

بررسی کنترل شیمیایی علف های هرز باغات مرکبات خوزستان (پوستر)

آذر ماکنالی (۱) و عیسی دامن افشان (۲)

۱- مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد - دزفول، ۲- شرکت کشت و صنعت نیشکر میان آب - خوزستان

چکیده

باغات میوه از اهمیت بسزایی برخوردار بوده و ۱۶٪ سطح زیر کشت را در کشور به خود اختصاص می دهند. یکی از مهمترین عوامل محدود کننده افزایش سطح زیر کشت و تولید محصول باغات میوه، علفهای هرز هستند. بدین منظور جهت کنترل این عوامل محدود کننده، تحقیقی با ۱۳ تیمار در ۳ تکرار در قالب طرح آزمایشی بلوکهای کامل تصادفی طی سال زراعی ۸۵-۱۳۸۴ در باغات مرکبات مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد اجرا گردید. تیمارهای آزمایش عبارت بودند از: ۱، ۲، ۳- کاربرد علفکش دورینول به ترتیب بمیزان ۶، ۸، و ۱۰ لیتر در هکتار بصورت مخلوط باخاک ۴- کاربرد علفکش ترفلان بمیزان ۲/۵ لیتر در هکتار بصورت مخلوط با خاک ۵، ۶، ۷، ۸- کاربرد علفکش ایلیکوبه ترتیب ۶، ۸، ۱۰، ۱۲ لیتر در هکتار بصورت پس رویشی ۹ و ۱۰ کاربرد علفکش ویدمستر به ترتیب ۱/۵ و ۱/۵ لیتر در هکتار بصورت پس رویشی ۱۱- کاربرد علفکش راندآپ بمیزان ۱/۵ لیتر در هکتار + ۸ کیلوگرم سولفات آمونیوم در هکتار بصورت پس رویشی ۱۲- کاربرد علفکش گراماکسون بمیزان ۳ لیتر در هکتار بصورت پس رویشی ۱۳- شاهد بدون علفکش. جهت ارزیابی اثر علفکش های پیش رویشی، علف های هرز مستانه به تفکیک گونه در زمان گلدهی بادوکادر ۵/۵*۵/۵ متری از هر کرت و برای ارزیابی اثر علفکش های پس رویشی علف های هرز تابستانه به تفکیک گونه در زمان گلدهی از همین سطح شمارش شده و سپس وزن خشک آنها محاسبه گردید. ارزیابی نظری از میزان کنترل علفهای هرز طبق استاندارد EWRS دو و چهار هفته پس از سمپاشی انجام گرفت. اعداد خام حاصل از آزمایش پس از تبدیل داده با استفاده از نرم افزار آماری SAS تجزیه واریانس گردیدند. مقایسه میانگین ها با استفاده از آزمون دانکن و در سطح احتمال ۵ درصد انجام گرفت. در مجموع نتایج این تحقیق نشان داد که: بین تیمارهای مختلف علفکش جدید مورد آزمایش در باغات مرکبات، علفکش دورینول در مقادیر ۸ و ۱۰ لیتر در هکتار و نیز علفکش ایلیکوبه در میزان های ۱۰ و ۱۲ لیتر در هکتار، جهت کاهش تعداد و وزن خشک علف هرز و در نتیجه افزایش عملکرد باغات مرکبات مناسبتر بوده و کاربرد آنها توصیه میگردد.

مقدمه

باتوجه به سطح زیر کشت بالای باغات کشور نسبت به محصولات زراعی، توجه کمی به کنترل علفهای هرز در آنها شده است. در زمینه کنترل شیمیایی باتوجه به گستردگی نوع باغات، تنها پنج علفکش در ایران، توسط حفظ نباتات به ثبت رسیده است (۳). علفکش های راندآپ و گراماکسون برای کنترل علف های هرز درختان میوه سردسیری، مرکبات و مو، علفکش باستا، فقط برای درختان میوه سردسیری و علفکش های داکتال و استامپ برای درختان مو توصیه شده است. از میان پنج علفکش توصیه شده، فقط دو علفکش راندآپ و گراماکسون در بازار وجود دارد. از طرف دیگر، از سال ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۲ گزارش شده که چهار گونه علف هرز نسبت به راندآپ مقاوم شده اند و در حال حاضر ۲۱ گونه علف هرز مقاوم به پاراکوات در دنیا گزارش شده است (۱). لذا مطالعه پیرامون کاربرد علفکش های جدید در باغات مرکبات امری مهم و ضروری به نظر می رسد.

