

بررسی اثر دگر آسپیی عصاره آبی درمنه کوهی (*Artemisia aucheri* Boiss)

بر جوانه زنی و رشد اولیه بادام کوهی (*Amygdalus scoparia*)

محمدجواد ارجمندتاج الدینی^{۱*}، رضا باقری^۲، مسعود بهشتی راد^۳

تاریخ دریافت: ۹۲/۹/۳۰ تاریخ پذیرش: ۹۳/۴/۴

چکیده

دگر آسپیی یا دگرکشی، اثر متقابل گیاه بر گیاه است که در آن یک گیاه سعی دارد از رشد گیاه دیگر جلوگیری کند. وارد کردن گونه‌ی بومی بادام کوهی در مراتع کوهستانی با تیپ غالب درمنه کوهی به منظور انجام عملیات اصلاحی و حفاظت خاک و استفاده حداکثر از منابع محیطی کوهستان ضرورت انجام این تحقیق را نشان می‌دهد. لذا این تحقیق با هدف تعیین اثر دگر آسپیی عصاره آبی درمنه کوهی (*Artemisia aucheri* Boiss) بر خصوصیات جوانه‌زنی و رشد اولیه بادام کوهی (*Amygdalus scoparia*) مطالعه شد و به صورت آزمایشگاهی در قالب طرح کاملاً تصادفی با شش تیمار شامل عصاره آبی اندام هوایی درمنه کوهی در پنج غلظت ۱۵، ۳۰، ۴۵، ۶۰ و ۷۵ گرم در لیتر و آب مقطر (شاهد) در سه تکرار انجام شد. پس از تجزیه واریانس یک طرفه با مشخص شدن معنی‌دار بودن اثر تیمارها، مقایسه میانگین‌ها توسط آزمون چند دامنه‌ای دانکن به عمل آمد. نتایج نشان‌داد بین میانگین خصوصیات مورد بررسی بادام کوهی در تمام تیمارهای اعمالی تفاوت معنی‌داری ($\alpha = 0.05$) وجود دارد به طوری که آستانه تأثیرپذیری برای متغیرهای طول ریشه چه و وزن خشک ساقه چه غلظت ۱۵ گرم در لیتر، برای متغیرهای درصد جوانه زنی، طول ساقه چه، وزن تر ساقه چه، وزن تر ریشه چه و وزن خشک ریشه چه غلظت ۳۰ گرم در لیتر و برای متغیرهای سرعت جوانه‌زنی و تعداد برگچه غلظت ۴۵ گرم در لیتر بود. نتایج حاصل از مقایسه میانگین‌ها نشان داد کمترین تأثیر را غلظت ۱۵ گرم در لیتر و بیشترین تأثیر را غلظت ۶۰ و ۷۵ گرم در لیتر بر صفات مورد بررسی بادام کوهی نسبت به شاهد دارد.

واژه‌های کلیدی: دگر آسپیی، درمنه کوهی، بادام کوهی، جوانه زنی

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد منابع طبیعی - علوم مرتع دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافت

و عضو باشگاه پژوهشگران جوان Arjmand_mj@Yahoo.com

۲- استادیار گروه منابع طبیعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافت

۳- استادیار گروه منابع طبیعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافت

مقدمه

گرآسیبی^۱ یا دگرکشی، اثر متقابل گیاه بر گیاه است که در آن یک گیاه سعی دارد از رشد گیاه دیگر جلوگیری کند، این عمل در خشکی‌ها و در محیط‌های آبی مشاهده می‌شود (Vance & et al, 1997). در واقع دگرآسیبی به صورت عکس‌العمل متقابل مستقیم یا غیر مستقیم بین دو گیاه یا موجود و نیز، اثر تحریک‌کنندگی یا بازدارندگی یک گیاه روی گیاه دیگر، از طریق رهاسازی مواد شیمیایی به محیط تعریف می‌شود (Veyvyan, 2002). این مواد شیمیایی، متابولیت‌های ثانویه‌ای هستند که به روش‌های مختلفی مانند آبشویی از شاخ و برگ، ترشح از ریشه و تجزیه بقایای گیاهی به گیاه مجاور می‌رسند (Kobayashi, 2004) و باعث ممانعت، یا تاخیر در جوانه‌زنی بذور و رشد نهال‌های بذری می‌گردند. یکی از جنس‌های مهم مراتع ایران جنس درمنه (*Artemisia*) است. این جنس از عناصر اصلی رویش‌های ایران و تورانی محسوب شده که ۳۴ گونه از آن در ایران شناسایی شده است (مظفریان، ۱۳۶۷). درمنه کوهی از خانواده Compositae، گیاهی پایا، بوته‌های نیمه چوبی، گاهی درختچه مانند، پرساقه، به رنگ سبز مات یا متمایل به زرد به ارتفاع ۲۵ تا ۵۰ سانتی‌متر است که انتشار وسیعی در ایران دارد (قهرمان، ۷۶ - ۱۳۶۲) و غالباً در شیب‌های بالاتر از ۳۰ درصد مشاهده می‌شود (اکبرپور، ۱۳۷۴). گونه درمنه کوهی (*Artemisia aucheri*) با دارابودن بیشترین وسعت رویشگاهی در سطح مراتع استپی و نیمه استپی کشور اهمیت زیادی از

