فصلنامه علمی – پژوهشی گیاه و زیست بوم
سال ۸، شماره ۳۲، پاییز ۱۳۹۱

ارزیابی تحمل نسبی خربزه به برخی از علفکش‌ها

اصغر رضاخانلو[۱]*، امید آقابیگی[۲]، مهدیه منصوری[۳]

چکیده

آزمایشی در بهار سال ۱۳۸۸ به‌منظور بررسی اثرات برخی علفکش‌ها در کنترل علف‌های هرز خربزه به‌صورت طرح بلوک کامل تصادفی با ۳ تکرار در اراضی زراعی ساوه انجام پذیرفت. این آزمایش شامل ۱۳ تیمار بود که عبارتند از: سونالان، بازاگران، استامپ، گل، بازاگران+گالانت سوپر، ترفلان، سونالان + گالانت سوپر، نیکوسولفورون+ گالانت سوپر، ارادیکان، گل + گالانت سوپر، نیکوسولفورون، ترفلان+ گالانت سوپر و گالانت سوپر. تمامی علفکش‌های مورد آزمایش، در مقدار توصیه شده مصرف شدند. گیاهسوزی ناشی از علفکش به‌صورت نمره‌دهی (صفر تا ۱۰۰٪) یک و دو هفته پس از سمپاشی ثبت گردید. نتایج نشان داد کمترین گیاهسوزی در ترفلان، سونالان و استامپ به‌ترتیب با ۴/۱ ، ۷/۵ و ۱۲/۵٪ و بیشترین گیاهسوزی در گل، ارادیکان، نیکوسولفورون و بازاگران اتفاق افتاده است. همچنین تیمار شاهد با بیشترین عملکرد خربزه (۳۰ تن در هکتار) در بالاترین حد خود قرار داشت درحالی‌که با دو تیمار ترفلان (۲۹/۵ تن در هکتار) و سونالان (۲۸/۵ تن در هکتار) اختلاف معنی‌داری نیز نداشت. در مرتبه‌های بعدی تیمارهای ترفلان+گالانت سوپر، استامپ و گالانت سوپر قرار دارند. در کل سه تیمار علفکش پیش از کاشت (ترفلان، سونالان و استامپ) بهترین عملکرد را از خود نشان دادند.

واژه‌های کلیدی: خربزه، علفکش، گیاهسوزی

۱- دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه، گروه کشاورزی، ساوه، ایران
۲- مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران، تهران، ایران
۳- دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری، گروه زیست گروهی، شهرری، ایران
* مکاتبه‌کننده: (rezakhanlou@yahoo.com)

تاریخ دریافت: پاییز ۱۳۸۹ تاریخ پذیرش: پاییز ۱۳۸۹

Archive of SID
www.SID.ir

مقدمه

خربزه (*Cucumis melo*) با داشتن سطح زیرکشتی معادل ۹۵۰۰۰ هکتار و تولید ۱۵۸۳۰۰۰ تن یکی از مهم‌ترین گیاهان جالیزی در ایران محسوب می‌گردد (بی‌نام، ۱۳۸۳). بیشتر علف‌کش‌های شناخته‌شده‌ای که تا به‌حال گسترش یافته‌اند، به‌منظور استفاده در گیاهان زراعی عمده نظیر غلات، ذرت، سویا، پنبه و چغندر قند ثبت گردیده‌اند و گیاهانی نظیر ملون‌ها (خربزه، طالبی)، کاهو، کلم‌ها و هویج با استفاده از تعداد معدودی از علفکش‌ها تولید می‌شوند (Masiunas &Weller,1989). با وجود اینکه سبزیجات جزء دسته گیاهان زراعی با ارزش محسوب می‌شوند، اما کنترل علف‌های هرز در این محصولات بیشتر متکی به استفاده از اعمال مکانیکی، وجین دستی و کولتیواسیون می‌باشد. از این‌رو امروزه به‌دلیل فقدان توصیه مناسب در این زمینه، کشاورزان را با چالش جدی مواجه ساخته است. طی سالیان گذشته به‌دلیل محدود شدن تناوب و یا عدم استفاده از تناوب بسیاری از کشاورزان مواجه با خسارات ناشی از علف‌های هرز گردیده‌اند. این در حالی است که علف‌های هرز می‌توانند با رقابت بر سر نور، آب و مواد غذایی موجب کاهش عملکرد ملون‌ها شوند. این اثرات معمولاً در اوائل فصل رشد (ماه اول رشد بعد از سبزشدن) زمانی که مدیریت آن‌ها بحرانی می‌باشد، بسیار شدیدتر اتفاق می‌افتد. در واقع علف‌های هرزی که در اواخر فصل، رشد می‌کنند چندان تاثیری در عملکرد ندارند و تنها در مراحل برداشت ایجاد مشکل می‌کنند. گیاهانی که در مالچ پلاستیکی کشت می‌شوند به مراتب مشکلات کمتری در مقایسه با کشت معمول دارند.

