

تأثیر نحوه پاشش و نوع علفکش بر کنترل علف های هرز تاج خروس وحشی در مزرعه ذرت در شرایط آب و هوایی خوزستان

علی فرشیدی¹، شاپور لرزاده²، منصور منتظری³

1- کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر، 2- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر،

3- عضو هیئت علمی بخش تحقیقات علف‌های هرز

چکیده

به منظور بررسی تأثیر نحوه کاربرد علف کش و نوع علف کش بر جمعیت علف های هرز تاج خروس در مزرعه ذرت و آرایه تیمار مناسبی در این زمینه آزمایشی در تابستان سال 1385 در مزرعه آموزشی پژوهشی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر انجام شد. در این آزمایش نوع پاشش علف کش به عنوان فاکتور اصلی در دو سطح (پاشش به صورت نواری و پاشش به صورت یکنواخت) در نظر گرفته شده است. فاکتور فرعی در این آزمایش شامل وجین دستی، سه علف کش به نام های آترازین (80 درصد) به میزان یک کیلوگرم در هکتار، بنتازون (48 درصد) به میزان 0/75 کیلو گرم در هکتار و پندیمتالین (33 درصد) به میزان 1/5 کیلو گرم در هکتار و همچنین ترکیبات دو تایی این علف کش ها بودند. وجین دستی و عدم وجین به عنوان شاهد در نظر گرفته شدند. براساس نتایج حاصله از نظر تعداد و وزن علف هرز تاج خروس وحشی بین پاشش نواری و پاشش سراسری علف کش اختلاف معنی داری در سطح پنج درصد مشاهده نشد اما اختلاف معنی داری در سطح پنج درصد بین تیمارهای نوع علف کش روی تراکم و وزن علف هرز تاج خروس وجود داشت. بیشترین تراکم و وزن علف هرز در تیمار آترازین قبل از شاهد بدون وجین قرار گرفت، سپس به ترتیب تیمار بنتازون، تیمار پندیمتالین، تیمار آترازین به علاوه بنتازون و تیمار آترازین به علاوه پندیمتالین در سطح آماری بعدی بودند و کمترین علف هرز در تیمار بنتازون به علاوه پندیمتالین قبل از تیمار وجین دستی واقع شد. کاربرد تلفیقی بنتازون و پندیمتالین سبب کاهش معنی دار وزن خشک و تعداد بوته های تاج خروس در مزرعه ذرت شد در حالیکه بیشترین مقدار این پارامترها در کاربرد آترازین به تنهایی دیده شد.

کلمات کلیدی: ذرت، تاج خروس، پندیمتالین

مقدمه

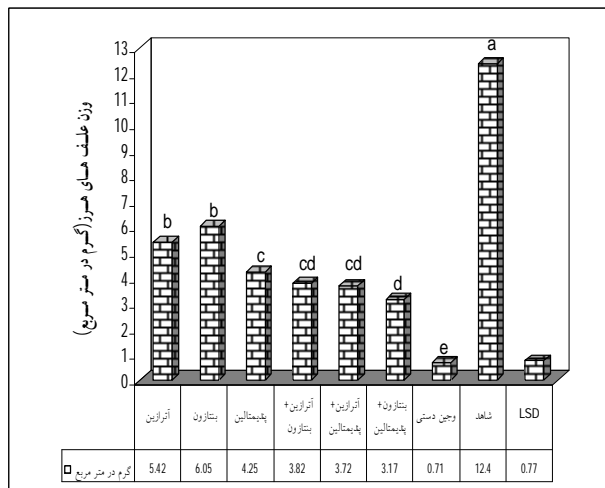
امروزه نقش علف های هرز در مدیریت های زراعی با هدف افزایش تولید در واحد سطح و همچنین در سیستم های کاهش یا عدم خاک ورزی به حدی زیاد است که کنترل علف های هرز یکی از ارکان اساسی تولید محصولات زراعی به شمار می رود (1). بحرانی ترین زمان رقابت علف های هرز با ذرت دو و یا چهار و گاهی شش هفته پس از کاشت است (2). استرمان و همکاران (2000) گزارش کردند که اگر دو هفته بعد از کاشت یا بیشتر، مزرعه عاری از علف هرز نگه داشته شود، عملکرد ذرت مشابه عملکرد شاهد بدون علف هرز نخواهد بود (8). غالباً رقابت علف های هرز با ذرت باعث کاهش ارتفاع، سطح برگ، وزن خشک گیاه، وزن بلال و اجزای عملکرد شده و به این صورت عملکرد دانه را کاهش می دهند (10). پاریش و همکاران (1995) گزارش کردند که با افزودن کاربرد نواری می توان مقدار کاربرد علف کش را کاهش داد (7). تایج تحقیقات انجام شده جهت بررسی کارایی علف کش جدید پندیمتالین نشان داد که این علف کش قادر است 93 درصد علف هرز تاج خروس وحشی مزرعه تنباکو را از بین برد (3). این مطالعه پیرامون بررسی تأثیر نحوه ی کاربرد علف کش و نوع علف کش بر جمعیت علف های هرز تاج خروس در مزرعه ذرت و آرایه تیمار مناسبی در این زمینه در شرایط آب و هوایی خوزستان انجام شد.

