

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
“КИЇВСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”
ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМ. М.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАЇНИ
АСОЦІАЦІЯ ВИРОБНИКІВ ФІТОСИРОВИНИ УКРАЇНИ

«PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА»

Матеріали

**III Науково-практичної конференції з міжнародною участю,
присвяченої 180-річчю Національного медичного університету
імені О.О. Богомольця**

Том 2

**18 лютого 2022 року
м. Київ**

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. БОГОМОЛЬЦА
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЧАСТНОЕ ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ
"КИЕВСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
ИНСТИТУТ БОТАНИКИ ИМ. М.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАИНЫ
АССОЦИАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ФИТОСЫРЬЯ УКРАИНЫ

«PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА И ОБРАЗОВАНИЕ»

Материалы

**III Научно-практической конференции с международным
участием, посвященной 180-летию Национального медицинского
университета имени А.А. Богомольца**

Том 2

**18 февраля 2022 года
г. Киев**

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
BOGOMOLETS NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY
PRIVATE HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION
"KYIV MEDICAL UNIVERSITY"
M.G. KHOLODNY INSTITUTE OF BOTANY
UKRAINE HERBAL PRODUCTS ASSOCIATION

«PLANTA+. SCIENCE, PRACTICE AND EDUCATION»

**The proceedings
of the Third Scientific and Practical Conference with International
Participation, dedicated to the 180th anniversary of Bogomolets
National Medical University**

Volume 2

**18 February 2022
Kyiv**

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Мінарченко В. М., доктор біологічних наук, професор
Карпюк У. В., доктор фармацевтичних наук, професор
Бутко А. Ю., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Ковальська Н. П., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Ламазян Г. Р., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Чолак І. С., кандидат фармацевтичних наук, доцент
Ємельянова О. І., кандидат медичних наук, доцент
Махиня Л. М., кандидат біологічних наук, доцент
Струменська О. М., кандидат медичних наук, доцент
Підченко В. Т., кандидат фармацевтичних наук, доцент

PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА: матеріали III Науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 180-річчю Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (Київ, 18 лютого 2022 р.).– Київ, 2022. Т. 2. 332 с.

ISBN 978-966-437-620-1 (повне зібрання)

ISBN 978-966-437-622-5 (Том 2)

Збірник містить матеріали III Науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 180-річчю Національного медичного університету імені О.О. Богомольця «PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА». У збірнику опубліковано результати наукових досліджень провідних вчених України та іноземних фахівців з питань фітохімічного аналізу, стандартизації лікарської рослинної сировини, інтродукції, ресурсознавства лікарських рослин. Висвітлено питання технології та аналізу лікарських засобів рослинного походження, дієтичних добавок, лікувально-профілактичних та косметичних засобів. Представлені фармакологічні дослідження з питань безпечності та застосування у клінічній практиці лікарських засобів рослинного походження. Розглянуто проблеми модернізації навчального процесу та орієнтації на дистанційне навчання у закладах освіти.

Матеріали представляють інтерес і можуть бути корисними для широкого кола наукових та науково-педагогічних працівників наукових установ, закладів вищої освіти фармацевтичного, медичного, біологічного профілю, докторантів, аспірантів, студентів, співробітників фармацевтичних підприємств та громадських організацій.

Друкується в авторській редакції. Відповідальність за достовірність наданого для видання матеріалу несуть автори одноосібно. Будь-яке відтворення тексту без згоди авторів забороняється. Матеріали пройшли антиплагіатну перевірку за допомогою програмного забезпечення StrikePlagiarism

ISBN 978-966-437-620-1 (повне зібрання)

ISBN 978-966-437-622-5 (Том 2)

© Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, 2022

© Колектив авторів, 2022

В листі відзначено максимальний вміст сірки (4132,47 мкг/г) та кальцію (3063,76 мкг/г), воно також характеризується достатньо високим вмістом калію (2498,99 мкг/г), серед мікроелементів переважають манган (41,88 мкг/г) та ферум (40,80 мкг/г). В плодах найбільшим є вміст калію (3174,00 мкг/г), серед мікроелементів переважає ферум (25,62 мкг/г); в однорічних пагонах – відповідно калій (2320,66 мкг/г) та кальцій (2155,11 мкг/г), значно виражений в порівнянні з іншими мікроелементами вміст мангану (315,15 мкг/г).