نظر تولید علوفه دارد (آریاوند، ۱۳۶۶). چندساله بودن، مقاومت به سرما و خشکی محیط، خوشخوراکی و قابلیت هضم نسبی علوفه، طولانی‌بودن دوره رشد و امکان بهره‌برداری در فصول پاییز و زمستان با تولید علوفه قابل ملاحظه از نظر کمی و کیفی و مقاوم بودن در مقابل آفات از دیگر خصوصیات این گیاه است (صادقی، ۱۳۷۱). بررسی‌های انجام شده بر روی این گیاه، وجود فلاونوئید، ساپونین و ترکیبات کومارینی را در قسمت‌های مختلف گیاه نشان داده است مواد تلخ، لیپید و کربوهیدرات از دیگر ترکیبات گیاه است و میزان اسانس فرار در گیاه ۰/۴ درصد گزارش شده است (Safari, 1994). صادقی (۱۳۷۱) در بررسی ارزش غذایی براساس چند ترکیب شیمیایی در گونه‌های شناخته شده جنس درمنه از مراتع ایران، میانگین ترکیبات شیمیایی و دارویی تانن، فلاونوئید، گلیکوزوئید و ساپونین را در گونه درمنه کوهی به ترتیب: ۱/۵، ۱/۵، ۳/۷۵ و ۱ درصد گزارش کرده است. مطالعات فراوانی در زمینه دگرآسیبی گیاهان مرتعی و زراعی صورت گرفته است. صمدانی و باغستانی (۱۳۸۴) اثر بازدارندگی ترکیبات آللوپاتیک موجود در عصاره برگ گونه‌های *Artemisia aucheri*، *Artemisia sieberi* و *Artemisia scoparia* بر جوانه‌زنی بذر و رشد گیاهچه علف هرز تاج خروس را بررسی نمودند و دریافتند که تاثیر گونه‌های مختلف درمنه روی میزان جوانه‌زنی و طول ریشه چه و ساقه چه نورسته تاج خروس متفاوت است و با افزایش مقادیر عصاره گونه‌های اوشری، اسکوپاریا و

¹ - Allelopathy

دارد (Rechinger, 1982). بذر این گونه درختچه‌ای به‌طور سنتی توسط آبخیزنشینان از مراتع جمع‌آوری (به‌دلیل استفاده در آجیل سازی) می‌شود و در بهبود وضعیت اقتصادی اهالی منطقه نقش به‌سزایی دارد. لذا در طرح‌های بیولوژیک مراتع این مناطق به‌عنوان گونه پیشنهادی مدنظر کارشناسان اجرایی قرار گرفته است (شرکت مهندسان مشاور آب بید، ۱۳۸۲). همچنین به دلیل مقاومت این گیاه به نام‌لایمات محیطی، در اراضی کشاورزی توسط عشایر و روستاییان کشت و به‌عنوان پایه‌ای جهت پیوند برای درخت بادام شیرین استفاده می‌شود. این درختچه به دلیل داشتن نوعی گلیکوزوئید سیانوژن‌دار به نام آمیگدالین در دسته گیاهان دارویی نیز قرار دارد (زرگری، ۱۳۷۶).

باتوجه به این‌که رشد و نمو گیاهان از مرحله جوانه زنی تا استقرار، حساس‌ترین و پرمخاطره‌ترین دوره تجدید حیات جنگل به‌شمار می‌آید (Daniel, 1979) باید تنش‌های ناشی از عوامل مختلف موجود در اکوسیستم‌های مرتعی و جنگلی را بررسی نمود تا از شکست مرتعکاری و جنگلکاری‌ها آگاهی کسب کرد. از جمله تنش‌های موجود در اکوسیستم‌های مرتعی دگرآسیبی گیاهی می‌باشد که می‌تواند عدم موفقیت مرتعکاری‌ها را در پی داشته باشد. وجود تیپ‌های گیاهی غالب درمنه کوهی در مراتع کوهستانی استان کرمان و مشابهت‌های اکولوژیکی دو گونه مورد مطالعه و استفاده از گونه بادام کوهی به‌عنوان گونه‌ی مهم اصلاحی سازگار با این مراتع، ضرورت بررسی موضوع را دو چندان می‌کند.

سیبری، طول ریشه چه و ساقه چه تاج خروس، به‌طور نمایی کاهش یافت و گونه اوشری بیش از دیگر گونه‌های درمنه اثر بازدارندگی بر جوانه‌زنی تاج خروس داشت. جبارزارع و بصیری (۱۳۸۸) تاثیر آللوپاتی عصاره شاخ و برگ گونه *Artemisia sieberi* یا درمنه دشتی را بر جوانه‌زنی بذر آن مورد بررسی قرار دادند نتایج این مطالعه نشان‌داد که با افزایش غلظت عصاره درمنه دشتی، درصد و سرعت جوانه‌زنی، طول ساقه‌چه و ریشه‌چه در این گونه کاهش می‌یابد. محبی و همکاران (۱۳۸۹) اثرات آللوپاتی گونه *Artemisia sieberi* بر ویژگی‌های جوانه‌زنی و رشد اولیه گونه *Stipa barbata* را بررسی کردند نتایج این مطالعه نشان داد که عصاره ریشه بر صفات جوانه‌زنی گونه *Stipa barbata* تاثیر مثبت و عصاره اندام هوایی تاثیر منفی دارد. گزارشات پژوهشگران فوق وجود تاثیر منفی ناشی از پدیده دگرآسیبی برخی از گونه‌های جنس درمنه بر گونه‌های مرتعی مهم را نشان می‌دهد. سعید ابورمان (۲۰۱۰) تاثیرات آللوپاتیک فرفیون *Ephorbia hierosolymitana* بر گندم (*Triticum durum*) را در آزمایشگاه و گلخانه بررسی کردند و دریافتند عصاره آبی فرفیون به‌طور معنی‌داری درصد جوانه‌زنی، سرعت جوانه‌زنی، طول ساقه‌چه و ریشه‌چه، وزن خشک گیاه چه و محتویات پروتئین گندم را کاهش می‌دهد. بادام کوهی با فرم رویشی درختچه‌ای، از دیگر گونه‌های کوهسری است که جزو عناصر رویشی ایران و تورانی می‌باشد (مقدم، ۱۳۸۴) و به‌طور خودرو در مراتع کوهستانی استان کرمان پراکنش

