

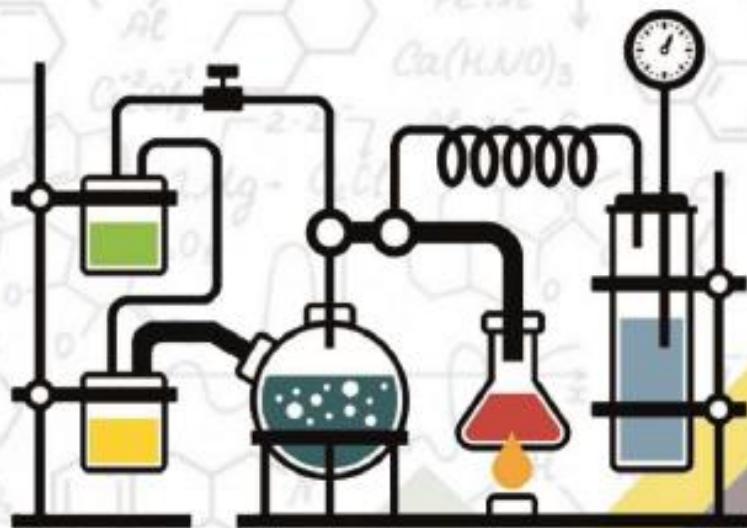
Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
Хімічний факультет

## ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

XX міжнародної конференції студентів та аспірантів  
"СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ХІМІЇ"

## BOOK OF ABSTRACTS

XX International Conference  
for Students and PhD Students  
"MODERN CHEMISTRY PROBLEMS"



Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Хімічний факультет

---

## ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

XX Міжнародної конференції студентів та аспірантів  
«СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ХІМІЇ»

### Book of abstracts

XX International Conference for Students and PhD Students  
«MODERN CHEMISTRY PROBLEMS»

Спонсори проведення конференції

Conference Sponsor



---

Київ, 15–17 травня 2019

## АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА ЭКСТРАКТОВ ИЗ СУБЛИМИРОВАННОГО ПОРОШКА ЧЕРНИКИ

*Коваленко А.В.<sup>1</sup>, Губский С.М.<sup>2</sup>, Калугин О.Н.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина  
61000, Харьков, пл. Свободы, 4; anyuta.sun.1997@gmail.com

<sup>2</sup> Харьковский государственный университет питания и торговли,  
61051, Харьков, ул. Клочковская, 333; s.gubsky@hduht.edu.ua

Интенсивное использование биоантиоксидантов в пищевых технологиях способствует проведению исследований, посвященных разработке добавок из растительного сырья, которые считаются перспективными источниками этих веществ. Чаще всего в разрабатываемых технологиях используют различные виды экстракции, а конечный продукт получают в виде жидких экстрактов или порошков. Технологии получения добавок из растительного сырья в виде экстрактов все чаще используются при изготовлении функциональных пищевых продуктов с высоким антиоксидантным потенциалом, а также с повышенной биологической и пищевой ценностью.

Плоды черники содержат несколько классов биоактивных фенольных компонентов, включая фенольные кислоты, антоцианы, флаван-3-олы, проантоцианидины, флавонолы и стилбены.

Целью данного исследования был поиск оптимальных условий для максимального извлечения экстракцией антиоксидантов полифенольной природы из сублимированного порошка плодов дикорастущей черники промышленного производства. В качестве растворителей для проведения экстракции использовали воду и смесь растворителей вода-этанол в различном соотношении. Процесс экстракции проводили традиционным методом твердо-жидкостной экстракции. Было исследовано влияние различных факторов (температуры, соотношения объема экстрагента к массе порошка, времени экстракции, состава растворителя) на процесс экстракции. В качестве маркеров содержания антиоксидантов использовали величины общей антиоксидантной емкости (ОАЕ) и общего содержания полифенолов (ОСП) и мономерных антоцианов (ОСМА), определяемых соответственно методом гальваностатического кулонометрического титрования с электрогенерированным бромом, спектрофотометрическим методом с реактивом Фолина-Чекольтеу и рН-дифференциальной методикой.

Для планирования эксперимента были применены методологию поверхности отклика с центрально-композиционным сферическим планом второго порядка. Процедура поиска оптимальных условий соответствовала максимальному отклику как отдельных целевых функции (ОАЕ, ОСП, ОСМА), так и их комбинации.

Обработка экспериментальных данных в рамках дисперсионного анализа (ANOVA) позволила выбрать оптимальную математическую модель процесса среди возможных: средних, линейных, смешанных и квадратичных моделей. Рассмотрено влияние факторов на процесс экстракции. Путем оптимизации определены оптимальные параметры экстракции, при которых получаем исходный продукт с максимальным антиоксидантным потенциалом.

Проведена валидация полученных результатов.