مشکل اساسی علف‌های هرز، پایداری در سیستم‌های کشت سبزی و صیفی می‌باشد. علف‌های هرز یک‌ساله مانند خانواده شب‌بو *Raphanus sativus*، *Brassica nigra*، *Sisymbrium irio* و *Capsella bursa-pastoris* و سایر علف‌های هرز مشکل‌ساز نظیر *Malva* spp، *Sonchus oleraceus*، *Lactuca serriola* در ملون‌ها که به‌صورت مستقیم و هم به‌صورت نشایی کشت شده‌اند می‌توانند حضور داشته باشند همچنین برخی گراس‌ها که در بهار ظاهر می‌شوند مانند: *Avena fatua*، *Poa annua* و *Hordeum* spp و گیاهان زراعی باقی‌مانده از زراعت قبلی نظیر گندم و جو نیز می‌توانند مشکل‌ساز باشند. علف‌های هرز دیگری نظیر (*Chenopodium album*)، (*Salsola iberica*)، (*Polygonum* spp.)، (*Portulaca oleracea*)، (*Amaranthus* spp) از جمله علف‌های هرز غالب مزارع می‌باشند. در طول تابستان نیز اویارسلام (*Cyperus rotundus*) قیاق (*Sorghum halepense*) در ملون‌ها مشکلات زیادی فراهم می‌آورند. از این گذشته به‌دلیل فقدان کار عملی در زمینه علفکش‌های مربوط به ملون‌ها، ضرورت ارزیابی علف‌کش‌ها جهت توصیه به کشاورزان کاملاً احساس می‌شود. چرا که سالانه هزینه‌های بسیاری صرف وجین دستی علف‌های هرز این محصولات می‌گردد. علاوه بر این موجب سهولت کار و در نتیجه تشویق کشاورزان به افزایش سطح زیر کشت می‌گردد.

آزمایشی با استفاده از علفکش‌های هالوسولفورون (۰/۰۴۷گرم در هکتار) و ریموسولفورون (۰/۰۲ گرم در هکتار) در مورد طالبی صورت گرفت که نتایج حاصل نشان داد که هالوسولفورون سلمه‌تره و خرفه را به ترتیب ضعیف تا قوی، کنترل نموده است اما

Archive of SID

www.SID.ir

کنترل مناسبی از تاج خروس به نمایش نگذاشت و توانست علف هرز اویارسلام را به خوبی (بیش از ۸۵٪) کنترل کند. این در حالی است که ریموسولفورون کنترل بسیار خوبی در مورد خرفه، تاج‌خروس و سلمه‌تره نشان داد اما در مورد اویارسلام نتایج قابل قبولی نشان نداد. همچنین ریم سولفورون موجب گیاهسوزی بیش از ۱۸٪ نیز گردید، در حالی که هالوسولفورون هیچ نوع گیاهسوزی از خود برجا نگذاشت (Umeda et al., 2000; Umeda & Lund, 2001; Umeda & Lund, 2002).

در مطالعه‌ای دیگر Johnson & Mullinixjr (2002) اقدام به ارزیابی اثرات علف‌کش‌های اتال‌فلورالین، گلی‌فوزیت، هالوسولفورون و همچنین سم تدخینی متام سدیم بر علف‌های هرز طالبی و هندوانه نمودند. ایشان نتیجه گرفتند که علف‌کش هالوسولفورون و گلی‌فوزیت مؤثرترین علف‌کش‌ها بخصوص در کنترل علف‌هرز اویار سلام بودند. شیمی و موسوی (۱۳۶۶) با بررسی تریفلورالین، کلرتال دی‌متیل، اتال فلورالین، پاراکوات، گلیفوسیت در خیار و طالبی نتیجه گرفتند که تریفلورالین (ترفلان ۳۸٪) به میزان ۳ لیتر در هکتار قبل از کشت، کلرتال دی‌متیل (داکتال ۷۰٪) ۱۲-۸ کیلو بعد از کاشت و اتال فلورالین (سونالان ۳۳٪) به میزان ۴ لیتر در هکتار قبل از کاشت به خوبی علف‌های هرز پهن‌برگ یکساله را کنترل می‌نماید و برای کنترل علف‌های هرز چند ساله می‌بایست از گلیفوسیت با قرار دادن پوششی بر گیاه زراعی استفاده نمود.

