



تاثیر تلفیق کولتیواسیون با مقادیر کاهش یافته علف کشها در کنترل علفهای هرز مزارع ذرت

فرهاد مهاجری^۱، مریم شیرژیان^{۲*} - امین اله قسام^۳

۱- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا۲- دانشجوی کارشناسی ارشد شناسایی و مبارزه با علفهای هرز دانشگاه آزاد اسلامی

واحد فسا۳- کارشناس ارشد شناسایی و مبارزه با علفهای هرز دانشگاه تهران

*Maryamshirjiyan@yahoo.com

چکیده

به منظور تاثیر تلفیق کولتیواسیون با مقادیر کاهش یافته علف کشها در کنترل علفهای هرز مزارع ذرت رقم ۷۰۴ آزمایشی در قطعه زمینی به مساحت ۲۰۰۰ متر مربع در سال زراعی ۹۰-۸۹ به صورت فاکتوریل در قالب بلوکهای کامل تصادفی در سه تکرار در شهرستان فسا انجام شد. تیمارهای آزمایش شامل فاکتور A (علف کش و شاهد) در ۸ سطح و فاکتور B (کولتیواتور) در دو سطح می باشد. علف کشهای مورد استفاده شامل نیکو سولفورن که در دو سطح ۸۰ و ۴۰ گرم ماده موثره در هکتار، فورام سولفورن که در دو سطح ۴۵ و ۲۲/۵ گرم ماده موثره در هکتار و اولتیماد در دو سطح ۱۷۵ و ۸۷/۵ گرم در هکتار می باشد. شاهد در دو سطح عاری از علف هرز در تمام فصل رشد و آلوده به علف هرز در تمام فصل رشد بود. فاکتور کولتیواتور (B) در دو سطح عدم کولتیواتور و با کولتیواتور اعمال شد. نتایج نشان داد که تفاوت تیمارهای علف کشی و تیمار کولتیواتور معنی دار است. تیمار کولتیواتور تاثیر معنی داری بر کاهش وزن خشک علفهای هرز در کرت های آزمایش در دو هفته پس از اعمال کولتیواتور نداشت. تفاوت تیمارها در کاهش وزن خشک علفهای هرز در ۱۵ روز پس از تیمار معنی دار بود. بهترین تیمار علف کشی در کاهش وزن خشک علفهای هرز تیمار اولتیماد ۱۷۵ گرم ماده موثره در هکتار بود.

کلمات کلیدی: کولتیواسیون، وزن خشک، علف کش، ماده موثره

مقدمه

استفاده از تمام روش ها و اطلاعات موجود سازگار با محیط زیست برای ایجاد زراعتی که در آن علفهای هرز زیان اقتصادی نداشته باشند، تعریف جامع کنترل علفهای هرز می باشد. مدیریت تلفیقی کنترل علفهای هرز، ضمن اینکه باعث کاهش مصرف علفکش خواهد شد، کارایی سایر تیمارهای علف کشی را بر روی کنترل علف های هرز ذرت افزایش خواهد داد. استفاده از روشهای زراعی مانند کولتیواتور بین ردیفها همراه و تلفیق با استفاده از علف کشها به کنترل بهتر علفهای هرز کمک می نماید. زیرا باعث صرفه جویی در زمان، نیروی کار و ماشین آلات خواهد شد. کارایی کولتیواسیون به عنوان یک روش مدیریت به اثبات رسیده است. مصرف علف کش پروسولفورون به میزان ۱۴/۲ گرم ماده موثره در هکتار بدون کاربرد کولتیواسیون سبب کنترل عالی علف های هرز و عملکرد سورگوم قابل مقایسه با مصرف ۲۸ گرم شد. این تیمار سبب کاهش ۳۲ درصدی کاهش هزینه و ۵۰ درصدی کاهش در مصرف علف کش در مقایسه با مصرف علف کش در مقدار ثبت شده بدون کولتیواسیون (رزالس- رولبس، ۲۰۰۵) و درصد کاهش هزینه در مقایسه با مصرف تو فور- دی در مقدار ثبت شده به علاوه کولتیواسیون هزینه مدیریت علفهای هرز می تواند با کاربرد علف کش ها در مقادیر کاهش یافته در اوایل دوران رشد علف هرز کاهش یابد (دیلمن و مورتسنون ۱۹۹۷). چندین محقق گزارش کرده اند که مقادیر کاهش یافته علف کش می تواند کنترل کافی پهن برگ و باریک برگ را فراهم نماید (دیفلیس و همکاران، ۱۹۸۹) با این وجود کاربرد علف کش می بایست در مراحل اولیه رشد باشد، زیرا کارایی علف کش ها عموماً با افزایش اندازه علف هرز کاهش می یابد (لی و الیور، ۱۹۸۲). هزینه مدیریت علف های هرز همچنین می تواند با مصرف نواری علف کش ها کاهش یابد. کاربرد نواری علف کش و به دنبال آن کولتیواسیون یک برنامه مدیریتی موثر علف های هرز است (بیکی و همکاران، ۱۹۹۱). با این وجود تکیه به روش های مکانیکی و مقادیر کاهش یافته علف کش ها نیازمند افزایش مدیریت به منظور کاربرد علف کش ها و کولتیواسیون در زمان مناسب است. کولتیواسیون موثر یک عمل کلیدی در سیستمهای مدیریت علفهای هرز است. ناحیه ای که بایستی مورد تیمار واقع شود، تجهیزات و در دسترس بودن نیروی کار و شرایط آب و هوای متغیر های هستند که در این سیستم ها بایستی



