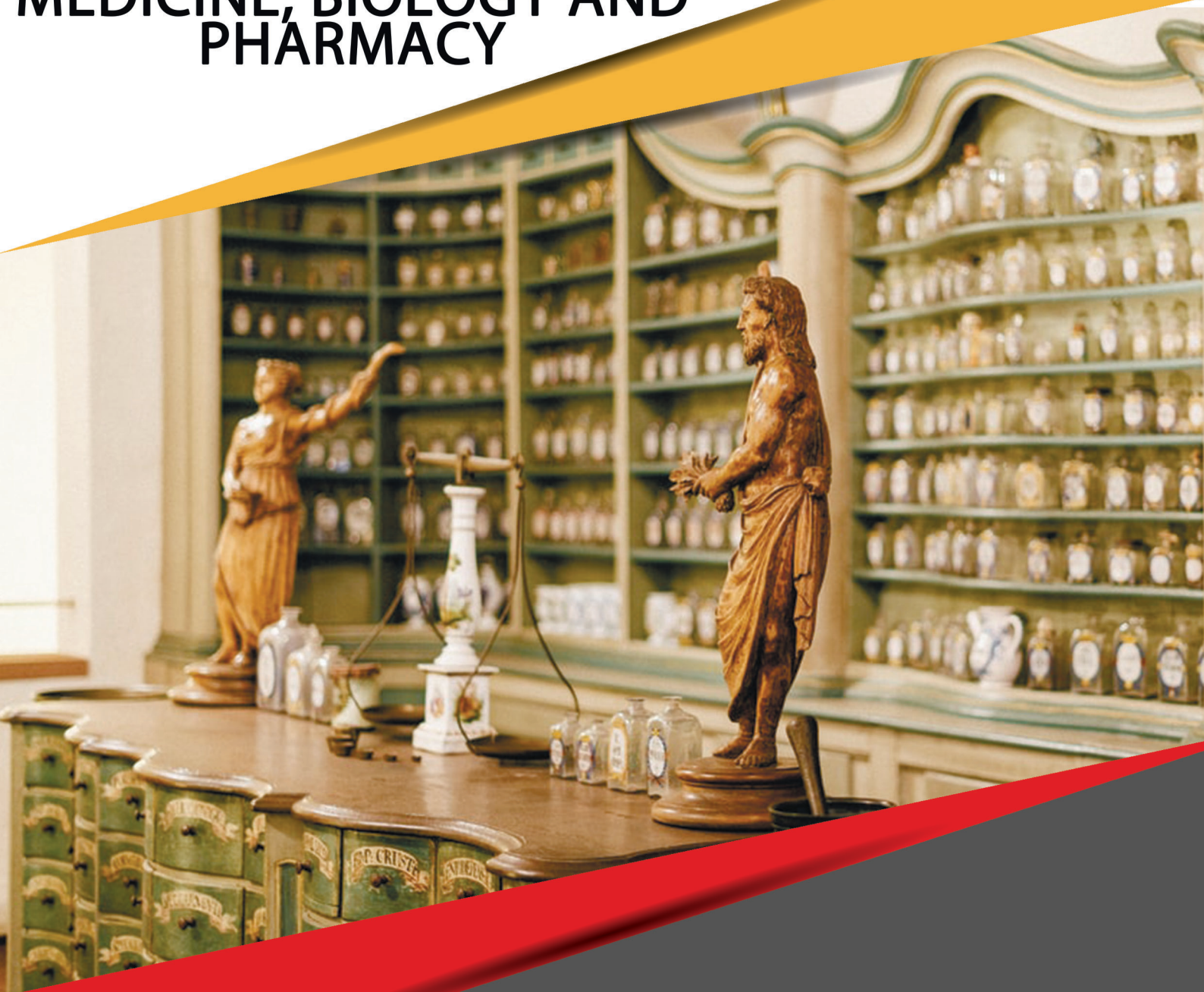


MONOGRAPH

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF MEDICINE, BIOLOGY AND PHARMACY



DOI 10.46299/ISG.2021.MONO.MED.I
ISBN 978-1-63684-342-1
BOSTON (USA) – 2021
ISG-KONF.COM

ISBN - 978-1-63684-342-1

DOI- 10.46299/ISG.2021.MONO.MED.I

*Trends in the development of
Medicine, Biology and
Pharmacy*

Collective monograph

Boston 2021

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

ISBN - 978-1-63684-342-1

DOI- 10.46299/ISG.2021.MONO.MED.I

Authors - Rusnak I., Suthar A., Kulachek V., Kulachek Y., Kovtun-Vodyanytska S., Levon V., Tomchuk V., Gryshchenko V., Дячук О.І., Goshchynsky V., Migenko B., Svidersky Y., Kolomiyets V., Kachan O., Kolomiyets N., Kurdil N., Posternak H., Skiba V., Posternak D., Pliuta I., Ivonin I., Каушанська О.В., Каньовська Л.В., Залявська О.В., Ніка О.М., Невірковець А., Бублій Ю., Рибальченко В., Видиборець С., Соколов В.Н., Цвиговский В.М., Корсун А.А., Юрко Е., Соломенник А., Kovach I., Bindiuhin O., Bindiuhina I., Lavreniuk Y., Беліков О., Белікова Н., Шайко-Шайковський О., Tkachenko O., Masiuk D., Hlebeniuk V., Bilan M., Vasilenko T., Видиборець С., Дерпак Ю., Кучер О., Горяінова Н., Корнус О., Корнус А., Шишук В., Скиба О., Данильченко О., Волощук Н.І., Таран І.В., Головенко М.Я., Пашинська О.С., Ларіонов В.Б., Ishchuk L., Myroniuk T., Ishchuk H., Гречана О., Сербін А., Лахтадир Т.В., Турбал Л.В., Дуда О.В., Tashchuk V., Nesterovska R.