Norsworthy & Meister (2007) تحمل طالبی در مرحله دو برگی، ۵ تا ۶ برگی، ۳۰ تا ۴۰ سانتی‌متر ساقه و داشتن میوه با قطر ۵ سانتی‌متر به علفکش‌های ریم سولفورون و هالوسولفورون مورد ارزیابی قرار دادند به‌علاوه کنترل ۸ گونه علف هرز نیز در آزمایش مورد بررسی قرار دادند. گیاهسوزی حاصل از ریم سولفورون در تیمارهای مختلف متفاوت گزارش کردند اما گیاهسوزی در دو مرحله اولیه بیشتر اعلام نمودند. هالوسولفورون کمتر ایجاد گیاهسوزی نمود اما ۳۱٪ و ۱۴٪ گیاهسوزی به ترتیب در مرحله ۲ برگی و ۵ تا ۶ برگی ایجاد نمود. ریم سولفورون در مورد بیشتر علف‌های هرز مورد مطالعه کنترل خوبی از خود نشان داد اما در مورد اویار سلام نتایج قابل قبولی از خود ارائه ننمود در مقابل هالوسولفورون اویار سلام را به خوبی کنترل نمود اما در مورد سایر علف‌های هرز تاثیر چندانی نداشت.

در آزمایشی دیگر کلومازون، بنسولید، سولفنترازون و هالوسولفورون به‌صورت قبل از سبزشدن علف‌های هرز خرفه، تاج خروس و سلمه تره را بیش از ۹۰ درصد، بعد از گذشت ۵ هفته کنترل نمود. هالوسولفورون ۷ هفته پس از تیمار بیش از ۹۰ درصد علف‌های هرز را بطور مؤثر کنترل نمود. هالوسولفورون و بنتازون (بازاگران) به‌صورت پیش از سبزشدن و پس از سبزشدن استفاده گردید بیش از ۹۰ درصد علف‌های هرز کنترل گردیدند. بازاگران با ۰/۵۶ کیلوگرم در هکتار در طالبی گیاهسوزی ایجاد نمود اما عملکرد درمقایسه با تیمار شاهد تفاوت معنی‌داری نداشت (Umeda & Atrickland, 1998).

همچنین Boyhan *et al* (1995) گزارش نمودند که علفکش‌های پیش از سبزشدن کنترل مناسبی از علف‌های هرز طالبی و هندوانه از خود به نمایش گذارده و کرت‌های آزمایشی که با اتال فلورالین تیمار گردیدند با داشتن عملکرد مناسب و کنترل خوب علف‌های هرز هیچگونه گیاهسوزی ایجاد

Archive of SID

www.SID.ir

ننمود. اتال فلورالین در درجه حرارت‌های بالا (گرم) یا پایین (سرد) در طی جوانه‌زنی یا سبزشدن موجب گیاهسوزی می‌گردد. تریفلورالین نیز احتمال گیاهسوزی بیشتری دارد (Anonymous, 2000).

در آزمایشی دیگر Masiunas &Weller (1989) اذعان نمودند اکسی فلورفن با ۱/۱ کیلوگرم ماده مؤثره در هکتار با وجود آبیاری مناسب و یا بارندگی کافی اثرات گیاهسوزی در طالبی برجای نمی‌گذارد.

در این تیمار، میزان عملکرد مشابه با تیمار شاهد وجین بود.

مواد و روش‌ها

آزمایشی بدین منظور در اراضی زراعی غرق آباد واقع در ۵۰ کیلومتری ساوه با طول جغرافیایی ۴۹ درجه و ۴۹ دقیقه و عرض جغرافیایی ۳۵ درجه و ۱۵ دقیقه و ارتفاع ۱۶۸۰ متری به‌صورت طرح بلوک کامل تصادفی با ۱۳ تیمار (جدول ۱) در سه تکرار اجرا گردید.

