

# 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

# FORMATION OF MODERN REQUIREMENTS FOR THE QUALITY OF DIETARY SUPPLEMENTS CONTAINING LUTEIN

*Afanasenko O.V., Kushnir I.O.*

**Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine**

[olga.afanassenko@nmu.ua](mailto:olga.afanassenko@nmu.ua)

Keywords: lutein, zeaxanthin, dietary supplements, quality control, HPLC, specification.

**Introduction.** Lutein and zeaxanthin are xanthophyll carotenoids that play a key role in protecting the macular area of the retina from photochemical damage and oxidative stress. They are not synthesized in the human body and must be supplied with food or as part of dietary supplements. At the same time, the effectiveness of nutraceuticals with lutein largely depends on the quality of raw materials, the accuracy of dosing, and the use of validated analytical control methods. In conditions of insufficiently strict regulatory supervision over the circulation of dietary supplements in Ukraine, it is relevant to form scientifically based requirements for their quality, close to pharmacopoeial approaches. The aim of the work was to theoretically substantiate the draft specification and determine modern methods for quality control of a dietary supplement containing lutein and zeaxanthin.

**Materials and methods.** The object of the study was a dietary supplement in the form of soft gelatin capsules containing lutein (20 mg) and zeaxanthin (1 mg), obtained from Tagetes flower extract. The work uses methods of systematic analysis of scientific publications, requirements of the State and European Pharmacopoeia.

**Results and their discussion.** The analysis of the market of dietary supplements with lutein in Ukraine showed the dominance of products with a dosage of 10 and 20 mg, with a predominance of imported manufacturers. Based on pharmacopoeial approaches, a draft specification was formed, including indicators of identification, quantification, pharmaco-technological testing and safety control. For the identification of active components, the use of infrared absorption spectrophotometry, thin-layer chromatography and high-performance liquid chromatography (HPLC) with detection in the visible region of the spectrum was proposed. The quantitative determination of lutein and zeaxanthin is recommended to be carried out by HPLC with UV/ Vis detection at a wavelength of 445–450 nm. The quality of the finished product was assessed by pharmaco-technological indicators (dissolution, homogeneity of mass and content), as well as by indicators of microbiological purity and content of heavy metals in accordance with pharmacopoeial requirements.

**Conclusions.** Suggested scientifically justified project specifications and a set of quality control methods dietary supplement with lutein and zeaxanthin. The results can be used for standardization nutraceutical products, increase their safety and formation trust consumers to products to support health vision.