

International Science Group
ISG-KONF.COM

**MODERN APPROACHES TO THE
INTRODUCTION OF SCIENCE
INTO PRACTICE**

30
MARCH
31 **X** **SCIENTIFIC AND
PRACTICAL
CONFERENCE**
SAN FRANCISCO, USA



ISBN 978-1-64871-895-3

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

UDC 01.1

The X th International scientific and practical conference « MODERN APPROACHES TO THE INTRODUCTION OF SCIENCE INTO PRACTICE » (March 30-31, 2020). San Francisco, USA 2020. 535 p.

ISBN 978-1-64871-895-3

Published by Primedia eLaunch

<https://primediaelaunch.com/>

Text Copyright © 2020 by the International Science Group(isg-konf.com).

Illustrations © 2020 by the International Science Group.

Cover design: International Science Group(isg-konf.com). ©

Cover art: International Science Group(isg-konf.com). ©

All rights reserved. Printed in the United States of America. No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required.

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

The recommended citation for this publication is:

Barantsova I., Kotlyarova V., Tkach M., The intercultural dialogue as the basis of personality development // Modern approaches to the introduction of science into practice. Abstracts of X International Scientific and Practical Conference. San Francisco, USA 2020. Pp.43-46.

URL: <http://isg-konf.com> .

67.	Kyrychenko S., Tsviakh P. MANAGEMENT OF THE PROCESS OF FORMATION OF COMMUNICATIONS ON ORGANIZATION WITH THE PURPOSE OF IMPROVING COMPETITIVENESS	247
68.	Салавеліс А. Д., Павловський С. М. РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ХАРЧОВИХ СУМІШЕЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ХВОРОБ ШЛУНУОВО-КИШЕЧНОГО ТРАКТУ	249
69.	Polishchuk V., Polishchuk A., Burmyk I. TECHNOLOGY OF MENTOR SELECTION FOR A BEGINNING SPECIALIST	253
70.	Nosova Y., Avrunin O., Khudaieva S. FEATURES OF CREATION TECHNOLOGIES FOR EDUCATIONAL PANORAMIC VIDEO CONTENT	256
71.	Колесникова Т. Н., Сакно О. П., Лиходей А. С. ПРИМЕНЕНИЕ ГИБРИДНЫХ СИЛОВЫХ УСТАНОВОК НА АВТОМОБИЛЯХ КАК КАРДИНАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ТРАНСПОРТА	260
72.	Шутюк В. В., Бессараб О. С., Бендерська О. В. ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ І ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ БУРЯКА СТОЛОВОГО НА ЯКІСТЬ КУПАЖОВАНИХ НАПОЇВ	264
73.	Ruban O., Fedorova H. INFORMATION TECHNOLOGY FOR FEATURE SELECTION USING SPECTRAL CHARACTERISTICS OF NONLINEAR DYNAMIC OBJECTS	267
74.	Андронович Г. М., Бондаренко Ю. В., Білик О. А. НАСІННЯ ЛЬОНУ ЗОЛОТОГО – ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ СТВОРЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ	271
LAW		
75.	Бортняк В. А., Бортняк К. В. ВИЗНАЧЕННЯ ТА АНАЛІЗ КОНТРОЛЬНИХ ПОВНОВАЖЕНЬ РАХУНКОВОЇ ПАЛАТИ УКРАЇНИ ЩОДО АУДИТУ ДЕРЖАВНОГО БЮРО РОЗСЛІДУВАНЬ	274
76.	Бедункова О. О., Клименко В. О., Мороз О. Т. ПРАВОВЕ УРЕГУЛЮВАННЯ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ ПОРУШЕНИХ НЕЗАКОННИМ ВИДОБУВАННЯМ БУРШТИНУ	277
77.	Петрів І. М. ФУНКЦІОНУВАННЯ КОНСТИТУЦІЙНОГО СУДУ УКРАЇНИ ЯК НЕОБХІДНА УМОВА РОЗВИТКУ МЕХАНІЗМІВ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ	281

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ СОРТОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ БУРЯКА СТОЛОВОГО НА ЯКІСТЬ КУПАЖОВАНИХ НАПОЇВ

Шутюк Віталій Володимирович, д.т.н., проф.;

Бессараб Олександр Семенович, к.т.н., проф.

