



پنجمین همایش ملی گیاهان دارویی و طب سنتی

۲۰ مهرماه ۱۴۰۲ - دانشگاه تربت حیدریه

The 5<sup>th</sup> National Conference of Medicinal Plants and Traditional Medicine  
October 12, 2023- University of Torbat Heydarieh



بسمه تعالی

# مجموعه خلاصه مقالات پنجمین همایش ملی گیاهان دارویی و طب سنتی

دانشگاه تربت حیدریه

۲۰ مهرماه ۱۴۰۲

Abstract Book of  
The 5<sup>th</sup> National Conference of Medicin Plants and  
Traditional Medicine

University of Torbat Heydarieh  
October 12, 2023

مجموعه حاضر تنها شامل خلاصه مقالات بوده و مسئولیت کلیه مطالب مندرج در هر مقاله به  
عهده نویسنده/نویسندگان آن می باشد.

---

عنوان: مجموعه مقالات پنجمین همایش ملی گیاهان دارویی و طب سنتی

تهیه و تدوین: مهدی علیپور

ناشر: انتشارات دانشگاه تربت حیدریه

شمارگان:

تاریخ انتشار: مهرماه ۱۴۰۲



## پیام رئیس همایش

### بسمه تعالی

در آیات قرآن و احادیث پیامبران و ائمه‌ی اطهار به اهمیت طب سنتی و استفاده از گیاهان دارویی در درمان بیماری‌ها، توجه بسزایی شده‌است. اهمیت استفاده از این نعمت‌های الهی به حدی است که در کشورهای اسلام و کشورهای دارای تمدن کهن مانند چین و هند همچنان طب سنتی نقش بسزایی در درمان بیماری‌های مختلف ایفا می‌کند. منطقه‌ی خراسان به دلیل شرایط آب و هوایی و اقلیمی یکی از مامن‌گاه‌های رشد و تولید گیاهان دارویی می‌باشد. با این پتانسیل، دانشگاه تربت حیدریه از ابتدای تأسیس و با مأموریت گیاهان دارویی بویژه زعفران پا به عرض‌ی تربیت نیروهای متخصص و متعهد نموده و با ایجاد پژوهشکده‌ی زعفران و راه‌اندازی رشته‌ی کاردانی گیاهان دارویی و کارشناسی ناپیوسته و در سال‌های اخیر کارشناسی ارشد مرتع-گیاهان دارویی و کارشناسی ارشد باغبانی-گیاهان دارویی توانسته‌است پیشروتر از بقیه‌ی دانشگاه‌های کشور، نقش اصلی خود را ایفا نماید.

پنجمین همایش ملی گیاهان دارویی و طب سنتی که در تاریخ ۲۰ مهرماه ۱۴۰۲ با همت گروه آموزشی تولیدات گیاهی انجام شده‌است، گواهی بر استمرار تلاش‌های مذکور است. امید است با دور هم جمع شدن اساتید، دانشمندان، محققان و دانشجویان از سراسر کشور، تجربیات ارزشمند این حوزه در بخش‌های تولید، بازاریابی، اقتصاد و درمان به اشتراک گذاشته شود و نقش بسزایی در توسعه‌ی این بخش از علم را ایفا کند. در پایان از همه‌ی مهمانان و همکاران در دانشگاه تربت حیدریه که در برگزاری این همایش مشارکت داشته‌اند، کمال تشکر و قدردانی را دارم.

و من ... توفیق

عباس خاشعی سیوکی

رئیس همایش و رئیس دانشگاه تربت حیدریه

## پیام دبیر همایش

### بسمه تعالی

در سال های اخیر بروز خشکسالی های پی در پی، نظام کشاورزی کشور را با تهدید جدی روبرو کرده است. بنابراین، نیاز است الگوی کشت از گیاهان با نیاز آبی بالا به سمت گیاهان با نیاز آبی کمتر تغییر یابد. وجود رویشگاه های طبیعی گیاهان دارویی در مناطق مختلف ایران مؤید سازگاری بلندمدت و رشد مطلوب این گیاهان در شرایط کم آبی می باشد. علاوه بر این، با توجه به پتانسیل ویژه گیاهان دارویی، این گیاهان می توانند نقش بسزایی در اشتغال آفرینی، ارزآوری و تأمین امنیت غذایی کشور داشته باشند. بنابراین، رویکرد روزافزون به استفاده از گیاهان دارویی و فرآورده های حاصل از آن ها نقش و اهمیت این گیاهان را در چرخه عرضه و تقاضای جهانی پررنگ تر کرده است. امروزه اعتماد عمومی به استفاده از داروهای شیمیایی به دلیل قیمت بالا، عوارض جانبی و ورود داروهای تقلبی به بازار بسیار کم شده و در عوض تمایل به استفاده از گیاهان دارویی و طب سنتی روز به روز در حال افزایش می باشد.

مایه مسرت و خشنودی است که با استعانت از خداوند قادر متعال، پنجمین همایش ملی گیاهان دارویی و طب سنتی با هدف گردآوری و ارائه آخرین دستاوردهای علمی و پژوهشی کشور و همچنین تبادل نظر اساتید برجسته این حوزه، دانشجویان، پژوهشگران، کشاورزان و فعالان بخش گیاهان دارویی کشور در ۲۰ مهر ماه ۱۴۰۲ در دانشگاه تربت حیدریه برگزار شد. بدینوسیله از کلیه بزرگوارانی که با حمایت علمی، مادی و معنوی ما را در برگزاری این همایش یاری نمودند کمال تشکر و قدردانی را دارد.

با سپاس و احترام  
دکتر روح اله مرادی  
دبیر همایش



## سخن دبیر علمی همایش

### بسمه تعالی

کشور عزیزمان ایران با توجه به سوابق تاریخی، تنوع آب و هوایی و به خصوص تنوع گونه‌های دارویی و معطر می‌تواند قطب مناسبی برای توسعه فناوری‌های تولید و تهیه فراورده‌های طبیعی گیاهی باشد. ایران می‌تواند نقش حیاتی در پیشبرد اهداف ملی، منطقه‌ای و جهانی مرتبط با سلامت، خودکفایی دارویی، ایجاد اشتغال و توسعه اقتصادی داشته باشد. البته با استفاده از دانش بومی و اطلاعات برگرفته از بزرگان علم و فلسفه از جمله ابن سینا می‌توان کمک مؤثری در توسعه کشت، اشتغال و بهبود وضعیت اقتصادی جوامع و فرهنگ‌های مختلف داشت. پیشرفت فناوری‌ها موجب افزایش و تداوم این روند خواهد شد. از این رو حفظ منابع طبیعی به خصوص گیاهان دارویی و معطر باید مورد توجه مدیران، کارشناسان و آحاد مردم باشد تا بستر لازم برای توسعه پایدار زنجیره گیاهان دارویی فراهم شود. از طرفی اولویت ما و جهان باید حمایت و بهبود این زنجیره برای سلامت جامعه بشری باشد. در همین راستا، "بررسی مشکلات و چالش‌های تولید و فرآوری گیاهان دارویی، و افزایش ضریب نفوذ نوآوری‌ها و فناوری‌های نوین کشاورزی باید از مهم‌ترین مسائل صنعت گیاهان دارویی باشد تا کاربرد ماشین در فرآیند تولید و فرآوری گیاهان دارویی توسعه یابد، هزینه‌های تولید کمتر شود، و بهره‌وری افزایش یابد." پنجمین همایش ملی گیاهان دارویی و طب سنتی "تلاش می‌کند زمینه‌های مناسب برای بررسی این موضوع را فراهم کند، بین استادان، پژوهش‌گران، صنعت‌گران، مدیران، کشاورزان پیشرو، تولیدکنندگان و کلیه علاقه‌مندان این حوزه ارتباط برقرار کند، و موجب هم‌افزایی دانش تولیدکنندگان، پژوهش‌گران و صنعت‌گران حوزه مکانیزاسیون تولید و فرآوری گیاهان دارویی گردد و ابداعات و نو یافته‌های این حوزه را معرفی کند. گیاهان، به خصوص گیاهان دارویی، اهمیت فراوانی در شکل‌گیری و توسعه جوامع بشری داشته‌اند. بر همین اساس، از دیرباز تحقیقات وسیعی درباره بهره‌برداری، مواد مؤثره و تهیه فراورده‌های طبیعی صورت گرفته است تا سلامتی انسان‌ها افزایش یابد. گیاهان دارویی جزو ذخایر ژنتیک و ثروت ملی هر کشور محسوب می‌شوند و سرمایه‌گذاری وسیعی به ویژه طی سده گذشته روی شناسایی و بهبود روند تولید، فرآوری و مصرف آنها شده است. امید است نتایج این همایش موثر باشد در پیشرفت صنعت گیاهان دارویی کشورمان؛ ایران عزیز و اسلامی.

با سپاس و تشکر  
دکتر احمد احمدیان  
دبیر علمی همایش

## محور های همایش:

### کشاورزی و منابع طبیعی

- گیاه شناسی و تنوع زیستی گیاهان دارویی
- به زراعی و تولید گیاهان دارویی
- اکوفیزبولوژی گیاهان دارویی
- اهلی سازی، اصلاح و بیوتکنولوژی گیاهان دارویی
- مکانیزاسیون گیاهان دارویی
- اثر تنش های زیستی و غیرزیستی بر گیاهان دارویی
- مدیریت علف هرز در گیاهان دارویی
- تاثیر تغییرات اقلیمی بر گیاهان دارویی
- فراوری های پس از برداشت گیاهان دارویی
- آفات، بیماری ها و علف های هرز
- فیزبولوژی پس از برداشت گیاهان دارویی
- تکنولوژی بذر گیاهان دارویی
- سیتولوژی و بیوتکنولوژی گیاهان دارویی
- گیاهان دارویی جدید و فراموش شده
- گیاهان دارویی، کنترل و مدیریت آفات، بیماریها و علف های هرز
- بوم گردی و اکوتوریسم گیاهان دارویی
- دانش سنتی و بومی گیاهان دارویی
- جنبه های مختلف اقتصادی در گیاهان دارویی و طب سنتی

### داروسازی، پزشکی و دامپزشکی:

- طب سنتی
- اثرات فارماکولوژیک و بالینی
- فرمولاسیون و کنترل
- گیاهان دارویی و فناوری های پیشرفته
- بیوشیمی و فیتوشیمی گیاهان دارویی



## برگزار کنندگان همایش:

### رئیس همایش

دکتر عباس خاشعی سیوکی

### دبیر همایش

دکتر روح الله مرادی

### قائم مقام دبیر همایش

دکتر علیجان سالاریان

### دبیر علمی همایش

دکتر احمد احمدیان

### دبیر اجرایی همایش

دکتر محبوبه ناصری

### رئیس کمیته علمی همایش

دکتر حسن فیضی

### رئیس کمیته اجرایی همایش

دکتر حسین صحابی

### مسئول دبیرخانه همایش

مهندس مهدی علیپور

## اعضای کمیته علمی همایش

- پروفسور علیرضا کوچکی، عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد و عضو فرهنگستان علوم
- پروفسور مجید عزیزی، عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد و عضو فرهنگستان علوم
- دکتر عباس خاشعی، عضو هیات علمی دانشگاه تربت حیدریه
- دکتر محمد کافی، عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد
- دکتر پرویز رضوانی مقدم، عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد
- دکتر روح اله مرادی، عضو هیات علمی دانشگاه تربت حیدریه
- دکتر احمد احمدیان، عضو هیات علمی دانشگاه تربت حیدریه
- دکتر حسین صحابی، عضو هیات علمی دانشگاه تربت حیدریه
- دکتر حسن فیضی، عضو هیات علمی دانشگاه تربت حیدریه
- دکتر حامد کاوه، عضو هیات علمی دانشگاه تربت حیدریه
- دکتر مهدی بشیری، عضو هیات علمی دانشگاه تربت حیدریه
- دکتر علی کوچی، عضو هیات علمی دانشگاه تربت حیدریه
- دکتر مهرانگیز جوکار، عضو هیات علمی دانشگاه جیرفت
- دکتر فاطمه سفیدکن، عضو هیات علمی موسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع کشور
- دکتر قاسم محمدی نژاد، عضو هیات علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان
- دکتر محمدعلی بهدانی، عضو هیات علمی دانشگاه بیرجند
- دکتر محبوبه ناصری، عضو هیات علمی دانشگاه تربت حیدریه
- دکتر جلیل فرزادمهر، عضو هیات علمی دانشگاه تربت حیدریه
- دکتر مریم آذرخشی، عضو هیات علمی دانشگاه تربت حیدریه
- دکتر فاطمه رستگاری پور، عضو هیات علمی دانشگاه تربت حیدریه
- دکتر حمیدرضا فلاحی، عضو هیات علمی دانشگاه بیرجند
- دکتر علیجان سالاریان، پژوهشگر زعفران دانشگاه تربت حیدریه





- دکتر سرور خرمدل، عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد
- دکتر احمد قنبری، عضو هیات علمی دانشگاه زابل
- دکتر براتعلی فاخری، عضو هیات علمی دانشگاه زابل
- دکتر فرزاد حسین پناهی، عضو هیات علمی دانشگاه کردستان
- دکتر قاسم محمدی نژاد، عضو هیات علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان
- دکتر مسعود علی پناه، عضو هیات علمی دانشگاه تربت حیدریه
- دکتر ایمان یوسفی جوان، عضو هیات علمی دانشگاه تربت حیدریه
- دکتر بهنام کامکار، عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد
- دکتر یاسر علیزاده، عضو هیات علمی دانشگاه ایلام
- دکتر نسیم پورقاسمیان، عضو هیات علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان
- دکتر مهدی نقی زاده، عضو هیات علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان
- دکتر فرزاد نجفی، عضو هیات علمی دانشگاه شهید بهشتی
- دکتر گودرز احمدوند، عضو هیات علمی دانشگاه بوعلی سینا
- دکتر منیره چنیانی، عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد
- دکتر علی گنجعلی، عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد
- دکتر عاطفه پیرانی، عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد
- دکتر حمید موذنی، عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد
- دکتر جمیل واعظی، عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد
- دکتر رضا توکل افشار، عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد
- دکتر آیدین حمیدی، رئیس هیات مدیره انجمن بذر ایران
- مهندس شهرام امیر مرادی، شرکت گیاهان دارویی سحرخیز
- دکتر حسین کریم پور، شرکت گیاهان دارویی سحرخیز
- دکتر محسن جهان، عضو هیات علمی دانشگاه فردوسی مشهد

مهندس محمدشاهین دانشمندی، دانشگاه تربت حیدریه  
دکتر سید مسعود ضیایی، عضو هیات علمی دانشگاه تربت حیدریه  
دکتر فرزاد مندنی، عضو هیات علمی دانشگاه رازی کرمانشاه  
دکتر سیده زهرا بطحایی، عضو هیات علمی دانشگاه تربت مدرس  
دکتر ملیحه سودی، عضو هیات علمی دانشگاه تربت مدرس  
دکتر محمدصادق ثابت، عضو هیات علمی دانشگاه تربت مدرس



## اعضای کمیته اجرایی همایش

مهدی ابراهیمی	مهدی سرخی
محمد افکاری	مرتضی سلجوقی
سحر احمدزاده	وحیده شریف
حبیب اسماعیلی	فرزانه شریف
هدیه آقایی نیا	امیر صنعتی
مهديه تیموری	سیدعلی ضیایی
فاطمه جباری	حنانه عرفانی
جابر حجتی	سید حسین علمداران
مهدی حسنزاده	محسن لکزاییان
محمد مصطفی حیدری	رسول محمودی
حمیدرضا دهنوی شجاعی	محمد مختاری فر
امینه رادمنش	رضا مصطفوی
محمد رحمانی	سیدباقر موسوی
میلاذ رضانی	علی میرزایی
شیما رضانی	هدیه نوری
فاطمه رنجبر	

## حامیان همایش



مدیریت جهاد کشاورزی  
شهرستان تربت حیدریه





# پنجمین همایش ملی گیاهان دارویی و طب سنتی

۲۰ مهرماه ۱۴۰۲ - دانشگاه تربت حیدریه

The 5<sup>th</sup> National Conference of Medicinal Plants and Traditional Medicine  
October 12, 2023- University of Torbat Heydarieh



علی رضایی



مهندس غلامحسین شرکت



نهاده گستر سبز



مجتمع صنایع دینه ایران



دانشگاه تربت حیدریه

سندوق میرکشاوری  
نیانگی سبزاندیشان نارون شرق

سندوق میرکشاوری  
حامی ریشیت غذایی پدیدار

دفتر مرکزی ۰۵۱-۵۵۲۶۷۹۲۸  
مدیر عامل ۰۹۰۵ ۸۸۵ ۷۳۱۰

  
@BIME\_KESHAVARZI\_NARVAN



## معرفی شرکت بلور آزما

شرکت دانش بنیان بلور آزما سنجش نور تولید کننده تجهیزات پیشرفته (Hi-tech) و دستگاه‌های تمام اتوماتیک طیف سنجی و آنالیز، به همت جمعی از متخصصین و اساتید فعال دانشگاه در سال ۱۳۹۵ تأسیس گردید و در حال حاضر، محصولات خود را در داخل و خارج از کشور به مراکز مختلف علمی، تحقیقاتی و صنعتی ارائه می‌نماید. از جمله محصولات این شرکت انواع دستگاه‌های اسپکتروفتومتر، آنالیزورهای مبتنی بر اسپکتروفتومتری به ویژه در حوزه صنایع غذایی (مانند آنالیزور زعفران و آنالیزور عسل)، اسپکترومترهای نوری، انواع آنالیزورهای آنلاین برای پایش کیفیت فرآیندی، رطوبت سنج، انواع منابع نوری تخصصی، انواع درایورهای CCD و تجهیزات جانبی می باشند. یکی از کاربردهای اصلی محصولات آنالیزور اسپکتروفتومتری در حوزه صنایع غذایی است که با توجه به استفاده از تکنولوژی-های روز دنیا، آنالیز چندین نمونه به طور همزمان و اتوماتیک و همچنین قابلیت‌های ویژه نرم افزاری آنها در آنالیز محصولات غذایی، از سرعت و دقت بسیار بالایی برخوردار هستند و مراحل محاسباتی کاربران را به کلی حذف می‌کنند.

### دستگاه آنالیزور زعفران

- محصوله طول موج: ۱۸۵ تا ۱۰۰۰ نانومتر
- اندازه کبک زعفران طبق استاندارد ۲۵۹-۱ در سه طول موج ۲۸۷، ۳۳۰ و ۴۴۰ نانومتر
- تعیین درجه کیفی (Grade) زعفران
- قابلیت گزارش کبک (ریبند، پی دی اچ و اسل)
- مجهز به دسته نگهداری اتوماتیک
- آنالیز همزمان ۸ نمونه زعفران مختلف
- سرعت و دقت بالای آنالیز
- نرم افزار کاربر پسند و قابل ارتقاء
- دارای ۷ هد کاری مختلف جهت ارزیابی تحلیلی و سینتیکی

**دراي حداقل ۲ سال گارانتی و ۵ سال خدمات پس از فروش**

**سایر کاربردها:**

- تحقیقات گیاهان دارویی
- شیمی، بیوشیمی
- نانو
- صنایع نفت، گاز و پتروشیمی
- آب و فاضلاب
- پزشکی، داروسازی تجزیه و تحلیل پارامترهای DNA، RNA
- کشاورزی
- صنایع غذایی ...





Optical Specifications	Description
Light Source	Deuterium Tungsten - Halogen
Wavelength Range	185 - 1200 nm
Wavelength Accuracy	± 0.1 nm
Wavelength Repeatability	< 0.1 nm
Wavelength Resolution	0.1 nm
Stray Light	<0.01%
Photometric Range	Absorbance: -4 to 4Abs Transmittance: 0 to 490%
Photometric Accuracy	±0.004Abs(0.6Abs) ±0.008Abs(1.0Abs) ±0.008Abs(2.0Abs)
Photometric Repeatability	Less than ±0.001Abs at 0.5Abs Less than ±0.0016Abs at 1.0Abs Less than ±0.002Abs at 2.0Abs
Communication	USB 3
Cell Holder	Automatic 8 Cell Changer
Scan Time	10µs - 1500 ms
Signal/Noise	10000 :1
Display	Digital LED Display (Touch Screen)
Detector	CMOS
Software	Windows XP ,7,8,10
Dimensions	260*306*660 mm
Weight	20 kg
Power Requirement	220 V AC 60/80 Hz
Printer	Thermal
Environmental Requirements	Temperature: 15° to 35° Humidity: 30% to 80%



## فعالیت های اصلی شرکت:

- ۱- طراحی سیستم‌ها و دستگاه‌های حوزه اپتیک و الکترواپتیک، ۲- تولید ریجن‌ها و کیت‌های آزمایشگاهی، ۳-
- مشاوره و انجام پروژه‌های اپتیک و الکترواپتیک صنعتی، ۴- دپارتمان سرویس و نگهداری

## معرفی شرکت ریحان گستر ثمین توس

شرکت ریحان گستر ثمین توس تحت برند ریحان زعفران در حوزه تولید مواد غذایی کشاورزی ارگانیک، تخصصاً در زمینه زعفران در سال ۱۳۸۳ تاسیس شد.

زعفران ریحان با مرکزیت خراسان رضوی، شهر مشهد در حوزه انواع زعفران بسته بندی سرگل و نگین با کیفیت ایرانی در ابعاد و با وزن ها و پکیج های مختلف و همچنین محصولات فرآوری شده شربت زعفرانی، اسپری زعفران مایع و نبات فعالیت دارد.

تمامی محصولات برند ریحان دارای استاندارد ملی و سیب سلامت و تاییدیه استاندارد اروپا و گواهی نامه های ایزو ۲۰۰۰۴۰ - ۳۲۰۰۰ - ۲۲۰۰۰ می باشد.

کشورهای مقصد برای صادرات زعفران: امارات متحده عربی، عربستان سعودی، کویت، قطر، بحرین، اسپانیا، آلمان، کانادا، هندوستان، چین

مدیریت: جناب آقای یوسف فاضل حسینی.

آدرس دفتر مرکزی: مشهد، خیابان امام رضا (ع)، امام رضای ۳۸ تقاطع سوم، نبش مشهدی ۱۰، ساختمان ۵۵

شماره تلفن: ۰۵۱۳۸۵۴۲۱۹۰

## فضای مجازی:

[www.reyhan.market](http://www.reyhan.market)

آدرس سایت فروشگاه:

[www.reyhansaffron.net](http://www.reyhansaffron.net)

آدرس سایت ریحان زعفران:

[reyhan.saffron](http://reyhan.saffron)

اینستاگرام ریحان زعفران:

[CEO@reyhansaffron.net](mailto:CEO@reyhansaffron.net)

ایمیل:

+۹۸ ۹۱۵۱۲۸۲۱۵۸

شماره پاسخگویی سفارشات در واتس اپ:





## فهرست مقالات

- ۱.. بررسی ترکیبات اصلی اسانس آویشن‌دناپی (*Thymus Daenensis*) جمع‌آوری شده در چند منطقه مختلف ایران ..
- ۲..... کشت گیاهان دارویی راهکاری جهت محرومیت‌زدایی از مناطق روستایی سیستان و بلوچستان .....
- بررسی خاصیت آنتی‌اکسیدانی و ترکیبات اسانس گونه ارنجیوم ایرانی‌کوم (*E. iranicum*)، زول (*E. billardieri*) و  
۳..... زول خراسانی (*E. bungei*) .....
- ۴..... تاثیر سطوح مختلف کود گوسفندی، اوره و سوپر فسفات تریپل بر وزن تر و خشک پیاز .....
- تاثیر سطوح مختلف کود گوسفندی، اوره و سوپر فسفات تریپل بر طول و قطر غده و حجم پیاز..... ۵.....
- ۶..... ارزیابی صفات فتوسنتزی گیاه *Ocimum Basilicum L. Var. asilicum*. تحت‌تأثیر ارتفاع از سطح دریا.....
- استفاده از نانو ذرات لیپیدی جامد حاوی اسانس آویشن شیرازی (*Zataria multiflora*) در افزایش ماندگاری گوجه  
۷..... فرنگی (*Solanum lycopersicum*) .....
- ۸..... بررسی اثر روش‌های مختلف خشک کردن بر برخی خصوصیات کیفی عرق نعناع فلفلی (*Mentha piperita*) .....
- ۹..... بررسی و شناسایی ترکیبات ترپنوئیدی گیاه دارویی *Taverniera spartea* .....
- ۱۰..... معرفی گونه‌های مقاوم به شوری در طراحی فضای سبز شهری در ایران (مطالعه موردی استان گلستان) .....
- ۱۱..... بررسی اثرات درمانی بنفشه معطر (*Viola odorata L.*) .....
- ۱۲..... باغات صخره‌ای: مزایا و احداث آن‌ها با استفاده از گیاهان دارویی .....
- ۱۳..... مروری بر تکنیک جنین‌زایی سوماتیکی در گیاهان دارویی .....
- ۱۴..... اثر تلفیق کود زیستی و شیمیایی بر برخی خصوصیات مرفولوژیکی و میزان اسانس گیاه دارویی ریحان .....
- ۱۵..... اتنوبوتانی گیاهان دارویی مورد استفاده برای ترمیم و درمان زخم در شهر نور .....
- ۱۶..... بررسی ترکیبات و عناصر شیمیایی گیاه *Xanthium strumarium* .....
- ۱۷..... عوامل موثر بر عدم توسعه و ساخت ماشین‌های برداشت گیاهان دارویی و معطر در ایران: مطالعه فراتحلیلی .....
- ۱۸..... مروری بر ترکیبات پلی فنولی موجود در پوست انار (*Punica granatum L.*) و کاربردهای آن .....
- ۱۹..... تأثیر بیوچار تفاله گل محمدی، پوست سبز گردو و کود دامی بر آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی گاو زبان اروپایی تحت تنش کادمیم ...
- ۲۰..... تأثیر بیوچار تفاله گل محمدی، پوست سبز گردو و کود دامی بر جذب و انتقال کادمیم در گیاه گاو زبان اروپایی ...
- بررسی تنش خشکی و محلول پاشی ملاتونین بر برخی ویژگی‌های رویشی و شاخص اسپد گیاه چای ترش (*Hibiscus*  
۲۱..... (*Sabdariffa L.*) .....

- ۲۲..... بررسی شاخص سطح برگ زعفران در اثر متغیر سیستم، منبع و زمان آبیاری در دو سال زراعی.
- ۲۳..... تحلیل میدانی سرعت گلدهی زعفران تحت زمان، روش و نوع منبع آبیاری.
- تأثیر متابولیت‌های باکتری *Pseudomonas chlororaphis* بر میزان فنل، فلاونوئید و رزمارینیک اسید، در کشت درون شیشه‌ای بادرنجبویه.....
- ۲۴..... سنتر سبز نانوذرات مس با استفاده از عصاره بذر زنیان.....
- ۲۵..... بررسی تاثیر خصوصیات مختلف خاک بر میزان اسانس گیاه بومادران (*Achillea millefolium*) در شهرستان تربت حیدریه.
- ۲۶..... تأثیر کود آلی بر برخی از ویژگی‌های نعنای فلفلی *Mentha Piperita* L.....
- ۲۷..... تأثیر شوری و بافت خاک بر صفات مرفولوژی سیر در منطقه عشق آباد شهرستان طبس.....
- ۲۸..... بررسی خصوصیات فیزیولوژیکی و عملکرد سه رقم گیاه دارویی -روغنی کاملینا تحت تنش خشکی.....
- ۲۹..... بررسی میزان جوانه زنی دو گونه از شیرین بیان تحت تیمارهای مختلف شکستن خواب.....
- ۳۰..... بررسی میزان متابولیت‌های ثانویه گیاه خارمریم تحت تاثیر الیسیتورهای مختلف در شرایط کشت سوسپانسیون سلولی.....
- ۳۱..... بهینه سازی القای کالوس در گیاه دارویی *Dracocephalum kotschi* boiss.....
- ۳۲..... تأثیر قارچ میکوریزا و جلبک دریایی بر خصوصیات ریشه شنبليله در شرایط تنش خشکی.....
- ارزیابی ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک برخی از رویشگاه‌های طبیعی بادام کوهی (*Amygdalus scoparia* Spach) در جنوب ایران.....
- ۳۴..... بررسی فلورستیک گونه‌های گیاهی همراه در برخی از رویشگاه‌های طبیعی بادام کوهی (*Amygdalus scoparia* Spach). ۳۵.
- ۳۶..... بررسی نیاز آبی گیاهان دارویی در مناطق خشک (منطقه مورد مطالعه: شهر بیرجند).....
- ۳۷..... بررسی اقتصادی تولید گیاه دارویی کتان (*Linum usitatissimum* L.) در استان کرمانشاه.....
- ۳۸..... بررسی عامل‌های موثر بر تولید و پرورش گیاهان دارویی و صنعتی در شهرستان آژادشهر، استان گلستان.....
- ۳۹..... بررسی تأثیر روش‌های مختلف خشک کردن (طبیعی، آون و میکروویو) بر زمان خشک شدن و درصد اسانس گیاه مرزه خوزستانی (*Satureja khuzestanica*).....
- ۴۰..... طراحی و ساخت خشک کن خورشیدی گیاهان دارویی (مورد مطالعاتی: مرزه خوزستانی).....
- ۴۱..... تأثیر بربرین بر میزان حجم تومور.....
- ۴۲..... فراتحلیل اثر مناطق، ارقام و سال‌های مختلف کاشت بر برخی صفات کمی و کیفی آویشن باغی (*Thymus vulgaris* L.)... ۴۲
- ۴۳..... ارزیابی میزان سیلیمارین و روغن در تعدادی از اکوتیپ‌های خارمریم.....



- ۴۴..... *Hypericum scabrum* L. سیتومبیکسیس و دیگر ناهنجاری‌های کروموزمی در گیاه دارویی
- ۴۵..... بررسی میزان تجمع فلزات سنگین در تعدادی از گیاهان دارویی پرمصرف استان قزوین
- ۴۶..... *(Astragalus fasciculifolius* Bioss. بررسی اثرات تنش خشکی و پرایمینگ بذر بر برخی خصوصیات جوانه‌زنی و رشد اولیه گیاه انزروت
- ۴۷..... بررسی اثر خشکی و پرایمینگ بذر بر خصوصیات جوانه زنی گیاه کینوا (*Chenopodium quinoa* Willd)
- ۴۸..... بررسی اثر خشکی و پرایمینگ بذر بر خصوصیات جوانه زنی گیاه ریحان
- ۴۹..... گزارش *Cyanus persicus* از خانواده آفتابگردان به‌عنوان یک گونه جدید برای استان اصفهان
- ۵۰..... مروری بر گیاه‌شناسی بخش *Microlophus* از جنس گل‌گندم (*Centaurea*) برای فلور ایران
- ۵۱..... مروری بر تاکسونومی جنس *Psephellus* متعلق به خانواده مرکبان برای فلور ایران
- ۵۲..... اثر نورپروتکتیو عصاره متانولی نعنای بر آسیب‌های حاصل از ایسکمی مغزی در موش صحرایی
- ۵۳..... ارزیابی رنگیزه‌های فتوسنتزی گیاه گزنه (*Urtica dioica*) تحت تاثیر ارتفاع از سطح دریا در مناطقی از استان مازندران
- ۵۴..... ارزیابی روش‌های مختلف خشک کردن گیاه گزنه (*Urtica dioica*) بر میزان فنل، فلاونوئید و آنتی‌اکسیدان در مناطقی از استان مازندران
- ۵۵..... بررسی تأثیر نورهای LED و نانولوله‌های کربن تک جداره بر خصوصیات بیوشیمیایی گل میمون
- ۵۶..... تاثیر پیش تیمار برخی مواد بر خصوصیات جوانه زنی زیره سبز (*Cuminum cyminum*) در شرایط تنش خشکی
- ۵۷..... گیاهان دارویی طب سنتی برای درمان بیماری‌های قلبی و عروقی
- ۵۸..... معرفی مدلی برای شناسایی گیاهان دارویی در طب سنتی
- ۵۹..... تعیین کیفیت و عیار زعفران با استفاده از روش اسپکتروفتومتری مبتنی بر نسل جدید آشکارسازهای CMOS و آنالیز مستقیم هشت نمونه به صورت همزمان
- ۶۰..... ارزیابی تعدادی از جمعیت‌های بومی ایرانی خار مریم (*Silybum marianum* L.) از نظر ترکیبات پلی فنلی و فلاونوئیدی
- ۶۱..... بررسی اثرات نانوپرایمینگ و پرایمینگ بذر بر برخی خصوصیات جوانه زنی گیاه پروانش (*Catharanthus roseous* L.)
- ۶۲..... مطالعه‌ی اثر بازدارندگی برخی گیاهان دارویی و اسانس آن‌ها به روش سوآب پنبه‌ای و دیش پک
- ۶۳..... اثر محلول پاشی و مصرف خاکی آهن و روی بر صفات ریخت‌شناسی و عملکرد گل بابونه آلمانی (*Matricaria chamomilla*)

- ۶۴ اثر دور آبیاری، کود زیستی و اسید سالیسیلیک بر برخی صفات ریخت‌شناسی و تولید اسانس گیاه دارویی مرزه ...
- ۶۵ بررسی تأثیر کاربرد اسید سالیسیلیک بر عملکرد و اسانس بادرشبی (*Dracocephalum moldavica*) در شرایط شوری ....
- ۶۶ اندازه گیری کروسیتین در سرم با تجویز قرص کروسینا با آنالیز LC-MS .....
- ۶۷ بررسی اثر عصاره هیدروالکلی پنیرک بر اسپرم‌زایی رت‌های واریکوسلی .....
- ۶۸ بررسی محلول پای برخی مواد شیمیایی و آلی بر رشد برگ و بنه زعفران در شرایط تنش خشکی .....
- ۶۹ ارزیابی مقدار ترسیب کربن در اندام‌ها و خاک گیاه دارویی درمنه کوهی (*Artemisia kopedaghensis*) در مراتع شهرستان فردوس، استان خراسان جنوبی .....
- ۷۰ دانش بومی و گیاهان دارویی در درمان کوید -۱۹ (شهرستان تربت حیدریه، خراسان رضوی) .....
- ۷۱ استخراج، خالص‌سازی و شناسایی موسیلاژ بذر ریحان (*Ocimum basilicum*)، فرنجمشک (*Melissa officinalis*) و مریم‌گلی لوله‌ای (*Salvia macrosiphon*) بر اساس خصوصیات بیوفیزیک .....
- ۷۲ شناسایی و بررسی جوانه‌زنی و نمو گیاهچه بذرهایی دارویی بانک بذرخاک (مطالعه موردی؛ دشتهای شمالی تربت حیدریه) ..
- ۷۳ مطالعه تاثیر روش‌های خشک کردن بر محتوای فیتوشیمیایی پوست تازه پسته رقم دانشمندی (*Pistacia vera L.* (Cv. Daneshmandi) .....
- ۷۴ مطالعه تغییرات صفات جوانه‌زنی و نمو اولیه گیاهچه بذر گیاه دارویی چیا (*Salvia hispanica*) تحت شرایط پیری تسریع شده .....
- ۷۵ بررسی تاثیر پرایمینگ با مواد آلی و شیمیایی بر برخی صفات گیاهچه همیشه بهار (*Calandola officinalis L.*) .....
- ۷۶ مطالعه خصوصیات زیستی و خواص درمانی گیاهان دارویی منطقه شیرکوه استان یزد .....
- ۷۷ بررسی عملکردهای کمی گیاه دارویی زنیان (*Trachyspermum ammi L.*) در سطوح مختلف شوری .....
- ۷۸ دانش سنتی استفاده از گیاهان دارویی به منظور کاهش قندخون در مناطق ییلاقی جنوب‌شرقی استان گلستان ..
- ۷۹ بررسی اثر ضد قارچی عصاره نعنای فلفلی (*Mentha × piperita L.*) و اناریجه (*Froriepiasubpinnata*) بر عوامل پوسیدگی قارچی .....
- ۸۰ ارزیابی عملکرد محصول زعفران (*Crocus sativus*) در کشت آبروپونیک .....
- ۸۱ مقایسه فعالیت آنتی‌اکسیدانی و آنتی‌رادیکالی دو گیاه دارویی درمنه کوهی (*Artemisia aucheri*) و درمنه ایرانی (*Artemisia persica*) .....
- ۸۲ مطالعه اثر کربوهیدرات‌های مختلف و pH بر سرعت رشد میسلیموم قارچ دارویی ترکی تیل (*Trametes versicolor*) در محیط کشت پایه PDA .....



- مقایسه و مطالعه خواص آنتی اکسیدانی و آنتی رادیکالی گیاه *Salvia macilenta* تحت شرایط اقلیمی متفاوت استان کرمان ..... ۸۳
- سمیت و اثرات فارماکولوژیک آمیگدالین ..... ۸۴
- مروری بر گیاهان دارویی مؤثر در درمان غلبه بلغم ..... ۸۵
- مروری بر گیاهان دارویی مؤثر در درمان غلبه سودا ..... ۸۶
- دانش سنتی استفاده از برخی گیاهان دارویی منطقه رمون، استان کرمان ..... ۸۷
- تهیه نقشه عناصر پرمصرف مورد نیاز زعفران در خاک‌های مناطق زیر کشت زعفران شهرستان تربت حیدریه مه‌ولات و زاوه ..... ۸۸
- تهیه نقشه درصد فراوانی نسبی ذرات خاک در مناطق تحت کشت زعفران شهرستان های تربت حیدریه، مه‌ولات و زاوه ..... ۸۹
- تهیه نقشه شوری خاک‌های تحت کشت زعفران منطقه تربت حیدریه، مه‌ولات و زاوه ..... ۹۰
- شناسایی پروفایل میکربی کورموسفر در زعفران زراعی به روش متاژنومیکس ..... ۹۱
- تأثیر تنش شوری روی میزان پرولین در گیاه دارویی بادرشبو ..... ۹۲
- بررسی مشکلات و چالش‌ها و راهکارهای توسعه پایدار شهرستان رشتخوار با تکیه بر پتانسیل‌های طبیعی و اکولوژیکی ..... ۹۳
- تأثیر عصاره گیاهان دارویی بر عملکرد گاوهای شیرده تحت تنش گرمایی ..... ۹۴
- مطالعه اثر مصرف عصاره گیاهان دارویی بر ترکیب شیر گاوهای هلشتاین در فصل گرم سال ..... ۹۵
- تخفیف اثرات سمیت کادمیوم با استفاده از کاربرد آسکوربیک اسید بر خصوصیات جوانه زنی بذر بالنگو (*Lallemantia royleana*) ..... ۹۶
- بررسی خصوصیات ضد میکروبی مریم گلی، زنیان و پونه با روش های مختلف عصاره‌گیری با حلال‌های آب استون و هگزان بر روی باکتری‌های *Erwinia amylovora*, *Xanthomonas translucens* و *Pseudomonas syringae* ..... ۹۷
- تأثیر استفاده از زعفران بر کاهش اثرات سندرم متابولیک ..... ۹۸
- ارزیابی روش‌های مختلف برای جداسازی RNA با کیفیت بالا از برگ رزماری ..... ۹۹
- ارزیابی صفات گل و بانه گیاه دارویی زعفران (*Crocus sativus* L.) تحت تأثیر کشت قبلی، بقایا و عصاره بانه زعفران ..... ۱۰۰
- بررسی واکنش عملکردی گیاه زعفران (*Crocus sativus* L.) به انواع سیستم‌های تغذیه تلفیقی و گروه‌های مختلف وزن بانه مادری در سال دوم ..... ۱۰۱
- بررسی عوامل مؤثر بر حاشیه بازاریابی زیره سبز استان خراسان رضوی (مطالعه موردی: شهرستان خوشاب) ..... ۱۰۲

۱۰۳	گلبرگ زعفران: ترکیبات شیمیایی، درون پوشانی، سنتز نانوذره، اثرات دارویی و کاربردها	۱۰۳
۱۰۴	مروری بر برخی گیاهان زینتی-دارویی در ایران	۱۰۴
۱۰۵	بررسی اثر استفاده از ژئولیت در عملکرد و مواد موثره زعفران در شرایط مزرعه	۱۰۵
۱۰۶	تأثیر پرایمینگ برخی مواد بر بهبود خصوصیات جوانه زنی رازیانه ( <i>Foeniculum vulgare</i> ) در شرایط تنش خشکی	۱۰۶
۱۰۷	بررسی تأثیر تنش های غیرزیستی بر گیاهان دارویی	۱۰۷
۱۰۸	اثر تغییرات آب و هوایی بر تولید گیاهان دارویی استان قزوین	۱۰۸
۱۰۹	بررسی برندسازی داخلی گیاهان دارویی (مطالعه موردی برند دینه و گل دارو)	۱۰۹
۱۱۰	بررسی اثر نگرش به مصرف، بر قصد خرید مصرف کنندگان گیاهان دارویی	۱۱۰
۱۱۱	تأثیر پرایمینگ اسید جیبرلیک و گابا بر شاخص جوانه زنی و فعالیت آنزیمی در گیاه سیاه دانه	۱۱۱
۱۱۲	بررسی عملکرد دانه و اجزاء عملکرد در برخی ژنوتیپ های سیاهدانه	۱۱۲
۱۱۳	تأثیر تنش شوری بر برخی صفات فیزیولوژیکی آویشن	۱۱۳
۱۱۴	تأثیر تنش خشکی بر فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدان در گیاه دارویی شاهی	۱۱۴
۱۱۵	تأثیر محلول پاشی گابا بر مقاومت به خشکی گیاه کاسنی	۱۱۵
۱۱۶	فرا تحلیل تأثیر عصاره گیاهان دارویی بر خصوصیات جوانه زنی خرفه ( <i>Portulaca oleracea</i> L.)	۱۱۶
۱۱۷	انتوبوتانی گیاهان دارویی موثر بر کاهش فشار خون در شهر نور	۱۱۷
۱۱۸	سنتز سبز نانوذرات مس و اکسید مس با استفاده از گیاهان دارویی	۱۱۸
۱۱۹	مطالعه تأثیر تیمار کربن فعال بر مواد موثره زعفران در شرایط مزرعه	۱۱۹
۱۲۰	ارزیابی میزان سیلیمارین و روغن در تعدادی از اکوتیپ های خارمریم	۱۲۰
۱۲۱	بررسی خواص درمانی و موارد منع مصرف گلپر از دیدگاه طب سنتی	۱۲۱
۱۲۲	پاسخ جوانه زنی و رشدی گیاه بادرشبویه به پرایمینگ بذر با سالیسیلیک اسید در شرایط تنش شوری	۱۲۲
۱۲۳	ارزیابی خصوصیات زعفران کاران به عنوان عاملی تأثیرگذار بر عملکرد زعفران در استان های خراسان شمالی، رضوی و جنوبی	۱۲۳
۱۲۴	مقایسه میزان عملکرد کمی و کیفی گیاهان زیره سبز، نخود، کلزا، کنجد و جو پس از برداشت زعفران	۱۲۴
	Extraction and Sequencing of NPF Gene in Lotus Plant, In Order to Prevent Alzheimer's Disease	125
	Allelopathic Effects of Saffron Corm and Leaf on Early Growth of Rocket under Laboratory and Greenhouse Condition	126
	Corm Enrichment by Foliar Application of Nutrients Improves Saffron Quality	127



Performance and digestive tract characteristics of laying Japanese quails in response to the Persian Gulf algae derivatives .....	128
The impact of the Persian Gulf algae derivatives on the egg quality and ileal microflora of laying Japanese quails .....	129
Investigation the nutritional potential of some rangeland plants species by in vitro gas production in Torbat-e Jam, Iran: a meta-analysis.....	130
Effects of Phytogetic additives on growth performance and nutrient digestibility of campylobacter jejuni-challenged broiler chickens.....	131
Acute and Sub-Acute Oral Toxicity Evaluation of Astragalus hamosus Seedpod Ethanolic Extract in Wistar Rats .....	132
Acute and Sub-Acute Oral Toxicity Evaluation of Trachyspermum ammi Seedpod Ethanolic Extract in Wistar Rats .....	133
Analysis of the role of innovation in the investment priorities of the saffron pharmaceutical value chain .....	134
The effect of saffron production on the dimensions of agricultural development .....	135
Investigating the economy of production and processing of medicinal plants .....	136
Comparison of essential oil of <i>Perovskia abrotanoides</i> Karel. Obtained from hydro-distillation and supercritical carbon dioxide extraction methods.....	137
Nematocidal efficacy of seed extract from <i>Anamirta cocculus</i> L. against <i>Meloidogyne incognita</i> .....	138
An Investigation of the disinfection method for <i>Hibiscus sabdariffa</i> seeds in the stage of germination in the laboratory.....	139
Chemical composition of the essential oils isolated from <i>Phlomis olivieri</i> Benth (Lamiaceae) in Hamedan province .....	140
The essential oil compositions of fresh and air-dried flowers of <i>Rosa damascena</i> .....	141
An overview of the positive effect of endophytic bacteria and medicinal plants on the production of bioactive compounds .....	142



## بررسی ترکیبات اصلی اسانس آویشن دنیایی (*Thymus Daenensis*) جمع آوری

### شده در چند منطقه مختلف ایران

مجتبی چزگی<sup>۱\*</sup>، فاطمه زینعلی<sup>۲</sup>

۱- مدرس دانشکده کشاورزی و آموزشکده فنی دختران نیشابور گروه علوم باغبانی و گیاهان دارویی، نیشابور

دانشکده کشاورزی

۲- دانشجوی کارشناسی رشته تولید و بهره برداری گیاهان دارویی و معطر. نیشابور آموزشکده فنی دختران

### چکیده

آویشن دنیایی با نام علمی *Thymus daenensis* از تیره نعنائیان است که نام علمی آویشن از واژه یونانی Thuo به معنای عطر گرفته شده است منطقه مدیترانه به عنوان مرکز این جنس معرفی شده است. هدف اساسی این مقاله مروری میزان ترکیبات اسانس و میزان بازده اسانس مربوط به گیاه آویشن دنیایی است که در چهار منطقه استان اصفهان (سمیرم، گلپایگان، داران و اصفهان)، همدان (منطقه کوهستانی الوند) و استان قزوین می باشد. اسانس گیری توسط دستگاه کلونجر صورت گرفت است. در این راستا طی مطالعه سه مقاله پژوهشی که به شرح ذیل است این مقاله مروری از آن استنتاج شده است: ۱- مقاله شناسایی ترکیب های معطر گیاه دارویی آویشن دنیایی در قزوین (دکتر احمد اکبرنیا، دکتر مهدی میرزا)، ۲- مقاله بررسی ترکیبات شیمیایی روغن فرار آویشن دنیایی جمع آوری شده در ۴ منطقه مختلف استان اصفهان (محمد مهدی برازنده، کریم باقرزاده)، ۳- مقاله بررسی اجزای تشکیل دهنده اسانس سرشاخه های گلدار آویشن دنیایی (بهمن نیک اور، فراز مجاب، رضا دولت آبادی). در آزمایشات و نتایج به دست آمده نشان می دهد که در هر یک از استان ها تعداد ترکیبات با هم متفاوت است اسانس که در منطقه همدان به دست آمده دارای ۲۶ ترکیب و نمونه به دست آمده در چهار منطقه اصفهان ۲۷ ترکیب و در نمونه به دست آمده استان قزوین ۲۴ ترکیب شناسایی شده. بر اساس نتایج به دست آمده می توان گفت که عصاره آویشن دنیایی سرشار از فنول های منوترین به ویژه تیمول است. که بیشترین میزان تیمول مربوط به نمونه سمیرم (حنا) استان اصفهان (۸۰/۳ درصد) بود.

**واژه های کلیدی:** آویشن دنیایی، تیمول، عصاره، اسانس، بازده، سرشاخه گل دار



## کشت گیاهان دارویی راهکاری جهت محرومیت‌زدایی از مناطق روستایی سیستان و

### بلوچستان

زهرا مشتاق<sup>۱</sup>، شهلا چوبچیان<sup>۲\*</sup>، محمد شوکتی آقمانی<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی توسعه روستایی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

۲- دانشیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

۳- استادیار، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

### چکیده

جایگاه و نقش گیاهان دارویی در مدیریت پایدار و اهمیت روزافزون آن به ویژه در ابعاد کلان توسعه اقتصادی، محیط زیست، سلامت، اشتغال، امنیت غذایی و ذخایر ژنتیکی در عرصه ملی و جهانی به گونه‌ای است که امروزه روند تعمیق، احیا و نقش آن به ویژه در تامین دارو را می‌توان یکی از شاخص‌های توسعه در جهان دانست. استان سیستان و بلوچستان به عنوان بزرگترین استان کشور به دلیل برخورداری از اقلیم مناسب در این زمینه گنجینه‌ای گران‌بها محسوب می‌شود که متأسفانه مغفول مانده است. سالیانه خیل عظیم خیرین و کنشگران اجتماعی به این محروم‌ترین استان کشور روانه می‌شود ولی مطالعات نشان می‌دهد که کمک‌های این بشردوستان با چالش‌های درخور توجهی مواجه است که نیازمند سازماندهی و مدیریت بهینه می‌باشد. این تحقیق به روش پدیدارشناسی به بررسی چالش‌های مذکور پرداخته و مهم‌ترین چالش را "نبود مهارت‌های مختلف و عدم توانمندی روستائیان" شناسایی و ارائه نموده است. لذا با برخورداری از پتانسیل کشت گیاهان دارویی و تاثیر آن در درآمدزایی و ارزآوری؛ این مهم می‌باست در دستور کار برنامه‌ریزان؛ خیرین و کنشگران اجتماعی جهت خدمت‌رسانی به مناطق محروم سیستان و بلوچستان قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: فقر روستایی؛ درآمدزایی؛ کشت گیاهان دارویی؛ ارزآوری.