Висновки. Встановлено, що *Quercus rubra* є концентратором Са, S та К. Листя характеризуються досить високим вмістом сірки, кальцію, калію, мангану та феруму; плоди – відповідно калію та феруму; однорічні пагони – калію, кальцію та мангану. Отримані результати показують, що сировина дуба червоного не накопичує токсичні елементи і може служити джерелом цілого ряду біогенних елементів у профілактичних і лікарських засобах.

Перелік посилань:

1. Дуб червоний (*Quercus rubra* L.) у лісових насадженнях Страдчівського НВЛК: поширення та лісівничотаксаційна характеристика / Дебринюк М.Ю., Придка П.П. Науковий вісник НЛТУ України. 2013. Вип. 23.17. С. 9-14.

2. Ревенко А.Г., Шарькіна Д.С. Применение рентгенофлуоресцентного анализа для исследования химического состава чая и кофе // Аналитика и контроль. 2019. Т. 23, № 1. С. 6–23.

АЛЕЛОПАТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ НОВИХ СОРТІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР РОДИНИ *ROSEAE* L.

Палиця А.А., Кустовська А.В.

**Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова,
м.Київ, Україна**

nastia05097@gmail.com, kustoa@gmail.com

Ключові слова: *Roaseae*, алелопатичні властивості, нові сорти, злакові.

Вступ. На сьогоднішній день спостерігається надзвичайний негативний антропогенний вплив на природні екосистеми, наслідком чого загрозливих масштабів набуває зменшення біологічного різноманіття [1].

Дослідження алелопатичних особливостей рослин допомагає вирішенню таких важливих завдань, як відновлення і розведення рослин, створення мішаних насаджень, визначення умов заготівлі рослин тощо.

Сучасна система ведення сільського господарства, що ґрунтується на моноагроценозах, сприяє руйнації зв'язків між компонентами фітоценозів, зниженню стійкості культур до несприятливих умов навколишнього середовища. Для побудови стійких і високопродуктивних агрофітоценозів необхідне вивчення механізму алелопатичної заємодії прижиттєвих виділень рослин, а також продуктів їх деструкції, що мають вплив на подальшу постановку сівозмін. Об'єктом дослідження нами було обрано нові сорти сільськогосподарських культур родини *Roaseae*, оскільки зернові культури

займають одне з провідних значень у практичному використанні людиною. Вони дають основу харчовим продуктам, кормовій базі для багатьох тварин, використовуються в фармацевтичній промисловості, косметології та є найпоширенішими сільськогосподарськими культурами. Інтерес селекціонерів до цих культур є дуже великим і останніми роками виведені нові сорти *Roaseae*, які на сьогодні досліджені ще недостатньо.

Матеріали та методи. Об'єктами дослідження є нові сорти представників родини *Roaseae*: озима пшениця Ювівата 60, яра м'яка пшениця Провінціалка, яра тверда пшениця Тера, озиме тритикале Славетне, яре тиритикале Ландер, озиме жито Синтетик 38, Жатва, Кобза, ярий ячмінь Козацький (голозерний), овес Парламентський, Світанок, Тембр (голозерний). Предметом дослідження є алелопатична взаємодія нових сортів сільськогосподарських рослинних культур родини *Roaseae* за допомогою прижиттєвих хімічних виділень.

Метою роботи є з'ясування фізіологічних основ вирощування озимої пшениці Ювівата 60, ярої м'якої пшениці Провінціалка, ярої твердої пшениці Тера, озимого тритикале Славетне, ярого тритикале Ландер, озимого жита Синтетик 38, Жатва, Кобза, ярого ячменю Козацький (голозерний), овса Парламентський, Світанок, Тембр (голозерний) у популяціях, що передбачає вивчення їх алелопатичних взаємодій.

Дослідження проводилися в лабораторії Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, з використанням насіння, отриманого з Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла Національної академії аграрних наук України.

Для одержання матеріалу дослідження та виготовлення водних розчинів використовували метод тестових біопроб Гродзинського А.М. [1].

