

مقایسه میزان ترکیب دارویی لکتین کل موجود در پیکره گیاه دارویش مستقر بر دو میزبان انجیلی و ممرز در اوایل میوه‌دهی

ساناز یوسفوند، فرنوش فتاحی*، سید محسن حسینی

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت مرتع، گروه مرتعداری، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس
 - ۲- استادیار رشته گیاهان دارویی، گروه مرتعداری، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس
 - ۳- استاد اکولوژی گروه علوم و مهندسی جنگل، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس
- *نویسنده مسئول: (f.fattahi@modares.ac.ir)

۲۰۰ میلی گرم گیاه پودر شده با ۵ میلی لیتر بافر نمک فسفات PBS حل شد و یک شب در دمای ۴ درجه سانتیگراد باقی ماند. سپس به وسیله هموژنایزر مکانیکی حدود ۱ دقیقه همگن شد. نمونه ها در 4000 g به مدت ۳۰ دقیقه سانتریفیوژ شده و مایع رویی جدا شد. این عمل یکبار با اضافه کردن حلال جدید، ۵ میلی لیتر PBS و بار دیگر با اضافه کردن ۵ میلی لیتر PBS به همراه ۱۸۱ میلی گرم گالاتوز تکرار شد سپس بیه وسیله دستگاه ELISA آنالیز شدند (Urech et al. 2006)

نتایج و تحلیل

نتایج جدول تجزیه واریانس نشان داد که گونه میزبان (انجیلی و ممرز) اثر معنی دار بر میزان لکتین کل در خرداد ماه در سطح احتمال ۱٪ داشته است. نتایج مقایسه میانگین‌ها نشان داد میزان ترکیب لکتین در میزبان‌های ممرز و انجیلی به ترتیب ۰/۹۴ و ۰/۲۹ میلی گرم بر گرم وزن خشک پیکره رویی دارویش بوده است. لذا حداکثر میزان لکتین در دارویش‌های میزبان ممرز مشاهده شد دارویش یک گیاه نیمه انگل است و مواد مغذی مورد نیاز خود را از گونه میزبان بدست می‌آورد لذا مشخصات فیتوشیمیایی و فعالیت‌های زیستی آن وابسته به گونه میزبان است (Vicaş et al. 2011) در مطالعه حاضر نیز میزان ترکیب لکتین تحت تاثیر گونه میزبان قرار گرفت همسو با نتایج ما، پیام‌نور و همکاران (۱۳۹۷) در تحقیق خود بیشترین میزان ترکیب بتولین را در دارویش‌های مستقر بر میزبان ممرز مشاهده کردند.

نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که کمیت لکتین موجود در دارویش در خرداد ماه تحت تاثیر گونه میزبان قرار گرفته است. با توجه به نتایج ذکر شده برای برداشت دارویش غنی از لکتین در خرداد ماه گونه ممرز میزبان مناسب‌تری است. لذا با توجه به ارزش دارویی و خاصیت ضد سرطان ترکیب نام برده و وجود آن در گیاه دارویی دارویش می‌توان از این گیاه به عنوان گونه ارزشمند دارویی در صنایع داروسازی استفاده کرد.