\* نویسنده مسئول: شهلا چوبچیان، shhoobchian@modares.ac.ir



## بررسی خاصیت آنتی اکسیدانی و ترکیبات اسانس گونه ارنجیوم ایرانیکوم (*E.*

## *iranicum*)، زول (*E. billardieri*) و زول خراسانی (*E. bungei*)

محمد پایدار\*

کارشناس ارشد گیاهان دارویی

### چکیده

جنس زول یا بوقناق (*Eryngium*) در ایران دارای ۱۱ گونه می باشد که به واسطه دارا بودن ترکیبات مهم فلاونوئیدی، تانن ها و ترکیبات فنولی در اسانس، دارای اثرات آنتی اکسیدانی و ضد میکروبی و همچنین ارزش اقتصادی و دارویی است. در این مطالعه آزمایش های مختلفی که روی عصاره و اسانس این گیاه جهت اندازه گیری کمی و کیفی ترکیبات موجود در اسانس و خاصیت آنتی اکسیدانی انجام شده بود مورد بررسی دقیق قرار گرفت که در استخراج خاصیت آنتی اکسیدانی گونه زول *E. billardieri* با ۷۰٪ بازدارندگی DPPH، گونه *E. bungei* با ۶۷/۱۷٪ و گونه *E. iranicum* با در نظر گرفتن ترکیبات، ۱۳/۸٪ به ترتیب بیشترین کمترین خاصیت آنتی اکسیدانی را در این پژوهش داشتند. در ترکیبات شاخص اسانس، در گونه *E. billardieri* ترکیب sesquicineol (۱۶/۳٪)، در گونه *E. iranicum* ترکیب cis-falcarinol (۱۳/۵٪) و در گونه *E. bungei* ترکیب endo-isofenchol (۱۰/۷۹٪) به ترتیب بیشترین تا کمترین ترکیبات شاخص استخراجی از اسانس در سه پژوهش فوق بودند. از آن جا که جنس *Eryngium* از نظر دارویی خصوصا بیماری های سخت درمان و یا بیماری های خونی عروقی اهمیت به سزایی دارد لازمه تحقیقات در مورد خاصیت آنتی اکسیدانی و ترکیبات شیمیایی آن ها بود که با ارائه تحقیقات، بررسی ها و مستندات انجام شده در داخل کشور روی ۳ گونه گیاه با ارزش مورد نظرمان انجام گردید.

واژه های کلیدی: پراکسیداز، رزمارینیک اسید، آنتی اکسیدان، رادیکال های آزاد

\* نویسنده مسئول: محمد پایدار [Paivdar.m@gmail.com](mailto:Paivdar.m@gmail.com)

## تاثیر سطوح مختلف کود گوسفندی، اوره و سوپر فسفات تریپل بر وزن تر و خشک

### پیاز

موسی ارشد<sup>۱\*</sup>، عابدین بهرامی<sup>۲</sup>

۱- دانشیار، گروه علوم باغبانی، واحد مهاباد، دانشگاه آزاد اسلامی، مهاباد، ایران

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد تولیدات باغی، واحد مهاباد، دانشگاه آزاد اسلامی، مهاباد، ایران

### چکیده

پیاز گیاهی است که به واسطه تاثیری که بر سلامتی بشر دارد و همچنین به خاطر کاربرد زیاد به صورت چاشنی، گسترش استفاده فراوانی دارد. به منظور بررسی اثر مقادیر نیتروژن، فسفر و کود گوسفندی بر عملکرد و خواص کیفی پیاز، آزمایشی به صورت فاکتوریل در دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با ۱۸ تیمار و در سه تکرار پیاده شد. فاکتور اول شامل دو سطح کود گوسفندی (۰ و ۵۰ تن در هکتار)، فاکتور دوم شامل سه سطح سوپرفسفات تریپل (۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار) و فاکتور سوم شامل سه سطح اوره (۰، ۱۵۰ و ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار) بود. نتایج نشان داد که تمام صفات مورفولوژیک با کاربرد کود گوسفندی بهبود یافت. همچنین با افزایش غلظت فسفر نیز این ویژگی ها بهبود پیدا کرد. تیمار اوره، وزن تر و خشک پیاز را افزایش داد. اثرات متقابل سه گانه کود گوسفندی، فسفر و اوره سبب افزایش معنی دار وزن خشک شد.

واژه‌های کلیدی: پیاز، فسفر، کود گوسفندی، نیتروژن.

نویسنده مسئول: موسی ارشد \* Email: Mousaarshad51@gmail.com



## تاثیر سطوح مختلف کود گوسفندی، اوره و سوپر فسفات تریپل بر طول و قطر غده

### و حجم پیاز

موسی ارشد<sup>۱\*</sup>، عابدین بهرامی<sup>۲</sup>

\*- دانشجویار، گروه علوم باغبانی، واحد مهاباد، دانشگاه آزاد اسلامی، مهاباد، ایران

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد تولیدات باغی، واحد مهاباد، دانشگاه آزاد اسلامی، مهاباد، ایران

### چکیده

پیاز گیاهی است که به واسطه تاثیری که بر سلامتی بشر دارد و همچنین به خاطر کاربرد زیاد به صورت چاشنی، گسترش استفاده فراوانی دارد. به منظور بررسی اثر مقادیر نیتروژن، فسفر و کود گوسفندی بر عملکرد و خواص کیفی پیاز، آزمایشی به صورت فاکتوریل در دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با ۱۸ تیمار و در سه تکرار پیاده شد. فاکتور اول شامل دو سطح کود گوسفندی (۰ و ۵۰ تن در هکتار)، فاکتور دوم شامل سه سطح سوپرفسفات تریپل (۰، ۱۰۰ و ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار) و فاکتور سوم شامل سه سطح اوره (۰، ۱۵۰ و ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار) بود. تجزیه واریانس نتایج نشان داد که اثرات ساده کود گوسفندی و سوپر فسفات تریپل بر حجم قطر غده و طول غده در سطح احتمال یک دهم درصد معنی دار بود. اثرات ساده کود اوره نیز، بر حجم و قطر غده در سطح احتمال یک دهم درصد و بر حجم بوته پیاز و غلظت نیترات در سطح احتمال پنج درصد معنی دار بود (جدول ۱). اثر سوپر فسفات تریپل و اوره نیز بر طول غده معنی دار شد. اثرات متقابل سه گانه کود گوسفندی، سوپر فسفات تریپل و اوره بر قطر غده پیاز در سطح احتمال ۵ درصد معنی دار بود. بیشترین طول غده پیاز، ۳/۳۶ سانتیمتر و مربوط به تیمار کاربرد توام ۱۰ گرم کود سوپر فسفات تریپل و ۳۰ گرم کود اوره و کمترین مقدار آن ۲/۳۷ سانتیمتر و مربوط به تیمار شاهد (بدون کود گوسفندی و بدون کود سوپر فسفات تریپل) بود. نتایج نشان داد که تمام صفات مورفولوژیک با کاربرد کود گوسفندی بهبود یافت. همچنین با افزایش غلظت فسفر نیز این ویژگی ها بهبود پیدا کرد. بیشترین حجم پیاز، ۵۱/۱۶ سانتیمتر مکعب و مربوط به تیمار دارای کود گوسفندی و کمترین مقدار آن ۲۶/۱۲ سانتیمتر مکعب و مربوط به تیمار شاهد بود

واژه‌های کلیدی: پیاز، فسفر، کود گوسفندی، حجم پیاز.

\* نویسنده مسئول: موسی ارشد Email: Mousaarshad51@gmail.com

## ارزیابی صفات فتوسنتزی گیاه *Ocimum Basilicum L. Var. asilicum.* تحت تأثیر

### ارتفاع از سطح دریا

ناهد خلیلی<sup>۱</sup>، حسین مرادی<sup>۲\*</sup>، پوریا بی پروا<sup>۳</sup>

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد گیاهان دارویی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
- ۲- دانشیار گروه علوم باغبانی، دانشکده علوم زراعی و پژوهشکده فناوری های زیستی گیاهان دارویی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری
- ۳- دانشیار، گروه علوم پایه و پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری طبرستان، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

### چکیده

گیاه ریحان ترشی (*Ocimum Basilicum L. Var. basilicum.*) از ارقام ریحان و متعلق به تیره Lamiaceae است. این گیاه به دلیل عطر و طعم منحصر به فرد، امروزه در مناطق شمال ایران به طور گسترده کشت می شود. بخش های هوایی و بذر این گیاه مصرف غذایی و خواص درمانی دارد. بررسی محل رویش و شرایط اکولوژیکی رویشگاه گیاهان دارویی مانند ارتفاع از سطح دریا برای جمع آوری و مصرف آنها حائز اهمیت است. در این پژوهش اثر گرادیان ارتفاعی بر روی برخی از صفات فتوسنتزی این گیاه در مناطق مختلف مازندران بررسی گردید. نمونه های گیاه موردنظر از سه ارتفاع از سطح دریا (با ارتفاع ۸۳، ۴۴ و ۲- متر از سطح دریا) جمع آوری شد. میزان کلروفیل کل، کلروفیل a، کلروفیل b و کاروتنوئیدها مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج تجزیه واریانس صفات فتوسنتزی گیاه ریحان ترشی در تمامی صفات اختلاف معنی داری نشان داد. طبق نتایج بیشترین کلروفیل کل متعلق به منطقه تلویاغ ساری (با ارتفاع ۴۴ متر از سطح دریا) و بیشترین میزان کلروفیل a، b و کاروتنوئید متعلق به منطقه تجن جار علیا آمل (ارتفاع ۸۳ متر از سطح دریا) می باشد. در نتیجه میزان صفات فتوسنتزی تحت تأثیر ارتفاع متغیر خواهد بود و با افزایش ارتفاع، افزایش می یابد.

**واژه های کلیدی:** ریحان ترشی، ارتفاع، صفات فتوسنتزی، کلروفیل، نعنایان



## استفاده از نانو ذرات لیپیدی جامد حاوی اسانس آویشن شیرازی (*Zataria multiflora*) در افزایش ماندگاری گوجه فرنگی (*Solanum lycopersicum*)

محبوبه ناصری<sup>۱</sup> حسین آروبی<sup>۲\*</sup>، شیوا گل محمدزاده<sup>۲</sup>، محمودرضا جعفری<sup>۳</sup>، حسین نعمتی<sup>۲</sup>

۱- عضو هیات علمی گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربت حیدریه

۲- عضو هیات علمی گروه مهندسی علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

۳- عضو هیات علمی دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

### چکیده

استفاده از اسانس گیاهان دارویی برای افزایش ماندگاری میوه‌ها و سبزی‌ها با مشکلاتی مانند ناپایداری، تبخیر و تجزیه در مقابل شرایط محیطی و شیمیایی (نور، اکسیژن، رطوبت و اسیدیته) روبرو است. به همین منظور جهت رفع این مشکلات از سیستم حامل نانوذرات لیپیدی جامد (Solid Lipid Nanoparticle) استفاده شد. نانوذرات لیپیدی جامد حاوی اسانس با استفاده از روش هموژناسیون با فشار کششی بالا و امواج فراصوت تهیه شد. نتایج نشان داد اندازه نانوذرات لیپیدی جامد حاوی اسانس کمتر از ۳۰۰ نانومتر، شاخص پراکندگی ۰/۳۶۹، پتانسیل زتا ۳۷/۸- میلی‌ولت و شکل ذرات نیز کروی بود. نتایج آزمایش در شرایط طبیعی بر روی گوجه فرنگی آلوده به گونه قارچی *Rhizoctonia solani* نشان داد در انتهای زمان نگهداری (هشت روز) کاهش وزن آن در تیمارهای نانوذرات لیپیدی جامد حاوی اسانس، اسانس به فرم آزاد و شاهد به ترتیب ۴/۲، ۹/۷ و ۸/۶ درصد بود. همچنین تیمار شاهد و نانوذرات لیپیدی جامد حاوی اسانس از کمترین مقدار گیاه سوزی (۰ درصد) و کپک زدگی (صفر) و اسانس به فرم آزاد از بیشترین مقدار گیاه‌سوزی (۲۳ درصد) و کپک‌زدگی (۳۳ درصد) برخوردار بود. همچنین تیمار نانوذرات لیپیدی جامد حاوی اسانس از بهترین درجه کیفیت ظاهری (۴ نمره) و اسانس به فرم آزاد از پایین‌ترین کیفیت (۱ نمره) برخوردار بود. بطور کلی بر اساس نتایج آزمایش نانو ذرات لیپیدی جامد حامل‌های مناسبی برای اسانس آویشن شیرازی در جهت افزایش ماندگاری گوجه فرنگی بود.

**واژه‌های کلیدی:** پس از برداشت، فناوری نانو، اندازه ذره ای، نانو کپسول

## بررسی اثر روش های مختلف خشک کردن بر برخی خصوصیات کیفی عرق نعناع

### فلفلی (*Mentha piperita*)

طیبه میرعلایی<sup>۱\*</sup>، مهدی نقی زاده<sup>۲</sup>، روح الله مرادی<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی بردسیر، دانشگاه شهید باهنر کرمان

۲- استادیار، گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی بردسیر، دانشگاه شهید باهنر کرمان

۳- دانشیار، گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی بردسیر، دانشگاه شهید باهنر کرمان

#### چکیده

از گذشته های دور عرقیات گیاهی در ایران برای درمان بیماری ها و عطر و طعم دهنده به غذاها استفاده می شده است. کشف و دستیابی عوامل موثر در جهت افزایش خواص دارویی و میزان مواد موثره موجود در گیاهان دارویی همواره مد نظر پژوهشگران علوم پایه و کشاورزی بوده است. میزان مواد موثره گیاهان دارویی به عنوان یک متغیر تحت تاثیر بسیاری از عوامل از جمله شرایط و روش استخراج آن قرار می گیرند. در این تحقیق، تاثیر روش خشک کردن نعناع فلفلی (۱- خشک کردن در سایه ۲- خشک کردن در آفتاب ۳- خشک کردن با آن ۴- گیاه تازه)، زمان خیساندن (خیساندن به مدت ۱۲ ساعت، خیساندن به مدت ۲۴ ساعت، عدم خیساندن) و نوع یگ عرق گیری (۱- گازی ۲- برقی) در یک آزمایش فاکتوریل بر پایه طرح کاملا تصادفی با سه تکرار مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که روش خشک کردن بر صفات عدد یدی (IOD) و عدد اکسیداسیون (OXID) در سطح احتمال یک درصد معنی دار بود. اما زمان خیساندن تنها بر صفت انتی اکسیدان در سطح احتمال یک درصد معنی دار بود. برهمکنش زمان خیساندن و سطوح مختلف روش خشک کردن بر صفات انتی اکسیدانی و عدد اکسیداسیون از لحاظ آماری در سطح احتمال یک درصد معنی دار بود، اما بر صفت عدد یدی اختلاف معنی داری نداشت. نوع دیگ از لحاظ آماری هیچ تاثیر معنی داری بر میزان فاکتورهای مورد آزمایش (IOD و OXID و IC50) نداشت. بطور کلی، نتایج برش دهی مقایسات میانگین برهمکنش سطوح مختلف روش خشک کردن و زمان خیساندن نشان داد که بیشترین میزان آنتی اکسیدان (۴۹۷) در زمان عدم خشک کردن مربوط به تیمار عدم خیساندن بود که با دو سطح ۱۲ و ۲۴ ساعت خیساندن در اختلاف معنی داری نداشت. بیشترین میزان عدد یدی مربوط به تیمار شاهد و عدم خیساندن (۸۵. ۵۰) و بیشترین میزان عدد اکسایش در زمان خشک کردن در سایه (۲۰۰) و ۱۲ ساعت خیساندن بود.

واژه های کلیدی: آفتاب، خیساندن، خاصیت آنتی اکسیدانی، عدد یدی



## بررسی و شناسایی ترکیبات ترپنوئیدی گیاه دارویی *Taverniera spartea*

محمدحسین کعبی اصل<sup>۱\*</sup>، نسربین افشاری زاده<sup>۲</sup>، فاطمه دانشمند<sup>۳</sup>، امیرعباس مینائی فر<sup>۳</sup>

۱- کارشناس ارشد بیوشیمی، گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۲- کارشناس ارشد فیزیولوژی گیاهی، گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۳- گروه زیست شناسی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

### چکیده

ترپنوئیدها متنوع‌ترین گروه از ترکیبات ثانویه گیاهی هستند و با نام ایزوپرنوئیدها نیز شناخته می‌شوند. پژوهش حاضر بر روی گیاه دارویی *Taverniera spartea* که متعلق به خانواده‌ی فاباسه و از جمله گیاهان بومی و محدود به مناطق جنوبی ایران و استان سیستان و بلوچستان است، به انجام رسید و پس از جمع آوری، محتوای گروهی از ترپنوئیدهای آن با استفاده از روش کروماتوگرافی گازی متصل به طیف‌سنج جرمی مورد سنجش و بررسی قرار گرفت. نتایج این مطالعه نشان داد که از ۳۶ ترکیب شناسایی شده، ترکیبات 2-Methyl-3-butanol (۱۴/۱۴ درصد)، Furfuryl alcohol (۷/۲۱ درصد)، Acetoin (۵/۹۳ درصد)، m-xylene (۵/۸۷ درصد) و Hexanoic acid (۵/۰۸ درصد) دارای بالاترین مقادیر در گیاه بودند.

واژه‌های کلیدی: ترپنوئیدها، گیاه لاتینگ، اسانس

نویسنده مسئول: محمد حسین کعبی اصل [kaabimh@yahoo.com](mailto:kaabimh@yahoo.com)\*



## معرفی گونه‌های مقاوم به شوری در طراحی فضای سبز شهری در ایران (مطالعه موردی استان گلستان)

هانیه صفری<sup>۱</sup>، سارا خراسانی نژاد<sup>۲\*</sup>

<sup>۱</sup>دانش آموخته دوره کارشناسی گروه مهندسی علوم باغبانی و فضای سبز، دانشکده تولیدگیاهی، دانشگاه علوم

کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

<sup>۲</sup>دانشیار، گروه مهندسی علوم باغبانی و فضای سبز، دانشکده تولیدگیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع

طبیعی گرگان، گرگان، ایران

### چکیده

شوری پس از خشکی از مهمترین و متداولترین تنش‌های محیطی در سطح جهان است. وجود املاح در مجموع به دو صورت باعث بروز خسارت در گیاهان می‌شود. تجمع بیش از حد نمک در محلول خاک، فشار اسمزی محلول خاک را افزایش داده و گیاه در جذب آب با مشکل مواجه می‌گردد و دچار نوعی خشکی فیزیولوژیک یا تنش اسمزی می‌شود. باتوجه به افزایش جمعیت و محدودیت اراضی قابل کشت، استفاده از منابع آب و خاک شور کشور ضروری به نظر می‌رسد. یکی از روش‌های بهره‌برداری از این منابع کشت گیاهان دارویی است. تعداد نسبتاً محدودی از گونه‌های گیاهی دارویی در این نوع خاک‌ها می‌توانند رشد کنند و در عین حال شوری رشد و ترکیب متابولیت‌های ثانویه در گیاهان دارویی را نیز تحت تاثیر قرار می‌دهد. شوری از عوامل محدودکننده رشد گیاهان و تهدیدکننده پایداری کشاورزی در مناطق وسیعی از جهان است. هدف از این مطالعه نیز معرفی تعداد معدودی از گیاهان دارویی مقاوم به شوری مناسب استفاده در فضای سبز مانند سالیکورنیا می‌باشد.

**روش تحقیق:** به نظر می‌رسد ارزیابی گیاهان دارویی از نظر غذایی، دارویی و بهداشتی، تحت تنش شوری، به‌عنوان تلاش‌های تحقیقاتی ضروری است. تحقیقات نشان داده که یکی از مهمترین عوامل تاثیرگذار در میزان متابولیت‌های ثانویه موجود در گیاهان، تنش‌های محیطی اعمال شده بر آنها است. در حقیقت یکی از بااهمیت‌ترین وظایف متابولیت‌های ثانویه در گیاهان نقش محافظتی آنها در شرایط تنش است. در این زمینه می‌توان جهت تامین فضای سبز در مناطق شور از گونه‌های گیاهان دارویی مقاوم به شوری که بومی آن مناطق بوده یا به کشور وارد شده‌اند، استفاده نمود.

**واژه‌های کلیدی:** تنش شوری، گیاهان دارویی، گیاهان بومی، متابولیت ثانویه



## بررسی اثرات درمانی بنفشه معطر (*Viola odorata* L.)

فاطمه مقیمی گلمکانی<sup>۱</sup>، سارا خراسانی نژاد<sup>۲\*</sup>، منصوره جوزای<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی علوم باغبانی و فضای سبز، دانشکده تولید گیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران.

۱- دانشیار گروه مهندسی علوم باغبانی و فضای سبز، دانشکده تولید گیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

۳- دانشجوی دکتری مهندسی علوم باغبانی و فضای سبز، دانشکده تولید گیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران

### چکیده

گیاه بنفشه معطر (*Viola odorata* L.) یکی از گیاهان دارویی معروف است که در سنت‌های طب سنتی و طب گیاهی برای مداوای مشکلات مختلف استفاده می‌شود. در این مقاله، اثرات درمانی بنفشه معطر بر سلامت روان و فیزیکی مورد بررسی قرار می‌گیرد. مطالعات کلینیکی، آزمایشگاهی و مروری که در بازه زمانی قابل قبولی منتشر شده بودند، در این مقاله مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند. نتایج این مقاله نشان می‌دهد که عصاره و روغن بنفشه معطر دارای خواص ضد اضطراب، ضد اکسایشی، ضد التهابی و ضد میکروبی است. علاوه بر این، برخی تحقیقات نشان داده‌اند که استفاده از بنفشه معطر می‌تواند به بهبود خواب، کاهش استرس، تسکین درد و افزایش آرامش روانی کمک کند. همچنین با توجه به نتایج این مقاله، می‌توان نتیجه گرفت که بنفشه معطر می‌تواند به عنوان یک گیاه دارویی با تأثیرات درمانی مفید در سلامت روان و فیزیکی مورد استفاده قرار گیرد. با این حال، نیاز به بررسی‌های بیشتر و مطالعات کلینیکی جهت تأیید این اثرات و تعیین دقیق مکانیسم عمل بنفشه معطر وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: گیاه دارویی، سلامت روان، سلامت فیزیکی، طب سنتی، ضد میکروبی

\* نویسنده مسئول: سارا خراسانی نژاد [khorasaninejad@gau.ac.ir](mailto:khorasaninejad@gau.ac.ir)

## باغات صخره‌ای: مزایا و احداث آن‌ها با استفاده از گیاهان دارویی

صبا مهاجر<sup>۱</sup>، سارا خراسانی نژاد<sup>۲\*</sup>

<sup>۱</sup> دانش‌آموخته دوره کارشناسی گروه مهندسی علوم باغبانی و فضای سبز، دانشکده تولیدگیاهی، دانشگاه علوم

کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

<sup>۲</sup> دانشیار، گروه مهندسی علوم باغبانی و فضای سبز، دانشکده تولیدگیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع

طبیعی گرگان، گرگان، ایران

### چکیده

انسان در راهی که پیش رو دارد و انتهای آن جز انقراض مظاهر زیبای طبیعت نیست، همواره نیازمند و وابسته به گیاهان می‌باشد. گیاهان از جنبه‌های گوناگونی در زندگی انسان‌ها نقش دارند از جمله، تأثیری که سرسبزی و زیبایی گیاه مستقیماً بر روی سلامت روانی و غیرمستقیم بر سلامت جسم انسان‌ها باقی می‌گذارد، بر هیچکس پوشیده نیست. در همین راستا قرابت و خویشاوندی انسان با طبیعت غیرقابل انکار است آن چنان که هم نشینی سنگ و گیاه، مظهر سختی و خشونت در کنار مظهر نرمی و لطافت، نهاد متضاد، انسان، این خلقت پیچیده هستی را به وجود آورده و با مشاهده این دو در کنار هم فطرت کمال جوی خود را بدان نزدیک‌تر می‌بیند. از این روست که باغات سنگی همواره مورد توجه انسان‌ها قرار گرفته‌اند. در هر کجا سنگی یافته‌اند گیاهی در کنارش کاشته‌اند با هر کجا گیاهی بوده سنگی در کنارش نهاده‌اند، آب را به ملایمت از روی آن عبور داده‌اند و روح تشنه خود را از این مجموعه زیبا سیراب کرده‌اند. اکنون پیش از آنکه شهر با خشونت هرچه بیشتر تمامی مظاهر زیبای طبیعت را در خود بلعد می‌توانیم به بازسازی گوشه‌هایی از زیبایی‌های آن برداریم و حافظشان باشیم. باغات صخره‌ای به باغی می‌گویند که با استفاده بسیار از سنگ و شن و ماسه، محیطی مناسب برای نگهداری گیاهان کوهستان یا گیاهان مقاوم در برابر کم‌آبی در آن فراهم شده است. باغات صخره‌ای در دسته باغ‌هایی با نگهداری کم Low-maintenance Garden قرار می‌گیرند. آبیاری، کوددهی و هرس در این نوع فضای سبز به صورت حداقلی است و بعد از احداث هزینه نگهداری آن پایین و عملیات نگهداری از آن آسان است. با توجه به محدودیت آب در ایران و دنیا، از آنجایی که معضل اصلی نگهداری از فضاهای سبز، مساله آبیاری می‌باشد، از مزایای اصلی این باغات، استفاده از گیاهانی با کمترین نیاز آبی می‌باشد. در همین راستا، استفاده از گیاهان دارویی با نیاز آبی کم، دارای پتانسیل بسیار قابل توجهی در جهت احداث باغات صخره‌ای شفاف‌بخش می‌باشند. در مطالعه پیش‌رو به بررسی این دسته باغات صخره‌ای با تأکید بر استفاده از گیاهان دارویی می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** باغات شفاف‌بخش، سنگ، صخره، گیاهان دارویی

\* نویسنده مسئول: سارا خراسانی نژاد [khorasaninejad@gau.ac.ir](mailto:khorasaninejad@gau.ac.ir)



## مروری بر تکنیک جنین‌زایی سوماتیکی در گیاهان دارویی

مژگان سلیمانی زاده<sup>۱\*</sup>، یونس محمودی<sup>۲</sup>

- ۱- استادیار گروه علوم و مهندسی باغبانی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه هرمزگان، بندرعباس، ایران
- ۲- دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم و مهندسی باغبانی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه هرمزگان، بندرعباس، ایران

### چکیده

گیاهان دارویی در سراسر جهان در معرض تهدید هستند. داروهای مشتق شده از گیاهان به دلیل داشتن کمترین عوارض جانبی نسبت به فرمولاسیون‌های دارویی مصنوعی ترجیح داده می‌شوند. نشان داده شده که در ایالات متحده از ۱۵۰ نسخه دارو، تقریباً ۱۱۸ داروی گیاهی تجویز می‌کنند. مصرف بیش از حد یا سوء استفاده از منابع طبیعی باعث کاهش تنوع زیستی می‌شود. شاخه‌های مختلف گیاهان یک حالت خاص تولید مثل (غیر جنسی یا جنسی) با محدودیت‌های خاصی مانند خواب بذر، زنده‌مانی ضعیف و غیره نشان می‌دهند. چنین محدودیت‌هایی را می‌توان با استفاده از تکنیک‌های کشت بافت گیاهی در شرایط درون شیشه‌ای برطرف کرد. هر سلول گیاهی حاوی اطلاعات لازم برای تولید یک گیاه کاربردی است. یک سلول سوماتیک گیاهی پتانسیل تبدیل به جنین غیرزیگوت و تبدیل به یک گیاه کامل را دارد. پدیده جنین‌زایی سوماتیکی بستری را برای حفظ ژرم پلاسما در درازمدت از طریق تولید بذر مصنوعی، تکثیر کلونال گونه‌های گیاهی الیت، اصلاح به کمک مولکولی و تولید متابولیت ثانویه در مقیاس بالا فراهم می‌کند. این فرآیند دارای مزیت‌های از جمله نیاز به مواد بسیار کم، پایداری ژنتیکی بالا، نسبت جهش پایین، فراوانی باززایی بالا، همجوشی سلولی، القای جهش سلولی (انواع سوماکلونال) و هیبریداسیون بین جنسی می‌باشد. این پدیده برای تولید وارته‌های گیاهی جدید با ارزش غذایی و عملکرد بالا، مقاوم به بیماری و ترکیبات گیاهی مهم دارویی با القای تغییرات سوماکلونال استفاده می‌شود. تنوع سوماکلونال با افزایش پلئیدی را می‌توان برای افزایش تولید متابولیت‌های ثانویه استفاده کرد.

**واژه‌های کلیدی:** جنین‌زایی سوماتیکی، کشت بافت گیاهی، گیاهان دارویی، متابولیت ثانویه

\*نویسنده مسئول: مژگان سلیمان زاده m.soleimanizadeh@hormozgan.ac.ir

## اثر تلفیق کود زیستی و شیمیایی بر برخی خصوصیات مرفولوژیکی و میزان اسانس گیاه دارویی ریحان

فاطمه نورکی<sup>۱\*</sup>، حسن رحمانی<sup>۱</sup>

۱- گروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

### چکیده

این تحقیق با هدف بررسی اثر سطوح مختلف تلفیق کود زیستی با کودهای شیمیایی بر کمیت و کیفیت گیاه دارویی ریحان در سال ۱۴۰۱ در دانشگاه پیام نور ترکالکی واقع در شمال استان خوزستان در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار اجرا شد. تیمارهای آزمایشی شامل ۱۰۰ درصد کود شیمیایی، ۱۰۰ درصد کود زیستی (نیتروکسین و فسفات بارور ۲)، کود زیستی تلفیق با ۵۰ درصد کود شیمیایی، شاهد (بدون کود) بود. نتایج نشان داد که تیمارهای کودی اثر معنی داری در صفات تعداد برگ، میزان وزن خشک بوته، درصد و عملکرد اسانس را در سطح احتمال یک درصد نشان داد. همچنین تیمار تلفیقی ۵۰ درصد کود شیمیایی و زیستی (نیتروکسین و فسفات بارور ۲) و همچنین تیمار کود شیمیایی ۱۰۰ درصد بیشترین عملکرد ماده خشک و عملکرد اسانس را در واحد سطح به خود اختصاص دادند که بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که کودهای زیستی می‌توانند جایگزین مناسبی برای کودهای شیمیایی در به حداقل رساندن مصرف آنها در کشت گیاه دارویی ریحان در راستای کشاورزی پایدار باشد.

واژه‌های کلیدی: ریحان، نیتروکسین، فسفات بارور ۲، خصوصیات مرفولوژیکی، عملکرد اسانس



## اتنوبوتانی گیاهان دارویی مورد استفاده برای ترمیم و درمان زخم در شهر نور

نرجس یوسفی<sup>۱\*</sup>، رضا عرفانزاده<sup>۲</sup>، سید حمزه حسینی<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گیاهان دارویی و صنعتی، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده منابع طبیعی

۲. استادیار، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه جیرفت، جیرفت، ایران

۳. استاد، رضا عرفانزاده، گروه مرتعداری، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس، نور

### چکیده

زخم‌ها، آسیب‌های فیزیکی هستند که پوست را باز می‌کنند و می‌توانند به اختلالات فیزیکی و عملکردی منجر شوند. درمان زخم‌ها با استفاده از پانسمان، داروهای ضد التهاب، مواد ضد میکروبی و عوامل بهبود دهنده صورت می‌گیرد، اما باز هم چالش‌هایی وجود دارد. هدف از این مطالعه شناسایی و بررسی گیاهان دارویی با خاصیت درمان زخم می‌باشد. روش جمع آوری اطلاعات به صورت پیمایشی، از روش نیمه ساختاریافته برای مصاحبه‌ها بود. مصاحبه‌ها در مدت ۹ ماه در فصل پاییز و زمستان ۱۴۰۱ و بهار ۱۴۰۲ انجام شدند. افراد بومی و عطاران به صورت تصادفی انتخاب شدند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد، مردم محلی از *Plantago major* L.، *Mentha aquatica* L.، *Anthemis mazandaranica* Iranshahr بیشتر از سایر گونه‌ها برای درمان زخم‌ها استفاده می‌کنند. تمام گیاهان به صورت ضماد و عصاره غلیظ برای درمان زخم‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

واژه‌های کلیدی: گیاه مردم نگاری، بارهنگ، اوجی، تمیس

\* نویسنده مسئول: نرجس یوسفی [narjes.yousefi@modares.ac.ir](mailto:narjes.yousefi@modares.ac.ir)

## بررسی ترکیبات و عناصر شیمیایی گیاه *Xanthium strumarium*

فاطمه نصرآبادی<sup>۱\*</sup>، دکتر شعله فلاسی مود<sup>۲</sup> مریم مودی<sup>۳</sup>

- ۱- دانشجوی فارغ التحصیل رشته گیاهان دارویی و صنعتی، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه بیرجند
- ۲- استادیار دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه بیرجند
- ۳- استادیار دانشکده علوم، دانشگاه بیرجند

### چکیده

گیاهان دارویی در طول تاریخ همیشه مورد مصرف بشریت قرار داشته و آثار دارویی و موارد استفاده آن بر هیچکس پوشیده نیست. در طول دهه های گذشته، ابزارهای زیادی برای استانداردسازی داروهای گیاهی به وجود آمده اند، که از مهمترین آن ها می توان به نیمرخ شیمیایی مواد گیاهی اشاره کرد. هدف از این تحقیق شناسایی و بررسی عناصر و ترکیبات شیمیایی حاصل از عصاره گیاه *Xanthium strumarium* از خانواده Asteraceae می باشد که با استفاده از دستگاه گاز کروماتوگرافی طیف سنجی جرمی GC-MS آنالیز و شناسایی این ترکیبات شیمیایی انجام شد. پس از بررسی در مجموع ۲۸ ترکیب شناسایی گردید، و نتایج حاصل از آنالیز GC-MS نشان داد پنج ترکیب شیمیایی موجود در این گیاه که بیشترین درصد را دارا می باشد شامل، Taraxasterol (23/95%) و Lup-20(29)-en-3-ol(18/34%) و ۱،۲-benzenedicarboxylic acid (13/17%)، neophytadiene (7/96%) و Di(2-ethylhexyl)adipate (4/91%) می باشند.

واژه های کلیدی: گیاهان دارویی، *Xanthium strumarium*، عصاره، ترکیب شیمیایی

\* نویسنده مسئول: فاطمه نصر آبادی f.nasrabadi10@gmail.com



## عوامل موثر بر عدم توسعه و ساخت ماشین‌های برداشت گیاهان دارویی و معطر در ایران: مطالعه فرار تحلیلی

محمد مهدی پریش<sup>۱\*</sup>، ساجده کریم پور<sup>۲</sup>، ایرج توسلیان<sup>۳</sup>

۱- دانشجویی کارشناسی، گروه علوم گیاهی و گیاهان دارویی، دانشکده کشاورزی مشهدین شهر، دانشگاه محقق

اردبیلی، اردبیل، ایران

۲- دستیار پایه مطالعاتی - تحقیقاتی گروه گیاهشناسی دارویی، بخش تحقیقات، توسعه، فناوری و نوآوری، شرکت

طبیعت زنده لایون، ایچ، ایران

۳- اعضای هیئت علمی، گروه علوم باغبانی و مهندسی فضای سبز، دانشکده کشاورزی شیروان، دانشگاه بجنورد،

شیروان، ایران

### چکیده

رویکرد جهانی به سوی استفاده از گیاهان دارویی هر ساله افزایش چشمگیری را نشان می‌دهد. بنابراین تقاضا برای عرضه گیاهان دارویی بیشتر احساس می‌شود. اما علیرغم افزایش روزافزون تقاضا برای گیاهان دارویی و معطر در حوزه‌های مختلف از جمله صنایع غذایی، داروسازی، عطرسازی، آرایشی و بهداشتی در کشور، توسعه و ساخت ماشین‌های برداشت گیاهان دارویی و معطر مورد غفلت قرار گرفته است. پژوهش حاضر به بررسی چالش‌های موجود در زمینه توسعه و ساخت ماشین‌های برداشت گیاهان دارویی و معطر از دیدگاه عوامل سیاسی-اقتصادی، سیاست‌های حمایتی-توسعه‌ای، آموزش و ترویج می‌پردازد. همچنین از جمله چالش‌های اصلی اختصاصی بودن ماشین‌های برداشت گیاهان دارویی و معطر برای گونه‌های مختلف و عدم اصلاح گونه‌ها مناسب برای برداشت مکانیزه می‌باشد. به نظر می‌رسد در راستای توسعه ساخت ماشین‌های برداشت گیاهان دارویی و معطر همکاری سه بخش دولت، صنعت و دانشگاه (مراکز تحقیقاتی) ضروری است. بدین صورت که در آن نقش دولت سیاست‌گذاری، تنظیم‌گری و مسئول توسعه اقتصادی و نوآوری، نقش دانشگاه یا مراکز تحقیقاتی تولید دانش و کمک به صنعت و نقش صنعت تولید محصولات و خدمات نوآورانه با استفاده از دانش روز و فناوری‌های جدید می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: تریپل هلیکس، عوامل اقتصادی، گیاهان دارویی، ماشین‌های برداشت

\* نویسنده مسئول: محمد مهدی پریش [mm.parish@tzi.co.ir](mailto:mm.parish@tzi.co.ir)



## مروری بر ترکیبات پلی فنولی موجود در پوست انار *Punica granatum L.* و کاربردهای آن

نورالدین حسین پور آزاد<sup>۱\*</sup>، عرفانه مرآتی سنگلی<sup>۲</sup>، محمد مهدی پربش<sup>۳</sup>

- ۱- دانشیار، گروه علوم گیاهی و گیاهان دارویی، دانشکده کشاورزی مشگین شهر، دانشگاه محقق اردبیلی
- ۲- دانش آموخته کارشناسی، گروه کشاورزی، دانشکده فنی و حرفه ای دختران دکترا شریعتی، دانشگاه فنی و حرفه-ای، تهران، ایران
- ۳- دانشجوی کارشناسی، گروه علوم گیاهی و گیاهان دارویی، دانشکده کشاورزی مشگین شهر، دانشگاه محقق اردبیلی

### چکیده

سالانه مقادیر زیادی از بخش‌های مختلف محصولات کشاورزی به صورت ضایعات از بین می‌روند. این ضایعات می‌توانند منبع ارزان و قابل اطمینان برای تولید داروهای با منشأ طبیعی باشند. این مواد که عمدتاً حاوی طیف وسیعی از متابولیت‌های ثانویه هستند دارای فعالیت بیولوژیکی و آنتی‌اکسیدانی بوده که برای انسان از جنبه‌های مختلف اهمیت بسیاری دارند. مطالعه حاضر باهدف بررسی نتایج منتشرشده علمی در مورد ترکیبات شیمیایی موجود در پوست انار و امکان به‌کارگیری آن در سامانه‌های مختلف بیولوژیکی، با تمرکز بر فعالیت آنتی‌اکسیدانی و کاهش ضایعات انار صورت پذیرفت. در سال‌های اخیر توجه زیادی به استخراج مواد مؤثره و سایر مواد مغذی از ضایعات کشاورزی شده و پوست انار منبع ارزشمندی از ترکیبات فعال زیستی مانند اسیدهای فنولیک، تانن‌های و فلاونوئیدها است. به دلیل بومی بودن این گیاه و سازگاری آن با اکثر اقلیم‌های کشور و تقاضای صنایع مختلف، کشت این گیاه رو به افزایش است. اما با توجه به امکان استفاده از پوست انار به‌عنوان یک اثر ضد باکتریایی در برابر برخی از باکتری‌های بیماری‌زا و نگهدارنده و تثبیت‌کننده مناسب مواد غذایی و همچنین یک آنتی‌اکسیدان با کاربردهای زیست پزشکی و بیوتکنولوژیکی در صنعت تولید مواد آرایشی و بهداشتی و دارویی که با آن می‌توان طیف وسیعی از مواد مؤثره مورد نیاز داروها را تأمین کرد و در زمینه‌های خودکفایی تولید دارو می‌توان گام‌هایی را برداشت.

واژه‌های کلیدی: ضایعات کشاورزی، ترکیبات پلی فنولی

\* نویسنده مسئول: نورالدین حسین پور آزاد [n.hosseinpour@uma.ac.ir](mailto:n.hosseinpour@uma.ac.ir)



## تأثیر بیوچار تفاله گل محمدی، پوست سبز گردو و کود دامی بر آنزیم‌های آنتی- اکسیدانی گاوزبان اروپایی تحت تنش کادمیم

اسماء نجارزاده<sup>۱</sup>، حسن فرحبخش<sup>\*۲</sup>، مهدی ناصرعلوی<sup>۳</sup>، روح‌اله مرادی<sup>۴</sup>، مهدی نقی‌زاده<sup>۵</sup>

۱- دانشجوی دکترا، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران

۲- استاد، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

۳- استادیار، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران

۴- دانشیار، گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی بردسیر، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران

۵- استادیار، گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی بردسیر، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران

### چکیده:

تنش کادمیم به عنوان یکی از مضرترین تنش‌های غیرزیستی با تأثیر شدید بر خصوصیات رشدی و فیزیولوژیک گیاهان منجر به کاهش عملکرد آن‌ها می‌شود. یکی از روش‌های مناسب کاهش آلودگی کادمیم استفاده از مواد آلی است که دارای خصوصیات بازی و البته جذبی خوبی باشند این مطالعه در قالب طرح فاکتوریل با دو فاکتور شامل بیوچارهای ضایعات گل محمدی (۲/۵ درصد وزنی)، کود دامی (۱/۲۵ درصد وزنی)، پوست سبز گردو (۰/۷۵ درصد وزنی) و دو سطح آلودگی ۸۰ و ۱۲۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم در سه تکرار اجرا شد. اثر ساده و برهم کنش تیمارهای مورد بررسی بر صفات مورد مطالعه در سطح یک درصد معنی‌دار بود. افزایش آلودگی کادمیم اثر منفی بر رشد گاوزبان اروپایی داشت. با افزایش سطح آلودگی میزان پروتئین و میزان رنگیزه‌های فتوسنتزی کاهش یافت. افزایش سطح آلودگی، فعالیت آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی را افزایش داد. بیوچار طور معنی‌داری ( $p \leq 0.01$ ) اثرات منفی کادمیم را کاهش داد. کاربرد بیوچار باعث کاهش رادیکال‌های آزاد و تنش اکسیداتیو شد.

واژه‌های کلیدی: پیرولیز، تنش اکسیداتیو، فلزات سنگین، گیاه دارویی

\* نویسنده مسئول: حسن فرحبخش hfarahbakhsh@uk.ac.ir

## تأثیر بیوپچار تفاله گل محمدی، پوست سبز گردو و کود دامی بر جذب و انتقال کادمیم در گیاه گاوزبان اروپایی

اسماء نجارزاده<sup>۱</sup>، حسن فرحبخش<sup>۲\*</sup>، مهدی ناصرعلوی<sup>۳</sup>، روح اله مرادی<sup>۴</sup>، مهدی نقی زاده<sup>۵</sup>

۱- دانشجوی دکترا، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران

۲- استاد، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

۳- دانشیار، گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی بردسیر، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران

۴- استادیار، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران

۵- استادیار، گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی بردسیر، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ایران

### چکیده:

تنش کادمیم به عنوان یکی از مضرترین تنش‌های غیرزیستی با تأثیر شدید بر خصوصیات رشدی و فیزیولوژیک گیاهان منجر به کاهش عملکرد آن‌ها می‌شود. یکی از روش‌های مناسب کاهش آلودگی کادمیم استفاده از مواد آلی است که دارای خصوصیات بازی و البته جذبی خوبی باشند این مطالعه در قالب طرح فاکتوریل با دو فاکتور شامل بیوپچارهای ضایعات گل محمدی (۲/۵ درصد وزنی)، کود دامی (۱/۲۵ درصد وزنی)، پوست سبز گردو (۰/۷۵ درصد وزنی) و دو سطح آلودگی ۸۰ و ۱۲۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم در سه تکرار اجرا شد. طبق بررسی‌های انجام شده محتوی کادمیم تا ۴۹/۸۱ میکروگرم در ریشه (تیمار ۱۲۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم و عدم بیوپچار) و ۴/۳ میکروگرم در اندام هوایی (تیمار ۱۲۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم و عدم بیوپچار) افزایش یافت. با استفاده از اصلاح کننده بیوپچار غلظت کادمیم به طور قابل توجهی کاهش یافت. استفاده از بیوپچار با القای قلیایی شدن خاک باعث تثبیت کادمیم در خاک و کاهش سمیت کادمیم شد. مقادیر ضریب جابجایی در تمام تیمارها کمتر از یک بود که نشان می‌دهد، با استفاده از بیوپچار انتقال کادمیم به بالای زمین کاهش یافت.

واژه‌های کلیدی: پیرولیز، تنش اکسیداتیو، فاکتور انتقال، گیاه دارویی

\* نویسنده مسئول: حسن فرحبخش hfarahbakhsh@uk.ac.ir



## بررسی تنش خشکی و محلول پاشی ملاتونین بر برخی ویژگی‌های رویشی و

### شاخص اسپد گیاه ترش (*Hibiscus Sabdariffa* L.)

بهاره پارسامطلق<sup>۱\*</sup>، مهدیه امیری نژاد<sup>۲</sup>، امان الله سلیمانی<sup>۳</sup>، مهدی احمدیوسفی<sup>۴</sup>  
۱، ۲، ۳ - استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی، دانشگاه جیرفت، ایران  
۴ - استادیار مدعو گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی، دانشگاه جیرفت، ایران

#### چکیده

تحقیقات اخیر نشان داده است چندین عملکرد فیزیولوژیکی ملاتونین از جمله تنظیم نمو، بهبود سیستم دفاعی، تنظیم بیان ژن‌های واکنش‌گر به تنش‌های غیرزیستی، افزایش راندمان فتوسنتزی و افزایش تحمل به تنش‌های غیرزیستی، تسریع جوانه زنی، نمو، توسعه ریشه و اندام‌های هوایی، القای رشد، افزایش سطح برگ، به تعویق افتادن پیری برگ و حفظ محتوای کلروفیل شناخته شده است. به منظور بررسی تنش خشکی و محلول پاشی ملاتونین بر شاخص اسپد و ویژگی‌های رشد چای ترش آزمایشی به صورت طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در گلخانه پژوهشی دانشگاه جیرفت در پاییز ۱۴۰۱ انجام شد. تیمارها شامل تنش خشکی (دو سطح شاهد و ۵۰ درصد ظرفیت زراعی) و محلول پاشی ملاتونین (شاهد و محلول پاشی ملاتونین با مقدار ۱ میلی‌مولار) بودند. صفات وزن تر اندام‌های هوایی، وزن خشک اندام‌های هوایی، وزن تر ریشه، وزن خشک ریشه، نسبت اندام‌های هوایی به ریشه و شاخص SPAD مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج نشان داد اثر متقابل تنش خشکی و ملاتونین بر کلیه صفات مورد ارزیابی معنی‌دار بود. تنش خشکی نسبت به تیمار شاهد به ترتیب سبب کاهش ۱۸/۹۳، ۳۳/۴۶، ۴۰/۴۷ و ۴۷/۲۰ صفات شاخص SPAD، وزن خشک ریشه، وزن خشک اندام‌های هوایی و وزن تر اندام‌های هوایی شد. در تیمار تنش خشکی محلول پاشی ملاتونین ۱۹، ۱۶/۳، ۷/۸۰ درصد به ترتیب سبب افزایش وزن خشک اندام‌های هوایی، وزن خشک ریشه و شاخص SPAD شد. بطور کلی نتایج نشان داد کاربرد ملاتونین ۱ میلی‌مولار در شرایط تنش خشکی این مطالعه ویژگی‌های رویشی گیاه چای ترش را بهبود بخشید.

واژه‌های کلیدی: تنش رطوبتی، ملاتونین، چای ترش، کلروفیل، رشد رویشی

\* نویسنده مسئول: بهاره پازسا مطلق [bparsam@ujiroft.ac.ir](mailto:bparsam@ujiroft.ac.ir)

## بررسی شاخص سطح برگ زعفران در اثر متغیر سیستم، منبع و زمان آبیاری در دو سال زراعی

یحیی چوپان\*<sup>۱</sup>، ابوطالب هزار جریبی<sup>۲</sup>، خلیل قربانی<sup>۲</sup>، موسی حسام<sup>۲</sup> و عباس خاشعی سیوکی<sup>۳</sup>

۱- دکتری آبیاری و زهکشی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران.

۲- دانشیار و عضو هیئت علمی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان ایران.

۳- ریاست دانشگاه تربت حیدریه و عضو هیئت علمی گروه علوم و مهندسی دانشگاه بیرجند، ایران

### چکیده

در ایران با توجه به نیاز آبی پایین و در عین حال بازدهی اقتصادی مطلوب زعفران، این گیاه مورد توجه محققان و کشاورزان زیادی می باشد که مقدار تراکم پوششی و بالطبع مقدار وزنی گل آن از جنبه ریالی و عملکردی حائز اهمیت است. در همین راستا، تحقیقی در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تیمار نوع منبع آبیاری ( آب چاه W1 و پساب تصفیه شده فاضلاب شهری W2)، نوع سیستم آبیاری (آبیاری کرتی S1 و آبیاری زیر سطحی قطره‌ای S2) و زمان آبیاری (عرف منطقه یا ۱۵ مهر T1، ۱۵ روز تاخیر T2 و ۳۰ روز تاخیر T3) در سال زراعی ۱۳۹۸ در شهرستان تربت حیدریه انجام شد. براساس نتایج مشاهده شد در دوسال زراعی، حداکثر سرعت افزایش شاخص سطح برگ در بازه ۹۰ روز پس از گلدهی تا ۱۴۰ روز پس از گلدهی بوده است و در تیمارهای تحقیق تغییرات جزئی مشاهده شد.