Бендерська Ольга Вячеславівна

к.т.н., старший викладач

Національний університет харчових технологій

Джерелом комплексу біологічно активних речовин є фруктові та овочеві соки, їх регулярне вживання – один з найбільш доцільних шляхів в поліпшенні структури харчування населення.

Оскільки, в Україну імпортується багато різноманітних соків, питання власного виробництва стоїть надзвичайно гостро. Ринок овочевих соків дуже обмежений, і промислове виробництво не задовольняє потреби ринку. Зрозуміло, що виробництво і скорочення імпорту екзотичних для нашого клімату сухих продуктів економічно недоцільно.

Одним із перспективних продуктів для виробництва соків є буряк. Сік буряка столового – це дуже цінний поживний продукт, але, на жаль, його виробництво в нашій країні незначне через складність і тривалість промислового виробництва. Буряк столовий – важливий продукт харчування. За вмістом вуглеводів, вітамінів і мінеральних солей він перевершує багато овочів. Він відрізняється високим вмістом вітамінів, зокрема фолієвої кислоти, азотистих речовин, цукрів, мінеральних солей, наявністю біологічно активних сполук, в тому числі бетаїну і бетаніну.

Буряковий сік підсилює мітоз клітин кровотворної системи, виділення жовчі, знижує кров'яний тиск, регулює обмін речовин, проте, вітчизняною промисловістю він випускається в мізерних обсягах і в обмеженому асортименті. Це пов'язано з рядом технологічних проблем: низький вихід соку, підвищена кількість відходів, погіршення природного забарвлення і органолептичних показників при тепловій обробці, наявність характерного «бурякового» присмаку.

Метою роботи була розробка нових видів купажованих напоїв із столового буряка, що володіють високими органолептичними показниками, біологічною цінністю та профілактичними властивостями. В результаті досліджень оцінені хіміко-технологічні властивості сортів столового буряку.

Для забезпечення послідовності роботи було розроблено загальний план, що включає в себе аналітичний огляд літератури, дослідження органолептичних, фізико-хімічних показників сировини. Експериментальні дослідження

проводились протягом 2019–2020 р.р у лабораторії на кафедрі технології консервування Національного університету харчових технологій.

Аналіз літературних джерел [1-4] показав, що сорти столового буряка відрізняються один від одного формою коренеплодів і змістом поживних і біологічно-активних речовин, інтенсивністю накопичення барвників і їх стійкістю до дії технологічних факторів [5]. При переробці столового буряка виникають певні труднощі з збереженням природного забарвлення, яка обумовлена наявністю таких пігментів як бетаціани, що мають червоно-фіолетове забарвлення і бетаксантини, пофарбовані в жовті тони. Пігменти – з'єднання, вони легко руйнуються під дією високих температур, сонячного світла, кисню повітря, іонів, металів, ферментної системи сировини [4]. Тому представляло великий інтерес оцінити хіміко-технологічні властивості нових районуваних сортів столового буряку в порівнянні з традиційними і вивчити вплив технологічних факторів на зміну фарбувальних і інших речовин у сировині.

