



ВІСНИК

ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

ISSN 2616-7719 Засновано в 1997 р.

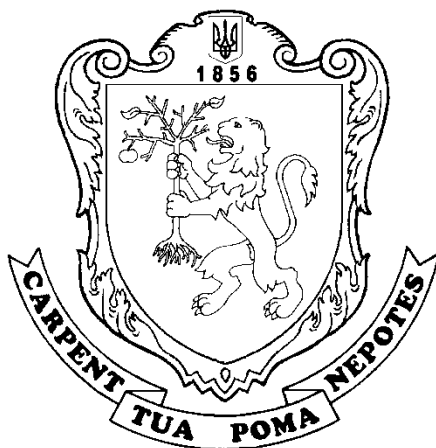
АГРОНОМІЯ

№ 24 2020

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ВІСНИК
ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

**Агрономія
№ 24**



Львів 2020

Вісник Львівського національного аграрного університету: агрономія. 2020. № 24. 212 с.

Розглядаються актуальні питання екології, рослинництва, плодоовочівництва, кормовиробництва і тваринництва, селекції і насінництва, захисту рослин, агрохімії і ґрунтознавства, способи основного обробітку ґрунту й системи удобрення та їх вплив на урожайність сільськогосподарських культур.

Для наукових працівників, викладачів, аспірантів і студентів вищих навчальних закладів аграрного профілю, фахівців агропромислового комплексу.

*Рекомендовано до друку
вченою радою Львівського національного аграрного університету
(протокол № 11 від 30.06.2020 р.)*

Редакційна колегія:

Капрусь І. Я., д. б. н., професор, Львівський національний аграрний університет – головний редактор;
Снітинський В. В., д. б. н., академік НААНУ, Львівський національний аграрний університет, заступник головного редактора;

Бальковський В. В., к. с.-г. н., доцент, Львівський національний аграрний університет;

Андрейова А., д. інж., доцент, Словацький сільськогосподарський університет у Нітрі, Словацька Республіка;

Борисюк В. С., к. с.-г. н., доцент, Львівський національний аграрний університет;

Влох В. Г., д. с.-г. н., професор, Львівський національний аграрний університет;

Вовк С. О., д. б. н., професор, Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААНУ;

Гнатів П. С., д. б. н., професор, Львівський національний аграрний університет;

Голячук Ю. С., к. б. н., доцент, Львівський національний аграрний університет;

Дидів О. Й., к. с.-г. н., доцент, Львівський національний аграрний університет;

Жиromський А., д. габ., професор, Вроцлавський університет природничих наук, Республіка Польща;

Завірюха П. Д., к. с.-г. н., доцент, Львівський національний аграрний університет;

Заневич-Байковська А., д. габ., професор, Природничо-гуманітарний університет в Седльце, Республіка Польща;

Квасовський В., д. н., доцент, Варшавський університет природних наук, Республіка Польща;

Косилович Г. О., к. б. н., доцент, Львівський національний аграрний університет;

Лихочвор В. В., д. с.-г. н., професор, член-кореспондент НААНУ, Львівський національний аграрний університет;

Мартин В., д. габ., професор, Державний університет ім. Ш. Шимоновича в Замості, Республіка Польща;

Огородник Н. З., д. вет. н., с. н. с., Львівський національний аграрний університет;

Персікова Т. П., д. с.-г. н., професор, Білоруська державна сільськогосподарська академія, Республіка Білорусь;

Роса Р., д. габ., професор, Природничо-гуманітарний університет в Седльце, Республіка Польща;

Рутковська Б., д. габ., професор, Варшавський університет природних наук, Республіка Польща;

Самборський А., д. габ., професор, Державний університет ім. Ш. Шимоновича в Замості, Республіка Польща;

Спихай-Фабісяк Є., д. с.-г. н., професор, Технологічно-природничий університет у Бидгощі, Республіка Польща;

Стапай П. В., д. с.-г. н., професор, Інститут біології тварин НААНУ;

Франчук Й., д. габ., професор, Природничо-гуманітарний університет в Седльце, Республіка Польща;

Хірівський П. Р., к. б. н., доцент, Львівський національний аграрний університет;

Хойницький Ю., д. габ., професор, Варшавський університет природних наук, Республіка Польща;

Шувар І. А., д. с.-г. н., професор, Львівський національний аграрний університет;

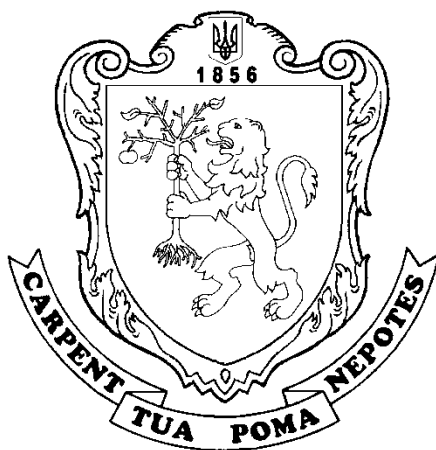
Шульц В., д. габ., професор, Варшавський університет природних наук, Республіка Польща;

Іванків М. Я., к. с.-г. н., в.о. доцента, Львівський національний аграрний університет – відповідальний секретар.

