

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

MODERN APPROACHES TO THE INTRODUCTION OF SCIENCE INTO PRACTICE

Abstracts of X International Scientific and Practical Conference

San Francisco, USA
30-31 March 2020

-

132.	Швець В. А. ІНТЕНСИВНІСТЬ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ ПРИ АДАПТАЦІЇ ДО ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ В УМОВАХ ВПЛИВУ ІНТЕРЛЕЙКІНУ-2	467
HISTORY		
133.	Томак Н.В., Томак В.О. ЛЮБОВ ДО ПРАЦІ – ПОТРЕБА, ВИМОГА ЧИ ВИКЛИК ЧАСУ	470
134.	Казьмирчук Г. Д., Казьмирчук М. Г. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСТОРИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ ДЕКАБРИСТОВ	474
135.	Царук В. Ю. ІСТОРИЧНИЙ ГЕНЕЗИС ОБЛІКОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ	477
136.	Каминская Е. А., Федорченко О. В. «АНТИДЗВОНОВА» КАМΠΑНИЯ РАДЯНСЬКОЇ ВЛАДИ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ 1920-Х – 1930-І РР. (НА ПРИКЛАДІ ХЕРСОНСЬКИХ ЦЕРКОВ)	480
137.	Бердар Я. П. ЧЕХОСЛОВАЦЬКО-УГОРСЬКА ВІЙНА 1919 РОКУ	484
POLITICAL SCIENCES		
138.	Андрієнко М. В., Жукова І. В., Каршиєва А. І. ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ МЕДІАЦІЇ ЯК ОДНІЄЇ ІЗ ФОРМ ОПТИМІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ КОМУНІКАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ	487
139.	Панасенко О. І. АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ НАУКИ ПІАРУ У ПОЛІТИЧНИХ ЦІЛЯХ	491
TECHNOLOGY		
140.	Ковтун Д. В. УДОСКОНАЛЕННЯ МОДЕЛІ МОНІТОРИНГУ ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ОКАТИШІВ ЗАЛІЗНОЇ РУДИ	494
141.	Федотова М. О., Трушаков Д. В., Прокопенко Т. О. ПРО ОДИН ІЗ СПОСОБІВ СТАБІЛІЗАЦІЇ ВИСОТИ КИПЛЯЧОГО В ЗЕРНОСУШАРЦІ КАСКАДНОГО ТИПУ	498
142.	V. Grechko, I. Strashynskyi, Pasichnyi V. THE RESEARCH OF THE EMULGATING ABILITY OF THE CHIA SEEDS MEAL PELLETS AND PSYLLIUM CELLULAR TISSUE AND THE ENDURANCE OF THE EMULSIONS BASED ON THEM	503
143.	Чабанова О. Б., Ткаченко Н. А., Білобров С. В. РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕКТИНОВМІСНОГО СУХОГО ПРОДУКТУ З КОРИ ДЕРЕВ ХВОЙНИХ ПОРІД	506

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕКТИНОВМІСНОГО СУХОГО ПРОДУКТУ З КОРИ ДЕРЕВ ХВОЙНИХ ПОРІД

Чабанова Оксана Борисівна

к.т.н., доцент

Одеська національна академія харчових технологій

Ткаченко Наталя Андріївна

д.т.н., професор

Одеська національна академія харчових технологій

Білобров Сергій Валерійович

магістр

Одеська національна академія харчових технологій

Цінною сировиною для отримання широкого асортименту органічних продуктів (ліпідів, ефірної олії, хлорофілів, каротиноїдів, дубильних речовин, пектинів тощо), які можна застосовувати у медицині, парфумерно-косметичній промисловості, при виробництві кормових добавок для сільськогосподарських тварин тощо, є кора дерев хвойних порід [1–3].

Аналіз існуючих технологій деревної кори хвойних рослин показав, що продукти їх переробки не знайшли достатньо широкого використання у харчовій промисловості, тому необхідність розробки технології пектиновмісного продукту для використання його у харчовій промисловості, є актуальним завданням.