اسلامی واحد بافت انجام شد. تیمارهای آزمایش شامل عصاره آبی اندام هوایی درمنه کوهی در پنج غلظت ۱۵، ۳۰، ۴۵، ۶۰ و ۷۵ گرم در لیتر و آب مقطر (شاهد) بود. متغیرهای مورد بررسی بادام کوهی شامل درصد جوانه‌زنی، سرعت جوانه‌زنی، تعداد برگچه (به عنوان شاخصی از شادابی گیاه)، طول ساقه‌چه، طول ریشه‌چه، وزن تر و خشک اندام هوایی و زیرزمینی بادام کوهی بود. پس از شناسایی گونه درمنه کوهی در هرباریوم دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافت اقدام به جمع‌آوری اندام هوایی درمنه کوهی در زمان قبل از گلدهی در سال ۱۳۸۹ از رویشگاه طبیعی آن در شهرستان رابر استان کرمان شد (همچنین بذر بادام کوهی نیز از همان رویشگاه طبیعی در همان سال جمع‌آوری شد). پس از خشک نمودن کامل اندام هوایی درمنه کوهی در سایه اقدام به آسیاب کردن نمونه‌های خشک‌شده و عصاره‌گیری گردید بدین طریق که پودرهای درمنه کوهی را به میزان ۱۵، ۳۰، ۴۵، ۶۰ و ۷۵ گرم توزین و سپس هر کدام را بطور جداگانه در ۱۰۰۰ میلی‌لیتر آب ریخته و آنان را به مدت ۴۸ ساعت روی دستگاه تکان دهنده قرار داده پس از آن به‌منظور جداسازی تفاله‌ها، محلول را از کاغذ صافی واتمن شماره ۱ عبور داده، بدین طریق تیمارهای این آزمایش به‌دست آمدند. برای کاشت بادام کوهی ابتدا پوسته سخت بذرها را از آن جدا نموده و سپس برای اطمینان از سالم بودن، بذور به مدت ۸ ساعت در آب قرار داده شد و پس از جدا کردن بذور روی آب که احتمالاً ضعیف بودند، تست جوانه‌زنی روی سایر بذور به‌عمل

وارد کردن این گونه درختچه‌ای دارویی - صنعتی - اقتصادی در مراتع کوهستانی با تیپ گیاهی غالب درمنه کوهی به‌منظور عملیات بیولوژیکی حفاظت خاک و اصلاح مراتع، که نیازهای اکولوژیک مشابهی دارند، ضرورت بررسی اثرات احتمالی زیانبار ناشی از دگرآسیبی گیاه غالب بستر (درمنه کوهی) بر گونه درختچه - ای مذکور را به‌عنوان گامی اولیه ایجاب می‌کند. باتوجه به این‌که دو گونه درمنه کوهی و بادام کوهی، دارویی - صنعتی - اقتصادی هستند، کشت گونه بادام کوهی در رویشگاه‌های درمنه کوهی ضمن افزایش تنوع گونه‌ای درمنه زارها و حفاظت خاک، به‌دلیل داشتن سیستم‌های ریشه‌ای متفاوت، منجر به استفاده حداکثر از منابع محیطی کوهستان خواهد شد و از لحاظ اقتصادی در بهبود وضعیت آبخیزنشینان موثر خواهد بود ولی احتمال شکست آن توسط تنش ناشی از پدیده دگرآسیبی، به‌عنوان یک عامل مهم اکولوژیک، وجود دارد. با تعیین اثر این عامل مهم اکولوژیکی بر جوانه‌زنی و رشد اولیه بادام کوهی می‌توان موفقیت مرتعکاری را افزایش داد. لذا در این تحقیق سعی دارد تا اثر دگرآسیبی عصاره آبی اندام هوایی درمنه کوهی بر جوانه‌زنی و رشد اولیه بادام کوهی را مشخص کند.

مواد و روش‌ها

این پژوهش با هدف مشخص نمودن اثر دگرآسیبی عصاره آبی اندام هوایی درمنه کوهی بر خصوصیات جوانه‌زنی و رشد اولیه بادام کوهی به‌صورت آزمایشگاهی در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار در محل دانشگاه آزاد

درجه سانتی‌گراد قرار داده و پس از آن وزن خشک ساقه چه و ریشه چه اندازه‌گیری شد. جهت اندازه‌گیری وزن نمونه‌ها از ترازوی حساس با دقت ۰/۰۰۱ مدل GF-300 استفاده شد. نهایتاً داده‌های به‌دست آمده، در محیط نرم‌افزاری Spss ویرایش ۱۷ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و پس از انجام تجزیه واریانس یکطرفه، با مشخص شدن معنی‌دار بودن اثر تیمارها، مقایسه میانگین‌ها توسط آزمون چند دامنه‌ای دانکن به-عمل آمد و نمودارها با نرم‌افزار Excel رسم شد.

