



مدیریت تلفیقی علف های هرز (IWM) در چغندر قند

روزبه مردان^۱، شراره کاظمی^۲.

۱- کارشناس ارشد مدیریت علف های هرز و عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد واحد میانه ۲- دانشجوی کارشناسی ارشد

خاکشناسی دانشگاه آزاد واحد میانه

* نویسنده مسئول: روزبه مردان

Rouzbeh.mardan@gmail.com

چکیده

به منظور استفاده توأم از روش های غیرشیمیایی و سم پاشی نواری در جهت کاهش مصرف علف کش در زراعت چغندر قند، آزمایشی در سال ۱۳۸۸ در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد میانه اجرا شد. آزمایش در قالب کرت های دو بار خرد شده و طرح پایه بلوک های کامل تصادفی با چهار تکرار به اجرا در آمد. آرایش کاشت به عنوان عامل اصلی در سه سطح (شامل کشت تک ردیفه با پشته های ۶۰ سانتی متر، کشت دو ردیفه با پشته های ۶۰ سانتی متر و کشت تک ردیفه با پشته های ۵۰ سانتی متر)، زمان انجام کنترل مکانیکی به عنوان عامل فرعی در سه سطح (شامل حذف مکانیکی علف های هرز در مراحل ۴ تا ۶ برگی، ۱۰ تا ۱۲ برگی و ۱۴ تا ۱۶ برگی چغندر قند) و کاربرد علف کش به عنوان عامل فرعی در دو سطح (شامل گلتیکس + بتانال پراگرس آم و سافاری + بتانال پراگرس آم). نتایج آزمایش نشان داد که تقریباً تمامی تیمارها در کنترل علف های هرز تأثیر مطلوب داشته و موجب کاهش زیست توده تولیدی توسط علف های هرز دیوکنف و خرفه گردیدند. در همین خصوص نتایج حاصله نشان داد که از بین تیمار های آزمایش، کاربرد علف کش بر روی وزن خشک علف هرز دیو کنف تأثیر معنی داری نداشت. بر اساس مقایسه میانگین تیمار های آزمایش، موثرترین زمان کنترل مکانیکی در مرحله ۴ تا ۶ برگی چغندر قند تشخیص داده شد و در بین علف کش ها نیز علف کش سافاری + بتانال پراگرس آم بهترین تأثیر را داشت.

واژگان کلیدی: مدیریت تلفیقی، علف های هرز، چغندر قند.

مقدمه

با توجه به روند رو به توسعه مقاومت علف های هرز به علف کش ها و همچنین نارضایتی کشاورزان از تأثیر علف کش های مصرفی در چغندر قند، ضرورت توسعه سایر روش های مدیریت علف های هرز اجتناب ناپذیر است. استفاده از حداکثر توانایی گیاه زراعی در مهار علف های هرز و توسعه روش های غیر شیمیایی در سیستم های زراعی از جمله مهمترین راه های مدیریت علف های هرز می باشند که ضرورت توجه بیشتر به آنها احساس می شود. بدین ترتیب باید روش های کنترل غیر شیمیایی جایگزین روش های شیمیایی گشته ونسبت به توسعه آنها اقدام نمود. جدا از پیامد های ناشی از مصرف بی رویه سم، ضرورت افزایش بهره وری و سود بخشی مزرعه از جمله دیگر عواملی است که موجب تحرک بیشتر در توسعه روش های غیر شیمیایی مدیریت علف های هرز می شود (نجفی، ۱۳). روش های زراعی و مکانیکی از جمله مهمترین روش های غیر شیمیایی مدیریت علف های هرز می باشند که با کمترین هزینه، زمینه کاهش رقابت علف های هرز با محصولات زراعی را فراهم می کنند (وجو همکاران ۱۹۸۴؛ کاردینا و همکاران ۱۹۸۷؛ جانسون و مولینیکس ۲۰۰ و بریک و استیونسون ۲۰۰۶). ادوات مختلف خاک ورزی، خاک را به صورت های متفاوت جابجا کرده و از این جهت اثرات

متفاوتی بر جمعیت علف های هرز می گذارند. چنانچه مزرعه با گاو آهن قلمی شخم زده شود (در مقایسه با گاو آهن برگردان) به مقدار کمتری خاک برگردان شده ولی امکان دفن علف های هرز توسط این ادوات نیز وجود دارد. در مقابل، گاو آهن های پنجه غازی معمولاً خاک را به صورت عمودی بالا می آورند. این تیغه ها ریشه علف های هرز بزرگ را برش داده و علف های هرز کوچک را از خاک بیرون می آورند و موجب دفن شدن آنها در خاک می شوند (نجفی، ۱۳۸۶). در بررسی انجام شده توسط جاهدی و همکاران (۱۳۸۴) مشخص شد که تیغه های سر نیزه ای به دلیل نوع برش و کارایی بیشتر در خاک نسبت به تیغه های پنجه غازی و شمشیری علف های هرز موجود در بین ردیف های چغندر قند را بهتر کنترل کن د. در این بررسی کاربرد علف کش ها در تیمار های کنترل تلفیقی (کاربرد کولتیواتور با تیغه سر نیزه ای و کاربرد نواری علف کش) به میزان ۶۶ درصد کاهش یافت.