واژه‌های کلیدی: شاخص سطح برگ، پساب فاضلاب شهری، سیستم نوین آبیاری.



## تحلیل میدانی سرعت گلدهی زعفران تحت زمان، روش و نوع منبع آبیاری

یحیی چوپان<sup>۱\*</sup>، ابوطالب هزار جریبی<sup>۲</sup>، خلیل قربانی<sup>۲</sup>، موسی حسام<sup>۲</sup> و عباس خاشعی سیوکی<sup>۳</sup>

۱- دکتری آبیاری و زهکشی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۲- دانشیار و عضو هیئت علمی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۳- ریاست دانشگاه تربت حیدریه و عضو هیئت علمی گروه علوم و مهندسی آب دانشگاه بیرجند

### چکیده

با توجه به شرایط آبی نامناسب در مناطق شمال شرقی کشور، کشت محصولاتی که نیاز به مقدار آبیاری کم و در عین حال بازدهی اقتصادی مطلوبی داشته باشند، مورد توجه است. زعفران یک محصول با ارزش اقتصادی بالا می باشد که شروع و مقدار گلدهی آن حائز اهمیت است. در همین راستا، تحقیقی در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تیمار نوع منبع آبیاری (آب چاه W1 و پساب تصفیه شده فاضلاب شهری W2)، نوع سیستم آبیاری (آبیاری کرتی S1 و آبیاری زیر سطحی قطره‌ای S2) و زمان آبیاری (عرف منطقه یا ۱۵ مهر T1، ۱۵ روز تاخیر T2 و ۳۰ روز تاخیر T3) در سال زراعی ۱۳۹۸ در شهرستان تربت حیدریه انجام شد. نتایج حاصل از تیمارهای تحقیق نشان داد، در سال اول کشت بازه زمانی گلدهی در تیمارهای زمان آبیاری ۱۵ مهر (عرف منطقه)، ۱۵ روز تاخیر و ۳۰ روز تاخیر به ترتیب ۲۲، ۱۷ و ۱۲ روز بود که در سال دوم به ۱۴، ۱۲ و ۱۱ روز کاهش یافت و همچنین نوع سیستم و نوع منبع آبیاری بر سرعت گلدهی اثری نداشتند.

واژه‌های کلیدی: گلدهی، زعفران، پساب فاضلاب، زمان آبیاری

\* نویسنده مسئول: یحیی چوپان Email:yahyachoopan68@gmail.com

## تأثیر متابولیت‌های باکتری *Pseudomonas chlororaphis* بر میزان فنل، فلاونوئید و

### رزمارینیک اسید، در کشت درون شیشه‌ای بادرنجبویه

معظمه حسینی عباس‌آبادی<sup>۱</sup>، مریم دهجی‌پور حیدرآبادی<sup>۲\*</sup>، روح‌اله صابری ریسه<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی، گروه ژنتیک و تولید گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ولی-

عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان

۲- هیأت علمی گروه ژنتیک و تولید گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان

۳- هیأت علمی گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان

### چکیده

افزایش تولید متابولیت‌های ثانویه با استفاده از محرک‌های زیستی در شرایط کشت درون شیشه‌ای از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به این منظور آزمایشی با استفاده از متابولیت‌های باکتری *Pseudomonas chlororaphis* با غلظت‌های مختلف (۰، ۰/۳، ۰/۶، ۱ و ۱/۲ درصد (V/V) در کشت درون شیشه‌ای در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار انجام و میزان فنل کل، فلاونوئید کل و رزمارینیک اسید در گیاه بادرنجبویه اندازه‌گیری شد. نتایج این پژوهش نشان داد که در حضور متابولیت‌های باکتری در محیط کشت بادرنجبویه، میزان فنل کل، فلاونوئید کل و رزمارینیک اسید به‌طور معنی‌داری نسبت به شاهد افزایش یافته است. براساس نتایج این پژوهش، استفاده از متابولیت‌های باکتری *Pseudomonas chlororaphis* با غلظت ۱ درصد (V/V) جهت افزایش میزان ترکیبات مؤثره دارویی گیاه بادرنجبویه پیشنهاد می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** بادرنجبویه، باکتری‌های محرک رشد، متابولیت‌های ثانویه

\* نویسنده مسئول: مریم دهجی‌پور حیدرآبادی E-mail: m.dahaji@vru.ac.ir



## سنتز سبز نانوذرات مس با استفاده از عصاره بذر زنیان

مریم آخوندی<sup>۱</sup>، مریم دهجی پور<sup>۲\*</sup>، سیده هدی حکمت آرا<sup>۳</sup>، خلیل ملک زاده<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی، گروه ژنتیک و تولید گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ولی-

عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان

۲- اعضای هیأت علمی گروه ژنتیک و تولید گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان

۳- عضو هیأت علمی گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان

### چکیده

در سال‌های اخیر، سنتز زیستی نانوذرات مس در شرایط سازگار با محیط زیست، نظر بسیاری از محققان را به خود جلب کرده است. در این پژوهش، سنتز نانوذرات مس با استفاده از عصاره‌های بذر زنیان به روش زیستی بررسی شد. به این منظور عصاره‌ی بذرهای زنیان به محلول سولفات مس اضافه و pH محیط واکنش در محدوده‌ی 7 و 10 pH تنظیم شد. تغییر رنگ تدریجی عصاره‌ی بذر زنیان در مجاورت با سولفات مس، سنتز نانوذرات مس را نشان داد. نتایج جذب دستگاه UV-VIS، باند قوی در محدوده ۲۲۰-۲۸۰ نانومتر را نشان داد که احیای یون‌های مس به نانوذرات مس را تأیید کرد. میزان و سرعت سنتز نانوذرات مس با افزایش pH، افزایش قابل توجهی نشان داد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد عصاره‌ی بذر زنیان با توانایی احیای یون‌های مس، می‌تواند جهت سنتز ساده و سریع نانوذرات پیشنهاد گردد.

واژه‌های کلیدی: زنیان، سنتز زیستی، نانوذرات مس

\* نویسنده مسئول: مریم دهجی پور [m.dahaji@vru.ac.ir](mailto:m.dahaji@vru.ac.ir) Email:



## بررسی تاثیر خصوصیات مختلف خاک بر میزان اسانس گیاه بومادران (*Achillea*

### *millefolium*) در شهرستان تربت حیدریه

حمیده افکاری<sup>۱\*</sup>، جلیل فرزاد مهر<sup>۲</sup>، روح اله مرادی<sup>۳،۴</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مرتعداری گرایش گیاهان دارویی و صنعتی، دانشگاه تربت حیدریه

۲- استادیار گروه مهندسی طبیعت و گیاهان دارویی، دانشگاه تربت حیدریه

۳- دانشیار، گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربت حیدریه

۴- دانشیار، گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی بردسیر، دانشگاه شهید باهنر کرمان

#### چکیده

اگرچه تولید مواد مؤثره گیاهان دارویی با هدایت فرایندهای ژنتیکی است، ولی به طور بارزی تحت تاثیر عوامل محیطی قرار می‌گیرد. به طوری که، عوامل محیطی سبب تغییراتی در رشد گیاهان دارویی و نیز کمیت و کیفیت مواد مؤثره آنها می‌گردد. مهم‌ترین عوامل موثر بر رشد و استقرار گیاهان، مربوط به خاک، اقلیم و فیزیوگرافی منطقه رویشگاه است. به منظور بررسی تاثیر خصوصیات مختلف خاک بر میزان اسانس گیاه بومادران (*Achillea millefolium*) مطالعه ای در شهرستان تربت حیدریه انجام شد. نتایج نشان داد که درصد اسانس در نمونه های جمع آوری شده بین ۰/۳۸ تا ۰/۸۳ درصد متغیر بود. در کلیه مناطق نمونه برداری شده بافت خاک لومی بوده و از نظر واکنش نیز قلیایی بود. رابطه مستقیم بین درصد اسانس با میزان کربن آلی ( $r=0.87$ )، نیتروژن ( $r=0.78$ ) و فسفر ( $r=0.66$ ) خاک وجود داشت. در حالی که، با افزایش میزان هدایت الکتریکی ( $r=-0.330$ ) خاک از درصد اسانس کاسته شد. رابطه معنی داری بین میزان pH و آهک خاک با درصد اسانس مشاهده نشد. رابطه درصد اسانس با میزان سیلت و رس خاک منفی و با میزان شن خاک مثبت بود.

واژه‌های کلیدی: بافت خاک، نیتروژن، کربن آلی، آهک



## تأثیر کود آلی بر برخی از ویژگی‌های نعنای فلفلی *Mentha Piperita L.*

مرضیه صالحی\*<sup>۱</sup>، علی اکبر کریمیان<sup>۲</sup>، حمید سودایی زاده<sup>۲</sup>.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد گیاهان دارویی و صنعتی، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه یزد

۲- دانشیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه یزد

### چکیده

نعناع فلفلی از گیاهان دارویی متعلق به خانواده نعناعیان است، در مصارف بهداشتی و خوراکی همیشه مورد توجه بوده است. پژوهش حاضر به منظور بررسی تأثیر کود آلی (کود مرغی) بر خصوصیات مورفولوژیکی نعنای فلفلی انجام شد. این پژوهش در قالب طرح کامل تصادفی با ۴ تکرار در گلخانه تحقیقاتی دانشگاه یزد انجام شده است. تیمارهای آزمایش شامل شاهد، کود مرغی ۱۰ گرم، کود مرغی ۲۰ گرم، کود مرغی ۳۰ گرم بودند، که از هر تیمار محلولی تهیه و در دو نوبت تیمارها اعمال شدند. نتایج نشان داد که بیشترین تعداد برگ (۳۰۰ عدد)، تعداد استولون (۵ عدد) و وزن تر اندام هوایی (۱۹ گرم) در تیمار ۳۰ گرمی حاصل شده است و بیشترین تعداد شاخه فرعی (۵۳ عدد) در تیمار ۲۰ گرمی به دست آمد. به طور کلی نتایج آزمایش نشان داد کود مرغی تأثیر مثبتی بر ویژگی‌های ریخت‌شناسی نعنای فلفلی دارد و در کشاورزی پایدار می‌توان از آنها به عنوان جایگزین کودهای شیمیایی بهره برد.

واژه‌های کلیدی: نعنای فلفلی، کود مرغی، رشد، مورفولوژی

\* نویسنده مسئول: مرضیه صالحی Email: Salehi2904@gmail.com

## تأثیر شوری و بافت خاک بر صفات مرفولوژی سبیر در منطقه عشق آباد شهرستان

### طبس

حسین فیضی<sup>۱\*</sup>، سید سجاد محمودی<sup>۲</sup>، کمال حاج محمد نیا قالیباف<sup>۳</sup>

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

۳- استادیار گروه اگروتکنولوژی دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

### چکیده

تنش شوری یکی از مهمترین عوامل محدودکننده رشد و تولیدات محصولات کشاورزی در سطح جهان و کشور است که خسارات فراوانی به کشت و کار و عملکرد محصولات وارد می‌سازد. لذا به منظور امکان استفاده از آب‌های شور در تولید سبیر آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب بلوک کاملاً تصادفی در زمین‌های کشاورزی منطقه عشق‌آباد شهرستان طبس اجرا شد. تیمارهای آزمایش شامل شوری در ۳ سطح خیلی زیاد (۱۳/۶۰ دسی زیمنس)، زیاد (۸/۷۴ دسی زیمنس) و شاهد (غیر شور) و بافت خاک در دو سطح سبک (شنی لومی) و سنگین (رسی لومی) انتخاب شد. صفات مورد مطالعه شامل ارتفاع گیاه، وزن تر زیست توده، وزن خشک زیست توده و عملکرد کل بود. نتایج آزمایش نشان داد که سطوح مختلف شوری و بافت خاک تأثیر معنی داری بر صفات مورد مطالعه و عملکرد کل داشتند. اثر متقابل شوری و بافت خاک در تمام صفات مورد مطالعه معنی دار بود. در این بررسی تیمار شاهد (غیر شور) و بافت خاک سبک در مقایسه با سایر تیمارها باعث افزایش معنی دار کلیه صفات شد. بیشترین میزان عملکرد (۱۰/۲ تن در هکتار) در تیمار غیرشور و بافت خاک سبک و کمترین میزان عملکرد (۵/۲ تن در هکتار) در تیمار شوری زیاد و بافت خاک سنگین حاصل شد. در مجموع می‌توان انتظار داشت که با اصلاح خاک با اضافه نمودن ماسه یا مواد دیگر (سبک نمودن بافت خاک) بتوان مقاومت گیاهان را به شوری افزایش داد و عملکردی قابل قبول در خاک‌های شور و آبیاری با آب‌شور به دست آورد.

واژه‌های کلیدی: شوری، بافت سبک، بافت سنگین، عملکرد

<sup>۱</sup> نویسنده مسئول: Feizih87@gmail.com



## بررسی خصوصیات فیزیولوژیکی و عملکرد سه رقم گیاه دارویی - روغنی کاملینا تحت تنش خشکی

### ظهرا ب ادوی<sup>\*۱</sup>

۱- استادیار گروه کشاورزی، دانشگاه پیام نور، تهران

### چکیده

این پژوهش با هدف مطالعه خصوصیات زراعی و فیزیولوژیکی سه رقم کاملینا تحت شرایط تنش کم‌آبی در آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در گلخانه تحقیقاتی دانشگاه پیام نور فریدونشهر در سال ۱۴۰۱ اجرا شد. فاکتورهای آزمایش شامل آبیاری در سه سطح (۳۰، ۶۰ و ۹۰ درصد ظرفیت زراعی) و سه رقم کاملینا (سهیل، ۸۰ و ۱۱۵) بود. نتایج نشان داد که آبیاری تحت شرایط ۳۰ درصد ظرفیت زراعی عملکرد دانه، عملکرد بیولوژیکی، شاخص برداشت، ارتفاع بوته، تعداد کپسول در بوته، تعداد دانه در کپسول، محتوای نسبی آب برگ، سرعت فتوسنتز، سرعت تعرق، هدایت روزنه‌ای و کلروفیل کل به ترتیب ۶۸/۵، ۵۳/۴، ۳۳/۳، ۴۴/۲، ۷۲/۱، ۲۵/۶، ۴۳/۵، ۷۲/۴، ۶۲/۳، ۵۶/۲ و ۵۹/۱ درصد در مقایسه با آبیاری مطلوب کاهش یافت. بین سه رقم بررسی شده در شرایط آبیاری مختلف از نظر صفات بررسی شده تفاوتی مشاهده نشد. همچنین نتایج نشان داد بیشترین مقدار روغن دانه کاملینا (۳۸ درصد) در رقم سهیل تحت شرایط آبیاری مطلوب به دست آمد؛ که تحت شرایط تنش شدید کم‌آبی ۴۰/۸ درصد کاهش یافت. به طور کلی می‌توان از این رقم‌های کاملینا، تحت شرایط تنش متوسط کم‌آبی برای تولید روغن بهره برد.

واژه‌های کلیدی: روغن، سرعت فتوسنتز، عملکرد، کاملینا.

نویسنده مسئول: \*Z\_adavi.pnu.ac.ir

## بررسی میزان جوانه زنی دو گونه از شیرین بیان تحت تیمارهای مختلف شکستن

### خواب

مریم اله دو\*<sup>۱</sup>، منصور امیدی<sup>۲</sup>، محمدرضا بی همتا<sup>۲</sup>

۱- استادیار، گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

۲- استاد، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

### چکیده

شیرین بیان دارای گونه‌های فراوان بوده که گونه ایرانی *Glabra* و گونه چینی *Uralensis* محتوی سخت و نیز داشتن آلودگی، در محیط کشت MS امکان‌پذیر نبوده لذا از تیمارهای مختلف مانند اسید سولفوریک غلیظ، پیش سرما (۴ درجه سانتی‌گراد) و آب جوش ۱۰۰ درجه برای شکستن خواب استفاده شد. نتایج تجزیه واریانس برای هر دو گونه نشان داد که بین تیمارها برای صفت درصد جوانه زنی در سطح یک درصد اختلاف معنی‌دار وجود دارد و آزمون مقایسه میانگین در هر دو گونه نشان داد که تیمار اسید سولفوریک غلیظ بهترین تیمار برای شکستن خواب و حذف آلودگی به منظور تهیه ریز نمونه سالم در محیط کشت MS می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** گونه چینی، اسید سولفوریک، جوانه زنی، شکستن خواب

\* نویسنده مسئول: مریم اله دو [Marvam.allahdou@uoz.ac.ir](mailto:Marvam.allahdou@uoz.ac.ir)



## بررسی میزان متابولیت‌های ثانویه گیاه خارمریم تحت تاثیر ایستورهای مختلف در

### شرایط کشت سوسپانسیون سلولی

مریم کاظم پور<sup>۱</sup>، مریم اله‌دو<sup>۲\*</sup>، لیلا مهرآوران<sup>۲</sup>، صالحه گنجعلی<sup>۲</sup>

۱-دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

۲- استادیار، گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

### چکیده

خار مریم (*Silyban marianum*) گیاهی دو لپه از خانواده آستراسه است که در صنایع داروسازی اهمیت فراوان دارد. هدف از این تحقیق افزایش تولید متابولیت‌های ثانویه این گیاه در شرایط کشت سوسپانسیون سلولی بود. لذا از گیاهچه‌های رشد یافته در شرایط استریل ریزنمونه تهیه و برای القای کالوس از هورمون‌های *NAA* و *BAP* استفاده شد. سپس ایستورهای مانیتول و سلولاز در غلظت‌های مختلف در فاز رشدی به محیط کشت سوسپانسیون سلولی اضافه شد. آزمایش به صورت طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار برای هر ایستور انجام گرفت. صفات مورد بررسی شامل: محتوی فنل کل، محتوی فلاونوئید کل و تانن کل بود. نتایج تجزیه واریانس برای هر دو ایستو نشان داد که بین غلظت‌های مختلف ایستور از نظر تاثیر بر روی صفات مورد مطالعه اختلاف بسیار معنی‌دار وجود دارد. ایستور سلولاز در غلظت ۴۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر بیشترین افزایش را در میزان متابولیت‌های ثانویه نسبت به کنترل نشان داده در حالیکه غلظت‌های مختلف ایستور مانیتول در صفات مختلف واکنش متفاوتی نشان دادند، بطوری‌که محتوی فنل کل در غلظت ۲۰ میکروگرم در میلی‌لیتر و نیز ۴۰ میکروگرم در میلی‌لیتر، محتوی فلاونوئید کل در غلظت ۴۰ میکروگرم در میلی‌لیتر، و تانن کل در غلظت ۱۰ میکروگرم در میلی‌لیتر و فعالیت آن‌تی‌اکسیدانی در تیمار کنترل بیشترین افزایش را نشان دادند. لذا چنانچه ایستور سلولاز با غلظت ۴۰ میکروگرم در میلی‌لیتر چنانچه در فاز رشدی (روز هشتم) به سوسپانسیون اضافه گردد، بهترین نتیجه را در افزایش متابولیت‌های ثانویه این گیاه خواهد داشت.

واژه‌های کلیدی: سوسپانسیون سلولی، ریزنمونه، سلولاز، مانیتول

\* نویسنده مسئول: Maryam.allahdou@uoz.ac.ir

## بهینه سازی القای کالوس در گیاه دارویی (*Dracocephalum kotschi* boiss)

فاطمه دریس<sup>۱</sup>، مریم ذوالفقاری<sup>۲</sup>، سید موسی موسوی<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی ارشد، گیاهان دارویی، دانشکده کشاورزی، گروه علوم باغبانی، دانشگاه شهیدچمران اهواز، اهواز، ایران

۲- استادیار، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

### چکیده

زرین گیاه یکی از گیاهان دارویی متعلق به خانواده نعنائیان است، که رویشگاه طبیعی آن غالباً در ارتفاعات می باشد. از خواص دارویی آن می توان ضد درد، ضد تب و ضدسرطان را نام برد. زرین گیاه به علت داشتن رکود پیچیده بذر و تکثیر دشوار آن و با توجه به شرایط خاص رویشگاهی و همچنین برداشت های بی رویه از طبیعت، در حال حاضر به عنوان یکی از گیاهان در معرض خطر انقراض به شمار می رود. لذا یافتن راه های مناسب برای تکثیر این گیاه و جلوگیری از انقراض آن از ضروریات تحقیقات می باشد. روش های نوین تکثیر گیاهان از جمله ریزازدیادی با روش های مختلف کشت بافت کمک موثری به تکثیر و ازدیاد گیاه و در نتیجه بقا و توسعه این گیاه خواهد نمود. برای این منظور داشتن دستور العمل ریزازدیادی مناسب با کارایی بالا برای این گیاه ضروری است. پژوهش حاضر به بررسی دستور العمل های متفاوت برای تکثیر این گیاه صورت گرفته است. در این تحقیق پس از ضدعفونی بذر و کشت آنها بر روی محیط MS، از بخشی از گیاهچه بذری شامل قطعات ساقه، به عنوان ریزنمونه استفاده شد. جهت القای کالوس جنین زا از ریزنمونه ها، از تنظیم کننده های رشد شامل D-24 (۲، ۱/۵، ۰/۵، ۰/۱، میلی گرم در لیتر) و BAP (۳ میلی گرم در لیتر) استفاده شد. نتایج نتایج نشان داد که بهترین ترکیب هورمونی برای حصول به بالاترین درصد القای کالوس جنین زا (۹۱٪) مربوط به ریزنمونه های کشت شده در محیط کشت MS حاوی ۳ میلی گرم BAP و ۱/۵ میلی گرم D-24 می باشد. و بیشترین وزن تر در محیط کشت دارای 1 D-24 + 3 BAP میلی گرم در لیتر و بالاترین وزن خشک کالوس ها در محیط دارای 2 D-24 + 3 BAP میلی گرم در لیتر می باشد.

واژه های کلیدی: زرین گیاه، کالوس، گیاهان دارویی، تنظیم کننده های رشد، نعنائیان



## تاثیر قارچ میکوریزا و جلبک دریایی بر خصوصیات ریشه شنبلیله در شرایط تنش

### خشکی

ندا علیپور یوسفوند<sup>۱</sup>، افسانه عالی نژادیان بیدآبادی<sup>۲\*</sup>، امیر لکزیان<sup>۳</sup> و عباس ملکی<sup>۴</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیک و حفاظت خاک دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان

۲- هیات علمی گروه علوم و مهندسی خاک دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان:

۳- هیات علمی گروه علوم و مهندسی خاک دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

۴- هیات علمی گروه علوم و مهندسی آب دانشکده کشاورزی دانشگاه لرستان

### چکیده

تنش خشکی در اکثر مناطق دنیا از مهم‌ترین عوامل محدود کننده در گسترش و زادآوری گیاهان در سیستم‌های طبیعی و کشاورزی است. به‌منظور بررسی تأثیر کودهای زیستی در کاهش اثر تنش کم‌آبی در شنبلیله، آزمایشی به‌صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در شرایط گلخانه‌ای اجرا شد. فاکتورهای آزمایشی شامل پنج سطح آبیاری (۱۰۰، ۹۰، ۸۰، ۷۰، ۶۰ درصد تخلیه رطوبتی خاک) و چهار سطح کود زیستی (صفر، جلبک و کوزیوم ۵ لیتر در هکتار، جلبک آلگا ۵ لیتر در هکتار، قارچ میکوریزا ۵۰ گرم در گلدان) بودند. نتایج تجزیه واریانس نشان داد اثر آبیاری بر صفات مورد بررسی شامل وزن تر ریشه و حجم ریشه و تعداد گره ریشه گیاه شنبلیله معنی‌دار بود. یافته‌ها بیانگر این است که با افزایش شدت تنش آبی صفات مورد بررسی کاهش یافتند و استفاده از کود میکوریزا در شرایط تنش سبب بهبود بیشتر صفات در مقایسه با عدم استفاده از کود زیستی شد.

واژه‌های کلیدی: جلبک دریایی، شنبلیله، قارچ میکوریزا، کم آبیاری

۱ نویسنده مسئول: افسانه عالی نژادیان بیدآبادی [Alinezhadian.a@lu.ac.ir](mailto:Alinezhadian.a@lu.ac.ir)



## ارزیابی ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی خاک برخی از رویشگاه‌های طبیعی بادام

کوهی (*Amygdalus scoparia* Spach.) در جنوب ایرانایمان شیرزادی<sup>۱</sup>، علیرضا یآوری<sup>۲\*</sup>، مهدی حدادی‌نژاد<sup>۳</sup>

۱- کارشناسی ارشد، گروه علوم و مهندسی باغبانی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه هرمزگان

۲- استادیار، گروه علوم و مهندسی باغبانی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه هرمزگان

۳- استادیار، گروه علوم و مهندسی باغبانی، دانشکده علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

## چکیده

بادام تلخ با نام علمی *Amygdalus scoparia* یک گونه مرتعی دارویی چند منظوره و چند ساله بوده که به خانواده گل‌سرخیان (Rosaceae) تعلق دارد. این گونه به طور طبیعی در مناطق خشک و نیمه خشک ایران می‌روید. با توجه به اینکه در سال‌های اخیر به دلیل ارزش اقتصادی و صادراتی این گونه، زیستگاه‌های طبیعی آن مورد بهره برداری بی‌رویه قرار گرفته است و همچنین به دلیل تغییرات اقلیمی و خشکسالی‌های گسترده چند سال گذشته و همچنین برداشت از این طریق، روند فرسایش خاک در زیستگاه‌های طبیعی آن تسریع شده است. لذا پژوهش حاضر با هدف بررسی ۱۵ ویژگی فیزیکوشیمیایی خاک رویشگاه‌های اصلی بادام تلخ از استان‌های هرمزگان و فارس شامل بخون، هماگ، سیخوران، سروستان و فسا انجام شد. ویژگی‌های اقلیمی هر رویشگاه طبیعی مانند ارتفاع از سطح دریا، میانگین دمای سالانه، حداقل و حداکثر دما و میانگین بارندگی سالانه ثبت شد. از هر رویشگاه سه نمونه خاک از عمق ۰-۳۰ سانتی متری برداشت شد. درصد خاک رس، سیلت، ماسه، pH، هدایت الکتریکی (EC)، کربن آلی، فسفر قابل جذب، پتاسیم قابل جذب، نیتروژن کل، کربنات کلسیم معادل (CCE)، آهن قابل جذب، روی قابل جذب، منگنز قابل جذب و مس قابل جذب اندازه‌گیری شدند. نتایج نشان داد که این گونه در خاک‌های با بافت لومی و لومی رسی با اسیدیته ۸/۰ تا ۸/۵ و هدایت الکتریکی ۰/۴۶ تا ۳/۵۳ دسی زیمنس بر متر رشد می‌کند. علاوه بر این، مشخص شد که *A. scoparia* در خاک‌های غیر شور و شور (هدایت الکتریکی ۰/۴۶ تا ۳/۵۳ دسی زیمنس بر متر) پراکنش دارد. خاکی که این گونه در مناطق مورد مطالعه در آن رشد کرده بود از نظر محتوای پتاسیم قابل دسترس (۱۰۶ تا ۲۲۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم) ضعیف بود. بیشترین غلظت آهن قابل جذب (۳/۹۸ میلی‌گرم بر کیلوگرم) در رویشگاه سیخوران، روی قابل جذب (۰/۷۸ میلی‌گرم بر کیلوگرم) در رویشگاه فسا، منگنز قابل جذب (۷/۴۳ میلی‌گرم بر کیلوگرم) در رویشگاه سیخوران و مس قابل جذب (۰/۹۳ میلی‌گرم بر کیلوگرم) در رویشگاه سیخوران مشاهده شد. در زیستگاه سروستان از طرفی کمترین غلظت آهن قابل جذب (۲/۸۷ میلی‌گرم بر کیلوگرم) در رویشگاه سروستان، روی قابل جذب (۰/۲۸ میلی‌گرم بر کیلوگرم) در رویشگاه سیخوران و منگنز قابل جذب (۴/۰۹ میلی‌گرم بر کیلوگرم) در رویشگاه فسا بود. همچنین کمترین مقدار مس قابل جذب (۰/۴۳ میلی‌گرم بر کیلوگرم) در رویشگاه فسا به دست آمد. بارندگی، تبخیر و تعرق زیاد و بهره برداری غیر اصولی، وضعیت زیستگاه‌ها به شدت شکننده بوده و منجر به ناپایداری این اکوسیستم‌ها خواهد شد.

واژه‌های کلیدی: بادام تلخ، حفاظت، خاک، رویشگاه طبیعی، گیاهان دارویی.



## بررسی فلورستیک گونه‌های گیاهی همراه در برخی از رویشگاه‌های طبیعی بادام

### کوهی (*Amygdalus scoparia* Spach.)

#### ایمان شیرزادی<sup>۱</sup>، علیرضا یآوری<sup>۲\*</sup>، مهدی حدادی‌نژاد<sup>۳</sup>

۱- کارشناسی ارشد، گروه علوم و مهندسی باغبانی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه هرمزگان

۲- استادیار، گروه علوم و مهندسی باغبانی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه هرمزگان

۳- استادیار، گروه علوم و مهندسی باغبانی، دانشکده علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

#### چکیده

گونه دارویی و مرتعی بادام تلخ (*Amygdalus scoparia*) چند ساله بوده که به تیره گل‌سرخیان (Rosaceae) تعلق داشته که حتی در شرایط نامساعد خاک و با کمی رطوبت توانایی رشد و ادامه حیات را دارد. این پژوهش، برای اولین بار، با رویکرد تعیین و شناسایی ترکیب فلورستیکی، شکل‌های زیستی و پراکنش گونه‌ها در برخی از رویشگاه‌های بادام تلخ در جنوب کشور مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. به‌منظور بررسی وضعیت محل‌های پراکنش گونه بادام تلخ در مناطق جنوبی کشور پنج منطقه مختلف رویشی شامل سه منطقه ارتفاعی مختلف در استان هرمزگان به‌ترتیب شامل رویشگاه‌های بخون، کوه هماگ و سیخوران و دو رویشگاه در استان فارس شامل سروستان و فسا انتخاب گردید. در این پژوهش، پنج قطعه نمونه یک هکتاری مربع شکل (۱۰۰×۱۰۰ متر) به‌صورت انتخابی در توده‌های کمتر دست‌خورده بادام تلخ پیاده شدند. پس از مشخص شدن قطعات، در هر قطعه نمونه تمامی گونه‌های درختی و درختچه‌ای با استفاده از فلورا ایرانیکا شناسایی شد. بررسی فلورستیک گونه‌های گیاهی در مناطق نشان داد که در مجموع ۱۲۸ گونه گیاهی مربوط به ۴۵ خانواده، در مناطق ۵ گانه شناسایی شد در میان خانواده‌ها تعداد ۱۸ خانواده دارای یک گونه، ۱۲ خانواده دارای دو گونه و ۵ خانواده دارای سه گونه می‌باشند. بیشترین تعداد گونه‌ها به ترتیب مربوط به خانواده‌های آفتابگردان (Asteraceae) و نعناع (Lamiaceae) با ۱۴ گونه و ۱۰/۹ درصد، Gramineae با ۱۰ گونه و ۷/۸ درصد، Papilionaceae با ۷ و ۵/۵ درصد و Apiaceae با ۶ و ۴/۷ درصد می‌باشند. به‌عبارت دیگر این ۵ خانواده با ۵۱ گونه (۳۹/۸ درصد) گونه‌های گیاهی در مناطق رویشی گونه بادام تلخ را به خود اختصاص داده‌اند.

**واژه‌های کلیدی:** بادام تلخ، تیره نعناع، تیره آفتابگردان، رویشگاه طبیعی، گیاهان دارویی.

\* نویسنده مسئول: علیرضا یآوری [yavari@hormozgan.ac.ir](mailto:yavari@hormozgan.ac.ir)

## بررسی نیاز آبی گیاهان دارویی در مناطق خشک (منطقه مورد مطالعه: شهر بیرجند)

زهرا باعزم\*<sup>۱</sup>، عباس خاشعی سیوکی<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی دکترای مهندسی آب، دانشگاه بیرجند

۲- عباس خاشعی سیوکی، استاد گروه مهندسی آب، دانشگاه بیرجند

### چکیده

کشور ایران در مناطق خشک و نیمه خشک قرار دارد و با کمبود منابع آب روبه‌رو است. لذا استفاده بهینه از منابع آب در مصارف مختلف می‌تواند از موارد مهم در کاهش خطر بحران کم‌آبی باشد. لذا با توجه به اهمیت موضوع کمبود آب تغییر الگوی کشت در مناطق خشک از اهمیت بالایی برخوردار است و محققان را وامی‌دارد تا محصولاتی با بهره‌وری بالا و میزان مصرف آب کم با توجه به شرایط اقلیم منطقه معرفی نمایند. لذا در این مطالعه به بررسی نیاز آبی گیاهان دارویی (اجغون، خار مریم و سیاه‌دانه در مناطق خشک) شهر بیرجند پرداخته شده است. بررسی نتایج حاصل از لایسیمترها، طول دوره‌های مختلف رشد و مقادیر ضرایب گیاهی در مراحل اولیه، توسعه، میانی و انتهایی برآورد شده است. نتایج نشان داده است بیش‌ترین مقدار ضریب گیاهی اجغون، سیاه‌دانه و خار مریم به ترتیب برابر با ۱/۱۳، ۰/۵۹ و ۰/۹۳ بوده است. مقادیر سالانه تبخیر و تعرق واقعی و پتانسیل در طی دوره رشد گیاه خار مریم به ترتیب برابر ۷۷۰/۳ و ۵۷۵ میلی‌متر می‌باشد. همچنین این مقادیر برای گیاه اجغون (زنیان) برابر با ۴۹۱/۹۳ و ۴۹۸/۴۸ و در گیاه سیاه‌دانه ۶۶۹/۸۹ و ۱۴۳۹/۲ بوده است.

واژه‌های کلیدی: نیاز آبی، گیاهان دارویی، مناطق خشک، ضریب گیاهی، لایسیمتر

\* نویسنده مسئول: توضیحات مربوط به نویسنده مسئول؛ [z.baazm@birjand.ac.ir](mailto:z.baazm@birjand.ac.ir)



## بررسی اقتصادی تولید گیاه دارویی کتان (*Linum usitatissimum* L.) در استان

### کرمانشاه

صادق گراوند<sup>۱</sup>، حسن یگانه<sup>۲</sup>، محمدرحیم فروزه<sup>۳</sup>، احسان تمسکی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد گیاهان دارویی و صنعتی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

<sup>۲</sup> دانشیار دانشکده مرتع و آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

<sup>۳</sup> دانشیار دانشکده مرتع و آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

<sup>۴</sup> دکتری آبخیزداری، دانشگاه هرمزگان

چکیده

هدف این تحقیق تعیین ارزیابی مالی گیاه دارویی کتان در شهرستان هرسین انجام شده است. جامعه آماری این تحقیق نیز شامل کلیه تولیدکنندگان گیاه دارویی کتان (*Linum usitatissimum*) در سال زراعی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ در استان کرمانشاه شهرستان هرسین می‌باشند که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شده‌اند. در نهایت پس از طراحی پرسشنامه پژوهش و بررسی روایی و پایایی آن، پرسشنامه‌ها از طریق مصاحبه با ۸۵ نفر از تولیدکنندگان کتان در شهرستان هرسین تکمیل شده است. تحلیل اقتصادی واحدهای تولیدکننده کتان که با استفاده از بررسی هزینه‌ها و درآمدها انجام گرفت نشان می‌دهد که متوسط درآمد کل فروش دانه کتان برابر ۷۴/۶ میلیون تومان در دوره‌ی مورد بررسی بوده است. بررسی نتایج ارزیابی مالی کتان در سه سطح مقیاس مختلف کوچک، متوسط و بزرگ نیز نشان می‌دهد که تولیدکنندگان در سطوح کوچک مقیاس سود کمتری عایدشان شده است. همچنین نتایج نشان می‌دهد که بازاریابی با خرده‌فروشی رابطه‌ای مستقیم دارد. به طور کلی نتایج حاکی از آن است که تولید گیاه دارویی کتان در شهرستان هرسین دارای توجیه اقتصادی می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** منفعت به هزینه، دانه کتان، شهرستان هرسین، توجیه اقتصادی، مدل تحلیل پوششی

## بررسی عامل‌های موثر بر تولید و پرورش گیاهان دارویی و صنعتی در شهرستان آزادشهر، استان گلستان

ناجقلی فرهنگ دوست<sup>۱</sup>، حسن یگانه<sup>۲\*</sup>، مژگان سادات عظیمی<sup>۲</sup>، محمد رحیم فروزه<sup>۲</sup> و آمنه  
آوردند<sup>۳</sup>

۱- کارشناس اداره مرتع اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان گلستان

۲- دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۳- کارشناس اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری استان گلستان

### چکیده

مراعات از مهم‌ترین و وسیع‌ترین منابع تجدیدشونده است که علاوه بر حفظ کیفیت محیط زیست، تولیدات دامی کشور در تولید گیاهان دارویی و صنعتی، نقش مهمی دارند. تبدیل اراضی مرتعی به اراضی کشاورزی و همچنین کاهش توان تولید و کارایی عملکرد مراعات از جمله موارد اصلی تهدیدکننده مراعات کشور است. برای جلوگیری از روند تخریب و سیر قهقراپی مراعات، احتیاج به ارائه راهکارهای مدیریتی مناسب و کارآمد در زمینه‌های چرای دام و برنامه‌های احیاء و اصلاح مراعات است. اصلاح به وسیله گیاهان مرتعی مقاوم، بویژه گیاهان دارویی و صنعتی، افزون بر جنبه حفاظتی، از نقطه نظر اقتصادی و اجتماعی جهت اشتغال‌زایی ساکنان و بهره‌برداران منطقه بعنوان یکی از راه‌حل‌های مسئله، بر حسب شرایط اکوسیستم مرتع می‌بایستی در اولویت قرار گیرد. هدف این مطالعه، بررسی عامل‌های موثر بر تولید و پرورش گیاهان دارویی می‌باشد. بدین منظور با استفاده از روش تحقیق پیمایشی، از مصاحبه و پرسشنامه برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده شد. جامعه آماری شامل جوامع محلی واقع در منطقه طرح ترسیب کربن آزادشهر می‌باشند که پس از تخمین حجم نمونه موردنیاز، از روش نمونه‌گیری تصادفی برای تعیین نمونه‌های مورد مطالعه بهره گرفته شد. براساس یافته‌ها جمع امتیازات به عنوان امتیاز نگرش عمومی نسبت به تولید گیاهان دارویی در نظر گرفته شد. میانگین امتیاز این شاخص برابر ۱۰۲/۲۵ به دست آمد که با توجه به مقدار بیشینه و کمینه ممکنه می‌توان گفت پاسخگویان از نگرش عمومی مساعدی نسبت به تولید گیاهان دارویی برخوردار می‌باشند. براساس نتایج یافته‌های همبستگی اسپیرمن نشان می‌دهد که سطح تحصیلات با نگرش عمومی نسبت به تولید گیاهان دارویی پاسخگویان دارای همبستگی مثبت و معنی‌دار می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** گیاهان دارویی، تولید، مشارکت، مرتع و جوامع محلی



## بررسی تأثیر روش‌های مختلف خشک کردن (طبیعی، آون و مایکروویو) بر زمان خشک شدن و درصد اسانس گیاه مرزه خوزستانی (*Satureja khuzestanica*)

فریبا رستمی<sup>۱</sup>، فیض الله شهبازی<sup>۱\*</sup> و عیسی حزباوی<sup>۱</sup>

۱- گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم دانشگاه لرستان

### چکیده

خشک کردن یکی از قدیمی‌ترین روش‌ها برای نگهداری محصولات کشاورزی بعد از برداشت تا زمان استفاده یا فرآوری است و از جمله عواملی است که نقش بسزایی در حفظ کیفیت محصولات دارد. دقت و انتخاب روش‌های صحیح خشک کردن گیاهان دارویی می‌تواند تضمین کننده تداوم و استفاده از آنها باشد و از عوامل مؤثر و حیاتی در رسیدن به داروهای مطلوب و باکیفیت است. به منظور بررسی تأثیر روش‌های مختلف خشک کردن بر زمان خشک شدن و درصد اسانس گیاه مرزه خوزستانی آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار اجرا شد. سه توان مختلف مایکروویو شامل: ۳۰۰، ۵۰۰ و ۷۰۰ وات، سه دمای آون شامل: ۵۰، ۶۰ و ۷۰ درجه سلسیوس و دو روش طبیعی شامل: سایه و آفتاب مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج به دست آمده نشان داد که روش خشک کردن تأثیر معنی داری را بر زمان خشک کردن داشت. طولانی‌ترین زمان خشک شدن مربوط به حالت استفاده از روش طبیعی در سایه (۸۰ ساعت) و کوتاه‌ترین زمان مربوط به استفاده از روش مایکروویو با توان ۷۰۰ وات (۱۳/۵ دقیقه) بود. روش خشک کردن تأثیر معنی داری را بر میزان اسانس استخراج شده نداشت؛ اما کمترین (۲/۲۰ درصد) و بیشترین (۳/۲۰ درصد) میزان اسانس به ترتیب مربوط به روش مایکروویو با توان ۵۰۰ وات و روش سایه بودند. برای بررسی سینتیک افت رطوبت محصول طی فرایند خشک شدن، نمودارهای محتوی رطوبتی - زمان، آهنگ خشک شدن - زمان برای هر یک از روش‌های خشک کردن رسم شد. نتایج نشان داد که در همه روش‌ها افت رطوبت ابتدا با آهنگ صعودی و پس از آن با آهنگ نزولی رخ داده است. با افزایش توان مایکروویو خروج رطوبت از گیاه و با افزایش دما در آون خشک شدن گیاه سریع‌تر صورت گرفته و مدت زمان خشک شدن گیاه کاهش یافت.

واژه‌های کلیدی: اسانس، خشک کردن، مدل سازی، مایکروویو، مرزه خوزستانی

\* نویسنده مسئول: فیض الله شهبازی shahbazi.f@lu.ac.ir

## طراحی و ساخت خشک کن خورشیدی گیاهان دارویی (مورد مطالعاتی: مرزه خوزستانی)

مصطفی موسوی<sup>۱</sup>، فیض الله شهبازی<sup>۱\*</sup> و امین طاهری گراوند<sup>۱</sup>

۱- گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم دانشگاه لرستان

### چکیده

خشک کردن یکی از قدیمی ترین روش های نگهداری محصولات کشاورزی بعد از برداشت تا زمان استفاده یا فراوری است و از جمله عواملی است که نقش بسزایی در حفظ کیفیت محصولات دارد. در انتخاب نوع روش خشک کردن باید به نوع اندام مورد استفاده و نوع ماده مؤثره توجه نمود و براین اساس روش مناسبی مورد استفاده قرار داد. هدف از این تحقیق حاضر طراحی و ساخت خشک کن خورشیدی به منظور خشک کردن گیاهان دارویی و ارزیابی استفاده از آن برای مطالعه در مورد خشک کردن گیاه دارویی مرزه خوزستانی بود. خشک کن از یک کلکتور برای جذب و ذخیره انرژی خورشیدی، از یک کابینت خشک کن و دو فن برای ایجاد تهویه مناسب و تسریع در عمل انتقال حرارت از کلکتور به کابینت خشک کن تشکیل شده است. ابتدا به منظور تعیین پارامترهای بهینه کارکرد دستگاه مانند سرعت مناسب جریان هوا در خشک کن، زاویه بهینه کلکتور نسبت به افق و انتخاب جنس بستر مناسب کلکتور خشک کن، اندازه گیری های اولیه ای انجام گرفت و به مدت نه روز در طی تابستان ۱۴۰۰ در خرم آباد، مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج به دست آمده نشان دادند که سرعت مناسب جریان هوا در خشک کن برابر دو متر بر ثانیه، زاویه مناسب کلکتور نسبت به افق برابر ۲۰ درجه و جنس مناسب کلکتور خشک کن آلومینیوم (رنگ سیاه) است. بعد از تعیین شرایط بهینه کارکرد خشک کن، تأثیر دو روش خشک کردن (طبیعی و استفاده از خشک کن خورشیدی) بر زمان خشک کردن و درصد اسانس گیاه مرزه خوزستانی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به دست آمده نشان داد که روش خشک کردن تأثیر معنی داری بر زمان خشک کردن دارد و متوسط زمان خشک شدن گیاه مرزه در روش طبیعی برابر در آفتاب ۲۴۰ دقیقه و در روش استفاده از خشک کن خورشیدی برابر ۱۸۰ دقیقه محاسبه شد. روش خشک کردن تأثیر معنی داری بر میزان اسانس استخراج شده از گیاه مرزه نداشت، اما کمترین میزان اسانس ۱/۷۸ درصد وزنی و بیشترین میزان اسانس ۱/۸۴ درصد وزنی به ترتیب مربوط به روش طبیعی (آفتاب) و خشک کن خورشیدی بود.

**واژه های کلیدی:** خشک کردن، خشک کن خورشیدی، مرزه خوزستانی، اسانس.

\* - نویسنده مسئول فیض الله شهبازی: shahbazi.f@lu.ac.ir



## تاثیر بربرین بر میزان حجم تومور

فرشته روی گر\*<sup>۱</sup>، شعله قلاسی مود<sup>۲</sup>، نادر قلعه گلاب بهبهان<sup>۳</sup>

- ۱- کارشناس ارشد بیوتکنولوژی صنعتی و محیط زیست، دانشگاه بیرجند، ایران
- ۲- استادیار، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، بیرجند، ایران.
- ۳- استادیار گروه بیماری‌های طیور، موسسه واکسن و سرم‌سازی شیراز، ایران.

### چکیده:

یکی از ترکیبات آلکالوئیدی زرشک بربرین می‌باشد. اثر مهاری بربرین در برابر بیان . فعالیت MMP-2<sup>□</sup>، MMP-9 و NF-κB<sup>□</sup> که از جمله فاکتورهای مهم رگ زایی در سیستم بیولوژیکی توموری هستند می‌گردد. این تحقیق ادامه مطالعات قبلی در مورد تاثیر بربرین بر مهار رگ زایی در تومور است، در این مطالعه تاثیر عصاره میوه زرشک را بر سلول‌های MCF-7 القاء شده در پرده کوریوآلانتوئیک جنین مرغ مورد بررسی قرار دادیم.

واژه‌های کلیدی: کوریوآلانتوئیک، میوه زرشک، بربرین، تومور، رگ زایی.

\* نویسنده مسئول: فرشته روی گر [fereshteh.rooigar@gmail.com](mailto:fereshteh.rooigar@gmail.com)

<sup>□</sup> ماتریکس متالوپروتئاز (MMPs)

<sup>‡</sup> فاکتور هسته‌ای کاپا-زنجیره سبک-افزایش دهنده سلول‌های B فعال (NF-kB)



## فرا تحلیل اثر مناطق، ارقام و سال های مختلف کاشت بر برخی صفات کمی و کیفی

### آویشن باغی (*Thymus vulgaris* L.)

حوا محمودی اصل<sup>۱</sup>، محمود مختاری<sup>۲\*</sup>، رضا صدرآبادی حقیقی<sup>۳</sup>، مهدی الهی ترشیزی<sup>۴</sup>

۱- دانشجوی دکتری علف های هرز، گروه علوم کشاورزی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

۲- گروه کشاورزی، واحد قاینات، دانشگاه آزاد اسلامی، قاینات، ایران.

۳- گروه علوم کشاورزی، گروه علوم کشاورزی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران

۴- گروه علوم کشاورزی، گروه علوم کشاورزی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

### چکیده

جنس آویشن (*Thymus*) از خانواده نعنائیان (*Lamiaceae*) دارای بیش از ۲۱۵ گونه در جهان است که ۱۸ گونه آن در ایران شناسایی شده است. آویشن باغی (*Thymus vulgaris* L.) گیاهی چند ساله، بوته ای، پوششی، نیمه همیشه سبز و بومی منطقه اروپا و مدیترانه بوده و از قدرت سازگاری محیطی گسترده ای برخوردار است. در سالهای گذشته مطالعات زیادی بر روی گیاه آویشن صورت گرفته است که گاه نتایج متناقضی نیز داشته اند استفاده از تکنیک فراتحلیل به پژوهشگران این امکان را می دهد که در مقایسه با یک مطالعه و یا مداخله واحد یا منفرد به شناختی بیشتر از پدیده های مورد نظر برسند. در این پژوهش مطالعات انجام گرفته بر روی اثر مناطق، ارقام و سال های مختلف بر صفات ارتفاع ساقه، وزن خشک، درصد اسانس و عملکرد روغن گیاه آویشن مورد تجزیه و فراتحلیل قرار گرفته است. از میان ۲۵۰ مقاله تعداد ۵۹ مقاله فارسی و ۳۰ مقاله انگلیسی انتخاب گردید و در نهایت ۷۷ اندازه اثر برای مناطق، ارقام و سال های مختلف ثبت و مورد تجزیه فراتحلیل قرار گرفت و نتایج نشان داد که اثر مطالعات مناطق مختلف کاشت بر صفات کمی و کیفی ارتفاع و وزن خشک معنی دار بوده و سایر مطالعات معنی دار نشده و نیاز به تکرار بیشتر دارند. پس از تجزیه فراتحلیل فقط مطالعات اثر مناطق بر وزن خشک دارای سوگیری انتشار نبوده و معنی دار نیز می باشند سایر مطالعات نیاز به تکرار بیشتر دارند. به طور کلی می توان نتیجه گرفت که ارقام مختلف کاشت بر صفات کمی و کیفی مطالعه شده معنی دار می باشد اما همه صفات همگن و نامتقارن است. لذا می توان نتیجه گرفت علی رغم معنی دار بودن اثر ارقام به دلیل وجود خطای انتشار برای توصیه نیاز به تکرار و مطالعات بیشتر می باشد. سال های مختلف کاشت بر صفات کمی و کیفی مطالعه شده غیر از وزن خشک معنی دار می باشد. اما این مطالعات برای صفات ذکر شده نامتقارن هستند و خطای انتشار دارند و نیاز به تکرار می باشد و نتایج قابل توصیه نیست.