مواد و روش ها

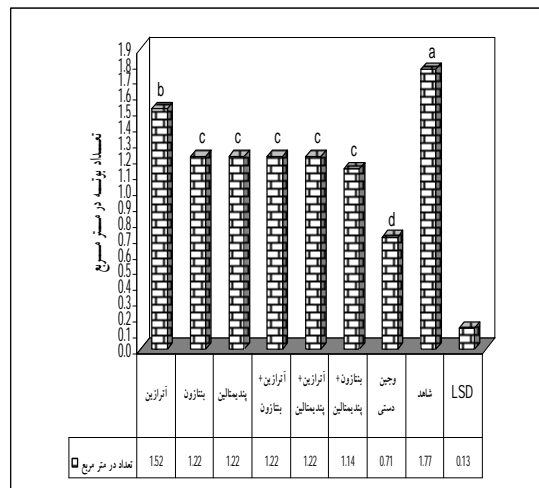
این آزمایش در تابستان سال 1385 در مزرعه آموزشی پژوهشی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر شد. طرح مزبور به صورت کرت های خرد شده در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با سه تکرار اجرا شد. در این آزمایش نوع پاشش علف کش به عنوان فاکتور اصلی در دو سطح (پاشش به صورت نواری و پاشش به صورت یکنواخت) در نظر گرفته شده است. کولتیواسیون یک هفته بعد از اعمال تیمار صورت گرفت. برای کولتیواتورزدن از کولتیواتور دستی در شرایط رطوبتی مناسب خاک استفاده شد و برای جلوگیری از استقرار مجدد علف های هرز تا دو روز بعد از کولتیواتور آبیاری نشد. فاکتور فرعی در این آزمایش سه علف کش به نامهای آترازین (80 درصد) به میزان یک کیلوگرم در هکتار، بنتازون (48 درصد) به میزان 0/75 کیلو گرم در هکتار و پندیمتالین (33 درصد) به میزان 1/5 کیلو گرم در هکتار و همچنین ترکیبات دو تایی این علف کش ها بودند. وجین دستی و عدم وجین به عنوان شاهد در نظر گرفته شدند. بذر ها به صورت دستی کاشته شدند. برای اطمینان از رسیدن به تراکم مطلوب در هر سوراخ سه عدد بذر در عمق کاشته شد و بعد از سبز شدن گیاهچه های اضافی حذف شدند. بر اساس برنامه پیش بینی شده قبل از سمپاشی با علف کش های پس رویشی، جهت روشن شدن وضعیت آلودگی کرت ها آزمایشی به علف های هرز به وسیله ی دو کادر چوبی به ابعاد 0/5×0/5 متر تعداد علف هرز تاج خروس شمارش شد. این فرایند سه هفته بعد از سمپاشی و همچنین یک هفته پس از برداشت ذرت انجام شد. بعد از هر شمارش علف های هرز کادر (تاج خروس وحشی) کف بر شده و جهت اندازه گیری وزن خشک آن ها به آزمایشگاه انتقال داده شدند. داده های حاصل از طرح با استفاده از برنامه های آماری MSTATC مورد تجزیه و تحلیل گرفتند و مقایسات میانگین تیمارهای آزمایشی براساس آزمون LSD انجام شد.