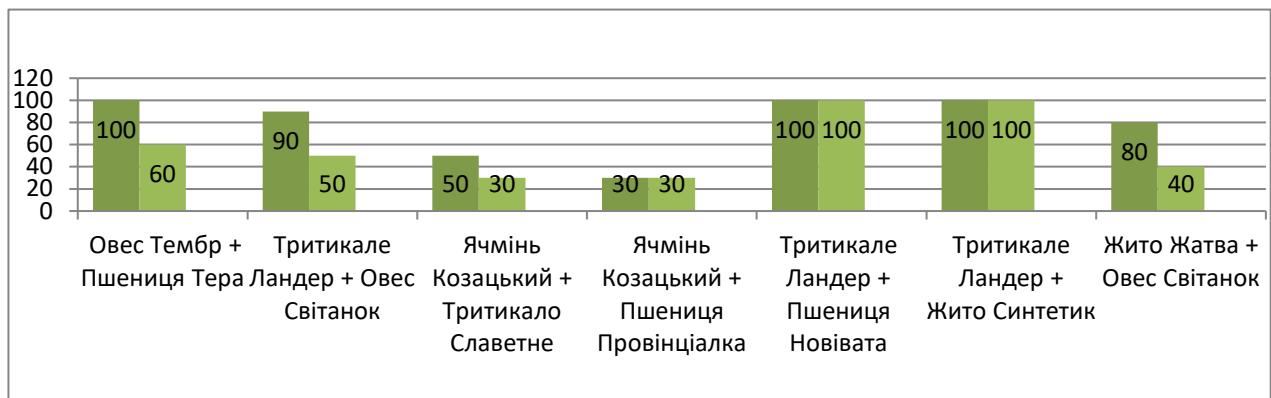
Методика отримання водних витяжок з насіння цих культур є класичною [2].

Для отримання водної витяжки в першу ємкість внесли 2 грами біологічного матеріалу та додали 20 мл дистильованої води, отримавши концентрацію розчину 1:10. Розчини профільтрували через добу після їх виготовлення. Після цього на фільтрувальний папір в чашки Петрі висівали 10 насінин тестової культури та доливали по 10 мл дистильованої води (контроль) або ж витяжки певної концентрації (дослід).

Для досягнення поставленої мети було зроблено модельні досліди:

- 1) контроль (дистильована вода + насіння пшениці);
- 2) дослід I (витяжка з біологічного матеріалу концентрацією 1:10 + насіння пшениці);

Проростання насіння пшениці відбувалося за кімнатної температури. Біопроба на проростання насіння дорівнює числу пророслого насіння на витяжці порівняно з проростанням контролю на дистильованій воді. Кількість насінин в кожному варіанті досліду дорівнювала 10 шт. Пророщування зразків насіння пшениці проводилося на фільтрувальному папері в чашках Петрі діаметром 10 см.



Результати та їх обговорення. За результатами дослідження було підраховано відсоткове відношення пророслого насіння в дистильованій воді до кількості пророслого насіння у витягці з біологічного матеріалу інших сортів *Poaceae* (рис.1, табл.1, 2).

Рис.1. Відсоткове співвідношення пророслого насіння у витягці з біологічного матеріалу інших сортів *Poaceae* порівняно з контролем

Таблиця 1

Середня довжина корінців проростків *Poaceae* через 72 год

Назва сорту	Середня довжина корінців, см (контроль)	Середня довжина корінців, см (дослід)
Овес Тембр	2,3	2,1
Пшениця Тера	3,1	1,4
Тритикале Ландер	3,3	2,7
Овес Світанок	2,5	1,1
Ячмінь Козацький	1,8	0,7
Тритикале Славетне	2,9	0,3
Ячмінь Козацький	1,8	0,4
Пшениця Провінціалка	3,5	0,8
Тритикале Ландер	3,3	3,5
Пшениця Ювівата	3,2	3,1
Тритикале Ландер	3,2	2,9
Жито Синтетик	1,9	2,1
Жито Жатва	1,7	0,8
Овес Світанок	1,4	0,4

Середня довжина пагонів проростків *Poaeseae* через 72 год

Назва сорту	Середня довжина пагонів, см (контроль)	Середня довжина пагонів, см (дослід)
Овес Тембр	1,7	1,3
Пшениця Тера	2,1	0,8
Тритикале Ландер	1,8	1,5
Овес Світанок	1,3	0,4
Ячмінь Козацький	1,5	0,5
Тритикале Славетне	1,9	0,4
Ячмінь Козацький	1,5	0,3
Пшениця Провінціалка	2,1	0,7
Тритикале Ландер	1,8	1,5
Пшениця Ювівата	2,3	2,1
Тритикале Ландер	1,8	1,9
Жито Синтетик	0,9	1,1
Жито Жатва	1,2	0,8
Овес Світанок	0,9	0,3

