



تاثیر کاربرد توام علفکش کلودینافوب پروپارژیل و علفکش هورمونی ۲،۴-دی +

ام.سی.پی.آ روی اجزای عملکرد گندم

س. رشیدی^۱، علی نقی فرح بخش^۲ و م. معینی^۳

دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

سپهدار رشیدی rashidsepahdar@yahoo.com

چکیده

گندم از جمله گیاهانی است که بیشترین سطح زیر کشت را در استان فارس دارد کشاورزان گندم کار برای کاهش تعداد دفعات سمپاشی و صرفه جویی و همچنین کنترل همزمان علف‌های هرز پهن برگ و کشیده برگ اقدام به اختلاط علفکش‌های هورمونی و کشیده برگ کش ها می نمایند. آزمایشی در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی (RCBD) در ۴ تیمار و ۴ تکرار روی گندم رقم چمران انجام شد. تیمارها عبارت بودند از: ۱- شاهد بدون وجین و سمپاشی، ۲- کاربرد علفکش ۲،۴-دی + ام.سی.پی.آ در خاتمه پنجه زنی گندم همراه با علفکش کلودینافوب پروپارژیل، ۳- کاربرد تنهای علف کش کلودینافوب پروپارژیل در خاتمه پنجه زنی و سمپاشی جداگانه با علفکش ۲،۴-دی + ام.سی.پی.آ در ۱۴ روز بعد و ۴- کاربرد علفکش ۲،۴-دی + ام.سی.پی.آ در خاتمه پنجه زنی و سمپاشی جداگانه با علفکش کلودینافوب پروپارژیل در ۱۴ روز بعد نتایج به دست آمده نشان داد تیمارهایی که علفکش‌های کلودینافوب پروپارژیل و علفکش ۲،۴-دی + ام.سی.پی.آ به طور جداگانه در مرحله خاتمه پنجه زنی به فاصله دو هفته مصرف شده بودند به طور معنی داری موجب افزایش عملکرد گندم در مقایسه با تیمار شاهد شدند. تیمار مصرف توام و همزمان دو علفکش یادشده موجب کاهش معنی دار عملکرد گندم نسبت به شاهد بدون سمپاشی گردید.

واژگان کلیدی: ۲،۴-دی + ام.سی.پی.آ، خسارت، کلودینافوب پروپارژیل، گندم

مقدمه

گندم (*Triticum aestivum L.*) از اولین گیاهانی است که توسط انسان شناخته شده است. این گیاه بیشترین سطح زیر کشت را در دنیا دارد و غذای اصلی مردم دنیا را تشکیل می دهد از جمله عواملی که در امر تولید در واحد سطح اهمیت دارد کنترل علف

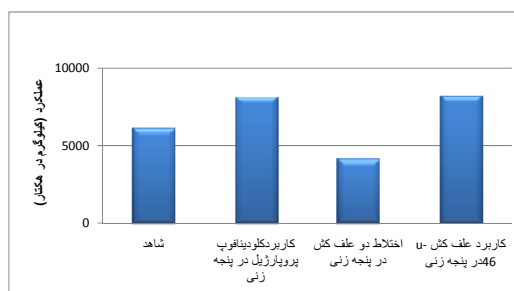
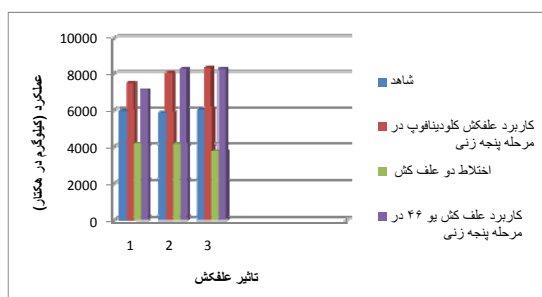


های هرز است که در بین عوامل خسارت زا از جایگاه ویژه ای برخوردار می باشند. کنترل شیمیایی علف های هرز یکی از روش های مهم در روند عملیات مبارزه می باشد. یکی از علفکش هایی که از سال ۱۹۴۰ تا کنون در سطح وسیعی از مزارع گندم برای کنترل علف های هرز پهن برگ توسط کشاورزان مورد استفاده قرار می گیرد علف کش ۲و۴- دی + ام. سی. پی. آ است که به نسبت ۱ تا ۲ لیتر در هکتار در مزارع گندم توصیه شده است (مریل و همکاران، ۱۳۷۴). تعداد زیادی از کشاورزان علفکش ۲و۴- دی + ام. سی. پی. آ را خارج از زمان توصیه شده از جمله در مراحل اولیه رشد گندم (قبل از پنجه زنی) یا در مراحل پایانی رشد گندم (بعد از اولین گره لغایت خوشه دهی) در اختلاط با سموم گراس کش مانند کلودینافوپ پروپارژیل مصرف می نمایند. متأسفانه در این راستا تا کنون در کشور ما مطالعات جامع و دقیقی پیرامون میزان کاهش عملکرد گندم انجام نگرفته است در صورتی که بنا به گزارشات کاربرد توأم علفکش های هورمونی با گراس کش هایی چون کلودینافوپ پروپارژیل باعث کاهش عملکرد می گردد.