REVIEWER

Vydyborets Stanislav – Head of the Department of Hematology and Transfusiology of the National Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L. Shupyk.

Published by Primedia eLaunch
<https://primediaelaunch.com/>

Text Copyright © 2021 by the International Science Group(isg-konf.com) and authors.

Illustrations © 2021 by the International Science Group and authors.

Cover design: International Science Group(isg-konf.com). ©

Cover art: International Science Group(isg-konf.com). ©

All rights reserved. Printed in the United States of America. No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required.

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe and Ukraine. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science.

The recommended citation for this publication is:

Trends in the development of Medicine, Biology and Pharmacy: collective monograph Rusnak I., Suthar A., Kulachek V., Kulachek Y., – etc. – International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 2021. 254 p. Available at : DOI-10.46299/ISG.2021.MONO.MED.I

TABLE OF CONTENTS

1. BIOLOGY		
1.1	Kovtun-Vodyanytska S., Levon V. BIOCHEMICAL SCREENING AS A COMPONENT OF THE INTRODUCTION PROCESS: QUANTITATIVE CONTENT OF FLAVONOLS IN RAW MATERIALS OF PLANTS OF SPECIES OF THE GENUS PYCNANTHEMUM MICHX. (LAMIACEAE)	6
1.2	Tomchuk V., Gryshchenko V. OBTAINING ISOLATED CELLS OF SMALL INTESTINE EPITHELIUM OF CATTLE	11
1.3	Дячук О.І. БІОХІМІЧНІ МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ ПРОМЕНЕВОГО УРАЖЕННЯ ІМУННОЇ СИСТЕМИ ОРГАНІЗМУ	20
2. CLINICAL MEDICINE		
2.1	Goshchynsky V., Migenko B., Svidersky Y. RADIOFREQUENCY MONOABLATION WITH DELAYED ULTRASOUND-GUIDED SCLEROTHERAPY OF COLLATERAL VEINS AS A METHOD, SELECTED FOR OUTPATIENT TREATMENT OF SAPHENOUS VENOUS DISEASE OF LOWER EXTREMITIES	27
2.2	Kolomiyets V., Kachan O., Kolomiyets N. DIAGNOSING MERIDIONAL AMBLYOPIA IN ASTIGMATS ON THE BASIS OF ASSESSMENT OF ASYMMETRIES IN VISUAL ACUITY AND REFRACTION AS VECTOR QUANTITIES	34
2.3	Kurdil N. THE COMBINED DRUG POISONING – CURRENT PROBLEM OF CLINICAL TOXICOLOGY	45
2.4	Posternak H., Skiba V., Posternak D., Pliuta I., Ivonin I. CARBON MONOXIDE. DANGER NEARBY	51
2.5	Rusnak I., Suthar A., Kulachek V., Kulachek Y. THE BENEFIT OF FIBER DIET FOR PREVENTION AND TREATMENT OF THE CARDIOVASCULAR DISEASES	58

2.6	Каушанська О.В., Каньовська Л.В., Залявська О.В., Ніка О.М. ТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ З ТРИВОЖНИМИ РОЗЛАДАМИ В МЕЖАХ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ X	62
2.7	Невірковець А., Бублій Ю., Рибальченко В., Видиборець С. ЗМІНИ ВМІСТУ ВІЛЬНОГО ГЕПАРИНУ В ПЛАЗМІ КРОВІ НОВОНАРОДЖЕНИХ З ПЕРИНАТАЛЬНИМ ГІПОКСИЧНИМ УРАЖЕННЯМ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ	68
2.8	Соколов В.Н., Цвиговский В.М., Корсун А.А. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ (УЗИ, КТ) И ИХ СОПОСТАВЛЕНИЙ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	82
2.9	Юрко Е., Соломенник А. ДИСБИОТИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТЬ ИХ КОРРЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С	90
3.	DENTISTRY	
3.1	Kovach I., Bindiuhin O., Bindiuhina I., Lavreniuk Y. РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗУ ЛАТЕРАЛЬНИХ ТРГ. ВПЛИВ ТИПІВ РОСТУ НА ФОРМУВАННЯ РЕЦИДИВУ	95
3.2	Беліков О., Белікова Н., Шайко-Шайковський О. ДЕЯКІ БІОМЕХАНІЧНІ АСПЕКТИ ВТОРИННИХ ЗУБОЩЕЛІПНИХ ДЕФОРМАЦІЙ	104
4.	DISEASES	
4.1	Tkachenko O., Masiuk D., Hlebeniuk V., Bilan M., Vasilenko T. ETIOLOGICAL STRUCTURE OF MYCOBACTERIAL INFECTIONS OF ANIMALS IN THE DNIPROPETROVSK REGION	112
4.2	Видиборець С., Дерпак Ю., Кучер О., Горяїнова Н. ТРАНСФУЗІЙНОТРАНСМІСИВНІ ЗАХВОРЮВАННЯ	126
4.3	Корнус О., Корнус А., Шищук В., Скиба О., Данильченко О. ГЕОЕПІДЕМІОЛОГІЯ ОКРЕМИХ ЗАХВОРЮВАНЬ НАСЕЛЕННЯ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ (УКРАЇНА)	167

