

PLANTA+

НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА

SCIENCE, PRACTICE AND EDUCATION

**23 січня 2026 р.
м. Київ, Україна**

*January 23, 2026
Kyiv, Ukraine*

**Том 1
Volume 1**

**20
26**



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМ. М.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ОПОЛЬСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА»

Матеріали

VI Науково-практичної конференції з міжнародною участю

Том 1

**23 січня 2026 року
м. Київ**

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
BOGOMOLET'S NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY
M.G. KHOLODNY INSTITUTE OF BOTANY
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY
UNIVERSITY OF OPOLE

«PLANTA+. SCIENCE, PRACTICE AND EDUCATION»

**The proceedings
of the Sixth Scientific and Practical Conference with International
Participation**

Volume 1

**23 January 2026
Kyiv**

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Мінарченко В. М., доктор біологічних наук, професор

Карпюк У. В., доктор фармацевтичних наук, професор

Махия Л. М., кандидат біологічних наук, доцент

Підченко В. Т., кандидат фармацевтичних наук, доцент

Чолак І. С., кандидат фармацевтичних наук, доцент

Ковальська Н. П., кандидат фармацевтичних наук, доцент

Ольшанський І. Г., кандидат біологічних наук

PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА: матеріали VI науково-практичної конференції з міжнародною участю (Київ, 23 січня 2026 р.). Київ: Паливода А. В., 2026. Т.1. 311 с.

ISBN 978-966-437-887-8

Збірник містить матеріали VI Науково-практичної конференції з міжнародною участю «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 978-966-437-887-8

© Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця, 2026

© Колектив авторів, 2026

DEVELOPMENT OF MODERN QUALITY CRITERIA FOR A GLUTAMINE-CONTAINING DIETARY SUPPLEMENT

Syrotchuk O.A., Afanasenko O.V., Husieva A.I.

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

olga.afanasenko@nmu.ua

Keywords: dietary supplements, L-glutamine, quality control, pharmacopoeial analysis, standardization.

Introduction The rapid expansion of the dietary supplement (DS) market and growing consumer interest in preventive healthcare have increased the demand for reliable quality assurance of products containing biologically active substances. L-Glutamine, a conditionally essential amino acid, plays a key role in protein metabolism, energy balance, immune function, and maintenance of the gastrointestinal barrier. Despite its widespread application in dietary supplements, variability in raw materials, dosage accuracy, stability, and analytical control methods remains a significant issue, potentially affecting product efficacy and safety.

Materials and Methods The study comprised analysis of the physicochemical and biopharmaceutical properties of glutamine and current regulatory approaches to quality control of amino acid-containing dietary supplements. A market analysis of global and Ukrainian glutamine-containing DS was performed. A model capsule dietary supplement containing 500 mg of glutamine was selected for development of a draft specification. Identification was carried out using IR and UV spectrophotometry, thin-layer chromatography with ninhydrin detection, and qualitative color reactions. Quantitative determination was performed using validated spectrophotometric and ion-exchange chromatographic methods. Pharmacotechnological tests (disintegration, dissolution, mass uniformity, uniformity of dosage units) and safety assessments (heavy metals and microbiological purity) were conducted in accordance with the State Pharmacopoeia of Ukraine and the European Pharmacopoeia.

Results and their discussion. Solid oral dosage forms, particularly capsules and powders, were shown to dominate both global and Ukrainian markets of glutamine-containing dietary supplements. Considerable heterogeneity in quality requirements and control methods was identified. A comprehensive specification for a glutamine dietary supplement was developed, including identification tests, quantitative limits (92.5–107.5% of the declared content), dissolution requirements (not less than 75%), limits for heavy metal impurities, and microbiological purity criteria. The proposed analytical approaches ensure adequate accuracy, reproducibility, and regulatory compliance.

Conclusions A scientifically grounded set of modern quality criteria for dietary supplements containing glutamine was developed. Implementation of the proposed specification may improve quality control, product safety, and consumer confidence, and can serve as a practical basis for regulatory documentation and further standardization of amino acid-containing dietary supplements.