مورد توجه باشند تا عملی و سودمند شوند (بوهلر و همکاران، ۱۹۹۳). اهداف این تحقیق ۱- ارزیابی کارایی علف کش های خانواده سولفونیل اوره همچنین ارزیابی مقادیر کاهش یافته آنها ۲- مطالعه امکان افزایش کارایی علف کش ها با تلفیق آنها با دیگر روشهای کنترل علفهای هرز مانند کولتیواسیون و ۳- ارزیابی علف کش جدید اولتیما که به تازگی در ایران به ثبت رسیده است و مقایسه آن با دیگر علفکشهای رایج در ذرت، می باشد

مواد و روش ها

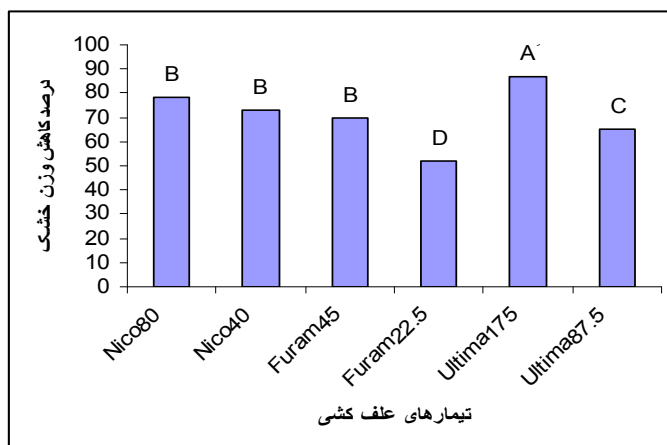
این آزمایش در قطعه زمینی به مساحت ۲۰۰۰ متر مربع در سال زراعی ۹۰-۸۹ به صورت فاکتوریل در قالب بلوکهای کامل تصادفی در سه تکرار در شهرستان فسا انجام شد. تیمارهای آزمایش شامل فاکتور A (علف کش و شاهد) در ۸ سطح و فاکتور B (کولتیواتور) در دو سطح می باشد. علف کشهای مورد استفاده شامل کروز (نیکو سولفورن) که در دو سطح ۸۰ و ۴۰ گرم ماده موثره در هکتار، اکوئیب (فورام سولفورن) که در دو سطح ۴۵ و ۲۲/۵ گرم ماده موثره در هکتار و اولتیما (نیکو سولفورن + ریمسولفورن ۷۵٪) در دو سطح ۱۷۵ و ۸۷/۵ گرم در هکتار می باشد. شاهد در دو سطح عاری از علف هرز در تمام فصل رشد و آلوده به علف هرز در تمام فصل رشد خواهد بود. فاکتور کولتیواتور (B) در دو سطح عدم کولتیواتور و با کولتیواتور اعمال شد. رقم ۷۰۴ ذرت در ردیفهای به فواصل ۷۵ سانتیمتر کاشته و پس از سبز شدن در مرحله ۴-۶ برگی تنک و به تراکم کاشت ۸ بوته در متر مربع (۷۴۰۰۰ بوته در هکتار) رسید. در مرحله ۴-۳ برگی ذرت و ۶-۴ برگی علفهای هرز، تیمارها اعمال شدند. علف های هرز غالب مزرعه عبارت از سلمه تره، تاج خروس و قیاق بودند. در دو مرحله وزن خشک علفهای هرز اندازه گیری شد یکی در مرحله ۱۵ روز پس از اعمال تیمارها و دیگری در مرحله رسیدگی فیزیولوژیک ذرت که در این مقاله نتایج مربوط به ۱۵ روز آورده شده است. درصد کاهش وزن خشک نسبت به تیمار شاهد آلوده به علف هرز سنجیده شد. تجزیه و تحلیل داده ها با برنامه MSTAT-C صورت گرفت.