واژه های کلیدی: فراتحلیل، خطای انتشار، ناهمگنی، ارتفاع ساقه، درصد اسانس



## ارزیابی میزان سیلیمارین و روغن در تعدادی از اکوتیپ‌های خارمریم

عزیزه سقلی<sup>۱</sup>، محمد فرخاری<sup>۲\*</sup>، علیرضا ابدالی<sup>۳</sup>

- ۱- دانشجوی فارغ التحصیل در مقطع کارشناسی ارشد رشته بیوتکنولوژی کشاورزی، گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاتانی، ایران
- ۲- استادیار گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاتانی، ایران
- ۳- دانشیار گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاتانی، ایران

### چکیده

خارمریم (*Silybum marianum* L.) حاوی متابولیت ثانویه ارزشمند سیلیمارین می‌باشد. با توجه به خصوصیات ضد التهابی و آنتی‌اکسیدانی قوی سیلیمارین، از این ماده در داروسازی به‌ویژه حفاظت و درمان بیماری‌های کبدی استفاده می‌شود. همچنین استفاده از روغن دانه این گیاه برای محصولات آرایشی و بهداشتی در حال افزایش است. سیلیمارین در تمام قسمت‌های این گیاه وجود دارد اما عمده تجمع سیلیمارین در بذور خارمریم می‌باشد. علاوه بر سیلیمارین، بذور خارمریم دارای مقدار قابل توجهی روغن است که قابلیت خوراکی دارد. با این حال هنوز رقمی برای این گیاه آزاد سازی نشده و با توجه به افزایش کاربرد این گیاه، به‌نژادی این گیاه در آینده‌ای نه چندان دور، ضروری به نظر می‌رسد. این گیاه وحشی بوده و در اکثر مناطق کشور وجود دارد که می‌تواند نشان از تنوع گسترده ژرمپلاسم خارمریم در ایران باشد. در این مطالعه ۲۳ اکوتیپ مختلف خارمریم از لحاظ میزان روغن و سیلیمارین مورد ارزیابی مقدماتی قرار گرفتند. بذور این اکوتیپ‌ها در قالب طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی با دو تکرار کشت گردید. بذور حاصل از دو تکرار از هر اکوتیپ مخلوط و سپس یک نمونه جهت تخمین میزان سیلیمارین و روغن گرفته شد. استخراج روغن توسط سوکسله و تخمین میزان سیلیمارین، با استفاده از دستگاه اسپکتروفتومتری انجام شد. میزان روغن در نمونه‌های مختلف از ۹ الی ۲۱ درصد متغیر بود. همچنین در مقدار سیلیمارین نیز تنوع قابل توجهی در بین اکوتیپ‌های مختلف وجود داشت. از این تنوع می‌توان در جهت به‌نژادی رقم‌های خارمریم با میزان سیلیمارین و درصد بالای روغن بالا بهره جست.

واژه‌های کلیدی: به‌نژادی، سیلیمارین، خارمریم *Silybum marianum* Milkthistle

<sup>۱</sup> نویسنده مسئول: محمد فرخاری، [Farkhari@asnrukh.ac.ir](mailto:Farkhari@asnrukh.ac.ir)

## سیتومیکسیس و دیگر ناهنجاری‌های کروموزومی در گیاه دارویی *Hypericum scabrum L.*

فاطمه حاج‌مرادی\*

گروه زیست‌شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

### چکیده

گیاه *Hypericum scabrum L.* یکی از گیاهان باارزش دارویی از تیره *Hypericaceae* می‌باشد. در این مطالعه سیتومیکسیس و دیگر ناهنجاری‌های میوزی در طی میکرواسپورزایی در گونه *H. scabrum* مورد بررسی قرار گرفت. به این منظور از جوانه‌های گل و تکنیک اسکواش استفاده شد. نتایج نشان داد گونه مورد مطالعه دیپلوئید بوده و دارای عدد کروموزومی  $2n=26$  می‌باشد. سیتومیکسیس در بین سلول‌های مادر گرده در گونه مورد بررسی، با فراوانی بالایی ( $14 \pm 0/02$  درصد) گزارش شد. در طی این پدیده، جابه‌جایی کروماتین با درجات مختلفی بین سلول‌های مادر گرده مشاهده شد. ناهنجاری‌هایی مانند چسبندگی کروموزوم، میکرونوکلئوس، لاگارد، پل، سه قطبی و پنج قطبی نیز در مراحل مختلف تقسیم میوز با فراوانی‌های مختلف در گیاه مورد مطالعه مشاهده شد. وجود این ناهنجاری‌ها در نهایت منجر به کاهش شاخص میوزی در گیاه *H. scabrum* شده است. بررسی رفتار میوزی کروموزوم‌ها در *H. scabrum* نشان داد احتمالاً سیتومیکسیس و دیگر ناهنجاری‌ها از عوامل ایجاد آنیوپلوئیدی و تنوع کروموزومی در گونه مورد بررسی می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: سیتومیکسیس، ناهنجاری‌های میوزی، گل‌راعی، گیاه دارویی

\* نویسنده مسئول: فاطمه حاج‌مرادی [f.hajmoradi@pnu.ac.ir](mailto:f.hajmoradi@pnu.ac.ir)



## بررسی میزان تجمع فلزات سنگین در تعدادی از گیاهان دارویی پرمصرف استان

### قزوین

فاطمه حاج مرادی\*

گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

#### چکیده

با توجه به افزایش مصرف گیاهان دارویی بین مردم، توجه به سلامت این گیاهان حائز اهمیت است. چراکه گیاهان مهم ترین راه انتقال آلودگی به زنجیره غذایی انسان‌ها می‌باشند. به منظور مطالعه میزان تجمع فلزات سنگین در گیاهان دارویی پرمصرف شهر قزوین، چهار گیاه شیرین بیان، نعناع، چای کوهی، و گل گاوزبان از عطاری‌های معتبر در سطح شهر جمع‌آوری شده و غلظت چهار عنصر سرب، مس، کادمیوم و آرسنیک توسط دستگاه جذب اتمی اندازه‌گیری شد. کمترین غلظت مربوط به فلز کادمیوم در گیاه نعناع با مقدار  $0.12 \pm 0.02$  میکروگرم/کیلوگرم و بیشترین غلظت مربوط به فلز سرب با مقدار  $54.3 \pm 0.07$  میکروگرم/کیلوگرم در گیاه چای کوهی گزارش شد. نتایج این مطالعه نشان داد تمام گیاهان مورد مطالعه دارای آلودگی کمی به فلزات سنگین هستند و مصرف آنها برای کودکان و بزرگسالان منعی ندارد و ایمن است. همچنین پایش مستمر غلظت فلزات سنگین در گیاهان دارویی در طی نمونه‌برداری‌های تصادفی توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: امنیت غذایی، جذب اتمی، گیاهان دارویی، فلزات سنگین

\* نویسنده مسئول: فاطمه حاج مرادی f.hajmoradi@pnu.ac.ir

## بررسی اثرات تنش خشکی و پرایمینگ بذر بر برخی خصوصیات جوانه زنی و رشد

### اولیه گیاه انزروت (*Astragalus fasciculifolius* Bioss.)

سید مسعود ضیائی<sup>۱\*</sup>، مجید جعفری<sup>۲</sup>، ابوالفضل صبح خیز<sup>۱</sup> و مهدی رحمتی قره چماق<sup>۱</sup>

۱- گروه تولیدات گیاهی دانشگاه تربیت حیدریه

۲- گروه تولیدات گیاهی مجتمع آموزش عالی سراوان

#### چکیده

گیاه انزروت یکی از گیاهان مهم دارویی در مناطق سیستان و بلوچستان می‌باشد و از آن در موارد دارویی و درمانی استفاده می‌شود. جوانه زنی گیاهان در مناطق خشک تحت تاثیر تنش های محیطی به خصوص خشکی قرار می‌گیرد و بر پراکنش و استقرار آن اثر دارد. لذا این آزمایش با هدف بررسی اثر پتانسیل اسمزی و پرایمینگ بذر بر برخی خصوصیات جوانه زنی این گیاه، در آزمایشگاه به صورت فاکتوریل با دو فاکتور در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار در سال ۱۴۰۲ اجرا گردید. تیمارهای آزمایش شامل چهار سطح پتانسیل اسمزی (آب مقطر، ۲-، ۴- و ۶- بار) و هشت تیمار پرایمینگ بذر شامل هیدروپرایمینگ، عدم پرایمینگ، پرایمینگ با جیبرلین، سالیسیلیک اسید، نترات پتاسیم، سولفات روی، هیومیک اسید و نانو-ذره دی‌اکسید سیلیسیم بودند. نتایج نشان داد که کاهش پتانسیل اسمزی سبب کاهش درصد و سرعت جوانه زنی و گردید. اما پرایمینگ بذر، اثرات منفی تنش را بر روی این صفات کاهش داد و سبب بهبود این خصوصیات شد. در بین تیمارهای پرایمینگ بذر، جیبرلین و سولفات روی، بهترین اثربخشی را در بهبود خصوصیات جوانه زنی و رشد اولیه گیاه انزروت در شرایط عدم تنش (پتانسیل اسمزی صفر بار) و تنش شدید (پتانسیل اسمزی ۶- بار) داشتند. در شرایط تنش خفیف (پتانسیل اسمزی ۲- بار)، پیش تیمار بذور با نانو-ذره دی‌اکسید سیلیسیم و هیدروپرایمینگ، اثربخشی بهتری در بهبود صفات مورد مطالعه داشتند. از این رو، به نظر می‌رسد که می‌توان تیمار پرایمینگ بذور انزروت با این ترکیبات را برای بهبود صفات جوانه زنی و رشد اولیه این گیاه توصیه نمود.

**واژه‌های کلیدی:** بنیه بذر، درصد جوانه زنی، جیبرلین، هیدروپرایمینگ

\* نویسنده مسئول: سید مسعود ضیائی [ziaeimasoud@yahoo.com](mailto:ziaeimasoud@yahoo.com)



## بررسی اثر خشکی و پرایمینگ بذر بر خصوصیات جوانه زنی گیاه کینوا (*Chenopodium quinoa* Willd)

سید مسعود ضیائی\*، علیجان سالاریان

گروه تولیدات گیاهی، دانشگاه تربت حیدریه

چکیده

از جمله گیاهانی که جدیداً در کشور مورد توجه قرار گرفته کینوا می‌باشد، این گیاه مقاوم به شرایط نامناسب محیطی است. برخی عوامل محیطی مانند خشکی بر گسترش و استقرار آن در مرحله جوانه زنی تأثیر منفی دارد. لذا این آزمایش با هدف بررسی اثر پتانسیل اسمزی و پرایمینگ بذر بر برخی خصوصیات جوانه زنی این گیاه، به صورت فاکتوریل با دو فاکتور در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار در سال ۱۴۰۱ اجرا گردید. تیمارهای آزمایش شامل چهار سطح پتانسیل اسمزی (آب مقطر، ۱-، ۲- و ۳- بار) و هشت تیمار پرایمینگ بذر شامل: هیدروپرایمینگ، عدم پرایمینگ، پرایمینگ با جیبرلین (۲۰۰ و ۴۰۰ ppm)، سالیسیلیک اسید (۲۰۰ و ۴۰۰ ppm) و نیترات پتاسیم (۲۰۰ و ۴۰۰ ppm) بودند. نتایج نشان داد که پرایمینگ بذر سبب بهبود خصوصیات طول ریشه چه، طول ساقه چه و درصد جوانه زنی گردید. کاهش پتانسیل اسمزی سبب کاهش میزان طول ریشه چه، ساقه چه و درصد جوانه زنی شد. همچنین کاهش پتانسیل اسمزی سبب کاهش میزان طول گیاهچه، درصد و سرعت جوانه زنی و بنیه بذر گیاه کینوا گردید. پرایمینگ با جیبرلین ۲۰۰ ppm بهترین تیمار پرایمینگ بود و سبب افزایش طول گیاهچه، درصد و سرعت جوانه زنی، بنیه بذر و درصد نشاهای نرمال گردید. به طور کلی می‌توان تیمار پرایمینگ با جیبرلین ۲۰۰ ppm را برای بهبود صفات جوانه زنی در این گیاه توصیه نمود.

واژه‌های کلیدی: پتانسیل اسمزی، جیبرلین، ساقه‌چه، نیترات پتاسیم

\* نویسنده مسئول: سید مسعود ضیائی [ziaeimasoud@yahoo.com](mailto:ziaeimasoud@yahoo.com)

## بررسی اثر خشکی و پرایمینگ بذر بر خصوصیات جوانه زنی گیاه ریحان

سید مسعود ضیائی\*

گروه تولیدات گیاهی، دانشگاه تربت حیدریه

### چکیده

گیاه ریحان (*Ocimum basilicum* L.) از خانواده نعناع (Lamiaceae) به عنوان گیاه دارویی و سبزی تازه مورد استفاده قرار می‌گیرد. لذا این آزمایش با هدف بررسی اثر پتانسیل اسمزی و پرایمینگ بذر بر برخی خصوصیات جوانه زنی این گیاه، به صورت فاکتوریل با دو فاکتور در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار در سال ۱۴۰۱ اجرا گردید. تیمارهای آزمایش شامل چهار سطح پتانسیل اسمزی (آب مقطر، ۱-، ۲- و ۳- بار) و هشت تیمار پرایمینگ بذر شامل: هیدروپرایمینگ، عدم پرایمینگ، پرایمینگ با جیبرلین (۲۰۰ و ۴۰۰ ppm)، سالیسیلیک اسید (۲۰۰ و ۴۰۰ ppm) و نیترات پتاسیم (۲۰۰ و ۴۰۰ ppm) بودند. نتایج نشان داد که پرایمینگ بذر سبب بهبود خصوصیات طول ریشه چه، طول ساقه چه و درصد جوانه زنی گردید. کاهش پتانسیل اسمزی سبب کاهش میزان طول ریشه چه، ساقه چه و درصد جوانه زنی شد. همچنین کاهش پتانسیل اسمزی سبب کاهش میزان طول گیاهچه، درصد و سرعت جوانه زنی و بنیه بذر گیاه ریحان گردید. پرایمینگ با جیبرلین ۲۰۰ ppm بهترین تیمار پرایمینگ بود و سبب افزایش طول گیاهچه، درصد و سرعت جوانه زنی، بنیه بذر و درصد نشاهای نرمال گردید. به طور کلی می‌توان تیمار پرایمینگ با جیبرلین ۲۰۰ ppm را برای بهبود صفات جوانه زنی در این گیاه توصیه نمود.

واژه‌های کلیدی: پتانسیل اسمزی، جیبرلین، ساقه‌چه، نیترات پتاسیم

\* نویسنده مسئول: سید مسعود ضیائی [ziaeimasoud@yahoo.com](mailto:ziaeimasoud@yahoo.com)



## گزارش *Cyanus persicus* از خانواده آفتابگردان به عنوان یک گونه جدید برای استان اصفهان

### کاظم نگارش\*

دانشیار گروه علوم و مهندسی باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان،  
ملاثانی، ایران

### چکیده

جنس *Cyanus* از جمله گیاهان دارویی مهم تیره آفتابگردان به شمار می آید که شامل ۳۳ گونه با پراکنش گسترده در جهان است و ۸ گونه از آن در ایران رویش دارند. پژوهش حاضر، حاصل مطالعه دقیق تاکسونومیک گونه‌های جنس *Cyanus* در هرباریوم‌های مختلف است. طی این مطالعه مشخص شد که یک نمونه گیاهی متعلق به استان اصفهان در هرباریوم مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان (SFAHAN) نگهداری می‌شود که از نظر ریخت‌شناسی شبیه به *Cyanus persicus* است. این در حالی است که این گونه انحصاری ایران تاکنون تنها از استان‌های همدان و خراسان رضوی گزارش شده بود. بنابراین در تحقیق حاضر، *C. persicus* به عنوان یک گونه جدید برای فلور استان اصفهان گزارش شد. همچنین توصیف، پراکنش و تصویر گونه ارائه شد. در پایان کلید شناسایی گونه‌های جنس *Cyanus* برای فلور استان اصفهان ارائه گردید.

واژه‌های کلیدی: *Cyanus*، اصفهان، گزارش جدید، تاکسونومی



## مروری بر گیاه‌شناسی بخش *Microlophus* از جنس گل‌گندم (*Centaurea*) برای فلور ایران

کاظم نگارش\*

دانشیار گروه علوم و مهندسی باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان،  
ملاثانی، ایران

### چکیده

جنس گل‌گندم (*Centaurea*) یکی از بزرگترین و پیچیده‌ترین تاکسون‌های خانواده کاسنی می‌باشد که دارای کاربرد فراوان دارویی است و عمدتاً در اروپا، منطقه مدیترانه و جنوب غرب آسیا پراکنش دارد. جنس گل‌گندم حدود ۱۰۴ گونه و ۳۱ بخش در ایران دارد که در تمامی نقاط کشور یافت می‌شوند. جهت انجام تحقیق حاضر، جمع‌آوری‌های متعددی از مکان‌های پراکنش بخش *Microlophus* در ایران که عمدتاً غرب و شمال غرب است در زمان‌های مختلفی صورت گرفت. نمونه‌های جمع‌آوری شده پس از انتقال به هرباریوم، مورد مطالعه ریخت‌شناسی قرار گرفته و براساس منابع معتبر شناسایی شدند. همچنین نمونه‌هایی از هرباریوم‌های دیگر مشاهده و مورد مطالعه قرار گرفتند. براساس تحقیق حاضر، بخش *Microlophus* شامل ۶ گونه در ایران است که تنها گونه *C. pabotii* انحصاری ایران است. اضافه بر توصیف بخش و تهیه تصویر در طبیعت برای هر کدام از گونه‌ها، اطلاعاتی در مورد پراکنش، رویشگاه و تاکسونومی آن‌ها نیز ارائه شد.

واژه‌های کلیدی: بخش *Microlophus*، گل‌گندم، فلور ایران، تاکسونومی



## مروری بر تاکسونومی جنس *Psephellus* متعلق به خانواده مرکبان برای فلور ایران

کاظم نگارش\*

دانشیار گروه علوم و مهندسی باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان،  
ملاثانی، ایران

### چکیده

خانواده مرکبان (Asteraceae) با داشتن گل آذین کلاپرک یا کاپیتول به راحتی از سایر خانواده‌های گیاهی تشخیص داده می‌شود. از نظر تاکسونومی، *Psephellus* یکی از جنس‌های پیچیده این خانواده است و کاربردهای دارویی فراوانی دارد. جهت انجام تحقیق حاضر، جمع‌آوری‌های متعددی از مکان‌های پراکنش جنس *Psephellus* در ایران در زمان‌های مختلف صورت گرفت. نمونه‌های جمع‌آوری شده پس از انتقال به هرباریوم، مورد مطالعه ریخت‌شناسی قرار گرفته و براساس منابع معتبر شناسایی شدند. براساس تحقیق حاضر، جنس *Psephellus* در ایران شامل ۱۳ گونه است که متعلق به ۸ بخش بود و ۷ گونه آن انحصاری کشور بوده و تنها گونه‌های *P. persicus* و *P. zuvandicus* از پراکنش خوبی در کشور برخوردار هستند. اضافه بر تهیه توصیف و تصویر برای هر کدام از گونه‌ها، اطلاعاتی در مورد پراکنش آنها نیز ارائه شد. همچنین، مروری بر تاکسونومی جنس *Psephellus* در مفهوم جدید آن برای ایران ارائه گردید.

واژه‌های کلیدی: *Psephellus*، خانواده مرکبان، فلور ایران، تاکسونومی

\* نویسنده مسئول کاظم نگارش Email: negaresh@asnrukh.ac.ir

## اثر نوروپروتکتیو عصاره متانولی نعناع بر آسیب های حاصل از ایسکمی مغزی در موش صحرایی

سپیده خاکسار<sup>\*</sup>، منیژه ترابی گنجین<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> گروه علوم گیاهی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.

### چکیده

یکی از شایع ترین بیماری های نورودژنراتیو که منجر به مرگ و ناتوانی بیماران می شود، سکته مغزی است. گیاهان دارویی می توانند گزینه های جایگزین برای مدیریت سکته مغزی باشند. بررسی اثر عصاره متانولی گیاه نعناع به دلیل خاصیت ضد التهابی و آنتی اکسیدانی می تواند کاندید مناسبی برای مطالعه حاضر باشد. ابتدا ۵۰ گرم برگ های خشک شده گیاه نعناع دشتی در ۵۰۰ میلی لیتر متانول ۹۶٪ ریخته و به مدت ۷۲ ساعت در دمای اتاق شیک گردید. سپس گیاه از کاغذ صافی عبور داده شد. برای تغلیظ از دستگاه روتاری استفاده شد. ۳۰ عدد موش صحرایی نر به چهار گروه اصلی شاهد، دریافت کننده عصاره متانولی نعناع، کنترل ایسکمی و ایسکمی + دریافت کننده عصاره تقسیم بندی شدند. گروه شاهد، گروهی است که تحت استرس جراحی ایسکمی قرار گرفتند ولی انسداد شریان در آنها صورت نگرفت. گروه دریافت کننده عصاره نیز، عصاره را با دوز ۵۰ میلی گرم/کیلوگرم به صورت خوراکی به مدت پنج روز دریافت کردند بدون اینکه تحت عمل جراحی ایسکمی مغزی قرار گیرند. در گروه کنترل ایسکمی، جراحی انسداد شریان میانی (MCAO) در نیمکره راست مغز حیوان بدون دریافت هیچ تیماری انجام شد. در گروه ایسکمی + عصاره، عصاره به صورت پیش درمان با دوز ۵۰ میلی گرم/کیلوگرم به صورت خوراکی به مدت پنج روز تجویز شد. سپس موش ها تحت عمل جراحی MCAO به مدت ۶۰ دقیقه قرار گرفتند. فاکتورهای بیوشیمیایی سرم خون و ادم مغزی در گروه های شاهد و دریافت کننده عصاره سنجیده شدند. در گروه های تحت عمل جراحی ایسکمی، ارزیابی تست های رفتاری، حجم انفارکتوس و ادم مغزی صورت گرفت. نتایج نشان داد که عصاره اثر زیانباری بر فاکتورهای بیوشیمیایی سرم خون نداشت. در ایسکمی مغزی، تجویز عصاره متانولی نعناع، موجب کاهش معناداری در امتیاز کلی نقایص نورولوژیکی ( $P=0.02$ ) و حجم انفارکتوس ( $P=0.04$ ) در مقایسه با گروه کنترل ایسکمی گردیده است. همچنین ادم مغزی تنها در ناحیه قشر مغز نیز در مقایسه با گروه کنترل ایسکمی، کاهش معناداری نشان داده است ( $P=0.03$ ). با استناد به نتایج مطالعه حاضر می توان بیان داشت که اثر محافظتی عصاره متانولی نعناع دشتی احتمالاً از طریق کاهش نقایص نورولوژیکی، حجم انفارکتوس و ادم مغزی صورت گرفته است.

**واژه های کلیدی:** عصاره متانولی نعناع، ایسکمی مغزی، نقایص نورولوژیکی، انفارکتوس، ادم مغزی

\* نویسنده مسئول: سپیده خاکسار [s.khaksar@alzahra.ac.ir](mailto:s.khaksar@alzahra.ac.ir)



## ارزیابی رنگیزه‌های فتوسنتزی گیاه گزنه (*Urtica dioica*) تحت تاثیر ارتفاع از

### سطح دریا در مناطقی از استان مازندران

فاطمه رضانی وسطی<sup>۱</sup>، حسین مرادی<sup>۲\*</sup>، مهدی حدادی نژاد<sup>۳</sup>

- ۱- دانشجوی ارشد گیاهان دارویی، دانشکده علوم زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری.
- ۲- نویسنده مسئول، دانشیار گروه علوم باغبانی، دانشکده علوم زراعی و پژوهشکده فناوری‌های زیستی گیاهان دارویی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری.
- ۳- استادیار گروه علوم باغبانی، دانشکده علوم زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری.

### چکیده

گزنه با نام علمی *Urtica dioica*، گیاهی یکساله علفی و دارای ساقه‌ای راست به ارتفاع ۵۰-۱۰۰ سانتی‌متر و از ریشه‌های خزنده آن پاجوش‌ها در کلیه جهات خارج می‌شوند. از کاربردهای دارویی گزنه می‌توان به درمان آرتریت روماتیسم، درمان عفونت مثانه، پایین‌آورنده قندخون و درمان آکنه اشاره کرد. به منظور بررسی تاثیر ارتفاع بر مقدار فعالیت رنگیزه‌های فتوسنتزی، گیاه گزنه رشد یافته در رویشگاه‌های طبیعی استان مازندران شهرهای بابل و آمل در ۵ بازه ارتفاع، ۲/۲- (روستای روشن‌آباد بابل)، ۵۲/۱ (روستای دابودشت آمل)، ۹۷/۱ (روستای قرآن تالار بابل)، ۲۱۰/۵ (منطقه هراز آمل)، ۲۱۶/۹ (روستای شیاده بابل) متر ارتفاع از سطح دریا با ۲ تکرار (ناحیه) برای هر تیمار به صورت فاکتوریل در قالب طرح کامل تصادفی جمع‌آوری شد. صفات مورد بررسی شامل محتوای کلروفیل a، b، کلروفیل کل، کارتنوئید بود. نتایج نشان داد رنگیزه‌های فتوسنتزی تحت تاثیر ارتفاع در گیاه گزنه تغییر می‌کند و منطقه بسته به شرایط می‌تواند تعیین کننده مقدار تاثیرگذاری در دیگر صفات گیاه باشد.

واژه‌های کلیدی: رنگیزه‌های فتوسنتزی، گیاه گزنه، ارتفاع از سطح دریا

\* نویسنده مسئول: حسین مرادی [h.moradi@sanru.ac.ir](mailto:h.moradi@sanru.ac.ir)

## ارزیابی روش‌های مختلف خشک کردن گیاه گزنه (*Urtica dioica*) بر میزان فنل، فلاونوئید و آنتی‌اکسیدان در مناطقی از استان مازندران

فاطمه رمضانی وسطی\*<sup>۱</sup>، حسین مرادی\*<sup>۲</sup>، مهدی حدادی نژاد<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی ارشد گیاهان دارویی، دانشکده علوم زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری.

۲- نویسنده مسئول، استادیار گروه علوم باغبانی، دانشکده علوم زراعی و پژوهشکده فناوری‌های زیستی گیاهان دارویی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری.

۳- استادیار گروه علوم باغبانی، دانشکده علوم زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری.

### چکیده

گزنه با نام علمی *Urtica dioica*، گیاهی یکساله علفی و دارای ساقه‌ای راست به ارتفاع ۵۰-۱۰۰ سانتی‌متر و از ریشه‌های خزنده آن پاجوش‌ها در کلیه جهات خارج می‌شوند. از کاربردهای دارویی گزنه می‌توان به درمان آرتریت روماتیسم، درمان عفونت مثانه، پایین‌آورنده قندخون و درمان آکنه اشاره کرد. به منظور بررسی تاثیر ارتفاع بر مقدار فعالیت رنگیزه‌های فتوسنتزی، گیاه گزنه رشد یافته در رویشگاه‌های طبیعی استان مازندران شهرهای بابل و آمل در ۵ بازه ارتفاع، ۲/۲- (روستای روشن‌آباد بابل)، ۵۲/۱ (روستای دابودشت آمل)، ۹۷/۱ (روستای قرآن تالار بابل)، ۲۱۰/۵ (منطقه هراز آمل)، ۲۱۶/۹ (روستای شیاده بابل) متر ارتفاع از سطح دریا با ۲ تکرار (ناحیه) برای هر تیمار به صورت فاکتوریل در قالب طرح کامل تصادفی جمع‌آوری شد. صفات مورد بررسی شامل محتوای کلروفیل a، b، کلروفیل کل، کارتنوئید بود. نتایج نشان داد رنگیزه‌های فتوسنتزی تحت تاثیر ارتفاع در گیاه گزنه تغییر می‌کند و منطقه بسته به شرایط می‌تواند تعیین کننده مقدار تاثیرگذاری در دیگر صفات گیاه باشد.

واژه‌های کلیدی: رنگیزه‌های فتوسنتزی، گیاه گزنه، روش خشک کردن



## بررسی تأثیر نورهای LED و نانولوله‌های کربن تک جداره بر خصوصیات

### بیوشیمیایی گل میمون

سحر سرداری<sup>۱</sup>، یونس پوربیرامی هیر\*<sup>۲</sup>، اسماعیل چمنی<sup>۳</sup>، محمد حسن زاده<sup>۴</sup>، حسن ملکی

لجایی<sup>۵</sup>

\*- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی  
۱ و ۵- استادیار، گروه مهندسی علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی  
۳- استادیار، گروه مهندسی علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی  
۴- استادیار، تکنولوژی تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی مغان، دانشگاه محقق اردبیلی

### چکیده

به منظور بررسی اثر نورهای LED و نانولوله‌های کربن تک جداره بر خصوصیات مورفولوژیکی گل میمون، آزمایشی بصورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۴ تکرار در گلخانه دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه محقق اردبیلی اجرا شد. تیمارهای مورد استفاده در این آزمایش ترکیبات مختلف نورهای LED (نورسفید، نورقرمز، نور آبی، ۸۰ درصد نور آبی+۲۰ درصد نور قرمز، ۶۰ درصد نور آبی+۴۰ درصد نور قرمز، ۸۰ درصد نور قرمز+۲۰ درصد نور آبی و ۶۰ درصد نور قرمز+۴۰ درصد نور آبی) و ۳ غلظت از نانو لوله کربن (شاهد، ۵۰ و ۱۰۰ میلی گرم در لیتر) بود. نتایج حاصل از جدول تجزیه واریانس داده‌ها نشان داد که اثر ساده نور، نانو لوله کربن و همچنین اثر متقابل نور×نانو لوله کربن بر میزان قند، فلاونوئید و فنل معنی دار شد. بیشترین میزان قند محلول (۰/۸۶ میلی گرم بر گرم وزن تر) در تیمار نوری ۲۰ درصد نور قرمز+۸۰ درصد نور آبی و در شرایط ۵۰ میلی گرم در لیتر نانو لوله کربن مشاهده شد. بیشترین میزان فلاونوئید (۶/۳۷ میلیگرم بر گرم وزن تر) در تیمار نوری ۶۰ درصد نور آبی+۴۰ درصد نور قرمز و در شرایط عدم کاربرد نانولوله کربن مشاهده شد بیشترین میزان فنل (۱۹/۴۲ میلی گرم بر گرم وزن تر) در تیمار نوری ۸۰ درصد نور آبی+۲۰ درصد نور قرمز در شرایط ۵۰ میلی گرم در لیتر نانو لوله کربن مشاهده شد. با توجه به نتایج حاصل چنین به نظر می‌رسد که تأثیر نور آبی در شرایط بدون کاربرد و کاربرد نانولوله کربن بهتر بود.

واژه‌های کلیدی: نور سفید، نانولوله‌های کربن، گل میمون، فلاونوئید

## تاثیر پیش تیمار برخی مواد بر خصوصیات جوانه زنی زیره سبز (*Cuminum*)

### در شرایط تنش خشکی (*cyminum*)

روح اله مرادی<sup>۱\*</sup>، سیدباقر موسوی<sup>۲</sup>، مهدیه تیموری<sup>۳</sup>، مرتضی سلجوقی<sup>۳</sup>

۱- دانشیار، گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت حیدریه

۲- دانشیار، گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی بردسیر، دانشگاه شهید باهنر کرمان

۳- دانشجوی کارشناسی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت حیدریه

#### چکیده

به منظور بررسی نقش پیش تیمار برخی مواد بر کاهش اثرات منفی تنش خشکی بر خصوصیات جوانه زنی زیره سبز، آزمایشی بصورت فاکتوریل در قالب طرح کاملا تصادفی با چهار تکرار در آزمایشگاه تحقیقاتی دانشگاه تربیت حیدریه اجرا شد. فاکتورهای آزمایش شامل تنش خشکی (عدم تنش، تنش ۶- بار) و پیش تیمار (شاهد (عدم پیش تیمار)، پیش تیمار با سالیسیلیک اسید، عصاره ورمی کمپوست و عصاره شیرین بیان) بود. نتایج نشان داد تاثیر تنش خشکی، پیش تیمار و برهمکنش آن ها بر درصد جوانه زنی، سرعت جوانه زنی، وزن تر گیاهچه و محتوی پرولین معنی دار بود. در شرایط عدم تنش خشکی، پیش تیمار بذر تاثیر معنی داری بر درصد و سرعت جوانه زنی نداشت ولی در شرایط تنش خشکی، کلیه تیمارهای پیش تیمار بذر منجر به بهبود معنی دار این دو شاخص شدند. بیشترین وزن تر گیاهچه هم در شرایط عدم تنش (۵۲/۳۳ میلی گرم) و هم تنش خشکی (۳۰/۲۶ میلی گرم) مربوط به پیش تیمار با ورمی کمپوست بود. پیش تیمار با سالیسیلیک اسید و عصاره شیرین بیان نیز منجر به افزایش معنی دار وزن تر گیاهچه نسبت به عدم پیش تیمار شدند. محتوی پرولین در شرایط عدم تنش تحت تاثیر پیش تیمار بذر قرار نگرفت ولی در شرایط تنش خشکی، کلیه تیمارهای پیش تیمار بذر منجر به کاهش معنی دار این شاخص نسبت به تیمار عدم پیش تیمار شدند.

**واژه‌های کلیدی:** پرولین، پرایمینگ، درصد جوانه زنی، ورمی کمپوست، شیرین بیان، سالیسیلیک اسید



## گیاهان دارویی طب سنتی برای درمان بیماری‌های قلبی و عروقی

فاطمه ربیع زاده\*

۱- پردیس فرزنانگان، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

### چکیده

طب سنتی ایران منبعی ارزشمند از ذخایر گیاهان دارویی است و زمان‌های طولانی برای درمان بسیاری از بیماری‌ها به خصوص بیماری‌های قلبی استفاده می‌شده است. متأسفانه هم‌اکنون از دایره‌ی معالجه پزشکان خارج و به‌انزوا رفته است. در این راستا گیاهان دارویی سنتی مفید برای قلب و طبیعت آنها از کتاب‌های کهن پزشکی ایران استخراج شد. فهرستی از گیاهان دارویی طب سنتی و مورد استفاده در طب جدید که مقوی عضو قلب و مفید برای بیماری‌های مربوط به این عضو است تهیه شد. با این کار بخشی از مشکلات و ابهاماتی را که در زمینه معالجه بیماران قلبی و استفاده از گیاهان دارویی برای معالجه این عضو به کار می‌رود برطرف خواهد شد که میزان کارایی محققان را در بهبود بیماری‌های قلبی بالا برده و راهی نوین در جهت استفاده بهتر و کارآمدتر در زمینه استفاده از گیاهان دارویی ارائه خواهد داد. ارائه خانواده‌های گیاهان دارویی مفید و معرفی مهم‌ترین این خانواده‌ها در عضو رئیسه قلب در این مقاله انجام گرفت. در میان این منابع و مقایسه بین آنها تیره *Lamiaceae* از اهمیت بیشتری در بین گیاهان دارویی طب سنتی برخوردار است. گیاه دارویی گل‌انگشتانه (دیجیتالین) *Digitalis purpurea* امروزه در طب جدید برای درمان بیماری‌های قلبی از داروهای مهم و پر مصرف شناخته شده است.

واژه‌های کلیدی: قلب، گیاهان دارویی، طب جدید، طب قدیم، طب



## معرفی مدلی برای شناسایی گیاهان دارویی در طب سنتی

فاطمه ربیع زاده<sup>۱\*</sup>

۱- پردیس فرزنانگان، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

### چکیده

تحقیق حاضر برای ارائه مدل پیش بینی خاصیت دارویی بودن گیاهان، اساس کار خود را بر تشخیص طبیعت گیاه و بدن انسان قرار داده است و در این راستا به جستجو درباره نسبت میان اطلاعات مختلف گیاهان و بیماری ها می پردازد. از آنجایی که در زمینه پزشکی و تشخیص دارویی بودن گیاهان لازم است کوتاه ترین مسیر برای کاربردی کردن اطلاعات و قوانین صورت پذیرد در این تحقیق به ارائه مدلی در این زمینه پرداخته شده است که می تواند بین پزشکی قدیم و جدید ارتباط برقرار نماید. مشخص کردن فهرست گیاهان دارویی کهن با نام علمی قطعی آن از ضروریات ارائه این مدل است. در این راستا علاوه بر نام قدیم گیاهان نام رایج آن ها در عطاری نیز مورد توجه قرار گرفته تا اختلاف بین طب قدیم و گیاهان رایج در بازار مرتفع گردد. البته نام علمی این گیاهان به عنوان محور ثابت در تبادل اطلاعات مورد تاکید است. از نتایج دیگر در این تحقیق، بررسی طبیعت گیاهان و تاثیر آن ها بر روی هر یک از مزاج ها است. آنچه مسلم است این تحقیق در صدد ارائه روش و مدل مطالعه است و تحلیل مطالب و استفاده از روش در تحقیقات آتی امکان پذیر است.

واژه‌های کلیدی: طبیعت، گیاهان دارویی، طب جدید، طب قدیم، مدل



## تعیین کیفیت و عیار زعفران با استفاده از روش اسپکتروفتومتری مبتنی بر نسل جدید آشکارسازهای CMOS و آنالیز مستقیم هشت نمونه به صورت همزمان

محمد جواد کارگر شورکی<sup>۱\*</sup>، حسن نجائیان<sup>۲</sup>، صدیقه خسروی کیا<sup>۳</sup>، مهدیه جعفری<sup>۴</sup>، احسان ونایی<sup>۵</sup>

- ۱- دکتری مهندسی فوتونیک، شرکت بلورآزمای سنجش نور، تهران، ایران
- ۲- کارشناسی علوم و صنایع غذایی، شرکت بلورآزمای سنجش نور، تهران، ایران
- ۳- کارشناسی ارشد فیزیک، شرکت بلورآزمای سنجش نور، تهران، ایران
- ۴- کارشناسی ارشد الکترونیک، شرکت بلورآزمای سنجش نور، تهران، ایران
- ۵- کارشناسی شیمی، شرکت بلورآزمای سنجش نور، تهران، ایران

### چکیده

زعفران ادویه‌ای است که از گل *Crocus sativus* به دست می‌آید، کلاله‌ها جمع‌آوری و خشک می‌شوند تا عمدتاً به عنوان چاشنی و رنگ‌کننده در غذا استفاده شوند. زعفران جایگاه ویژه‌ای در توسعه کشاورزی ایران داشته است و کیفیت آن معمولاً با سه پارامتر اصلی رنگ، عطر و طعم تعیین می‌شود. عوامل متعددی از جمله شرایط برداشت و پس از برداشت بر این پارامترها تأثیر می‌گذارند و بنابراین در تمامی این مراحل آنالیز آنها ضروری است. به طور معمول برای تأیید کیفیت و اصالت این گران‌بهارترین ادویه جهان، از تکنیک اسپکتروفتومتری جذبی UV-VIS-NIR استفاده می‌شود. در این مطالعه، ابتدا اعداد جذب دستگاه اسپکتروفتومتر مبتنی بر CMOS، با مقادیر حاصل از دستگاه DR 5000 مقایسه شده است و در ادامه عیار یک نمونه زعفران از طریق آنالیز مستقیم این دستگاه ارائه گردیده است.

واژه‌های کلیدی: زعفران، عیار زعفران، دستگاه اسپکتروفتومتر، جذب UV-Vis-NIR

\* نویسنده مسئول: محمد جواد کارگر شورکی [Mohammadjavad.kargar@yahoo.com](mailto:Mohammadjavad.kargar@yahoo.com)

## ارزیابی تعدادی از جمعیت‌های بومی ایرانی خار مریم (*Silybum marianum* L.) از نظر ترکیبات پلی فنلی و فلاونوئیدی

سیاهپوش، محمدسینا<sup>۱\*</sup>، سیاهپوش، محمدرضا<sup>۲</sup>، سیاهپوش، امیر<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی دانشگاه شهید چمران اهواز و عضو هیئت مدیره شرکت

زیست بنیان شفا

۲- عضو هیئت علمی گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز و عضو

هیئت مدیره شرکت زیست بنیان شفا

۳- عضو هیئت علمی گروه فارماکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز و عضو هیئت مدیره شرکت

زیست بنیان شفا

### چکیده

به منظور بررسی میزان ترکیبات پلی فنلی و فلاونوئیدی جمعیت‌های مختلف خار مریم ایران، نه اکوتیپ جمع آوری شده از مناطق اهواز، ملاتانی، شوشتر، اصفهان، نجف آباد، مبارکه، ساری، آمل، بابل و یک رقم تجاری خارجی وارداتی بنام بوداکلازی از مجارستان مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج حاصل نشان داد که دامنه تغییرات میزان فنل در بین جمعیت‌های داخلی در این آزمایش بین ۷/۰۱ (در جمعیت بابل) تا ۱۳/۲۰ (در جمعیت آمل) می‌باشد که به طور چشمگیری از میزان فنل در جمعیت خارجی مجارستانی (۳/۷۷) بیشتر بود. دامنه تغییرات فلاونوئید در این آزمایش در بین جمعیت‌های داخلی بین ۳/۲۲ (در جمعیت بابل) تا ۱۲/۰۶ (در جمعیت شوشتر) بدست آمد. در خصوص این صفت نیز اکثر جمعیت‌های ایرانی اختلاف معنی‌داری با جمعیت خارجی (۴/۲۱) داشتند. از نظر توزیع جغرافیایی بنظر می‌رسد که جمعیت‌های ماریتیغال شمال کشور غنی از ترکیبات پلی فنلی و جمعیت‌های ماریتیغال جنوب کشور غنی از ترکیبات فلاونوئیدی باشند که البته تایید نهایی آن نیاز به جمع آوری جمعیت‌ها بطور گسترده‌تر و انجام مطالعات بیشتر دارد.

واژه های کلیدی: تنوع ژنتیکی، خار مریم، ژرم پلاسما، متابولیک‌های ثانوی

\* نویسنده مسئول: سیاهپوش: [siahpooshmss@gmail.com](mailto:siahpooshmss@gmail.com)



## بررسی اثرات نانوپرایمینگ و پرایمینگ بذر بر برخی خصوصیات جوانه زنی گیاه پروانش (*Catharanthus roseous* L.)

سارا عابدینی\* و نسیم پور قاسمیان<sup>۲</sup>

۱- دانش آموخته دکتری اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

۲- دانشیار گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی بردسیر، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

### چکیده

نانو پرایمینگ یک فناوری نو برای پرایمینگ بذر است که به دلیل ویژگی‌های خاص نانوذرات و نسبت سطح به حجم زیاد و فعالیت زیستی بالای آنها مورد توجه ویژه قرار گرفته است. بنابراین در تحقیق حاضر اثر نانوپرایمینگ با نانوذرات آهن و روی سنتز شده به روش سبز توسط عصاره ترکیبی (آب، الکل و استن) تفاله موم زنبور عسل، نانوذرات آهن و روی شیمیایی، عصاره تفاله موم زنبور عسل، هورمون جیبریلیک اسید، هیدروپرایمینگ و عدم پرایمینگ بذر گیاه پروانش به عنوان یک گیاه دارویی ارزشمند مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج مطالعه حاضر نشان داد سرعت و درصد جوانه زنی به طور معنی‌داری برای تیمارهای نانوذرات روی و آهن سنتز شده به روش سبز بیش از بقیه تیمارها بود و متوسط زمان جوانه زنی و زمان تا ۵۰ درصد جوانه زنی برای این تیمارها به طور معنی‌داری کمتر از بقیه تیمارها بود. این مسئله حاکی از تاثیر مثبت تیمارهای مذکور بر جوانه زنی بذور پروانش می‌باشد. بنابراین به نظر می‌رسد می‌توان از این مواد در این مرحله و احتمالاً در مراحل بعدی رشد نیز استفاده کرد.

**واژه‌های کلیدی:** درصد جوانه زنی، زمان جوانه زنی، تفاله موم زنبور عسل، عصاره

\* نویسنده مسئول: سارا عابدینی [abedinisara1991@gmail.com](mailto:abedinisara1991@gmail.com)

## مطالعه‌ی اثر بازدارندگی برخی گیاهان دارویی و اسانس آن‌ها به روش سوآب پنبه-

### ای و دیش پک

هدی ساجدی مهر<sup>۱</sup>، مجید عزیزی<sup>۲\*</sup>، سیده فائزه تقی‌زاده<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه فردوسی مشهد

۲- استاد دانشگاه فردوسی مشهد

۳- دانشجوی پسادکتری دانشگاه فردوسی مشهد

### چکیده

خسارت‌های اقتصادی در تولید محصولات کشاورزی، ناشی از عوامل محدودکننده‌ی زیستی و غیر زیستی بوده. علف‌های هرز از مهم‌ترین عوامل محدودکننده‌ی زیستی هستند که علاوه بر کاهش عملکرد، رقابت با گیاه اصلی در مصرف آب و مواد غذایی، بر کیفیت محصولات کشاورزی نیز تأثیر گذار هستند. بنابراین شناسایی گونه‌های گیاهی دارای پتانسیل علف‌کشی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است تا بتوان از ترکیبات آن‌ها به عنوان یک عامل مدیریتی جدید و ایمن‌تر در کنترل علف‌های هرز استفاده کرد. این پژوهش در قالب دو آزمایش مجزا به منظور غربالگری اثر هفت گیاه دارویی و معطر بر جوانه زنی و رشد گیاهچه‌ی کاهو به دو روش دیش‌پک و کاتان سوآب انجام شد. از بذر کاهو به عنوان گیاه مدل استفاده شد. نتایج نشان داد گیاهان دارویی و معطر میخک‌هندی و گل‌های ریحان گونه‌ی (*Ocimum gratissimum*)، از قوی‌ترین گیاهان بازدارنده‌ی رشد ساقه‌چه و ریشه‌چه‌ی بذور کاهو در روش دیش‌پک هستند. براساس نتایج آزمون سوآب پنبه ای، اسانس دارچین و زنیان به طور کامل از رشد ریشه‌چه و ساقه‌چه‌ی بذور کاهو جلوگیری نمود. اسانس گیاهان مورد بررسی به طور میانگین رشد طول ساقه‌چه را بیش از ۷۵ درصد و رشد طول ریشه‌چه را بیش از ۸۴ درصد کاهش دادند. اسانس ریحان گونه‌ی (*Ocimum gratissimum*)، باعث کاهش بیش از ۹۰ درصد طول ساقه‌چه و ریشه‌چه شد. در مجموع می‌توان اظهار نمود که از ترکیبات این گیاهان دارویی می‌توان در کنترل علف‌های هرز در یک سیستم کشت ارگانیک بهره مند شد.

واژه‌های کلیدی: علف‌کش طبیعی، علف هرز، گیاهان دارویی بازدارنده‌ی رشد

\* نویسنده مسئول: دکتر مجید عزیزی؛ [azizi@um.ac.ir](mailto:azizi@um.ac.ir)



## اثر محلول پاشی و مصرف خاکی آهن و روی بر صفات ریخت‌شناسی و عملکرد گل بابونه آلمانی (*Matricaria chamomilla*)

یوسف نصیری<sup>۱</sup>

۱- دانشیار گروه تولید و ژنتیک گیاهی دانشکده کشاورزی دانشگاه مراغه

### چکیده

به منظور بررسی اثر محلول پاشی و مصرف خاکی عناصر کم مصرف آهن و روی بر صفات ریخت‌شناسی و عملکرد گل بابونه آلمانی آزمایشی در شرایط گلخانه‌ای انجام شد. آزمایش در قالب طرح کرت‌های کاملاً تصادفی با ۱۲ تیمار و در سه تکرار به اجرا درآمد. تیمارهای آزمایشی شامل T1: شاهد (عدم مصرف هر نوع کودی)، T2: مصرف ۳۰ میلی‌گرم سولفات آهن در کیلوگرم خاک، T3: مصرف ۲۲ میلی‌گرم سولفات روی در کیلوگرم خاک، T4: T3+T2، T5: T4، T6: محلول پاشی سولفات آهن (۳/۵ گرم در لیتر)، T7: محلول پاشی سولفات آهن (۷ گرم در لیتر)، T8: محلول پاشی سولفات روی (۲/۵ گرم در لیتر)، T9: T5+T7، T10: T5+T8، T11: T6+T7، T12: T6+T8 بودند. نتایج نشان داد که اثر تیمارهای مختلف کودی بر قطر کاپیتول، تعداد ساقه‌های فرعی، وزن خشک ریشه، وزن خشک ساقه و عملکرد گل در سطح احتمال یک درصد و بر قطر ساقه در سطح احتمال پنج درصد معنی‌دار شد. بیشترین قطر کاپیتول (۷/۶۵ میلی‌متر) در تیمار ترکیبی محلول پاشی سولفات آهن ۷ گرم در لیتر + سولفات روی ۲/۵ گرم در لیتر مشاهده شد. تیمار مصرف خاکی سولفات آهن + سولفات روی بیشترین تعداد ساقه‌های فرعی، وزن خشک ریشه، وزن خشک ساقه، قطر ساقه و عملکرد گل را بدون تفاوت معنی‌دار با تیمار ترکیبی محلول پاشی سولفات آهن ۷ گرم در لیتر + سولفات روی ۵ گرم در لیتر به خود اختصاص داد و کمترین مقدار صفات مذکور هم در تیمار شاهد مشاهده شد. به طور کلی از نتایج حاصل چنین بر می‌آید که مصرف خاکی آهن + روی نسبت به محلول پاشی و مصرف ترکیبی آن‌ها برای تولید ماده خشک و عملکرد بیشتر در بابونه مزیت بیشتری دارد. با این وجود در شرایطی که امکان مصرف خاکی آن‌ها وجود نداشته باشد محلول-پاشی می‌تواند جایگزین آن گردد.

