

# **CHEMICAL AND BIOPHARMACEUTICAL TECHNOLOGIES IN 2025**

**Collection of abstracts**



Tallinn  
Nordic Sci Publisher  
2026

Ministry of Education and Science of Ukraine  
Kyiv National University of Technologies and Design  
Lviv Polytechnic National University  
National Academy of Sciences of Ukraine  
L.M. Litvinenko Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry  
Joint Stock Company Farmak

## **CHEMICAL AND BIOPHARMACEUTICAL TECHNOLOGIES IN 2025**

Collection of abstracts of the VII International scientific and practical conference "KyivLvivPharma-2025. Pharmaceutical technology and pharmacology in ensuring active longevity", dedicated to the 95<sup>th</sup> anniversary of the foundation of KNUTD and specialised XIII scientific and practical conference with international participation of the school of young scientists of Farmak JSC "Science, innovation and quality in modern pharmaceutical manufacture", dedicated to the 100<sup>th</sup> anniversary of the Farmak company

Tallinn  
Nordic Sci Publisher  
2026

**International Editorial Council:** Volodymyr BESSARABOV – Doctor of Technical Sciences, Professor, Director of the L. M. Litvinenko Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry of the NAS of Ukraine, Professor of the Department of Industrial Pharmacy of Kyiv National University of Technologies and Design, Ukraine; Oleksandra OLSHANSKA – Doctor of Science in Economics, Professor, Acting Rector of Kyiv National University of Technologies and Design, Ukraine; Nataliia SHAKHOVSKA – Doctor of Technical Sciences, Professor, Rector of Lviv Polytechnic National University, Ukraine; Liudmyla HANUSHCHAK-YEFIMENKO – Doctor of Science in Economics, Professor, Vice-Rector for Research and International Cooperation of Kyiv National University of Technologies and Design, Ukraine; Andrii GOY – Candidate of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor, Technical Director of Farmak JSC, Professor of the Department of Industrial Pharmacy of Kyiv National University of Technologies and Design, Ukraine; Piotr WIECZOREK – Professor, Head of the Department of Analytical Chemistry, Opole University, Poland; Vytautas MICKEVICIUS – Professor of the Department of Organic Chemistry, Kaunas University of Technology, Lithuania; Izabela JASICKA-MISIAK – Head of the Department of Pharmacy and Environmental Chemistry, Opole University, Poland; Nahide GÜLŞAH DENİZ – Professor, Division of Organic Chemistry, Vice Head of Chemistry Department of Istanbul University-Cerrahpaşa, Turkey; Teobald KUPKA – Professor of the Faculty of Chemistry and Pharmacy, Opole University, Poland; Michel BALTAS – Research Director University of Paul Sabatier Toulouse, France; Oleksandr KUKHTENKO – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Rector of the National Pharmaceutical University, Kharkiv, Ukraine; Oksana DZIUBA – Candidate of Biological Sciences, Scientific Secretary of the Chemistry Department of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine; Volodymyr SKOROKHODA – Doctor of Technical Sciences, Professor, Director of the Institute of Chemistry and Chemical Technologies of the Lviv Polytechnic National University, Ukraine; Vira LUBENETS – Doctor of Chemical Sciences, Professor, Head of the Department of Technology of Biologically Active Substances, Pharmacy and Biotechnology of the Lviv Polytechnic National University, Ukraine; Andrii KYTSLIA – Doctor of Chemical Sciences, Senior Researcher, Acting Director of the Department of Physical Chemistry of Fossil Fuels of the L.M. Litvinenko Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry of the NAS of Ukraine, Lviv, Ukraine; Olena KARPENKO – Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Chemistry and Biotechnology of Fuel Fossils, Department of Physical Chemistry of Fossil Fuels of the L. M. Litvinenko Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry of the NAS of Ukraine, Lviv, Ukraine; Viktor KRAVCHENKO – Doctor of Chemical Sciences, Senior Research Fellow, Head of the Department of Nucleophilic Reactions Research of the L.M. Litvinenko Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine; Yosyp OPEIDA – Doctor of Chemical Sciences, Professor, Head of the Department of Heterocyclic Compounds Chemistry of the L.M. Litvinenko Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine; Volodymyr KUCHERENKO – Doctor of Chemical Sciences, Senior Research Fellow, Head of the Coal Chemistry Department of the L. M. Litvinenko Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine; Andriy REDKO – Candidate of Chemical Sciences, Head of the Department of Spectrochemical Research of the L. M. Litvinenko Institute of Physical Organic Chemistry and Coal Chemistry of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine; Liubov VAKHITOVA – Candidate of Chemical Sciences, Senior Researcher, Leading Researcher of the Department of Nucleophilic Reactions Research of the L.M. Litvinenko Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry of the NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine; Vladyslav STRASHNYI – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of the Department of Industrial Pharmacy of the Kyiv National University of Technologies and Design, Ukraine; Svitlana GUREYEVA – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor, Head of Department of technological development of R&D Department of Farmak JSC, Kyiv, Ukraine; Oksana PANYSHEVA – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor, Leading Engineer-Technologist of the Department of technological development of the R&D Department of Farmak JSC, Kyiv, Ukraine; Olena ISHCHEENKO – Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Industrial Pharmacy of Kyiv National University of Technologies and Design, Ukraine; Galina KUZMINA – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Industrial Pharmacy of the Kyiv National University of Technologies and Design, Ukraine; Olena ROIK – Candidate of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Industrial Pharmacy of the Kyiv National University of Technologies and Design, Ukraine; Bogdan BURLAKA – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Drug Technology of Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia, Ukraine; Volodymyr ATAMANIUK – Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Chemical Engineerin of the Lviv Polytechnic National University, Ukraine; Volodymyr DONCHAK – Doctor of Chemical Sciences, Head of the Department of Organic Chemistry of the Lviv Polytechnic National University, Ukraine; Oleksandr HRYTSENKO – Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of Chemical Technology of Plastics Processing of the Lviv Polytechnic National University, Ukraine; Maryna STASEVYCH – Doctor of Chemical Sciences, Professor of the Department of Technology of Biologically Active Substances, Pharmacy and Biotechnology of the Lviv Polytechnic National University, Ukraine; Roksolana KONECHNA – Candidate of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor of the Department of Technology of Biologically Active Substances, Pharmacy and Biotechnology of the Lviv Polytechnic National University, Ukraine; Nataliia STADNYTSKA – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor of the Department of Technology of Biologically Active Substances, Pharmacy and Biotechnology of the Lviv Polytechnic National University, Ukraine; Vadym LISOVYI – PhD, Acting Scientific Secretary of the L.M. Litvinenko Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry of the NAS of Ukraine, Assistant of the Department of Industrial Pharmacy of the Kyiv National University of Technologies and Design, Ukraine.