مواد و روشها

این تحقیق بصورت طرح آماری بلوکهای کامل تصادفی با ۱۳ تیمار در ۳ تکرار طی سال زراعی ۸۵-۱۳۸۴ درباغات مرکبات مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباددزفول به اجرا درآمد. تیمارهای علفکش عبارت بودند از: ۱،۲،۳- کاربرد علفکش دورینول (ناپروپاماید 45% SC) به ترتیب بمیزان ۸، ۶ و ۱۰ لیتر در هکتار بصورت مخلوط باخاک ۴- کاربرد علفکش ترفلان (تریفلورالین 48% EC) بمیزان ۲/۵ لیتر در هکتار بصورت مخلوط با خاک ۸، ۷، ۶، ۵- کاربرد علفکش ایلیکوبه ترتیب ۶، ۱۰، ۸، ۱۲ لیتر در هکتار بصورت پس رویشی ۹ و ۱۰ کاربرد علفکش ویدمستر به ترتیب ۱/۵ لیتر در هکتار بصورت پس رویشی ۱۱- کاربرد علفکش راندآپ (گلیفوزیت 41% SL) بمیزان ۱/۵ لیتر در هکتار + ۸ کیلوگرم سولفات آمونیوم در هکتار بصورت پس رویشی ۱۲- کاربرد علفکش گراماکسون (پاراکوات 20% SL) بمیزان ۳ لیتر در هکتار بصورت پس رویشی ۱۳- شاهد بدون علفکش. دردی ماه ۱۳۸۴، پس از پاک کردن زمین از بقایای گیاهی، علفکش های پیش رویشی دورینول و ترفلان بکار برده شده و تا عمق ۱۰ سانتیمتر باخاک مخلوط گردیدند. علفکش های پس رویشی ایلیکو، ویدمستر، گلیفوزیت و پاراکوات در هنگامی که علف های هرز ۱۰ سانتیمتر ارتفاع داشتند استفاده شدند. هر کرت آزمایشی دارای دو درخت بود و در نواری به فاصله یک متر از هر درخت سمپاشی انجام گرفت و بقیه فاصله بین درختان دیسک زده شد. جهت ارزیابی اثر علفکش های پیش رویشی، علف های هرز مستانه به تفکیک گونه در زمان گلدهی با دو کادر ۵/۵*۰/۵ متری از هر کرت و برای ارزیابی اثر علفکش های پس رویشی علف های هرز تا مستانه به تفکیک گونه در زمان گلدهی از همین سطح شمارش شده و سپس وزن خشک آنها محاسبه گردید. به ترتیب دوهفته و چهارهفته پس از اعمال تیمارهای علفکش، اثر گیاهسوزی علفکش های مختلف بر علف های هرز و درختان مرکبات مطابق با استاندارد EWRS بررسی گردید. اعداد خام حاصل از آزمایش پس از تبدیل داده با استفاده از نرم افزار آماری SAS تجزیه واریانس گردیدند. مقایسه میانگین ها با استفاده از آزمون دانکن و در سطح احتمال ۵ درصد انجام گرفت.

