

Identification of Flavonoids from *Marrubium* and *Ballota* Species (Lamiaceae) and Determination of Chemotaxonomic Markers Using High Performance Liquid Chromatography Mass Spectrometer

M. Hashemi, N. Kharazian *

Department of Botany, Faculty of Sciences, Central Laboratory, Shahrekord University, Shahrekord, Islamic Republic of Iran

*Email:kharazian_1@yahoo.com

شناسایی فلاونوئیدهایی از گونه های ماروبیوم و بلوتا (تیره لامیاسه) و تعیین نشانگرهای کموتاکسونومیکی با استفاده از کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا- طیف سنج جرمی

مهین هاشمی، نواز خرازیان*

گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم، آزمایشگاه مرکزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، جمهوری اسلامی ایران

چکیده

ماروبیوم و بلوتا متعلق به تیره لامیاسه، به عنوان گیاهان دارویی مهمی شناخته می‌شوند. بخش‌های هوایی آنها به طور گسترده‌ای در طب سنتی استفاده شده است. مطالعه حاضر، با هدف بررسی ترکیبات فلاونوئیدی و الگوی کروماتوگرافی عصاره متانولی از برگ گونه‌های ماروبیوم و بلوتا، برای اولین بار انجام شد. روش کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا-طیف سنج جرمی در شش تاکسون انجام گرفت. در مجموع، ۵۹ ترکیب شیمیایی تشخیص داده شدند که از میان آنها ۴۹ فلاونوئید، ۳ پلی فنول، و یک متوکسی فنول شناسایی گردید. علاوه بر این، ۵ گروه شیمیایی در گونه‌های ماروبیوم و بلوتا تشخیص داده شدند. قابل توجه است که گونه‌های ماروبیوم و بلوتا منبع عمده‌ای از آپی ژنین، کمپفرول، و کوئرستین گلیکوزیدها هستند. ترکیبات فلاونوئیدی نظیر لیکوریسیدین، سوفوروفلاوانون جی، و متیل رابوستون فراوانی بالایی داشتند که به عنوان نشانگرهای کیفی برای جنس ماروبیوم در نظر گرفته شدند. علیرغم شباهت قابل توجه بین گونه‌های ماروبیوم و بلوتا، این گونه‌ها با استفاده از نشانگرهای شیمیایی، به ویژه طیف سنجی جرمی ترکیبات فلاونوئیدی، به دقت مجزا شدند و این امر می‌تواند محصولات کاربردی و دارویی، و اهداف کموتاکسونومیکی و تنوع شیمیایی را در جنس‌های ماروبیوم و بلوتا توسعه دهد.

واژه‌های کلیدی: فلاون؛ کروماتوگرافی مایع؛ طیف سنج جرمی؛ لامیاسه؛ ماروبیوم

Green Synthesis, Characterization, and Biological Evaluation of Hydroxyl-Capped Tellurium Nanoparticles

R. Mirjani^{1,2}, N. Setayesh¹, M. A. Faramarzi¹, M. Sharifzadeh³, M.R. Khoshayand⁴,
B. Zare¹, O. Sabzevari³, A.R. Shahverdi^{1*}

¹Biotechnology Research Center and Department of Pharmaceutical Biotechnology, Faculty of Pharmacy, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Islamic Republic of Iran

²Department of Genetics and Advanced Medical Technology, Faculty of Medicine, AJA University of Medical Sciences, Tehran, Islamic Republic of Iran

³Department of Pharmacology and Toxicology, Faculty of Pharmacy and Toxicology and Poisoning Research Centre, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Islamic Republic of Iran

⁴Department of Drug and Food Control, Faculty of Pharmacy and Pharmaceutical Quality Assurance Research Center, Tehran University of Medical Sciences Tehran, Islamic Republic of Iran

* Email: shahverd@sina.tums.ac.ir

سنتز نانوذرات هیدروکسیله تلوریوم با روش سبز و تعیین مشخصات و ارزیابی خواص زیستی آن