جدول۱- تیمارهای بکار رفته در آزمایش

شماره تیمار	نام عمومی علف‌کش	نام تجاری علف‌کش	میزان مصرف در هکتار	زمان مصرف
۱	بنتازون	بازاگران	۳	پس از سبز شدن
۲	اتالفلورالین+ هالوکسی فوپ	سونالان+ گالانت سوپر	۱+۳	پس از سبز شدن+ پیش از کاشت مخلوط با خاک
۳	تریفلورالین+ هالوکسی فوپ	ترفلان+ گالانت سوپر	۱+۳	پس از سبز شدن+ پیش از کاشت مخلوط با خاک
۴	بنتازون + هالوکسی فوپ	بازاگران+ گالانت سوپر	۱+۳	پس از سبز شدن+ پس از سبز شدن
۵	اتالفلورالین	سونالان	۳/۵	پیش از کاشت مخلوط با خاک
۶	اکسی فلورفن+ هالوکسی فوپ	گل+ گالانت سوپر	۱+۲	پس از سبز شدن+ پس از سبز شدن
۷	پندیمتالین	استومپ	۴	قبل از کاشت
۸	نیکوسولفورون+ هالوکسی فوپ	سامسون+ گالانت سوپر	۱+۲	پس از سبز شدن+ پیش از کاشت مخلوط با خاک
۹	ای پی تی سی	ارادیکان	۵	پیش از کاشت مخلوط با خاک
۱۰	تریفلورالین	ترفلان	۳/۵	پیش از کاشت مخلوط با خاک
۱۱	اکسی فلورفن	گل	۲	پس از سبز شدن
۱۲	نیکوسولفورون	سامسون	۲	پس از سبز شدن
۱۳	هالوکسی فوپ	گالانت سوپر	۱	پس از سبز شدن

Archive of SID

www.SID.ir

ابعاد هر کرت آزمایشی ۴/۵*۵ شامل یک پشته با عرض ۳ متر بوده و فواصل بوته‌ها در روی ردیف ۵۰ سانتی‌متر و روی هر پشته ۲ خط کشت در نظر گرفته شد. بین کرت‌های آزمایشی جهت جلوگیری از اختلاط کرت‌ها از یک جوی با عرض ۰/۵ متر به عنوان فاصله استفاده گردید. همچنین جهت جلوگیری از اثرات جانبی، بین تکرارها نیز ۱/۵ متر فاصله در نظر گرفته شد. زمان کشت بذر در اواخر فروردین و اوایل اردیبهشت صورت گرفت که همراه با آن (با توجه به آزمایش خاک) ۶۰ کیلوگرم در هکتار سولفات پتاسیم، ۱۵۰ کیلوگرم در هکتار فسفات آمونیم و ۵۰ کیلوگرم کود اوره به خاک اضافه شده و در بهار ۵۰ کیلوگرم کود اوره به‌صورت سرک مصرف گردید.

گیاه سوزی گیاه زراعی دو و سه هفته پس از مصرف تیمارهای پس از سبزشدن به‌صورت نمره‌دهی از صفر (عدم کنترل علف هرز یا عدم گیاهسوزی در گیاه زراعی) تا ۱۰۰ درصد (کنترل کامل علف هرز و یا مرگ کامل گیاه زراعی) اندازه‌گیری شد.

در انتها تمام نتایج و داده‌های آزمایش به‌وسیله نرم افزار SAS تجزیه و تحلیل گردید و مقایسه میانگین‌ها به‌وسیله آزمون دانکن انجام شد.