میانگین*								میزان (لیتر در هکتار)	تیمار علفکش
کل علفهای هرز		کاهوک		پنیرک		شیرتیغک			
وزن	تعداد	وزن	تعداد	وزن	تعداد	وزن	تعداد		
۸۸۶ ^{ab}	۴ ^{cd}	۲۲۹ ^{bc}	۱۱۳ ^{de}	۳۳۱ ^{ab}	۱۴ ^{bcd}	۳۱۷ ^{abc}	۱۴/۶۶ ^c	۶	دورینول
۷۵۱ ^b	۳ ^{cd}	۱۹۴	۹۳ ^e	۲۳۴ ^{abc}	۱۰/۶ ^{cde}	۳۲۲ ^{abc}	۱۴ ^c	۸	دورینول
۶۹۹ ^b	۲ ^d	۲۳۳ ^{bc}	۸۶ ^e	۲۲۰ ^{abc}	۸/۶ ^{de}	۲/۴ ^e	۱۰/۶۴	۱۰	دورینول
۹۵۷ ^{ab}	۵ ^{bcd}	۲۹۵ ^{abc}	۱۴ ^{de}	۳۰۵ ^{ab}	۱۷/۳ ^{abcd}	۳۵۴ ^{abc}	۲۰/۶ ^{bc}	۲/۵	ترفلان
۷۹۰ ^{ab}	۵۷/۳ ^{abcd}	۲/۵ ^{abc}	۱۶/۶ ^{bcde}	۲/۵ ^{abc}	۱۹/۳ ^{abcd}	۲/۸ ^f	۲۱/۳ ^{bc}	۶	ایلیکو
۹۵۳ ^{ab}	۷۳/۳ ^{abc}	۲/۹ ^{abc}	۲/۰ ^{abcde}	۳/۱ ^{ab}	۲۳/۳ ^{abcd}	۳/۴ ^{abc}	۳/۰ ^{ab}	۸	ایلیکو
۷۶۴ ^b	۴۶/۶ ^{cd}	۲/۶ ^c	۱۲/۶ ^{de}	۱/۳ ^f	۶/۶ ^f	۴۳/۱ ^{abc}	۲ ^{bc}	۱۰	ایلیکو
۹۲۴ ^{ab}	۶۶/۶ ^{abcd}	۲/۰ ^c	۱۶/۶ ^{bcde}	۲/۱ ^{bc}	۲۰/۶ ^{abcd}	۴/۹ ^f	۳۲/۶ ^{ab}	۱۲	ایلیکو
۱۰۸۱ ^{ab}	۸۱/۳ ^{abc}	۳/۶ ^{ab}	۲۷/۳ ^{ab}	۳/۴ ^{abc}	۲۵/۳ ^{abc}	۳۷/۱ ^{abc}	۲۸/۶ ^{ab}	۱	ویدمستر
۹۸۴ ^{ab}	۷۸/۶ ^{abc}	۳/۲ ^{abc}	۲۳/۳ ^{abcd}	۳/۴ ^{ab}	۲۹/۳ ^{ab}	۳۳/۳ ^{abc}	۲۹/۳ ^{ab}	۱/۵	ویدمستر
۱۰۳۳ ^{ab}	۷۴/۶ ^{abc}	۳/۱ ^{abc}	۱۹/۳ ^{abcde}	۳/۵ ^{ab}	۲۵/۳ ^{ab}	۳۶/۴ ^{abc}	۳/۰ ^{ab}	۱/۵	گلیفوزیت + سولفات آمونیوم

۱۰/۶۸ ^{ab}	۹۰ ^{ab}	۳۲/۳۱ ^{abc}	۲۴/۶۴ ^{abc}	۳/۵۱ ^{ab}	۳۰/۶۴ ^{ab}	۳/۹۴ ^{abc}	۳۴/۶۴ ^{ab}	۳	پاراکوات
۱۲/۲۴	۱۰۵/۳۴	۳/۸۴ ^a	۳۳/۳۴	۴/۱۲ ^a	۳۴ ^a	۴/۲۴ ^{ab}	۳۸ ^a	---	شاهد بدون علفکش

نتایج و بحث:

علف های هرز غالب مرکبات عبارت بودند از: شیرتیغک، پنیرک، کاهوک، مرغ، پیچک، اویارسلام و قیاق. دوائر کاربرد علفکشهای ایلیکو و ویدمستر روی درختان مرکبات تاحدودی گیاهسوزی ایجادشده که پس از مدتی برطرف گردید.

جدول ۱- مقایسه میانگین تیمارها از نظر تعداد و وزن خشک علفهای هرز غالب زمستانه مرکبات بعد از کاربرد علفکشهای پیش

رویشی

جدول ۲- مقایسه میانگین تیمارها از نظر تعداد و وزن خشک علفهای هرز غالب تابستانه مرکبات بعد از کاربرد علفکشهای پس

رویشی.

