

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**

5. Феденко В.С., Стружко В.С. Хелатирование цианидина и полихроизм цветков василька синего. *Физиология и биохимия культурных растений*. 2000. Т. 32, № 4. С. 266–272.

6. Deng C., Li S., Feng C. et al. Metabolite and gene expression analysis reveal the molecular mechanism for petal colour variation in six *Centaurea cyanus* cultivars. *Plant Physiology and Biochemistry*. 2019. Vol.142. P. 22-33.

7. Escher G. B., Santos J. S., Rosso N. D. et. al. Chemical study, antioxidant, anti-hypertensive, and cytotoxic/cytoprotective activities of *Centaurea cyanus* L. petals aqueous extract. *Food and Chemical Toxicology*. 2018. Vol.118. P. 439-453.

8. Różyło R., Szymańska-Chargot M., Gawlik-Dziki U., Dziki D. Spectroscopic, mineral, and antioxidant characteristics of blue colored powders prepared from cornflower aqueous extracts. *Food Chemistry*. 2021. Vol. 346. Article 128889.

9. Takeda K., Osakabe A., Saito S. et al. Components of protocyanin, a blue pigment from the blue flowers of *Centaurea cyanus*. *Phytochemistry*. 2005. Vol. 66, N 13. P. 1607-1613.

## ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ НАТУРАЛЬНИХ УНАОЧНЕНЬ ПРИ ВИКЛАДАННІ БОТАНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ЗВО УКРАЇНИ

*Філатова О.В.<sup>1</sup>, Руденко В.П.<sup>2</sup>, Гонтова Т.М.<sup>3</sup>, Машталер В.В.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» ХОР,

<sup>2</sup>Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка,

<sup>3</sup>Національний фармацевтичний університет,

м. Харків, м. Суми, Україна

ztaxonf@gmail.com, vprudenko58@gmail.com, tetianaviola@ukr.net,

vmashtaler7@gmail.com

Ключові слова: ботаніка, натуральні унаочнення, змішана форма навчання, рослини закритого ґрунту.

**Вступ.** Унаочнення, що використовуються при викладанні ботанічних дисциплін, в тому числі і у ЗВО поділяються на натуральні та зображальні [1]. На сьогодні, при впровадженні мультимедійних технічних засобів у навчанні студентів, зображальні унаочнення набули широкої популярності та використовуються при викладанні природознавчих дисциплін онлайн. Натуральні унаочнення, на відміну від зображальних, передають натуральну величину рослинних об'єктів, їх форму, забарвлення тощо. Неоцінене значення натуральних унаочнень в навчальному процесі тих вишів, де отримують освіту іноземні студенти, які часто не мають достатньої базової ботанічної підготовки, недосконало володіють мовою викладання.

**Матеріали та методи.** Кімнатні та оранжерейні рослини, науково-довідкова література; емпіричні (спостереження, опис) та теоретичні (аналіз, синтез, узагальнення) методи досліджень.

**Результати та їх обговорення.** Проведено аналіз і узагальнено методичні аспекти використання натуральних унаочнень, що використовуються при викладанні ботанічних дисциплін у деяких ЗВО фармацевтичного та

біологічного профілю при змішаній формі навчання. Що передбачає читання лекцій онлайн і проведення практичних занять офлайн. Традиційно, в якості натурального унаочнення, використовують тимчасові і постійні мікропрепарати, гербарії, колекції органів рослин тощо.

До особливої групи натуральних унаочнень можна віднести тематично підібрані колекції рослин закритого ґрунту – кімнатних та оранжерейних [2]. Наприклад, на базі оранжереї НФаУ та у складі озеленення аудиторій університету створена колекція невибагливих до умов вирощування рослин тропіків, субтропиків, пустель та напівпустель, яка нараховує близько 100 видів та форм і використовується у навчальному процесі. Значне біорізноманіття та доступність протягом усього начального року цих рослин дозволяє дослідити та проілюструвати їх анатомічні і морфологічні особливості будови.