نتایج

نتایج نشان داد که بین میانگین خصوصیات مورد بررسی بادام کوهی در تمام تیمارهای اعمالی تفاوت معنی‌داری ($\alpha = 0.01$) وجود دارد (جدول ۱) بجز متغیرهای وزن خشک ریشه چه و درصد جوانه‌زنی با وجود معنی‌دار بودن در سطح احتمال ۰/۰۵، اختلاف معنی‌داری در سطح ۰/۰۱ نشان نداد.

آمد. هر واحد آزمایشی در این پژوهش شامل یک عدد گلدان استوانه‌ای به قطر ۱۹ و ارتفاع ۱۵ سانتی‌متر بود که به میزان ۵ کیلو گرم از شن شسته (خالی از هر گونه هوموس) پر شده بود. در هر کدام از گلدان‌ها ۲۵ عدد بذر بادام کوهی در عمق ۳ سانتی‌متری از سطح خاک کاشته شدند پس از آن گلدان‌ها در شرایط یکسان اتاق (دمای حداکثر ۲۵ و حداقل ۱۸ درجه سانتی‌گراد) با میزان روشنائی ۱۳ ساعت و تاریکی ۱۱ ساعت در یک دوره ۴۰ روزه با میزان معینی از تیمارها آبیاری شدند. بدین طریق که تا ۲۰ روز پس از کاشت هر روز گلدان‌ها با تیمارها به مقدار ۶۰ میلی‌لیتر آبیاری می‌شدند. برای اندازه‌گیری درصد و سرعت جوانه‌زنی هر روز در ساعت مشخصی تعداد جوانه‌ها و تاریخ آن روز یادداشت شد. به منظور اندازه‌گیری سرعت جوانه‌زنی بذرها از روش ماگویر^۱ (۱۹۶۲) استفاده شد.

$$Rs = \sum_{i=1}^n Si \div Di$$

$Rs =$ سرعت جوانه زنی

$Si =$ تعداد بذرهاي جوانه زده در هر شمارش

$Di =$ تعداد روز تا شمارش n ام

در روز چهارم آزمایش از هر گلدان ۵ عدد گیاهچه بادام کوهی به‌طور تصادفی انتخاب و متغیرهای طول ساقه‌چه و ریشه‌چه، تعداد برگچه، وزن تر ساقه‌چه و ریشه‌چه اندازه‌گیری شد. سپس به‌منظور اندازه‌گیری وزن خشک اندام‌های هوایی و زیرزمینی بادام کوهی، نمونه‌ها به مدت ۲۴ ساعت در دستگاه آون با دمای تنظیم شده ۶۵

^۱ - Maguire

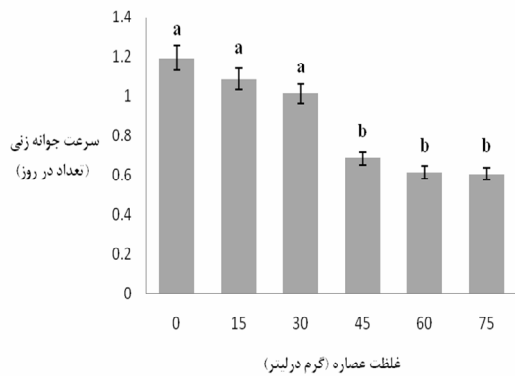
جدول ۱- تجزیه واریانس خصوصیات جوانه زنی و رشد اولیه گونه *Amygdalus scoparia* در

عصاره‌های مختلف *Artemisia aucheri*

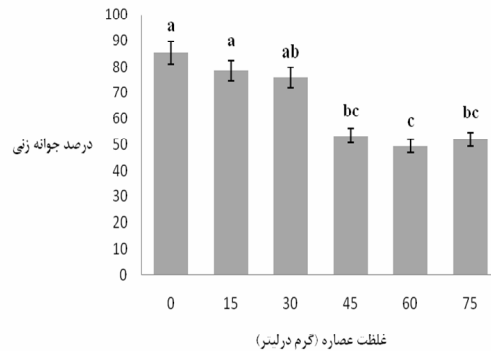
ویژگی	منابع تغییر	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	نتیجه آزمون
درصد جوانه زنی	بین گروه‌ها	۵	۷۶۰/۸۸۹	۴/۱۷۶	*
	درون گروه‌ها	۱۲	۱۸۲/۲۲۲		
سرعت جوانه زنی	بین گروه‌ها	۵	۰/۲۰۶	۷/۶۱۱	**
	درون گروه‌ها	۱۲	۰/۰۲۷		
تعداد برگچه	بین گروه‌ها	۵	۶۳/۳۸۸	۳۵/۱۵۶	**
	درون گروه‌ها	۱۲	۱/۸۰۳		
طول ساقه چه	بین گروه‌ها	۵	۷۷۰/۳۷	۲۷/۹۶۲	**
	درون گروه‌ها	۱۲	۲/۷۱۹		
طول ریشه چه	بین گروه‌ها	۵	۱۴۸/۳۵۷	۴۵/۶۳۳	**
	درون گروه‌ها	۱۲	۳/۲۵۱		
وزن ترساقه چه	بین گروه‌ها	۵	۰/۰۴۲	۳۹/۹۵۹	**
	درون گروه‌ها	۱۲	۰/۰۰۱		
وزن خشک ساقه چه	بین گروه‌ها	۵	۰/۰۰۱	۱۳۶/۱۷۰	**
	درون گروه‌ها	۱۲	۰/۰۰۰		
وزن ترریشه چه	بین گروه‌ها	۵	۰/۰۶۹	۵/۲۲۸	**
	درون گروه‌ها	۱۲	۰/۰۱۳		
وزن خشک ریشه چه	بین گروه‌ها	۵	۰/۰۰۱	۴/۷۶۹	*
	درون گروه‌ها	۱۲	۰/۰۰۰		

** : اختلاف معنی‌دار در سطح ۰/۰۱ * : اختلاف معنی‌دار در سطح ۰/۰۵ NS : عدم معنی داری

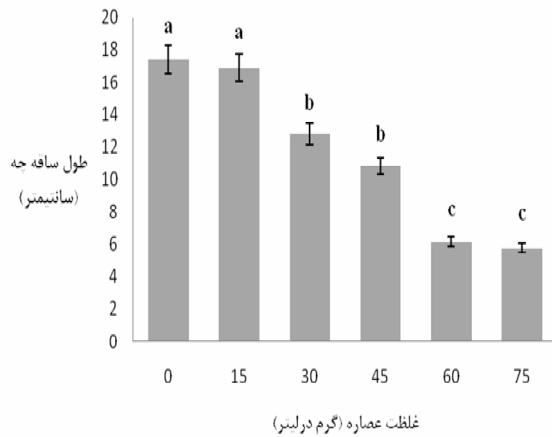
اشکال ۱ تا ۹ مقایسه میانگین‌های متغیرهای مورد بررسی متأثر از غلظت‌های مختلف عصاره آبی اندام هوایی درمنه کوهی را نشان می‌دهد. حروف مشابه در بالای هر یک از میله‌های نمودارها نشان‌دهنده عدم معنی‌داری تیمارهای اعمالی در داخل گروه‌ها و حروف انگلیسی غیرمشابه نشانه معنی‌دار بودن تیمارها بر خصوصیات جوانه‌زنی و رشد اولیه بادام کوهی است.



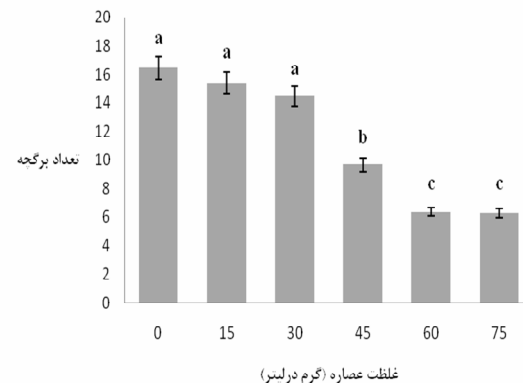
شکل ۲- مقایسه میانگین سرعت جوانه زنی بادام کوهی در غلظت های مختلف عصاره آبی درمنه کوهی



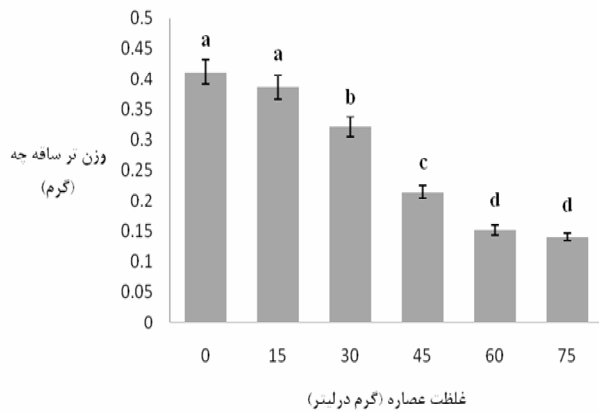
شکل ۱- مقایسه میانگین درصد جوانه زنی بادام کوهی در غلظت های مختلف عصاره آبی درمنه کوهی



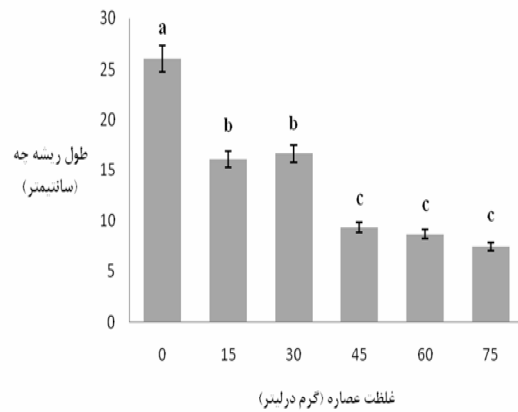
شکل ۴- مقایسه میانگین طول ساقه چه بادام کوهی در غلظت های مختلف عصاره آبی درمنه کوهی



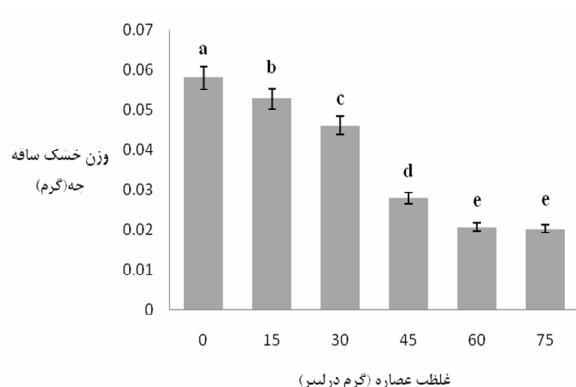
شکل ۳- مقایسه میانگین تعداد برگچه بادام کوهی در غلظت های مختلف عصاره آبی درمنه کوهی



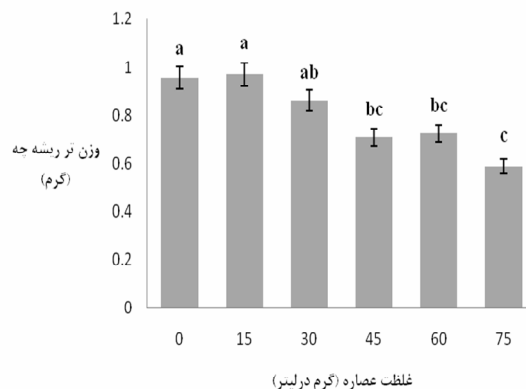
شکل ۶- مقایسه میانگین وزن تر ساقه چه بادام کوهی در غلظت های مختلف عصاره آبی درمنه کوهی



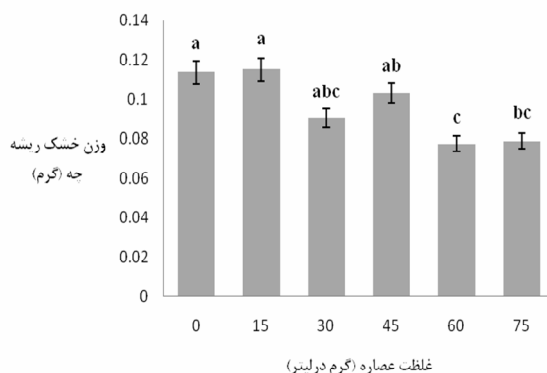
شکل ۵- مقایسه میانگین طول ریشه چه بادام کوهی در غلظت های مختلف عصاره آبی درمنه کوهی



شکل ۸- مقایسه میانگین وزن خشک ساقه چه بادام کوهی در غلظت های مختلف عصاره آبی درمنه کوهی



شکل ۷- مقایسه میانگین وزن تر ریشه چه بادام کوهی در غلظت های مختلف عصاره آبی درمنه کوهی



شکل ۹- مقایسه میانگین وزن خشک ریشه چه بادام کوهی در غلظت های مختلف عصاره آبی درمنه کوهی

تأثیرپذیری برای متغیرهای درصدجوانه‌زنی، طول ساقه‌چه، وزن‌ترساقه‌چه، وزن‌تر ریشه‌چه و وزن خشک ریشه‌چه غلظت ۳۰ گرم در لیتر، برای متغیرهای سرعت جوانه‌زنی و تعداد برگچه، غلظت ۴۵ گرم در لیتر و برای طول ریشه‌چه و وزن خشک ساقه‌چه غلظت ۱۵ گرم در لیتر است. نرخ کاهشی برای درصد جوانه‌زنی، طول ساقه‌چه، وزن‌تر ساقه‌چه، وزن‌تر ریشه‌چه، وزن خشک

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج به‌دست آمده از این تحقیق، متغیرهای درصدجوانه‌زنی، سرعت جوانه‌زنی، تعداد برگچه، طول ساقه‌چه و ریشه‌چه، وزن‌تر ساقه‌چه و ریشه‌چه، وزن خشک ساقه‌چه و ریشه‌چه بادام کوهی از عصاره آبی درمنه کوهی در غلظت‌های مختلف تأثیر می‌پذیرد. آستانه‌ی

Atriplex canensens و *elongatum* در امر اصلاح مراتع بررسی نمودند و نشان دادند درمنه دشتی بر این سه گونه گیاهی اثر منفی دارد و احتمالاً نمی‌توان در بستر آن از سه گونه مذکور در امر اصلاح مراتع استفاده کرد، با این پژوهش مشابهت دارد. اما مطالعه حاضر با پژوهش اکرم قادری و همکاران (۱۳۸۰) که آستانه اثرگذاری مواد آلوکمیکال درمنه یک‌ساله را بر جوانه‌زنی گندم و یولاف وحشی فراتر از تیمارهای اعمالی تحقیق خویش اذعان کردند متفاوت است. با توجه به نتایج این تحقیق احتمالاً کاشت بادام کوهی در تیپ‌های گیاهی درمنه کوهی به عنوان مرتعکاری و جنگلکاری با شکست روبرو شود اما این تحقیق تحت شرایط خاص در محیط آزمایشگاه صورت گرفته است و به دلیل عدم احتمال اتفاق افتادن این آستانه‌ها در رویشگاه‌های طبیعی به علت وجود عواملی چون نور و دمای بالا (باقری، ۱۳۸۵)، بررسی اثر دگرآسیبی گیاه درمنه کوهی بر بادام کوهی تحت شرایط طبیعی به منظور تصمیم‌گیری قاطع‌تر پیشنهاد می‌شود و از افق‌های پژوهشی آتی این تحقیق به-شمار می‌آید. همچنین مقدار بازدارندگی مواد آلوکمیکال بسته به اندام گیاهی و مرحله رشدی (Jadhav et al., 1997; Smith & Martin, 1994) متفاوت بوده، پیشنهاد می‌گردد که اثر دگرآسیبی اندام زیرزمینی درمنه کوهی بر بادام کوهی تحت شرایط آزمایشگاه و طبیعی بررسی شود و نیز در سایر مراحل فنولوژیک اثر دگرآسیبی این گیاه بر بادام کوهی در شرایط آزمایشگاه و طبیعی بررسی شود تا به‌توان با

ریشه‌چه، سرعت جوانه‌زنی، تعداد برگچه، طول ریشه‌چه و وزن خشک ساقه‌چه به ترتیب برابر با ۱۰/۹۳، ۲۶/۴۳، ۲۱/۸، ۹/۷۲، ۲۰/۶۱، ۴۲/۵۶، ۴۲/۴۸، ۳۸/۲۰۵ و ۸/۹۵ درصد نسبت به تیمار کنترل است. نتایج حاصل مقایسه میانگین‌ها نشان داد بیشترین اثر منفی را غلظت‌های ۶۰ و ۷۵ گرم در لیتر نسبت به شاهد داشته در حالی که غلظت ۱۵ گرم در لیتر عصاره آبی درمنه کوهی نسبت به شاهد یا اثرگذار نبوده و یا اینکه کمترین تاثیر را نشان داده‌است. مشاهدات نیز نشان داد در غلظت‌های ۴۵، ۶۰ و ۷۵ گرم در لیتر عصاره، تعدادی از بذور که جوانه زده بودند پس از آبیاری مجدد از بین رفتند. مطالعات فراوانی در زمینه دگرآسیبی گیاهان مختلف روی یکدیگر با اهداف متفاوت صورت گرفته‌است که می‌تواند مشابه و یا متفاوت از مطالعه حاضر باشد اما نتایج مطالعات صمدانی و باغستانی (۱۳۸۴)، بهداد و همکاران (۱۳۸۷)، طویلی و همکاران (۱۳۸۸)، جبارزاد و بصیری (۱۳۸۸)، محبی و همکاران (۱۳۸۹) که اثرات آلوپاتیک گونه‌هایی از جنس درمنه را بر گیاهان مهم مرتعی بررسی نمودند با نتایج مطالعه حاضر که روند کاهش صفات مورد بررسی را با افزایش غلظت عصاره نشان داد، مطابقت دارد. مطالعه حاضر با تحقیق بدری مقدم (۱۳۸۶) که اثر آلوپاتیک درمنه کوهی بر *Agropyron* و *Agropyron desertrum* بررسی نمود است همسو است. همچنین مطالعه‌ی باقری و محمدی (۱۳۸۹) که اثر آلوپاتی درمنه دشتی را بر سه گونه گیاهی مهم *Agropyrum*، *Agropyrum desertorum*

قاطعیت بیشتری اثر بازدارندگی درمنه کوهی را بر جوانه‌زنی و رشد بادام کوهی تأیید کرد. البته در صورت عدم احتمال اتفاق افتادن این آستانه‌ها در رویشگاه‌های درمنه کوهی، بادام کوهی گونه‌ی مناسبی جهت اصلاح مراتع کوهستانی به‌شمار می‌رود.

سیاس گزارى

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافت جناب آقای دکتر بابک خیرخواه و مسوول باشگاه پژوهشگران جوان این واحد آقای مهندس اشکان اطمینان به لحاظ همکاری در اجرای این پژوهش قدردانی به‌عمل می‌آید. همچنین از مدیر پژوهشی واحد بافت سرکار خانم شرفی و مسوول آزمایشگاه دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافت سرکار خانم ضیغمی تشکر و قدردانی می‌گردد.

منابع

- آریاوند، ا. ۱۳۶۶. استفاده از گیاه درمنه کوهی در احیاء مراتع خشک و نیمه خشک فلات مرکزی. سازمان جنگلها مراتع کشور. دفتر فنی مرتع. نشریه شماره ۶۴.
- اکبرپورسیاقی، ح. ۱۳۷۴. بررسی خصوصیات اکولوژیکی گیاه درمنه کوهی (*Artemisia aucheri*) در منطقه گرگان و دشت. پایان نامه کارشناسی ارشد مرتع داری. دانشکده مرتع و آبخیزداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان. ۷۲ صفحه.
- اکرم قادری، ف.، ا. زینلی، س. فرزانه. ۱۳۸۰. اثرات آللوپاتیک درمنه (*Artemisia annua* L.) بر ظهور و رشد گیاهچه گندم، کلزا، خردل وحشی و یولاف وحشی. مجله علمی پژوهشی علوم کشاورزی و منابع طبیعی. پاییز، ۸(۳): ۱۲۰-۱۱۳.
- باقری، ر. ۱۳۸۵. بررسی اثر شدت چرای دام بر متابولیت های ثانویه، خاصیت آللوپاتی و ذخایر بذری درمنه دشتی. پایان نامه دکتری علوم مرتع دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ۱۲۹ ص.
- باقری، ر.، ص. محمدی. ۱۳۸۹. بررسی اثر آللوپاتی درمنه دشتی بر سه گونه گیاهی مهم *Agropyrum* ، *Atriplex canensens* ، *elongatum* در امر اصلاح مراتع. فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان ایران. جلد ۱۷ - شماره ۴ - صفحات ۵۳۸-۵۴۸.
- بدری مقدم، ح. ۱۳۸۶. بررسی اثر آللوپاتیک درمنه کوهی بر *Agropyron desertrum* و *Agropyron elongatum*. پایان نامه کارشناسی ارشد مرتعداری، دانشگاه آزاد اسلامی علوم و تحقیقات، تهران، ۱۹۷ صفحه.
- بهداد، آ.، پ. ابریشم چی، م. جنگجو. ۱۳۸۷. اثر آللوپاتی عصاره درمنه کوهی *Artemisia aucheri* بر جوانه زنی بذر *Bromus tomentellus*. اولین همایش ملی زیست شناسی گیاهی. دانشگاه پیام نور - مرکز تالش. ۲۵-۲۳ مردادماه.
- جبارزاد، ا.، م. بصیری. ۱۳۸۸. بررسی تاثیر آللوپاتی عصاره اندام های هوایی درمنه دشتی بر جوانه زنی بذر آن. مجله علمی پژوهشی مرتع زمستان، ۳(۴): ۷۰۹-۶۹۹.
- صادقی، ب. ۱۳۷۱. بررسی ارزش غذایی بر اساس چند ترکیب شیمیایی در گونه های شناخته شده جنس درمنه از مراتع ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد مرتع داری. دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران. ۲۲۶ صفحه.
- زرگری، ع. ۱۳۷۶. گیاهان دارویی. انتشارات دانشگاه تهران. جلد سوم. ۹۱۰ صفحه.
- شرکت مهندسان مشاور آب بید کرمان. ۱۳۸۲. گزارش طراحی بیولوژیک و سازه حوزه آبخیز تنگ سهران بشاگرد. مدیریت سازمان جهاد کشاورزی استان هرمزگان، مدیریت آبخیزداری، ۲۰۵ صفحه.
- صمدانی، ب.، م. باغستانی میبیدی. ۱۳۸۴. اثرات آللوپاتیک (دگرآسیبی) سه گونه درمنه روی