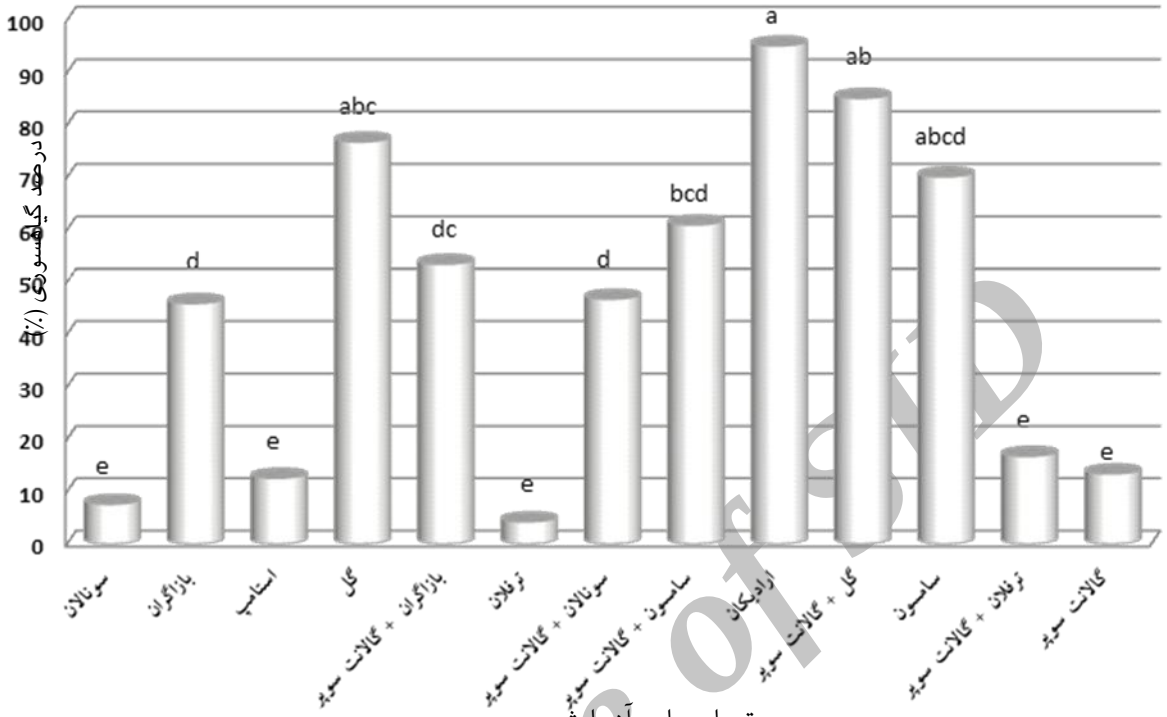
نتایج

الف: گیاهسوزی

همان‌طور که در جدول تجزیه واریانس (جدول ۲) مشاهده می‌گردد بین تیمارها در سطح ۱٪ اختلاف معنی‌دار وجود دارد. در واقع تاثیر علفکش‌ها بر گیاهسوزی خربزه متفاوت می‌باشد. همان‌طور که در بخش مواد و روش‌ها توضیح داده شد، ۴ نوع علفکش که در این طرح به‌صورت خاک مصرف استفاده شده‌اند عبارتند از: ترفلان، سونالان، ارادیکان و استامپ و بقیه علفکش‌ها به‌صورت پس‌رویشی استفاده گردیده‌اند. همان‌طورکه در شکل ۱ ملاحظه می‌گردد، علفکش ترفلان با کمترین سطح گیاهسوزی (۴/۱۶٪) در رتبه کمترین گیاهسوزی قرار گرفته و سونالان با ۷/۵٪، استامپ ۱۲/۵٪ و همچنین گالانت سوپر با ۱۳/۳٪ در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند.

Archive of SID

www.SID.ir



شکل ۱- تاثیر تیمارهای مختلف علفکش بر گیاهسوزی خربزه

جدول۲- تجزیه واریانس داده‌های حاصل از گیاه سوزی توسط علفکش به‌کار رفته در مزرعه خربزه

منابع تغییرات	درجه آزادی (df)	مجموع مربعات (SS)	میانگین مربعات (MS)	F
تیمار	۱۲	۴۸۷/۵	۲۴۳/۷۵	۰/۴۸ ns
تکرار	۲	۳۵۹۵۸/۹۷	۲۹۹۶/۵۸	۵/۹ **
خطا	۲۲	۱۲۱۹۵/۸۳	۵۰۸/۱۶	
کل	۳۸	۴۸۶۴۲/۳۱		

*، ** و ns : به ترتیب معنی‌دار در سطح ۵٪ ، ۱٪ و غیر معنی‌دار

در مورد سایر تیمارها، سونالان+گالانت سوپر دارای ۴۶٪ گیاهسوزی، بازاگران و سامسون+گالانت سوپر به ترتیب ۴۵٪ و ۵۳٪ گیاهسوزی حادث گردیده است (شکل ۱). همان‌طور که ملاحظه می‌گردد این سه ترکیب علفکش موجب گیاهسوزی نسبتا بالایی در حد ۵۰٪ گردیده‌اند و در مورد مصرف آن‌ها در خربزه کاملاً مشخص است که امکان استفاده وجود ندارد.

در این آزمایش همان‌طور که ملاحظه می‌گردد علفکش گل موجب گیاهسوزی شدیدی (۷۶٪) در

Archive of SID
www.SID.ir

خربزه گردیده است (شکل۱). در یک آزمایش Bellinder *et al* (1993) با بررسی غلظت‌های مختلف علفکش گل بر روی هندوانه و خربزه و خیار نشایی در زیر مالچ پلی اتیلن، نتیجه گرفتند که بلافاصله بعد از مصرف علفکش گل، گیاهسوزی اتفاق افتاده است اما گیاهان زراعی بعد از مدت کوتاهی با رشد مجدد این گیاهسوزی را جبران نموده‌اند. البته ممکن است به دلیل استفاده از دوزهای پایین علفکش و همچنین مصرف در زیر مالچ این تفاوت نتایج بروز کرده باشد. همچنین زمان مصرف علفکش نیز حائز اهمیت است. Norsworthy & Meister (2007) نتیجه گرفتند که زمان کاربرد علفکش‌های پس از سبز شدن در میزان گیاهسوزی بسیار حائز اهمیت است و ۲ برگی بیشترین گیاهسوزی را در مقایسه با مراحل رشد بعدی دارد.