Багаторічний досвід викладання ботанічних дисциплін в різних ЗВО довів, що під час практичних робіт з анатомії рослин доцільно використовувати такі об'єкти: представники родів *Aloe*, *Begonia*, *Dieffenbachia*, *Rhoeo* (кристалічні включення в рослинній клітині: друзи, рафіди, стилоїди, поодинокі кристали, цистоліти); представники родини *Commelinaceae* (типи пластид, пігменти рослинної клітини); *Aspidistra elatior*, *Pandanus veitchii* (будова простих пор); *Aloe arborescens*, *Cyperus alternifolius*, *Ficus elastica* (будова аеренхіми, запасаючих та видільних тканин); *Camellia japonica*, *Chlorophytum comosum*, *Ficus elastica*, *Plectranthus tomentosa*, *Rhoeo spathacea*, *Saintpaulia ionantha*, *Setcreasea purpurea* (анатомічна будова листової пластинки, трихоми, типи продихових апаратів). При вивченні морфології вегетативних органів використовують види: *Phalaenopsis sp.*, *Hedera helix*, *Monstera delisiosa*, *Pandanus veitchii* (веламен, морфологічна будова і видозміни коренів); види родів *Cissus*, *Citrus*, *Geranium*, *Kalanchoe*, *Nephrolepis*, *Schefflera*, *Pelargonium*, *Philodendron*, *Zamioculcas* (будова листка); види *Impatiens sultani*, *Passiflora caerulea* (екстрафлоральні нектарники); види *Ruscus hypoglossum*, *Schlumbergera truncata* (філокладії, кладодии); *Codiaeum variegatum*, *Passiflora caerulea*, *Syngonium podophyllum* (гетерофілія); види родин *Asparagaceae*, *Cactaceae*, *Euphorbiaceae*, *Vitaceae* (аналогічні та гомологічні органи) тощо.

До прикладів видів рослин закритого ґрунту для ілюстрації чисельних ознак будови можна віднести *Pelargonium zonale* (покривна і видільна тканина зовнішньої секреції, складові листка, жилкування, листкорозміщення, будова суцвіття і квітки, ознаки дводольної рослини тощо); *Chlorophytum comosum* (коренебульби, сидячі листки, жилкування, вкорочені вегетативні та видовжені генеративні пагони, квітки, ознаки однодольних рослин тощо); рослини роду *Ficus* (цистоліти, молочники, перидерма, жилкування, анатомія та морфологія листової пластинки тощо); *Tradescantia zebrina* (пігменти, пластиди, кристалічні включення, вегетативне розмноження тощо); *Nerium oleander* (багатошарова епідерма, крипти, перидерма, листкорозміщення, жилкування, анатомічна і морфологічна будова листової пластинки, будова квітки); *Kalanchoe pinnata* (водонакопичуюча тканина, додаткові корені, листкорозміщення, прості листки, будова листової пластинки, гетерофілія,

вегетативне розмноження тощо); *Aloe arborescens* (кристалічні включення, водозапасаюча тканина, піхвові листки, листовий сукулент тощо); *Ruscus hyprophyllum* (кореневища, філокладії, редукція листка, вкорочені генеративні пагони, одностатеві квітки) тощо.

**Висновки.** Досвід роботи показав, що рослини закритого ґрунту є доступним джерелом об'єктів при вивченні ботанічних дисциплін та проведення самостійних навчально-дослідних робіт, їх використання на практичних заняттях також розширює кругозір, сприяє усвідомленню загальної єдності будови і функцій рослинного організму та підвищенню професійної компетентності майбутніх фахівців.

#### **Перелік посилань:**

1. Грицай Н. Б. Методика навчання біології : навчальний посібник. Рівне : ТзОВ «Дока центр», 2016. 272 с.

2. Руденко В. П., Філатова О. В. Використання кімнатних рослин при викладанні морфології генеративних органів дисципліни «Фармацевтична ботаніка» в НФаУ. *Теоретичні та практичні аспекти дослідження лікарських рослин*. Матеріали III Міжнар. наук.-практ. internet-конф. Харків : НФаУ, 2018. С. 188-189.

### **ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ЛИСТЬЕВ СМОРОДИНЫ ЧЕРНОЙ (RUBUS NIGRUM L.)**

*Хабибуллаева Ш.М., Фарманова Н.Т.*

**Ташкентский фармацевтический институт,**

**г. Ташкент, Республика Узбекистан**

khabibullayeva93@inbox.ru

Ключевые слова: макро- и микроэлементы, смородина черная, масс-спектрометрия.