Recommended for publication by the Academic Council of the L.M. Litvinenko Institute of Physical-Organic Chemistry and Coal Chemistry of the National Academy of Sciences of Ukraine (rec. № 2 of December 29, 2025).

C10 CHEMICAL AND BIOPHARMACEUTICAL TECHNOLOGIES IN 2025: Collection of abstracts of the VII International scientific and practical conference "KyivLvivPharma-2025. Pharmaceutical technology and pharmacology in ensuring active longevity", dedicated to the 95<sup>th</sup> anniversary of the foundation of KNUDT and specialised XIII scientific and practical conference with international participation of the school of young scientists of Farmak JSC "Science, innovation and quality in modern pharmaceutical manufacture", dedicated to the 100<sup>th</sup> anniversary of the Farmak company / for general ed. V. Bessarabov. Tallinn: Nordic Sci Publisher, 2026. 272 p.

ISBN (pdf) 978-9916-9367-0-2

The collection of abstracts is devoted to the current problems of development, research and production of active pharmaceutical ingredients, medicinal and cosmetic products, fundamental and applied physical and organic chemistry, molecular pharmacology and chemogenomics, ecology, toxicology and pharmaceutical technology, technology of polymer and composite materials, marketing research in the field pharmacy and pharmaceutical production organizations, science in ensuring defense capability and post-war reconstruction of the state. The collection contains abstracts of reports that were presented as part of the VII International scientific and practical conference "KyivLvivPharma-2025. Pharmaceutical technology and pharmacology in ensuring active longevity", dedicated to the 95<sup>th</sup> anniversary of the foundation of KNUDT and specialised XIII scientific and practical conference with international participation of the school of young scientists of Farmak JSC "Science, innovation and quality in modern pharmaceutical manufacture", dedicated to the 100<sup>th</sup> anniversary of the Farmak company (November 20-21, 2025, Kyiv, Lviv).