مواد و روش ها

این آزمایش در ۴ تیمار و ۴ تکرار در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی انجام گرفته است. تیمارها شامل ۱- کاربرد علفکش کلودینافوپ پروپارژیل در خاتمه پنجه زنی ۲- کاربرد علفکش ۲و۴- دی + ام. سی. پی. آ در خاتمه پنجه زنی گندم ۳- کاربرد توأم علفکش های کلودینافوپ پروپارژیل و ۲و۴- دی + ام. سی. پی. آ در خاتمه پنجه زنی گندم و ۴- شاهد بدون وجین و سمپاشی می باشند. از علفکش کلودینافوپ پروپارژیل به مقدار یک لیتر و از علفکش ۲و۴- دی + ام. سی. پی. آ به مقدار ۱/۵ لیتر از ماده تجارتي در هکتار استفاده شده است. ابعاد کرت ها $4\text{ m} * 8\text{ m}$ انتخاب شده است. عملیات کاشت در تاریخ ۸۸/۸/۲۹ انجام گرفت. بذر مورد کشت رقم چمران و به مقدار پایه ۲۰۰ کیلو گرم در هکتار منظور گردید. سایر نهادها برای کلیه تیمارها به مقدار و شرایط مساوی مصرف گردید. در تاریخ ۸۸/۹/۲۹ کرت های شماره ۴، ۵، ۱۱ و ۱۴ با علفکش ۲و۴- دی + ام. سی. پی. آ در مرحله پنجه زنی و کرت های شماره ۲، ۷، ۹ و ۱۶ با علفکش کلودینافوپ پروپارژیل و کرت های شماره ۳، ۶، ۱۲ و ۱۳ با اختلاط دو علفکش فوق الذکر سمپاشی شدند. مقدار مصرف سم ۲و۴- دی + ام. سی. پی. آ و کلودینافوپ پروپارژیل استفاده شده در هر کرت به ترتیب ۲/۴ و ۱/۶ سی سی، سمپاش مورد استفاده هاردی-۱۵ با نازل تی جت و میزان آب مورد استفاده در هکتار ۲۵۰ لیتر بوده است. بازدیدهای انجام گرفته از سه تیمار سمپاشی شده به ترتیب ۳-۷-۱۴-۲۱ و ۳۰ روز بعد انجام گرفته است. مشاهدات بعد از سمپاشی نشان داد که علفکش ۲و۴- دی + ام. سی. پی. آ در مرحله پنجه زنی علف های هرز پهن برگ را بخوبی کنترل نموده و اثر سویی روی گندم نداشته است. مشاهدات بعد از سمپاشی تیمار کاربرد علفکش کلودینافوپ پروپارژیل نشان داد که این علفکش علف های هرز کشیده برگ موجود در آزمایش را به خوبی کنترل نموده است ولی مشاهدات بعد از سمپاشی تیمار کاربرد توأم دو

علفکش ۲و۴- دی + ام. سی. پی. آ و کلودینافوپ پروپارژیل نشان می داد که اختلاط این دو علفکش باعث سوختگی نوک برگ های گندم تا عمق ۴ سانتی متری و کاهش رشد بوته های گندم شده است. در این تیمار علف های هرز کشیده برگ کنترل نشده بودند و به رشد خود ادامه دادند. همچنین سفیدی بعضی از خوشه ها و پیچیدگی خوشه ها در بعضی از بوته های گندم در این تیمار دیده می شد. عملیات برداشت تیمارها در مورخ ۸۹/۳/۴ انجام گرفت کار نمونه برداری با کادری به اندازه ۱ متر مربع انجام و از هر کرت سه نمونه گرفته شد. و بعد از دسته بندی جهت انجام اندازه گیری اجزای عملکرد به محل مورد نظر در کنار مزرعه انتقال یافتند. وزن بیولوژیک، تعداد ساقه ها، خوشه ها با ریشک و بدون ریشک، عملکرد اقتصادی و وزن هزار دانه اندازه گیری شدند. برای تجزیه داده ها از نرم افزار SAS استفاده گردیده است.



نمودار شماره ۱ (مقایسه عملکرد اقتصادی تیمارها) نمودار شماره ۲ (مقایسه عملکرد اقتصادی تیمارها در مراحل رشدی)