میانگین*										میزان	تیمار علفکش
کل علفهای هرز		قیاق		اویارسلام		پیچک		مرغ			
وزن	تعداد	وزن	تعداد	وزن	تعداد	وزن	تعداد	وزن	تعداد		
۱۸۸ ^{ab}	۳۰ ^a	۵۰ ^a	۱۱ ^{ab}	۱۴ ^a	۱۰ ^{ab}	۳۱ ^{ab}	۶ ^a	۹ ^a	۱۴ ^a	۶	دورینول
۲۲۳ ^a	۲۹ ^a	۳۸ ^a	۵ ^b	۵ ^b	۵ ^b	۴۵ ^{ab}	۳۸ ^{ab}	۱۳۸ ^a	۲۴ ^a	۸	دورینول
۲۶۲ ^{ab}	۴۲ ^a	۰ ^a	۵ ^b	۵/۴ ^{ab}	۴۲ ^{ab}	۴۸ ^a	۴۴ ^{ab}	۲۰۸ ^a	۳۴ ^a	۱۰	دورینول
۱۵۱ ^{ab}	۲۶ ^a	۴۱ ^a	۱۵ ^{ab}	۱۵ ^a	۱۰ ^a	۳۸ ^{ab}	۳۵ ^{ab}	۲۱ ^a	۱۰ ^a	۲/۵	ترفلان
۱۱۸ ^{ab}	۹۹ ^{ab}	۱۳ ^a	۲۰ ^{ab}	۵ ^b	۵ ^b	۱۱ ^{ab}	۲۵ ^{ab}	۲۴ ^a	۵۲ ^a	۶	ایلیکو
۱۳۸ ^{ab}	۳۴ ^a	۰ ^a	۵ ^b	۵/۴ ^{ab}	۴۲ ^{ab}	۶۵ ^a	۵۳ ^{ab}	۶۸ ^a	۲۴۱ ^a	۸	ایلیکو
۱۴۸ ^{ab}	۲۰ ^a	۱۰ ^a	۵ ^a	۳/۵ ^{ab}	۳۳ ^{ab}	۱۴ ^{ab}	۲۵ ^{ab}	۲۸ ^a	۱۳ ^a	۱۰	ایلیکو
۳۹ ^{bc}	۱۳۹ ^a	۰ ^a	۵ ^b	۱۰ ^a	۹ ^a	۲۹ ^{ab}	۴۷ ^{ab}	۰ ^a	۰ ^a	۱۲	ایلیکو
۳۹ ^{bc}	۱۵۳ ^a	۰ ^a	۵ ^b	۱۱ ^a	۶۳ ^{ab}	۲۸ ^{ab}	۵۳ ^a	۰ ^a	۰ ^a	۱	ویدمستر
۱۱۲ ^{ab}	۲۰ ^a	۴ ^a	۵ ^b	۳/۹ ^{ab}	۴۸ ^{ab}	۱۱ ^{ab}	۲۰ ^{ab}	۵ ^a	۱۲۱ ^a	۱/۵	ویدمستر
۰ ^c	۵ ^b	۰ ^a	۵ ^b	۵ ^b	۵ ^b	۵ ^b	۵ ^b	۰ ^a	۰ ^a	۱/۵ الیتر + ۸ کیلوگرم	گلیفوزیت + سولفات آمونیم
۰ ^c	۵ ^b	۰ ^a	۵ ^b	۵ ^b	۵ ^b	۵ ^b	۵ ^b	۰ ^a	۰ ^a	۳	پاراکوات
۱۷۵ ^{abc}	۱۵۳ ^a	۰ ^a	۵ ^b	۱۴ ^a	۹ ^a	۶۵ ^a	۵۹ ^a	۰ ^a	۰ ^a	---	شاهد

تعداد و وزن خشک علف های هرز غالب زمستانه:

اختلاف بین تیمارهای علفکش از نظر تعداد علف هرز شیرتیغک، پنیرک، کاهوک و نیز تعداد کل علفهای هرز در متر مربع، همگی در سطح آماری ۱ درصد معنی دار شد. ولی در مورد وزن خشک علفهای هرز این اختلاف فقط برای علف هرز کاهوک در سطح ۵ درصد معنی دار گردید. مقایسه میانگین تیمارها از نظر تعداد علف های هرز غالب زمستانه و مجموع کل علفهای هرز نشان می دهد که علفکش دورینول در مقادیر ۸ و ۱۰ لیتر در هکتار و بعد از آن علفکش ایلیکو در میزان ۱۰ لیتر در هکتار بیشترین کنترل را بر تعداد علفهای هرز داشته اند (جدول ۱). از نظر وزن خشک علف هرز کاهوک، علفکشهای دورینول به میزان ۸ الیتر در هکتار با میانگین ۱/۹۹ گرم در متر مربع و نیز ایلیکو در مقادیر ۱۲ و ۱۰ الیتر در هکتار به ترتیب با متوسط ۲/۶۲ و ۲/۰۸ گرم

در مترمربع درهکتار در پایین ترین سطح آماری وزن خشک علف هرز کاهوک قرار دارند یعنی بهترین کنترل وزنی علف هرز توسط این دو علفکش صورت گرفته است.