مواد و روش ها

این تحقیق، در سال زراعی ۱۳۸۸ در مزرعه تحقیقاتی موسسه گیاهپزشکی واقع در جاده مشکین دشت کرج به اجرا در آمد آزمایش فوق که در قالب آزمایشات کرت های دو بار خرد شده و طرح پایه بلوکهای کامل تصادفی با چهار تکرار اجرا شد، کارایی زمان کاربرد ادوات مکانیکی و علف کش ها در کنترل علف های هرز مزرعه چغندر قند و در سیستم های کاشت در سه تک ردیفه و دو ردیفه مورد بررسی قرار گرفتند. در این بررسی سیستم کاشت چغندر قند به عنوان کرت اصلی (MP) در سه سطح (شامل کشت تک ردیفه در مرکز پشته های ۶۰×۶۰ سانتی متر، کشت دو ردیفه در پشته های ۶۰×۴۰ سانتی متر و کشت تک ردیفه در مرکز پشته های ۵۰×۵۰ سانتی متر) زمان کاربرد ادوات مکانیکی به عنوان کرت فرعی (SP) (شامل حذف مکانیکی علف های هرز در مرحله ۴ تا ۶ برگی، ۱۰ تا ۱۲ برگی و ۱۴ تا ۱۶ برگی چغندر قند) و کاربرد علف کش ها به عنوان کرت فرعی فرعی (SPP) (شامل کاربرد علف کش سافاری در مرحله کتیلدونی و تکرار آن یک هفته بعد)+بتانال پراگرس ام (در مرحله ۲ تا ۴ برگی چغندر قند) و کاربرد علف کش گلتيكس (به صورت پیش رویش) +بتانال پراگرس ام (در مرحله ۲ تا ۴ برگی چغندر قند) در نظر گرفته شدند. فراوانی و وزن خشک تولیدی توسط علف های هرز از جمله صفاتی بودند که در ۳۰ روز بعد از اعمال تیمار های آزمایشی و در کودرات های ثابت (۵۰×۵۰ سانتی متر) مورد بررسی قرار گرفتند. در این آزمایش هر کرت آزمایشی به دو قسمت تقسیم و تنها بخش پایینی آن اعمال تیمار شد و بخش بالایی هر کرت به عنوان شاهد در نظر گرفته شد. برای تجزیه آماری و رسم نمودارها از نرم افزارهای MSTAT-C و EXCEL استفاده شد.

نتایج و بحث

با توجه به بررسی های انجام شده در این آزمایش مشخص شد که از بی ن تیمار های اعمال شده جهت کنترل علف های هرز اختلاف معنی داری مشاهده شد. نتایج حاصله نشان داد که زمان های مختلف کنترل مکانیکی و آرایش های متفاوت کاشت در سطح احتمال ۱ درصد بر روی وزن خشک علف های هرز خرفه و دیو کف تأثیر معنی داری داشتند و همچنین اثرات متقابل بین آرایش کاشت × کنترل مکانیکی و آرایش کاشت × علف کش نیز بر روی وزن خشک تولیدی علفهای هرز خرفه و دیو کف تفاوت معنی داری داشتند. علاوه بر این، در اثرات متقابل بین کنترل مکانیکی × علف کش × آرایش کاشت نیز اختلاف معنی داری در خصوص کاهش بیوماس علف های هرز وجود داشت. تجزیه واریانس داده های آزمایش نشان داد که هیچ گونه تأثیر معنی داری در مورد تیمار علف کش بر روی وزن خشک علف هرز دیو کف مشاهده نشد ولی بر روی علف هرز خرفه اختلاف معنی داری وجود داشت. مقایسه میانگین تیمار های آزمایش

نشان داد که بین سطوح مختلف کنترل مکانیکی، آرایش کاشت و علف کش اختلاف های معنی داری وجود دارد، به طوری که بیشترین کاهش وزن خشک علف های هرز از سطوح کنترل مکانیکی در مرحله ۴ تا ۶ برگگی چغندر قند و در بین علف کش ها نیز سافاری+بتانال پراگرس ام اتفاق افتاد (جدول ۱- و ۲ و ۳) و در بین آرایش های مختلف کاشت نیز کشت تک ردیفه ۶۰ سانتی متر بر روی علف هرز خرفه بهترین اثر را داشت و در خصوص علف هرز دیو کنف، کشت دو ردیفه ۶۰ سانتی متر بهترین تأثیر را روی کاهش وزن خشک علف هرز داشت.