واژه‌های کلیدی: عناصر کم مصرف، وزن خشک، عملکرد، روش مصرف، بابونه

## اثر دور آبیاری، کود زیستی و اسید سالیسیلیک بر برخی صفات ریخت‌شناسی و تولید اسانس گیاه دارویی مرزه

یوسف نصیری<sup>۱</sup>

۱- دانشیار گروه تولید و ژنتیک گیاهی دانشکده کشاورزی دانشگاه مراغه

### چکیده

کم آبی یکی از عوامل استرس‌زای نامطلوب محیطی مخصوصاً در مناطق خشک و نیمه خشک است که تأثیر قابل توجهی در کاهش محصولات کشاورزی دارد. تنش خشکی می‌تواند بر عملکرد و تولید مواد مؤثره گیاهان دارویی نیز تأثیر بگذارد. از این رو به‌منظور بررسی اثر کاربرد کود زیستی و اسید سالیسیلیک بر برخی صفات مورفولوژیکی و تولید اسانس مرزه آزمایشی در قالب اسپلیت پلات بر پایه طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار بر روی گیاه داروی مرزه در شرایط مزرعه‌ای اجرا شد. عامل اصلی در سه سطح شامل شاهد (آبیاری نرمال)، آبیاری پس از ساقه‌دهی بوته‌ها با فواصل ۱۰ روز یک بار و ۱۵ روز یک بار و عامل فرعی در چهار سطح شامل شاهد، تلقیح بذور با کود زیستی فسفونیتروکارا، محلول‌پاشی اسید سالیسیلیک و هردو بودند. نتایج آزمایش نشان داد که با افزایش دور آبیاری صفات ارتفاع بوته و درصد اسانس کاهش معنی‌داری را نشان دادند. تعداد ساقه فرعی، قطر ساقه و درصد اسانس مرزه با کاربرد تلفیقی اسید سالیسیلیک و کود زیستی فسفونیتروکارا نسبت به شاهد افزایش معنی‌داری نشان دادند. تحت شرایط آبیاری نرمال و دور آبیاری ۱۰ روزه کاربرد ترکیبی از اسید سالیسیلیک و کود زیستی و در دور آبیاری ۱۵ روزه کاربرد اسید سالیسیلیک نسبت به عدم کاربرد آنها افزایش معنی‌داری نشان داد. به‌طور کلی نتایج نشان داد کاربرد اسید سالیسیلیک و کود زیستی هم در شرایط آبیاری نرمال و هم در شرایط تنش می‌تواند در بهبود صفات رشد و تولید اسانس مرزه مؤثر باشد.

**واژه‌های کلیدی:** اسانس، آزوسپیریلیوم، ازتوباکتر، اسانس، تنش کم آبی، وزن خشک.



## بررسی تأثیر کاربرد اسید سالیسیلیک بر عملکرد و اسانس بادرشبی *(Dracocephalum moldavica)* در شرایط شوری

یوسف نصیری<sup>۱</sup>

۱- دانشیار گروه تولید و ژنتیک گیاهی دانشکده کشاورزی دانشگاه مراغه

### چکیده

بادرشی گیاهی ارزشمند از خانواده نعنائیان است که در صنایع مختلف داروسازی، بهداشتی و غذایی به کار می‌رود. شوری خاک به‌عنوان یک عامل محدودکننده رشد گیاهان در مناطق خشک و نیمه‌خشک شناخته شده است. این آزمایش به منظور بررسی تأثیر کاربرد اسیدسالیسیلیک بر عملکرد و اسانس بادرشی تحت شرایط تنش شوری انجام شد. آزمایش به صورت فاکتوریل بر پایه طرح کرت‌های کاملاً تصادفی با چهار سطح اسید سالیسیلیک (صفر، ۰/۵، ۱ و ۱/۵ میلی‌مولار) و سه سطح شوری با کلرید سدیم (صفر، ۲/۵ و ۵ میلی‌موس بر سانتی‌متر) در سه تکرار در شرایط گلخانه‌ای اجرا شد. نتایج نشان داد که تعداد ساقه گل‌دهنده تحت تنش‌های شوری ۲/۵ و ۵ میلی‌موس بر سانتی‌متر به ترتیب ۹/۳ و ۲۸/۴ درصد نسبت به شرایط بدون تنش کاهش پیدا کرد. همچنین مصرف ۰/۵، ۱ و ۱/۵ میلی‌مولار اسید سالیسیلیک به طور متوسط باعث افزایش ۳۲/۵ درصدی تعداد ساقه گل‌دهنده نسبت به شاهد شد. برهم‌کنش شوری و اسید سالیسیلیک بر عملکرد خشک بوته، درصد اسانس، عملکرد اسانس و شاخص برداشت اسانس معنی‌دار شد. در شوری ۲/۵ میلی‌موس بر سانتی‌متر، مصرف هر سه غلظت اسید سالیسیلیک و در شوری ۵ میلی‌موس بر سانتی‌متر، کاربرد ۱ و ۱/۵ میلی‌مولار اسید سالیسیلیک مانع از کاهش معنی‌دار عملکرد خشک بوته نسبت به شاهد گردید. نتایج همچنین نشان داد که کاربرد اسید سالیسیلیک در غلظت‌های مختلف، در سطح شوری ۲/۵ میلی‌موس بر سانتی‌متر و مصرف آن با غلظت‌های ۱ و ۱/۵ میلی‌مولار، در سطح شوری ۵ میلی‌موس بر سانتی‌متر، باعث افزایش معنی‌دار درصد اسانس بادرشی نسبت به شاهد شد.

واژه‌های کلیدی: اسانس، اسید سالیسیلیک، بادرشی، شوری و عملکرد.



## اندازه گیری کروستین در سرم با تجویز قرص کروسینا با آنالیز LC-MS

### فائزه قربان زاده<sup>۱</sup>، حسین کمالی<sup>۲</sup>، فرزین هادیزاده<sup>۳\*</sup>

۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲- مرکز تحقیقات دارورسانی هدفمند، موسسه فناوری دارویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۳- نویسنده مسئول در: گروه شیمی دارویی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

### چکیده

کروسین یک ترکیب فعال زیستی است که در زعفران یافت می‌شود و خواص درمانی متعددی از خود نشان می‌دهد، از جمله اثربخشی آن در درمان افسردگی، مهار تکثیر سلولی در سلول‌های سرطانی، کاهش بیماری آلزایمر، محافظت از شبکه در بیماران دیابتی و کاهش سطح قند خون. هدف اصلی این مطالعه بررسی خواص فارماکوکینتیک قرص کروسینا است. کروسینا از ۱۵ میلی گرم کروسین تشکیل شده است که به عنوان یکی از اجزای اصلی موجود در *Crocus sativus* L شناخته شده است. گروهی متشکل از پنج مرد سالم داوطلبانه در یک مطالعه شرکت کردند و یک دوز از قرص کروسینا را دریافت کردند. نمونه‌های خون در فواصل زمانی مختلف، به ویژه در ۰، ۳۰ دقیقه، ۱، ۱.۵، ۲، ۳، ۴، و ۱۰ ساعت پس از تجویز جمع‌آوری شد. تعیین سطح کروستین سرم با استفاده از روش LC-MS انجام شد. کروستین به سرعت جذب شد و در بازه زمانی ۳۰ دقیقه شناسایی شد. میانگین حداکثر جذب تقریباً ۲۴۰ دقیقه پس از تجویز رخ داد. میانگین حداکثر غلظت ۱۷۱ ng/ml (Cmax) بود. میانگین سطح زیر پیک (AUC) در ۲۶۴۳ میکروگرم \* ساعت بر میلی لیتر بود. از آنجایی که فرمولاسیونی مانند کروسینا که فقط حاوی کروسین باشد در بازار دارویی دنیا وجود ندارد و دارای شاخص‌های فارماکوکینتیک خوبی است، می‌تواند مکمل مناسبی برای بیماران هدف باشد. بنابراین، برای این، ما به تحقیقات بالینی بیمار محور گسترده‌تری نیاز داریم.

واژه‌های کلیدی: کروسین، کروستین، آنالیز، کروسینا، LC-MS

\* نویسنده مسئول: فائزه قربان زاده Email: hadizadehf@mums.ac.ir



## بررسی اثر عصاره هیدروالکلی پنیرک بر اسپرم‌زایی رت‌های واریکوسلی

فاطمه کوه‌کن<sup>۱</sup>، دکتر مهناز آذر نیا<sup>۱\*</sup>، دکتر لطیفه کریم زاده باردی<sup>۱</sup>

۱. گروه آموزشی علوم جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

### چکیده

انتقال محتوای ژنومی افراد یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد موجودات زنده می‌باشد. اختلال در اسپرم‌زایی به عنوان یکی از بزرگ‌ترین عوامل موثر در ناباروری مردان مطرح است. یکی از شایع‌ترین از علل ناباروری در مردان مراجعه کننده به مراکز ناباروری، واریکوسل است که به علت اتساع ورید بیضه‌ها ایجاد شده و منجر به افزایش ایجاد استرس اکسیداتیو و اختلال اسپرم‌زایی می‌شود. گیاه پنیرک (*Malva Sylvestris*) از محتوای آنتی‌اکسیدانی بالایی برخوردار است. هدف از این تحقیق مطالعه اثرات ضد اکسیدانی عصاره هیدروالکلی برگ این گیاه در اسپرم‌زایی حیوانات مدل واریکوسل بود. روش بررسی: موش‌های صحرایی بزرگ نر نژاد ویستار با وزن تقریبی  $170 \pm 20$  گرم به گروه‌های کنترل (سالم و بدون دریافت تیمار)، بیمار) تحت القای واریکوسل توسط نیمه بستن سیاهرگ اسپرماتیک) و گروه‌های تیماری (حیوانات واریکوسل دریافت کننده درون صفاقی عصاره پنیرک با غلظت ۷۵۰ و ۱۵۰۰ mg/kg به مدت ۲۱ روز) تقسیم بندی شدند. سرعت، مورفولوژی و تحرک اسپرم در گروه‌ها بررسی شد و آنالیز داده‌ها با آزمون واریانس یک‌طرفه و سطح معنی‌داری  $p < 0.05$  انجام شد. یافته‌ها: کاهش سرعت و تحرک اسپرم‌ها و مورفولوژی غیرطبیعی آنها در گروه تجربی واریکوسل، با حیوانات تحت تیمار عصاره برگ پنیرک در غلظت ۷۵۰ mg/kg به صورت معنی‌داری تعدیل گردید. نتیجه‌گیری: گیاه پنیرک احتمالا به واسطه دارا بودن اثرات ضد اکسیدانی بر ظرفیت تولید اسپرم‌های بالغ اثر می‌گذارد.

واژه‌های کلیدی: واریکوسل، عصاره هیدروالکلی، استرس اکسیداتیو، اسپرم‌زایی

نویسنده مسئول: مهناز آذر نیا\* [azarnia@khu.ac.ir](mailto:azarnia@khu.ac.ir)

## بررسی محلول پای برخی مواد شیمیایی و آلی بر رشد برگ و بنه زعفران در شرایط

### تنش خشکی

شیمیا رمضانی\*، حدیثه مجیدیان<sup>۱</sup>، روح اله مرادی<sup>۲</sup>، سید مسعود ضیایی<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی تولید و بهره‌برداری از گیاهان دارویی و معطر، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربت حیدریه

۲- دانشیار، گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربت حیدریه و گروه تولیدات گیاهی، دانشکده

کشاورزی بردسیر، دانشگاه شهید باهنر کرمان

۳- استادیار، گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربت حیدریه و گروه تولیدات گیاهی، مجتمع

آموزش عالی سراوان

### چکیده

این تحقیق به منظور بررسی تاثیر محلول پاشی مواد شیمیایی و آلی بر رشد برگ و بنه زعفران در شرایط تنش خشکی در گلخانه تحقیقاتی دانشگاه تربت حیدریه در سال ۱۴۰۱ به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار اجرا شد. تیمارهای آزمایش شامل دو سطح تنش خشکی (آبیاری مطلوب و ۵۰ درصد آبیاری مطلوب) و نه سطح محلول پاشی (عدم محلول پاشی (شاهد)، آب، ملاتونین، گابا، عصاره شیرین بیان، سولفات روی، عصاره ورمی کمپوست، عصاره گلبرگ زعفران و سالیسیک اسید) بودند. نتایج نشان داد که در شرایط تنش خشکی، محلول پاشی با عصاره گلبرگ زعفران (۵۱/۹۱ درصد) و ملاتونین (۵۰/۳۱ درصد) بیشترین میزان افزایش تعداد برگ زعفران را نسبت به تیمار عدم محلول پاشی دارا بودند. محلول پاشی ملاتونین در شرایط عدم تنش باعث کاهش ۶ درصدی تعداد برگ شد، که همین محلول پاشی در شرایط تنش باعث افزایش حدود ۵۰ درصدی تعداد برگ گردید. کمترین میزان وزن برگ در شرایط تنش مربوط به تیمارهای محلول پاشی عصاره شیرین بیان، سولفات روی و عدم محلول پاشی بدون اختلاف معنی دار باهم بود. در شرایط تنش، محلول پاشی با ملاتونین (۱۷/۸۵ درصد نسبت به شاهد) و محلول پاشی با عصاره ورمی کمپوست (۱/۰۶ درصد نسبت به شاهد) باعث افزایش وزن برگ نسبت به عدم محلول پاشی شد. در این شرایط، محلول پاشی با عصاره شیرین بیان منجر به کاهش معنی دار وزن برگ نسبت به شاهد شد. کمترین تعداد بنه در شرایط تنش مربوط به تیمار محلول پاشی با آب بود که این تیمار در شرایط عدم تنش منجر به افزایش معنی دار تعداد بنه نسبت به شاهد شد.

واژه‌های کلیدی: گابا، ملاتونین، سالیسیک اسید، شیرین بیان، ورمی کمپوست



## ارزیابی مقدار ترسیب کربن در اندام‌ها و خاک گیاه دارویی درمنه کوهی (*Artemisia kopedaghensis*) در مراتع شهرستان فردوس، استان خراسان جنوبی

رسول مسکین<sup>۱</sup>، مهدی بشیری<sup>۲\*</sup>، رضا یاری<sup>۳</sup>.

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم و مهندسی مرتع، گروه مهندسی طبیعت و گیاهان دارویی، دانشکده

کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تربت حیدریه

۲- استادیار گروه مهندسی طبیعت و گیاهان دارویی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تربت حیدریه

استادیار پژوهشی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی، سازمان تحقیقات،

آموزش و ترویج کشاورزی، مشهد. ایران

### چکیده

گیاهان دارویی از زمان‌های باستان در طب سنتی کشف و مورد استفاده قرار گرفته‌اند و منبعی برای کشف دارو هستند. اما منافع جانبی آنها از جمله ترسیب کربن کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. چرا که از مناسب‌ترین راهکارهایی که به کاهش کربن اتمسفری کمک می‌کند، ترسیب کربن توسط جنگل‌ها، مراتع، توده‌های جنگل‌کاری شده و خاک است. هدف تحقیق حاضر ارزیابی میزان ترسیب کربن اندام هوایی و خاک گونه درمنه کوهی (*Artemisia kopedaghensis*) در زیست‌بوم‌های مرتعی شهرستان فردوس، استان خراسان جنوبی بود. این تحقیق در مراتع روستای باداموک و گسج در فاصله ۵۰ کیلومتری واقع در شمال شهرستان فردوس و با اقلیم خشک و متوسط بارندگی سالانه ۱۶۷ میلی‌متر انجام شد. برای اندازه‌گیری شاخص‌های پوشش گیاهی، تاج پوشش و تراکم از ۱۰ پلات ۲×۲ متر در ۳ تاترانسکت ۵۰ متری و با ۱۰ تکرار برای گونه گیاهی استفاده و نمونه‌های خاک از عمق ۳۰ سانتی‌متری و با ۵ تکرار برداشته شد. نتایج نشان داد تراکم گونه درمنه ۱/۵۵ پایه در هر مترمربع در منطقه می‌باشد. درصد متوسط ماده‌آلی و درصد متوسط کربن‌آلی اندام‌هوایی گونه درمنه به ترتیب ۶۵/۷۷، ۳۸/۷۹ و درصد متوسط ماده‌آلی و کربن‌آلی اندام زمینی (ریشه) گونه درمنه ۷۰/۴ و ۸/۱۲ برآورد شد. هم‌چنین نتایج نشان داد که مقدار کربن‌آلی در خاک زیرتاج-پوشش و فضای باز گونه درمنه به ترتیب ۱۰۸۶۶/۶ و ۱۰۹۰۴/۱ کیلوگرم در هکتار می‌باشد که کارایی مناسبی در ترسیب کربن از خود نشان نمی‌دهد.

**واژه‌های کلیدی:** تغییر اقلیم، ترسیب کربن، درمنه، اندام هوایی و زیرزمینی.

## دانش بومی و گیاهان دارویی در درمان کووید-۱۹ (شهرستان تربت حیدریه، خراسان رضوی)

هاشم زهتاب یزدی<sup>۱</sup>، مهدی بشیری<sup>۲\*</sup>، رضا یاری<sup>۳</sup>، حسین صحابی<sup>۴</sup>

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم و مهندسی مرتع، گروه مهندسی طبیعت و گیاهان دارویی، دانشکده

کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تربت حیدریه

۲- استادیار گروه مهندسی طبیعت و گیاهان دارویی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تربت حیدریه

۳- استادیار پژوهشی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی، سازمان تحقیقات، آموزش و

ترویج کشاورزی، مشهد، ایران

۴- استادیار گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تربت حیدریه

### چکیده

دانش بومی مجموعه باورها، ارزش‌ها، ابزار، روش‌ها و تجربیات هر قوم است که در اثر ارتباط با محیط پیرامون پدید می‌آید. هدف از تحقیق حاضر دانش بومی و گیاهان دارویی مصرفی در درمان کوید-۱۹ در شهرستان تربت حیدریه، خراسان رضوی بود. جامعه آماری تحقیق افرادی بودند که در فروردین و اردیبهشت‌ماه ۱۴۰۱ جهت پیشگیری و یا درمان ویروس کرونا به دارو گیاهی‌های شهر تربت حیدریه مراجعه می‌کنند و طبق جدول مورگان ۳۸۴ نفر به عنوان نمونه به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شد. روایی پرسشنامه با مرور منابع و تجربه افراد آگاه در زمینه بیماری کوید-۱۹ و آگاه به استفاده و کاربرد گیاهان داروئی منطقه بررسی و تأیید شد. نتایج نشان داد که دانش مردم در مورد گیاهان دارویی بر میزان مصرف گیاهان دارویی در پیشگیری و درمان کوید-۱۹ با ضریب بتای استاندارد (۰/۵۴۲) تأثیر معنادار دارد ( $p < 0/05$ ). در واقع با افزایش میزان دانش مردم در مورد گیاهان دارویی شاهد افزایش میزان مصرف گیاهان دارویی در پیشگیری و درمان کوید-۱۹ به اندازه ۰/۵۴۲ انحراف استاندارد خواهیم بود. همچنین نتایج نشان داد که گونه‌های گیاهی دارویی و با ارزش آویشن، زنجبیل، شیرین بیان و دارچین بیشترین مصرف را برای مقابله با بیماری و درمان بیماری کوید-۱۹ در بین مبتلایان به این بیماری در منطقه داشته است.

**واژه‌های کلیدی:** دانش بومی، گیاه داروئی، نگرش، درمان و پیشگیری کوید-۱۹، تربت حیدریه



## استخراج، خالص سازی و شناسایی موسیلاژ بذر ریحان (*Ocimum basilicum*)، فرنجمشک (*Melissa officinalis*) و مریم گلی لوله ای (*Salvia macrosiphon*) بر اساس خصوصیات بیوفیزیکی

مریم دادخواه<sup>۱</sup>، فاطمه آربین<sup>۱</sup>، مینا میرشکاری سلیمانی<sup>۱</sup>، محمدشاهین دانشمندی<sup>۱\*</sup>  
۱- گروه تولیدات گیاهی، دانشکده علوم کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تربت حیدریه

### چکیده

توانایی تولید موسیلاژ یک نوع سازگاری گیاه به ویژه در زیستگاه های خشک و نیمه خشک محسوب می شود. این ترکیبات نقش مهمی در گرده افشانی، جوانه زنی، استقرار در خاک و یا کمک به پراکنش بذر ایفا می کنند. معمولاً موسیلاژها با دو لایه اصلی در پوسته بذر و یا دیاسپورها سنتز و تجمع می یابند که شناسایی آنها می تواند به درک وظایف ذاتی این متابولیت ها کمک نماید. در این تحقیق خصوصیات کمی و بیوفیزیکی موسیلاژ بذر ریحان، فرنجمشک و مریم گلی لوله ای مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد فاکتور تورم در بذر فرنجمشک نسبت به بذر ریحان و مریم گلی لوله ای به ترتیب  $1/4$  و  $2/82$  برابر بیشتر بود. لایه غیر پیوسته هر سه گونه به آسانی قابل جداسازی است ولی لایه پیوسته با شدت بیشتری به پوسته بذر متصل است. بر اساس نتایج حاصل لایه پیوسته موسیلاژ بذر ریحان به روش های متوال استخراج نمی شود ولی توسط سانتریفیوژ (۴۰۰۰ دور) تا حدود صددرصد آن قابل استحصال است. نتایج آزمون رنگ نگاری نشان داد بذر ریحان و فرنجمشک ساختار سلولزی و مریم گلی لوله ای از نوع پکتینی می باشد. با توجه به نتایج حاصل استنباط می شود استخراج کامل موسیلاژ علاوه بر به کارگیری تکنیک های اختصاصی، به مدت زمان آبنوشی بذر وابسته است و این زمان به وزن و سطح بذر، ساختار موسیلاژ و نحوه اتصال آن به پوسته بذر بستگی دارد.

واژه های کلیدی: بذر، پکتین، دیاسپور، سلولز، فاکتور تورم

## شناسایی و بررسی جوانه زنی و نمو گیاهچه بذرهایی دارویی بانک بذرخاک (مطالعه موردی؛ دشت‌های شمالی تربت حیدریه)

مهديه تیموری<sup>۱</sup>، سیدباقر موسوی قاسمی<sup>۱</sup>، مرتضی سلجوقی<sup>۱</sup>، امینه رادمش<sup>۱</sup>، محمدشاهین دانشمندی\*<sup>۱</sup>

۱- گروه تولیدات گیاهی، دانشکده علوم کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تربت حیدریه

### چکیده

بانک بذر خاک از عوامل مهم در حفظ بقاء و تنوع ژنتیکی فلور هر منطقه جغرافیایی محسوب می‌شود. پویایی بانک بذر خاک به عوامل مختلفی از جمله مکانیسم‌های اختصاصی پراکنش بذر، وضعیت اقلیمی و ادافیکی منطقه مورد نظر و خصوصیات ذاتی و فیزیکی بذر وابسته است. در این مطالعه بانک بذر خاک دشت‌های شمالی شهرستان تربت حیدریه بر اساس دستورالعمل‌های شناسایی بانک بذر جوامع گیاهی بررسی شد. سپس بذرهایی بدست آمده تفکیک و برابر مستندات هرباریومی و نرم‌افزاری شناسایی و نحوه پراکنش آن مشخص گردید. نتایج نشان داد بذر گیاه دارویی بالنگوشیرازی (*Lallemantia royleana*) و بذر کتان (*Linum usitatissimum*) به همراه چهار بذر زراعی، صنعتی و علوفه‌ای در این محدود پراکنش داشتند. قابلیت جوانه زنی و نمو گیاهچه بذر بالنگوشیرازی و سورگوم خوشه‌ای (*Broom sorghum*) تایید شد. بررسی‌ها نشان داد با توجه به موقعیت کوهپایه‌ای منطقه و جهت و شدت وزش باد، روش‌های حیوان گسترده و باد گسترده از مهمترین سیستم‌های پراکنش بذر در این منطقه می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** بالنگوشیرازی، بذر کتان، پراکنش بذر، جوامع گیاهی



## مطالعه تاثیر روش های خشک کردن بر محتوای فیتوشیمیایی پوست تازه پسته رقم

### دانشمندی (*Pistacia vera* L. Cv. Daneshmandi)

محمدشاهین دانشمندی\*<sup>۱</sup>، محمدامین حسین پور<sup>۲</sup>، محسن لکزائیان تیمور<sup>۳</sup> و زهرا مودی<sup>۱</sup>

۱- گروه تولیدات گیاهی، دانشکده علوم کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تربت حیدریه

۲- امور سلامت و ایمنی شهری، معاونت محیط زیست و خدمات شهری، شهرداری مشهد

۳- گروه باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه بیرجند

### چکیده

پوست سبز به عنوان بافت محافظتی میوه حاوی رنگیزه‌ها و متابولیت‌های ثانویه ارزشمندی است، با این حال کمتر مورد توجه قرار گرفته و اغلب به عنوان کود سبز به باغات برگشت داده می‌شود. با توجه به حجم گسترده این محصول لازم است بهترین روش خشک کردن آن مورد ارزیابی قرار گیرد تا از رخ دادهای پاتوژنیک حفظ گردد. در این تحقیق پوست سبز پسته رقم دانشمندی در روش‌های مختلف غیرحرارتی، حرارتی و پرتوتابی در ۱۵ تیمار خشک شده و سپس پیگمانت‌ها و مواد آنتی‌اکسیدانی آن مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد روش‌های خشک کردن در سطح ۵ درصد معنی دار بود. بر این اساس خشک کردن غیرحرارتی (جریان هوای سرد) کمترین تاثیر را بر تجزیه کلروفیل a داشت ولی روش‌های حرارتی (خشک کن حرارتی ۶۰ درجه سانتی گراد) بر حداکثر محتوای کلروفیل b موثر و معنی دار شد. بر اساس نتایج بدست آمده کارتنوئید بیش از کلروفیل به افزایش حرارت حساس است بگونه‌ای که با افزایش ۱۰ درجه‌ای روش خشک کن حرارتی محتوای کارتنوئید بیش از ۵ برابر کاهش پیدا کرد. نتایج نشان داد روش‌های پرتوتابی بهترین تاثیر را در تجمع و ترسیب آنتوسیانین در پوست سبز پسته دارد، با این حال بیشترین محتوای فلاونوئید در روش جریان هوای سرد و سپس توان‌های ۱۸۰، ۷۲۰ و ۵۴۰ وات مایکروویو بدست آمد. این نتایج نشان داد برای استخراج حداکثری هر یک از رنگیزه‌ها و یا متابولیت‌های ثانویه پوست سبز پسته نیازمند یک روش اختصاصی خشک کردن می‌باشد، ولی در مجموع روش‌های پرتوتابی (بخصوص لامپ حرارتی) و جریان هوای سرد تاثیر مثبتی بر حفظ و تجمع این مواد موثره خواهد داشت.

واژه‌های کلیدی: آنتوسیانین، فلاونوئید، کارتنوئید، کلروفیل، مایکروویو



## مطالعه تغییرات صفات جوانه زنی و نمو اولیه گیاهچه بذر گیاه دارویی چیا (*Salvia*)

### *hispanica*) تحت شرایط پیری تسریع شده

محمدشاهین دانشمندی\*، حسن فیضی<sup>۱</sup>، محمود عباس پورا<sup>۱</sup>

۱- گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تربت حیدریه

#### چکیده

گیاه دارویی چیا از جمله گیاهان دارویی موسیلاژی است که واردات و مصرف آن در سال‌های اخیر در ایران افزایش یافته و در برخی نقاط کشت می‌گردد. باین حال تحقیقات اندکی در خصوص شناسایی خصوصیات بیولوژیک بذر بخصوص واکنش به دوره انبارمانی انجام شده است. در این تحقیق برخی صفات جوانه زنی و نمو اولیه گیاهچه تحت شرایط پیری تسریع شده در پنج تیمار (صفر، ۲۴، ۴۸، ۷۲ و ۹۶ ساعت) با رطوبت نسبی ۱۰۰ درصد و دمای ۴۲ درجه سانتی‌گراد مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد درصد جوانه زنی تحت تاثیر شرایط پیری تسریع شده به صورت خطی کاهش پیدا کرد و در تیمار ۹۶ درصد به صفر رسید. سرعت جوانه زنی در تیمار ۴۸ ساعت کمی بیشتر از تیمار ۲۴ ساعت بود، با این حال نسبت به شاهد ۱/۷۳ برابر کمتر شد. ارزش جوانه زنی در تیمار ۲۴ و ۴۸ ساعت نسبت به شاهد به ترتیب ۲/۷۸ و ۶/۸ برابر کاهش پیدا کرد ولی به دلیل عدم نمو گیاهچه در دو زمان ۷۲ و ۹۶ ساعت، ارزش جوانه زنی در آنها قابل اندازه‌گیری نبود. نمو ریشه‌چه در روز پنجم آزمایش در شاهد نسبت به تیمارهای ۲۴ و ۴۸ ساعت به ترتیب ۲۲ و ۲۰ درصد کاهش داشت ولی در انتهای آزمایش (روز هشتم) این اختلاف به ۱۸ و ۲۷ درصد رسید. بر اساس نتایج حاصل استنباط می‌شود بذر چیا نسبت به شرایط نامساعد انبارداری بخصوص افزایش دما و رطوبت حساس بوده و نمو اولیه گیاهچه بیش از جوانه زنی تحت تاثیر قرار می‌گیرد.

واژه‌های کلیدی: ارزش جوانه زنی، انبارداری، موسیلاژ، درصد جوانه زنی



## بررسی تاثیر پرایمینگ با مواد آلی و شیمیایی بر برخی صفات گیاهچه همیشه بهار (*Calandola officinalis* L.)

رضوان جاوری<sup>۱</sup>، نسیبه پور قاسمیان<sup>۲\*</sup>، روح اله مرادی<sup>۳</sup> و محدثه شمس‌الدین سعید<sup>۴</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد گیاهان دارویی، دانشکده کشاورزی بردسیر، دانشگاه شهید باهنر کرمان

۲- دانشیار، گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی بردسیر، دانشگاه شهید باهنر کرمان

۳- استادیار، گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی بردسیر، دانشگاه شهید باهنر کرمان

### چکیده:

جهت بررسی تاثیر استفاده از پرایمینگ با برخی مواد آلی و شیمیایی بر جوانه زنی بذور همیشه بهار تحت تنش کادمیوم آزمایشی به صورت فاکتوریل در پایه طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در شرایط آزمایشگاهی انجام شد. تیمارها شامل سه غلظت کادمیوم (۰، ۴۰، ۶۰) میلی گرم بر لیتر و هشت تیمار پرایمینگ شامل عدم پرایم (شاهد)، عصاره تفاله موم عسل، عصاره اندام هوایی تاغ، عصاره میوه سپستان، عصاره ورمی کمپوست، عصاره ریشه شیرین بیان، آب (مقطر)، سالیسیک اسید (SA) بودند. نتایج نشان داد که درصد جوانه زنی، محتوی پرولین، پروتئین و آنزیم گایاکل پراکسیداز به طور معنی داری تحت تأثیر اثرات ساده و متقابل تیمارهای مورد مطالعه قرار گرفتند. همچنین نتایج حاصل از اندازه گیری میزان فعالیت آنزیم GPX نشان داد که افزایش غلظت کادمیوم میزان فعالیت آنزیم GPX در گیاهچه های همیشه بهار افزایش پیدا می کند. این افزایش میزان فعالیت در غلظت های ۴۰ پی پی ام مشهودتر بوده است. میزان پرولین و پروتئین نیز در تیمار به وسیله پرایمینگ های با ورمی کمپوست و سالیسیک اسید افزایش داشته است و با افزایش میزان کادمیوم در محیط میزان درصد جوانه زنی در شرایط مختلف تنش کاهش چشمگیری داشته است و بهترین اثرگذاری در شرایط تنش مختلف کادمیوم به وسیله پرایمینگ ورمی کمپوست و سالیسیک اسید به دست آمده است.

**واژه های کلیدی:** گیاهان دارویی، فلزات سنگین، ترکیبات آنتی اکسیدانی، سالیسیک اسید

نویسنده مسئول: نسیبه پور قاسمیان rezvanjavari@gmail.com \*

## مطالعه خصوصیات زیستی و خواص درمانی گیاهان دارویی منطقه شیرکوه استان

### یزد

#### سمیرا حسین جعفری\*<sup>۱</sup>

۱- استادیار، گروه مهندسی طبیعت و گیاهان دارویی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تربت

حیدریه، خراسان رضوی، ایران.

#### خلاصه

از اهداف اساسی در راستای توسعه پایدار گیاهان دارویی هر منطقه، شناسایی، معرفی و تعیین خواص درمانی گیاهان دارویی آن منطقه می باشد تا بتوان در کنار حفظ و احیای رویشگاه آنها و شناخت قابلیت آنها، امکان کشت انبوه این گیاهان را فراهم نمود. در این تحقیق ابتدا با بازدید صحرایی، کتابخانه ای، اسنادی و منابع معتبر علمی، جمع آوری و شناسایی گونه های دارویی موجود در شیرکوه یزد انجام شد. داده های حاصل، با استفاده از روش توصیفی تحلیلی و به کمک نرم افزار EXCEL و SPSS مورد آنالیز قرار گرفت. در این مطالعه در مجموع ۷۸ گونه گیاه دارویی شناسایی شد که فورب ها با ۴۹٪، گیاهان چندساله با ۸۵٪، تیره های compositeae با ۲۱٪، Labiateae با ۱۹٪، فرم زیستی کاموفیت با ۵۶٪ بیشترین فراوانی را داشتند. ۵۸٪ گیاهان منطقه مورد مطالعه صرفا دارویی و ۴۲٪ آنها هر سه نوع مصرف دارویی- خوراکی- صنعتی را داشتند. مهمترین خواص درمانی گیاهان منطقه شیرکوه شامل ترکیبات مقوی و نیرو دهنده و ملین بوده است. نتایج حاصل از این تحقیق می تواند به غنی نمودن بانک اطلاعات مورد نیاز، حفظ و تقویت خواستگاه طبیعی گیاهان و ارائه اطلاعات به سازمانهای اجرایی، کارشناسان و محققان جهت برنامه ریزی اصولی کمک نماید.

واژه های کلیدی: گیاهان دارویی، خواص درمانی، تیره Compositeae، شیرکوه

\* نویسنده مسئول سمیرا حسین جعفری: [s.jafari@torbath.ac.ir](mailto:s.jafari@torbath.ac.ir)



## بررسی عملکردهای کمی گیاه دارویی زنیان (*Trachyspermum ammi* L.) در

### سطوح مختلف شوری

سمیرا حسین جعفری<sup>۱\*</sup>

۱- استادیار، گروه مهندسی طبیعت و گیاهان دارویی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تربت حیدریه، خراسان رضوی، ایران.

#### چکیده

تحقیق حاضر بمنظور بررسی تغییرات صفات مورفولوژیک و میزان اسانس گیاه دارویی زنیان (*Trachyspermum ammi* L.) در سطوح مختلف شوری در قالب طرحی کاملاً تصادفی با سه تکرار و ۴ تیمار انجام شد. تیمارها شامل سطوح مختلف شوری (صفر (شاهد)، ۳، ۶ و ۹ دسی‌زیمنس بر متر نمک) بود. پس از کشت بذرها، گیاه و اعمال تنش شوری در سطوح مختلف، برخی صفات مورفولوژیک و درصد اسانس مورد اندازه‌گیری قرار گرفتند. پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها، نتایج نشان داد که تمام صفات اندازه‌گیری شده به صورت معنی‌داری تحت تأثیر تیمارهای اعمال شده قرار گرفتند. با افزایش تنش شوری، وزن تر اندام هوایی و زیرزمینی، طول ریشه، تعداد چتر، درصد اسانس ( $p < 0.01$ )، ارتفاع بوته و تعداد چترک در هر چتر و بطور معنی‌داری کاهش یافت. بیشترین درصد اسانس در تیمار شاهد (۲/۷۶٪) و کمترین میزان در تیمار ۹ dS/m (۱/۱۱٪) مشاهده شد. با توجه به نتایج، چنین نتیجه‌گیری می‌شود که با افزایش غلظت نمک، عملکرد کمی گیاه دارویی زنیان شامل صفات مورفولوژیک و درصد اسانس کاهش می‌یابد. پیشنهاد می‌شود مطالعات تکمیلی جهت بررسی عملکرد کمی گیاه در سطوح بالاتر شوری و ارزیابی کیفیت اسانس آن تحت تنش شوری انجام شود.

واژه‌های کلیدی: صفات مورفولوژیک، اسانس، زنیان، شوری

\* نویسنده مسئول: سمیرا حسین جعفری: [s.jafari@torbath.ac.ir](mailto:s.jafari@torbath.ac.ir)

## دانش سنتی استفاده از گیاهان دارویی به منظور کاهش قندخون در مناطق بیلابقی جنوب شرقی استان گلستان

زهرا علی نژادمقدم شهرکی<sup>۱</sup>، محمدرحیم فروزه<sup>۲</sup>، حسن یگانه<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد گیاهان دارویی و صنعتی دانشگاه علوم کشاورزی گرگان، ایران

۲- دانشیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران

### چکیده:

گذشتگان برای رفع نیازهای خود از قبیل خوراک، پوشاک و مسکن ناچار به استفاده از تمام اجزای طبیعت به خصوص گیاهان می شدند که امروزه این تجارب دانش بومی نام گرفته است. یکی از این تجارب با ارزش، استفاده از گیاهان دارویی در درمان بیماری ها به شیوه ی سنتی است که اتنوفارماکولوژی نام دارد. هدف از این پژوهش شناخت گیاهان دارویی است که به طور سنتی در درمان بیماری دیابت در منطقه ی بیلابقی جنوب شرق استان گلستان کاربرد دارد. اطلاعات دانش بومی گیاهان دارویی مورد مطالعه منطقه ی شاهکوه سفلی استان گلستان از طریق مصاحبه ی حضوری به روش ساختاریافته، نیمه ساختاریافته و مشاهده مشارکتی گردآوری شده و داده های اتنوفارماکولوژی آن بدست آمد. بیماری دیابت یکی از شایع ترین اختلال های غدد درون ریز است که سالانه بیش از ۱۰۰ میلیون نفر را مبتلا می کند و هفتمین علت شناخته شده مرگ است که به واسطه زیاد شدن مقدار قندخون تولید می شود. به طور کلی ۴ گونه گیاه دارویی شامل زرشک کوهی (*Berberis vulgaris*)، کاسنی (*Cichorium intybus*)، تلخه (*Acroptilon repens*) و گیاه سنگی (*Tragopogon Sp.*) در منطقه ی شاهکوه سفلی استان گلستان مربوط به خانواده های Asteraceae و Berberidaceae در خصوص بهبود کاهش قندخون شناسایی گردید که از اندام های مختلف آن ها نظیر ریشه، ساقه و برگ به شیوه های جوشانده، دم کرده و غذا استفاده می گردد. همچنین این گیاهان علاوه بر کاهش قندخون دارای خواص دارویی دیگری نیز هستند. آگاه شدن افراد بومی از رویشگاه گیاهان، زمان رویش، تهیه خوراک و درمان بیماری ها به خصوص کاهش قندخون، نتیجه ی سال ها زندگی مردم محلی در منطقه شاهکوه سفلی است. از دلایل بیماری دیابت می توان عادات نادرست غذایی، زندگی صنعتی، ضعف سیستم ایمنی و چاقی را نام برد. در طب سنتی نقاط مختلف دنیا برای بیش از ۸۰۰ نوع گیاه اثرات ضد دیابتی قائل هستند. نتایج این تحقیق گویای آن است که دانش بومی افراد محلی نه تنها می تواند در جهت درمان و کنترل این بیماری به صورت سنتی استفاده شود بلکه ممکن است بتواند آغازگر راهی برای کشف داروهای جدید باشد.

واژه های کلیدی: اتنوفارماکولوژی، مشاهده مشارکتی، روش نیمه ساختاریافته، بیماری دیابت



## بررسی اثر ضد قارچی عصاره نعناع فلفلی (*Mentha × piperita* L.) و اناریجه

### (*Froriepiasubpinnata*) بر عوامل پوسیدگی قارچی

معصومه وکیلی قرطاول<sup>۱</sup>، حسین آروئی<sup>۱\*</sup> شیوا گل محمدزاده<sup>۲</sup>، محبوبه ناصری<sup>۳</sup>

۱- گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد،

۲- گروه نانوفناوری دارویی و مرکز تحقیقات نانوفناوری، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

۳- گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربت حیدریه، تربت حیدریه،

#### خلاصه

با توجه به گرایش مردم به استفاده از محصولات سالم و ایمن و محدودیت استفاده از ترکیبات شیمیایی مضر، استفاده از ترکیبات مستخرج از گیاهان اهمیت یافته است. این پژوهش با هدف بررسی اثر ضد قارچی عصاره نعناع فلفلی و اناریجه بر روی قارچ *Rhizoctoniasolani* انجام شد. نتایج نشان داد که عصاره آبی نعناع فلفلی خاصیت ضد قارچی قوی تری نسبت به عصاره اناریجه داشت. در غلظت ۴ میلی گرم بر میلی لیتر محیط کشت، عصاره نعناع فلفلی موجب بازدارندگی ۱۰۰ درصد و عصاره اناریجه موجب بازدارندگی ۴۰ درصد کلنی قارچ شد. مطالعه حاضر نشان داد که عصاره گیاهان بویژه عصاره نعناع فلفلی را می توان بعنوان نگهدارنده طبیعی بر ضد قارچ فوق استفاده نمود.

**واژه های کلیدی:** اناریجه، درصد بازدارندگی، رایزوکتونیا سولانی، نعناع فلفلی

\* نویسنده مسئول: [aroiiee@um.ac.ir](mailto:aroiiee@um.ac.ir)

## ارزیابی عملکرد محصول زعفران (*Crocus sativus*) در کشت آبروپونیک

محمدعلی حکیم زاده<sup>۱</sup>، مطهره اسفندیاری<sup>۲\*</sup>

- ۱- استاد گروه مدیریت مناطق خشک و بیابانی، دانشکده منابع طبیعی و کویرشناسی، دانشگاه یزد
- ۲- محقق پسادکتری، گروه مدیریت مناطق خشک و بیابانی، دانشکده منابع طبیعی و کویرشناسی، دانشگاه یزد

### چکیده

زعفران (*Crocus sativus* L) به عنوان یکی از گونه‌های گران قیمت ادویه‌ای مطرح بوده و کاربردهای فراوانی در صنایع، صنعتی، دارویی و غذایی دارد. این گیاهی است که عمدتاً به دلیل کلاله‌های قرمز آن کشت می‌شود، قسمتی از گل آن به دلیل خواص ضد التهابی، ضد افسردگی، ضد سرطان و آنتی اکسیدانی به عنوان ادویه، رنگ و دارویی استفاده می‌شود. این گیاه آبروپونیک یکی از روش‌های نوین در تولید زعفران است که از خاک استفاده نمی‌شود و جایگزین مناسبی برای کشت زراعی می‌باشد. به منظور بررسی تاثیر مبدا بنه و وزن بنه مادری بر عملکرد گیاه دارویی زعفران آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در گلخانه تحقیقاتی دانشگاه انجام شد. تیمارها شامل ۴ سطح منشاء بنه مادری همراه با ۳ سطح وزن بنه مادری کمتر از ۴ گرم، بین ۴-۹ گرم، و بیشتر از ۹ گرم بود. نتایج نشان داد که اثرات مبدا بنه‌های مختلف بر صفات وزن تر و خشک کلاله در سطح ( $p \leq 0/01$ ) معنی‌دار بود. و اثر وزن بنه مادری بر صفات تعداد گل، وزن تر و خشک کلاله در سطح ( $p \leq 0/01$ ) معنی‌دار شده است.

واژه‌های کلیدی: زعفران، آبروپونیک، عملکرد محصول

\* نویسنده مسئول: مطهره اسفندیاری Email: motiesfandiari@gmail.com



## مقایسه فعالیت آنتی‌اکسیدانی و آنتی‌رادیکالی دو گیاه دارویی درمنه کوهی

### (*Artemisia aucheri*) و درمنه ایرانی (*Artemisia persica*)

یاسمن نظری<sup>۱\*</sup>، فاطمه نژادعلیمرادی<sup>۲</sup>، فاطمه دانشمند<sup>۲</sup>، فاطمه برزگری فیروزآبادی<sup>۲</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد بیوشیمی، گروه زیست‌شناسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

۲. گروه زیست‌شناسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران

#### چکیده

جنس درمنه (*Artemisia*) متعلق به تیره Asteraceae، شامل ۴۰۰ گونه است و در ایران شامل ۳۵ گونه با پراکنش گسترده می‌باشد و منبع غنی از ترکیبات بیولوژیکی فعال است. در این پژوهش، نمونه‌برداری از سرشاخه‌های گلدار دو گونه دارویی *Artemisia persica* و *Artemisia aucheri* در مرحله گلدهی و میوه‌دهی (تابستان ۱۴۰۱) از ارتفاع ۲۹۷۵ متری و دامنه‌های کوهستانی منطقه سربیزن - ساردوئیه (شهرستان جیرفت) استان کرمان انجام شد. عصاره‌گیری از اندام هوایی با روش سوکسله و با استفاده از حلال متانول انجام شد و میزان خواص آنتی‌اکسیدانی و آنتی‌رادیکالی این دو گونه، با استفاده از روش‌های ABTS، DPPH و FRAP مورد مطالعه قرار گرفت. برای به دست آوردن  $IC_{50}$  غلظت‌های ۰، ۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰، ۴۰۰ و ۵۰۰ میکروگرم بر میلی‌لیتر از عصاره‌ی استخراجی از هر دو گیاه مورد استفاده قرار گرفت و ویتامین C به عنوان آنتی‌اکسیدان طبیعی و TBHQ به عنوان آنتی‌اکسیدان مصنوعی، به عنوان کنترل‌های مثبت برای مقایسه‌ی قدرت آنتی‌اکسیدانی مورد استفاده قرار گرفت. برای TBHQ میزان  $IC_{50}$  در سه روش اندازه‌گیری (روش DPPH: 59/0، روش FARP: ۱۹/۳ و روش ABTS: ۳۱/۷) و برای ویتامین C در این سه روش (روش DPPH: 62/0، روش FARP: ۲۴/۲ و روش ABTS: ۳۸/۰) که از هر دو گیاه مورد مطالعه  $IC_{50}$  کمتری دارند. میزان  $IC_{50}$  برای گیاه *Artemisia persica* در روش‌های مختلف (روش DPPH: 122/0، روش FARP: 71/۰ و روش ABTS: 100/8) و برای گیاه *Artemisia aucheri* در این سه روش (روش DPPH: 91/0، روش FARP: ۵۴/۰ و روش ABTS: ۷۸/۲) می‌باشد که نشان دهنده قدرت آنتی‌اکسیدانی و آنتی‌رادیکالی بیشتر در گونه *Artemisia. Aucheri* است.

واژه‌های کلیدی: قدرت جمع‌آوری رادیکال‌های آزاد، تری بوتیل‌ات هیدروکسی‌کینون، رادیکال آزاد، ۲-

۲- دی فنیل - پیکریل هیدرازیل

\* نویسنده مسئول: یاسمن نظری yasamanzri1075@gmail.com



## مطالعه اثر کربوهیدرات‌های مختلف و pH بر سرعت رشد میسلیوم قارچ دارویی

### ترکی تیل (*Trametes versicolor*) در محیط کشت پایه PDA

عاطفه زاده غلام<sup>۱\*</sup>، مجید عزیزی<sup>۲</sup>، سیده فائزه تقی زاده<sup>۲</sup>، گیتی حسن پورفرد<sup>۴</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی علوم باغبانی گرایش گیاهان دارویی، دانشگاه فردوسی مشهد،

۲- استاد، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد،

۳- پسادکتر مرکز تحقیقات علوم دارویی، پژوهشکده فناوری های نوین دارویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد،

۴- دانشجوی دکتری، فیزیولوژی تولید و پس از برداشت گیاهان باغی، دانشگاه فردوسی مشهد

#### چکیده

قارچ ترکی تیل یک قارچ دارویی با ارزش با نام علمی *Trametes versicolor* (L.) Lloyd، دارای خواص بیولوژیکی فراوان، حاوی دو پلی ساکارید با ارزش به نام پلی ساکارید پپتید (PSP) و پلی ساکارید کرسستین (PSK) می باشد که به دلیل خواص ایمنی تحریک کننده آنها به عنوان مکملی برای حمایت از شیمی درمانی و رادیوتراپی سرطان ها استفاده می شود. این پژوهش به منظور بررسی اثر کربوهیدرات های مختلف (دکستروز، گلوکز و سوکروز) و pH های مختلف در سه سطح (۵، ۶ و ۷) بر سرعت رشد میسلیوم قارچ ترکی تیل در محیط کشت جامد در آزمایشگاه علوم باغبانی واقع در دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد انجام گردید. نتایج نشان داد اثر ساده کربوهیدرات های مختلف در سطح احتمال یک درصد و نیز اثر ساده pH های مختلف در سطح احتمال پنج درصد معنی دار گردید. همچنین براساس نتایج مقایسه میانگین اثر کربوهیدرات و اثر pH به ترتیب بیشترین سرعت رشد شعاعی میسلیوم (۷۶۴،۳۶۱ میلی متر مربع) قارچ ترکی تیل در محیط کشت حاوی سوکروز (غلظت ۲۰ گرم در لیتر) و بیشترین سرعت رشد شعاعی میسلیوم (۷۰۴،۲۴۰ میلی متر مربع) قارچ ترکی تیل در محیط کشت حاوی pH=5 می باشد.