منابع

- پیام‌نور، و.، و امیریان، ح.، و رزمجو، ف. (۱۳۹۷). اثر میزبان‌های مختلف بر تغییرات متابولیت‌های ثانویه دارویش (*Viscum album*). پژوهش‌های علوم و فناوری چوب و جنگل، ۲۵(۳)، ۳۱-۱۹.
- Dubey, N. K., Kumar, R., & Tripathi, P. (2004). Global promotion of herbal medicine: India's opportunity. *Current science*, 86(1), 37-41.
- Gastauer M., Neto M., Alves J. A., (2017). Updated Angiosperm Family Tree for Analyzing Phylogenetic Diversity and Community Structure. *Acta Botanica Brasilica*, 31(2): 191-198.
- Stefanucci, A., Zengin, G., Llorent-Martinez, E. J., Dimmito, M. P., Della Valle, A., Pieretti, S., ... & Mollica, A. (2020). *Viscum album* L. homogenizer-assisted and ultrasound-assisted extracts as potential sources of bioactive compounds. *Journal of Food Biochemistry*, 44(9), e13377.
- Watson, D. M. (2001). Mistletoe—a keystone resource in forests and woodlands worldwide. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 32(1), 219-249.
- Lopez, D. B. L., Francisco, O. J., & Guadalupe, G. F. J. (2002). Mistletoe infection of trees located at fragmented forest edges in the cloud forests of Central Veracruz, Mexico. *Forest Ecology and Management*, 164(1-3), 293-302.
- Bar-Sela G., Gershony A., Haim N., (2006). Mistletoe (*Viscum album*) Preparations: an Optional Drug for Cancer Patients?. *Harefuah*, 145(1): 42-6.N
- Bauer, C., Opiel, T., Ruëff, F., & Przybilla, B. (2005). Anaphylaxis to viscotoxins of mistletoe (*Viscum album*) extracts. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 94(1), 86-89.
- Hosseini, S. M., Kartoolinejad, D., Mirnia, S. K., Tabibzadeh, Z., Akbarinia, M., & Shayanmehr, F. (2007). The effects of *Viscum album* L. on foliar weight and nutrients content of host trees in Caspian forests (Iran). *Polish Journal of Ecology*, 55(3), 579.
- Khan, T., Ali, S., Qayyum, R., Hussain, I., Wahid, F., & Shah, A. J. (2016). Intestinal and vascular smooth muscle relaxant effect of *Viscum album* explains its medicinal use in hyperactive gut disorders and hypertension. *BMC complementary and alternative medicine*, 16(1), 1-8.
- Urech K., Schaller G., Jäggy, C., (2006). Viscotoxins, mistletoe lectins and their isoforms in mistletoe (*Viscum album* L.) extracts Iscador. *Arzneimittelforschung*, 56(06): 428-434.
- Vicaş S. I., Rugină D., Socaciu C., (2011). Comparative study about antioxidant activities of *Viscum album* from different host trees, harvested in different seasons, *Journal of Medicinal Plants Research*, 5(11): 2237-2244.
- Melzer, J., Iten, F., Hostanska, K., & Saller, R. (2009). Efficacy and safety of mistletoe preparations (*Viscum album*) for patients with cancer diseases. *Complementary Medicine Research*, 16(4), 217-226.
- Podlech, O., Harter, P. N., Mittelbronn, M., Pöschel, S., & Naumann, U. (2012). Fermented mistletoe extract as a multimodal antitumoral agent in gliomas. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2012.
- Wójciak-Kosior M., Sowa I., Pucek K., Szymczak G., Kocjan R., Luchowski P., (2017). Evaluation of Seasonal Changes of Triterpenic Acid Contents in *Viscum Album* from Aifferent Host Trees, *Pharmaceutical biology*, 55(1): 1-4.

چکیده

امروزه استفاده از ترکیبات گیاهی به عنوان دارو به علت اثرات جانبی کمتر نسبت به ترکیبات شیمیایی مورد توجه قرار گرفته است. از جمله این گیاهان می‌توان به گیاه نیمه انگل دارویش (*Viscum album* L.) اشاره کرد. برخی از اثرات دارویی دارویش مربوط به ترکیب لکتین موجود در آن است که نقش اساسی در درمان سرطان دارد. گونه‌های میزبان دارویش در تعیین کمیت ترکیبات زیست فعال آن تاثیرگذار می‌باشند. هدف از این پژوهش، مقایسه میزان لکتین کل موجود در پیکره دارویش مستقر بر دو میزبان انجیلی و ممرز در خرداد ماه (اوایل میوه‌دهی) بود. در این تحقیق، نمونه گیاهی از ۳ بوته دارویش مستقر بر هر پایه، سه پایه (۳ تکرار) از هر گونه میزبان، در جنگل کلرد آمل جنگل‌های هیرکانی ایران مورد نمونه برداری قرار گرفتند. عصاره‌های بدست آمده توسط دستگاه تست الایزا آنالیز شدند. نتایج حاکی از آن بود که میزان لکتین کل در میزبان ممرز ۰/۹۴، بیشترین میزان این ترکیب مربوط به دارویش مستقر بر میزبان ممرز مشاهده شد.