**Введение.** Минеральные элементы имеют большое значение для нормальной жизнедеятельности всего организма. Они входят в состав витаминов, ферментов, гормонов и других активных соединений, также содержатся в клетках всех тканей и в плазме крови. Следует отметить, что этиология некоторых заболеваний связана с недостатком в организме того или иного макро- и микроэлемента. Кроме этого, комплекс этих элементов в составе лекарственного растительного сырья дает возможность получения лекарственных препаратов с улучшенным терапевтическим эффектом. Отсутствие информации о содержании макро-и микроэлементов в лекарственном растительном сырье может служить серьезным препятствием на пути его правильного использования [2].

Цель работы: Изучение элементного состава листьев черной смородины (*Rubus nigrum* L.), заготовленной в климатических условиях Республики Узбекистан.

<b>Стародубець А.О., Новосел О.М., Горяча Л.М.</b> ЛОФАНТ АНІСОВИЙ ( <i>AGASTACHE FOENICULUM L.</i> ) – ПЕРСПЕКТИВНЕ ДЖЕРЕЛО ОТРИМАННЯ ФЛАВАНОЇДІВ	218
<b>Стрельченко І.С., Лисюк Р.М., Рибак О.В.</b> ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ КОМПОНЕНТІВ ЛІКАРСЬКОГО ЗБОРУ ІМУНОМОДУЛЮЮЧОЇ ДІЇ	220
<b>Тимченко І.А., Мінарченко В.М., Двірня Т.С., Царенко О.М.</b> ЗНАЧЕННЯ ТРИХОМ У ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ДЕЯКИХ ВИДІВ РОДУ <i>PERSICARIA MILL.</i> ФЛОРИ УКРАЇНИ	222
<b>Ткачишин В.С.</b> НАТУРАЛЬНЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ МАСЛА – ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ПРИМЕНЕНИИ	226
<b>Ткачишин В.С.</b> КОСМЕТИЧЕСКИЕ БАЛЬЗАМЫ И ФИТОБАЛЬЗАМЫ	229
<b>Ткачишин В.С.</b> ОСНОВНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ НАТУРАЛЬНЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ	231
<b>Ткачук Н.В.</b> ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ КУРСУ «БІОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ГЕНЕТИКИ»	235
<b>Тозюк О. Ю., Кривов'яз О. В., Томашевська Ю. О., Крамар Г. І., Воронкіна А. С., Кудря В. В.</b> ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ УСПІШНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗАЛЕЖНО ВІД ФОРМИ НАВЧАННЯ	238
<b>Тринус Д. С., Буткевич Т. А.</b> ПІДБІР СПІВВІДНОШЕННЯ СУХИХ ЕКСТРАКТІВ ДЛЯ РОЗРОБКИ ГРАНУЛ НА ЇХНІЙ ОСНОВІ	241
<b>Трубка В.А., Приведенюк Н.В., Глущенко Л.А.</b> СИМПТОМИ ПОШИРЕНИХ ХВОРОБ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН	243
<b>Умінська К.А., Гончарук С.В.</b> БІОЛОГІЧНІ ФУНКЦІЇ КАРОТИНОЇДІВ	247
<b>Усольцева О.Г.</b> ІНТРОДУКЦІЙНІ ДОСЛІДЖЕННЯ <i>ALBUCA BRAKTEARA (THUNB.) J.C. MANNING &amp; GOLDBLATT</i> В НАЦІОНАЛЬНОМУ ДЕНДРОЛОГІЧНОМУ ПАРКУ “СОФІЇВКА” НАН УКРАЇНИ	248
<b>Устименко І.М.</b> ВИКОРИСТАННЯ КОНОПЛЯНОЇ СИРОВИНИ У СКЛАДІ МОРОЗИВА	252
<b>Феденко В.С.</b> СПЕКТРАЛЬНИЙ АНАЛІЗ КВІТОК ВОЛОШКИ СИНЬОЇ	254
<b>Філатова О.В., Руденко В.П., Гонтова Т.М., Маишталер В.В.</b> ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ НАТУРАЛЬНИХ УНАОЧНЕНЬ ПРИ ВИКЛАДАННІ БОТАНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ЗВО УКРАЇНИ	257