روح اله میرجانی^{۱،۲}، ندا ستایش^۱، محمدعلی فرامرزی^۱، محمد شریف زاده^۳، محمدرضا خوشایند^۴، بیژن زارع^۱، امید سبزواری^۳، احمدرضا شاهوردی^{۱*}

^۱ مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی و گروه بیوتکنولوژی دارویی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، جمهوری اسلامی ایران
^۲ گروه فناوری های نوین و ژنتیک، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، جمهوری اسلامی ایران
^۳ گروه سم شناسی و داروشناسی و مرکز تحقیقات سم شناسی و مسمومیت، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، جمهوری اسلامی ایران

^۴ گروه کنترل دارو و غذا و مرکز تحقیقات تضمین کیفیت دارو، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، جمهوری اسلامی ایران

چکیده

در این مطالعه، نانوذرات تلوریوم با روش شیمی سبز و توسط لاکتوز ساخته شده و خصوصیات فیزیکوشیمیایی آن به وسیله روش های دستگاهی گوناگون مورد ارزیابی قرار گرفته است. برای ارزیابی زیستی، سمیت درون تنی و برون تنی نانوذرات و نیز تاثیر آنها بر سطح لیپیدهای خون سنجیده شده است. شکل نانوذرات سنتز شده گرد و با متوسط اندازه ای ۸۹ نانومتر بوده اند. مطالعات سم شناسی نشان دهنده عدم سمیت نانوذرات بر روی رده سلولی اولیه است. در آزمون سمیت حاد مقادیر LD₅₀ در موش سوری در تجویز خوراکی و داخل صفاقی به ترتیب ۳۲۷ و ۲۹۵ mg/kg بود. همچنین براساس یافته های ارزیابی تحت حاد، در دوزهای ۱۶، ۲۴ و ۴۰ mg/kg کاهش معنادار آنزیم های کبدی مشاهده شد. در این پژوهش تفاوت معناداری بین متغیرهای خون شناسی گروه کنترل و آزمون مشاهده نشد. با تجویز این نانوذرات به موش های هایپرکلسترومیک، سطح تری گلیسیرید، کلسترول تام و LDL آنها به صورت معناداری کاهش یافت. بر اساس یافته های این مطالعه سمیت نانوذرات تلوریوم بسیار کمتر از سمیت یون تلوریت میباشد و همچنین نانوذرات تلوریوم سطح کلسترول و تری گلیسیرید را در موش های هایپرکلسترومیک کاهش می دهد.

واژه های کلیدی: تلوریوم؛ نانوذرات؛ سنتز سبز؛ سمیت؛ کلسترول

Magma Evolution and Mantle Metasomatism: Constraints on Olivine Composition in Potassic-Ultrapotassic Mafic Rocks from Lar Igneous Suite, SE of Iran

S. Ghafaribijar*, M. Arvin, S. Dargahi

Department of Geology, Faculty of Sciences, University of Shahid Bahonar, Kerman, Islamic Republic of Iran

* Email: sasan.ghb@sci.uk.ac.ir

تکامل ماگما و دگرسانی گوشته: تاکید بر ترکیب اولیوین در سنگ های مافیک پتاسیک-اولتراپتاسیک مجموعه آذرین لار، جنوب شرق ایران

ساسان غفاری بیجار*، محسن آروین، سارا درگاهی

گروه زمین شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید باهنر کرمان، جمهوری اسلامی ایران

