

مقایسه اثر محلول پاشی بهاره تعدادی از عناصر غذایی و سم آمیتراز بر برخی از ویژگی‌های رشدی و عملکرد درختان پسته

سید محمد روحانی (۱)، محمد امین سمیع (۱)، مجید اسمعیلی زاده (۲)

۱- گروه گیاه پزشکی دانشکده کشاورزی دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان ۲- گروه علوم باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان
پسته یکی از محصولات کشاورزی مهم و استراتژیک است و نقش مهمی در صادرات ایران دارد، به منظور ارتقای خواص کمی و کیفی این محصول تأثیر چند عنصر غذایی روی صفات کمی و کیفی پسته بررسی شد. تأثیر محلول پاشی تیمارهای تغذیه ای به منظور رفع محدودیت‌های موجود در جذب عناصر غذایی از طریق خاک در درختان پسته رقم احمدآقایی در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با سه تکرار بررسی گردید. در این آزمایش تیمار های کلسیم، اوره، روی، ترکیب اوره و کلسیم، روی و کلسیم، اوره و روی، اوره و روی و کلسیم، سم آمیتراز و شاهد در دو مرحله، ابتدای اردیبهشت و ابتدای خرداد اعمال گردید. اثر تیمارها روی خندانی، انس، بدشکلی، طول شاخه و درصد ریزش جوانه‌ها معنی دار بود به طوری که ترکیب سه عنصر بیشترین تأثیر را در خندانی و عنصر روی بیشترین اثر را روی پارامترهای انس و بدشکلی داشت. اوره در رشد رویشی شاخه‌ها مؤثرترین و کلسیم در کاهش ریزش جوانه بالاترین تأثیر را داشت. هم‌چنین نتایج این پژوهش نشان داد که آفت کش آمیتراز اثر منفی روی ویژگی‌های کمی و کیفی پسته دارد.

کلمات کلیدی: آمیتراز، انس، پسته، خندانی، محلول پاشی.

مقدمه

پسته یکی از محصولات کشاورزی است که با نام ایران آمیخته و تولید آن در کشور سابقه تاریخی دارد و از دیرباز در نقاط مختلف ایران مورد کشت و بهره‌برداری قرار گرفته است (سمیع و همکاران، ۱۳۸۴). درویشیان (۱۳۸۱) تغذیه نامناسب و عدم هماهنگی بین عناصر غذایی را یکی از دلایل کاهش محصول پسته و حد بهینه نیتروژن در برگ پسته ۲/۵ تا ۲/۹ درصد ماده خشک می‌داند. مشخص شده است در صورتی که میزان نیتروژن برگ به کمتر از ۲/۲ برسد، باعث افزایش سال‌آوری، کاهش محصول، تاخیر در برگ‌دهی و گل‌دهی، کاهش رشد طولی شاخه‌ها، ریزش برگ قبل از پاییز و خصوصاً زمان رسیدن محصول در درختان پر محصول به صورت توام یا مستقل مشاهده می‌شود (اسماعیلی زاده، ۱۳۸۸). روی عنصر کم‌مصرف ضروری برای گیاهان، حیوانات و انسان می‌باشد (وانگ و همکاران، ۲۰۰۶) که جهت تشکیل و تولید میوه مناسب با اندازه مطلوب آن مورد نیاز است. روی در تشکیل میوه، پوکی، خندان شدن و انس میوه تأثیر فراوانی دارد (صالحی، ۱۳۸۵). در درختان هلو کمبود روی سبب تولید میوه‌های کوچک، بدشکل می‌شود (ویلیام، ۱۹۹۱). بر پایه نوشته‌های مارشور (۱۹۹۵) کلسیم یک کاتیون دو ظرفیتی بزرگ است که به آسانی به آپوپلاست وارد شده و به گونه تعویض شدنی به دیواره سلول و در سطح بیرونی غشای سیتوپلاسم می‌چسبد. بر خلاف دیگر عناصر پر مصرف، بخشی زیاد از کلسیم در دیواره سلول بافت‌های گیاهی قرار دارد. میزان پکتات کلسیم که در دیواره‌های سلول جا دارد. داوری‌نژاد و همکاران (۱۳۸۸) نشان دادند که کلسیم نقش زیادی در خندانی پسته دارد.