Мета роботи – розробка технології сухого пектиновмісного продукту з нетрадиційної вторинної рослинної сировини (кори хвойних дерев) для використання у харчовій промисловості.

Матеріали досліджень. В роботі використовували кору хвойних дерев (пилорама, м. Одеса, Україна). Кору висушували за температури 100-105 °С протягом 5-6 год, подрібнювали, просіювали, відбирали фракцію розміром 1-2 мм, досушували її до постійної ваги.

В роботі визначений хімічний склад кори-сировини. Високий вміст пектину дає можливість використовувати сировину для отримання пектиновмісних продуктів. Досліджений вплив різних екстрагентів на ступінь виділення екстрактивних речовин кори хвойних дерев. Раціональним режимом екстрагування є такий: екстрагент – суміш етанолу і води у співвідношенні 1:1, температура екстрагування – 40-50 °С, тривалість екстрагування – 180-210 хв. Підібраний вид і концентрація гідролізуючого агента – 7 %-вий розчин шавлевокислого амонію, який забезпечує найбільше вилучення пектину. Досліджений процес гідролізу протопектину у розчинний стан.

За результатами експериментальних досліджень розроблена технологічна схема отримання сухого пектиновмісного продукту, яка складається з наступних основних стадій: підготовка кори хвойних дерев; виділення барвних

і ароматичних речовин з кори хвойних дерев; пресування твердого залишку; гідроліз – екстрагування пектину щавлевокислим амонієм; фільтрування екстракту; концентрування екстракту ультрафільтрацією; осадження пектинових речовин; деестерифікація пектину; промивання аліфатичними спиртами в суміші з лимонною кислотою; очищення пектину; сушіння, подрібнення.

Отриманий сухий пектиновмісний продукт – порошок тонкого помелу із слабо-кислим смаком, нейтральним запахом, кольором – від світло-сірого до кремового.

Фізико-хімічні показники пектиновмісного сухого продукту наведені в табл. 1.

Таблиця 1 – Фізико-хімічні показники пектиновмісного сухого продукту

Найменування показника	Значення показника
Масова частка вологи, %	6,63±0,02
Масова частка пектинових речовин, %	61,63±0,05
Масова частка золи, %	2,46±0,05
Масова частка баластних речовин, %	7,42±0,1
Ступінь естерифікації, %	46,61

Кількість мезофільних аеробних та факультативно анаеробних мікроорганізмів в 1 г сухого пектиновмісного продукту – $(4,0 \pm 0,5) \cdot 10^2$ КУО, бактерії групи кишкових паличок в 0,1 г не виявлені.

Антиоксидантна активність одержаного пектиновмісного продукту становила 750000 ум. од., що у 750 разів вище від антиоксидантної активності цитрусового пектину. Скоріш за все, така висока активність пов'язана із наявністю в порошку поліфенолів (дигідрокверцетину, кверцетину та ін.), які є потужними антиоксидантами.

Наступний етап роботи – застосування отриманого пектиновмісного продукту у виробництві казеїново-пектинових комплексів.

Список літератури

1. Pásztor et al. (2016). "Utilization of tree bark," *BioResources* 11(3), 7859-7888.
2. Kemppainen K. Production of sugars, ethanol and tannin from spruce bark and recovered fibres. – VTT Technical Research Centre of Finland Ltd P.O. Box 1000, FI-02044 VTT, Finland. – 2015. – pp. 125 p. + app. 48 p.
3. The Complex World of Polysaccharides. Edited by Desiree Nedra Karunaratne. Open access peer-reviewed chapter. Polysaccharides from Larch Biomass / Trofimova N.N, Medvedeva E.N., Ivanova N.V., Malkov Y.A., Babkin V.A. Published: October 31st 2012. DOI: 10.5772/53809.

Scientific publications

MATERIALS

The 10 d International scientific and practical conference
MODERN APPROACHES TO THE INTRODUCTION OF SCIENCE INTO
PRACTICE
(March 30-31, 2020)