واژه های کلیدی: دکستروز، قارچ ترکی تیل، میسلیوم، سطح pH

\* نویسنده مسئول: عاطفه زاده غلام [at.zadehgholam@mail.um.ac.ir](mailto:at.zadehgholam@mail.um.ac.ir)



## مقایسه و مطالعه خواص آنتی اکسیدانی و آنتی رادیکالی گیاه *Salvia macilenta*

### تحت شرایط اقلیمی متفاوت استان کرمان

آمنه مجرد<sup>۱\*</sup>، فاطمه دانشمند<sup>۲</sup>، فاطمه نژادعلیمرادی<sup>۲</sup>، محبوبه میرحسینی<sup>۲</sup>

۱- \*دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی گیاهی، گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۲- گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

### چکیده

گیاهان معطر و دارویی به عنوان یکی از منابع با ارزش آنتی اکسیدانها در طبیعت شناخته می شوند و اثرات زیانبار رادیکالهای آزاد و اکسیدانها را می توان با یک منبع غنی از آنتی اکسیدان کاهش داد. این مطالعه روی گیاه دارویی *Salvia macilenta* جمع آوری شده از دو منطقه با شرایط آب و هوایی متفاوت در استان کرمان (ده بکری و کهنوج) انجام گرفت و خواص آنتی اکسیدانی و آنتی رادیکالی این گیاهان با سه روش ABTS، DPPH و FRAP مورد مطالعه قرار گرفت و  $IC_{50}$  نمونه ها محاسبه گردید و نتایج با ویتامین C به عنوان یک آنتی اکسیدان طبیعی و تری بوتیلات هیدروکسی کینون (TBHQ) به عنوان یک آنتی-اکسیدان مصنوعی مقایسه گردید. نتایج نشان داد که TBHQ در هر سه روش مورد بررسی دارای کمترین مقدار  $IC_{50}$  و بالاترین قدرت آنتی اکسیدانی و آنتی رادیکالی نسبت به ویتامین C و گیاهان مورد مطالعه می باشد (  $DPPH: 57.48 \pm 0/006$ ,  $FTAP: 17.54 \pm 0/0058$ ,  $ABTS: 32.1 \pm 0/0059$  ) و همچنین آنتی-اکسیدانهای مذکور قدرت آنتی اکسیدانی و آنتی رادیکالی بالاتری نسبت به نمونه های گیاهی مورد نظر داشتند و نمونه گیاه کهنوج نیز قدرت آنتی اکسیدانی و آنتی رادیکالی بیشتری نسبت به نمونه ده بکری داشت و میزان  $IC_{50}$  آن نیز کمتر بود  $DPPH: 189.31 \pm 0/31$ ,  $FRAP: 101.37 \pm 1/62$ ,  $ABTS: 128.37 \pm 1/57$

واژه های کلیدی: مریم گلی شکننده، متابولیت های ثانویه، آنتی اکسیدان

## سمیت و اثرات فارماکولوژیک آمیگدالین

محمد کمال پور<sup>۱\*</sup>

۱- گروه علوم پایه، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه لرستان، خرم آباد، ایران

### چکیده

آمیگدالین از هسته میوه‌های خانواده گل سرخیان مانند زردآلو، بادام، گیلاس، هلو و آلو بدست می‌آید. این ماده یک گلوکوزید گیاهی است که بعنوان داروی ضدتومور استفاده می‌شود. این ترکیب در صورتی که با داروهای شیمی درمانی ترکیب شود اثر هم‌افزایی ایجاد می‌کند. هم‌چنین آمیگدالین برای درمان بسیاری از بیماری‌ها مانند کنترل آسم، بهبود سیستم ایمنی بدن، ایجاد آپتوز فیبروبلاست کلیه انسان و جلوگیری از افزایش قند خون استفاده می‌شود. استفاده از این ماده بعنوان داروی ضدتومور بدلیل نبود شواهد مبنی بر درمان سرطان توسط سازمان FDA ممنوع شده است ولی در زمان‌های قدیم مردم چین از آن بعنوان داروی ضدتومور استفاده می‌کرده‌اند.

واژه‌های کلیدی: آمیگدالین، سمیت، ضد التهاب، ضد درد

\* نویسنده مسئول: محمد کمال پور Email: kamalpour.m@lu.ac.ir



## مروری بر گیاهان دارویی مؤثر در درمان غلبه بلغم

مناسادات حسینی آریا<sup>۱\*</sup>، جلیل فرزاد مهر<sup>۲</sup>.

- ۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم و مهندسی مرتع - گیاهان دارویی و صنعتی دانشگاه تربت حیدریه
- ۲- دانشیار گروه مهندسی طبیعت و گیاهان دارویی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تربت حیدریه

### چکیده

پیشرفت گسترده طب نوین، در زمینه استفاده از گیاهان دارویی به عنوان یک منبع دارویی در درمان بیماری‌های مختلف بیانگر نقش مهم آنها از گذشته تا به حال می‌باشد. در این مطالعه مروری، جستجو در مورد کاربرد گیاهان دارویی مورد استفاده و اجزای آن در بهبود غلبه بلغم از پایگاه‌های اطلاعاتی SID، Google Scholar، Pub Med و Web of Science با کلید واژه‌هایی مانند Medicinal plants، monzej، *Zataria multiflora*، *Nigella sativa*، *Drimia maritima*، *Glycyrrhiza glabra*، *Balgham*، *Pistacia lentiscus*، *Cuscuta epithymum*، *Terminalia chebula*، *Pimpinella anisum*، *Trachyspermum ammi* انجام شد. نتایج نشان داد که گیاهان دارویی بررسی شده در طب سنتی، دارای اثرات درمانی نظیر پاکسازی اخلاط بلغم، تقویت معده، درد مفاصل و غیره می‌باشند؛ مکانیسم تقویت دستگاه گوارش و معده از طریق دفع رطوبت بلغم همچنین در درمان عوارض ناشی از بلغم مانند چاقی، نفخ، رفلاکس معده، سردی مزاج و دردهای ناشی از غلبه بلغم نقش مهمی دارند؛ از طرفی گیاهانی همچون سیاهدانه، آویشن شیرازی و زنبان جزو قویترین گیاهان ضد بلغم، که حاوی تیمول و کارواکرول هستند و سبب افزایش ترشح موکوس، صفرا و آنزیم‌های گوارشی می‌شوند و در نهایت باعث بهبود عملکرد گوارشی، پیشگیری از بروز زخم‌های گوارشی و دفع بلغم اضافی می‌شوند. بنابراین پتانسیل درمانی در بهبود غلبه بلغم دارند در نتیجه می‌توان از درمان‌های گیاهی به‌عنوان بخشی از طب مکمل و جایگزین در جهت بهبود بیماری‌ها استفاده کرد.

واژه‌های کلیدی: گیاهان دارویی، طب سنتی، مزاج، بلغم.

\* نویسنده مسئول مناسادات حسینی آریا: mona.aria80@gmail.com

## مروری بر گیاهان دارویی مؤثر در درمان غلبه سودا

### مناسادات حسینی آریا\*<sup>۱</sup>، جلیل فرزادمهر<sup>۲</sup>

- ۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم و مهندسی مرتع- گیاهان دارویی و صنعتی دانشگاه تربت حیدریه
- ۲- دانشیار گروه مهندسی طبیعت و گیاهان دارویی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تربت حیدریه

### چکیده

گیاهان دارویی جایگاه بالایی در زمینه درمان و حفظ سلامت به دلیل تولید مواد مؤثره ارزشمند با اثربخشی دارویی برای درمان بیماری‌ها در جهان دارند. این مطالعه مروری، جستجو در مورد کاربرد گیاهان دارویی مورد استفاده و اجزای آن در بهبود غلبه سودا از پایگاه‌های اطلاعاتی SID، Google Scholar، Pub Med و Web of Science با کلید واژه‌هایی مانند *Rosa monzej Sauda*، *Khilte Sauda Medicinal plants*، *Mellisa officinalis*، *Lavandula angustifolia*، *Salix aegyptiaca*، *Echium amoenum*، *damascena*، *Drimia maritima*، *Matricaria chamomilla* انجام شد. نتایج نشان داد که گیاهان دارویی بررسی شده در طب سنتی، دارای اثرات درمانی نظیر پاکسازی خلط سودا، تقویت اعصاب، تقویت معده، درد مفاصل و غیره می‌باشند؛ مکانیسم تقویت اعصاب و معده از طریق دفع سردی سودای اضافی به دلیل وجود ترکیبات آنتی‌اکسیدان قوی در گیاهان دارویی نظیر گلسرخ، گل‌گاوزبان، بیدمشک، اسطوخودوس، بابونه، بادرنجبویه و پیازعنصل که خاصیت آرامبخشی و ضدالتهاب قوی داشته در نتیجه اسپاسم‌های گوارشی با منشاء عصبی را کاهش داده و با تنظیم آنزیم‌های گوارشی سبب بهبود مشکلات گوارشی می‌گردند. از سوی دیگر گیاهانی همچون گلسرخ، بیدمشک و اسطوخودوس به دلیل ترکیباتی مانند سیترونلول، ژرانیول و لینالول با اثر بر روی سیستم عصبی سبب کاهش هورمون کورتیزول در مغز و بهبود افسردگی، سردردهای سوداوی، وسواس فکری و استرس در افراد سوداوی می‌شوند؛ بنابراین پتانسیل درمانی در بهبود غلبه سودا دارند در نتیجه می‌توان از گیاهان نامبرده به عنوان گیاهانی سودا بر و جایگزین در جهت بهبود بیماری‌های سوداوی و عوارض ناشی از آن استفاده گردد.

واژه‌های کلیدی: گیاهان دارویی، طب سنتی، خلط، سودا.

\* نویسنده مسئول: مناسادات حسینی آریا: mona.aria80@gmail.com



## دانش سنتی استفاده از برخی گیاهان دارویی منطقه رمون، استان کرمان

بتول قنبری<sup>\*۱</sup>

۱- مربی گروه زیست شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

### چکیده

یکی از فواید بررسی فلور هر منطقه در دسترس قرار گرفتن فهرست گیاهان دارویی آن منطقه است و اتنوبوتانی روشی علمی است که به چگونگی استفاده افراد بومی از گیاهان آن منطقه برای درمان و استفاده‌های دیگر اشاره می‌کند و با اطلاع رسانی مناسب زمینه را برای تحقیقات جامع در زمینه خواص و ترکیبات گیاهان مورد نظر فراهم می‌کند. با استفاده از نقشه‌های اقلیم دما و بارندگی و توپوگرافی منطقه و پیمایش‌های میدانی در رویش‌گاه‌های گیاهان دارویی جمع‌آوری گردید. و سپس بعد از آماده سازی هرباریومی شناسایی گردید و سپس نحوه استفاده و دیگر اطلاعات مربوط به گیاه یادداشت گردید. در این پژوهش تعداد ۴۵ گونه گیاهی متعلق به ۲۳ خانواده بررسی شد. بیشترین استفاده از داروهای گیاهی در درمان دستگاه گوارش، مسکن درد معده یا ملین استفاده می‌شود. با توجه به تنوع بالای گیاهی این منطقه و وجود کثرت گیاهان دارویی و استفاده افراد بومی می‌تواند زمینه‌های مناسبی را برای استفاده بهتر و علمی‌تر از گیاهان دارویی برای تولید فرآورده‌هایی با اثر بخشی بیش تر و مضرات کم‌تر فراهم آورد.

**واژه‌های کلیدی:** اتنوبوتانی، کاربرد سنتی، رمون، تنوع زیستی

نویسنده مسئول: بتول قنبری [b\\_ghanbari@pnu.ac.ir](mailto:b_ghanbari@pnu.ac.ir)\*

## تهیه نقشه عناصر پرمصرف مورد نیاز زعفران در خاک‌های مناطق زیر کشت

### زعفران شهرستان تربت حیدریه مهولات و زاوه

حسام آریان پور<sup>\*</sup>، فائزه میرزائی<sup>۲</sup>

۱- دکتری علوم خاک، پژوهشکده زعفران، تربت حیدریه، ایران

۲ - دانشجوی کارشناسی ارشد حفاظت خاک و آب، پژوهشکده زعفران، تربت حیدریه، ایران

#### چکیده

زعفران به عنوان یک محصول استراتژیک صادراتی نقش مهمی در وضعیت اقتصادی و اجتماعی مناطق خشک و نیمه‌خشک دارد. آگاهی دقیق از ویژگی‌های محیطی این مناطق، اساس توسعه کشاورزی جهت دسترسی به مدیریت بهتر و تولید بیشتر می‌باشد. هدف این تحقیق اندازه‌گیری و سپس تهیه نقشه عناصر غذایی پرمصرف زعفران با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی (GIS) می‌باشد تا به کمک آن بتوان مناطق دارای کمبود را شناسایی و به مدیریت بهتر آن پرداخت. میزان عناصر غذایی نیتروژن، فسفر و پتاسیم اراضی تحت کشت زعفران در شهرستان‌های تربت حیدریه، مهولات و زاوه اندازه‌گیری و نقشه پراکنش این عناصر با استفاده از GIS و روش درون‌یابی کرچینگ ترسیم شد. نتایج نشان داد که نیتروژن خاک‌های منطقه مورد مطالعه از ۰/۰۱ تا ۰/۰۹ درصد متغیر است. متوسط میزان نیتروژن کل خاک‌های منطقه مورد مطالعه حدود ۰/۰۴ درصد بود که در محدوده خیلی کم تا کم قرار می‌گیرد. بخش شمالی جلگه رخ و شرق شهرستان زاوه نسبت به سایر نقاط از وضعیت نیتروژن بهتری برخوردار بودند و اراضی بخش جنوبی شهرستان تربت حیدریه و شهرستان فیض آباد کمترین میزان نیتروژن را دارند. محدوده تغییرات فسفر خاک منطقه مورد مطالعه از یک تا ۴۸ پی‌پی‌ام متغیر بود. متوسط میزان فسفر خاک در منطقه مورد مطالعه ۱۴/۵ پی‌پی‌ام بود. میزان فسفر خاک منطقه مورد مطالعه از خیلی کم تا خیلی زیاد متغیر است. اراضی بخش زاوه و جلگه رخ فسفر بیشتری نسبت به سایر مناطق دارند و اراضی شهرستان فیض آباد از کمترین میزان فسفر در نقاط مورد مطالعه برخوردار هستند. میزان پتاسیم خاک منطقه از ۱۰۴ تا ۷۱۶ پی‌پی‌ام متغیر بود. میانگین کل پتاسیم خاک منطقه ۳۰۰ پی‌پی‌ام می‌باشد. قسمت مرکزی شهرستان تربت حیدریه، قسمت شرقی شهرستان زاوه و جلگه رخ دارای بیشترین میزان پتاسیم و بخش کدکن و قسمت جنوبی شهرستان فیض آباد دارای کمترین میزان پتاسیم هستند. در نهایت با توجه به نقشه‌های ترسیم شده از عناصر غذایی پرمصرف، می‌توان میزان نیاز گیاه زعفران به این عناصر را محاسبه و بر اساس آن توصیه کودی مورد نیاز برای بهبود کمی و کیفی این محصول را انجام داد.

**واژه‌های کلیدی:** تربت حیدریه، زاوه، عناصر غذایی پرمصرف زعفران، کرچینگ، نقشه خاک

\* نویسنده مسئول: حسام آریان پور: Email: Hesam\_Aryanpour@yahoo.com



## تهیه نقشه درصد فراوانی نسبی ذرات خاک در مناطق تحت کشت زعفران

### شهرستان های تربت حیدریه، مهولات و زاوه

#### حسام آریان پور<sup>۱\*</sup>، فائزه میرزائی<sup>۲</sup>

۱- دکتری علوم خاک، پژوهشکده زعفران، تربت حیدریه، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد حفاظت خاک و آب، پژوهشکده زعفران، تربت حیدریه، ایران

#### چکیده

زعفران به دلیل نیاز آبی پایین و ارزش اقتصادی بالا به طور ویژه‌ای در مناطق خشک و نیمه خشک کشورمان مورد استقبال واقع شده است. آگاهی دقیق از ویژگی‌های محیطی مورد نیاز برای این محصول، پایه و اساس توسعه کشاورزی جهت دسترسی به مدیریت بهتر و تولید بیشتر می‌باشد. بافت خاک یکی از مهمترین عوامل تعیین کننده خصوصیات رشدی و عملکرد گل در گیاهان غده‌ای محسوب می‌شود. به همین جهت در اراضی تحت کشت زعفران در شهرستان‌های تربت حیدریه، مهولات و زاوه بافت خاک به روش هیدرمتری تعیین و سپس نقشه پراکنش درصد ذرات خاک با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS به روش درون‌یابی کریجینگ ترسیم شد. نتایج نشان داد که درصد شن خاک‌های منطقه مورد مطالعه از ۹/۴۸ تا ۷۸/۴ درصد تغییر می‌کند. میانگین درصد شن منطقه مورد مطالعه ۴۲/۸۴ درصد می‌باشد. قسمت غربی شهرستان زاوه همچنین غرب کدکن، درصد شن بیشتر و جلگه رخ درصد شن کمتری نسبت به سایر مناطق مورد مطالعه دارند. درصد رس خاک منطقه مورد مطالعه از ۶/۰ تا ۴۴/۵۶ درصد متغیر است. میانگین درصد رس کل منطقه مورد مطالعه ۱۸/۲۶ درصد می‌باشد. بیشترین میزان رس منطقه مورد مطالعه مربوط به اراضی جلگه رخ و قسمت شرقی شهرستان زاوه و کمترین آن مربوط به بخش مرکزی شهرستان تربت حیدریه، بخش بایگ و قسمت شمالی شهرستان فیض آباد می‌باشد. درصد سیلت خاک منطقه مورد مطالعه از ۱۵/۶ تا ۶۰ درصد متغیر می‌باشد. میانگین درصد سیلت کل منطقه مورد مطالعه ۳۸/۹ درصد می‌باشد. بیشترین درصد سیلت مربوط به جلگه رخ و قسمت جنوبی بخش مرکزی شهرستان تربت حیدریه و کمترین میزان آن مربوط به قسمت غربی بخش کدکن و غرب شهرستان زاوه می‌باشد. بافت غالب منطقه لوم و لوم شنی می‌باشد که جزو بافت‌های متوسط و سبک خاک محسوب می‌شود. اراضی بخش زاوه و قسمت غربی بخش کدکن از لحاظ بافت خاک مناسبترین مناطق جهت کشت زعفران شناسایی شدند. در سایر مناطق با توجه به نوع بافت خاک می‌توان اقدامات مدیریتی جهت اصلاح بافت خاک انجام داد.

واژه‌های کلیدی: بافت خاک، تربت حیدریه، زعفران، شن، نقشه خاک

\* نویسنده مسئول: حسام آریان پور: Email: Hesam\_Aryanpour@yahoo.com



## تهیه نقشه شوری خاک‌های تحت کشت زعفران منطقه تربت حیدریه، مه‌ولات و

### زاوه

#### حسام آریان پور<sup>\*</sup>، فائزه میرزائی<sup>۲</sup>

۱- دکتری علوم خاک، پژوهشکده زعفران، تربت حیدریه، ایران

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد حفاظت خاک و آب، پژوهشکده زعفران، تربت حیدریه، ایران

### چکیده

استفاده بیش از حد از منابع آب زیرزمینی در مناطق زعفرانکاری سبب شده که سطح سفره‌های آب زیرزمینی به تدریج پایین رفته و با افزایش عمق چاه‌های کشاورزی به منابع آبی شورتر که به دلیل وزن مخصوص بیشتر در پایین سفره‌های آبی قرار گرفته‌اند برسیم. با توجه به این که زعفران گیاهی حساس به شوری است این افزایش شوری می‌تواند یکی از دلایل کاهش عملکرد در واحد سطح در سالیان اخیر باشد. با توجه به این حساسیت، میزان شوری مناطق تحت کشت زعفران اندازه‌گیری و سپس نقشه شوری عصاره اشباع خاک این مناطق با استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی GIS با روش درون‌یابی کریجینگ ترسیم شد. نتایج نشان داد که محدوده تغییرات هدایت الکتریکی عصاره اشباع خاک در عمق صفر تا ۳۰ سانتی‌متری خیلی گسترده و از حدود ۰/۴۴ در منطقه چاهوک از توابع شهرستان زاوه تا ۲۰/۴۰ در منطقه قربان آباد از توابع شهرستان فیض آباد متغیر است. طبق نقشه شوری خاک و با توجه به اینکه با افزایش شوری از میزان عملکرد زعفران کاسته می‌شود بهترین مناطق جهت کشت زعفران از لحاظ شوری، شهرستان زاوه، سمت شرقی جلگه رخ، قسمت میانی بخش مرکزی شهرستان تربت حیدریه و قسمت‌های جنوبی بخش بایگ و شمالی شهرستان فیض آباد می‌باشد. و مناطق نامساعد از لحاظ شوری شامل بخش کدکن و قسمت‌های جنوبی و مرکزی شهرستان فیض آباد هستند. که اصلاح اراضی شور این مناطق ضروری به نظر می‌رسد.

**واژه‌های کلیدی:** تربت حیدریه، زاوه، شوری خاک، نقشه خاک، مه‌ولات

\* نویسنده مسئول: حسام آریان پور: Email: Hesam\_Aryanpour@yahoo.com



## شناسایی پروفایل میکربی کورموسفر در زعفران زراعی به روش متاژنومیکس

لاله پارسا یگانه<sup>۱،۲</sup>، عباس سعیدی<sup>۱</sup>، سید مجید تولیت ابوالحسنی<sup>۲\*</sup>، ناصر فرخی<sup>۱</sup>، رضا

### آذربایجانی<sup>۲</sup>

۱- گروه علوم گیاهی و بیوتکنولوژی، دانشکده علوم و فناوری زیستی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران  
۲- بانک DNA و داده های ژنتیکی، مرکز ملی ذخایر ژنتیکی وزیستی ایران، جهاد دانشگاهی، کرج، البرز

### چکیده

در این تحقیق به منظور شناسایی میکروبیوم فعال و موثر در رشد و نمو و کیفیت زعفران با دیدگاه استفاده در تولید کود بیولوژیک مختص زعفران، جامعه میکربی خاک کورموسفر زعفران به روش متاژنومیکس مورد شناسایی و بررسی قرار گرفت. به طور خلاصه از ۱۰ مزرعه زعفران با شرایط داشت و برداشت متفاوت از مناطق مختلف استان خراسان رضوی نمونه برداری صورت گرفت. استخراج DNA محیطی انجام شد. توالی یابی متاژنوم انجام و داده های حاصل از توالی یابی آنالیز شد. نتایج حاصل از طبقه بندی تاکسونومیک در سطح خانواده نشان داد که بیش از ۸۴ درصد جمعیت باکتریایی در خاک مزارع زعفران که از لحاظ شرایط کشت، سیستم آبیاری و عناصر تغذیه ای در وضعیت مطلوب بودند متعلق به خانواده Bacillaceae است.

**کلمات کلیدی:** زعفران، فیتوبیوم، کورموسفر، میکروبیوم، متاژنومیکس

## تأثیر تنش شوری روی میزان پرولین در گیاه دارویی بادرشبو

سعیده یوسف پور<sup>۱\*</sup>، علیرضا پورمحمد<sup>۲\*</sup>، محمدرضا مرشد لو<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه مراغه

<sup>۲</sup>گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه مراغه

### چکیده

به منظور بررسی تأثیر شوری، آزمایشی در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار در گلخانه تحقیقاتی گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی دانشکده کشاورزی دانشگاه مراغه با سطوح شوری شامل سه سطح ۱۵۰، ۷۵ و صفر (شاهد) میلی مولار NaCl روی رقم بومی بادرشبو اجرا شد. بعد از اعمال شوری، نمونه‌های برگ‌ها در مرحله برداشت جمع‌آوری شدند و در آزمایشگاه میزان پرولین مورد ارزیابی قرار گرفت. تجزیه داده‌ها نشان داد که بین سطوح شوری برای میزان پرولین اختلاف معنی‌دار وجود داشت. با افزایش شوری، میزان پرولین افزایش یافت و بیشترین آن، در ۱۵۰ میلی مولار کلرید سدیم حاصل شد. کمترین میزان پرولین در سطح شاهد به دست آمد که تفاوت معنی‌داری با ۷۵ میلی مولار نداشت. به عنوان نتیجه می‌توان اظهار داشت که شوری، میزان پرولین را به عنوان معیار تحمل به شوری در رقم بومی بادرشبو تحت تأثیر قرار داد.

**واژه‌های کلیدی:** پرولین، تحمل، تجزیه واریانس

نویسنده مسئول: سعیده یوسف پور \* E-mail: s.yoosefpoor@yahoo.com



## بررسی مشکلات و چالش‌ها و راهکارهای توسعه پایدار شهرستان رشتخوار با تکیه

### بر پتانسیل‌های طبیعی و اکولوژیکی

جلیل فرزادمه‌ر\*<sup>۱</sup>، مناسادات حسینی آریا<sup>۲</sup>.

۱- دانشیار گروه مهندسی طبیعت و گیاهان دارویی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تربت

حیدریه

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد علوم و مهندسی مرتع- گیاهان دارویی و صنعتی دانشگاه تربت حیدریه

### چکیده

در برنامه‌های توسعه کشور، منابع طبیعی زیربنای توسعه اقتصادی مطرح است. منابع طبیعی همواره به واسطه وابستگی امنیتی غذایی کشور به آن مورد توجه ویژه است. مساحت این بخش در شهرستان رشتخوار ۳۶۰۰ کیلومترمربع بوده که از جایگاه اقتصادی مهمی برخوردار است، ولی برخی چالش‌ها و مسائل مانع از بهره‌برداری کامل از ظرفیت‌های آن شده است. تحقیق حاضر که با هدف شناخت این چالش‌ها مسائل و راهکارهای مرتفع ساختن آنها صورت گرفته است بر اساس این تحقیق، چالش‌ها و مسائل درونی و برونی مانع توسعه مطلوب منابع طبیعی شهرستان رشتخوار شده است. مهمترین چالش‌ها و مسائل درونی بهره‌برداری‌های بی‌رویه از جنگل‌ها و مراتع و عدم رعایت زمان مناسب چرا در مراتع، وجود یک کانون بحران فرسایش بادی در منطقه، خشکسالی، تخریب، تصرفات و پایین بودن سطح اطلاعات عمومی و فرهنگ مردم و بهره‌برداران در ارتباط با اهمیت و ارزش منابع طبیعی می‌باشد که مانع بهره‌برداری صحیح از قابلیت‌هایی همچون وجود محصولات فرعی جنگلی و مرتعی، اجرایی نمودن طرح‌های مرتعداری موجود و حوزه‌های آبخیز متعدد این شهرستان در جهت نیل به اهداف توسعه پایدار گردیده است.

واژه‌های کلیدی: توسعه پایدار، رشتخوار، چالش‌ها، پتانسیل‌ها، شهرستان رشتخوار

\* نویسنده مسئول: جلیل فرزادمه‌ر: J.farzadmehr@torbath.ac.ir

## تأثیر عصاره گیاهان دارویی بر عملکرد گاوهای شیرده تحت تنش گرمایی

کامران رضایزدی<sup>۱\*</sup>، حسن مهربانی یگانه<sup>۲</sup>، پرهام مصلحی فر<sup>۳</sup>، سید اسماعیل قربی<sup>۳</sup>، بهمن لرکلانتری<sup>۳</sup>، بهمن دادگرمند<sup>۴</sup>

۱. استاد، گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران  
۲. دانشیار، گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران  
۳. دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران

۴. کارشناس گاو‌داری، گاو‌داری بستان، نظرآباد، البرز

### چکیده

با توجه به افزایش سالیانه شدت و مدت گرما، و همچنین به دلیل اهمیت زیاد قیمت تمام شده تولید شیر، یافتن راهکارهای مناسب تغذیه‌ای برای مقابله با تنش گرمایی بسیار حائز اهمیت می‌باشد. بدین منظور، ۹۰ راس گاو شیرده هلشتاین در قالب یک طرح کاملا تصادفی در دو گروه آزمایشی (۱ شاهد و ۲ عصاره گیاهان دارویی دسته‌بندی شدند. آزمایش دارای دو مرحله بدون اعمال تیمار (۲۱ روز ابتدایی) و آزمایش اصلی (۴۵ روز) بود. طی آزمایش اصلی روزانه ۵۰ گرم مخلوط حاوی ۲ درصد عصاره گیاهان دارویی اسطوخودوس، پونه کوهی، دارچین و اکالیپتوس در اختیار گروه عصاره گیاهان دارویی قرار گرفت. بررسی شاخص دما-رطوبت نشان داد تقریباً دام‌ها نیم ابتدایی طرح را تحت تنش گرمایی متوسط و نیم دوم طرح را تحت تنش گرمایی شدید سپری کردند. مصرف این افزودنی منجر به افزایش معنی‌دار تولید شیر روزانه گردید ( $p < 0.05$ ). همچنین با مصرف عصاره گیاهان دارویی به طور معنی‌داری میانگین تولید شیر روزانه تصحیح شده بر اساس ۳/۵ درصد چربی، میانگین تولید شیر روزانه تصحیح شده بر اساس ۴ درصد چربی و تولید شیر روزانه تصحیح شده بر اساس انرژی افزایش یافت ( $p < 0.05$ ). ماده خشک مصرفی و بازدهی خوراک تحت تاثیر تیمار قرار نگرفت. لذا بر اساس نتایج حاصل از این تحقیق مصرف افزودنی حاوی عصاره گیاهان دارویی می‌تواند راهکاری مناسب برای بهبود عملکرد تولیدی و تولید اقتصادی شیر به ویژه در فصول گرم سال باشد

واژه‌های کلیدی: عصاره گیاهان دارویی، تنش گرمایی، تولید شیر

\* نویسنده مسئول: کامران رضایزدی، rezayazdi@ut.ac.ir



## مطالعه اثر مصرف عصاره گیاهان دارویی بر ترکیب شیر گاوهای هلستاین در فصل

### گرم سال

کامران رضایزدی<sup>۱\*</sup>، حسن مهربانی یگانه<sup>۲</sup>، پرهام مصلحی فر<sup>۳</sup>، سید اسماعیل قربی<sup>۴</sup>، بهین لرکلانتری<sup>۳</sup>، امین پیام شاد<sup>۴</sup>

۱. استاد، گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشکدهگان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران
۲. دانشیار، گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشکدهگان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران
۳. دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشکدهگان کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران
۴. کارشناس گاوداری، گاوداری بستان، نظرآباد، البرز

### چکیده

نود راس گاو شیرده هلستاین در قالب یک طرح کاملاً تصادفی در دو گروه آزمایشی (۱ شاهد و ۲) عصاره گیاهان دارویی دسته‌بندی شدند. آزمایش دارای دو مرحله بدون اعمال تیمار (۲۱ روز ابتدایی) و آزمایش اصلی (۴۵ روز) بود. طی آزمایش اصلی روزانه ۵۰ گرم مخلوط حاوی ۲ درصد عصاره گیاهان دارویی اسطوخودوس، پونه کوهی، دارچین و اکالیپتوس در اختیار گروه عصاره گیاهان دارویی قرار گرفت. بررسی شاخص دما- رطوبت نشان داد تقریباً دام‌ها نیم ابتدایی طرح را تحت تنش گرمایی متوسط و نیم دوم طرح را تحت تنش گرمایی شدید سپری کردند. ترکیب عصاره گیاهان دارویی تأثیر معنی‌داری بر درصد چربی شیر، درصد و مقدار پروتئین شیر و میزان نیتروژن اوره‌ای شیر نداشت. همچنین تفاوت بین کل مواد جامد و مواد جامد بدون چربی شیر معنی‌دار نبود. میانگین مقدار چربی شیر تولید شده در گاوهای تغذیه شده با ترکیب عصاره گیاهان دارویی، به طور معنی‌داری بیشتر از گروه شاهد بود ( $p < 0/05$ ). همچنین مصرف ترکیب عصاره گیاهان دارویی منجر به افزایش معنی‌دار درصد لاکتوز شیر و کاهش معنی‌دار شمار سلول‌های بدنی شیر و امتیاز شمار سلول‌های بدنی شیر گردید ( $p < 0/05$ ). لذا بر اساس نتایج حاصل از این تحقیق مصرف افزودنی حاوی عصاره گیاهان دارویی می‌تواند راهکاری مناسب برای بهبود عملکرد تولیدی و تولید اقتصادی شیر به ویژه در فصول گرم سال باشد.

واژه‌های کلیدی: عصاره گیاهان دارویی، تنش گرمایی، ترکیب شیر

\* نویسنده مسئول: کامران رضایزدی، rezayazdi@ut.ac.ir

## تخفیف اثرات سمیت کادمیوم با استفاده از کاربرد آسکوربیک اسید بر خصوصیات

### جوانه زنی بذر بالنگو (*Lallemantia royleana*)

حسن فیضی\*<sup>۱</sup> سید مسعود ضیایی<sup>۱</sup>، مریم دادخواه<sup>۱</sup>، مینا میرشکاری<sup>۱</sup>، فاطمه آربین<sup>۱</sup>

۱- گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تربت حیدریه

#### چکیده

تحقیق حاضر با هدف بررسی اثر غلظت‌های مختلف کادمیوم و آسکوربیک اسید بر برخی خصوصیات جوانه زنی و رشد اولیه گیاه بالنگو، در آزمایشگاه بذر دانشگاه تربت حیدریه در سال ۱۴۰۱ به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در سه تکرار اجرا گردید. تیمارهای آزمایش شامل چهار سطح سولفات کادمیوم با غلظت‌های صفر، ۲۰، ۴۰ و ۶۰ میلی گرم در لیتر و سه سطح آسکوربیک اسید با غلظت‌های صفر، ۲۰۰ و ۴۰۰ میلی گرم در لیتر بودند. نتایج نشان داد که آسکوربیک اسید سبب بهبود خصوصیات طول ریشه‌چه، سرعت جوانه زنی و درصد جوانه زنی گردید. افزایش غلظت کادمیوم سبب کاهش میزان طول ریشه‌چه، تعداد گیاهچه‌های نرمال، درصد جوانه زنی، بنیه بذر و وزن گیاهچه و البته افزایش وزن ساقه‌چه شد. همچنین اسید آسکوربیک، سبب تعدیل اثرات منفی کادمیوم و افزایش تعداد گیاهچه‌های نرمال خصوصاً در غلظت‌های ۴۰ و ۶۰ میلی گرم کادمیوم در لیتر گردید. به طور کلی می‌توان از اسید آسکوربیک ۲۰۰ میلی گرم در لیتر برای بهبود صفات جوانه زنی و رشد اولیه این گیاه را توصیه نمود.

واژه‌های کلیدی: فلزات سنگین، درصد جوانه زنی، رشد اولیه گیاهچه



بررسی خصوصیات ضد میکروبی مریم گلی، زنیان و پونه با روش های مختلف  
عصاره گیری با حلال های آب استون و هگزان بر روی باکتری های *Erwinia*  
*Pseudomonas syringae* pv. و *Xanthomonas translucens*, amylovora  
در شرایط آزمایشگاهی

الهه اسدی لاری<sup>۱</sup>، نسیم پورقاسمیان<sup>۲</sup>، غلامحسین شهیدی بنجار<sup>۳</sup> محبوبه باقری<sup>۴</sup>

۱- کارشناسی ارشد گیاهان دارویی، گروه تولیدات گیاهی، مرکز آموزش عالی کشاورزی بردسیر، دانشگاه شهید باهنر، کرمان

۲- استادیار گروه تولیدات گیاهی، مرکز آموزش عالی کشاورزی بردسیر، دانشگاه شهید باهنر، کرمان

۳- استاد گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان

۴- استادیار گروه صنایع غذایی مرکز آموزش عالی کشاورزی بردسیر، دانشگاه شهید باهنر، کرمان

### چکیده

هدف از این مطالعه، بررسی اثر روش های مختلف عصاره گیری (سوکسله و خیساندن) با حلال های آب، استون و هگزان بر برخی خصوصیات ضد میکروبی مریم گلی، زنیان، پونه بود. در بررسی خصوصیات ضد میکروبی مواد، برای هر میکروارگانیسم یک آزمایش جداگانه بصورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار اجرا شد. میکروارگانیسم های مورد بررسی شامل، *Xanthomonas Pseudomonas syringae* pv. *syringae*، *Erwinia amylovora translucens* بودند. فاکتورهای مورد آزمایش شامل نوع ماده (برگ مریم گلی و پونه، دانه زنیان و تفاله موم زنبور عسل) و روش های مختلف عصاره گیری با حلال های مختلف (خیساندن با هگزان (غیر قطبی)، خیساندن با آب (قطبی) و خیساندن با استون (نیمه قطبی)، سوکسله با هگزان و سوکسله با استون) بود. گیاهان دارویی زنیان و مریم گلی دارای خاصیت ضد باکتریایی در برابر باکتری *E. amylovora* می باشد. گیاه مریم گلی با عصاره گیر هگزان و روش سوکسله بیشترین تاثیر را بر عامل بیماری لکه نواری باکتریایی (*X. translucens*) دارد. عصاره های گیاهان زنیان، مریم گلی و پونه دارای خاصیت بازدارندگی از رشد بر روی باکتری *P. syringae* pv. *Syringae* می باشد.

واژه های کلیدی: سوکسله، هاله عدم رشد، زنیان، ضد باکتری



## تاثیر استفاده از زعفران بر کاهش اثرات سندرم متابولیک

طیبه کرمانی<sup>۱</sup>، مریم نواب زاده<sup>۲</sup>، محمد خدانشناس رودسری<sup>۳</sup>، شیما حیدری<sup>۴\*</sup>

۱-استادیار آناتومی، دکتری، گروه آناتومی، BUMS، بیرجند، ایران،

۲- متخصص و محقق طب سنتی ایران، بیرجند، میدان توحید، کلینیک طب جایگزین سرپایی مرکز تحقیقات بومس.

۳- استادیار بیماریهای داخلی، پردیس بین الملل رامسر، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، رامسر، ایران

۴-استادیار بیماریهای داخلی، دکتری، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. بیمارستان ولیعصر. بیرجند

ایران

### چکیده

سندرم متابولیک با افزایش خطر بیماری های قلبی عروقی و دیابت مرتبط است. شیوع سندرم متابولیک در ایالات متحده ۳۴ درصد برای مردان و ۳۵ درصد برای زنان است. طب جایگزین نوظهور در سراسر جهان ما را بر آن داشت تا اثربخشی زعفران (*Crocus sativus*) در درمان سندرم متابولیک ارزیابی کنیم. در یک کارآزمایی کارآزمایی کارآیی تصادفی، کنترل شده با دارونما، یک سو کور، با سه گروه درمانی، ما به طور تصادفی ۱۰۵ بیمار مبتلا به سندرم متابولیک را برای دریافت آب زعفران یا قرص دارونما تقسیم کردیم. مکان تحقیق در درمانگاه سرپایی مرکز تحقیقات CAM دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بود شرکت کنندگان موارد سندرم متابولیک (معیارهای بنیاد بین المللی دیابت)، ۱۸ سال یا بیشتر بوده و مداخلات مطالعه آب زعفران یا قرص دارونما می باشد داده ها یاندازه گیری شامل کلسترول تام سرم، کلسترول LDL سرم، کلسترول HDL سرم، تری گلیسیرید سرم، قند خون ناشتا و هماتوکریت قبل و بعد از ۴۵ روز درمان بود که اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که سطح کلسترول تام و کلسترول LDL سرم در گروه زعفران و دارونما نسبت به قبل از درمان به طور معنی داری کاهش یافت ( $P < 0.001$ ) نتیجه گیری می شود که زعفران و افکار مثبت اثر بهبود بخشی بر سندرم متابولیک دارد. مطالعات جامع پاتولوژیک بالینی برنامه ریزی شده علمی در مورد این اصل نتایج امیدوارکننده ای خواهد داشت.

واژه های کلیدی: سندرم متابولیک، زعفران، زعفران، اثر دارونما، مزاج، طب هومورال

\* نویسنده مسئول: شیما حیدری Shimaheydari\_b83@yahoo.com



## ارزیابی روش‌های مختلف برای جداسازی RNA با کیفیت بالا از برگ رزماری

ابوالقاسم حمیدی مقدم<sup>۱</sup> و نسرین مشتاقی<sup>۲</sup>

۱- استادیار گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه جیرفت، جیرفت، ایران

۲- دانشیار گروه بیوتکنولوژی و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

### چکیده

رزماری (*Rosmarinus officinalis* L.) یکی از مهمترین گیاهان دارویی متعلق به خانواده Labiatae است که حاوی برخی مواد موثره از جمله اسانس، ترکیبات فنلی، رزمارینیک اسید و غیره می‌باشد. به منظور استخراج RNA با کیفیت بالا از برگ رزماری، چهار روش استخراج RNA شامل CTAB اصلاح شده، معرف TRIZol و دو کیت جداسازی تجاری پارس توس و دنا زیست آسیا مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج نشان داد اگرچه بالاترین غلظت (43/515) RNA نانوگرم در میکرولیتر) با استفاده از کیت پارس توس در مقایسه با CTAB اصلاح شده (۱۰۹/۲۵ نانوگرم در میکرولیتر) به دست آمد، اما دارای نسبت جذب A260/A230 نانومتر پایین بود. با این حال، RNA استخراج شده توسط کیت اصلاح شده CTAB و دنا زیست آسیا دارای بالاترین نسبت A260/A280 نانومتر (به ترتیب ۲/۱۲ و ۲/۰۷) بود که نشان می‌دهد RNA استخراج شده عاری از آلودگی فنلی یا پروتئینی بوده و کیفیت بالایی دارد. علاوه بر این، بالاترین نسبت A260/A230 نانومتر (۲/۰۸) در RNA استخراج شده توسط کیت دنا زیست آسیا در مقایسه با معرف TRIZol مشاهده شد، که نشان می‌دهد RNA استخراج شده فاقد آلودگی پلی ساکارییدی است. از طرفی RNA استخراج شده توسط معرف TRIZol کمترین کیفیت را داشت.

واژه‌های کلیدی: متابولیت‌های ثانویه، اسید ریبونوکلیئیک، پلی فنل‌ها

## ارزیابی صفات گل و بنه گیاه دارویی زعفران (*Crocus sativus* L.) تحت تأثیر

### کشت قبلی، بقایا و عصاره بنه زعفران

احمد احمدیان\*<sup>۱</sup>، محمد فرهنگی<sup>۲</sup>، ایمان یوسفی جوان<sup>۱</sup>، یاسر اسماعیلیان<sup>۳</sup>

۱- استادیار گروه تولیدات گیاهی و پژوهشگر پژوهشکده زعفران دانشگاه تربت حیدریه

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی تولیدات گیاهی-باغبانی دانشگاه تربت حیدریه

۳- استادیار گروه کشاورزی مجتمع آموزش عالی گناباد

#### چکیده

گیاه زعفران با پیچیدگی‌های خاص فیزیولوژیکی و اکولوژیکی خود واکنش‌های متفاوتی به انواع پارامترهای محیطی از جمله شرایط بستر کشت نشان داده است. با هدف بررسی تغییرات صفات کمی گل و بنه زعفران تحت تأثیر بقایا و عصاره بنه زعفران آزمایش مزرعه‌ای به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار طی سال‌های زراعی ۹۶-۱۳۹۵ و ۹۷-۱۳۹۶ در شهرستان تربت حیدریه اجرا شد. تیمارهای عامل اول به صورت S1: خاک بدون کشت قبلی زعفران، S2: خاک مزرعه دو سال پس از خروج بنه و S3: خاک مزرعه زعفران چهار ساله و فاکتور دوم به صورت C1: شاهد (عدم مصرف بنه یا عصاره آبی بنه)، C2: اختلاط ۱۴ تن در هکتار بنه خرد شده با خاک و C3: اختلاط عصاره آبی بنه با غلظت ۵۰ درصد با خاک بودند. بر اساس نتایج بدست آمده، گیاهانی که تحت تیمار S1C1 (کشت در بستر خاک بدون کشت قبلی زعفران و عدم مصرف بنه یا عصاره آبی آن در خاک) قرار گرفتند بیشترین وزن گل تر و خشک (به ترتیب ۳۲۰/۰ و ۵۵/۷ گرم) را حاصل کردند، در حالی که کمترین مقادیر (به ترتیب ۲۱۵/۴ و ۴۴/۵ گرم) متعلق به تیمار S2C2 بود. بیشترین تعداد گل (۱۸۷/۱ گل در متر مربع) از تیمار S1C1 بدست آمد و تیمار S2C2 با حصول میانگین ۶۲/۹ گل در متر مربع کمترین مقادیر را نشان داد. بیشترین وزن کلاله تر و خشک (به ترتیب ۲۷/۷ و ۵/۵۵ گرم) نیز از تیمار S1C1 حاصل شد، در حالی که کمترین مقادیر (به ترتیب ۱۸/۷ و ۳/۷۸ گرم) متعلق به تیمار S2C2 بود. گیاهانی که تحت تیمار S1C1 قرار گرفتند بیشترین تعداد بنه (۱۲۰۴/۸ بنه در متر مربع) و عملکرد بنه (۳۶/۲۸ تن در هکتار) را بدست آوردند. کمترین مقادیر مربوط به این صفات (به ترتیب ۵۶۹/۵ بنه در متر مربع و ۱۱/۳۵ تن در هکتار) در نتیجه اعمال تیمار S2C2 بدست آمد. در مجموع، نتایج این تحقیق بیانگر اثرات معنی‌دار کشت قبلی زعفران و بقایای آن بر کاهش مقادیر مربوط به صفات گل و بنه زعفران است.

واژه‌های کلیدی: زعفران، بقایای گیاهی، بنه، عصاره آبی، کشت قبلی، کلاله



## بررسی واکنش عملکردی گیاه زعفران (*Crocus sativus* L.) به انواع سیستم‌های

### تغذیه تلفیقی و گروه‌های مختلف وزن بنه مادری در سال دوم

احمد احمدیان<sup>\*</sup> ۱، نازنین نظری<sup>۲</sup>، ایمان یوسفی جوان<sup>۱</sup>، یاسر اسماعیلیان<sup>۳</sup>

۱- استادیار گروه تولیدات گیاهی و پژوهشگر پژوهشکده زعفران دانشگاه تربت حیدریه

۲- دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی تولیدات گیاهی-باغبانی دانشگاه تربت حیدریه

۳- استادیار گروه کشاورزی مجتمع آموزش عالی گناباد

### چکیده

اجرای تحقیقات کاربردی در زمینه بهبود عملکرد و بهره‌وری تولید گیاه ارزشمند ادویه‌ای و دارویی زعفران از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. به منظور ارزیابی تغییرات صفات گل و بنه زعفران در واکنش به انواع سیستم‌های تغذیه تلفیقی و وزن بنه مادری آزمایشی به صورت کرت‌های خرد شده و در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار طی سال‌های زراعی ۹۵-۱۳۹۴ و ۹۶-۱۳۹۵ در دانشگاه تربت حیدریه اجرا شد. عامل اصلی شامل چهار برنامه تغذیه‌ای به صورت F1: شاهد، F2: کود دامی، اسید هیومیک، عناصر ریزمغذی، باکتری تیوباسیلوس، F3: کود ضایعات خون، منو پتاسیم فسفات، کلات آهن، اسید هیومیک، کود دلفارد و F4: کود مرغی، نیترات آمونیوم، اسید هیومیک گرانوله، اوره، کود ماکرو ۲۰:۲۰:۲۰، کود مارمارین، کود دکاپ، کود کدماکس و عامل فرعی مشتمل بر سه سطح وزن بنه مادری به صورت W1: کمتر از ۸ گرم، W2: بین ۸ تا ۱۲ گرم و W3: بیشتر از ۱۲ گرم بود. نتایج آزمایش نشان داد گیاهانی که تحت تیمار F4W3 کشت شده بودند بیشترین تعداد گل و عملکرد گل تر (به ترتیب ۱۰۹/۰ گل در متر مربع و ۳۴/۷۳ گرم در متر مربع) را حاصل کردند. در حالی که تیمار F3W3 به ترتیب با مقادیر ۹۲/۳۳ گل در متر مربع و ۲۸/۲۱ گرم در متر مربع در رتبه دوم قرار داشت. تیمار F4W3 با کسب عملکرد کلاله تر و عملکرد کلاله خشک به ترتیب ۳/۸۶ و ۰/۷۸ گرم در متر مربع بیشترین تأثیر را بر بهبود این صفات داشت. در حالی که تیمار F3W3 با عملکرد کلاله تر ۳/۴۲ گرم در متر مربع و تیمار F4W3 با عملکرد کلاله خشک ۰/۶۶ گرم در متر مربع در رتبه دوم از نظر تأثیر بر این صفت قرار گرفتند. نتایج همچنین نشان داد بیشترین عملکرد بنه (۱۷۱۰/۹ گرم در متر مربع) از تیمار F4W2 بدست آمد و تیمار F4W2 با عملکرد بنه ۱۵۳۹/۶ گرم در متر مربع در رتبه دوم قرار گرفت. این تیمارها به ترتیب با کسب مقادیر ۱۰/۳۱ و ۸/۳۳ گرم موجب حصول بیشترین وزن تک بنه شدند. در مجموع، با توجه به نتایج بدست آمده کاربرد سطح تغذیه‌ای چهارم متشکل از یک سیستم تغذیه تلفیقی آلی و شیمیایی در شرایط کاشت بنه‌های مادری با وزن بیشتر از ۱۲ گرم در مناطق اقلیمی و خاکی مشابه با محل این آزمایش قابل توصیه است.