چکیده

مجموعه آذرین لار (LIS)، واقع در جنوب شرق ایران، بخشی از ماگماتیسیم پس از برخوردی آلکان و مرتبط با زون زمین درز سیستان می باشد. شونکینیت و کرسانتیت تنها سنگ های مافیک غنی از پتاسیم با منیزیم بالا و حاوی اولیوین در این مجموعه هستند. در این مقاله، ما عناصر اصلی و برخی عناصر کمیاب سازگار در اولیوین های موجود در شونکینیت ها و کرسانتیت های لار را به منظور مشخص نمودن کانی شناسی گوشته و فرآیندهای دگرسان کننده گوشته، بررسی کردیم. اولیوین ها در سنگ های شونکینیتی دارای میزان فورستریت بالاتری (F₀₈₃₋₉₀) در قیاس با انواع موجود در کرسانتیت ها (F₀₇₆₋₈₀) هستند. میزان Ca و Ni در اولیوین ها نسبتاً پایین، در حالی که میزان Mn و Ti در آن ها به ترتیب بالا و متغیر می باشد. مقادیر پایین Ni نشان می دهد که اولیوین در شرایط ماگمایی و از یک ماگمایی که از ذوب بخشی یک منشاء گوشته ای غنی از اولیوین منشاء گرفته است، متبلور شده است. داده های ژئوشیمیایی نشان می دهد که تکامل ماگما مسئول بالا بودن Mn و پایین بودن میزان فورستریت اولیوین ها در کرسانتیت ها است. در مقابل، مقادیر بالای Mn/Fe، Mn و فورستریت در اولیوین های شونکینیت ها نشانگر حضور یک عامل دگرسان کننده غنی از Mn و فقیر از Ca و Si است. بنابراین با توجه به طبیعت پس از برخوردی (با سن اواخر اولیگوسن-میوسن) مجموعه آذرین لار، مذابها یا سیالات منشاء گرفته از استنوسفر در حال صعود، در قالب مذاب های منزیوکربناتی، احتمالاً پتانسیل زیادی در دگرسانی گوشته لیتوسفری زیر قاره ای داشته اند. این مایع غنی از CO₂ و پتاسیم، بعدها با پریدوتیت میزبان واکنش می دهد تا مجموعه کانی های جدیدی شامل کلینوپیروکسن هایی با Ca پایین، اولیوین و فلوگوپیت تولید کند. ذوب بخشی این منشاء دگر نهاد، مسئول تولید شونکینیت ها و کرسانتیت های تحت اشباع و غنی از پتاسیم در مجموعه آذرین لار است.

واژه های کلیدی: لار؛ کرسانتیت؛ شونکینیت؛ اولیوین؛ دگرسانی گوشته

(2n+1)-Weak Module Amenability of Triangular Banach Algebras on Inverse Semigroup Algebras

E. Nasrabadi^{1*}, M. Ramezanpour², A. Aasaraai³

¹ Department of Mathematic, Faculty of Mathematic Science and Statistics, University of Birjand, Birjand, Islamic Republic of Iran

² School of Mathematics and Computer Science, Damghan University, Damghan, Islamic Republic of Iran

³ Department of Applied Mathematics, Faculty of Mathematical Sciences, University of Guilan, Rasht, Islamic Republic of Iran

* Email: nasrabadi@birjand.ac.ir

(2n+1)-میانگین‌پذیری مدولی ضعیف جبرهای باناخ مثلثی روی جبرهای نیم‌گروهی معکوس

ابراهیم نصرآبادی^{۱*}، محمد رمضانپور^۲، اسد الله آسرای^۳

^۱ گروه ریاضی، دانشکده علوم ریاضی و آمار، دانشگاه بیرجند، بیرجند، جمهوری اسلامی ایران

^۲ گروه ریاضی و علوم کامپیوتر دانشگاه دامغان، دامغان، جمهوری اسلامی ایران

^۳ گروه ریاضی کاربردی، دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه گیلان، رشت، جمهوری اسلامی ایران

چکیده

فرض کنید S یک نیم‌گروه معکوس جابجایی (نه لزوماً یک‌دار) با مجموعه خود توان E باشد. در این حالت $\ell^1(S)$ همراه با عمل‌های طبیعی یک $\ell^1(E)$ -مدول باناخ جابجایی است. اخیراً نشان داده شده است که جبر مثلثی باناخ

$$\mathcal{T} = \begin{bmatrix} \ell^1(S) & M \\ & \ell^1(S) \end{bmatrix}$$

n -میانگین‌پذیر مدولی ضعیف است وقتی $M = \ell^1(S)$ و S یک‌دار باشد یا E برای عددی مانند $k \in \mathbb{N}$ در شرط D_k صدق کند. در این مقاله ما نشان می‌دهیم که \mathcal{T} ، $(2n+1)$ -میانگین‌پذیر $\ell^1(E)$ -مدولی ضعیف است بدون هیچ شرط اضافی روی S و E ، اگر M فضایی خارج قسمتی خاصی از $\ell^1(S)$ در نظر گرفته شود.

