

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**تأثیر تراکم و اندازه غده بر میزان عملکرد
موسیر (*Allium hirtifolium*)
در اراضی دیم کم بازده
منطقه کوهرنگ در استان چهارمحال و بختیاری**

نگارش:

محمود طالبی

زینب قلی‌پور

یعقوب ایرانمنش

حمزه‌علی شیرمردی

حسن جهانبازی گوجانی

تورج مختاری‌پور

عنوان طرح منتج به نشریه	کد مصوب
بررسی اثر اندازه غده بر میزان عملکرد موسیر (<i>Allium hirtifolium</i>) در اراضی دیم کم بازده منطقه کوهرنک	۲۴-۴۲-۰۹-۰۳۴-۹۶۰۱۲۴



عنوان نشریه: تأثیر تراکم و اندازه غده بر میزان عملکرد موسیر (*Allium hirtifolium*) در اراضی دیم کم بازده منطقه کوهرنک در استان چهارمحال و بختیاری

نگارش: محمود طالبی - مربی پژوهش، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری، شهرکرد، ایران.

زینب قلی‌پور - محقق، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری، شهرکرد، ایران.

یعقوب ایرانمنش - دانشیار پژوهش، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری، شهرکرد، ایران.

حمزه علی شیرمردی - مربی پژوهش، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری، شهرکرد، ایران.

حسن جهانبازی گوجانی - دانشیار پژوهش، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری، شهرکرد، ایران.

تورج مختارپور - محقق، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری، شهرکرد، ایران.

تهیه شده در: مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور / اداره ترویج و انتقال یافته‌های تحقیقاتی / مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان چهارمحال و بختیاری.

مدیر داخلی: فاطمه عباسپور

ویراستار ادبی: اصغر احمدی

ویراستاران علمی: مریم مکی‌زاده تفتی و فاطمه ذاکریان

نوبت چاپ: اول

شمارگان: الکترونیکی

قیمت: رایگان

نشانی: بزرگراه تهران-کرج، خروجی پیکانشهر، شهرک سرو آزاد، خیابان شهید علی گودرزی، بلوار باغ گیاه‌شناسی ملی ایران، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور.

صندوق پستی: ۱۳۱۸۵-۱۱۶ **تلفن:** ۵-۴۴۷۸۷۲۸۲-۰۲۱ **وبسایت:** www.rifr-ac.ir

این نشریه به شماره ۶۴۰۶۷ در تاریخ ۱۴۰۲/۰۶/۰۴ در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی به ثبت رسیده است.

ISBN : 978-964-473-522-6



9 789644 735226

این نشریه فنی منتج از پروژه تحقیقاتی خاص با عنوان "تأثیر تراکم و اندازه غده بر میزان عملکرد موسیر (*Allium hirtifolium*) در اراضی دیم کم بازده منطقه کوهرنگ در استان چهارمحال و بختیاری" است که به سفارش سازمان امور عشایر ایران اجرا شده است.

➤ مخاطبان نشریه:

کارشناسان اداره کل امور عشایر استان‌ها
کارشناسان اداره کل منابع طبیعی استان‌ها

➤ اهداف آموزشی:

آشنایی بهره‌برداران با تولید دیم بذر و پیاز موسیر
حفاظت از رویشگاه‌های طبیعی موسیر
حفاظت از آب و خاک در زمین‌های دیم کم بازده

فهرست مطالب

پیش‌گفتار.....	۱
مقدمه.....	۱
معرفی شهرستان کوهرنگ.....	۲
معرفی موسیر (<i>Allium hirtifolium</i> Boiss).....	۲
اکولوژی موسیر.....	۴
اثرات درمانی موسیر.....	۴
پراکنش موسیر.....	۵
رشد و نمو موسیر.....	۵
مصارف موسیر.....	۵
ضرورت حفاظت از رویشگاه‌های طبیعی با تولید موسیر.....	۶
کاشت و بهره‌برداری موسیر در شرایط دیم.....	۶
میانگین وزن خشک غده موسیر در اندازه‌های مختلف.....	۹
میانگین وزن خشک غده موسیر در فاصله‌های کاشت مختلف.....	۱۰
میانگین وزن بذر در اندازه‌های مختلف غده.....	۱۱
میانگین وزن بذر در فاصله‌های کاشت مختلف.....	۱۱
جمع‌بندی و نتیجه‌گیری کلی.....	۱۳
فهرست منابع.....	۱۴

تأثیر تراکم و اندازه غده بر میزان عملکرد موسیر در اراضی دیم کم‌بازده / ۱
منطقه کوه‌رنگ در استان چهارمحال و بختیاری

پیش‌گفتار

از جمله مهم‌ترین مشکلاتی که عرصه‌های منابع طبیعی را تهدید می‌کند افزایش فشار دوجندان بر این عرصه‌ها به دلیل تأمین بیشتر نیازهای جنگل‌نشینان و مرتع‌نشینان از طریق بهره‌برداری و به دنبال آن تخریب و از دست رفتن سرمایه‌های ملی است. کشت گیاهان دارویی چند ساله می‌تواند با ایجاد پوشش در زمین‌های شیب‌دار، ضمن جلوگیری از سیلاب و فرسایش، در کاهش تبخیر و افزایش مواد آلی خاک نیز مؤثر باشد. استفاده بهینه از زمین‌های مناطق عشایری با تولید گیاهان دارویی و فرآوری‌های اولیه مانند بسته بندی، اسانس‌گیری و عرق‌گیری، ارزش افزوده مناسبی را نصیب بهره‌برداران عشایر خواهد کرد.

مقدمه

کشور ایران با داشتن سوابق ترویجی و کاربردی در زمینه گیاهان دارویی و برخورداری از امکانات محیطی و انسانی بسیار مناسب و فعال، در حال حاضر در زمینه‌های مربوط به کشت و صنعت گیاهان دارویی، قابلیت‌های بسیار بالایی دارد (منصوری و همکاران، ۱۳۹۳). مرتع یکی از مهم‌ترین منابع طبیعی کشور محسوب شده و نقش بسیار ارزنده‌ای در دامپروری، حفاظت خاک و تعادل آب و هوایی هر منطقه دارد. شناسایی گیاهان بومی در مراتع به عنوان ژرم پلاس‌های مفید و با ارزش، از اهمیت زیادی برخوردار است. در این میان، گیاهان دارویی به واسطه کاربردهای وسیع آنها، از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند (سپهوند و همکاران، ۱۳۸۷). یکی از گیاهان بومی نواحی کوهستانی غرب ایران که پتانسیل خوبی برای کشت در زمین‌های زراعی رها شده دارد گیاه دارویی با ارزش موسیر است. موسیر گیاهی است که هم جنبه صنعتی، خوراکی و دارویی دارد و هم علوفه آن در حالت خشک و تر مورد مصرف دام قرار می‌گیرد. از طرف دیگر گل این گیاه مورد توجه زنبور عسل است. به دلیل قرار گرفتن پیاز موسیر در زیر زمین، این گیاه نسبت به سرما، خشکی و چرای دام مقاومت خوبی دارد. از ویژگی‌های دیگر این گیاه، توانایی تکثیر جنسی و غیر جنسی و تولید بذر زیاد آن است (شیرمردی و

تأثیر تراکم و اندازه غده بر میزان عملکرد موسیر در اراضی دیم کم‌بازده / ۲ منطقه کوهرنگ در استان چهارمحال و بختیاری

همکاران، ۱۳۹۸). جنس پیاز یا (*Allium*) در ایران، نزدیک به ۱۲۰ گونه دارد که در سراسر ایران از نواحی بیابانی شنی تا ارتفاعات کوهستانی پراکنده‌اند و کم و بیش می‌توان گفت به جز پهنه دشتی ساحلی جنوب ایران، در بیشتر نقاط از میان زمین‌های زراعی و باغ‌ها تا قله کوه‌های مرتفع پراکندگی دارند. تعدادی از این گونه‌ها از نظر مصارف درمانی کاملاً شناخته شده‌اند و در کشت و کار وارد شده‌اند. تعدادی نیز جملگی توسط مردم مناطق مختلف ایران در اوایل بهار به صورت سبزی پلو یا آش مصرف می‌شوند در حالی که از خواص دارویی آنها اطلاعات دقیقی در دست نیست (مظفریان، ۱۳۹۱).

معرفی شهرستان کوهرنگ

شهرستان کوهرنگ یکی از شهرستان‌های استان چهارمحال و بختیاری است. مرکز این شهرستان، شهر چلگرد است که در ۹۰ کیلومتری مرکز استان واقع شده و بزرگ‌ترین جامعه ایل کشور یعنی ایل هفت لنگ را در خود جای داده است. شهرستان کوهرنگ در محدوده رشته کوه‌های زاگرس با ارتفاع ۲۳۹۰ متر از سطح دریا واقع شده است. این شهرستان با مساحت ۳۷۰۱ کیلومتر مربع در شمال غربی استان، بیشترین وسعت استان یعنی ۲۳/۲ درصد را به خود اختصاص داده است (طالبی، ۱۳۸۶). محل اجرای تحقیقی که این نشریه از آن منتج شده است روستای مهدی آباد از توابع شهرستان کوهرنگ است.

معرفی موسیر (*Allium hirtifolium* Boiss)

موسیر گیاهی چند ساله و پیازدار از خانواده Alliaceae است. این گیاه دارای برگ‌های استوانه‌ای و تو خالی خطی و نوک تیزی است که طول آنها به حدود ۳۰ سانتی‌متر می‌رسد (شکل‌های ۱ و ۲). گل‌های موسیر به رنگ صورتی و یا ارغوانی بوده و بیشتر عقیم هستند (رهبر و همکاران، ۱۳۸۳).

تأثیر تراکم و اندازه غده بر میزان عملکرد موسیر در اراضی دیم کم‌بازده / ۳

منطقه کوه‌رنگ در استان چهارمحال و بختیاری



شکل‌های ۱ و ۲- برگ موسیر

پیاز موسیر به قطر ۲/۵ تا ۴ سانتی‌متر با پوسته‌های خارجی خاکستری، نازک و شیاردار است (شکل‌های ۳ و ۴). پیاز موسیر دارای بافت ذخیره‌ای و بیشتر شامل یک پیاز اصلی و یا به ندرت از دو پیاز تشکیل شده است (مظفریان، ۱۳۹۱).



شکل‌های ۳ و ۴- پیاز موسیر

موسیر دارای ساقه‌ای عریان و عمودی به ارتفاع ۸۰ تا ۱۲۰ سانتی‌متر و کمی رگه‌دار است (شکل‌های ۵ و ۶). برگ‌ها ۴ تا ۵ عدد با لبه مژه‌دار یا به ندرت بی‌کرک، دم‌گل‌ها به طول ۳/۵ تا ۵ سانتی‌متر و گل‌پوش ستاره‌ای به رنگ ارغوانی و به ندرت سفید است (مظفریان، ۱۳۹۱).



شکل‌های ۵ و ۶- ساقه موسیر در مزرعه و طبیعت

اکولوژی موسیر

گیاه موسیر کم و بیش در بیشتر اقلیم‌ها از اقلیم نیمه خشک تا اقلیم خیلی مرطوب فراسرد و در طیف وسیعی از خاک‌ها رشد و نمو دارد. این گیاه در مناطقی با متوسط بارندگی سالیانه ۲۵۰ تا ۷۰۰ میلی‌متر و متوسط دمای سالانه صفر تا ۱۹ درجه سانتی‌گراد به خوبی رشد می‌کند (اله مرادی و همکاران، ۱۳۹۲).

اثرات درمانی موسیر

موسیر دارای اثرات دارویی بسیار مهمی است. عصاره تام موسیر، اثرات ضد باکتری از خود نشان داده (رهبر و همکاران، ۱۳۸۳) و از رشد تریکوموناس واژینالیس ممانعت کرده است (Rahbar *et al.*, 2006). خواص دارویی سیر هزاران سال است که مورد استفاده قرار می‌گیرد اما تحقیقات در مورد نحوه عملکرد آن نسبتاً جدید است. سیر نه تنها دارای طیف گسترده‌ای از خواص مانند ضد باکتری، ضد ویروس، ضد قارچ و ضد تک یاخته است بلکه دارای اثرات مفیدی بر سیستم قلبی عروقی و ایمنی بدن نیز هست (harris, *et al.*, 2001).

تأثیر تراکم و اندازه غده بر میزان عملکرد موسیر در اراضی دیم کم‌بازده / ۵
منطقه کوه‌رنگ در استان چهارمحال و بختیاری

پراکنش موسیر

موسیر بومی ایران است و به صورت خودرو در مراتع مرتفع و نقاط کوهستانی می‌روید (Rechinger, 1984). رویشگاه‌های طبیعی موسیر در ۱۶ استان کشور شناخته شده است که در این میان استان‌های چهارمحال، اصفهان، لرستان، کردستان و خراسان از بیشترین پراکندگی رویشگاه‌های طبیعی برخوردارند (زراعت‌کار و شیرمردی، ۱۴۰۱).

رشد و نمو موسیر

گیاه موسیر هم‌زمان با مساعد شدن دمای هوا در اسفندماه، جوانه زنی و رشد رویشی خود را آغاز کرده و جزو اولین گیاهانی است که در یک منطقه رشد می‌کند. دوره گل‌دهی آن در اواخر فروردین تا اواسط اردیبهشت و بسته به دمای هوا متغیر است و بیشتر در خرداد ماه بذر آن شروع به رسیدن می‌کند. ریزش بذر در این گیاه در تیرماه آغاز می‌شود و بقیه سال در رکود رشد و دوره خواب به سر می‌برد (شیرمردی و همکاران، ۱۳۹۸).

مصارف موسیر

این گیاه سرشار از مواد مغذی همچون، فسفر، کلسیم، پتاسیم، سدیم و منیزیم است. موسیر یک گیاه با طعم غذایی خاص بوده و برش‌های پیاز خشک شده آن به عنوان یک افزودنی به ماست و ترشی استفاده می‌شود. پودر آن به عنوان یک افزودنی خوش‌مزه یا ادویه برای مواد غذایی در ایران مورد استفاده قرار می‌گیرد (Ebrahimi et al, 2009).

ضرورت حفاظت از رویشگاه‌های طبیعی با تولید موسیر

با توجه به مصارف بالای گیاه موسیر در استان چهارمحال و بختیاری به خاطر خواص دارویی، خوراکی و صنعتی و بهره‌برداری بیش از حد از این گیاه در رویشگاه‌های طبیعی و از طرفی تخریب مراتع و چرای بیش از حد دام، متأسفانه احتمال انقراض این گونه با ارزش در استان و به ویژه در مناطق عشایری شهرستان کوه‌رنگ دور از انتظار نیست. به دلایل گفته شده، انجام تحقیقات در زمینه فرآیند اهلی‌سازی و تولید انبوه این گیاه برای جلوگیری از فرسایش ژنتیکی، تأمین نیاز روز افزون مصرف‌کنندگان و حفظ بقای رویشگاه‌های این گیاه ارزشمند بسیار ضروری است.

کاشت و بهره‌برداری موسیر در شرایط دیم

نظر به این که هزینه تمام شده برای هر نوع کشتی، نقش مهم و تعیین‌کننده‌ای در درآمد خالص محصول دارد بنابراین تولیدکننده موسیر باید به دنبال کاهش هزینه تمام شده و افزایش درآمد خالص در کاشت و بهره‌برداری موسیر در شرایط دیم باشد. در مرحله نخست باید هدف از کشت دیم موسیر مشخص شود تا بر اساس هدف تعیین شده و به کارگیری روش‌های علمی، تولید پیاز و بذر موسیر بیشترین درآمد خالص را نصیب کشاورز کند. در کاشت و بهره‌برداری از موسیر در شرایط دیم با هدف تولید پیاز یا بذر موسیر، اندازه پیاز و همچنین فاصله کاشت بین پیازها از اهمیت بالایی برخوردار است. هر چه پیازهای مورد استفاده در زمان کاشت، ریزتر و با وزن کمتر باشند هزینه تمام شده برای کشاورز کمتر می‌شود. کم یا زیاد بودن فاصله کاشت بین پیازها در زمان کاشت نیز در میزان هزینه تمام شده موثر است. به نظر می‌رسد که هر چه فاصله کاشت بین پیازها در زمان کاشت بیشتر باشد به دلیل استفاده از تعداد پیاز کمتر، هزینه تمام شده کمتر شود. بنابراین با توجه با اهمیت کاهش هزینه تمام شده در کاشت و بهره‌برداری از گونه موسیر در شرایط دیم و ضرورت مشخص شدن اندازه مناسب پیاز و فاصله مناسب کاشت آن برای تولید بیشتر پیاز و بذر، تحقیقی در مناطق عشایری شهرستان کوه‌رنگ در استان چهارمحال و بختیاری انجام شد که اقدامات و نتایج آن در این نشریه فنی تشریح می‌شود.

تأثیر تراکم و اندازه غده بر میزان عملکرد موسیر در اراضی دیم کم‌بازده / ۷
 منطقه کوه‌رنگ در استان چهارمحال و بختیاری

کاشت پیازهای موسیر در وزن و فاصله کاشت مختلف

کاشت پیازهای تفکیک شده بر اساس وزن و قطر در این بررسی، به صورت فاکتوریل و در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار، سه عامل اندازه پیاز ریز، متوسط و درشت و سه فاصله کاشت ۵، ۱۰ و ۱۵ سانتی‌متری بر اساس نقشه کاشت انجام شد (شکل ۷). بذره‌های موسیر پس از رسیدن بذر در تیرماه و پیازهای موسیر نیز در سال دوم پروژه در پایان مردادماه برداشت شدند و به تفکیک تیمارها و تکرارها در کرت‌های مختلف، در داخل پاکت‌های جداگانه جمع آوری و وزن آنها اندازه‌گیری شد (شکل‌های ۸ تا ۱۳).

تکرار اول	تکرار دوم	تکرار سوم
درشت	درشت	متوسط
فاصله ۱۵ س.م	فاصله ۵ س.م	فاصله ۵ س.م
ریز	متوسط	ریز
فاصله ۵ س.م	فاصله ۵ س.م	فاصله ۱۵ س.م
متوسط	درشت	متوسط
فاصله ۱۵ س.م	فاصله ۱۰ س.م	فاصله ۱۵ س.م
متوسط	ریز	متوسط
فاصله ۱۰ س.م	فاصله ۱۰ س.م	فاصله ۱۰ س.م
ریز	درشت	درشت
فاصله ۱۰ س.م	فاصله ۱۵ س.م	فاصله ۱۵ س.م
متوسط	متوسط	درشت
فاصله ۵ س.م	فاصله ۱۰ س.م	فاصله ۱۰ س.م
درشت	ریز	ریز
فاصله ۱۰ س.م	فاصله ۵ س.م	فاصله ۵ س.م
درشت	ریز	ریز
فاصله ۵ س.م	فاصله ۱۰ س.م	فاصله ۱۰ س.م
ریز	متوسط	درشت
فاصله ۱۵ س.م	فاصله ۱۵ س.م	فاصله ۵ س.م

شکل ۷- نقشه کاشت موسیر

تأثیر تراکم و اندازه غده بر میزان عملکرد موسیر در اراضی دیم کم‌بازده / ۸
منطقه کوهرنگ در استان چهارمحال و بختیاری



شکل‌های ۸ و ۹- کاشت پیازهای موسیر در فاصله‌های کاشت مختلف



شکل ۱۰- جمع‌آوری بذرهای موسیر



شکل ۱۱- اندازه‌گیری وزن بذرهای موسیر

تأثیر تراکم و اندازه غده بر میزان عملکرد موسیر در اراضی دیم کم‌بازده / ۹
منطقه کوه‌رنگ در استان چهارمحال و بختیاری



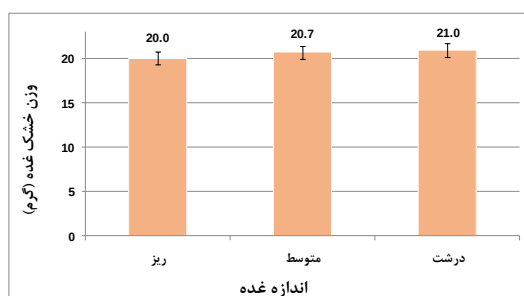
شکل ۱۲- جمع‌آوری پیازهای موسیر



شکل ۱۳- اندازه‌گیری وزن پیازهای موسیر

میانگین وزن خشک غده موسیر در اندازه‌های مختلف

وزن خشک غده موسیر تولید شده در اندازه‌های ریز، متوسط و درشت به ترتیب ۲۰، ۲۰/۷ و ۲۱ گرم است (شکل ۱۴). وزن خشک غده موسیر تولید شده در سه عامل اندازه غده، در یک گروه قرار گرفته‌اند و از نظر آماری تفاوت معنی‌داری با هم ندارند (جدول ۱).

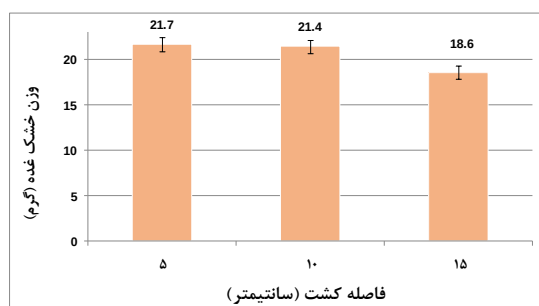


شکل ۱۴- میزان وزن خشک غده موسیر در اندازه‌های مختلف

تأثیر تراکم و اندازه غده بر میزان عملکرد موسیر در اراضی دیم کم‌بازده / ۱۰ منطقه کوهرنگ در استان چهارمحال و بختیاری

میانگین وزن خشک غده موسیر در فاصله‌های کاشت مختلف

وزن خشک غده موسیر تولید شده در فاصله‌های کاشت ۵، ۱۰ و ۱۵ سانتی‌متر به ترتیب به میزان ۲۱/۷، ۲۱/۴ و ۱۸/۶ گرم است (شکل ۱۵). وزن خشک غده موسیر تولید شده در دو فاصله کاشت ۵ و ۱۰ سانتی‌متر در یک گروه قرار گرفته‌اند و از نظر آماری با وزن خشک غده موسیر تولید شده در فاصله کاشت ۱۵ سانتی‌متر در سطح اطمینان ۹۵ درصد تفاوت معنی‌دار دارند (جدول ۱).



شکل ۱۵- میزان وزن خشک غده موسیر در فاصله‌های کاشت مختلف

جدول ۱- تجزیه واریانس صفات متوسط قطر غده و متوسط وزن غده

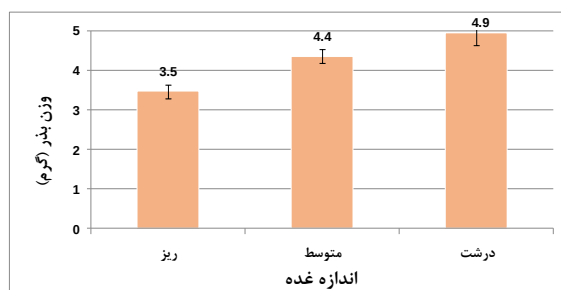
میانگین مربعات			منبع تغییرات
متوسط وزن غده	متوسط قطر غده	درجه آزادی	
^{ns} ۲/۱۳۶	^{ns} ۰/۰۰۲	۲	تکرار
^{ns} ۲/۰۶۱	^{ns} ۰/۰۱۳	۲	اندازه غده
*۲۶/۵۳	^{ns} ۰/۰۹۳	۲	فاصله کاشت
۷/۸۱ ^{ns}	۰/۰۵۶ ^{ns}	۴	اندازه غده × فاصله کاشت

* معنی‌دار در سطح اطمینان ۹۵ درصد و ^{ns} غیرمعنی‌دار

تأثیر تراکم و اندازه غده بر میزان عملکرد موسیر در اراضی دیم کم‌بازده / ۱۱
منطقه کوه‌رنگ در استان چهارمحال و بختیاری

میانگین وزن بذر در اندازه‌های مختلف غده

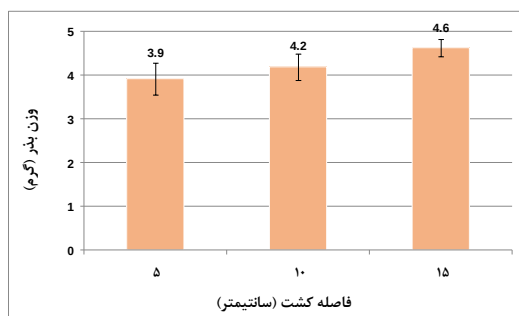
میانگین وزن بذر در اندازه‌های ریز، متوسط و درشت به ترتیب ۳/۵، ۴/۴ و ۴/۹ گرم است (شکل ۱۶). میانگین‌های وزن بذر موسیر در دو عامل اندازه غده متوسط و درشت در یک گروه قرار گرفته‌اند و از نظر آماری با میانگین وزن بذر موسیر در عامل اندازه غده ریز تفاوت معنی‌داری در سطح اطمینان ۹۹ درصد دارند (جدول ۲).



شکل ۱۶- میانگین وزن بذر در اندازه‌های مختلف غده

میانگین وزن بذر در فاصله‌های کاشت مختلف

میانگین‌های وزن بذر موسیر در فاصله‌های کاشت ۵، ۱۰ و ۱۵ سانتی‌متر به ترتیب ۳/۹، ۴/۲ و ۴/۶ گرم است (شکل ۱۷). میانگین‌های وزن بذر موسیر در هر سه عامل فاصله کاشت در یک گروه قرار گرفته‌اند و از نظر آماری تفاوت معنی‌داری با هم ندارند (جدول ۲).



شکل ۱۷- میانگین وزن بذر در فاصله‌های کاشت مختلف

تأثیر تراکم و اندازه غده بر میزان عملکرد موسیر در اراضی دیم کم‌بازده / ۱۲

منطقه کوه‌رنگ در استان چهارمحال و بختیاری

جدول ۲- تجزیه واریانس صفات تعداد برگ، ارتفاع ساقه گل دهنده و وزن بذر

میانگین مربعات				منبع تغییرات
وزن بذر	ارتفاع ساقه گل دهنده	تعداد برگ	درجه آزادی	
ns ۰/۱۸۰	ns ۱/۳۶۲	ns ۰/۷۱۴	۲	تکرار
** ۵/۰۲۳	ns ۴۸/۲۹	ns ۰/۱۰۷	۲	اندازه غده
ns ۱/۱۶۹	ns ۱۵/۷۴	ns ۰/۱۴۳	۲	فاصله کاشت
ns ۰/۱۵۰	ns ۱۵/۰۶	ns ۰/۰۴۱	۴	اندازه غده × فاصله کاشت

** معنی‌دار در سطح اطمینان ۹۹ درصد، * معنی‌دار در سطح اطمینان ۹۵ درصد و ns غیرمعنی‌دار

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری کلی

نتایج تحقیقی که این نشریه از آن منتج شده است نشان داد که هیچ تفاوتی در میزان تولید پیاز موسیر در زمان برداشت و در رابطه با اندازه پیازهای انتخاب شده در زمان کاشت وجود نداشت و بنابراین انتخاب پیازهای با اندازه ریز در زمان کاشت به دلیل هزینه تمام شده کمتر برای تولیدکننده، منطقی است و بنابراین بهتر است که کشاورزان در زمان کاشت، از پیازهای با اندازه ریز استفاده کنند تا هزینه تمام شده آنها در کشت دیم موسیر کمتر شود.

✓ در صورت کاشت پیازهای با اندازه ریز در فاصله‌های کاشت ۵ و ۱۰ سانتی‌متری، تولید پیاز موسیر به یک اندازه است. بنابراین بهتر است که کشاورز برای کاهش هزینه‌های کاشت و همچنین برداشت سود بیشتر، فاصله کاشت ۱۰ سانتی متر روی ردیف را برای کاشت پیازهای موسیر انتخاب کند تا تعداد پیاز مورد نیاز برای کاشت، کمتر شده و هزینه تمام شده نیز کاهش یابد.

✓ در صورت استفاده از پیازهای با اندازه متوسط، تولید بذر بیشتر از زمانی است که از پیازهای با اندازه‌های ریز یا درشت استفاده می‌شود. بنابراین نیازی نیست که بهره‌بردار در زمان کاشت از پیازهای با اندازه درشت استفاده کند. در صورت استفاده از پیازهای با اندازه متوسط، هزینه تمام شده کمتر شده و تولید بذر نیز افزایش می‌یابد.

✓ استفاده از پیازهای با اندازه متوسط در فاصله‌های کاشت ۱۵ سانتی‌متر، هزینه‌های تمام شده کمتر و تولید بذر بیشتری را به همراه دارد.

فهرست منابع

- اله مرادی، م. قنبریان، غ. و قاسمی، ف. ۱۳۹۲. بررسی ویژگی‌های رویشگاهی گونه موسیر ایرانی در استان فارس. نشریه علمی پژوهشی مرتع. ۷(۴): ۲۹۱-۲۸۲.
- رهبر، م. حسینی تقوی، س، ع. دیبا، د. و حیدری، ا. ۱۳۸۳. مطالعه اثرات ضد باکتری عصاره تام موسیر. فصلنامه گیاهان دارویی. ۱۳: ۲۹-۲۶.
- زراعت‌کار، ا و شیرمردی، ح. ۱۴۰۱. پیشینه تاریخی و پراکنش جهانی موسیر (*Allium stipitatum* Regal). ماهنامه خبری، آموزشی ترویجی آوای سبز. سازمان جهاد کشاورزی استان چهارمحال و بختیاری استان چهارمحال و بختیاری. ۸ صفحه.
- مظفریان، و. ۱۳۹۱. شناخت گیاهان دارویی و معطر ایران. تهران: انتشارات فرهنگ معاصر. ۱۵۶۰ ص.
- شیرمردی، ح. قلی پور، ز. محمدی نجف آبادی، ح. ایران منش، ی. جهانبازی، ح و طالبی، م. ۱۳۹۸. گیاهان دارویی و مهم استان چهارمحال و بختیاری. شهرکرد: مدیریت ترویج سازمان جهاد کشاورزی استان.
- منصوری، ح. بنایان، م. رضوانی مقدم، پ و لکزیان، ا. ۱۳۹۳. مدیریت کوددهی نیتروژن، آبیاری و تراکم کاشت در گیاه دارویی موسیر ایرانی با استفاده از روش بهینه سازی مرکب مرکزی. نشریه دانش کشاورزی و تولید پایدار. ۲۴(۱،۴): ۶۰-۴۱.
- سپهوند، ع. آسترکی، ح. نقوی، م. دانشیان، ج و محمدیان، ع. ۱۳۸۷. بررسی تنوع مورفولوژیک اکسشن‌های مختلف موسیر در استان لرستان. فصلنامه گیاهان دارویی. ۲۴(۱): ۱۱۶-۱۰۹.
- طالبی، م. مدیر رحمتی، ع. جهانبازی، ح. همتی، ا و حقیقیان، ف. ۱۳۸۶. بررسی مشخصات رویشی کلن‌های صنوبر در خزانه های تحقیقاتی در ایستگاه تحقیقات صنوبر و درختان سریع‌الرشد بلداجی. فصلنامه علمی- پژوهشی تحقیقات جنگل و صنوبر ایران، ۱۵ (۴)، ص ۳۴۹ - ۳۶۴.
- Ebrahimi, R. Zamani, Z. Kashi, A. 2009. Genetic diversity evaluation of wild Persian shallot (*Allium hirtifolium* Boiss.) using morphological and RAPD markers . Scientia Horticulturae 119: 345-351.

تأثیر تراکم و اندازه غده بر میزان عملکرد موسیر در اراضی دیم کم‌بازده / ۱۵

منطقه کوه‌رنگ در استان چهارمحال و بختیاری

- Harris, JC. Cottrell, SL. Plunmer, S. Lloyd, D. Antimicrobial properties of *Allium sativum* (garlic). Appl Microbiol Biotechnol. 2001; 57: 282-286.
- Rahbar, M. Hoseini Taghavi, S. A. Diba, K and Haidari, A. 2006. Invitro antitrichomonas activity of *Allium hirtifolium* (Persian shallot) in comparison with metronidazole. Iranian J Publ Health 35(1): 92-94.
- Rechinger, K, H. 1984. Flora Iranica, Alliaceae, Vol.76. Akademische Druck, Univ. Verlagsanstalt Graz, Austria, 85 pp.

در صورت کاشت پیازهای با اندازه ریز در فاصله‌های کاشت ۵ و ۱۰ سانتی‌متری، میزان تولید پیاز موسیر تفاوتی نکرد. بنابراین بهتر است که کشاورز برای کاهش هزینه‌های کاشت و برداشت سود بیشتر، **فاصله کاشت ۱۰ سانتی متر روی ردیف** را برای کاشت پیازهای ریز موسیر انتخاب کند تا تعداد و وزن پیاز مورد نیاز برای کاشت، کمتر شده و **هزینه تمام شده** نیز کاهش یابد.