جدول ۱- مقایسه میانگین درصد کاهش وزن خشک تولیدی علف های هرز در آرایش های مختلف کاشت

تیمار	دیوکنف	خرفه
تک ردیفه ۵۰ سانتی متر	۲۴/۰۱ c	۱۳/۴۳ c
تک ردیفه ۶۰ سانتی متر	۳۵/۷۶ b	۳۸/۰۱ a
دو ردیفه ۶۰ سانتی متر	۵۳/۸۱ a	۱۴/۷۸ b

وجود حروف مشابه در هر ستون بیانگر عدم اختلاف معنی دار می باشد (دانکن، ۵ درصد)

جدول ۲- مقایسه میانگین درصد کاهش وزن خشک تولیدی علف های هرز در زمان های مختلف کنترل مکانیکی ۳۰ روز پس از اعمال تیمار

تیمار	دیوکنف	خرفه
۴ تا ۶ برگگی چغندر قند	۴۲/۷ a	۵۱/۸۵ a
۱۰ تا ۱۲ برگگی چغندر قند	۳۹ a	۱۳/۹۵ b
۱۴ تا ۱۶ برگگی چغندر قند	۳۱/۸۸ b	۰/۴۲ c

وجود حروف مشابه در هر ستون بیانگر عدم اختلاف معنی دار می باشد (دانکن، ۵ درصد)

جدول ۳- مقایسه میانگین درصد کاهش وزن خشک تولیدی علف های هرز توسط علف کش ها ۳۰ روز پس از اعمال تیمار

تیمار	دیوکنف	خرفه
گلتيكس + بتانال پراگرس ام	۳۸/۳۶ a	۲۱/۲۴ b
سافاری + بتانال پراگرس ام	۳۷/۳۶ a	۲۲/۹۱ a

وجود حروف مشابه در هر ستون بیانگر عدم اختلاف معنی دار می باشد (دانکن، ۵ درصد)



منابع

۱. جاهدی، آ.، ع. نوروزی و م. ساعتی. ۱۳۸۴. کاهش مصرف علف کش ها با کاربرد همزمان تیغه های کولتیواتور و سم پاشی نواری در زراعت چغندر قند. موسسه تحقیقات گیاهپزشکی. گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی.
۲. نجفی، ح. ۱۳۸۶. روشهای غیر شیمیایی مدیریت علف های هرز. کنکاش دانش. ص ۱۹۸
3. Brecke B. J. and D.O. Stephanson. 2006. Weed management in Single-vs. Twin-row Peanut (*Arachis hypogaeat*). Weed Tech .vol.: 20, Issue: 2 page :365-376.
4. Cardina , J., A.C. Mixon , and G . R. Wehtje . 1987. Low-cost Weed control system for close-row Peanut. Weed Sci. 35:700-703.
5. Johnson, W.C.,and B.G.Mullinix, Jr.2000.Evaluation of tillage implements for stale seedbed tillage in peanut.Weed Tech.14:519-523.
6. Johnson,W.C.,III,E.P. Prostko, and B.G.Mullinix, Jr.2005.Improving the management of dicot weeds in peanut with narrow row spacings and residual herbicides. Agron.J.97:85-88.
7. Wehtje ,G .R. , H.Walker , M.G .Patterson , and J .A. MmcGuire . 1984. Influence of Twin rows on yield and weed control in peanut .peanut sci.11:88-91.

Integrated Weeds Management (IWM) in Sugar Beet

Rouzbeh Mardan¹, Sharareh Kazemi².

1- M.Sc. of Weed Science and Member of YRC - Isalamic Azad University, Miayaneh Branch. 2- M.Sc. Student of Soil Science, Isalamic Azad University - Miayaneh Branch.

Corresponding Rouzbeh Mardan, Isalamic Azad University, Miayaneh Branch

*Rouzbeh.mardan@gmail.com

Abstract

To evaluate use with non-chemical and chemical weed control to reduce herbicides in sugar beet farms, experiment in 1388 at Islamic Azad University was conducted. Tested in the form of spilt-spilt plots and basic design randomized complete block with four replications was carried out. Planting as the main factor in three levels (including single-row cultivation with a stack of 60 cm, planting two rows of 60 cm with stacks and stacks of planting a single row with 50 cm), duration of mechanical control as a minor factor three levels (including mechanical removal of weeds in four to six leaf stage, 10 to 12 and 14 to 16 leaf leaf beet) and application of herbicides as a factor in two sub-sub-surface (including Giltix, Btanal Progress A-m and the Safari + Btanal Progress A-m). Test results showed that almost all treatments in weed control and had the desired effect of reducing biomass produced by abutilon and purslane. In this regard the results showed that among the tested treatments, application of herbicides on abutilon dry weight significantly impact. Comparison of treatment based on testing, the most effective mechanical control Time 4 to 6 leaf stage of sugar beet were diagnosed among herbicides as herbicides of Safari Btanal Pragr's Aam had the best effect.

Keywords: IWM, Weed, Sugar Beet.