واژه‌های کلیدی: نیم‌گروه معکوس؛ جبرهای باناخ مثلثی؛ اولین گروه کوهومولوژی مدولی؛ میانگین‌پذیری مدولی ضعیف؛ n -میانگین‌پذیری مدولی ضعیف

Introduction to Reliability for Conditional Stress-Strength Parameter

Mohammad M. Saber^{1,*}, Kavoods Khorshidian²

¹ Department of Statistics, Higher Education Center of Eghlid, Eghlid, Islamic Republic of Iran

² Department of Statistics, Faculty of Sciences, Shiraz University, Shiraz, Islamic Republic of Iran

* Email: mmsaber@eghli.ac.ir

معرفی مدل‌های شوک – قدرت شرطی

محمد مهدی صابر^۱، کاوس خورشیدیان^۲

^۱ بخش آمار، مرکز آموزش عالی اقلید، اقلید، جمهوری اسلامی ایران

^۲ بخش آمار، دانشکده علوم، دانشگاه شیراز، شیراز، جمهوری اسلامی ایران

چکیده

مدل‌های شوک-قدرت در سال‌های اخیر استفاده زیادی در علوم داشته اند. در این مقاله تعمیمی پرکاربرد از این مدل‌ها معرفی می‌گردد. برآوردگر درستمایی ماکزیمم، توزیع مجانبی، فاصله اطمینان و برآوردهای نااریب با واریانس بهینه بطور یکنواخت برای چنین مدلی در حالتی که توزیع داده‌ها نمایی باشد بدست آورده می‌شود. در حالت ناپارامتری نیز این مدل‌ها مورد مطالعه قرار خواهند گرفت. نهایتاً به منظور بررسی مزیت مدل ارایه شده یک مطالعه شبیه سازی به همراه یک مثال از کاربرد مدل مورد نظر به یک مجموعه داده واقعی فراهم شده است.

واژه‌های کلیدی: مدل‌های شوک-قدرت؛ برآوردگر ماکزیمم درستمایی؛ روش دلتا چند متغیره؛ استنباط ناپارامتری

Generation of Entanglement in Qutrit Spin Coherent States by Nonlinear Hamiltonian

A. Naji*, N. Shadman

Department of Physics, Faculty of Science, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran

**Email: a.naji@scu.ac.ir*

تولید درهم‌تنیدگی در حالت‌های همدوس اسپینی کیوتریتی توسط هامیلتونی غیر خطی

آزیتا ناجی*، نغمه شادمان

گروه فیزیک، دانشکده علوم، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

چکیده

درهم‌تنیدگی در حالت‌های همدوس اسپینی و برخی برهم‌نهی‌های حالت‌های همدوس اسپینی چند کیوتریتی تحت هامیلتونی پیچش تک محوری در حضور و غیاب میدان مغناطیسی مطالعه شد. با انتخاب یک حالت همدوس اسپینی چند کیوتریتی غیر درهم‌تنیده به عنوان حالت اولیه، مشاهده می‌شود که درهم‌تنیدگی با زمان نوسان می‌کند و میانگین درهم‌تنیدگی تابعی کاهشی برحسب میدان مغناطیسی است. نتایج نشان می‌دهد که تحت این هامیلتونی درهم‌تنیدگی حالت برهم‌نهاد دو-کیوتریتی بیشینه و ثابت است همچنین، منفیت برای حالت برهم‌نهاد سه-کیوتریتی برحسب زمان رفتاری نوسانی دارد و میانگین آن در حضور میدان افزایش می‌یابد.

واژه‌های کلیدی: درهم‌تنیدگی؛ کیوتریت؛ حالت‌های همدوس؛ هامیلتونی پیچش تک-محوری