Як об'єкти дослідження були обрані наступні сорти червоного столового буряка, що відрізняються гарною врожайністю, рівномірної забарвленням і володіють відмінними смаковими характеристиками: Бордо 237, Циліндра і Рокет. Показники, що характеризують хімічний склад вищевказаних сортів буряка представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Показники хімічного складу досліджуваних сортів буряка столового

Назва показників	Рокет	Бордо 237	Циліндра
Масова частка сухих речовин, Brix	13±0,1	10±0,1	11±0,1
Активна кислотність (pH)	5,96±0,03	6,14±0,01	6,08±0,04
Титрована кислотність, %	0,4±0,01	0,4±0,01	0,4±0,02
Органічні кислоти, г/дм³			
янтарна	~0,28	~0,02	~0,24
яблучна	~1,07	~0,93	~0,99
лимонна	~1,01	~1,01	~1,01
щавлева	~2,366	1,908±0,004	2,345±0,006
Зола, %	1,02±0,02	1,05±0,02	1,00±0,03
Масова доля цукрів, %			
загальних	10,4±0,03	7,2±0,03	8,8±0,03
редуючих	0,8±0,01	1,1±0,01	0,7±0,01
Бетанін, г/100г	1,32±0,01	1,27±0,02	1,27±0,02

З табличних даних видно, що сорт голландської селекції Рокет відрізняється по ряду показників від сортів Бордо 237 і Циліндра: він містить більше сухих речовин, органічних кислот, барвників і цукрів.

Відомо, що при недостатній кількості цукрів руйнування беталаїнових пігментів при зберіганні коренеплодів відбувається більш інтенсивно [5, 6].

Важливою характеристикою сортів буряка є здатність акумулювати нітрати та нітрити. Ці речовини чинять негативний вплив на організм людини і здатні викликати ряд захворювань.

Встановлено гранично допустиму кількість (ГДК) споживання людиною нітратів в добу – 500 мг. В Україні для дорослої людини допустима добова доза нітратів прийнята рівною 300...325 [7] мг (середнє 312,5 мг), для дітей її розраховують виходячи з 5 мг нітратів на 1 кг маси тіла. Кількісний вміст нітратів і нітритів у різних сортах буряка визначали методом високоефективного крапельного електрофорезу.

Необхідно також відзначити, що буряк сорту Бордо 237 вважається одним з кращих сортів з невеликою кількістю нітратів, їх середнє зміст за літературними даними становить 853...982 мг/кг. Встановлено, що сорт Рокет вигідно відрізняється за рівнем накопичення нітратів і нітритів від інших досліджених сортів, що підтверджує перспективність його використання в виробництві функціональних продуктів.

Список літератури:

1. Асонова Т.В. Швидкий метод визначення колірних відтінків червоного буряка/ Хімія і технологія харчової промисленості.- 2001. – №1. – С. 14.
2. Віхрук Т.І. Порівняльна оцінка змісту бетаїна в червоних буряках// Зберігання і переробка сільгоспсировини. – 2001.– №1. – С. 36-37.
3. Гейне Т., Вогель Ж. Процес концентрування і екстрагування з буряка. Пат. США, A23L 1-27 № 4409254, опубл. 11.10.83.
4. Демченко СВ. Вплив хімічних консервантів на біохімічні з трансформаційних змін в соковитому рослинній сировині при зберіганні: Дис ... канд. техн. наук. 2002. – 153 с.
5. Єлісєєва Л.Г. Вплив фізіологічних факторів на молекулярні асоціації в клітинному соку столового буряка *Beta vulgaris* / Єлісєєва, Л.Г., Крилова, С.А. та ін. // Зберігання та переробка сільськогосподарської сировини. – 1999. – № 9. – С. 33-35.
6. Єлісєєва Л.Г. Вплив фізичних факторів на антиоксидантні властивості коренеплодів столового буряка / Л.Г., Крилова, С.А. та ін. // Зберігання та переробка сільськогосподарської сировини. – 1999.– №11.– С. 10-13.
7. Shutyuk V. The research of the amount of heavy metals and nitroso compounds in concentrated tomato products / V. Shutyuk, S. Vasylenko, A. Bessarab, O. Benderska // Journal of Food science and Technology. – Odessa, 2016 – Vol. 10, Iss. 3. – P. 56-60.