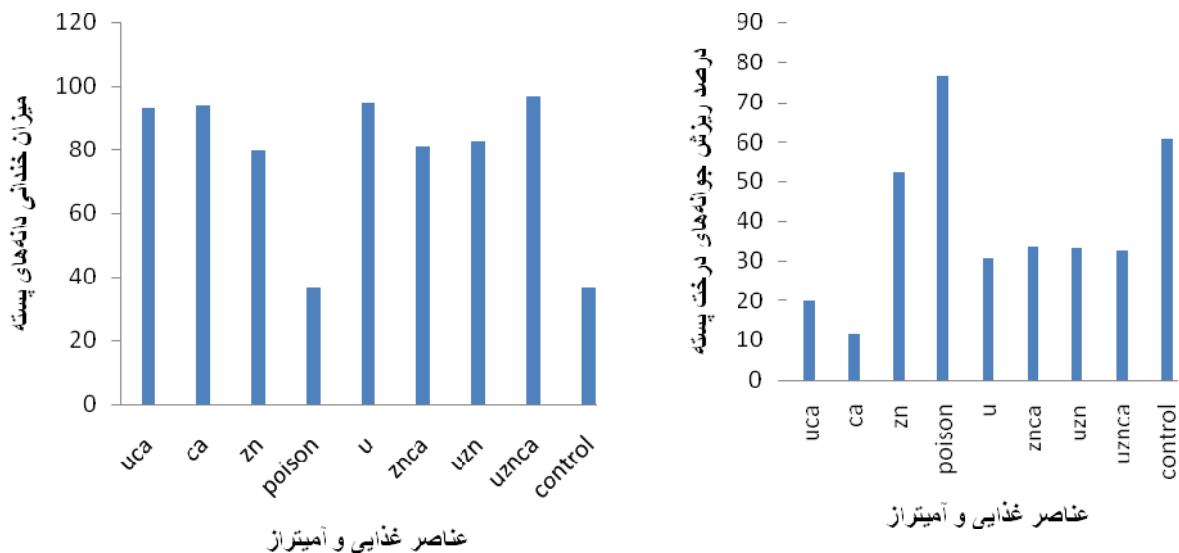
روش انجام آزمایش

این پژوهش در یکی از باغات پسته در شهر رفسنجان انجام شد، به این منظور باغی با درختان هم‌سن از رقم احمدآقایی که از نظر عملیات باغبانی شرایط یکنواختی داشت انتخاب و مراحل انجام آزمایش در آن صورت گرفت. آزمایشات در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۹ تیمار شامل کلسیم، اوره، روی، ترکیب اوره و کلسیم، اوره و روی، اوره و روی و کلسیم، سم

آمیتراز و آب و سه تکرار بودند. محلول‌پاشی در دو مرحله ابتدای اردیبهشت و ابتدای خرداد هم‌زمان با محلول‌پاشی مرسوم در باغات منطقه انجام پذیرفت. اواسط شهریور هم‌زمان با برداشت محصول، میوه شاخه‌هایی که در ابتدای فصل به صورت تصادفی انتخاب شده بود جمع‌آوری و صفات میوه و نیز طول شاخه و ریزش جوانه اندازه‌گیری شد. آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم افزار *SPSS 16* برای پی بردن به بودن یا نبودن اختلاف در بین پارامترها انجام شد.

نتیجه و بحث:

نتیجه تجزیه واریانس و محاسبه های آماری بین محلول‌پاشی به‌عنوان فاکتور مستقل و خصوصیات رشدی و عملکردی به‌عنوان متغیر وابسته نشان می‌دهد که بین متغییر طول شاخه ($F_{8,18}=21.47$, $P=0.00$)، درصد ریزش جوانه ($F_{8,18}=12.34$)، انس ($F_{8,18}=6.96$, $P=0.00$)، بد شکلی ($F_{8,18}=6.15$, $P=0.00$) و خندانی ($F_{8,18}=247.6$, $P=0.00$) در سطح ۱٪ اختلاف معنی‌دار وجود دارد. نتایج نشان داد که اوره بیشترین و ترکیب روی و کلسیم کمترین اثر را روی افزایش طول شاخه داشته و سم اثر منفی نسبت به شاهد نشان می‌دهد. در پارامتر درصد ریزش جوانه کلسیم بیشترین و روی کمترین تاثیر را در کاهش ریزش جوانه‌ها داشته و سم اثر منفی نسبت به شاهد نشان می‌دهد (شکل ۱-۱). روی و سم به ترتیب بیشترین و کمترین تاثیر را روی پارامتر انس نشان داد. بیشترین و کمترین بدشکلی در تیمارهای سم و کلسیم مشاهده شده است همچنین ترکیب سه عنصر بیشترین و روی کمترین اثر را روی خندانی میوه داشته و سم اثر منفی نسبت به شاهد نشان می‌دهد (شکل ۱-۲).



شکل ۱- مقایسه اثر محلول‌پاشی بهاره تعدادی از عناصر غذایی و سم آمیتراز بر ۱- درصد ریزش جوانه ۲- میزان خندانی دانه

منابع:

اسمعیلی‌زاده، م. ۱۳۸۸. مقایسه برخی از ویژگی‌های فیزیولوژیکی و تغذیه‌ای درختان آور و ناآور پسته اوحدی. رساله دکتری، بخش علوم باغبانی، دانشکده علوم و مهندسی کشاورزی، دانشگاه تهران. ۱۸۰ صفحه،
داوری نژاد، غ.م. عزیزی و م. آخرتی. ۱۳۸۸. اثر محلول‌پاشی برخی از عناصر غذایی بر خصوصیات کمی، کیفی و سال‌آوری درختان پسته. نشریه علوم باغبانی (علوم و صنایع کشاورزی). جلد ۲۳، شماره ۲، صفحه ۱-۱۰.

درویشیان، م. ۱۳۸۱. کشت و تولید پسته. مؤسسه فرهنگی نشر آیندگان. ۹۰ صفحه.

سمیع، م. ا.، ع. علیزاده و ر. صابری ریس. ۱۳۸۴. آفت‌ها و بیماری‌های مهم پسته در ایران و مدیریت تلفیقی آن‌ها. انتشارات جهاد دانشگاهی تهران، ۳۰۱ صفحه.

Marschener, H. 1995. Mineral nutrition of higher plant. Second Academic Press London. 100-150. pp.

Wang, Y.J., D.M. Zeho, R.J. Sun, L. Cang, and X.Z. Hao. 2006. Cosorption of zinc and glyphosate on two soils with different characteristics. Hazardous Materials. A137: 76–82.

William, F. B. 1991. Nutrient deficiencies and toxicities in crop plant. Colleg of Agricultural and natural Resources. Texas Tech. University Lobbok.

Comparison of foliar application and amitraz on some growth and yield characteristics of pistachio trees

S.M. Rouhani, M.A. Samih and M. Esmailzadeh

Abstract

Pistachio is one of important and strategically yeild of Iran and has an important role in exports. In respect to better nut quality we studied effect of fertilization. Micronutrients were used as foliar application to surmount soil limitations in nutrient uptake and alternate bearing control with “Ahmadaghahi” cultivar in RCBD with 3 replications. In this research the treatments were control(water), U, Zn, Ca, UCa, UZn, ZnCa, UZnCa and poison (Amitraz) in two stage on April 21th and May 20th. Factors such as: dehiscence nuts, vegetative growth of shoots, ounce, misshape were determined. The results showed that the effect of foliar nutrition quality and quantity of pistachio had a significant difference at %1 level, and the highest effect on dehisced nuts was related to the combination of Zn, Ca and U while the least was related to poison. also results showed that the highest effect on vegetative growth of branch was related to U while the least was related to poison . Highest effect of Zn related to increase of once and misshape. In conclusion, foliar nutrition and pesticides can affect on nut dehiscence, ounce and vegetative growth of pitachio shoots.

Keywords: Dehiscence nuts, Foliar application, Ounce, Amitraz, Pistachio.