بالاترین حد گیاهسوزی (۹۵٪) مربوط به ارادیکان بود (شکل ۱). کاملاً مشهود است که این علفکش به هیچ وجه قابل توصیه نمی‌باشد.

در پایان با تجزیه واریانس بین ۲ نمونه‌برداری‌های گیاهسوزی (جدول ۳) مشخص شدکه بین دو نمونه‌بردای اختلاف معنی‌دار نمی‌باشد در واقع اختلافی از نظر میزان گیاهسوزی در نمونه‌برداری اول و دوم وجود ندارد.

جدول ۳- تجزیه واریانس چندمشاهده‌ای

منابع تغییرات	درجه آزادی(df)	مجموع مربعات(SS)	میانگین مربعات(MS)	F
تیمار	۱۲	۸۴۱۶۱/۵۳	۱۵۰۸۲۲/۰۲۴	۱/۰۶۸۳ ns
تکرار	۲	۱۹۲۳/۷۱	۹۶۱/۸۵	۷/۷۸۹۳**
خطا	۲۴	۲۱۶۰۹/۶۱	۹۰۰/۴۰۱	۶/۳۹۹ns
خطا	۳۹	۵۴۸۷/۵	۱۴۰/۷۰	
کل	۴۱	۳۶۲۹۹۹۷۶۱۰/۱۲		

*، ** و n.s به ترتیب معنی‌دار در سطح ۵٪، ۱٪ و غیر معنی‌دار

ب: عملکرد خربزه

همان‌طور که در جدول ۴ به‌طور کامل واضح است، عملکرد تحت تاثیر تیمارهای علفکش واقع گردیده است و اختلاف تیمارها در سطح ۱٪ معنی‌دار گردیده است. در واقع عملکرد خربزه در تیمارهای مختلف متفاوت و معنی‌دار می‌باشد.

جدول ٤- تجزیه واریانس عملکرد خربزه

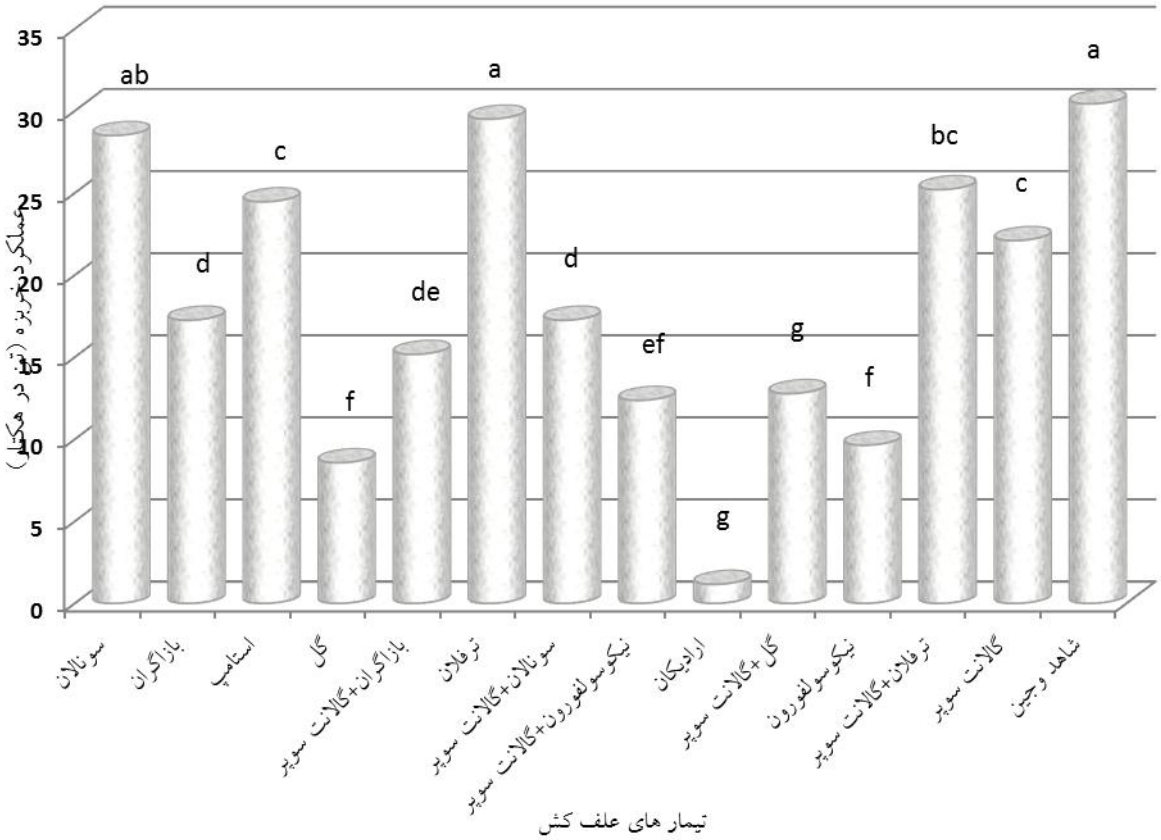
منابع تغییرات	درجه آزادی (df)	مجموع مربعات (SS)	میانگین مربعات (MS)	F
تیمار	۱۳	۳۵۶۰۶۴۸۷۶۰/۱۲	۲۷۳۸۹۶۰۵۸/۴۷	۱۰۳/۱۴**
تکرار	۲	۳۰۱۶۴۴/۰۵	۱۵۰۸۲۲/۰۲۴	۰/۰۶ns
خطا	۲۶	۶۹۰۴۷۲۰۵/۹۵	۲۶۵۵۶۶۱/۷۶	
کل	۴۱	۳۶۲۹۹۹۷۶۱۰/۱۲		