نتایج و بحث

برابر جدول ۱ و تجزیه داده ها (جدول ۲) کاربرد علفکش ۲و۴- دی + ام. سی. پی. آ در مرحله خاتمه پنجه زنی باعث افزایش معنی دار عملکرد اقتصادی و سایر اجزا عملکرد در سطح ۱٪ و ۵٪ نسبت به تیمار شاهد بدون وجین و سمپاشی و تیمار کاربرد توام علفکش های ۲و۴- دی + ام. سی. پی. آ و کلودینافوپ پروپارژیل می گردد. عملکرد این تیمار نسبت به تیمار شاهد بدون وجین و سمپاشی و نسبت به تیمار اختلاط دو علفکش ۲و۴- دی + ام. سی. پی. آ و کلودینافوپ پروپارژیل به ترتیب ۲۱۳۷.۵ و ۴۱۵۶.۲ افزایش عملکرد داشته است. بین عملکرد در تیمارهای کاربرد علفکش ۲و۴- دی + ام. سی. پی. آ و کلودینافوپ پروپارژیل در مرحله پس از خاتمه پنجه زنی به تنهایی اختلاف معنی داری وجود ندارد کاربرد علفکش کلودینافوپ پروپارژیل در خاتمه پنجه زنی باعث افزایش معنی دار عملکرد اقتصادی و سایر اجزا عملکرد در سطح ۱٪ و ۵٪ نسبت به تیمار شاهد بدون وجین و سمپاشی می گردد. اختلاف عملکرد در این دو تیمار ۲۰۶۲.۵ کیلوگرم در هکتار می باشد. کاربرد توام علفکش های ۲و۴- دی + ام. سی.



پی. آ و کلودینافوپ پروپارژیل باعث کاهش معنی دار سایر اجزا عملکرد، سفید شدن بعضی از خوشه ها، پیچش برگ و خوشه و کاهش طول بوته ها نسبت به سایر تیمارها می گردد.

جدول ۱

ردیف	تأثیر کاربرد علفکش کلودینافوپ پروپارژیل (تاپیک) تنها یا در اختلاط با علف کش ۲و۴- دی + ام. سی. پی. عملکرد گندم				
	تیمارها	۱	۲	۳	۴
۱	شاهد بدون وجین و سمپاشی	۶۶۵۰	۵۹۵۰	۵۸۵۰	۶۰۰۰
۲	کاربرد علف کش کلودینافوپ پروپارژیل (تاپیک) در مرحله پنجه زنی + وجین علف های هرز پهن برگ	۸۹۵۰	۷۴۵۰	۸۰۰۰	۸۳۰۰
۳	کاربرد علف کش ۲و۴- دی + ام. سی. پی. آ در مرحله پنجه زنی گندم همراه با کلودینافوپ پروپارژیل (تاپیک).	۴۳۵۰	۴۱۵۰	۴۱۲۵	۳۷۵۰
۴	کاربرد علف کش ۲و۴- دی + ام. سی. پی. آ در مرحله پنجه زنی و کاربرد کلودینافوپ پروپارژیل (تاپیک) دو هفته بعد	۹۴۰۰	۷۱۰۰	۸۲۵۰	۸۲۵۰

جدول ۲ تجزیه واریانس

منابع تغییرات	درجه آزادی	مجموع مربعات	میانگین مربعات	F	احتمال F
بلوک (تکرار)	۳	۲۸۹۷۹۲۹/۶۹	۹۶۵۹۷۴/۵۶	۵/۷۸**	۰/۰۱۷۵
تیمار	۳	۴۶۸۳۴۸۰۴/۶۹	۱۵۶۱۱۶۰۱/۵۶	۹۳/۳۹**	<۰/۰۰۰۱
خطای آزمایش	۹	۱۵۰۴۴۱۴/۰۶	۱۶۷۱۵۷/۱۲		
کل	۱۵	۵۱۲۳۷۱۴۸/۴۴			

منابع

۱- مریل اداس. کارول الیمبی. ۱۳۷۴. علف های هرز و کنترل آنها. ترجمه: راشد محصل م ح. ح رحیمیان. و م. بنایان.

انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، ۵۷۵ صفحه.



2- Orr JP, Canevari M, Jackson L. Wenning R. Carner R. and Nishimoto G. 1996. Post emergence herbicides and application time affect wheat yields. California Agriculture, 50(4):32-36.

The effect of timing 2,4-D+MCPA and clodinafop-propargyl applications in wheat

S. Rashidi¹, A. Farahbakhsh², M. Moeeni³

College of Agricultural Sciences, Islamic Azad University, Shiraz Branch, Iran

S. Rashidi: rashidsepahdar@yahoo.com

Abstract: An experiment was conducted under field conditions in Mamassani, Fars, to study the effect of 2,4-D+MCPA or clodinafop-propargyl applications alone or in combination on wheat yield and its components. A complete randomized design (RCBD) with 4 treatments in 4 replications was used. All herbicides were used at the end of tillering with Hardy-15 sprayer in 250 L water. The treatments were: 1- unweeded control, 2- combination of clodinafop-propargyl and 2,4-D+MCPA, 3- clodinafop-propargyl alone and 2,4-D+MCPA applications 14 days later and 4- 2,4-D+MCPA alone and clodinafop-propargyl applications 14 days later. After harvest, the data were subjected to analysis of variance, using SAS program. The results showed that combination of clodinafop-propargyl and 2,4-D+MCPA caused wheat to be severely damaged and the yield was significantly lower than that of control. However, if in the case where either herbicide used alone, no observable damage was seen and the yield was significantly higher than that of control.

Keywords: clodinafop-propargyl, damage symptom, 2,4-D+MCPA, Wheat