



VI Міжнародна науково-практична конференція

# ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ

27 березня 2026 р.  
м. Харків, Україна

## **Антиоксидантна активність біофлавоноїдів дикорослих ягід**

**Сімахіна Г. О.**

Кафедра технології оздоровчих продуктів, Національний університет

харчових технологій, м. Київ, Україна

galinasimahina@gmail.com

У даний час найбільш успішно серед антиоксидантів у фармацевтичних і харчових технологіях застосовуються комплекси олігомерних проантоціанідинів – одні з найважливіших біологічно активних сполук, що входять до складу натуральних дієтичних добавок та оздоровчих продуктів, необхідних у раціонах харчування, особливо в екстремальних умовах життєдіяльності. Антиоксидантна активність є однією з найважливіших

характеристик цих сполук, і їй визначенню приділяється особлива увага у багатьох наукових роботах з дослідження натуральних біологічно активних речовин. Головна функція антиоксидантів – перехоплення вільних радикалів, які виникають у результаті певних процесів у клітинах живого організму і здатні атакувати життєво важливі мішені, якщо природний механізм їх нейтралізації виявляється неіснуючим. Проантоціанідини – це клас поліфенолів, що містяться у складі різних рослин. Багато з них є олігомерами катехіну та епікатехіну, а також їхніх складних ефірів галоїчної кислоти. Проантоціанідини відкрив у 1947 р. Жак Маскельє, який вилучив олігомери з кісточок винограду (*Vitis vinifera L.*) та соснової кори (*Pinus maritima L.*).

Перевагами використання проантоціанідинів, окрім їхньої антиоксидантної активності, є протизапальні, антимікробні властивості тощо. Доведено також, що ці сполуки підтримують здоров'я серцево-судинної системи і сприяють зниженню ризику серцево-судинних захворювань. Вони також підвищують ефективність дії вітаміну С у живому організмі, продовжуючи її тривалість. Тому цілком обґрунтованим є пошук нових природних джерел олігомерних проантоціанідинів і введення їх до сфери виробництва оздоровчих продуктів антиоксидантного призначення.

Предметом дослідження в даній роботі обрано шкірки журавлини, калини та інших дикорослих ягід, які є вторинними сировинними ресурсами у технологіях отримання напоїв, соків, концентратів. Окрім очікуваного антиоксидантного ефекту олігомерних проантоціанідинів досліджуваних ягід, відомо, що антоціани пригнічують деградацію сполучної тканини колагеназою та еластазою і сприяють збереженню еластичності шкіри, а біокомплекс дикорослих ягід загалом підвищує імунний захист організму.

Мета роботи полягає у вивченні та зіставленні антиоксидантної активності олігомерів на прикладі шкірок журавлини з аналогічними показниками таких відомих природних джерел, як екстракт виноградних кісточок та пікногенол (екстракт кори французької приморської сосни).

Антиоксидантну активність олігомерів визначали за їхньою здатністю нейтралізувати радикали за методом DPPH, тобто за величиною показника  $E_{C50}$  – концентрації олігомерів, необхідної для поглинання 50% вільних радикалів. Що менший цей показник, то вищою є здатність антиоксиданта поглинати вільні радикали. Отримані результати наведено в табл. 1.

Таблиця 1. Антиоксидантна активність досліджених зразків за методом DPPH,  $E_{C50}$ , мг/см<sup>3</sup>

Досліджені зразки	DPPH $E_{C50}$ , мг/см <sup>3</sup>	Досліджені зразки	DPPH $E_{C50}$ , мг/см <sup>3</sup>	Досліджені зразки	DPPH $E_{C50}$ , мг/см <sup>3</sup>
Олігомери шкірок журавлини	95,8	Олігомери пікногену	59,4	Олігомери екстракту виноградних кісточок	66,7

З отриманих даних видно, що антиоксидантна активність олігомерних проантоціанідинів шкірок ягід журавлини значно вища, ніж у зразках порівняння: на 38% переважає аналогічний показник олігомерів пікногену і на 30,4% – показник екстракту кісточок винограду.

На основі отриманих результатів можна зробити висновок про доцільність використання вторинних сировинних ресурсів, які утворюються при переробленні дикорослих ягід на цільові продукти, у якості натуральних фітопрепаратів антиоксидантної дії, що дає можливість створити безвідходні технології.