UDC 577.24:612.68:615.03:615.1:665.58

ISBN (pdf) 978-9916-9367-0-2

© Authors, 2026

INTRODUCTION OF INSTRUMENTAL DIAGNOSTICS INTO THE TECHNICAL MAINTENANCE SYSTEM OF PHARMACEUTICAL EQUIPMENT	
Hryshchuk A.O. ....	200
<i>ESERRATULA</i> ECSTEROIDS IN THE TREATMENT OF INJURIES AND FRACTURES	
Dziubenko V.V., Khomenko O.A., Nikitina O.O. ....	201
USE OF DIASOL SOLUTIONS FOR SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION OF RANITIDINE HYDROCHLORIDE	
Donchenko A.O., Vasiuk S.O. ....	203
TRANSCYTOSIS THROUGH FcRn AS A DRUG DELIVERY MECHANISM: PROSPECTS FOR NEONATOLOGY	
Yevpat I.V., Kuznetsova O.V., Nizhenkovska I.V., Lisovska-Myiiak B. ....	204
FEATURES OF THE ANATOMICAL STRUCTURE OF <i>SAMBUCUS EBULUS L</i> LEAVES AND FLOWERS	
Zhyrii S.L., Danyliv S.I. ....	205
BEEKEEPING PRODUCTS: COMPOSITION AND CURRENT APPLICATIONS IN DERMATOLOGY AND COSMETOLOGY	
Zhuravel Yu.Ye., Novytska Yu.V., Nikitina O.O. ....	207
<i>IN SILICO</i> RESEARCH OF THE AFFINITY OF 3-ACYL-DERIVATIVES OF 1,4-BENZODIAZEPINE-2-ONE TO GAMMA RECEPTORS IN THE HUMAN CENTRAL NERVOUS SYSTEM	
Zlatov Ye.V., Kichova M.Ye., Kuzmin V.Ye. ....	209
HALAL GELATIN: OVERVIEW AND TECHNOLOGICAL FEATURES IN SOFT GELATIN CAPSULE TECHNOLOGY	
Zupanets I.V., Yurieva O.O. ....	211
DEVELOPMENT AND OPTIMIZATION OF A METHOD FOR QUANTITATIVE DETERMINATION OF MOMETASONE FUROATE AND BENZALKONIUM CHLORIDE FOR DRUG PRODUCTS BASED ON MOMETASONE FUROATE USING HPLC	
Ishchuk A.S., Chorny V.A. ....	213
DETERMINATION OF THE DEPENDENCE OF THE BIOLOGICAL ACTIVITY OF AVOCADO EXTRACTS ON THEIR PHENOL CONCENTRATION	
Kaleinikov A.H., Yaremkevych O.S. ....	215

гідрохлориду складає 0,94 мкг/мл. Підпорядкування закону світлопоглинання спостерігається в межах концентрацій 1,12 - 1,92 мг/100 мл. Розроблену методику використано для аналізу ранітидину у складі таблеток «Ранітидин» 150 мг (ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я»», Україна, серія 230725). Проведено валідацію методики відповідно до вимог ДФУ.

#### **Висновки.**

1. Розроблено просту та точну спектрофотометричну методику кількісного визначення ранітидину гідрохлориду за реакцією з діазолом червоним 2Ж.
2. Проведено валідацію спектрофотометричної методики згідно з вимогами ДФУ.
3. Отримані результати підтверджують точність та коректність методики.

## **ТРАНСЦИТОЗ ЧЕРЕЗ FcRn ЯК МЕХАНІЗМ ДОСТАВКИ ЛІКІВ: ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ НЕОНАТОЛОГІЇ**

**Євпат І.В.<sup>1</sup>, Кузнецова О.В.<sup>1</sup>, Ніженковська І.В.<sup>1</sup>, Лісовська-Мияк Б.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, кафедра хімії ліків та лікарської токсикології, м. Київ, Україна, e-mail: [ivankaevpat@gmail.com](mailto:ivankaevpat@gmail.com)

<sup>2</sup> Варшавський медичний університет, кафедра біохімії та фармакогенетики