**واژه‌های کلیدی:** زعفران، بنه مادری، تغذیه تلفیقی، عملکرد کلاله، عملکرد گل

\* نویسنده مسئول: احمد احمدیان; Email: a.ahmadian@torbat.ac.ir

## بررسی عوامل مؤثر بر حاشیه بازاریابی زیره سبز استان خراسان رضوی (مطالعه

### موردی: شهرستان خوشاب)

سیده تینا مرتضوی نیا<sup>۱</sup>، تکتم محتشمی<sup>۲\*</sup>، علیرضا کرباسی<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی دکتری رشته اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

۲- استادیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تربت حیدریه

۳- استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

#### چکیده

با توجه به اهمیت تولید گیاه دارویی زیره سبز در استان خراسان رضوی این پژوهش به بررسی حاشیه بازاریابی و کارایی بازار زیره سبز در استان خراسان رضوی (مطالعه موردی شهرستان خوشاب) پرداخته است. در همین راستا مقادیر حاشیه خرده فروشی، عمده فروشی، حاشیه کل، سهم عوامل بازاریابی، ضریب هزینه بازاریابی و مقدار کارایی برای بازار گیاه دارویی زیره سبز محاسبه شده است. گردآوری داده‌های مورد نیاز از راه تکمیل تعداد ۵۱ پرسش‌نامه و به روش طبقه‌بندی تصادفی در سطوح تولیدکننده، عمده‌فروش و خرده‌فروش در شهرستان خوشاب در سال ۱۳۹۶ انجام گرفته است. نتایج نشان می‌دهند که حاشیه کل بازاریابی برای این گیاه دارویی ۲۴۹۱۷ تومان به ازای هر کیلوگرم بوده است. هم‌چنین، سهم خرده‌فروش، عمده‌فروش و تولیدکننده از قیمت نهایی به ترتیب ۴۴، ۳۲ و ۲۶ درصد به‌دست آمد. در این پژوهش ناکارایی فنی از ناکارایی قیمت مقدار بالاتری به‌دست آمد و در مجموع ناکارایی کل برای این محصول ۵۱/۲ درصد محاسبه شده است.

**واژه‌های کلیدی:** کارایی بازار، ضریب هزینه بازاریابی، زیره سبز، استان خراسان رضوی



## گلبرگ زعفران: ترکیبات شیمیایی، درون پوشانی، سنتز نانوذره، اثرات دارویی و کاربردها

فرزانه شریف<sup>۱\*</sup>، وحیده شریف<sup>۱</sup>

۱- کارشناس پژوهشکده زعفران، دانشگاه تربت حیدریه

### چکیده

گیاه زعفران از قسمت‌های مختلفی مانند کلاله، پرچم و گلبرگ تشکیل شده است که گلبرگ‌های زعفران حدود ۸۶/۴٪ وزن کل گل زعفران را بر اساس وزن مرطوب تشکیل می‌دهند و دارای بیشترین محتوای فنولی، فلاونوئیدی و آنتوسیانینی می‌باشند. گلبرگ زعفران همچنین دارای اثرات ضد افسردگی، ضد درد، ضد التهاب، آنتی اکسیدانی، محافظت از قلب و کاهش فشار خون است. استفاده از یک سیستم درون پوشانی باعث افزایش پایداری آنتوسیانین موجود در گلبرگ زعفران می‌شود. آنتوسیانین موجود در گلبرگ در صنایع مختلف غذایی، دارویی و آرایشی کاربرد فراوانی دارد. در این مقاله سعی شده است جدیدترین مطالعات منتشر شده در خصوص تعیین اجزای شیمیایی، درون پوشانی، سنتز نانوذرات، اثرات دارویی و کاربردهای مختلف گلبرگ زعفران بررسی شود.

واژه‌های کلیدی: گلبرگ زعفران، آنتوسیانین، درون پوشانی، سنتز نانوذره

\* نویسنده مسئول: فرزانه شریف، Email: far.sharif70@gmail.com

## مروری بر برخی گیاهان زینتی-دارویی در ایران

ناهید زمردی\*، حسین صحابی<sup>۲</sup>، حسن فیضی<sup>۳</sup>

۱- دانش آموخته دکتری، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی- دانشگاه لرستان

۲- استادیار گروه تولیدات گیاهی- دانشگاه تربت حیدریه

۳- دانشیار گروه تولیدات گیاهی- دانشگاه تربت حیدریه

### چکیده

گل و گیاه در فرهنگ و ادبیات ما جایگاهی شایسته دارد. هرچند نقش گل و گیاهان زینتی در تصفیه هوا و ایجاد فضایی نشاط بخش مورد تاکید دانشمندان قرار گرفته شده است. صنعت گل و گیاهان زینتی در کشور ما به دلیل اقلیم‌های متنوع و وجود منابع ژنتیکی غنی، دارای ظرفیت بالقوه اقتصادی می‌باشند. با این وجود، هنوز مطالعات کمی روی کاربرد دارویی این گروه از گیاهان وجود دارد که می‌توانند نقش چند گانه‌ای (زینتی-دارویی-خوراکی) در زندگی امروزه داشته باشند. در واقع استفاده از گیاهان به‌عنوان زینتی-دارویی یا خوراکی می‌تواند باعث افزایش ارزش این گروه از گیاهان شود. هر چند گونه‌هایی که ارزش زینتی دارند در صورت مصرف ممکن است اثر سمی به همراه داشته باشند. در نتیجه باید مطالعات بیشتری روی گیاهان زینتی انجام گیرد تا جنبه دارویی و یا سمی آنها نیز مشخص گردد.

واژه‌های کلیدی: اسانس، سرخدار، طب سنتی، گل محمدی



## بررسی اثر استفاده از زئولیت در عملکرد و مواد موثره زعفران در شرایط مزرعه

مهدی علیپور<sup>۱</sup>، مجید عزیزی<sup>۲\*</sup>، حامد کاوه<sup>۳</sup>

- ۱- دانشجوی دکتری فیزیولوژی تولید و پس از برداشت، گروه علوم باغبانی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد
- ۲- استاد، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد
- ۳- گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تربت حیدریه

### چکیده

زئولیت به عنوان یک ماده معدنی رایج می‌تواند برای بهبود ویژگی‌های فیزیکی خاک به ویژه افزایش ظرفیت ذخیره رطوبت خاک مورد استفاده قرار گیرد. علاوه بر این، این ماده با داشتن ظرفیت تبادل کاتیون بالا در صورت اضافه شدن به خاک، نقش تغذیه ای داشته و با جذب رطوبت باعث افزایش بهره‌وری خاک در کشاورزی می‌شود. کاربرد مقادیر مختلف زئولیت در خاک می‌تواند علاوه بر بهبود ویژگی‌های فیزیکی خاک از طریق تغییر ساختمان خاک و افزایش ظرفیت تبادل کاتیونی، بر عملکرد بخش‌های مختلف محصول و همچنین خصوصیات فیزیولوژیک و مورفولوژیک تاثیر گذارد. این بررسی در مزرعه سال هفتم کاشت واقع در شرق تربت حیدریه با مشخصات جغرافیایی  $35^{\circ}21'53''$  درجه شمالی و  $59^{\circ}26'23''$  درجه شرقی و ارتفاع ۱۴۸۲ متر از سطح دریا انجام شد. زئولیت مورد استفاده در این مطالعه از نوع زئولیت کلینوپتیلولایت پودری بود که از معادن زولیت استان سمنان تهیه شد. در این مطالعه تاثیر دو روش استفاده از زئولیت به صورت مخلوط با خاک زیر بنه و مخلوط با کل خاک اطراف بنه، و همچنین دو مقدار ۲ و ۴ درصد وزنی در شرایط مزرعه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست آمده از این مطالعه نشان داد که تیمار Z4U دارای بالاترین عملکرد و بیشترین مقدار کروسین (میانگین ۲۵۸/۱۸) و پیکروکروسین (میانگین ۹۵/۳۲) بود.

واژه‌های کلیدی: زعفران، زئولیت، عملکرد، انجدان، بنه، ماده موثره

\* نویسنده مسئول: دکتر مجید عزیزی؛ [azizi@um.ac.ir](mailto:azizi@um.ac.ir)



## تأثیر پرایمینگ برخی مواد بر بهبود خصوصیات جوانه زنی رازیانه (*Foeniculum vulgare*) در شرایط تنش خشکی

حسین صحابی<sup>۱\*</sup>

۱- استادیار، گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربت حیدریه

### چکیده

به منظور بررسی نقش پرایمینگ برخی مواد بر افزایش توان خصوصیات جوانه زنی رازیانه در شرایط تنش خشکی، آزمایشی بصورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با چهار تکرار در آزمایشگاه تحقیقاتی دانشگاه تربت حیدریه اجرا شد. فاکتورهای آزمایش شامل تنش خشکی (عدم تنش، تنش ۴- و ۶- بار) و پرایمینگ (شاهد (عدم پرایمینگ)، پرایمینگ با گابا، سالیسیلیک اسید و عصاره ورمی کمپوست) بود. نتایج نشان داد تأثیر تنش خشکی، پرایمینگ و برهمکنش آن‌ها بر درصد جوانه زنی، سرعت جوانه زنی، وزن تر گیاهچه و فعالیت کاتالاز معنی دار بود. در شرایط عدم تنش خشکی، پرایمینگ بذریه تأثیر معنی داری بر قوه نامیه، درصد و سرعت جوانه زنی نداشت. ولی در شرایط تنش خشکی، کلیه تیمارهای پرایمینگ بذریه منجر به بهبود معنی دار این سه پارامتر شدند. بیشترین وزن خشک گیاهچه هم در شرایط عدم تنش (۱۷/۳۳ میلی گرم) و هم تنش خشکی (۱۳/۱۷ میلی گرم) مربوط به پرایمینگ با ورمی کمپوست بود. پرایمینگ با سالیسیلیک اسید و گابا نیز منجر به افزایش معنی دار وزن خشک گیاهچه نسبت به عدم پرایمینگ شدند. فعالیت آنزیم کاتالاز در شرایط عدم تنش تحت تأثیر پرایمینگ بذریه قرار نگرفت ولی در شرایط تنش خشکی، کلیه تیمارهای پرایمینگ بذریه منجر به کاهش معنی دار این صفت نسبت به تیمار عدم پرایمینگ شدند.

**واژه‌های کلیدی:** کاتالاز، پرایمینگ، درصد جوانه زنی، ورمی کمپوست، گابا، سالیسیلیک اسید

\* نویسنده مسئول: حسین صحابی؛ Email: h.sahabi@torbath.ac.ir



## بررسی تأثیر تنش‌های غیرزیستی بر گیاهان دارویی

فاطمه جوادی فرد<sup>۱</sup>، محمدحسین زارع<sup>۲</sup>، امیر فرح نسب<sup>۳\*</sup>

۱- گروه علوم پایه، مرکز آموزش عالی شهید رجائی، دانشگاه فرهنگیان، اصفهان، ایران

۲- گروه علوم پایه، پردیس شهید باهنر، دانشگاه فرهنگیان، اصفهان، ایران

۳- گروه علوم محیط زیست، واحد علوم و تحقیقات، باشگاه پژوهشگران و نخبگان، تهران، ایران

### چکیده

تنش‌های غیرزیستی حیاتی‌ترین مانع برای رشد و نمو گیاهان هستند. تنش‌های غیرزیستی عبارت‌اند از شوری، گرما، خشکسالی، فلزات سنگین و... که در این مقاله به آنها پرداختیم. گیاهان، مکانیسم‌های تحمل متفاوتی مانند تنظیم سیستم غشایی، حفظ معماری دیواره سلولی، تولید متابولیت‌های ثانویه و آنتی‌اکسیدان‌ها، فیتوهورمون‌ها و تجمع اسمولیت‌ها در پاسخ به تنش‌های غیرزیستی را توسعه می‌دهند. در این بررسی، درباره تنش خشکی مکانیسم افزایش محصولات را توضیح داده‌ایم و نتایج مقالات بررسی شده حکایت از این داشت که این تنش‌ها اغلب به افزایش محتویات محصولات ثانویه گیاهی منجر می‌شود. درباره تنش شوری نیز که بر اعمال حیاتی گیاه تأثیر می‌گذارد و موجب کاهش فتوسنتز و سرعت تنفس گیاهان می‌شود نیز توضیحاتی ارائه داده‌ایم؛ اگرچه تأثیرات منفی تنش شوری بر اسانس‌های گیاهان دارویی زیادی نیز گزارش شده است؛ اما تنش شوری موجب افزایش سطح برخی از متابولیت‌های ثانویه در گیاهان می‌شود. تنش سرما هم موجب افزایش تشکیل گونه‌های آزاد اکسیژن و همچنین باعث کاهش در میزان کلروفیل a و b می‌شود و همچنین آثار نامطلوب فنوتیپی نیز بر گیاهان دارد، البته گیاهان برای کاهش این اثرات نامطلوب مکانیسم‌های حفاظتی مختلفی دارند. تنش گرمایی باعث برخی تغییرات متابولیکی مثل کاهش فتوسنتز و کمبود آب در گیاه و در نتیجه کاهش کیفیت گیاهان دارویی می‌گردد. تنش فلزات سنگین باعث جایگزینی یون‌های این عناصر در محل اتصال کاتیون‌های خاص می‌شود که در مواردی کشت گیاهان دارویی در معرض این تنش برای تولید متابولیت ثانویه با ارزش در آن، انجام می‌گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** گیاهان دارویی، تنش غیر زیستی، تنش خشکی، تنش شوری

## اثر تغییرات آب و هوایی بر تولید گیاهان دارویی استان قزوین

فاطمه علیجانی<sup>۱</sup>

۱- استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه پیام نور تهران ایران

### چکیده

کشاورزی از مهم ترین فعالیتهای اقتصادی است که بیش از هر چیز به شرایط جوی وابسته است. در این مطالعه، تاثیر تغییرات زمانی درجه حرارت و بارندگی بر تولید داروهای گیاهی استان قزوین بر مبنای داده های ترکیبی برای ۴ گیاه (گل گاو زبان، کاسنی، گل محمدی و نعنا در طی دوره ۱۳۹۹-۱۴۰۱ بررسی شد. داده های مورد نیاز از سازمان هواشناسی و پرسشنامه جمع آوری و برای تاثیر آب و هوا بر تولید گیاهان دارویی از تابع کاب داگلاس با روش OLS استفاده شده است. نتایج نشان داد در تمام دوره و برای متغیر بارندگی اثر مستقیم و درجه حرارت تاثیر منفی بر تولید گیاهان دارویی داشته است، و تغییرات تولید گیاهان دارویی نسبت به تغییرات بارندگی واکنش بیشتری را نشان داد. و سهم رشد بارندگی و درجه حرارت بر تولید گیاهان دارویی به ترتیب ۰/۷ و ۰/۵۸ درصد بود.

**واژه های کلیدی:** تولید گیاهان دارویی، تغییرات درجه حرارت و بارندگی، روش داده های ترکیبی



## بررسی برندسازی داخلی گیاهان دارویی (مطالعه موردی برند دینه و گل دارو)

فاطمه علیجانی<sup>۱</sup>

۱- استادیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه پیام نور تهران ایران

### چکیده

هدف از این پژوهش شناسایی عوامل موثر بر برندسازی محصولات گیاهان دارویی می‌باشد که به صورت موردی در خصوص برند دینه و گل دارو مورد بررسی قرار گرفت. نوع تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش تحقیق به صورت توصیفی و با بهره‌گیری از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری به بررسی تاثیر متغیرها پرداخته شد. جامعه آماری پژوهش را فروشندگان نهایی برندها در استان قزوین که با بهره‌گیری از فرمول کوکران تعداد ۵۵ نمونه به صورت تصادفی انتخاب گردید. نتایج آزمون همبستگی نشان داد میان آگاهی از برند، وفاداری به برند، تداعی برند، عملکرد برند، تصویر و نگرش نسبت به برند و کیفیت درک شده از برند در سطح اطمینان ۹۹ درصد دارای رابطه معنی داری بوده است ( $P < 0.01$ ). یافته‌ها در بخش مدل‌سازی معادلات ساختاری با بهره‌گیری از نرم افزار Smart.Pls نشان داد که مدل برازش شده در تعیین ارتباط بین متغیرها بر اساس استفاده از معادلات ساختاری از اعتبار لازم برخوردار بوده است.

واژه‌های کلیدی: آگاهی از برند، وفاداری به برند، تداعی برند، عملکرد برند

## بررسی اثر نگرش به مصرف، بر قصد خرید مصرف کنندگان گیاهان دارویی

مریم دهقانی<sup>۱</sup>، علیرضا کرباسی\*<sup>۲</sup>، ساسان اسفندیاری<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی دکتری گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

۲- استاد گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

۳- دانشجوی دکتری گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

### چکیده

گیاهان دارویی به گیاهانی گفته می‌شود که تمامی یا اجزایی از آن‌ها به صورت تازه یا فرآوری شده برای تشخیص، درمان، پیشگیری و حفظ بهداشت بدن انسان، حیوان و دیگر گیاهان به کار می‌رود. استفاده از گیاهان دارویی به منظور درمان، با تاریخ زندگی انسان همزمان بوده است. بر اساس آمار سازمان بهداشت جهانی تعداد زیادی از مردم جهان برای درمان بیماری‌های خود از گیاهان دارویی استفاده می‌کنند. ویروس‌ها یک عامل ایجاد و شیوع بیماری برای انسان و حیوانات محسوب می‌شوند. از طرفی عوامل ضد ویروسی برای گیاهان دارویی اثبات شده است اما واقعیات و فرمول‌های ناشناخته‌ای در مورد گیاهان دارویی وجود دارد. استفاده از گیاهان دارویی همانند استفاده از هر محصول دیگری تحت تاثیر عوامل مختلفی است. این مطالعه با هدف بررسی اثر نگرش مصرف کننده بر قصد خرید مصرف کنندگان گیاهان دارویی انجام شده است. به این منظور از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده استفاده شده است و تأثیر عواملی از جمله نگرش، ریسک درک شده و هنجار ذهنی بر قصد خرید مصرف کنندگان گیاهان دارویی نیز مورد بررسی قرار گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و Smart PLS استفاده شد. جامعه آماری در مطالعه حاضر مصرف کنندگان گیاهان دارویی می‌باشند. نتایج نشان داد که متغیرهایی از جمله: نگرش نسبت به مصرف، ریسک درک شده، و هنجارهای ذهنی بر قصد خرید مصرف کنندگان گیاهان دارویی تأثیر معنی داری دارند. متغیر نگرش مصرف کننده با ضریب ۰/۱۶۱ بر قصد خرید مصرف کنندگان اثر می‌گذارد.

واژه‌های کلیدی: نگرش، قصد خرید، گیاهان دارویی



## تاثیر پرایمینگ اسید جیبرلیک و گابا بر شاخص جوانه زنی و فعالیت آنزیمی در گیاه

### سیاه دانه

آمنه قاسمی مصرمی<sup>۱\*</sup>، فرشته عباسی<sup>۲</sup>، محمود رمرودی<sup>۳</sup>، مهدی نقی زاده<sup>۴</sup>، محمود سلوکی<sup>۵</sup>

۱. دکتری ژنتیک، گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

۲. دکتری آگرواکولوژی، گروه آگرواکولوژی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

۳. دانشیار، عضو هیئت علمی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه زابل، زابل، ایران

۴. استادیار، عضو هیئت علمی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه کرمان، کرمان، ایران

۵. دانشیار، عضو هیئت علمی، گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

### چکیده

یکی از راه های بهبود جوانه زنی و استقرار گیاهچه در شرایط تنش رطوبتی پرایمینگ بذر است. تحقیق حاضر به منظور بررسی تاثیر پرایمینگ بذر بر خصوصیات جوانه زنی گیاه دارویی سیاه دانه طراحی شد. برای این منظور آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۳ تکرار در سال ۱۴۰۰ انجام شد. تیمارهای آزمایشی شامل اسید جیبرلیک ۵۰۰ میلی مولار و گابا ۵۰۰ میلی مولار و اب مقطر) بود. بذر گیاه سیاهدانه به مدت ۲۴ ساعت در سه سطح تیماری ( اسید جیبرلیک ۵۰۰ و یک میلی مولار، گابا ۱۵۰ و ۲۰۰ میکرومولار و اب (به عنوان شاهد) خوابانده شد. و جوانه زنی آنها در همان دما بررسی شد. پرایمینگ بذر درصد جوانه زنی، سرعت جوانه زنی، طول ریشه چه، طول ساقه چه، نسبت طول ریشه چه به ساقه چه و وزن خشک گیاهچه را افزایش داد و منجر به کاهش میانگین زمان جوانه زنی شد. بهترین تیمارهای پرایمینگ گابا و اسید جیبرلیک بود. هیدروپرایمینگ به مدت ۲۴ ساعت برای اگرچه باعث افزایش جوانه زنی شد اما نسبت به دو تیمار دیگر جوانه زنی قابل چشمگیری نداشت.

**واژه های کلیدی؛** پرایمینگ، اسید جیبرلیک، گابا، جوانه زنی، فعالیت آنزیمی، سیاه دانه

## بررسی عملکرد دانه و اجزاء عملکرد در برخی ژنوتیپ‌های سیاه‌دانه

احسان شهبازی<sup>۱</sup>، کوروش احمدی<sup>۲</sup>، کرامت الله سعیدی<sup>۳</sup>

۱- دانشیار گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

۲- دانشجوی سابق کارشناسی ارشد گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

۳- دانشیار گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران.

### چکیده

سیاه‌دانه (*Nigella sativa* L.) از گیاهان دارویی مهم می‌باشد که در صنایع غذایی و دارویی بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد. این مطالعه به منظور بررسی تنوع ژنتیکی در ۲۰ ژنوتیپ مختلف سیاه‌دانه (ایرانی و خارجی) از نظر صفات مختلف زراعی و به صورت طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۳ تکرار انجام شد. صفات مورد مطالعه شامل عملکرد دانه، تعداد کپسول در بوته، تعداد دانه در کپسول، وزن هزار دانه، قطر کپسول، تعداد شاخه در بوته و ارتفاع بوته بود. نتایج تجزیه واریانس نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین ژنوتیپ‌های مختلف از نظر همه صفات ارزیابی شده وجود داشت. دامنه تغییرات عملکرد در محدوده ۱۴۰۹/۳۹ کیلوگرم در هکتار (ژنوتیپ Nige78) تا ۲۶۳/۵۶ کیلوگرم در هکتار (Nige3) متغیر بود. برآورد ضرایب همبستگی نشان داد که عملکرد دانه همبستگی مثبت و معنی‌داری با تعداد کپسول در بوته و تعداد شاخه جانبی در بوته داشت. پراکندگی ژنوتیپ‌های ایرانی در گروه‌های مختلف حاکی از تنوع بالایی برای صفات مرتبط با عملکرد دانه در ژنوتیپ‌های ایرانی است. بنابراین می‌توان از طریق تلاقی بین ژنوتیپ‌های برتر و آزمون نتایج آن‌ها از طریق برنامه‌های به‌نژادی و انتخاب نسبت به تولید ارقام با خصوصیات زراعی مطلوب اقدام نمود. انتخاب ژنوتیپ‌های برتر از نظر تعداد کپسول در بوته و تعداد شاخه فرعی در بوته می‌تواند به عنوان شاخص-های انتخابی مهم جهت افزایش عملکرد دانه در سیاه‌دانه به کار گرفته شود.

**واژه‌های کلیدی:** سیاه‌دانه، عملکرد، تنوع ژنتیکی



## تاثیر تنش شوری بر برخی صفات فیزیولوژیکی آویشن

فرشته عباسی<sup>۱</sup>، آمنه قاسمی مصرمی<sup>۲\*</sup>، محمود رمرودی<sup>۳</sup>، مهدی نقی زاده<sup>۴</sup>، محمود سلوکی<sup>۵</sup>

۱. دکتری آگروکولوژی، گروه آگروکولوژی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

۲. دکتری ژنتیک، گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

۳. دانشیار، عضو هیئت علمی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه زابل، زابل، ایران

۴. استادیار، عضو هیئت علمی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه کرمان، کرمان، ایران

۵. دانشیار، عضو هیئت علمی، گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

### چکیده

تنش شوری از مهم‌ترین تنش‌های غیرزیستی در مناطق خشک و نیمه خشک است. تقریباً ۷ درصد از خشکی‌های جهان و ۲۰ درصد از مناطق زیر کشت جهان و حدود نیمی از زمین‌های آبیاری شده تحت تأثیر شوری قرار دارند. کلرید سدیم علت اصلی شوری خاک و ایجاد خسارت در بسیاری از گیاهان است. این نمک در غلظت‌های کم باعث تحریک رشد گیاهان می‌شود اما در غلظت‌های زیاد سبب سوختگی برگ، کندی رشد، کمبود مواد غذایی، پژمردگی و مرگ گیاه می‌گردد. به منظور بررسی برخی صفات فیزیولوژیکی در سطوح مختلف تنش شوری آزمایشی قالب طرح بلوک کامل تصادفی سه سطح شوری (صفر (شاهد)، ۱۰۰ و ۱۵۰ میلی مولار نمک) در ۳ تکرار در آزمایشگاه تحقیقاتی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی زابل ۱۴۰۱ اجرا شد. نتایج نشان داد که با افزایش تنش شوری صورت معنی‌داری پروتئین، پرولین، افزایش یافت و کلروفیل وزن خشک گیاهچه کاهش یافت. به نظر می‌رسد و خشک گیاهچه در بین سایر صفات حساسیت بیشتری به تنش شوری.

واژه‌های کلیدی؛ تنش شوری، صفات فیزیولوژیکی، آویشن، کلروفیل



## تاثیر تنش خشکی بر فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدان در گیاه دارویی شاهی

فرشته عباسی<sup>۱</sup>، آمنه قاسمی مصرمی<sup>۲\*</sup>، محمود رمرودی<sup>۳</sup>، مهدی نقی زاده<sup>۴</sup>، محمود سلوکی<sup>۵</sup>

۱. دکتری آگروکولوژی، گروه آگروکولوژی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

۲. دکتری ژنتیک، گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

۳. دانشیار، عضو هیئت علمی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه زابل، زابل، ایران

۴. استادیار، عضو هیئت علمی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه کرمان، کرمان، ایران

۵. دانشیار، عضو هیئت علمی، گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

### چکیده

تنش خشکی روی جنبه های مختلف رشد و نمو گیاهان تاثیر می گذارد. برای کاهش اثرات تنش خشکی بر گیاهان، شناسایی مکانیسم های عکس العمل گیاه در برابر تنش خشکی بسیار مهم است. در پاسخ به تنش خشکی در گیاهان تغییرات مورفوفیزیولوژیکی، بیوشیمیایی، سلولی و مولکولی رخ می دهند که برآیند این تغییرات بهبود در ساختار برگ، تنظیم اسمزی و برخی عوامل دیگر است. به منظور بررسی اثر تنش خشکی بر خصوصیات بیوشیمیایی گیاه شاهی از پلی اتیلن گلیکول ۶۰۰۰ جهت به منظور ایجاد سطوح تنش خشکی استفاده شد. برای این هدف آزمایشی در قابل بکول کامل تصادفی در گلخانه دانشگاه زابل در سه تکرار اجرا شد. برای اعمال تنش خشکی با پلی اتیلن گلیکول ۶۰۰۰ در سه سطح مختلف (پتانسیل اسمزی صفر (شاهد)، پتانسیل اسمزی ۶- و پتانسیل اسمزی ۸- اجرا گردید. نتایج نشان داد تنش خشکی باعث کاهش مقدار آنزیم کاتالاز گردید و همچنین باعث افزایش صفات پرولین، دپراکسیداز و مالان دی آلدئید گردید.

واژه های کلیدی؛ تنش خشکی، آنزیم، آنتی اکسیدان، شاهی



## تاثیر محلول پاشی گابا بر مقاومت به خشکی گیاه کاسنی

آمنه قاسمی مصرمی<sup>۱\*</sup>، فرشته عباسی<sup>۲</sup>، محمود رمرودی<sup>۳</sup>، محمود سلوکی<sup>۴</sup>، مهدی نقی‌زاده<sup>۵</sup>

۱. دکتری ژنتیک، گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

۲. دکتری آگروکولوژی، گروه آگروکولوژی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

۳. دانشیار، عضو هیئت علمی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه زابل، زابل، ایران

۴. دانشیار، عضو هیئت علمی، گروه اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی، دانشگاه زابل، زابل، ایران

۵. استادیار، عضو هیئت علمی، گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشگاه کرمان، کرمان، ایران

### چکیده

این مطالعه به منظور بررسی تاثیر محلول پاشی گابا بر مقاومت به خشکی گیاه کاسنی انجام شد. تنش خشکی یکی از مهم‌ترین عامل محدود کننده رشد و تولید محصولات کشاورزی می باشد. این تنش از فتوسنتز گیاهان جلوگیری کرده و باعث تغییراتی در میزان کلروفیل و خسارت به دستگاه فتوسنتزی می شود. همچنین از فعالیت‌های فتوشیمیایی جلوگیری کرده و فعالیت آنزیم‌ها در چرخه کالوین را کاهش می دهد. گیاهان به تنش خشکی در سطوح فیزیولوژیکی، سلولی و مولکولی پاسخ می دهند. به منظور بررسی تاثیر محلول پاشی گابا بر مقاومت به خشکی گیاه کاسنی در سطوح مختلف تنش خشکی آزمایشی قالب طرح بلوک کامل تصادفی برای اعمال تنش خشکی با پلی اتیلن گلیکول ۶۰۰۰ در سه سطح مختلف (پتانسیل اسمزی صفر (شاهد)، پسیل اسمزی ۶- و پتانسیل اسمزی ۸- در ۳ تکرار در گلخانه دانشگاه زابل ۱۴۰۱ اجرا شد. نتایج نشان داد که با افزایش تنش خشکی صورت معنی داری پروتئین، پرولین، افزایش یافت و کلروفیل وزن خشک گیاهچه کاهش یافت. به نظر می رسد و خشک گیاهچه در بین سایر صفات حساسیت بیشتری به تنش خشکی.

واژه‌های کلیدی؛ تنش خشکی، آنزیم، آنتی اکسیدان، شاهی، گابا

\* نویسنده مسئول: آمنه قاسمی مصرمی amanehghasemi@gmail.com

## فرا تحلیل تأثیر عصاره گیاهان دارویی بر خصوصیات جوانه زنی خرفه (*Portulaca oleracea* L.)

سرور خرم دل<sup>۱\*</sup>، زهرا منعمی زاده<sup>۲</sup> و ملیحه اکبرپور<sup>۳</sup>

۱-دانشیار گروه اگروتکنولوژی، دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

۲-دانش آموخته دکتری فیزیولوژی گیاهان زراعی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

۳-دانش آموخته دکتری فیزیولوژی گیاهان زراعی، دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

### چکیده

فرا تحلیل (متاآنالیز) روشی جامع برای تجزیه و تحلیل آماری چندین آزمایش مستقل بوده و در مطالعات کشاورزی، برای تعیین واکنش تیمارها مورد استفاده قرار می‌گیرد. به این ترتیب نتایجی که ممکن است در مطالعه‌های کوچک‌تر کشف نشود، با آنالیز فرا تحلیل قابل حصول خواهد بود. هدف این مطالعه، فرا تحلیل مجموع مطالعات صورت گرفته در ایران بر روی تأثیر عصاره برخی گیاهان دارویی (نظیر اسطوخودوس، اکالیپتوس، اسپند و ...) بر خصوصیات جوانه‌زنی و رشد اولیه خرفه (*Portulaca oleracea* L) بود. بدین منظور، مقالات چاپ شده طی سال‌های ۱۴۰۲-۱۳۶۹ جمع‌آوری شده و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش فرا تحلیل صورت گرفت. نتایج نشان داد که تأثیر غلظت‌های مختلف عصاره‌های گیاهی بر درصد جوانه زنی گیاه خرفه متفاوت بود. در دامنه غلظتی ۱۵-۶ درصد عصاره‌های مختلف گیاهی اثر تحریک‌کنندگی بر خصوصیات جوانه زنی خرفه در مقایسه با شاهد مشاهده شد، اما در غلظت‌های پایین‌تر (<۶ درصد) و بالاتر (<۱۵ درصد) اثر بازدارندگی بر خصوصیات جوانه زنی خرفه مشاهده شد. در نهایت، نتایج این فرا تحلیل نشان داد که غلظت عصاره گیاهی نقش تعیین‌کننده‌ای در تحریک یا بازدارندگی جوانه زنی بذر خرفه ایجاد می‌نماید.

واژه‌های کلیدی: جوانه زنی، خرفه، عصاره گیاهی، گیاه دارویی، متاآنالیز

\* نویسنده مسئول: سرور خرم دل khorramdel@um.ac.ir



## اتنوبوتانی گیاهان دارویی موثر بر کاهش فشار خون در شهر نور

نرجس یوسفی<sup>۱\*</sup>، رضا عرفانزاده<sup>۲</sup>، سید حمزه حسینی<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گیاهان دارویی و صنعتی، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده منابع طبیعی،

۲. استادیار، گروه زیست شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه جیرفت، جیرفت، ایران

۳. استاد، رضا عرفانزاده، گروه مرتعداری، دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس، نور

### چکیده

عملکرد همه اندام‌های بدن معمولاً با افزایش سن کاهش می‌یابد، که ممکن است منجر به کاهش استقامت و ایمنی در بین انسان‌ها و افزایش خطر ابتلا به بیماری‌ها شود. فشار خون بالا یک بیماری پرخطر است که افراد بالای ۲۰ سال را تحت تاثیر قرار می‌دهد و این خطر در افراد مسن به طور تصاعدی افزایش می‌یابد، این بیماری در بین زنان در سنین بالا رایج تر است. در صورتی فشار خون به بیماری تبدیل می‌شود که به ۱۴۰/۹۰ میلی‌متر جیوه یا بالاتر می‌رسد. کمیته ملی مشترک ارزیابی تشخیصی و درمان فشار خون بالا را می‌توان به شش گروه تقسیم کرد: بهینه (سیستولیک کمتر از ۱۲۰، دیاستولیک کمتر از ۸۰)، طبیعی (سیستولیک کمتر از ۱۳۰، دیاستولیک کمتر از ۸۵)، طبیعی بالا (سیستولیک ۱۳۰-۱۳۹، دیاستولیک ۸۵-۸۹)، فشار خون مرحله ۱ (سیستولیک ۱۴۰-۱۵۹، دیاستولیک ۹۰-۹۹)، فشار خون مرحله ۲ (سیستولیک ۱۶۰-۱۷۹، دیاستولیک ۱۰۰-۱۰۹) و فشار خون مرحله ۳ (سیستولیک برابر یا بیشتر از ۱۸۰، دیاستولیک برابر یا بیشتر از ۱۱۰). مطالعات در ایران نشان می‌دهد شیوع فشارخون بالا با افزایش سن و در زنان بیشتر از مردان است. جوامع شهری نسبت به روستایی دچار شیوع بیشتری هستند و نیمی از مبتلایان به فشارخون بالا از بیماری خود آگاهی ندارند. استرس نیز می‌تواند عامل افزایش خطر ابتلا به فشارخون بالا باشد. داروهای گیاهی در حال حاضر به یک جایگزین محبوب در جامعه تبدیل شده است. این مزیت به حداقل رساندن عوارض جانبی نامطلوب بر سلامت اندام‌ها نسبت به داروهای مصنوعی که برای مدت طولانی تجویز می‌شوند را ارائه می‌دهد. در حال حاضر، نیاز به درمان‌های چندگانه دارویی برای افرادی که با فشارخون مزمن درگیر هستند، احساس می‌شود. همچنین، افزایش تعداد بیمارانی که با عوارض جانبی و مشکلات دارویی شیمیایی روبرو هستند، باعث شده است که استفاده از داروهای گیاهی رواج یابد. این موضوع نیازمند تحقیقات بیشتر درباره گیاهان دارویی و تأثیرات آنها بر روی آزمایشات بالینی است. در طب سنتی ایران، بسیاری از گیاهان دارویی برای کنترل فشارخون استفاده می‌شوند. این گیاهان به دلیل اثربخشی بالا، عوارض جانبی کمتر، ماهیت طبیعی و هزینه کمتر نسبت به داروهای گران قیمت، مورد توجه قرار می‌گیرند. هدف از این مطالعه، شناسایی گیاهان دارویی موثر بر فشارخون بالا در بین مردم محلی طبق تجربیاتشان بوده است.

واژه‌های کلیدی: گیاه مردم نگاری، بارهنگ، اوجی، تمیس

## سنتز سبز نانوذرات مس و اکسید مس با استفاده از گیاهان دارویی

مریم آخوندی<sup>۱</sup>، مریم دهجی پور<sup>۲\*</sup>، سیده هدی حکمت آرا<sup>۳</sup>، خلیل ملک زاده<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی کشاورزی، گروه ژنتیک و تولید گیاهی، دانشکده کشاورزی،

دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان

۲- اعضای هیأت علمی گروه ژنتیک و تولید گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان،

رفسنجان

۳- عضو هیأت علمی گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان

### چکیده

در سال‌های اخیر، گیاهان دارویی به‌عنوان یک منبع غنی از مولکول‌های زیستی در جهت سنتز نانوذرات فلزی به کار گرفته شده‌اند. سنتز سبز نانوذرات مس با استفاده از گیاهان دارویی، یک روش مبتنی بر استفاده از متابولیت‌های ثانویه موجود در این گیاهان، جهت تولید سبز و پایدار نانوذرات مس و اکسید مس است. در این روش عصاره گیاهان دارویی به عنوان کاهنده، پوشش‌دهنده و پایدارکننده نانوذرات عمل می‌کند. در این مقاله مروری، ضمن معرفی روش‌های سنتز سبز نانوذرات مس و اکسید مس، استفاده از عصاره گیاهان دارویی در سنتز و ویژگی نانوذرات مس و اکسید مس سنتز شده نیز بررسی شده است.

**واژه‌های کلیدی:** سنتز زیستی، گیاهان دارویی، نانوذرات مس/اکسید مس



## مطالعه تاثیر تیمار کربن فعال بر مواد موثره زعفران در شرایط مزرعه

مهدی علیپور<sup>۱</sup>، مجید عزیزی<sup>۲\*</sup>، حامد کاوه<sup>۳</sup>

- ۱- دانشجوی دکتری فیزیولوژی تولید و پس از برداشت، گروه علوم باغبانی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد
- ۲- استاد، گروه علوم باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد
- ۳- گروه تولیدات گیاهی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تربت حیدریه

### چکیده

زغال فعال به محدوده وسیعی از مواد بیشکل با پایه کربنی گفته می‌شود که همگی دارای تخلخل بالا و سطح آزاد بین ذره‌ای می‌باشند و به صورت گرانوله، پودر یا رشته ای وجود دارد. کاربرد آن می‌تواند علاوه بر تاثیر روی خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک، میزان حذف فلزات سنگین از محیط خاک را افزایش دهد. زغال فعال ضمن بهبود تولید محصول، بر میزان بیوکمیکال ها، کاهش سطح اتیلن، استحکام بافت و خصوصیات پس از برداشت محصولات موثر است. این بررسی در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در مزرعه سال هفتم کاشت واقع در شرق تربت حیدریه با مشخصات جغرافیایی "۵۳' ۲۱' ۳۵" درجه شمالی و "۲۳' ۲۶' ۵۹" درجه شرقی و ارتفاع ۱۴۸۲ متر از سطح دریا انجام گردید. زغال فعال مورد استفاده در این مطالعه گرانوله بود. تیمارهای این فاکتوریل شامل زغال فعال ۱ و ۳ درصد به دو روش مخلوط خاکی و مخلوط با بستر زیر بنه اعمال گردید. بررسی نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که تیمارهای AC3U و AC3A به ترتیب بیشترین و کمترین تاثیر را در عملکرد داشتند. به علاوه تیمار AC3U بیشترین تاثیر را در مقدار کروسین (میانگین ۲۳۵/۹۵) داشت.

واژه‌های کلیدی: زعفران، زغال فعال، عملکرد، بنه، ماده موثره

\* نویسنده مسئول: دکتر مجید عزیزی؛ [azizi@um.ac.ir](mailto:azizi@um.ac.ir)

## ارزیابی میزان سیلیمارین و روغن در تعدادی از اکوتیپ‌های خارمریم

عزیزه سقلی<sup>۱</sup>، محمد فرخاری<sup>۲</sup>، علیرضا ابدالی<sup>۳</sup>

- ۱- دانشجوی فارغ التحصیل در مقطع کارشناسی ارشد رشته بیوتکنولوژی کشاورزی، گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاتانی، ایران
- ۲- استادیار گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاتانی، ایران
- ۳- دانشیار گروه مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، ملاتانی، ایران

### خلاصه

خارمریم (*Silybum marianum* L) حاوی متابولیت ثانویه ارزشمند سیلیمارین می‌باشد. با توجه به خصوصیات ضد التهابی و آنتی‌اکسیدانی قوی سیلیمارین، از این ماده در داروسازی به‌ویژه حفاظت و درمان بیماری‌های کبدی استفاده می‌شود. همچنین استفاده از روغن دانه این گیاه برای محصولات آرایشی و بهداشتی در حال افزایش است. سیلیمارین در تمام قسمت‌های این گیاه وجود دارد اما عمده تجمع سیلیمارین در بذور خارمریم می‌باشد. علاوه بر سیلیمارین، بذور خارمریم دارای مقدار قابل توجهی روغن است که قابلیت خوراکی دارد. با این حال هنوز رقمی برای این گیاه آزاد سازی نشده و با توجه به افزایش کاربرد این گیاه، به‌نژادی این گیاه در آینده‌ای نه چندان دور، ضروری به نظر می‌رسد. این گیاه وحشی بوده و در اکثر مناطق کشور وجود دارد که می‌تواند نشان از تنوع گسترده ژرم‌پلاسم خارمریم در ایران باشد. در این مطالعه ۲۳ اکوتیپ مختلف خارمریم از لحاظ میزان روغن و سیلیمارین مورد ارزیابی مقدماتی قرار گرفتند. بذور این اکوتیپ‌ها در قالب طرح پایه بلوک‌های کامل تصادفی با دو تکرار کشت گردید. بذور حاصل از دو تکرار از هر اکوتیپ مخلوط و سپس یک نمونه جهت تخمین میزان سیلیمارین و روغن گرفته شد. استخراج روغن توسط سوکسله و تخمین میزان سیلیمارین، با استفاده از دستگاه اسپکتروفتومتری انجام شد. میزان روغن در نمونه‌های مختلف از ۹ الی ۲۱ درصد متغیر بود. همچنین در مقدار سیلیمارین نیز تنوع قابل توجهی در بین اکوتیپ‌های مختلف وجود داشت. از این تنوع می‌توان در جهت به‌نژادی رقم‌های خارمریم با میزان سیلیمارین و درصد بالای روغن بالا بهره جست.

واژه‌های کلیدی: به‌نژادی، سیلیمارین، خارمریم



## بررسی خواص درمانی و موارد منع مصرف گلپر از دیدگاه طب سنتی

هادی باغبان<sup>۱</sup>، سیدعلی نادر دهقانی الوار<sup>۲\*</sup>، علی یوسفی<sup>۳</sup>، مریم شجاعی فر<sup>۴</sup>

۱-دکترای فیزیولوژی ورزشی دانشگاه مازندران، ساری. ایران.

۲-دکترای برنامه‌ریزی شهری، دانشکده جغرافیا، دانشگاه تهران. تهران. ایران

۳-گروه تاریخ پزشکی، دانشکده طب ایرانی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۴-کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت تربیت مدرس، تهران. ایران.

۵-اندیشکده سبک زندگی صدای حکیم، تهران، ایران.

### چکیده

سابقه و هدف: گلپر یکی از مفرده گیاهی از خانواده چتریان و بومی ایران است. نام‌های متعددی برای آن وجود دارد. این مقاله با هدف بررسی خواص درمانی و موارد منع مصرف گلپر از دیدگاه طب سنتی است. مواد و روش‌ها: این مطالعه یک بررسی مروری است. جهت پیدا کردن محتوا در راستای هدف تحقیق سعی شده از منابع فارسی طب سنتی تحت جستجو در کتابخانه دیجیتال طب نور و نیز برخی منابع طب سنتی در بین مقالات موجود در پایگاه داده‌های SID استفاده شد که پایه جستجوی هم کلمات کلیدی و هم دیگراسامی مفرده بود جهت یافتن نسخه‌ها از کلماتی نظیر مجرب، بی‌نظیر، خوب و بی بدیل استفاده شد. یافته‌ها: گلپر، گیاهی معطر با طعمی تقریباً تند به عنوان ادویه و گیاهی دارویی طبع گرم و خشک است. اندامهای دارویی آن ریشه، میوه، برگ و دانه است. از دید حکمای طب سنتی برای گلپر خواصی نظیر بهبود دهنده گوارش، مقوی معده، ضدنفخ، پاک کننده کرم معده و روده، کاهش بلغم بیان شده است. در گرم مزاجان منجر به حساسیتهای پوستی، سردرد، یبوست و نیز ناراحتی‌های گوارشی می‌شود و می‌تواند تپش قلب را بالا ببرد.

نتیجه گیری: گلپر یک گیاه دارویی با طبع گرم و خشک است که ضمن وجود خواص متعدد مصرف آن در افراد گرم مزاج باید به مقدار کم و همراه با مصلح باشد. همچنین شیره موجود در ریشه تازه گلپر در مجاورت نور خورشید می‌تواند باعث ایجاد حساسیت و خارش پوست شود. در افراد با زخم‌های روده و شکم و زنان باردار توصیه نمی‌شود.

واژه‌های کلیدی: طب سنتی ایران، گلپر، کاشم، انجدان، خواص و مضرات



## پاسخ جوانه‌زنی و رشدی گیاه بادرشوبیه به پرایمینگ بذر با سالیسیلیک اسید در

### شرایط تنش شوری

#### مه‌دی مرادی\*

۱- گروه علوم و مهندسی باغبانی، مجتمع آموزش عالی تربت جام، تربت جام، ایران

#### چکیده

شوری در مقیاس جهانی در حال افزایش است و تحمل به شوری در هنگام جوانه‌زدن برای استقرار گیاهان و رشد در خاک شور بسیار مهم است. پیش‌تیمار بذر یکی از روش‌های بهبود جوانه‌زنی و رشد آن در شرایط تنش شوری می‌باشد. به منظور بررسی اثر پیش‌تیمار بذر گیاه بادرشوبیه با سالیسیلیک اسید بر برخی شاخص‌های جوانه‌زنی و رشدی در شرایط تنش شوری آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در محیط کنترل شده به اجرا در آمد. تیمارهای آزمایش شامل شش سطح شوری (۰، ۰/۵، ۱، ۱/۵، ۲، ۴۵، ۹۰، ۱۲۰، ۱۵۰ و ۲۰۰ پی پی‌ام) کلرید سدیم، سالیسیلیک اسید در پنج سطح (۰، ۰/۵، ۱، ۱/۵، ۲ میلی‌مولار) بودند. نتایج این تحقیق نشان داد که اثر سالیسیلیک اسید و شوری بر صفات اندازه‌گیری شده در سطح یک درصد معنی‌دار شد. در تمام سطوح شوری، کاربرد سالیسیلیک اسید باعث بهبود شاخص‌های جوانه‌زنی و رشدی نسبت به شاهد شد. کاربرد سالیسیلیک اسید با غلظت ۱ میلی‌مولار در تمام سطوح شوری خصوصیات جوانه‌زنی و رشدی را افزایش داد. بنابراین با توجه به تاثیر مثبت کاربرد سالیسیلیک اسید، می‌توان از آن جهت پرایمینگ بذر و کاشت گیاه بادرشوبیه در شرایط شوری استفاده کرد.

**واژه‌های کلیدی:** بادرشوبیه، پیش‌تیمار، جوانه‌زنی، سالیسیلیک اسید، تنش شوری



## ارزیابی خصوصیات زعفران کاران به عنوان عاملی تاثیرگذار بر عملکرد زعفران در

### استان‌های خراسان شمالی، رضوی و جنوبی

محمد حسن هاتفی فرجیان<sup>۱</sup>، پرویز رضوانی مقدم<sup>۲\*</sup> و سرور خرم‌دل<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی دکتری بوم‌شناسی زراعی، دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

۲- استاد گروه آگروتکنولوژی، دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

۳- دانشیار گروه آگروتکنولوژی، دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران

#### چکیده

این پژوهش با هدف تحلیل برخی خصوصیات زعفران کاران و تعیین میزان تاثیر آن‌ها در عملکرد مزارع زعفران در استان‌های خراسان به‌عنوان قطب‌های تولید این محصول در سال ۹۸-۱۳۹۷ انجام شد. روش تحقیق به‌صورت توصیفی و از طریق مصاحبه حضوری و تکمیل پرسش‌نامه (به تعداد ۸۰ عدد) در بین زعفران کاران شهرستان‌های فاروج در استان خراسان شمالی، چناران، نیشابور و کاشمر در استان خراسان رضوی و فردوس در استان خراسان جنوبی انجام گرفت. عواملی از قبیل سن و میزان تحصيلات زعفران کاران به‌عنوان عوامل موثر در عملکرد زعفران هم به‌صورت مجزا و هم در مقایسه با یکدیگر بررسی شدند. نتایج نشان داد که با افزایش عرض‌های جغرافیایی، از سن زعفران کاران کاسته شده و همچنین با افزایش سن زعفران کاران میزان تحصيلات آن‌ها کاهش یافت. البته شیب این روند با افزایش عرض جغرافیایی کندتر شده و در نیمه شمالی استان خراسان بزرگ، زعفران کاران جوان‌تر با تحصيلات بیشتر در مزارع حضور داشتند. در مجموع می‌توان چنین نتیجه گرفت که زعفران کاران به‌خصوص در سال‌های اخیر، علاوه بر جوان‌تر شدن و تحصيلات بیشتر، به دلیل شرایط اقلیمی و زراعی مناسب‌تر این مناطق، تمایل به کشت زعفران در عرض‌های جغرافیایی بالاتر داشته‌اند.