نتایج و بحث

نتایج نشان داد که تیمارهای علف کشی و تیمار کولتیواتور تاثیر معنی داری بر کاهش وزن خشک علف های هرز نداشت ولی تاثیر تیمارهای مختلف علف کشی در ۱۵ روز پس از تیمار بر روی کاهش وزن خشک علفهای هرز معنی دار بود (جدول ۱). همان طور که از نمودار (نمودار ۱) مشخص است، بیشترین درصد کاهش وزن خشک علف های هرز نسبت به تیمار شاهد در ۱۵ روز پس از اعمال تیمارها متعلق به تیمار کاربرد اولتیما در مقدار ۱۷۵ گرم ماده موثره در هکتار با ۸۷ درصد، بود و این به علت فرمولاسیون ترکیبی این علف کش است که ترکیبی از نیکوسولفورون و ریم سولفورون می باشد و باعث کنترل بیشتر علفهای هرز شده است. بعد از تیمار اولتیما بهترین تیمار، تیمارهای نیکوسولفورون در مقادیر ۸۰ و ۴۰ گرم ماده موثره و فورام سولفورون در مقدار ۴۵ گرم ماده موثره در هکتار بودند که در یک گروه آماری قرار گرفتند و تفاوت معنی داری با هم نداشتند. تیمار فورام سولفورون در مقدار ۲۲/۵ ماده موثره در هکتار ضعیف ترین تیمار بود. شاید این به علت فلور علفهای هرز مزرعه آزمایشی بوده که بیشترین تاثیر را تیمارهای اولتیما و نیکوسولفورون داشته است

جدول ۱- خلاصه نتایج تجزیه واریانس میانگین مربعات تیمارهای آزمایش

تکرار	درجه آزادی	میانگین مربعات	آزمون F
فاکتور A (کولتیواتور)	۱	۰/۱۲۳	ns
فاکتور B (علف کش)	۷	۲۲۴/۱۲۳	**
خطای آزمایش	۱	۱۲	-
ضریب تغییرات			۱۲/۸



نمودار ۱- مقایسه میانگین اثر تیمارهای مختلف علف کشی بر کاهش درصد وزن خشک علف های هرز دو هفته بعد از کاربرد تیمارهای پس رویشی

نتیجه گیری کلی

در کل با نگاه به نتایج به دست آمده در این پژوهش، می توان نتیجه گرفت که به کاربردن کولتیواتور به همراه استفاده از علف کشها تاثیر زیادی در کنترل و کاهش وزن خشک علفهای هرز دارد و علف کش اولتیمایا به خاطر کنترل طیف وسیعتری از علفهای هرز تاثیر بیشتری نسبت به دیگر علفکشها نشان داد.

منابع:

- 1-Bicki, T. J., L. M. Wax, and S. K. Sipp. 1991. Evaluation of reduced herbicide application strategies for weed control in coarse-textured soils. J. Prod. Agric. 4:516-519
- 2-Buhler, D. D., J. L. Gunsolus, and D. F. Ralston. 1993. Common cocklebur(*Xanthium strumarium*) control in soybean (*Glycine max*) with reduced bentazon rates and cultivation. Weed Sci. 41:447-453.
- 3-DeFelice, M. S., W. B. Brown, R. J. Aldrich, B. D. Sims, D. T. Judy, and D. R. Guethle. 1989. Weed control in soybeans (*Glycine max*) with reduced rates of postemergence herbicides. Weed Sci. 37:365-374.
- 4-Lee, S. D. and L. R. Oliver. 1982. Efficacy of acifluorfen on broadleaf weeds: times and method for application. Weed Sci. 30:520-526.



Study of cultivation with low rates of herbicides on weeds control in corn (*Zea Mays* L.)

Maryam Shirjian¹- Farhad Mohajeri² and Amin Ghassam³

1 - MSc student of weed science in Islamic Azad university of fasa 2- scientific member of Islamic Azad university of fasa 3- MSc Weed science of Tehran university

Abstract

In order to evaluation of the integrated management systems in maize, field experiments were conducted at fasa city. The experiment was arranged in completely randomized block with three replications. The treatments contained of application of Nicosulfuron at 80 and 40 g ai/ha, Furamsulfuron at 45 and 22.5 g ai/ha, ultima at 175 and 87.5 g ai/ ha , weed free and weed infest. Results showed that cultivation did'nt had effect on weed biomass but herbicides treatments had effect on weed biomass at two weeks after treatments. The best treatment on reduction weed biomass was ultima at 175 g ai/ha.

Key words:Cultivation, weed biomass, herbicide, active agent