



میترا رمضانی

ramezani@takato.ir

کارشناس آموزش و ارتباطات مرکز تحقیقات کاربردی و تولید بذر، شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی

نتایج مقالات جدید کاربردی مربوط به گیاه دانه روغنی کرچک

New applied publications on castor oilseed crop



شکل ۱: گیاه دانه روغنی کرچک

کرچک با نام علمی *Ricinus communis* L. (شکل ۱)، از تیره فرفیون، یکی از مهم‌ترین گیاهان زراعی و دارویی مورد استفاده در صنایع داروسازی، آرایشی و بهداشتی بیشتر کشورهای توسعه یافته است (آگونیی، ۲۰۰۶). گیاه کرچک در مناطق سردسیر به صورت، علفی و یکساله است و ارتفاع آن به ۲-۳ متر می‌رسد. در حالیکه، در مناطق گرمسیری، به صورت درختچه‌ای چند ساله است و ارتفاع آن به بیش از سه متر می‌رسد (مارتر، ۱۹۸۱). مهمترین ماده تشکیل دهنده بذر کرچک، روغن آن است و دارویی بودن گیاه نیز به واسطه همین روغن و ترکیبات اسیدچرب آن می‌باشد. میزان روغن در ارقام تجاری معمولاً بین ۴۰ تا ۶۰ درصد است (ویس، ۲۰۰۰) و مهمترین اسید چرب آن، اسید ریسینولئیک

(18:1Δ9c-12OH) بوده که یک اسید چرب هیدروکسی غیراشباع است. سایر اسیدهای چرب روغن کرچک شامل اسید لینولئیک، اسید لینولئیک، اسید اولئیک، اسید استئاریک، اسید پالمیتیک و اسید ایکوزانوئیک می‌باشند (آگونیی، ۲۰۰۶). روغن کرچک از با ارزش‌ترین مواد مسهل و ملین در پزشکی است و به عنوان قطره چشمی برای برطرف نمودن تحریکات مواد خارجی در چشم استفاده می‌شود (آگونیی، ۲۰۰۶). علاوه بر کاربرد روغن کرچک در صنایع دارویی، آرایشی و بهداشتی، در صنعت نیز در حال حاضر به عنوان سوخت زیستی در بیشتر کشورهای توسعه یافته مورد استفاده قرار می‌گیرد (ویولا و آنکوی، ۲۰۰۱). گیاه کرچک با ۱۰ عدد کروموزوم در هر سلول هاپلوئید و ژنومی با اندازه متوسط (350 Mb)، بومی مناطق گرمسیر و نیمه گرمسیر جهان می‌باشد. در این مقاله به بررسی برخی از مطالعات اخیر انجام شده در زمینه‌های به زراعی و به نژادی، گیاهپزشکی و بیوتکنولوژی در گیاه کرچک پرداخته خواهد شد.

ارزیابی کیفیت و خصوصیات فیزیکوشیمیایی روغن کرچک در ارقام وحشی و مقایسه آنها با رقم زراعی

به منظور بررسی کمیت، کیفیت و خصوصیات فیزیکوشیمیایی روغن کرچک وحشی و مقایسه آن با رقم زراعی در منطقه بروجرد مطالعه‌ای توسط زارع و همکاران (۱۳۹۵)، در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار انجام شد. در نمونه‌های آنالیز شده محتوای روغن ۶۱/۷-۴۹ درصد، عدد یدی ۶۸-۸۵ درصد، عدد اسیدی ۰/۹-۰/۳۶ درصد (بر حسب اولئیک اسید)، مقدار ریسینولئیک اسید نمونه‌های روغن نیز (۹۰/۴-۸۶/۱ درصد) به روش گاز کروماتوگرافی محاسبه گردید. مقدار روغن کرچک ارقام مورد بررسی از نظر تمامی صفات در سطح ۵٪ اختلاف معنی‌دار نشان دادند. از لحاظ محتوای روغن، رقم ۱۱۶۱ همدان دارای بیشترین عملکرد بوده و در صورتیکه هدف از کشت این گیاه عملکرد باشد، به عنوان رقم مناسب در منطقه مورد بررسی پیشنهاد گردید.

تأثیر جمعیت و الگوی فضایی کاشت بر خصوصیات رویشی و زایشی گیاه کرچک

به منظور بررسی تأثیر آرایش کاشت بر صفات رویشی و زایشی کرچک، آزمایشی توسط حاجیلار و همکاران (۱۳۹۵) به صورت کرت‌های خرد شده در قالب بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار انجام شد. تیمارها شامل سه فاصله ردیف کاشت (۶۰، ۸۰ و ۱۰۰



شکل ۲: علف هرز تاج خروس (*Amaranthus retroflexus*)