5.	INNOVATION	
5.1	Волощук Н.І., Таран І.В., Головенко М.Я., Пашинська О.С., Ларіонов В.Б. АНАЛІЗ ЗМІН ЕЛЕКТРОФІЗІОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ СЕРЦЕВО-СУДИНОЇ СИСТЕМИ БЛИХ ЩУРІВ В УМОВАХ ІНТРАГАСТРАЛЬНОГО ВВЕДЕННЯ ЇМ ПРОПОКСАЗЕПАМУ У РІЗНИХ ДОЗАХ.	175
6.	PHARMACY	
6.1	Ishchuk L., Myroniuk T., Ishchuk H. PROSPECTS FOR THE USE OF SPECIES OF THE GENUS SALIX L. IN THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY	184
6.2	Гречана О., Сербін А. ХЕМОТАКСОНОМІЯ ТА ІНТРОДУКЦІЯ ЛЮЦЕРНИ ПОСІВНОЇ З ФАРМАЦЕВТИЧНИМИ ЦІЛЯМИ	194
7.	THEORETICAL MEDICINE	
7.1	Лахтадир Т.В., Турбал Л.В., Дуда О.В. ФЕНОМЕН ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СИНДРОМУ: СИМПТОМИ І ДІАГНОСТИКА	206
8.	THERAPY	
8.1	Tashchuk V., Nesterovska R. NEUTROPHIL-TO-LYMPHOCYTE RATIO AS A PROGNOSTIC MARKER OF ADVERSE EVENTS OF HEART FAILURE	214
	REFERENCES	218

6.2 Хемотаксономія та інтродукція люцерни посівної з фармацевтичними цілями

Бобові (*Fabaceae* або *Leguminosae*) - велика підродина, що охоплює близько 450 родів та понад 12 000 видів, поширених на всіх континентах планети в різних природних зонах - від приполярних островів до тропіків, від пустель до вологих лісів та боліт. Серед них є багато цінних зернобобових, кормових, лікарських, технічних, прямих.

Рід Люцерна (*Medicago* L.) налічує до 60 видів, з яких більшість – багаторічні рослини. Територією України зустрічається біля 20 видів, культурні - люцерна посівна (синя), люцерна жовта та люцерна гібридна, яку отримали зхрещенням люцерн посівної та жовтої.

У зв'язку із широким спектром фармакодинаміки та низькою токсичністю препарати флавоноїдів як потужних антиоксидантів, імуномодуляторів та протизапальних фармакологічно активних сполук привертають увагу дослідників-фітохіміків.

І сьогодні, при пандемії COVID-19 є відомості про сприятливий терапевтичний ефект в динаміці лікування при одночасному прийомі препаратів протоколу надання лікування понад 85% китайськими хворими, інфікованими SARS-CoV-2 з традиційними представниками китайської медицини (дієтичні добавки рослинного походження, окремі виділені природні сполуки). І флавоноїди і кумарини, як біосинтетично пов'язані сполуки, є предметом особливої зацікавленості вчених як інгібітори дії вірусних протеаз різних типів коронавірусів: експериментальними дослідженнями доведений інгібувальний вплив флавоноїдів на 3С-подібну (3CLpro) та папаїноподібну протеази (PLpro) - учасників процесу протеолізу - важливих для інфікування та репродукції SARS-CoV-2.

На ринку України сьогодні широкий асортимент дієтичних добавок до їжі, у склад яких входить люцерна: Люцерна (Alfalfa) № 100, Моно-біол Люцерна, табл №90, Антихолестерин Люцерна, капс №50, Люцерна капс №100, Коралл

люцерна, капс №120, Еліт-фарм Артрон №50, Клітковина «Актофіт-смак здоров'я», 150г, БАЖ Діабетонік, 100мл, БАЖ Женский бальзам, 100мл, БАЖ Люцерна, 100мл тощо.

Але при широкому застосуванні, існує чимала кількість протипоказань до прийому: аутоімунні захворювання, хвороби шлунку, дитячий вік до 3 років.

Сучасними методами дослідження з'ясований і доведений шлях біологічного утворення сполук флавоноїдної природи як продуктів вторинного біосинтезу у рослинній клітині з ідентифікацією всього набору продуктів і стадій перетворень (рис. 1).