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
LVIV NATIONAL AGRARIAN UNIVERSITY**

JOURNAL
Of LVIV NATIONAL
AGRARIAN UNIVERSITY

Agronomy
№ 24



Lviv 2020

Journal of Lviv National Agrarian University: agronomy. 2020. № 24. 212 c.

The topical issues of ecology, crop, fruit and vegetable growing, fodder production, livestock production, plant breeding and seed science, plant protection, agrochemistry and soil science, methods of soil cultivation, fertilization systems and their influence on crop productivity are considered.

The edition is for scientists, teachers, students and postgraduate students, specialists of agriculture.

*Recommended for publication
by the Academic Council of the Lviv National Agrarian University
(protocol № 11 from 30.06.2020)*

Editorial board:

Kaprus I. Ya., Doctor of Biological Sciences, Professor, Lviv National Agrarian University, editor-in-chief;
Snitynskyi V. V. Doctor of Biological Sciences, Academician of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Lviv National Agrarian University, deputy editor-in-chief;
Balkovskiy V. V., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Lviv National Agrarian University;
Andrejiová A., Dr. Ing., Associate Professor, Slovak University of Agriculture in Nitra, Slovak Republic;
Borysiuk V. S., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Lviv National Agrarian University;
Vlokh V. H., Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Lviv National Agrarian University;
Vovk S. O., Doctor of Biological Sciences, Professor, Institute of Agriculture of the Carpathian Region of Ukraine of NAAS;
Hnativ P. S., Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Lviv National Agrarian University;
Holiachuk Yu. S., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Lviv National Agrarian University;
Dydiv O. Y., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Lviv National Agrarian University;
Zyromski A., Dr. hab. ing., Professor, Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Republic of Poland;
Zaviriukha P. D., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Lviv National Agrarian University;
Zaniewicz-Bajkowska A., Dr. hab., Professor, Siedlce University of Natural Sciences and Humanities, Republic of Poland;
Kwasowski W., Dr. Ing., Warsaw University of Life Sciences, Republic of Poland;
Kosylovych H. O., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Lviv National Agrarian University;
Lykchochvor V. V., Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Agriculture Sciences of Ukraine, Lviv National Agrarian University;
Martyn W., Dr. hab., Professor, State School of Higher Education in Zamość, Republic of Poland;
Ohorodnyk N. Z., Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Lviv National Agrarian University;
Persikova T. P., Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Belarus Agricultural Academy, Belarus;
Rosa R., Dr. hab. ing., Professor, Siedlce University of Natural Sciences and Humanities, Republic of Poland;
Rutkowska B., Dr. hab., Professor, Warsaw University of Life Sciences, Republic of Poland;
Samborski A., Dr. hab., Professor, State School of Higher Education in Zamość, Republic of Poland;
Spychaj-Fabisiak E., Dr. hab., Professor, Bydgoszcz University of Technology and Life Sciences, Republic of Poland;
Stapay P. V., Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Institute of Animal Biology NAAS;
Franczuk J., Dr. hab., Professor, Siedlce University of Natural Sciences and Humanities, Republic of Poland;
Khivivskiy P. R., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Lviv National Agrarian University;
Chojnicki J., Dr. hab., Professor, Warsaw University of Life Sciences, Republic of Poland;
Shuvar I. A., Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Lviv National Agrarian University;
Szulc W., Dr. hab., Professor, Warsaw University of Life Sciences, Republic of Poland;
Ivankiv M., Candidate of Agricultural Sciences, Lviv National Agrarian University, executive secretary of the Journal.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ВІСНИК
ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

Агрономія

№ 24

Редактор: М.М. Забор
Коректор: Д. Б. Дончак
Технічний редактор: Н. І. Максимюк

Перелік наукових фахових видань України, категорія Б
Наказ МОН України № 409 від 17.03.2020 р., додаток 1

Львівський національний аграрний університет
80381, Львівська обл., Жовківський р-н, м. Дубляни,
вул. Володимира Великого, 1
Свідоцтво ДК № 6177 від 11.05.2018 р.

Підписано до друку 30.06.2020. Формат 60×84¹/₈.
Папір офс. Гарнітура «Таймс». Друк на різнографі.
Обл.-вид. арк. 17,01. Ум. друк. арк. 13,25.
Наклад 500. Зам. 228.

Віддруковано ПП «Арал»
м. Львів, вул. О. Степанівни, 49

Свідоцтво про державну реєстрацію суб'єкта підприємницької діяльності
№ 13135 від 09.02.1998 р.

ISSN 2616-7719



9 772616 771001