نتایج و بحث

از نظر تعداد و وزن علف هرز تاج خروس وحشی بین پاشش نواری و پاشش سراسری علف کش اختلاف معنی داری در سطح پنج درصد مشاهده نشد اما اختلاف معنی داری در سطح پنج درصد بین تیمارهای نوع علف کش روی تراکم و وزن علف هرز تاج خروس وجود داشت. مقایسه میانگین تیمار های مختلف در نمودار (1) مشخص می کند که بیشترین تراکم و وزن علف هرز در تیمار آترازین قبل از شاهد بدون وجین قرار گرفت. سپس به ترتیب تیمار بنتازون، تیمار پندیمتالین، تیمار آترازین به علاوه بنتازون و تیمار آترازین به علاوه پندیمتالین در سطح آماری بعدی بودند و کمترین علف هرز در تیمار بنتازون به علاوه پندیمتالین قبل از تیمار وجین دستی واقع شد. ایادی و همکاران (1992) گزارش کردند که کاربرد نواری علف کش با یک یا دو بار کولتیواتور کنترل علف هرز و عملکرد ذرت مشابه با مقایسه با کاربرد یکنواخت علف کش و به دست آوردن شصت درصد کاهش کاربرد علف کش کل بود (5). ویلسون (1993) نشان داد که پندیمتالین و سیانازین بدون کولتیواسیون می توانند تراکم علف های هرز جارو، سلمه تره، تاج خروس وحشی و آفتابگردان را نسبت به شاهد بدون کنترل کاهش دهد. مخلوط علف کش های فومسافن و بنتازون در نصف دزهای توصیه شده در مقایسه با مصرف دز کامل هر کدام از آن ها در کنترل سه علف هرز سلمک، آمبروسیا و نیلوفر نشان داد که مخلوط این دو علف کش به خوبی توانست هر سه علف هرز مورد نظر را کنترل نماید (9). کارآمد نبودن کاربرد علف کش ها به تنهایی در کنترل کامل علف های هرز را توسط هاگر و همکاران (2003) نیز گزارش شده است (6). دوبلز و کابوستا (1993) بیان کردند که در مصرف متوالی علف کش های گروه تریازین در کشت ذرت باعث ایجاد تاج خروس وحشی مقاوم ایجاد می شود، که در این صورت با استفاده از مدیریت های مختلف از جمله استفاده از تلفیق علف کش ها می توان از بروز مقاومت جلوگیری کرد (4). نمودار (2) نشان می دهد که تیمارهای تلفیق به طور موثر و بهتری علف های هرز را کنترل نمودند.



نمودار 2 مقایسه تیمارهای مختلف بر تعداد علف های هرز تاج خروس وحشی به هنگام رسیدگی فیزیولوژیکی محصول



نمودار 1 مقایسه تیمارهای مختلف بر تعداد علف های هرز تاج خروس وحشی به هنگام رسیدگی فیزیولوژیکی محصول

با در نظر گرفتن کنترل مطلوب علف های هرز و حصول عملکرد بالا، تیمارهای تلفیقی پندیمتالین با بنتازون، به عنوان بهترین و موثرترین تیمارها معرفی می گردد. ولی با عنایت بر دیدگاه های جدید مدیریت تلفیقی علف های هرز مبنی بر کاهش مصرف علف کش ها و استفاده از روش های تلفیقی، تیمار تلفیق پندیمتالین به علاوه بنتازون به صورت پاشش نواری به علاوه کولتیواتور نیز از مناسب ترین گزینه ها در مدیریت علف های هرز ذرت به دلیل هزینه و کاهش علف کش های وارد شده به محیط زیست می توان قابل توصیه باشد.

منابع

1. کوچکی، ع. ح.، خیابانی و غ. ح.، سرمندیا. 1376. تولید محصولات زراعی (ترجمه). انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد. 638 ص.
2. کوچکی، ع. ح.، ظریف کتابی، و ع. ن. نخ فروش. 1380. رهیافتهای اکولوژیکی مدیریت علف های هرز (ترجمه). انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد. 457 ص.
3. لهسایی زاده، ع. ر. 1371. مقایسه تاثیر چهار علف کش قبل از رویش علف های هرز مزارع تنباکو به روش هرینگیشن. گزارش نهایی طرح پژوهشی مرکز تحقیقات تنباکو (شیراز).
4. Dobbels. A.F., and G. Kapusta. 1993. Postemergence weed control in corn (*Zea mays*) with nicosulfuron combinations. *Weed Technol.*7: 844-850.
5. Eadia, A.G., C.J. Swanton, J.E. Shaw, and G.W. Anderson. 1992. Banded herbicide applications and cultivation in a modified no-till corn (*Zea mays*) system. *Weed Technol.* 6:535-542.
6. Hager, A.G., L.M. Wax., G.A. Bollero, and E.W. Stoller. 2003. Influence of diphenylether herbicide application rate and timing on common waterhemp (*Amaranthus rudis*) control in soybean (*Glycine max*). *Weed Technol.*17: 14-20.
7. Parish, R.L., Reynolds, D.B., Crawford, S.H. 1995. Precision-guided cultivation techniques to reduce herbicide inputs in cotton. *Appl. Eng. Agric.* 11: 349 -353.
8. Strahan, R.E., J.L. Griffen, D.B. Reynolds, and D.K. Miller. 2000. Interference between *Rottboellia cochinchinensis* and *Zea mays*. *Weed Sci.*48: 205-211.

9. Wilson , R.G. 1993. Effect of preplant tillage, postplant cultivation and herbicides on weed density in corn (*Zea mays*). *Weed Technol.*7: 728-734.
10. Young, F.L., D.L.Wyse, and R.J. Jones. 1984 .Quackgrass (*Agropyron repens*) interference on corn (*Zea mays*). *Weed Sci.* 32: 226-234.