**واژه‌های کلیدی:** تحصيلات، سطح زیر کشت، سن، عرض جغرافیایی.

\*نویسنده مسئول: Email: rezvani@um.ac.ir

## مقایسه میزان عملکرد کمی و کیفی گیاهان زیره سبز، نخود، کلزا، کنجد و جو پس از

### برداشت زعفران

علی عابدین زاده<sup>۱\*</sup>، احمد قنبری<sup>۲</sup>، محمدرضا اصغری پور<sup>۲</sup>، علیرضا سیروس مهر<sup>۲</sup>، احمد احمدیان<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی دکتری آگروتکنولوژی/اکولوژی گیاهان زراعی

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه زابل

۳- عضو هیئت علمی دانشگاه تربت حیدریه

### چکیده

زعفران کشت غالب مناطق مختلف خراسان بزرگ بوده و کشاورزان بر این باورند که امکان کشت زعفران یا گیاه جدید دیگر پس از چند سال در مزرعه میسر نمی‌باشد. ضروری به نظر می‌رسد گیاهان زراعی و دارویی مناسب با شرایط منطقه و بویژه خاک مزارع زعفران مورد شناسایی، بررسی و معرفی قرار گیرند تا کشاورزان بتوانند بهترین و اقتصادی ترین گیاهان را در مزارع خود پس از برداشت زعفران کشت نمایند. لذا این آزمایش با هدف بررسی، شناسایی و معرفی گیاهان زراعی و دارویی مناسب برای کاشت در منطقه از جمله بقولات، غلات، گیاهان روغنی و دارویی برای مزارعی که بنه های زعفران آنها خارج گردیده در مقایسه با مزارعی که ۵ سال آیش بوده اند، طراحی شده است. این پژوهش بصورت اسپلیت پلات در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در سه تکرار در دو مکان در مناطق تربت حیدریه و زاوه در سال زراعی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ اجرا خواهد شد. تیمارها شامل مزارع پس از برداشت محصول در دو سطح (آیش و زعفران) به عنوان کرت اصلی و گونه گیاهی در پنج سطح (شامل نخود، کنجد، کلزا، زیره سبز و جو) به عنوان کرت فرعی بوده که در دو مکان (تربت حیدریه و زاوه) جهت انجام تجزیه مرکب داده ها می‌باشد. صفات مورد ارزیابی شامل خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک قبل و بعد از کشت، عملکرد و اجزای عملکرد هر یک از گیاهان مورد نظر، ارزیابی اقتصادی محصولات و خصوصیات کیفی خواهد بود. جهت مقایسه عملکردی گیاهان مختلف با یکدیگر از صفات درصد تغییرات عملکرد، درآمد و سود اقتصادی و درصد بهبود کیفیت نسبت به پایین ترین گیاه مورد ارزیابی به عنوان شاهد استفاده خواهد شد. داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SAS مورد تجزیه مرکب قرار گرفته و میانگین ها با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن در سطح احتمال پنج درصد مقایسه خواهند شد.

واژه‌های کلیدی: آلوپاتی، تناوب زراعی، خاک، آیش



## Extraction and Sequencing of NPF Gene in Lotus Plant, In Order to Prevent Alzheimer's Disease

Iman Yousefi Javan<sup>1\*</sup>

1- Assistant Professor, Department of Plant Production, Faculty of Agriculture, University of Torbat Heydarieh, Torbat Heydarieh, Iran (ORCID ID: 0000-0001-6906-8626; phone: +98-51-51240177; fax: +98-51-52299625; postal address: 9516168595).

### ABSTRACT

Due to the valuable nature of the secondary metabolites of aquatic medicinal plants, knowing the genes involved in the expression of metabolites is one of the most important issues of these plants, and by clarifying this path, initiatives can be taken to express less or more of these genes, be special. In order to discover and better understand the molecular mechanism in the lotus plant, the NPF1 gene and its expression were specifically investigated. The expression of this gene has the ability to reduce Alzheimer's disease by activating neurons. The sequence of this gene has higher homology with the members of the TATA box family (transcription factors in the expression of cultures). In this research, NPF1 gene was studied using bioinformatics sources and specific primers were designed for the amplification of this gene. In this study, the characteristics of NPF1 gene in lotus plant were presented. NPF1 is upregulated in mature endoles. Studies of the promoter of this gene show that the transcription activation is limited to the cortical region of the roots or plant tubers. Under conditions, expression of the NPF 1 knockout mutant increases stem growth and anthocyanin accumulation. NPF 1 gene was used in PCR reaction. The expression level of NPF 1 gene is the highest in the reproductive glands of this plant and the lowest in the flowers of this plant. By analyzing the molecular structure of the transcript and based on homology modeling, its spatial shape was shown, the above structure is shown.

**Keyword:** Lotus, NPF, Alzheimer's disease, anthocyanin

\* Corresponding author: Iman Yousefi Javan Email: I.Javan@torbath.ac.ir

## Allelopathic Effects of Saffron Corm and Leaf on Early Growth of Rocket under Laboratory and Greenhouse Condition

Hamid-Reza Fallahi<sup>1,2\*</sup>

1- Department of Plant Production and Genetics, Faculty of Agriculture, University of Birjand, Birjand, Iran.

2- Plant and Environmental Stresses Research Group (PESRG), University of Birjand, Birjand, Iran

### ABSTRACT

In this study, the effect of saffron leaf and corm residue on germination and seedling growth of rocket (*Eruca sativa* L.) was studied under laboratory and greenhouse conditions. Treatments consisted of different levels of saffron leaf and corm extracts (0, 0.75, 1.5, 3 and 6%). For preparation of different concentrations of saffron aqueous extracts in laboratory tests, appropriate values of milled leaf and corm residue were separately dissolved in 100 ml of distilled water and then samples were extracted after 24 hours. The produced solutions were used for seed germination in petri dishes at 20 °C temperature. In greenhouse studies, appropriate values of milled leaf and corm residue were mixed separately with soil (0, 5, 15, 30 and 60 g.kg<sup>-1</sup> soil, for concentrations of 0, 0.5, 1.5, 3 and 6%, respectively). Then mixed samples were poured into the cotton bags and were kept in greenhouse for 35 days. During this period, the moisture of samples was adjusted about in field capacity (FC) point. Finally, the prepared soil samples were used in planting trays for running the experiments. Laboratory tests revealed that saffron leaf extract had more negative effect on rocket germination indices than corm extract. Germination percentage reduced slightly up to 3% leaf aqueous extract (LAE) and then decreased significantly in 6% LAE, so that, this index for 3 and 6% LAE was 81 and 18%, respectively. Similar results were obtained for germination rate as well as plumule and radicle lengths and dry weights. Corm aqueous extracts (CAE) had no-reducing impact on germination indices of rocket up to 0.75% CAE, but more increase in extract concentration exerted partially a deterrent effect. Germination percentage for 0, 0.75, 1.5, 3 and 6% CAE, were 92, 91, 92, 77 and 72%, respectively. Germination rate reduced from 10.2 in control to 5.9 seed per 12 hours, in 6% CAE. Both mean root and plumule dry weights for 0 and 0.75% CAE was about 0.02 g, while for other three treatments was 0.01 g. Results of greenhouse studies revealed that rocket emergence percentage was not affected by leaf residue concentration (LRC) up to 0.75%, but then decreased slightly and reached to 64% in 6% LRC. Root length was not affected by all levels of leaf residue, while plumule length reached from 4 cm in control to 3.45 cm in 6% LRC. Root and plumule dry weights of rocket increased in all levels of saffron leaf residue compared with the control treatment. By increase in corm residue concentration (CRC) from 0 to 6%, emergence percentage increased from 73 to 83%. Germination rate was not affected by corm residue, while root and plumule lengths enhanced by increase in LRC up to 3% and then slightly decreased.

**Keywords:** Germination percentage, Germination rate, Medicinal plant, Plumule, Radicle.

\*Corresponding author: hamidreza.fallahi@birjand.ac.ir



## Corm Enrichment by Foliar Application of Nutrients Improves Saffron Quality

**Hamid-Reza Fallahi<sup>1,2</sup>, Sohrab Mahmoodi<sup>1</sup>, Mahsa Aghhavana-Shajari<sup>3</sup>, Hossein Karimpour<sup>4</sup>, Zahra Maraki<sup>5</sup>, Seyyed Amir-Hossein Hosseini<sup>6</sup>, Mahdi Rezghi<sup>7</sup> and Ferdinando Branca<sup>8</sup>**

1 Associate Professor, Department of Plant Production and Genetics, Faculty of Agriculture, University of Birjand, Birjand, Iran.

2 Plant and Environmental Stresses Research Group (PESRG), University of Birjand, Birjand,

3 Department of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran

4 TQM Deputy of Saharkhiz Industrial Group, Mashhad, Iran

5 Laboratory Technician in Department of Horticultural Science, University of Birjand, Birjand, Iran.

6 Department of Agronomy and Plant Breeding, University of Tehran, Tehran, Iran

7 B. Sc. Graduated, Department of Plant Production and Genetics, Faculty of Agriculture, University of Birjand, Birjand, Iran

8 Department of Agriculture, Food and Environment, Università di Catania, Italy

### ABSTRACT

Saffron, a member of Iridaceae, is well known as a precious medicinal plant. Saffron yield and quality is influenced by agronomic practice. Previous studies have shown positive effects of application of chemical and organic fertilizers on saffron growth and flowering concluding that saffron crop responses positively to nutrients availability. In order to investigate the effect of nutrient foliar spraying on saffron quality we carried out an experimental trial at Sarayan faculty of agriculture, University of Birjand (Iran) during 2016-18. We evaluate the effect of chemical fertilizer, containing 12% N, 8% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 4% K<sub>2</sub>O, 2000 ppm Fe, 1000 ppm Zn, 1000 ppm Mn and 500 ppm Cu, provided by Dalfard company, adopting a randomized complete block design, with three replications. Plant nutritive spraying was done two times during March 2017 and 2018 in order to evaluate its effects on stigma quality of the next foreseen flowering time (November 2018). Effects of foliar application of nutrients were significant and positive on stigma color and on crocin, picrocrocin and safranal. All stigma quality parameters showed a significant improvement, particularly, its color and aroma which represent two key traits of saffron added value chains. The foliar treatments significantly increased the value of the a\* and Chroma color parameters and enhanced the content of crocin and picrococin confirming this growing technique can be considered as an appropriate strategy for restoring corm growth before the spring dormancy, by increasing its reserves. Therefore, foliar application of nutrients during vegetative growth of saffron, will support the stigma quality during the next flowering season.

**Keywords:** Color, Aroma, Crocin, Medicinal plant, Stigma.

## Performance and digestive tract characteristics of laying Japanese quails in response to the Persian Gulf algae derivatives

Enayat Rahmatnejad\*, Hassan Habibi, Salim Morammazi, Alireza Hosseinian

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Persian Gulf University, Bushehr, 75169, Iran.

### ABSTRACT

We conducted a study to explore the impact of Persian Gulf algae derivatives, phycocyanin (PC) and fucoidan (FUC), on the production performance and digestive tract characteristics of laying Japanese quail. We utilized a total of 200 six-week-old Japanese quails, which were divided into five treatment groups, each with four replicates containing 10 birds, following a completely randomized design. In our experiment, the treatment groups received PC (sourced from *Spirulina platensis*) and FUC (extracted from brown seaweed) in their drinking water, while the control groups did not receive these additives. Treatment groups received PC and FUC at 20 or 40 mg/L levels (denoted as PC20, PC40, FUC20, and FUC40, respectively). All quails were provided with the same diet throughout the study. Remarkably, all treatment groups exhibited significant improvements in the percentage of hen day egg production (HDEP), egg mass, and feed conversion ratio (FCR). However, there were no observable differences in egg weight and feed intake between the treatment and control groups. Furthermore, the weights of various components of the digestive tract, including the liver, spleen, proventriculus, gizzard, pancreas, and oviduct, remained unaffected by the treatments. In conclusion, our study demonstrates the favorable effects of phycocyanin (PC) and fucoidan (FUC) on the production performance of laying Japanese quail.

**Keywords:** algal derivatives, laying Japanese quail, performance

\* Corresponding author's email; [Rahmatnejad@pgu.ac.ir](mailto:Rahmatnejad@pgu.ac.ir)



## The impact of the Persian Gulf algae derivatives on the egg quality and ileal microflora of laying Japanese quails

Hassan Habibi, Enayat Rahmatnejad\*, Salim Morammazi, Alireza Hosseinian

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Persian Gulf University, Bushehr, 75169, Iran.

### ABSTRACT

We conducted a study to investigate how Persian Gulf algae derivatives, specifically phycocyanin (PC) and fucoidan (FUC), influence the egg quality and ileal microflora of laying Japanese quail. We employed a total of 200 Japanese quails aged six weeks for our study, which were distributed into five treatment groups. Each group consisted of four replicates, with 10 birds in each replicate, following a completely randomized design. During the experiment, the treatment groups were administered phycocyanin (PC) obtained from *Spirulina platensis* and fucoidan (FUC) extracted from brown seaweed in their drinking water, while the control groups did not receive these supplements. The treatment groups received PC and FUC at two different concentrations, 20 mg/L and 40 mg/L, denoted as PC20, PC40, FUC20, and FUC40, respectively. Throughout the study, all quails were provided with the same diet. Various concentrations of phycocyanin (PC) and fucoidan (FUC) had a significant impact on increasing eggshell thickness, while other parameters of egg quality remained unchanged. Additionally, both algal derivatives had a positive influence on the intestinal microflora, specifically enhancing the populations of *Lactobacillus*, coliform, and *Clostridia*, although aerobic bacteria levels remained unaffected. In conclusion, our study demonstrates the favorable effects of phycocyanin (PC) and fucoidan (FUC) on the shell thickness and ileal microflora of laying Japanese quail.

**Keywords:** algal derivates, laying Japanese quail, egg quality, ileal microflora

\* Corresponding author's email; [Rahmatnejad@pgu.ac.ir](mailto:Rahmatnejad@pgu.ac.ir)



## Investigation the nutritional potential of some rangeland plants species by *in vitro* gas production in Torbat-e Jam, Iran: a meta-analysis

Elias Ibrahimi Khoram Abadi<sup>1\*</sup>

1- Department of Animal Sciences, Faculty of Agriculture and Animal Science, University of Torbat-e Jam, Torbat-e Jam, Iran.

### ABSTRACT

The current study aimed to evaluate the nutritional potential of some rangeland plants by *in vitro* gas production kinetic in the Torbat-e Jam region using a meta-analysis approach. In the meta-analysis, the effect size of all outcomes was reported as a standardized means difference with 95% confidence intervals. Q test and I<sup>2</sup> were calculated to determine the heterogeneity. A significant increase in 24 h *in vitro* gas production, potential gas production, and the fractional rate of gas production was observed. The values of I<sup>2</sup> and Q for 24 h gas production, bgas, and cgas effect size indicated high heterogeneity. No publication bias was found for 24 h gas production, and bgas. With the evaluation of funnel plots, only one study on the right of each plot indicates publication bias for cgas. Considering the variations among studies, the current meta-analysis showed that the produced fermentation parameters can be affected by different rangeland plant incubation. Overall, it seems that most of the Torbat-e Jam rangeland plants species have high nutritional value in ruminant feeding. However, further *in vivo* and *in vitro* studies are required to assess the other nutritional aspects and their effects on animal performance.

**Keywords:** gas production, *in vitro*, meta-analysis, rangeland plants



## Effects of Phytogetic additives on growth performance and nutrient digestibility of campylobacter jejuni-challenged broiler chickens

Zahra Alimohammadi<sup>1</sup>, Hassan Shirzadi<sup>1\*</sup>, Kamran Taherpour<sup>1</sup>, Enayat Rahmatnejad<sup>2</sup>,

Ali Khatibjoo<sup>1</sup>

1 Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Ilam University, Ilam, Iran.

2 Department of Animal Science, Faculty of Agriculture and Natural Resources, Persian Gulf University, Bushehr, 75169, Iran.

### ABSTRACT

The experiment aimed to assess the effects of cinnamon, rosemary, and oregano powder on growth performance and nutrient digestibility of broiler chickens challenged with *Campylobacter jejuni* (*C. jejuni*) from 0 to 42 days of age. A total of 192 one-day-old male broiler chickens were randomly assigned to 6 treatments, with each treatment comprising 4 pens, and 8 birds per pen. The experimental treatments were as follows: negative control (NC; basal diet without additive and without *C. jejuni* challenge), positive control (PC; basal diet without additives but challenged with *C. jejuni*), PC + cinnamon powder (3g/kg), PC + rosemary powder (3g/kg), PC + oregano powder (3g/kg), and PC + erythromycin (55mg/kg). Chicks, except for the NC group, received daily oral challenges of  $2 \times 10^8$  cfu/mL *C. jejuni* from days 21 to 25 of age. The results revealed that the presence of *C. jejuni* compromised growth performance during the grower period. This pathogen also reduces organic matter digestibility. However, dietary treatments enriched with feed additives ameliorated all these adverse repercussions stemming from *C. jejuni* challenge. Notably, the cinnamon treatment exhibited relatively diminished potential compared to other additives in mitigating these effects. The findings from this study lead to the conclusion that both oregano and rosemary can reduce the pathogenic impact of *C. jejuni*. These additives offer a viable alternative to erythromycin in broiler feeding strategies, contributing to food safety and preventing economic loss for the poultry industry.

**Keywords:** broiler chickens; performance; digestibility; intestinal morphology; Campylobacter jejuni; phytogetic additives

\* Corresponding author's email; [h.shirzadi@ilam.ac.ir](mailto:h.shirzadi@ilam.ac.ir)

## Acute and Sub-Acute Oral Toxicity Evaluation of *Astragalus hamosus* Seedpod Ethanolic Extract in Wistar Rats

Davood Dorrani<sup>1\*</sup>, Mehran Hosseini<sup>2</sup>

1-Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

### Abstract

**Background and Aim:** Oral consumption of *Astragalus hamosus* L. (AH) seedpod has been widely prescribed in traditional medicine system. However, its toxicity evaluation has never been investigated. Hence, the current study was performed to evaluate the toxicological profile of AH seedpod in acute and subacute assessments based on the OECD-guidelines 425 and 407 in male and female Wistar rats.

**Methods:** In the acute study, ethanolic extract of AH at a single dose of 2000 mg/kg was orally administrated to six female rats. In the subacute assay, AH at the three different oral doses (75, 150 and 300 mg/kg) were administrated to both male and female rats for 28 consecutive days.

**Results:** No death or behavioural changes were observed in the treated animals. In subacute test, in both sexes, no changes in organ weights observed. Biochemically, compared to the control, AH at the dose of 300 mg/kg slightly increased ( $p < 0.05$ ) uric acid and creatinine and declined total cholesterol levels in both male and female rats. However, there is no statistically difference in other parameters such as albumin, triglyceride, blood urea, aspartate aminotransferase and alanine aminotransferase between AH treated groups and untreated controls. Hematologic parameters showed that AH at the maximum dose decreased red blood cells count only in male rats. Histopathological evaluation of liver and kidney exhibited no noticeable alterations in AH treated animals.

**Conclusion:** It could be concluded that high excessive and long term consumption of AH may lead to renal dysfunction and deficiency in hematopoietic system.

**Keywords:** *Astragalus hamosus*, Ethanolic extract, Acute toxicity, Subacute toxicity



## Acute and Sub-Acute Oral Toxicity Evaluation of *Trachyspermum ammi* Seedpod Ethanolic Extract in Wistar Rats

Davood Dorranipour<sup>1\*</sup>, Mehran Hosseini<sup>1</sup>

1-Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

### Abstract

**Background and Aim:** The seed and seed pod of *Trachyspermum ammi*(TA), have widely been used in the traditional system of medicine for centuries. Nowadays, these plants and their products like aromatic water frequently prescribe as well as sale in traditional markets. Despite the fact that there are some studies which have proven their beneficial effects on some medical problems like cancer, kidney stone, and etc., the safety of them has never been investigated to date. Regarding aboved mentioned facts, the present study was aimed to assess the toxicological safety profile of ethanolic extract of *Trachyspermum ammi* (TA) in sub-acute test based on the OECD guideline 407 on Wistar rats.

**Methods:** In this experimental study ethanolic extract of TA were orally administrated to male Wistar rats (n=8, each group) at the three different doses (75,150, and 300mg/kg) for 28 days. Finally, blood was collected for biochemical and hematological assessments, besides, histological examinations were performed on liver and kidney.

**Results:** Our result showed that TA posed significant effects in biochemical markers at the highest dose (300mg/kg). Moreover, TA caused a significant elevation ( $p=0.009$ ) in plasma uric acid. There was no significant change in liver and kidney morphology between the studied groups.

**Conclusion:** It could be concluded that high excessive and long term consumption of TA may have negative effects particularly in kidney function and hematopoietic system.

**Keywords:** *Trachyspermum ammi*, Ethanolic extract, Subacute toxicity, rat

\* Corresponding author email: Davood.doranipoor@yahoo.com\*

## Analysis of the role of innovation in the investment priorities of the saffron pharmaceutical value chain

Alireza karbasi\*

### Abstract

The various uses of saffron in food and medicinal uses and the known effect of this medicinal plant in traditional medicine and finally the emergence of adaptability and flexibility of this plant, especially in modern medicine and pharmaceutical science, have been revealed. The basis of economic development and the necessary path for business development is business innovation. Innovation includes the production of new ideas or ideas that can be used to solve some new and important problems. In fact, innovation leads to increased productivity and profitability, access to new markets, and improvement of existing markets. The purpose of this study is to investigate technical and non-technical innovations on the development of businesses in saffron transformation and pharmaceutical processing industries. Therefore, it has been tried to find a suitable prioritization for investing in the selected chains by examining the value chains of saffron products in the pharmaceutical field and completing the questionnaire by experts. For this purpose, the network analysis process approach has been used. The results show that among the four chains identified in the pharmaceutical field, the consumption of saffron in the form of syrup has priority, and among the criteria, two factors of drying and quality control in order to achieve the best medicinal product are of interest to experts.

**Keywords:** medicine, value chain, saffron

---

\* arkarbasi2002@yahoo.com



## The effect of saffron production on the dimensions of agricultural development

Alireza karbasi\*

### Abstract

Development in the general sense is the improvement in all aspects of the life of the people of the society and at the same time the rational use of resources. In order to achieve development goals, it is necessary to take conscious actions by creating institutional arrangements and based on the beliefs and values of policymakers. Such actions in the agricultural sector are called agricultural development. In the agricultural sector and considering the position of rural households in it, increasing the income of rural households is the key to improving the achievement of this goal, and this, in turn, requires emphasis on increasing productivity and improving policies and strategies. The principles that strengthen the foundations of agricultural development include economic stability, social stability, financial stability, institutional and political stability, and environmental stability, which have been discussed in this research. The production of saffron leads to territorial development and improvement of productivity and its economic and social features and potentials, and considering that Iran has a dry and semi-arid climate, saffron cultivation is carried out in most of its parts. Therefore, various aspects of saffron development have been analyzed. To conduct this research, saffron production statistics and the data collection of socio-economic indicators have been used. The results show that saffron cultivation has had positive social, economic, and political effects on the level of employment, the level of satisfaction, the reduction of migration, the desire to live in rural and urban areas, and the development of saffron cultivation on the gross value of agricultural products and also on the amount Exports have had a positive effect.

**Keywords:** development, saffron, employment

\* arkarbasi2002@yahoo.com

## Investigating the economy of production and processing of medicinal plants

Alireza karbasi\*

### Abstract

Medicinal plants are one of the most important production and export items of the agricultural sector, which has a great contribution in creating the added value of this sector and earning currency. Examining the statistics and information of the time series of the past years shows that despite Iran's good ranking in the production and cultivation level of medicinal plants, the processing and export status of these products is not in a good position. This study aims to examine Iran's position in the global market of medicinal plants, emphasizing its characteristics and comparing it with different countries. Although the drought of recent years and the phenomenon of smuggling have caused fluctuations in the production of this category of products, expert attention to the chain of production and processing to export will increase production and increase exports again. Lack of technical knowledge in export, weak foreign marketing, weak government support, high costs of product standardization for export, lack of coordination between exporting unions and existing companies in the medicinal plant industry and negative competition, lack of proper identification of target markets, lack of brand name For many export items of medicinal plants, the existence of political risks and the decrease in the bargaining power of the foreign trade sector in foreign markets are among the most important challenges in the way of production and trade of medicinal plants and the unfavorable position of Iran in the foreign market of medicinal plants.

**Keywords:** medicinal plants, processing, export, Iran

\* arkarbasi2002@yahoo.com



## Comparison of essential oil of *Perovskia abrotanoides* Karel. Obtained from hydro-distillation and supercritical carbon dioxide extraction methods

Amirmuhammad Tabibzadeh<sup>1,2,3</sup> – Gholamhossein Sodeifian<sup>1,2,3,\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Chemical Engineering, Faculty of Engineering, University of Kashan, 87317-53153, Kashan, Iran

<sup>2</sup>Laboratory of Supercritical Fluids and Nanotechnology, University of Kashan, 87317-53153, Kashan, Iran

<sup>3</sup>Modeling and Simulation Centre, Faculty of Engineering, University of Kashan, 87317-53153, Kashan, Iran.

### Abstract

The medicinal properties of the genus *Perovskia* especially for leishmaniasis treatment in Iranian folk medicine have been frequently reviewed in the literature. Extraction method is one of the most important factors that affects the quality of the extracts obtained from medicinal plants, so it should be considered carefully for obtaining the highest yield and quality. In recent decades, supercritical carbon dioxide (SCCO<sub>2</sub>) has received an increased deal of attention for extraction of essential oils at moderate temperatures, without using organic liquids that are potentially unhealthy and environmentally unfriendly. This study presents the first supercritical carbon dioxide (SCCO<sub>2</sub>) extraction of essential oil from flower of *P. abrotanoides* and the investigation of the effects of different parameters such as pressure, temperature, and extraction time for obtaining the highest yield. It is shown that pressure in the range of 12-20 MPa is the most important parameter and the highest extraction yield is obtained with the value of 6.63% (w/w) at 20 MPa, 328.5 K, and 70 min. Besides, the quality and composition of the obtained oil are investigated using gas chromatography-flame ionization detection (GC-FID) and gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS) and the results are compared with that of essential oil from hydro-distillation method. It is indicated that supercritical carbon dioxide (scCO<sub>2</sub>) is able to isolate the flower oil in the lower time with an acceptable composition and quality.

**Keywords:** Essential oil, *Perovskia abrotanoides*, Supercritical carbon dioxide, Design of experiments.

\*Corresponding author. [sodeifian@kashanu.ac.ir](mailto:sodeifian@kashanu.ac.ir)



## Nematicidal efficacy of seed extract from *Anamirta cocculus* L. against *Meloidogyne incognita*

Yousef Hakimi<sup>1,\*</sup> - Alireza Rahmani<sup>2</sup> - Zahra Taheri<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Horticulture, Aburaihan Campus, University of Tehran, Iran

<sup>2</sup> Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, University of Tehran, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Department of Environment, Natural Resources Faculty, University of Tehran, Karaj, Iran

### Abstract

Root-knot nematodes, genus *Meloidogyne*, one of the important factors is the reduction of yield in different plants and they cause economic damage to their host plants. *Meloidogyne incognita* is known as the most important species due to its aggressiveness and worldwide spread. Among the biological agents and products, plant products are of special importance and have been widely used in the biological control of plant-damaging agents in recent years. To investigate the nematicidal effects of *Anamirta cocculus* plant seeds, its seed extract was used in in-vitro, greenhouse, and field conditions based on a completely randomized design with three replications at 0.2, 0.5, 1, 2, and 4% treatments after two different exposure times (24 and 48 h). Based on morphological characteristics of female nematode studies, two nematode species including *M. incognita* and *M. javanica* were isolated and identified from the studied farms. Results showed that the use of 2% extract of whole seeds and 1% of seed powders was the best in controlling root-knot nematode in the laboratory, greenhouse, and field condition in comparison to the control. Time of exposure significantly ( $p < 5\%$ ) affected J2 mortality.

**Keywords:** Tomato, *Meloidogyne* spp., Levant berry, Nematode

\* Corresponding Authors, Email: yousef.hakimi1@ut.ac.ir



## An Investigation of the disinfection method for *Hibiscus sabdariffa* seeds in the stage of germination in the laboratory

Melika Nazari<sup>1\*</sup>, Nasibeh Pourghasemian<sup>2</sup>

- 1- Corresponding Author, Bachelor Graduated Student, Plant Breeding and Genetics  
Department, Faculty of Agriculture, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran  
2- Associate Professor, Plant Productions Department, Agricultural Faculty of Bardsir, Shahid  
Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran

### Abstract

This article concentrates on finding the most effective disinfection method at the stage of germination of *Hibiscus sabdariffa* seeds. In this regard, an experiment was performed with a randomized complete block design (RCBD) in three replications. The study included nine treatments: (1) Seeds were disinfected with Mancozeb fungicide solution and seeds were washed, (2) Seeds were coated with fungicide and were not washed, (3) Seeds were disinfected with sodium hypochlorite and were washed, (4) Seeds were disinfected with sodium hypochlorite and were not washed, (5) Seeds were not disinfected, (6) Seeds were disinfected with fungicides and sodium hypochlorite and washed, (7) Seeds were disinfected with fungicide and sodium hypochlorite and washed, (8) Seeds were disinfected with sodium hypochlorite and washed, (9) Seeds were disinfected with sodium hypochlorite and were not washed. The study of factors including shoot and root dry weight, shoot and root length, germination rate and germination percentage, and vigour index. The results showed that the effect of Mancozeb fungicide and sodium hypochlorite on root length, shoot and root dry weight, and vigour index was significant. Thus, two treatments: (6) and (7) had outstanding performance.

**Keywords:** Mancozeb fungicide, Sodium hypochlorite, vigor index, germination percentage, *Hibiscus sabdariffa*

## Chemical composition of the essential oils isolated from *Phlomis olivieri* Benth (Lamiaceae) in Hamedan province

Mahtab Asgari Nematian<sup>1\*</sup>, Behjat Bahramynia<sup>2</sup>, Zahra Baghaeifar<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Department of Biology, Faculty of Basic Science, Payame Noor University, Tehran, Iran

### Abstract

*Phlomis olivieri* Benth is a valuable medicinal plant in the flora of Iran and can be collected in different parts of the country. To date, no comprehensive phytochemical research has been done on it in different parts of Iran. In this research, the essential oils of this medicinal plant were investigated in Hamedan province. For this, aerial parts of the plant were collected in its natural habitats, dried under the shade condition (approximately 25°C), and then powdered. The essential oil was isolated by Clevenger apparatus and chemically analyzed by a Gas Chromatography. In the chemical structure of this plant, 17 and 11 constituents were identified in Ganjnameh and Nahavand (Hamedan province). The results showed that caryophyllene in Ganjnameh and Nahavand in Hamadan province were dominant constituents. Therefore, this valuable medicinal plant has diverse chemical constituents in studied provinces in Iran which should be considered from different aspects.

**Keywords:** *Phlomis olivieri*, Hamedan province, chemical analysis, GC-MS, constituents.

\* Corresponing Autors, Email: mahtabasgari5@pnu.ac.ir



## The essential oil compositions of fresh and air-dried flowers of *Rosa damascena*

Parastoo Zarghami Moghaddam<sup>1</sup>, Peiman Alesheikh<sup>1</sup>, Zahra Salehi<sup>1</sup>, Ameneh Mohammadi<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Natural Products and Medicinal Plants Research Center, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

### Abstract

The essential oil can be produced from fresh or dried plant. The aim of drying is to reduce the moisture content from actively growing in the field to a level that prevents deterioration of the product and allows storage in a stable condition. This study was carried out to investigate the essential oil constituents of the fresh and dried flowers of the *R. damascena* grown in North east of Iran. The results showed yield of essential oils from fresh and dried flowers of *R. damascena* were 0.05 % v/w and 0.01 % v/w respectively. Also a total of 21 compounds were identified from fresh sample and 32 compounds were identified from dried sample representing 65.97 % of the oil from fresh sample and 53.84 % of the dried sample. The major compounds in the fresh flower oil of plant were Geraniol, Nonadecane and Farnesol, while the oil of dried flower consists of Heneicosane, Nonadecane and Heptadecane. In conclusion there is a very significant difference in constituents of essential oils, because of drying conditions.

**Keywords:** *Rosa damascena*, essential oil, GC-MS, fresh and air-dried.

\*Corresponding Author: [ameneh.mohamadi@yahoo.com](mailto:ameneh.mohamadi@yahoo.com)

## An overview of the positive effect of endophytic bacteria and medicinal plants on the production of bioactive compounds

Nafise Khademi Torbaty<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> M.Sc. student in in Agrotechnology majoring in seed science and technology; Ferdowsi University

### Abstract

Bioactive compounds from medicinal plant sources are of great interest to scientists due to their druggability and their health benefits for plants, animals, and humans. Besides that, bioactive compounds and pure phytochemicals have also been discovered in endophytic bacteria that are found in plant tissues. As a result of the symbiosis, plants also benefit greatly from harboring these endophytes, as these bacteria promote plant growth and improve the resistance of plants to various pathogens. Endophytes can induce both biotic and abiotic stress tolerance in inoculated plants. Moreover, bacterial endophytes increase the plants' resistance against diseases, pests, and parasites, and are a promising source of pharmaceutically important bioactives. For instance, the production of antibiotics, auxins, biosurfactants, cytokinin's, ethylene, enzymes, gibberellins, nitric oxide organic acids, osmolytes, and siderophores is accredited to the existence of various bacterial strains. Thus, this manuscript intends to review the sustainable applications of endophytic bacteria to promote the growth, development, and chemical integrity of medicinal and herbal plants. The study of the importance of bacterial endophytes in the suppression of diseases in medicinal and herbal plants is crucial and a promising area of future investigation.

**Keywords:** medicinal plants, microorganisms, endohytes, bacteria, secondary metabolites



## فهرست الفبایی

- ابدالی، علیرضا، ۴۳، ۱۲۰  
احمدی، کورو، ۱۱۲  
احمدیان، احمد، ۱۰۰، ۱۰۱، ۱۲۴  
احمدیوسفی، مهدی، ۲۱  
اداوی، ظهراب، ۲۹  
ارشد، موسی، ۴، ۵  
اسدی لاری، الهه، ۹۷  
اسفندیاری، مطهره، ۸۰  
اسفندیاری، ساسان، ۱۱۰  
اسماعیلیان، یاسر، ۱۰۰، ۱۰۱  
اصغری پور، محمدرضا، ۱۲۴  
افشاری زاده، نسربین، ۹  
افکاری، حمیده، ۲۶  
اکبرپور، ملیحه، ۱۱۶  
اله دو، مریم، ۳۰، ۳۱  
الهی ترشیزی، مهدی، ۴۲  
امیدی، منصور، ۳۰  
امیری نژاد، مهدیه، ۲۱  
آخوندی، مریم، ۲۵، ۱۱۸  
آذربایجانی، رضا، ۹۱  
آذرنیا، مهناز، ۶۷  
آربین، فاطمه، ۷۱، ۹۶  
آروبی، حسین، ۷، ۷۹  
آریان پور، حسام، ۸۸، ۸۹، ۹۰  
آورد، آمنه، ۳۸  
باغیان، هادی، ۱۲۰  
باغیان، محبویه، ۹۷  
برزگری فیروزآبادی، فاطمه، ۸۱  
بشیری، مهدی، ۶۹، ۷۰  
بهرامی، عابدین، ۴، ۵  
بی همتا، محمدرضا، ۳۰  
بی پروا، پوریا، ۶  
پارسا یگانه، لاله، ۹۱  
پارسامطلق، بهاره، ۲۱  
پایدار، محمد، ۳  
پریش، محمد مهدی، ۱۷، ۱۸  
پور قاسمیان، نسیبه، ۶۱، ۷۵، ۹۷  
پوربیرامی هیر، یونس، ۵۵  
پورمحمد، علیرضا، ۹۲  
پیام شاد، امین، ۹۵  
ترابی گنجین، منیژه، ۵۲  
تقی زاده، سیده فائزه، ۶۲، ۸۲  
تمسکی، احسان، ۳۷  
توسلیان، ایرج، ۱۷  
تولیت ابوالحسنی، سید مجید، ۹۱  
تیموری، مهدیه، ۵۶، ۷۲  
جاوری، رضوان، ۷۵  
جعفری، محمودرضا، ۷  
جعفری، مجید، ۴۶  
جعفری، مهدیه، ۵۹  
جوادی فرد، فاطمه، ۱۰۷  
جوزای، منصوره، ۱۱  
چزگی، مجتبی، ۱  
چمنی، اسماعیل، ۵۵  
چوپچیان، شهلا، ۲

دریس، فاطمه، ۳۲	چوپان، یحیی، ۲۲، ۲۳
دهجی پور، مریم، ۲۴، ۲۵، ۱۱۸	حاج محمدنیا قالیباف، کمال، ۲۸
دهقانی، مریم، ۱۱۰	حاج مرادی، فاطمه، ۴۴، ۴۵
ذوالفقاری، مریم، ۳۲	حدادی نژاد، مهدی، ۳۴، ۳۵، ۵۴، ۵۳
رادمنش، امینه، ۷۲	حزباوی، عیسی، ۳۹
ربیع زاده، فاطمه، ۵۷، ۵۸	حسام، موسی، ۲۲، ۲۳
رحمانی، حسن، ۱۴	حسن پور فرد، گیتی، ۸۲
رحمتی قره چماق، مهدی، ۴۶	حسن زاده، محمد، ۵۵
رستمی، فریبا، ۳۹	حسین پور، محمدامین، ۷۳
رضایزدی، کامران، ۹۴، ۹۵	حسین پور آزاد، نورالدین، ۱۸
رضوانی مقدم، پرویز، ۱۲۳	حسین جعفری، سمیرا، ۷۶، ۷۷
رمودی، محمود، ۱۱۱، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵	حسینی، سیدحمزه، ۱۵، ۱۱۷
رضانی، شیما، ۶۸	حسینی عباس آبادی، معظمه، ۲۴
رضانی وسطی، فاطمه، ۵۳، ۵۴	حسینی آریا، مناسادات، ۸۵، ۸۶، ۹۳
روی گر، فرشته، ۴۱	حکمت آرا، سیده هدی، ۲۵، ۱۱۸
زاده غلام، عاطفه، ۸۲	حکیم زاده، محمدعلی، ۸۰
زارع، محمدحسین، ۱۰۷	حمیدی مقدم، ابوالقاسم، ۹۹
زمردی، ناهید، ۱۰۴	حیدری، شیما، ۹۸
زهتاب یزدی، هاشم، ۷۰	خاشعی سیوکی، عباس، ۲۲، ۲۳، ۳۶
زینعلی، فاطمه، ۱	خاکسار، سپیده، ۵۲
ساجدی مهر، هدی، ۶۲	خداشناس رودسری، محمد، ۹۸
سالاریان، علیجان، ۴۷	خراسانی نژاد، سارا، ۱۰، ۱۱، ۱۲
سرداری، سحر، ۵۵	خرم دل، سرور، ۱۱۶، ۱۲۳
سعیدی، عباس، ۹۱	خسروی کیا، صدیقه، ۵۹
سعیدی، کرامت الله، ۱۱۲	خلیلی، ناهید، ۶
سقلی، عزیزه، ۴۳، ۱۲۰	دادخواه، مریم، ۷۱، ۹۶
سلجوقی، مرتضی، ۵۶، ۷۲	دادگرمند، بهمن، ۹۴
سلوکی، محمود، ۱۱۱، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵	دانشمند، فاطمه، ۹، ۸۱، ۸۳
سلیمانی، امان اله، ۲۱	دانشمندی، محمدشاهین، ۷۱، ۷۲، ۷۳، ۷۴



## پنجمین همایش ملی گیاهان دارویی و طب سنتی

۲۰ مهرماه ۱۴۰۲ - دانشگاه تربت حیدریه

The 5<sup>th</sup> National Conference of Medicinal Plants and Traditional Medicine  
October 12, 2023- University of Torbat Heydarieh



عزیزی، مجید، ۱۰۵، ۶۲، ۸۲، ۱۱۹	سلیمانی زاده، مژگان، ۱۳
عظیمی، مژگان سادات، ۳۸	سودایی زاده، حمید، ۲۷
علی نژاد مقدم، زهرا، ۷۸	سیاهپوش، محمدسینا، ۶۰
علیپور، مهدی، ۱۰۵، ۱۱۹	سیاهپوش، محمدرضا، ۶۰
علیپور یوسفوند، ندا، ۳۳	سیاهپوش، امیر، ۶۰
علیجانی، فاطمه، ۱۰۸، ۱۰۹	سیروس مهر، علیرضا، ۱۲۴
فرح نسب، امیر، ۱۰۷	شجاعی فر، مریم، ۱۲۱
فرحبخش، حسن، ۱۹، ۲۰	شریف، فرزانه، ۱۰۳
فرخاری، محمد، ۴۳، ۱۲۰	شریف، وحیده، ۱۰۳
فرخی، ناصر، ۹۱	شمس‌الدین سعید، محدثه، ۷۵
فرزادمهر، جلیل، ۲۶، ۸۵، ۸۶، ۹۳	شهبازی، فیض‌الله، ۳۹، ۴۰
فرهنگ دوست، تاجقلی، ۳۸	شهبازی، احسان، ۱۱۲
فرهنگی، محمد، ۱۰۰	شهیدی بنجار، غلامحسین، ۹۷
فروزه، محمدرحیم، ۳۷، ۳۸، ۷۸	شوکتی آقانی، محمد، ۲
فیضی، حسین، ۲۸	شیرزادی، ایمان، ۳۴، ۳۵
فیضی، حسن، ۷۴، ۹۶، ۱۰۴	صابری ریسه، روح اله، ۲۴
قاسمی مصرمی، آمنه، ۱۱۱، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵	صالحی، مرضیه، ۲۷
قربان زاده، فائزه، ۶۶	صبح خیز، ابوالفضل، ۴۶
قربانی، خلیل، ۲۲، ۲۳	صحابی، حسین، ۷۰، ۱۰۴، ۱۰۶
قربی، سید اسماعیل، ۹۴، ۹۵	صدرآبادی حقیقی، رضا، ۴۲
قلاسی مود، شعله، ۱۶، ۴۱	صفری، هانیه، ۱۰
قلعه گلاب بهبهان، نادر، ۴۱	ضیایی، سید مسعود، ۶۸، ۹۶، ۴۶، ۴۷، ۴۸
قنبری، احمد، ۱۲۴	طاهری گراوند، امین، ۴۰
قنبری، بتول، ۸۷	عابدین‌زاده، علی، ۱۲۴
کارگر شورکی، محمد جواد، ۵۹	عابدینی، سارا، ۶۱
کاظم پور، مریم، ۳۱	عالی نژادیان بیدآبادی، افسانه، ۳۳
کاو، حامد، ۱۰۵، ۱۱۹	عباسپور، محمود، ۷۴
کرباسی، علیرضا، ۱۰۲، ۱۱۰	عباسی، فرشته، ۱۱۱، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵
کرمانی، طیبیه، ۹۸	عرفانزاده، رضا، ۱۵، ۱۱۷



مشتاق، زهرا، ۲	کریم پور، ساجده، ۱۷
مشتاقی، نسربین، ۹۹	کریم زاده باردی، لطیفه، ۶۷
مصلحی فر، پرهام، ۹۴، ۹۵	کریمیان، علی اکبر، ۲۷
مقیم گلکانی، فاطمه، ۱۱	کعبی اصل، محمدحسین، ۹
ملک زاده، خلیل، ۲۵، ۱۱۸	کمال پور، محمد، ۸۴
ملکی، عباس، ۳۳	کمالی، حسین، ۶۶
ملکی لجایر، حسن، ۵۵	کوه کن، فاطمه، ۶۷
منعمی زاده، زهرا، ۱۱۶	گراوند، صادق، ۳۷
مهاجر، صبا، ۱۲	گل محمدزاده، شیوا، ۷، ۷۹
مهرآوران، لیلا، ۳۱	گنجعلی، صالحه، ۳۱
مهربانی یگانه، حسن، ۹۴، ۹۵	لرکلانتری، بهین، ۹۴، ۹۵
مودی، مریم، ۱۶	لکزانیان تیمور، محسن، ۷۳
مودی، زهرا، ۷۳	لکزیان، امیر، ۳۳
موسوی، سید موسی، ۳۲	مجرد، آمنه، ۸۳
موسوی، مصطفی، ۴۰	مجیدیان، حدیثه، ۶۸
موسوی، سیدباقر، ۵۶	محتشمی، تکتیم، ۱۰۲
موسوی قاسمی، سیدباقر، ۷۲	محمودی، یونس، ۱۳
میرحسینی، محبوبه، ۸۳	محمودی، سید سجاد، ۲۸
میرزائی، فائزه، ۸۸، ۸۹، ۹۰	محمودی اصل، حوا، ۴۲
میرشکاری، مینا، ۹۶	مختاری، محمود، ۴۲
میرشکاری سلیمانی، مینا، ۷۱	مرادی، حسین، ۶
میرعلایی، طیبه، ۸	مرادی، روح اله، ۸، ۱۹، ۲۰، ۲۶، ۵۶، ۶۸، ۷۵
مینائی فر، امیرعباس، ۹	مرادی، حسین، ۵۳
نادر دهقانی الوار، سیدعلی، ۱۲۰	مرادی، حسین، ۵۴
ناصرعلوی، مهدی، ۱۹، ۲۰	مرادی، مهدی، ۱۲۲
ناصری، محبوبه، ۷، ۷۹	مرآتی سنگلی، عرفانه، ۱۸
نجاتیان، حسن، ۵۹	مرتضوی نیا، سیده تینا، ۱۰۲
نجاززاده، اسماء، ۱۹، ۲۰	مرشد لو، محمدرضا، ۹۲
نژادعلیمرادی، فاطمه، ۸۱، ۸۳	مسکین، رسول، ۶۹



Hakimi, Yousef, 138	نصرآبادی، فاطمه، ۱۶
Hosseini, Seyyed Amir-Hossein, 127	نصیری، یوسف، ۶۳، ۶۴، ۶۵
Hosseini, Mehran, 132, 133	نظری، یاسمن، ۸۱
Hosseinian, Alireza, 128, 129	نظری، نازنین، ۱۰۱
Ibrahimi Khoram Abadi, Elias, 130	نعمتی، حسین، ۷
Karbasi, Alireza, 134, 135, 136	نقی زاده، مهدی، ۸، ۱۹، ۲۰، ۱۱۱، ۱۱۳، ۱۱۴، ۱۱۵
Karimpour, Hossein, 127	نگارش، کاظم، ۴۹، ۵۰، ۵۱
Khademi Torbaty, Nafise, 142	نواب زاده، مریم، ۹۸
Khatibjoo, Ali, 131	نورکی، فاطمه، ۱۴
Mahmoodi, Sohrab, 127	هاتفی فرجیان، محمد حسن، ۱۲۳
Maraki, Zahra, 127	هادیزاده، فرزین، ۶۶
Mohammadi, Ameneh, 141	هزار جریبی، ابوطالب، ۲۳، ۲۲
Morammazi, Salim, 128, 129	وکیلی قرطاول، معصومه، ۷۹
Nazari, Melika, 139	ونایی، احسان، ۵۹
Pourghasemian, Nasibeh, 139	یگانه، حسن، ۳۷
Rahmani, Alireza, 138	یاری، رضا، ۶۹، ۷۰
Rahmatnejad, Enayat, 128, 129, 130	یاوری، علیرضا، ۳۵، ۳۴
Rezghi, Mahdi, 127	یگانه، حسن، ۳۸، ۷۸
Salehi, Zahra, 141	یوسف پور، سعیده، ۹۲
Shirzadi, Hassan, 131	یوسفی، نرجس، ۱۵، ۱۱۷
Sodeifian, Gholamhossein, 137	یوسفی، علی، ۱۲۰
Tabibzadeh, Amirmuhammad, 137	یوسفی جوان، ایمان، ۱۰۰، ۱۰۱
Taheri, Zahra, 138	
Taherpour, Kamran, 131	
Yousefi Javan, Iman, 125	
Zarghami Moghaddam, Parastoo, 141	
	Aghhavani-Shajari, Mahsa, 127
	Alesheikh, Peiman, 141
	Alimohammadi, Zahra, 131
	Asgari Nematian, Mahtab, 140
	Baghaeifar, Zahra, 140
	Bahramynia, Behjat, 140
	Branca, Ferdinando, 127
	Dorranipour, Davood, 132, 133
	Fallahi, Hamid-Reza, 126, 127
	Habibi, Hassan, 128, 129