*، ** و n.s به ترتیب معنی‌دار در سطح ۵٪، ۱٪ و غیر معنی‌دار

Archive of SID

www.SID.ir

تیمار شاهد با بیشترین عملکرد خربزه (۳۰ تن در هکتار) در بالاترین حد خود قرار داشت درحالی‌که با دو تیمار ترفلان (۲۹/۵ تن در هکتار) و سونالان (۲۸/۵ تن در هکتار) اختلاف معنی‌داری نیز نداشت (شکل ۲). در مرتبه‌های بعدی تیمارهای ترفلان+گالانت سوپر، استامپ و گالانت سوپر قرار دارند. در این آزمایش عملکرد تیمار استامپ اختلاف معنی‌داری با شاهد داشت که با نتایج سایر آزمایش‌ها متفاوت می‌باشد در آزمایش Grey *et al* (2000) عملکرد در تیمار پندیمتالین مشابه و حتی بیشتر از تیمار شاهد بوده است.



شکل ۲- تاثیر تیمارهای مختلف علفکش بر عملکرد خربزه

بحث و نتیجه‌گیری

در مجموع همان‌طور که ملاحظه می‌گردد تیمارهای خاک مصرف به استثناء ارادیکان کمترین گیاهسوزی را دارا می‌باشند و البته تیمار ترکیبی ترفلان و گالانت سوپر نیز با کمی افزایش گیاهسوزی ۱۶/۳٪ در رتبه پنجم (از نظر کمترین گیاهسوزی) قرار گرفته که این افزایش گیاهسوزی ممکن است به علت اثرات سینرژیستی باشد که اتفاق افتاده است.

سایر مطالعات نیز تاییدکننده این نتایج می‌باشد. Boyhan *et al* (1995) نیز نتیجه گرفتند که اتالفلورالین کمترین گیاهسوزی و بیشترین رضایتمندی در عملکرد را داشته است. همچنین گزارش شده است که اتالفلورالین به دلیل پایین

www.SID.ir

بودن گیاهسوزی، معمول‌ترین علفکش مورد استفاده در مزارع امریکا به‌شمار می‌رود (Grey *et al.*, 2000). نتایج سایر محققین نشان داده است که گیاهسوزی کمتر از ۳٪ زمانی حاصل می‌گردد که اتالفلورالین به‌صورت پس از سبزشدن و بعد از نشاء به‌کار رود (Mitchem *et al.*, 1997). البته در برخی آزمایش‌ها علاوه بر تاثیر کنترل علف هرز توسط ترفلان به سایر فواید آن نیز اشاره داشته‌اند. Lotan-Pompan *et al* (2007) نیز نتیجه گرفتند که ترفلان برخی از جدایه‌های فوزاریومی طالبی را کنترل می‌نماید.

دراین آزمایش علی‌رغم آنکه علفکش پندیمتالین (استامپ) دارای گیاهسوزی بالاتری در مقایسه با ترفلان و سونالان بود، اما دارای بهترین کنترل علف هرز در مقایسه با سایر تیمارها بود. البته در بسیاری از آزمایش‌ها نتایج قابل‌قبولی از این علفکش گرفته شده است اما بالا رفتن گیاهسوزی در این علفکش به علل مختلفی روی می‌دهد. مطالعات مختلفی گزارش شده‌اند که عکس‌العمل واریته‌های مختلف به مصرف علفکش‌های دینیترو آنیلین‌ها (پندیمتالین، استامپ) متفاوت می‌باشد (Grey *et al.*, 2000). Grey *et al* (2000) اظهار داشته‌اند که مخلوط‌کردن پیش از کاشت پندیمتالین موجب می‌گردد که علفکش پراکنده شده و هیپوکوتیل و ریشه چه در معرض علفکش قرار گرفته و ایجاد گیاهسوزی شود. درنتیجه ایشان بهترین نوع مصرف پندیمتالین را بعد از کشت و پاشش در سطح خاک عنوان نموده‌اند.