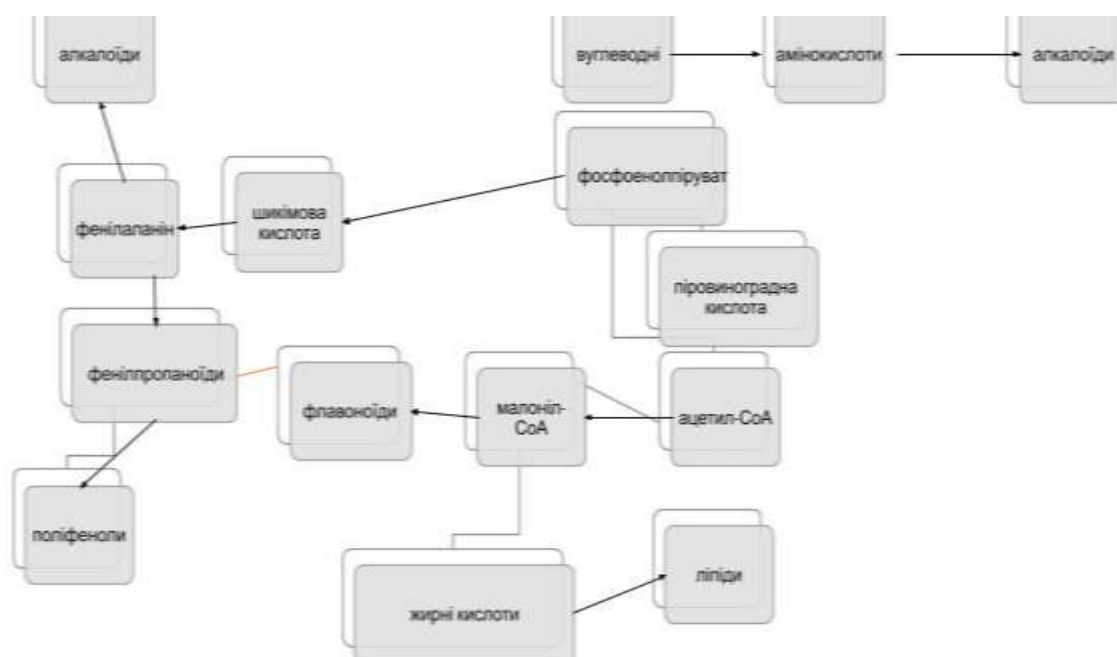


Рис. 1 Схема утворення флавоноїдів (шикіматний шлях)

Структура молекули флавоноїдів характеризується наявністю двох ароматичних циклів з різними варіаціями замісників (гідроксильних груп, залишків цукрів та органічних кислот тощо), підкреслюючи біогенетичну спорідненість рослинних флавоноїдів, структурно-біохімічну подібність (єдиний клас вторинних рослинних метаболітів з єдиним метаболічним походженням).

Доказом цього твердження слугує те, що всі рослинні флавоноїди мають єдиного попередника – шикімову кислоту з вторинним перетворенням амінокислоти L-фенілаланіну (шикіматний шлях походження першого

бензольного кільця) та ацетатний шлях походження другого (конденсація трьох ацетатних залишків - найпростіших продуктів вуглеводневого обміну) (рис. 2).

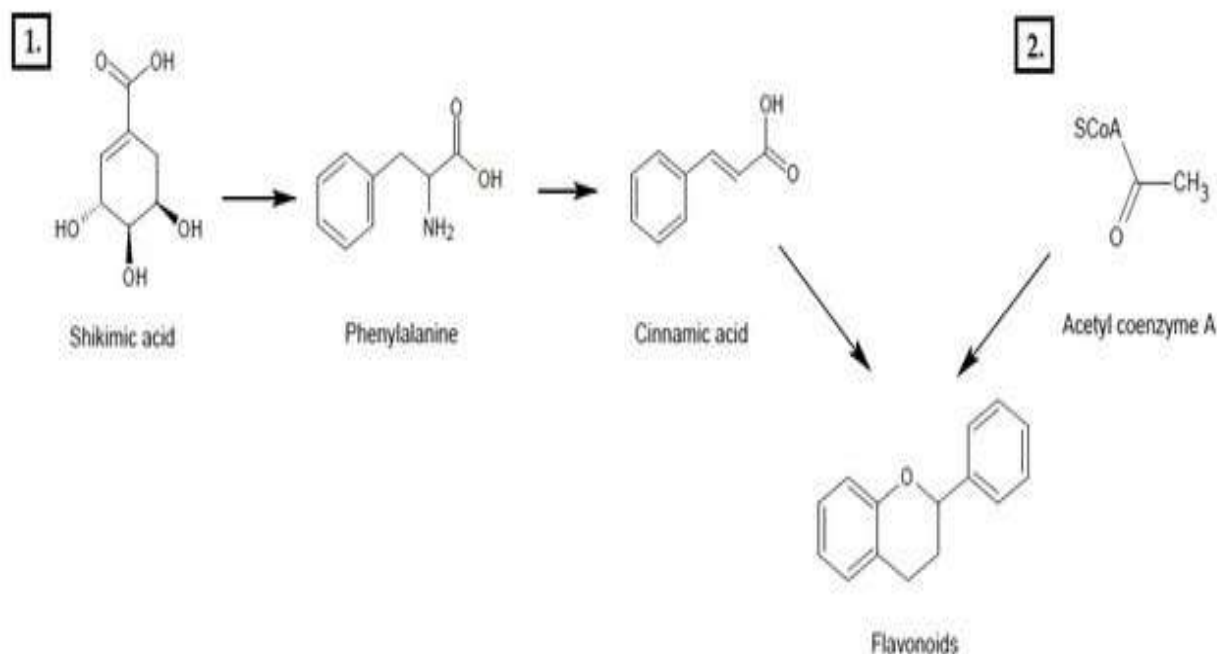


Рис. 2 Утворення флавоноїдів: 1-шикіматний шлях; 2-ацетатний шлях

Хоризмова кислота - наступний проміжний продукт - результат усіх цих реакцій - попередник або L-триптофану (прекурсору усіх індольних сполук), або L-фенілаланіну – для всіх подальших реакцій синтезу рослинних флавоноїдів. Всі подальші реакції пов'язані з перетворенням єдиного попередника – амінокислоти L-фенілаланіну з утворенням транскоричної і п-кумарової кислот - найпростіших фенольних сполук, бази для синтезу багатьох класів фенолів: при вкороченні бічного ланцюга утворюються ацетофенони, фенілоцтові та фенілкарбоніві кислоти; відновлення бічного ланцюга і полімеризація призводить до появи полімерного фенолу лігніну; приєднання додаткової гідроксильної групи призводить до спонтанної циклізації та утворення кумаринів.

Об'єктами для проведення польових та лабораторних дослідів ми обрали 20 сортів люцерни посівної (*Medicago sativa* L.), колекційний необроблений насіннєвий матеріал (по 5г насіння без попередньої обробки), наданий нам

Інститутом кормів та сільського господарства Поділля НААН. З цього приводу виражаємо глибоку вдячність директору Інституту Корнійчуку Олександрю Васильовичу, кандидату сільськогосподарських наук, Бугайову Василю Дмитровичу, старшому науковому співробітнику, завідувачу відділу селекції кормових культур, кандидату сільськогосподарських наук за надану нагоду використання колекційного насінневого матеріалу інституту у наших дослідницьких цілях (табл. 1).

Таблиця 1

Об'єкти хемотаксономічного дослідження за національним каталогом та країнами походження

№ з/п	Назва сорту	Номер національного каталогу	Країна походження
1	2	3	4
1	Комерційна 2-52-75	UJ0700195	Великобританія
2	Севані-1	UJ0700189	Росія
3	Kisvardai	UJ0700190	Угорщина
4	Vertibenda	UJ0700390	Німеччина
5	Mega	UJ0700365	Швеція
6	JJ Paso	UJ0700364	Аргентина
7	Перувіанська опушена	UJ0700414	Перу
8	Boreale	UJ0700406	Франція
9	Saladina sintetica la Banda	UJ0700354	Аргентина
10	Ферганська 700	UJ0700380	Узбекистан
11	Вахшська 233	UJ0700379	Таджикистан
12	Красноводопадська #8	UJ0700329	Казахстан

Продовження таблиці 1

1	2	3	4
13	Nizona	UJ0700368	Куба
14	WL 508	UJ0700397	США
15	Moremmona	UJ0700344	Італія
16	Liguen	UJ0700429	Чілі
17	Tanhuato	UJ0700339	Мексика
18	Месопотамська	UJ0700428	Ірак
19	Монгольська строкатогібридна	UJ0700188	Монголія
20	Синюха	UJ0700134	Україна

Дослідження проводили у 2015 – 2019 рр. Обліки основних ознак та фенологічні спостереження розвитку рослин проводили згідно методики польових і лабораторних досліджень.

Посів люцерни (50 насінин) у досліді здійснювали за готовністю ґрунту в оптимальні для культури терміни (26.04.2016 р.). Вирощування проводилось на території південної частини лівобережної України, на межі лісостепової та степової зон. Ґрунт – середньосуглинистий, малогумусний, розпилений чорнозем. Агротехніка дослідів загальноприйнята для зони Степу. Посів проводили в оптимально ранні строки. Розміщення ділянок без повторень. Спосіб сівби – рядковий міжряддя 70 см. Ділянка – 4 рядки завдовжки 5 м, площею 14 м². Норма висіву становила 0,5 г/м². Впродовж вегетації проводили фенологічні спостереження за розвитком рослин.

Великий вплив на зростання і розвиток рослин мають кліматичні фактори. Під час проведення досліджень вони різнилися, тому отримані дані дозволяли досить достовірно і об'єктивно оцінити особливості розвитку сортів люцерни посівної. Особливості ростових процесів, органоутворення і фізіологічні процеси у рослинних організмах тісно пов'язані з термічними умовами,

вологістю середовища, світловим режимом, кількістю опадів. Розкриття еколого-біологічних особливостей рослин унеможлиблюється без вивчення їх сезонного росту і розвитку.

З літературних джерел відомо, що люцерна посівна проходить дванадцять етапів органогенезу і ми, спостерігаючи кожний, робили висновки щодо певної продуктивності сортів. Нами досліджувались схожість та другий етап органогенезу рослин – диференціація конусу наростання (табл. 3)

Таблиця 3

Етапи органогенезу люцерни посівної

№ етапу	Органогенез
1	Сходи (складаються із конуса наростання верхівкової бруньки і двох листкових зачатків). Основну масу пагонів гілкування становлять пагони другого та наступних порядків.
2	Диференціація конуса наростання.
3,4	Гілкування, утворення суцвіття

Температура є основним фактором, який безпосередньо впливає на пускові механізми, що здійснюють регуляцію ростових процесів. Ріст пагонів також пов'язаний з температурою повітря. Як правило, при значному підвищенні температури відзначався інтенсивніший ріст пагонів.

Опади є основним джерелом накопичення запасів ґрунтової вологи. Оптимальною вологістю повітря вважається 60 – 70 %, за умови, що і інші життєві фактори середовища знаходяться в оптимумі.

Фотосинтезу потрібне сонячне світло як джерело енергії. Нами проводились спостереження щодо середніх показників кліматичних умов за вивчаємими періодами (табл. 4).

Кліматичні умови вирощування сортів люцерни посівної
(Василівський район, Запорізька обл.)

Дата	Середня температура, °C	Середня кількість опадів, %	Відносна вологість повітря, %
02.05.2016	17 °C	4%	41%
09.05.2016	20°C	5%	60%
15.05.2016	20 °C	26%	68%

Особливості сезонного розвитку рослин певною мірою відображають філогенез виду (у нашому випадку сортів), екологічні та адаптаційні можливості рослин. Було виявлено, що на конкретному етапі сезонного розвитку у рослині відбуваються різні фізіологічні та морфологічні відмінності. Зміни фенофаз, що спостерігаються при цьому, йдуть в певній послідовності, що спрямовується системою саморегуляції. Співвідношення між ними багато в чому пов'язані з видовою приналежністю. Особливості цього співвідношення і є однією з основних причин успіху або невдач інтродукції. Переконаливо показано, що особливості різних видів рослин зумовлені їх неоднаковою вимогливістю до екологічних чинників. Тому, визначивши діапазон толерантності тієї чи іншої фенофази до екологічних факторів, можна судити про ступінь адаптації виду до умов місцезростання.

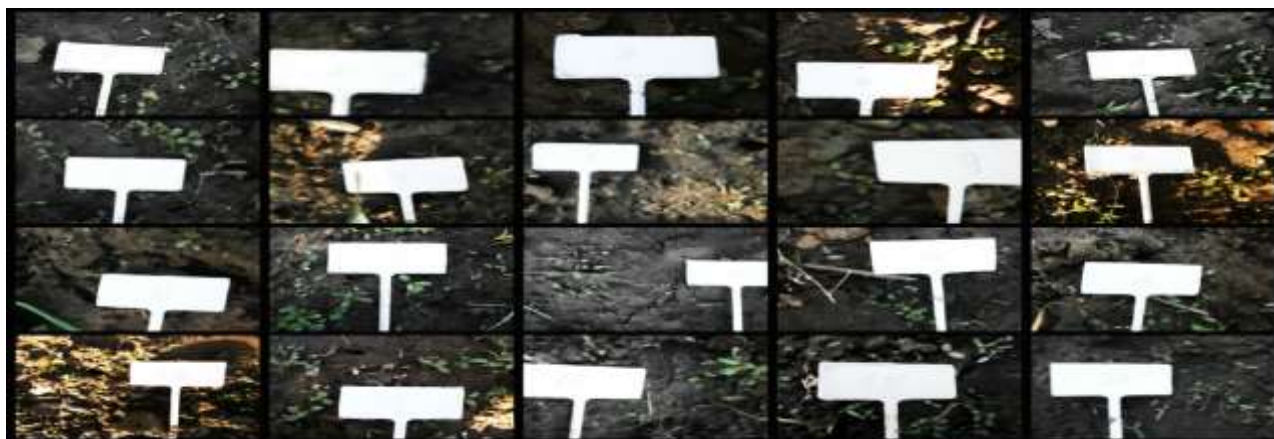


Рис. 3. Перший етап - сходи (02.05.2016).

Отримані результати представлені на рисунках 3 та 4.

З 50 насінин через тиждень після висіву найкращі сходи відмічені нами у зразків №1 (37 рослин), 5 (39 рослин) та 12 (40 рослин) у сортів Комерційна 2-52-75 – 74% (Великобританія); Мега – 78% (Швеція) та Красноводопадська #8 – 80% (Казахстан). За фактором «Схожість» через тиждень від посіву в умовах Запорізької області звертали на себе увагу сорти люцерни посівної Комерційна, Мега та Красноводопадська.



Рис. 4 Другий етап - диференціація конуса наростання (15.05.2016)

Зростання – це незворотнє збільшення об'єму і маси рослин, що супроводжується новоутворенням елементів структури організму (органів, тканин, клітин, а також окремих клітинних органел). Одним з критеріїв зростання є висота рослини. Тому на другому етапі – «Диференціація конуса наростання» - за критерієм зростання (висотою) нами зроблені певні спостереження та висновки щодо ряду: №8 – сорт Красноводопадська, Казахстан (~25 мм), №2 - Комерційна 2-52-75, Велика Британія (~23 мм) та 10 - Ферганська 700, Узбекистан (~19 мм).

Сировину для аналізу (траву люцерни) заготовлювали, зрізаючи рослини у стадії цвітіння, висушуючи у тіні, під наметом, періодично перегортаючи. Ідентифікацію та кількісне визначення флавоноїдів у етанольному витязі з сортів люцерни здійснювали методом високоефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ)

з хроматографуванням сумішей на обернено-фазовій колонці в режимі градієнтного елюювання.

Розчини для визначення флавоноїдів отримували шляхом кип'ятіння наважки подрібненої сировини (1 г) з 25 мл етанолу (70 % (об/об)) впродовж 1 год зі зворотним холодильником на водяній бані; після охолодження екстракт фільтрували і доводили об'єм розчину до 25 мл тим же етанолом; відбирали 5 мл отриманого розчину у мірну колбу місткістю 100 мл і доводили до позначки фазою А.

Хроматографічне розділення здійснювали на рідинному хроматографі Shimadzu LC-20 Prominence (Shimadzu, Японія) при таких умовах хроматографування: колонка Phenomenex Luna C18(2) з температурою колонки – 35 °С; довжина хвилі детектування – від 270 нм до 520 нм; режим розділення градієнтний із постійною швидкістю потоку рухомої фази – 1 мл /хв. Об'єм інжекції – 0,5 мкл.

Порівнюючи час утримування піків флавоноїдів на хроматограмах досліджуваних зразків із часом утримування відповідних стандартних зразків представників цього класу сполук на хроматограмі розчину порівняння, визначали якісний склад флавоноїдів у етанольному витязі з подрібнених субстратів сортів люцерни.

Кількісний вміст флавоноїдів розраховували за значеннями висоти піків досліджуваних флавоноїдів на відповідних хроматограмах. Вміст речовини (X, %) в сировині при екстрагуванні вказаним екстрагентом при даних умовах для рідкого або сухого екстракту проводили, використовуючи формулу:

$$X = \frac{A_{pr} \times m_{st} \times V_{pr} \times P \times 100}{A_{st} \times V_{st} \times m_{pr} \times 100},$$

де: X – вміст речовини, %;

A_{pr} – площа піку речовини на хроматограмі досліджуваного розчину;

m_{st} – маса стандартного зразка речовини в стандартному розчині, мг;

V_{pr} – розведення досліджуваного розчину (об'єм використовуваного екстрагенту), мл;

P – активність стандарту, %

A_{st} – площа піку речовини на хроматограмі стандартного розчину;

V_{st} - розведення стандартного розчину, мл;

m_{pr} – маса препарату (сировини), мг.

Статистичну обробку отриманих результатів виконували відповідно до вимог ДФУ 2.0, використовуючи програмне забезпечення Microsoft Office Excel 7.0.

Етанольний витяг з подрібненої сировини сортів люцерни посівної є однорідною рідною, жовто-зеленого кольору, з характерним запахом. Його одержували за відповідною технологією, використовуючи 70 % етанол (об/об) як екстрагент. а вмістом лютеолін-7-глюкозиду звертає на себе увагу безумовне лідирування таджицького сорту Вахшська 233 (1,31954 мг/г), далі з великим відривом від лідера йдуть сорт Комерційна 2-52-75 британського походження та казахський сорт Красноводопадська (рис. 5). Найменшу кількість знайдено у сорті Ферганська 700 узбецької селекції.

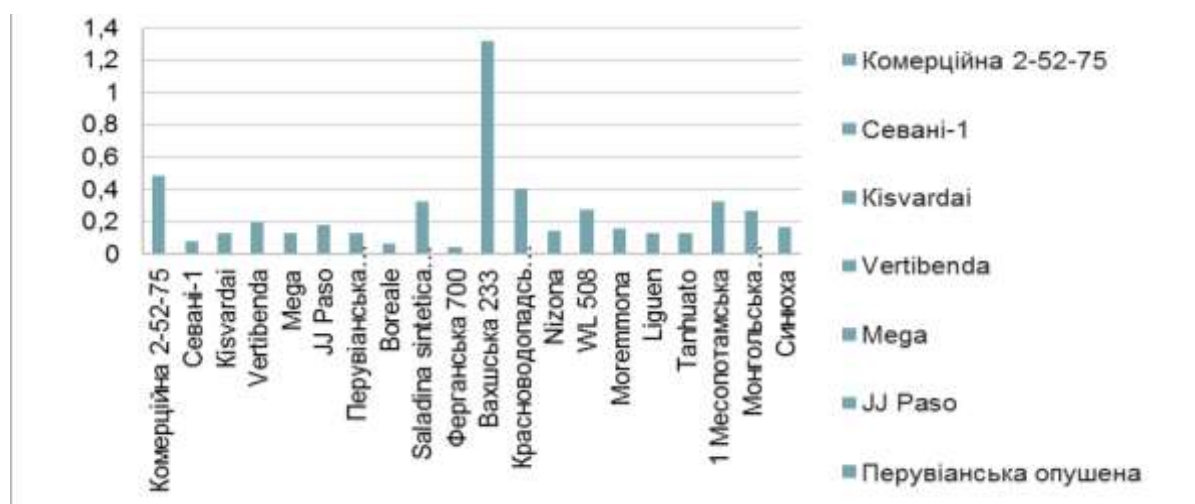


Рис. 5 Вміст лютеолін-7-глюкозиду у сировині сортів люцерни (мг/г)

Американський сорт WL 508 є лідером за нагромадженням у сировині флавоноїду рутину (0,50920 мг/г). Трохи нижчий вміст цього дуже цінного флавоноїду притаманний сорту люцерни Tanhuato з Мексики. Сорт Красноводопадська №8 казахської селекції завершує трійцю лідерів-

накопичувачів рутину (рис 6). У найменшій кількості знайдено рутину у сортах Севані – 1 російського походження та Ферганська 700 узбецької селекції.

