовлення