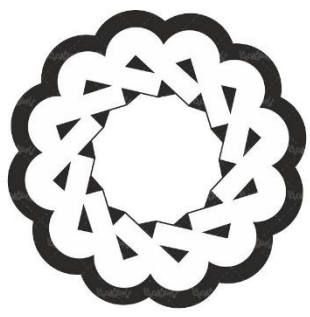




دانشگاه ولی عصر (عج)
رفسنجان

12th Iranian Horticultural Science Congress
September 05-08 2021
۱۴ لغایت ۱۷ شهریورماه ۱۴۰۰

همینکست علوم باغبانی
دوازد



اثر تیمار گوگرد بر شاخص‌های رشدی، زایشی دو رقم پسته (اکبری و احمدآقایی)



حمید ذاکری مروست^۱، مجید اسماعیلی زاده^۲، حمیدرضا کریمی^۳، مهدی ضیاءالدینی^۴

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم و مهندسی باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ولی عصر (عج)، رفسنجان

^۲به ترتیب استادیار و استاد گروه علوم و مهندسی باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ولی عصر (عج)، رفسنجان

^۴دانشیار گروه گیاه پزشکی، گروه علوم و مهندسی باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ولی عصر (عج)، رفسنجان

^۲نویسنده مسئول: esmaeilizadeh@vru.ac.ir

چکیده

این پژوهش به منظور بررسی اثر محلول پاشی گوگرد پالایشگاهی با منشأ نفتی با غلظت‌های صفر (آب مقطر به عنوان شاهد)، ۲۵، ۵۰ و ۷۵ کیلوگرم در هزار لیتر آب بر شاخص‌های رشدی، زایشی در دو رقم پسته اکبری و احمد آقایی در سال ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۳ تکرار که هر تکرار شامل یک درخت بود، اجرا شد. نتایج این تحقیق نشان داد که کاربرد غلظت‌های مختلف گوگرد پالایشگاهی نسبت به شاهد سبب افزایش پارامترهای رشدی پسته در هر دو رقم احمدآقایی و اکبری شد. ولی در اکثر موارد بین ۵ و ۵/۷ درصد گوگرد اختلاف مشاهده نشد. به طور کلی می‌توان بیان کرد که تیمار محلول پاشی گوگرد میزان پوکی میوه، ریزش جوانه‌های گل آذین را کاهش داد.

مقدمه

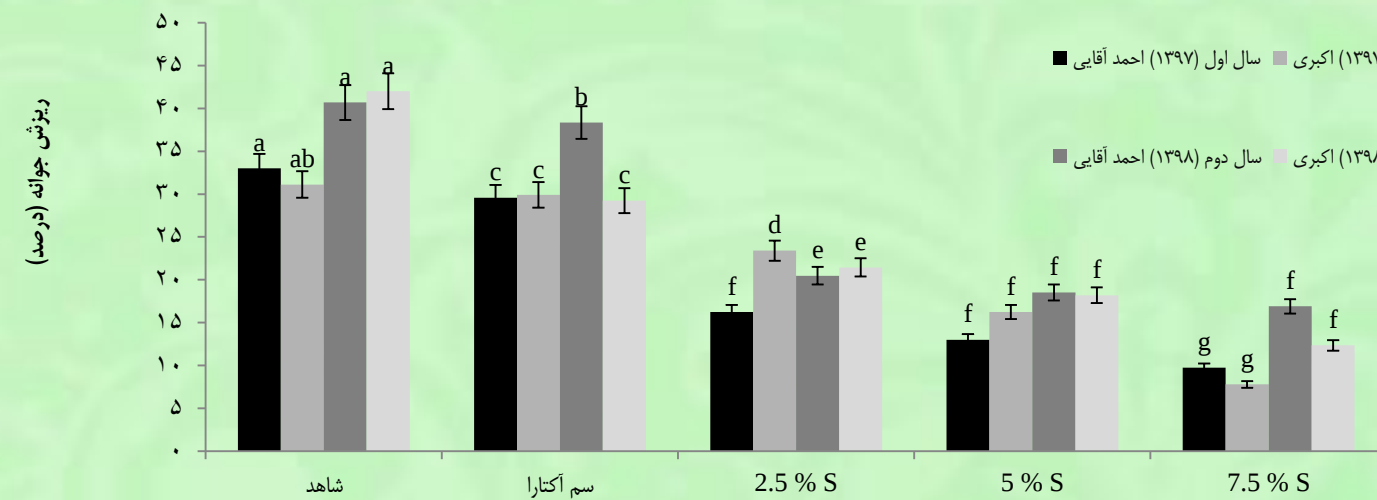
مهم‌ترین ارقام پسته در ایران عبارت‌اند از: اوحدی، کله قوچی، اکبری، احمد آقایی، ممتاز، بادامی زرنه، شاه-پسند، سفید پسته نوق، خنجری دامغان و قزوینی (آمارنامه جهادکشاورزی، ۱۳۹۵). با روش تغذیه برگ می‌توان عناصر را در سریع‌ترین زمان در اختیار گیاهان قرار داد تا عناصر غذایی به صورت مستقیم در اختیار شاخه و برگ و یا میوه قرار گیرند (Kohnward et al., 2012). گوگرد چهارمین عنصر مهم بعد از عناصر نیتروژن، فسفر و پتاسیم است. همچنین گوگرد عنصر ضروری برای رشد گیاهان است زیرا در ساخت ترکیبات متابولیکی مهمی مانند آمینواسیدها (متیونین و سیستئین)، گلوتاتینون و سولفولیپیدها و پروتئین‌ها مشارکت دارد (Khalid et al., 2017). افزایش عملکرد دانه در این تیمارهای کودی ناشی از اثرات مثبت گوگرد و آهن بر خصوصیات رشدی از قبیل سطح برگ و وزن خشک می‌باشد. علت افزایش عملکرد به واسطه جذب گوگرد، افزایش تشکیل اندام‌زایشی، مخزن قوی‌تر و همچنین آسمیلیت‌ها برای پر کردن دانه‌ها گزارش کردند (Gangardhara et al., 1992). محققین بیان کرده‌اند که اسپری برگی با گوگرد ممکن است سبب بهبود تولید در پکان شود و دلیل آن را افزایش اندازه مغز و افزایش سودآوری در این محصول ذکر کرده‌اند (Wells, 2014).

مواد و روش ها

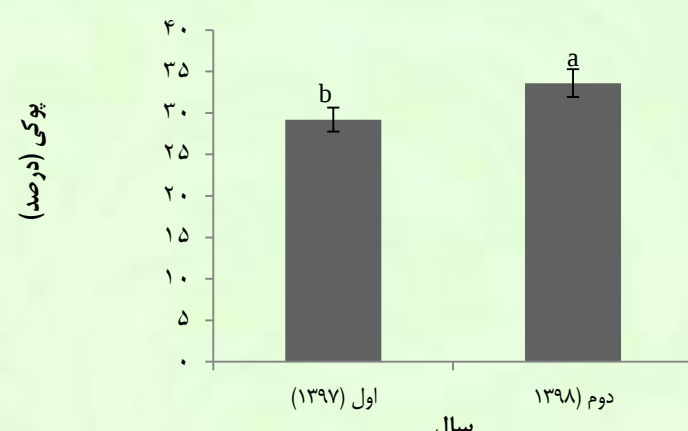
این پژوهش به منظور بررسی اثر محلول پاشی گوگرد پالایشگاهی با منشأ نفتی بر بررسی شاخص‌های رشدی و زایشی دو رقم پسته در دو سال متوالی انجام شد. این تحقیقی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۳ تکرار که هر تکرار شامل یک درخت است اجرا شد. فاکتور اول غلظت‌های مختلف گوگرد (شاهد و محلول پاشی آب مقطر)، ۲۵، ۵۰ و ۷۵ کیلوگرم در هزار لیتر آب (۳ لیتر به ازای هر درخت)، فاکتور دوم ارقام پسته (اکبری و احمد آقایی) و فاکتور سوم اثر سال (سال ۱۳۹۷ که سال ناآور و سال ۱۳۹۸ که سال آور) بود. برداشت نمونه‌ها در شهریور و اوایل مهر هم‌زمان با برداشت میوه پسته انجام شد. تجزیه آماری داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SAS انجام و مقایسه میانگین‌ها با استفاده از آزمون دانکن در سطح ۵ درصد و ۱ درصد صورت گرفت و ترسیم نمودارها نیز توسط نرم‌افزار Excel انجام گرفت.

نتایج و بحث

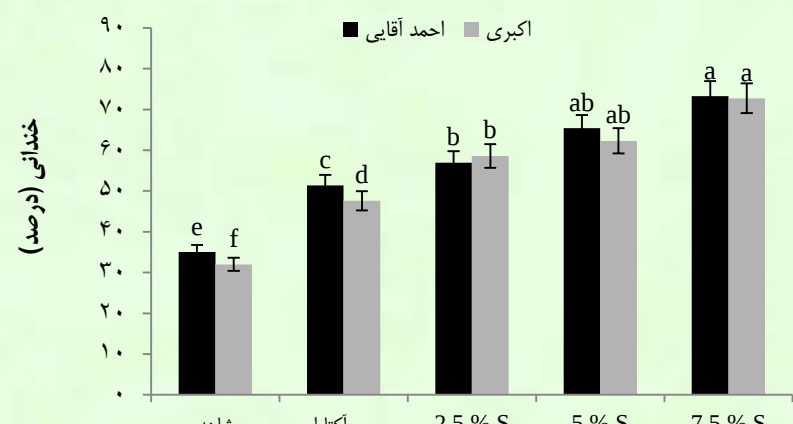
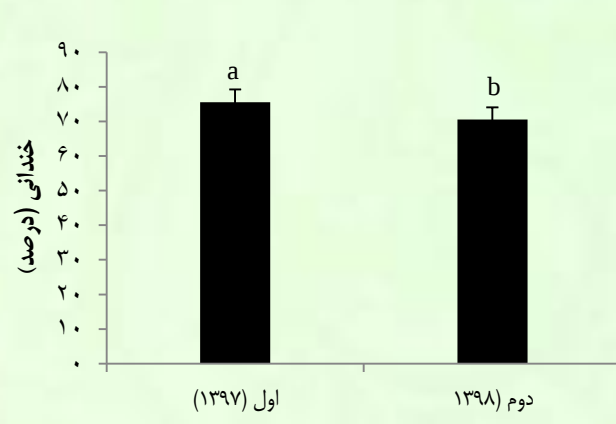
ریزش جوانه در این تحقیق تحت تاثیر اثر سال، تیمارهای مختلف گوگرد، برهمکنش سال در تیمارهای مختلف گوگرد، رقم در تیمارهای مختلف گوگرد و اثر سه گانه سال در رقم در تیمارهای مختلف گوگرد قرار گرفت. به طوریکه بیشترین درصد ریزش جوانه‌ها در سال اول در تیمار شاهد و در رقم احمد آقایی مشاهده شد البته تفاوت معنی‌داری با سایر تیمارهای شاهد در سال اول دوم و در دو رقم مورد بررسی نداشت. همچنین مشخص شده است با افزایش غلظت تیمارهای گوگرد در هر دو رقم پسته در هر دو سال، سبب کاهش درصد ریزش جوانه‌های پسته شد.



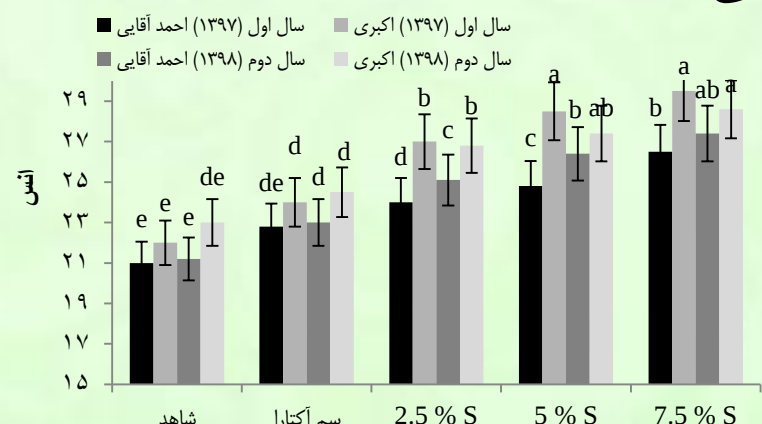
پوکی میوه: همانطور که در جدول تجزیه واریانس آمده است، درصد پوکی میوه‌های پسته تحت تاثیر اثر سال و رقم و برهمکنش رقم در تیمارهای مختلف گوگرد قرار گرفت. معلوم شد که تیمار شاهد در هر دو رقم مورد بررسی در این تحقیق از درصد پوکی بیشتری نسبت به سایر تیمارها برخوردار بودند و هرچه غلظت تیمارهای گوگرد در هر دو رقم پسته افزایش یافت، درصد پوکی میوه‌ها کاسته شد. همچنین مشخص شده است که میوه‌های برداشت شده در سال اول از درصد پوکی کمتری نسبت به میوه‌های سال دوم برخوردار بودند که وابسته به شرایط آب و هوایی در سال دوم بود



خندانی: در بررسی حاضر درصد خندانی میوه‌های پسته تحت تاثیر اثر سال، رقم، تیمار و برهمکنش رقم در تیمارهای مختلف گوگرد قرار گرفت. معلوم شده است که تیمار شاهد در هر دو رقم مورد بررسی در این تحقیق از میزان درصد خندانی کمتری نسبت به سایر تیمارها برخوردار بود و هرچه غلظت تیمارهای گوگرد در هر دو رقم پسته افزایش یافت، درصد خندانی میوه‌ها افزوده شد. همچنین مشخص شده است که میوه‌های برداشت شده در سال اول از درصد خندانی بیشتری نسبت به میوه‌های سال دوم برخوردار بودند. در کل غلظت ۵/۷ درصد گوگرد در رقم احمد آقایی بیشترین درصد میوه‌های خندان را در میوه‌های پسته را ایجاد کرد ولی تاثیر معنی داری با غلظت ۵/۷ درصد گوگرد رقم اکبری نداشت.



انس میوه: در این تحقیق انس میوه پسته تحت تاثیر اثر رقم، تیمارهای مختلف گوگرد، برهمکنش سال در تیمارهای مختلف گوگرد و سم، رقم در تیمارهای مختلف گوگرد و اثر سه گانه سال در رقم در تیمارهای مختلف گوگرد و سم قرار گرفت. مشخص شده است که هرچه غلظت گوگرد در دو رقم پسته در دو سال مورد بررسی افزایش یافت، انس میوه‌های پسته نیز افزایش یافت به طوریکه بیشترین انس میوه پسته در رقم اکبری در هر دو سال و در تیمار ۵/۷ درصد گوگرد ایجاد شد البته تفاوت معنی‌داری به لحاظ آماری با غلظت ۵ درصد گوگرد در دو رقم پسته در هر دو سال مورد بررسی نداشتند.



به طور کلی خندانی یکی از خصوصیات مهم در پسته بوده که از یک رقم به رقم دیگر تفاوت دارد و یک عامل برای انتخاب رقم مناسب برای تولید تجارتی می‌باشد. فرضیه‌های متفاوتی برای علت خندان شدن پسته ارائه شده اما مکانیسم خندان شدن پسته هنوز نامشخص است (درویشیان، ۱۳۸۱). در گردو استفاده از سولفات پتاس و سولفات روی باعث افزایش عملکرد محصول از طریق افزایش در گل انگیزی و تولید جوانه‌میوه بیشتر، پر شدن دانه، افزایش وزن دانه و مغز و بهبود کیفیت مغز (درشتی مغز و روشن تر بودن رنگ مغز) گردید (عبدی و رزبان حقیقی، ۱۳۸۲). براساس نتایج این تحقیق معلوم شد که کاربرد گوگرد پالایشگاهی با غلظت‌های ۵ و ۵/۷ سبب بهبود ویژگی‌های رشدی دو رقم پسته شد و در بین دو رقم مورد بررسی هم رقم اکبری ویژگی‌های رشدی بهتری نسبت به رقم احمد آقایی برخوردار بود. همچنین در پژوهش حاضر مشخص شد که محلول پاشی گوگرد پالایشگاهی پایه نفتی علاوه بر بهبود ویژگی‌های رشدی درختان پسته و افزایش میزان محصول شد.

منابع

- آمارنامه جهاد کشاورزی. ۱۳۹۵. تولید محصولات زراعی و باغی، انتشارات جهاد کشاورزی کشور، ۱۵۰ ص.
درویشیان م. ۱۳۸۱. کشت و تولید پسته. (ترجمه). موسسه نشر آیدگان. ۲۶۸ ص.
عبدی، ا. و رزبان حقیقی، ا. ۱۳۸۲. مصرف پهنه کود گامی موثر در افزایش عملکرد و بهبود کیفیت مغز گردو. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان شرقی. ۱-۱۰.
Gangardhara, G.A., Manju, H.M. and Satyanarayana, T., 1992. Effect of micronutrients on yield and uptake by sunflower. Indian society of soil Science, 40(4): 591-593.
Kandil H, Gad N. 2014. Response of Canola (Brassica napas L.) Production to Cobalt and Ammonium Sulphate as a Source of Sulphur. Journal of Basic and Applied Science Research, 4(12): 16-23.
Kohnward, P., Jalilian, J., Pirzad, A. 2012. Effect of foliar application of Micro-nutrients on yield and yield components of safflower under conventional and ecological cropping systems. International Research Journal of Applied and Basic Sciences 3(7): 1460-1469.
Wells, L., Brock, J. and Brenneman, T., 2014. Effects of foliar sulfur sprays on pecan independent of pecan scab control. HortScience, 49(4): pp.434-437.