Аналіз одержаних результатів свідчить про те, що при пророщуванні тритикале Ландар на витяжці пшениці Ювівати та жита Синтетик не відбувалося інгібування росту проростків (у відсотковому відношенні кількість пророслого насіння становить 100% : 100%). Проте значного пригнічення зазнали такі сорти як ячмінь Козацький та пшениця Провінціалка (відсоток пророслого насіння складає 30% : 30%). Також на проростання вівса Світанок негативно вплинули біологічні виділення тритикале Ландер, що виражається у відсотках пророслого насіння як 50% до 90% відповідно. Результати алелопатичного впливу позначилися і на показниках при порівнянні середньої довжини пагонів та коренів пророслого насіння через 72 години.

Висновки. Підсумовуючи результати дослідження можна стверджувати, що досліджені нові сорти родини *Poaeseae* селекції Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла Національної академії аграрних наук України здійснюють алелопатичний вплив один на одного, який може бути як позитивний, так і негативний.

На основі отриманих даних можна прогнозувати, що сорти тритикале Ландар, пшеницю Ювівата та жито Синтетик можна вирощувати поруч, або вони можуть бути нейтральними попередниками у сівоzmінах один одного, адже кореневі виділення, що залишаються в ґрунті не впливають на ріст та розвиток рослин даних сортів.

Значного взаємного пригнічення порівняно з контролем зазнали такі

культури, як ячмінь Козацький та пшениця Провінціалка. Для постановки сівозміни бажано уникати послідовних посівів ячменю Козацького та пшениці Провінціалки.

На проростання вівса Світанок негативно вплинули біологічні виділення рослин тритикале Ландер, що позначилося на пригніченні росту вівса Світанок. Натомість, коліни вівса Світанок суттєво не пригнічують рослини тритикале Ландер. Виходячи з цього, у постановці сівозміни можна використати як попередник овес Світанок, що не завдасть значного інгібування рослин тритикале Ландар.

Перелік посилань:

1. Гродзинський А.М. Основи хімічної взаємодії рослин. – Київ: Наукова думка, 1973. – 205 с.

2. Гродзинский А.М., Головкин Э.А., Горобец С.А. и др. Экспериментальная алелопатия. – Киев: Наукова думка, 1987. – 226 с.

ОДЕРЖАННЯ КАЛУСНОЇ БІОМАСИ *ARNICA MONTANA*

Петріна Р.О., Суберляк С.А., Федорова О.В., Губрій З.В.

Національний університет «Львівська політехніка»,

м. Львів, Україна

romanna.o.petrina@lpnu.ua

Ключові слова: калусна біомаса, *Arnica montana*, умови *in vitro*, фітогормони

Вступ. Арніка (*Arnica montana* L., *Asteraceae*) — багаторічна рослина, яка широко використовуються у фітопрепаратах, таких як мазі, креми та гелі для місцевого лікування забоїв та розтягнень, завдяки своїм протизапальним властивостям [1]. Цей вид рослини є корінним для Європи, і його можна зустріти в природних місцях проживання в гірських районах від південної Іберії до південної Скандинавії та Карпат.

Завдяки цим надзвичайним протизапальним властивостям арніка стала надзвичайно популярною лікарською рослиною в останні десятиліття, що, як наслідок, призвело до збільшення попиту на міжнародному ринку. Більшість сировини заготовляють в дикому вигляді, що призвело до виснаження природних ресурсів і внесло арніку до списків видів, що знаходяться під загрозою зникнення [2]. Культивування арніки розвивається десятиліттями, але воно також складне і надзвичайно дороге в порівнянні зі збором рослинного матеріалу з природи [3].

Використання методу культури тканин рослин є альтернативою при одержанні сировини *Arnica montana*, зберігаючи біорізноманіття рослини у природі, скорочення часу одержання, незважаючи на час, пору року та якість ґрунту [4].

Метою даної роботи було підібрати оптимальне середовище для максимального одержання біомаси *Arnica montana in vitro*.