

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

89

**International scientific conference
of young scientist and students**

**"Youth scientific achievements
to the 21st century nutrition
problem solution"**

April, 3-7 2023

Part 2

Kyiv, NUFT, 2023

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

89

**Міжнародна наукова
конференція молодих учених,
аспірантів і студентів**

**"Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті"**

3-7 квітня 2023 р.

Частина 2

Київ НУХТ 2023

20. Біологічно активні речовини та антиоксидантна активність арніки гірської *ARNICA MONTANA L.*

Дмитро Лихачов, Олена Подобій

Національний університет харчових технологій

Вступ. Серед лікарських рослин Західної України перспективною для використання є арніка гірська *Arnica montana L. (Asteraceae)* – вічнозелений кореневищний багаторічник з ареалом між 51°30' та 55° пн.ш. та 30° сх.д.

Матеріали і методи. Матеріалом досліджень була лікарська рослинна сировина – суцвіття-кошички арніки гірської. Вміст хлорофілів та каротиноїдів визначали в екстракті без попереднього розділення за оптичною густиною. Кількісне визначення супутніх біологічно активних речовин методами водного титрування з 2,6-дихлорофеноліндофенолом натрію, перманганометрії, спектрофотометрії. Загальну антиоксидантну активність за допомогою реактиву DPPH.

Результати. Вміст основних біологічно активних речовин у арніці може змінюватись залежно від географії місцезростання. Результати досліджень свідчать про наявність у кошичках арніки гірської каротиноїдів, хлорофілів, флавоноїдів, дубильних речовин, вітамінів С та Е. Вміст суми каротиноїдів становить 93,7±2,1 мг/г сухої маси. Оскільки у якості лікарської рослинної сировини (ЛРС) арніки використовують кошички з квітколожем і обгорткою, клітини якої фотосинтезують, у ній виявлено хлорофілу а – 27,4±2,5 мг/г сухої маси, хлорофілу b – 17,8±2,6 мг/г сухої маси. У табл. наведено вміст АскК, дубильних речовин, вітаміну Е та флавоноїдів у кошичках арніки гірської.

Таблиця

Вміст фізіологічно активних речовин у кошичка Арніки гірської

Речовина	Аскорбінова кислота, мг·г ⁻¹	Дубильні речовини, %	Вітамін Е, мг·г ⁻¹	Флавоноїди, % в перерахунку на кверцетин
Вміст	0,530±0,004	4,4±0,73	0,149±0,006	3,08±0,20

При вивченні АОА протягом трьох років, виявлено, що вона суттєво зменшується при збільшенні тривалості зберігання сировини. АОА екстракту з кошиків першого року зберігання є вищою, ніж другого. АОА сировини, яка зберігалася впродовж трьох років, виміряти було практично неможливо – закономірності реакції не спостерігалось. Отже, показник АОА може слугувати додатковим показником придатності ЛРС.

Крім того, показник АОА підтверджує цінність арніки гірської та показує, що вона має антиоксидантні властивості: АОА екстракту концентрацією 10 у мг/мл становила 44%. При зменшенні концентрації екстракту до мг/мл, АОА його відповідно знижувалась до 42,5%.

Висновки. У кошичках *A. montana L.* виявлені різні групи антиоксидантів: каротиноїди, хлорофіли, дубильні речовини, флавоноїди, вітаміни С та Е. Зважаючи на високу загальну АОА ЛРС арніки гірської, наявність в її складі ряду важливих антиоксидантів синергічної дії на організм людини, вважаємо за доцільне продовжити вивчення екстрактів арнікою гірською.