

## REZUMATE COMUNICĂRI ORALE

(în ordinea alfabetică a primului autor)

### Extracția și caracterizarea fitochimică a quercetinei din coji de *Allium cepa* sp. și suplimente alimentare

Asist. Univ. Drd. Florina GRUMĂZESCU (BONIFATE),

Conf. Dr. Elena Lăcrămioara LISĂ,  
Prof. Dr. Camelia DIACONU

Facultatea de Medicină și Farmacie, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, România

**Scop.** Ceapa (*Allium cepa* L.) este un aliment consumat pe scară largă la nivel global, cunoscut pentru numeroasele sale beneficii asupra sănătății. Quercetina, un flavonoid cu numeroase activități biologice, este prezentă în cantități mari în ceapă, alături de diversele sale glicozide. Scopul studiului nostru a fost de a obține și caracteriza fitochimic extractele din specii de *Allium cepa* și din suplimente alimentare și de a evalua comparativ acțiunea lor antioxidantă.

**Material și metodă.** Cojile de ceapă (*Allium cepa*), galbenă și roșie din soiuri locale, au fost achiziționate dintr-o piață din Galați, în luna septembrie. Extracțiile au fost efectuate din straturile exterioare ale bulbilor, utilizând ca solvent etanol 70% (v/v) și acid acetic glacial (8:1). Suplimente alimentare sub formă de capsule cu pulbere vegetală cu conținut declarat de quercetină au fost desfăcute, triturate și dizolvate în același solvent. S-au folosit patru metode extractive, extracția convențională cu solvent și macerare și metode moderne precum extracția asistată cu ultrasunete și extracția asistată cu microunde, iar extractele obținute au fost concentrate, liofilizate apoi dizolvate în metanol și caracterizate fitochimic prin cromatografie lichidă de înaltă performanță (HPLC). Pentru determinările calitative ale probelor s-a făcut analiza spectroscopică în infraroșu (F-TIR), iar pentru determinarea cantitativă s-a utilizat și metoda spectrofotometrică UV-VIS,

concentrația de quercetină fiind obținută cu ajutorul unei curbe de etalonare. Extractele au fost analizate pentru determinarea activității antioxidante utilizând metoda spectrofotometrică indirectă DPPH și FRAP.

**Rezultate.** Extractele polifenolice obținute prezintă o compoziție calitativă descrisă și în literatura de specialitate, quercetina fiind un compus majoritar conform analizei prin metoda HPLC, cu o concentrație mai mare în ceapa roșie față de ceapa galbenă. A fost evaluată comparativ activitatea antioxidantă in vitro a quercetinei din extractele vegetale de ceapă și din suplimentele alimentare. Cea mai mare activitate antioxidantă a fost înregistrată pentru extractul din ceapă roșie obținut prin macerare, urmată de metoda de extracție asistată cu microunde. Activitatea antioxidantă a quercetinei din suplimentele alimentare corespunde substanței de referință, având în vedere că acestea conțin extracte de quercetină foarte bine separate, conform analizei cromatografice.

**Concluzii.** Extracția asistată cu ultrasunete a avut rezultate comparabile cu metoda convențională în ceea ce privește cantitatea de quercetină extrasă și activitatea antioxidantă evaluată, existând diferențe între rezultatele metodelor extractive pentru cele două specii de *Allium cepa*. Studiul compară și activitatea antioxidantă a quercetinei din suplimentele alimentare disponibile pe piața din România. Quercetina fiind un compus natural ușor de obținut dintr-un aliment consumat în mod obișnuit, cum este *Allium cepa*, cu utilizare promițătoare în oncologie datorită activității antioxidante, poate fi o opțiune pentru terapia adjuvantă în tratamentul cancerului, ceea ce poate încuraja investigații suplimentare.

**Cuvinte cheie:** quercetina, extracție, activitate antioxidantă suplimente alimentare



## Extraction and phytochemical characterization of quercetin from *Allium cepa* sp. peels and dietary supplements

Florina GRUMAZESCU (BONIFATE),  
Elena Lacramioara LISA,  
Camelia DIACONU

Faculty of Medicine and Pharmacy, "Dunarea de Jos" University of Galati, Romania

**Objective.** Onion (*Allium cepa* L.) is a widely consumed food, known for its numerous health benefits. Quercetin, a flavonoid with various biological activities, is present in large amounts in onions, along with its multiple glycosides. Our study aimed to obtain and phytochemically characterize extracts from *Allium cepa* species and dietary supplements, and to comparatively evaluate their antioxidant activity.