Перинатальний період – це період у розвитку людини, протягом якого взаємодіють фактори матері і плоду, формуючи стан здоров'я новонародженого. Плацентарне перенесення материнського імуноглобуліну G (IgG) є важливим механізмом імунного захисту плоду на етапі формування гуморального імунітету. Проникнення IgG опосередковується неонатальним Fc-рецептором (FcRn), експресованим на клітинах синцитіотрофобласту. Зв'язування FcRn з імуноглобуліном та альбуміном забезпечує подовження їх періоду напіввиведення у 2-4 рази, що має важливе значення фармакокінетики біофармацевтичних препаратів. Таким чином, з позиції фармації FcRn є перспективною мішенню для розробки пролонгованих лікарських форм і систем контрольованої доставки лікарських засобів при захворюваннях дитини у перинатальному періоді.

**Мета дослідження:** встановити молекулярні та функціональні особливості участі неонатального Fc-рецептора (FcRn) у процесах трансцитозу, з метою оцінки його потенціалу як медіатора таргетної доставки лікарських засобів у неонатальному періоді, а також обґрунтувати перспективи використання FcRn-опосередкованих механізмів у розробці інноваційних терапевтичних стратегій для новонароджених.

**Матеріали і методи дослідження.** Меконій новонароджених та амніотична рідина зібрана за допомогою амніоцентезу до пологів та під час природних пологів і кесарового розтину. Кількісне визначення рівня FcRn у 121 зразку

меконію та амніотичної рідини проведено методом імуноферментного аналізу з використанням тест-систем “Human FcRn ELISA Kit” (виробник Shanghai SunRed Biotechnology Company, Китай). З метою оцінки сили та напрямку зв’язку між досліджуваними показниками виконано кореляційний аналіз Спірмена; значення  $p < 0,05$  вважалося статистично значущим.

**Результати дослідження.** Здатність зв’язувати Fc-фрагменти IgG у кислому середовищі ендосом і вивільняти їх у нейтральному рН плазми забезпечує транспорт антитіл через плаценту. Спостерігалось зростання концентрації FcRn у III триместрі гестаційного періоду ( $p = 0,011$ ). Встановлено негативну кореляцію між кесаревим розтином та концентрацією FcRn у меконії та амніотичній рідині ( $p = 0,04$ ), позитивну кореляцію між цими змінними при природних пологах ( $p = 0,03$ ). Наші результати узгоджуються з літературними даними щодо високого вмісту передачі IgG до від матері до дитини.

#### **Висновки.**

1. Виявлено участь неонатального Fc-рецептора у трансплацентарному перенесенні IgG. Зміни в експресії FcRn при різних патологічних станах та інфекціях можуть послабити імунний захист плоду.
2. Встановлено вплив типу пологів на вміст FcRn у меконії та амніотичній рідині.
3. Позитивна кореляція між рівнем FcRn-у меконії та амніотичній рідині і терміном гестації вказує на важливу роль неонатального Fc-рецептора у механізмах таргетної доставки лікарських засобів з урахуванням безпеки для матері та дитини.

## **ОСОБЛИВОСТІ АНАТОМІЧНОЇ БУДОВИ ЛИСТКІВ ТА КВІТІВ *SAMBUCUS EBULUS L.***

**Жирій С.Л., Данилів С.І.**

Івано-Франківський національний медичний університет, кафедра фармацевтичного управління, технології ліків та фармакогнозії, м. Івано-Франківськ, Україна, e-mail: [svitlanazirij@gmail.com](mailto:svitlanazirij@gmail.com)

*Sambucus ebulus L.* використовується в традиційній медицині в багатьох регіонах – наприклад, у країнах Центральної Європи, Близького Сходу та Балкан, для лікування запальних захворювань, ревматизму, респіраторних інфекцій, ран тощо. Оскільки рослина містить біологічно активні сполуки (флавоноїди, антоціани, фенольні кислоти, лектини), мікроскопічні маркери є важливим інструментом для фармакогностичного контролю якості сировини: вони дозволяють підтвердити правильність виду, виявити можливі домішки інших видів або інших частин рослини.

**Мета дослідження:** встановити основні морфологічні та анатомічні діагностичні ознаки листків та квітів бузини трав’янистої.