-Daniel.T.W.; Helms, J.A.& Baker, F.B. 1979.Principles of Silviculture.Mc Graw-Hill Book Company,500P.

- **Jadhav**, P.S., Mulic, N.J. and Dchavan. P., 1997. Allelopathic effects of *Ipomoea carnea* spp. *Fistulosa* on growth of wheat, rice, sorghum and kidneybean. *Allelopathy Journal*, 4:345-348.

-**Kobayashi**, K., 2004. Factors affecting phytotoxic activity of Allelochemicals in soil.*Weed Biology and Management*, 4:1-7.

- **Maguire**, J.d.1962.speed of Germination aid in Selection and Evaluation for Seedling Emergence and Vigor *Crop Science* 2:176-177.

- **Rechinger**, K.H., 1982. Flora desiranischen hoclandes and der umrahmenden gerbirge. *Akademische druku Verlags antalt graz Austria*, Vol.5:547-548.

- **Said Abu-Roman**, Mohammad shatnawi, Rida shibli. 2010. Allelopathic Effects of spurge(*Euphorbia hierosolymitana*) on Wheat (*Triticum durum*). *American- Eurasian J.Agric . & Environ. Sci.*, 7(3): 298-302.

- **Safari D.** 1994. pharmacognostic study of *Artemisia aucheri* and *Artemisia sieberi* in Isfahan. pharma D thesis. Faculty of pharmacy, the univessity of Medical science , P:128.

- **Smith**, A.E. and Martin, L.D., 1994. Allelopathy characteristics of three cool season grass species in the forage ecosystem. *Agronomy journal (U.S.A)*.v, 86;243-246.

- **Vance**, H.O., and Franko, D.A.(1997). *J. Freshwater Biol.*, 12(3):405-409.

- **Veyvyan**,J.R.2002.Allelochemicals leads for new herbicides and agrochemicals.*Tetrahedron*.58:1631-1446.

جوانه زنی بذر و رشد گیاهچه تاج خروس وحشی. مجله علمی پژوهشی بیماریهای گیاهی. ۷۳-۸۳:(۱)۴۱

- صمدانی، ب.، م. باغستانی. ۱۳۸۴. اثرات آللوپاتیک گونه های مختلف جنس درمنه (*Artemisia spp*) روی جوانه زنی بذر و رشد گیاهچه های یولاف وحشی (*Avena ludoviciana*) مجله پژوهش و سازندگی. ۶۸: ۶۹-۷۴

- طویلی، ع.، م.جنت رستمی،، خ. ابراهیمی درچه. ۱۳۸۸. بررسی اثر بازدارندگی *Artemisia sieberi* بر ویژگی های جوانه زنی *Salsola rigida*. فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مرتع و بیابان ایران. جلد۱۶، شماره ۳، صفحه ۴۰۹-۴۱۸

- قهرمان، ا. (۷۶ - ۱۳۶۲). فلورنگی ایران. ۱۷ جلد، انتشارات انجمن ملی حفاظت منابع طبیعی و محیط انسانی با همکاری دانشگاه تهران. - محبی، ز.، ع. طویلی،، م. زارع چاهوکی. م. جعفری. ۱۳۸۹. اثرات آللوپاتی گونه *Artemisia sieberi* بر ویژگی های جوانه زنی و رشد اولیه گونه *Stipa barbata*. مجله علمی پژوهشی مرتع، سال چهارم، شماره دوم، تابستان (۲۹۸-۳۰۷).

- مظفریان، و. ۱۳۶۷. شناسایی گونه های جنس درمنه در ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد علوم گیاهی، دانشکده علوم، دانشگاه تهران. - مقدم، م. ۱۳۸۴. مرتع و مرتعداری. انتشارات دانشگاه تهران. چاپ سوم. ۴۷۰ صفحه.