مقدمه

استفاده از گیاهان دارویی در صنایع بهداشتی و دارویی به دلیل عوارض جانبی داروهای شیمیایی، هزینه و زمانبر بودن تولید آن‌ها، افزایش نیاز به دارو، سازگاری گیاهان دارویی با فیزیولوژی بدن انسان و تاکید سازمان بهداشت جهانی بر جایگزینی داروهای شیمیایی بوسیله داروهای طبیعی، رو به افزایش می‌باشد (Dubey et al. 2004). دارویش اروپایی متعلق به تیره صندل (Stefanucci et al. 2020؛ Gastauer et al. 2017) یک گیاه بوته‌ای چوبی، با شکل رویشی کروی است این گیاه نیمه‌انگل و همیشه سبز، متشکل از برگ‌های سبز مایل به زرد، گل‌های زرد کم‌رنگ است. بذرها دارویش با توسعه‌ی اندام ریشه مانند خود به نام هاستوریوم روی گیاه میزبان متصل شده و آب، املاح، مواد معدنی و کربوهیدرات‌ها را از بافت میزبان جذب کند (Lopez et al. 2002؛ Watson 2001). در حال حاضر، عصاره‌های دارویش به صورت صنعتی تولید می‌شود و در داروهای مکمل جهت اقدامات کمکی در برابر تومورهای بدخیم استفاده می‌شود و غالباً در آلمان و در برخی دیگر از کشورهای اروپایی تجویز می‌شود (Bar-Bauer et al. 2005). دارویش دارای طیف وسیعی از مواد فعال زیستی از جمله لکتین است (Sela et al. 2006). لکتین‌ها پروتئین‌های متصل به قند هستند که دارای خواص، تعدیل کننده سیستم ایمنی بدن، الفاکاننده‌ی آپوپتوز، مهار کننده رشد و القای مرگ سلولی در سلول‌های توموری هستند (et al. 2016). لکتین‌ها پروتئین‌های متصل به قند هستند که دارای خواص، تعدیل کننده سیستم ایمنی بدن، الفاکاننده‌ی آپوپتوز، مهار کننده رشد و القای مرگ سلولی در سلول‌های توموری هستند (Podlech et al. 2012؛ Melzer et al. 2009). سرشت اکولوژیک گونه میزبان، دوره زندگی گیاهی دارویش و همچنین نوع اندام گیاه در کمیت ترکیبات زیست فعال دارویش تاثیر گذار می‌باشند (Wójciak-Kosior et al. 2017). درختان خزان‌کننده‌ای مثل گونه انجیلی و گونه ممرز از میزبان‌های دارویش در جنگل‌های هیرکانی ایران می‌باشد (Hosseini et al. 2007)

مواد و روش‌ها

مواد گیاهی مورد نیاز این پژوهش در فصل پاییز از جنگل کلرد جنگل‌های هیرکانی ایران، شهرستان آمل در خرداد ماه (اوایل میوه‌دهی) از دو میزبان انجیلی و ممرز جمع آوری گردید. گونه انجیلی در طول جغرافیای ۵۲°۲۱'۱۳" عرض جغرافیایی ۳۶°۱۶'۱۱" و گونه ممرز در طول جغرافیای ۵۲°۲۱'۷" و عرض جغرافیای ۳۶°۱۶'۱۳" واقع بودند. شاخ برگ دارویش به مدت ۷۲ ساعت در فریزدرایر گذاشته شد، سپس تمامی با استفاده از هاون پودر شدند از هر نمونه پودر شده، ۳ تکرار به وزن ۰/۲ گرم جدا شد تا مورد سنجش شیمیایی قرار گیرند.