**Materials and methods.** Yellow and red onion peels (*Allium cepa*) from local varieties were purchased from a market in Galati. Extractions were performed on the outer layers of the bulbs using 70% ethanol (v/v) and glacial acetic acid (8:1) as solvents. Capsules of dietary supplements containing plant powder with a declared quercetin content were opened, triturated, and dissolved in the same solvent. Four extraction methods were used: conventional solvent extraction and maceration, and modern methods such as ultrasound-assisted extraction and microwave-assisted extraction. The obtained extracts were concentrated, lyophilized, then dissolved in methanol, and phytochemically characterized by high-performance liquid chromatography (HPLC). For qualitative determinations of the samples, infrared spectroscopy (FT-IR) analysis was performed, and for quantitative determination, the UV-VIS spectrophotometric method was also used. The quercetin concentration was obtained using a calibration curve. The extracts were analyzed for antioxidant activity using the indirect spectrophotometric method DPPH and FRAP.

**Results.** The obtained polyphenolic extracts exhibit a qualitative composition consistent with the literature, with quercetin being a major compound based on HPLC analysis. Quercetin concentration was higher in red onions than in yellow onions. The *in vitro* antioxidant activity of quercetin from onion extracts and dietary supplements was evaluated comparatively. The highest antioxidant activity was recorded for the red onion extract obtained through maceration, followed closely by the microwave-assisted extraction method. The antio-

xidant activity of quercetin from dietary supplements corresponds to that of the reference substance, as these supplements contain well-isolated quercetin extracts, as the chromatographic analysis showed.

**Conclusions.** Ultrasound-assisted extraction produced results similar to the conventional method regarding quercetin yield and antioxidant activity, although variations were noted between extraction methods for the two *Allium cepa* species. The study also compares the antioxidant activity of quercetin from dietary supplements available on the Romanian market. As a natural compound readily obtained from a widely consumed food like *Allium cepa*, quercetin demonstrates potential in oncology due to its antioxidant properties. This makes it a promising candidate for adjunctive therapy in cancer treatment, potentially encouraging further research.

**Keywords:** quercetin, extraction, antioxidant activity, dietary supplements

## Recuperea vaccinală pediatrică - strategii și beneficii pentru sănătatea copiilor

Dr. Diana-Gabriela VOICU<sup>1</sup>,  
Dr. Rodica TĂNĂSESCU<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Spitalul Universitar de Urgența, București, România

<sup>2</sup>Policlinica Morarilor, București, România

Vaccinarea este o intervenție de sănătate publică crucială, având rolul de a preveni bolile infecțioase grave și de a proteja sănătatea comunității.

Vaccinul ROR (rujeolă, oreion, rubeolă) este esențial pentru prevenirea acestor afecțiuni, care pot provoca complicații severe și impact asupra sănătății.

Administrarea la timp a vaccinului ROR contribuie la dezvoltarea imunității colective, reducând riscul de epidemii și protejând astfel persoanele vulnerabile.

Respectarea programului de vaccinare este o responsabilitate crucială pentru asigurarea controlului bolilor infecțioase și menținerea unei stări optime de sănătate publică.



## Analiza critică a utilizării suplimentelor cu cannabidiol din România: promisiuni versus dovezi științifice

Conf. Dr. Anca ZANFIRESCU,  
Prof. Dr. Mihai George NIȚULESCU,  
Asist. Univ. Dr. Corina ANDREI,  
Conf. Dr. Georgiana NIȚULESCU  
*Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București, România*

Pornind de la creșterea semnificativă a suplimentelor cu cannabidiol (CBD) în România, ne-am propus să evaluăm diferențele dintre beneficiile sugerate pentru produsele CBD și constatările studiilor clinice. În acest sens, am realizat un review

sistematic atât al suplimentelor cu CBD disponibile pe site-urile farmaciilor și platformelor online din România, cât și al studiilor clinice privind eficacitatea CBD în diferite tulburări. Indicațiile și dozele terapeutice a 76 de suplimente pe bază de CBD au fost analizate calitativ în comparație cu rezultatele studiilor clinice. Am identificat o neconcordanță între dozele terapeutice din studiile clinice și dozele suplimentelor folosite în afecțiuni precum psihoze, anxietate sau insomnii. De asemenea, unele indicații terapeutice, precum imunitatea scăzută sau durerea cronică, nu sunt susținute de dovezi științifice. Prin urmare, este esențial să se efectueze o evaluare riguroasă a acestor suplimente pentru a verifica conformitatea afirmațiilor cu realitatea științifică și pentru a asigura utilizarea sigură și eficientă a produselor cu CBD în România.

---