تعداد و وزن خشک علف های هرز غالب تابستانه:

اختلاف بین تیمارهای علفکش از نظر تعداد و وزن خشک علف هرز اوپاریسلاام و نیز تعداد و وزن خشک کل علفهای هرز در مترمربع، به ترتیب در سطوح آماری ۵، ۵، ۵ و ۵ درصد معنی دار شد. مقایسه میانگین تیمارها از نظر تعداد و وزن خشک علف هرز اوپاریسلاام نشان می دهد که علفکش های دورینول، ایلیکو، (گلیفوزیت + سولفات آمونیم) و پاراکوات به ترتیب در مقادیر ۸، ۶، ۵ (۱/۵ لیتر + ۸ کیلوگرم) و ۳ لیتر درهکتار میانگین صفر، بهترین کنترل علف هرز اوپاریسلاام را داشته اند (جدول ۲). همچنین مقایسه میانگین تیمارها از نظر تعداد و وزن خشک کل علفهای هرز نشان می دهد که تیمارهای علفکش (گلیفوزیت + سولفات آمونیم) و پاراکوات مناسبترین کنترل علف هرز را از نظر تعداد و وزن خشک دارا بوده اند (جدول ۲).

نتیجه گیری:

از اجرای این تحقیق نتیجه گرفته میشود که: بین تیمارهای مختلف علفکش جدید مورد آزمایش در باغات مرکبات، علفکش دورینول در مقادیر ۸ و ۱۰ لیتر درهکتار و نیز علفکش ایلیکو در میزان های ۱۰ و ۱۲ لیتر درهکتار، جهت کاهش تعداد و وزن خشک علف هرز و در نتیجه افزایش عملکرد باغات مرکبات مناسبتر بوده و کاربرد آنها توصیه میگردد.

منابع

- ۱- زند، ا. و باغستانی، م. ع. ۱۳۸۱. مقاومت علف های هرز به علفکش ها. جهاد دانشگاهی مشهد.
- ۲- ماکنالی، آ. ۱۳۸۴. شناسایی و مبارزه با علفهای هرز باغات مرکبات خوزستان. انتشارات مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد ذوقول.
- ۳- نوروزیان، م. ۱۳۷۸. فهرست سموم مجاز کشور. انتشارات سازمان حفظ نباتات.

4- <http://www.weed science.com>

5- Type of weeds controlled by herbicide .Umass.

6- Tree fruit production guide .Pennylyvania.

7- Weed control manual. 1998. Meister publishing company.

Investigation of weeds chemical control on citrus orchards of Khuzestan

Abstract

This study was conducted in 2005 and 2006 growing season at citrus orchards of Agricultural Research Center of Safiabad. Experimental design was randomized complete blocks with 13 treatments at 3 replications. Herbicide treatments were: 1, 2, 3 -Devrinol 6, 8 and 10 lit/ha respectively, soil incorporated 4-Treflan 2.5 lit/ha, soil incorporated. 5, 6, 7, 8 -Illico 6, 8, 10 and 12 lit/ha respectively, postemergence 9, 10-weed master 1 and 1.5 lit/ha respectively, postemergence 11-Roundup 1.5 lit/ha + Ammonium Sulfate 8kg/ha, postemergence 12- Gramaxon 3 lit/ha, postemergence 13-Weedy check. Number and dry weight of species of weeds per m² were measured. Results of experiment showed that there was a significant difference among herbicide treatments for number of Annual sowthistle, Mallow, Prickley lettuce, Nutgrass and number of sum of weeds and so that there was a significant difference among herbicide treatments for dry weight of Prickley lettuce, Nutgrass and dry weight of sum of weeds. Results of means comparisons of characteristics showed that application of Devrinol and Illico herbicides were the best treatments for weed control at citrus orchards.

1