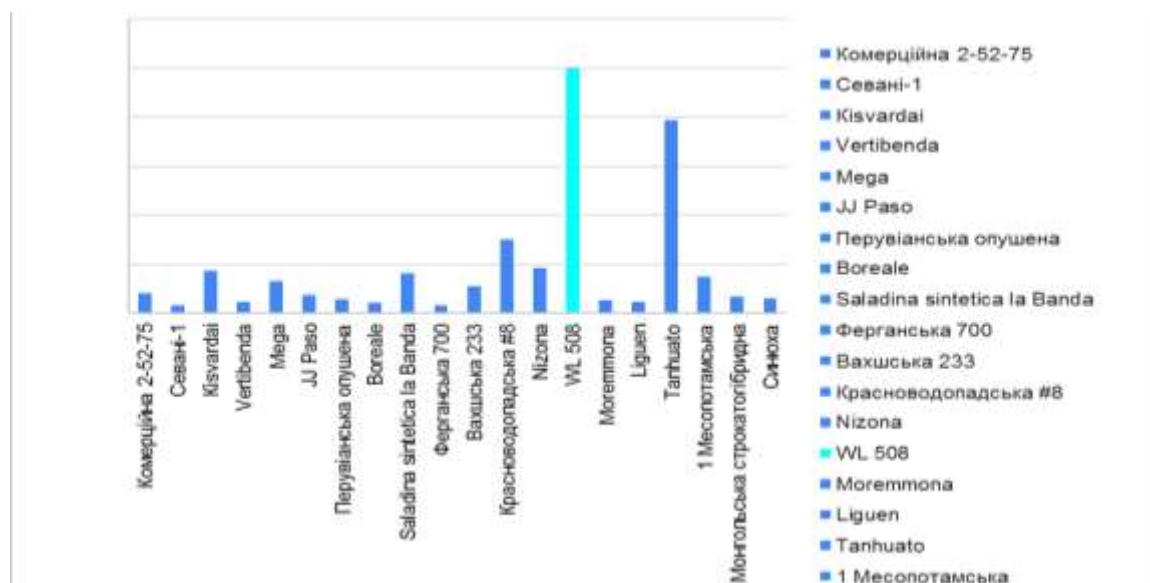


Рис. 6 Вміст рутину у сировині сортів люцерни (мг/г)

За даними діаграми, що представлена на рисунку 5, стан накопичення коричної кислоти також має певні коливання, де з невеликим відривом лідирує сорт Tanhuato мексиканської селекції (0,24406 мг/г), уступає йому за кількістю даної речовини таджицький сорт Вахшська 233. Не знайдено коричної кислоти в українському сорті Синюха.

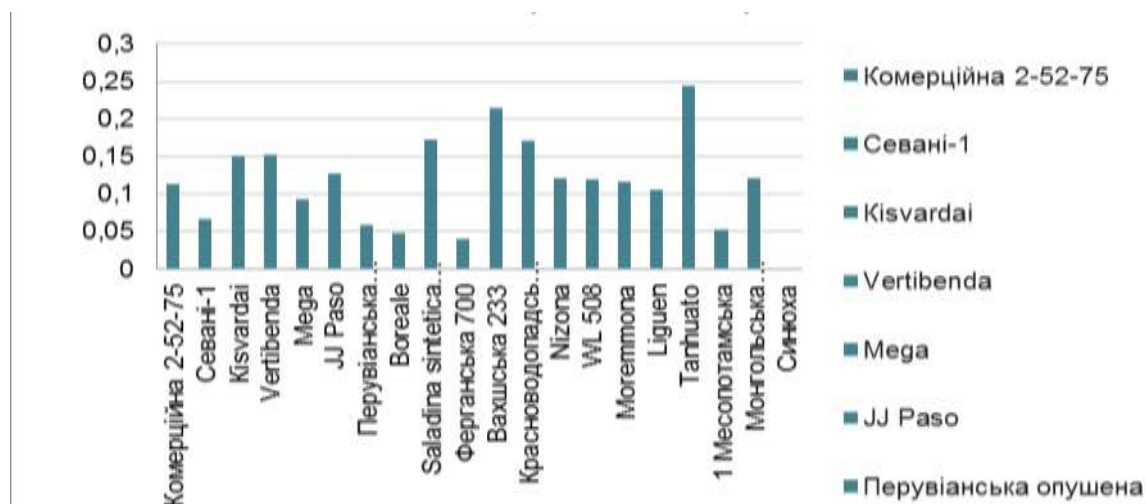


Рис. 5 Вміст коричної кислоти у сировині сортів люцерни (мг/г)

Наявність і вміст сполук в отриманих екстаках сортів люцерни варіює достатньо широких межах у однакових умовах посіву, обробки, вирощування. Сорт таджицької селекції Вахшська 233 лідирує за вмістом лютеолін-7-глюкозиду. На рутин максимально багатий американський сорт WL 508 (0,50920 мг/г). А коричну кислоту відмічено у максимальних кількостях у сорті з Мексики Taphuato (0,24406 мг/г), і зовсім відсутній цей компонент в сорті української селекції Синюха.