سانتی متر) به عنوان کرت اصلی و فاصله بوته روی ردیف به عنوان فاکتور فرعی (۳۰، ۴۰ و ۵۰ سانتی متر) بودند. نتایج نشان داد که اثر فاصله ردیف بر طول خوشه اصلی، تعداد ساقه فرعی، وزن برگ، نسبت گل‌های نر به ماده، وزن دانه در خوشه اصلی، عملکرد بیولوژیک، عملکرد روغن، درصد روغن، عملکرد دانه و اجزای آن مانند تعداد کپسول و دانه در خوشه اصلی و وزن صد دانه معنی دار بود. همچنین اثر فاصله بوته روی ردیف بر طول خوشه اصلی، تعداد ساقه فرعی، نسبت گل نر به ماده، وزن برگ، عملکرد بیولوژیک، درصد روغن، وزن دانه در خوشه اصلی، عملکرد دانه و اجزاء آن مانند کپسول در خوشه اصلی و وزن صد دانه معنی دار بود. با توجه به اثر متقابل معنی دار فاصله ردیف کاشت در فاصله بوته روی ردیف، بیشترین عملکرد بیولوژیک به فواصل

ردیف در بوته ۳۰×۵۰ و بیشترین عملکرد دانه و روغن به فاصله ردیف‌های کاشت ۸۰ سانتی متر در فاصله بوته روی ردیف ۵۰ سانتی متر اختصاص داشت. در این آزمایش همبستگی مثبت بین عملکرد دانه و صفت تعداد کپسول در خوشه وجود داشت. با توجه به نتایج این تحقیق، فواصل ردیف ۸۰ در فاصله بوته ۵۰ سانتی متر جهت حصول عملکرد دانه و روغن بیشتر توصیه گردید

اثر دور آبیاری و محلول پاشی کودهای شیمیایی بر برخی صفات فیزیولوژیک و عملکرد دانه در کرچک

به منظور بررسی اثر دور آبیاری و محلول پاشی کودهای شیمیایی بر برخی صفات فیزیولوژیک و عملکرد دانه در کرچک آزمایشی در مرکز تحقیقات کشاورزی آذربایجان شرقی به صورت کرت‌های خرد شده در قالب بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار در سال ۱۳۹۶ به اجرا درآمد. فاکتور اول شامل سطوح آبیاری نرمال (۲۰ میلی)، آبیاری پس از ۸۰ میلی متر و ۱۴۰ میلی متر تبخیر از تشتک تبخیر در کرت اصلی و هشت تیمار کودی شامل گوگرد، پتاسیم، نیتروژن، گوگرد + پتاسیم، گوگرد + نیتروژن، پتاسیم + نیتروژن، گوگرد + پتاسیم + نیتروژن و شاهد به صورت محلول پاشی در کرت‌های فرعی بود. نتایج نشان داد اثر دور آبیاری بر کلیه صفات مورد بررسی معنی دار بود، بین تیمارهای محلول پاشی کود شیمیایی از لحاظ کلیه صفات به غیر از میزان رشد نسبی اختلاف معنی دار وجود داشت و اثر متقابل دو تیمار نیز بر کلیه صفات به غیر از شاخص کلروفیل، شاخص سطح برگ، دمای برگ و محتوی آب نسبی برگ معنی دار بود. مقایسه میانگین تیمارهای دور آبیاری نشان داد، آبیاری پس از ۱۴۰ میلی متر تبخیر مقدار شاخص کلروفیل، شاخص سطح برگ و محتوی آب نسبی برگ را در مقایسه با تیمار نرمال آبیاری به ترتیب ۷/۱۲، ۴۸/۸۶ و ۱۶/۸۵ درصد کاهش و مقدار دمای برگ را ۳۳/۱۷ درصد افزایش یافت. همچنین شاخص کلروفیل، شاخص سطح برگ و محتوی آب نسبی برگ در تیمار کودی S+N+K در مقایسه با تیمار شاهد به ترتیب ۱۳/۴۸، ۳۸/۲۹ و ۷/۷۳ درصد افزایش و دمای برگ ۲۰/۲۵ درصد کاهش نشان داد. در تحقیق حاضر بالاترین ارتفاع بوته، وزن برگ، رشد نسبی، تعداد غلاف، عملکرد بیولوژیک و عملکرد دانه به ترتیب با متوسط ۱۱۵/۶۷ سانتی متر، ۱۳/۶۳ گرم، ۰/۰۰۹، ۷۹/۳۳ غلاف، ۵/۹۵ تن در هکتار و ۱/۵۳ تن در هکتار به دور آبیاری نرمال و محلول پاشی کودی K+S+N اختصاص یافت.

تأثیر جمعیت علف هرز تاج خروس (*Amaranthus retroflexus* L.) بر عملکرد روغن و ترکیب اسیدهای

چرب دانه کرچک

به منظور بررسی اثرات تداخلی تاج خروس بر عملکرد، درصد روغن و ترکیب اسیدهای چرب گیاه کرچک، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار در مرکز تحقیقات کشاورزی آذربایجان غربی (ارومیه) در سال ۱۳۹۲ اجرا شد. عامل اول شامل تراکم‌های ۳، ۴، ۵ و ۶ بوته در متر مربع کرچک و عامل دوم تراکم‌های صفر، ۵، ۱۰ و ۱۵ بوته در متر مربع تاج خروس بود. نتایج نشان داد عملکرد روغن کرچک تحت تاثیر تراکم‌های کرچک، تاج خروس و اثر متقابل آن‌ها قرار گرفت،