Umeda *et al* (2000) گیاهسوزی کمتر از ۳۰٪ را در موردملون‌ها (خربزه و طالبی) قابل‌قبول دانسته‌اند و اذعان داشته‌اند، برای آزمایش‌های آتی از علفکش‌هایی با گیاهسوزی کمتر از ۳۰٪ استفاده گردد.

Strickland & Umeda (1998) در نتایج آزمایش خود اذعان نموده‌اند که تیمارهای مصرف ۰/۲۲۶ و ۰/۳۴ کیلوگرم ماده مؤثره از علفکش بازاگران موجب گیاهسوزی ۲۰ و ۲۶٪ در طالبی گردید. ایشان همچنین بهترین کنترل را در بازاگران گزارش نمودند و عنوان نمودند که تیمار مصرف کمتر بازاگران دارای عملکردی مشابه با تیمار شاهد بوده است. البته در این آزمایش بازاگران دارای ۴۵٪ گیاهسوزی بوده است که می‌توان مصرف بالاتر آن را دلیل بر این اختلاف دانست.

نتایج عملکرد با نتایج گیاهسوزی کاملاً منطبق می‌باشد و هرچه علفکش گیاهسوزی بیشتری ایجاد کرده است موجب افت عملکرد بیشتری نیز گردیده است Boyhan *et al* (1995) نیز نتیجه گرفته‌اند که تیمارهای علفکشی که بیشترین گیاهسوزی را ایجادکرده‌اند کمترین عملکرد را داشته‌اند.

منابع

آمارنامه کشاورزی. ۱۳۸۳. سال زراعی ۸۳-۱۳۸۲ . انتشارات وزارت جهاد کشاورزی.

شیمی،پ.، و م.ح.موسوی. ۱۳۶۶. بررسی مبارزه شیمیایی با علف‌های هرز مزارع خیار و طالبی. گزارش نهایی طرح پژوهشی.مؤسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور.

Anonymous. 2000. Crop Profile for Melons in Arizona. http://ag.arizona.edu/pubs.

Archive of SID

www.SID.ir

Baciewicz, (eds.), 2000 Vegetable Report, College of Agriculture and Life Sciences, The University of Arizona, Tucson, AZ. AZ1177, August 2000.

Baciewicz, (eds.), 2001 Vegetable Report, College of Agriculture and Life Sciences, The University of Arizona, Tucson,AZ. AZ1252, August 2001.

Bellinder,R.R., L.K.Binning, K.S.Yourstone, A.R.Bonanno, S.F.Gorski, B.A.Majek, P.E.Neary, J.J.Baron, J.Holmdal, and W.Wallace. 1993. Oxyfluorfen under clear polyethylene film controlled weed in transplanted cucurbits. Weed Tech:vol7:585-593.

Boyhan.G.E., S.P.Kovach, J.D.Norton, and J.M.Dangler. 1995. Preemergent Herbicides for Cantaloupe and Watermelon. Journal of vegetable crop production. Vol 1: 79-92.

George E. Boyhana; Steve P. Kovachb; Joseph D. Nortonc; Bruce R. Abrahamsd; Marlin H. Hollingsworthe; James M. Danglerf. 1995. Preemergent Herbicides for Cantaloupe and Watermelon . Journal of Vegetable Crop Production, Volume 1, Issue 1, pages 79 – 92.

Herbicides Clomazone, Ethalfluralin and Pendimethalin. II. Watermelon. HORTSCIENCE 35(4):637–641.

Jason K. Norsworthy, and Charles W.Meister. 2007. Tolerance Of cantaloupe to postemergence applications of rimsulfuron and halosulfuron. Weed Technology 21(1):30-36.

Johnson,W.C., and B.Mullinixjr. 2002. Weed Management in Watermelon (*Citrullus lanatus*) and Cantaloupe (*Cucumis melo*) Transplanted on Polyethylene Covered Seedbeds. Weed Technology. 16(4).

Johnson,W.C., and B.Mullinixjr. 2005. Effect of herbicide application method on weed management and crop injury in transplanted cantaloupe production. Weed thechnology: 19(1)

Kai Umeda, G. Gal, and B. Strickland. Cantaloupe Herbicide Weed Control Study. 1998. http://ag.arizona.edu/pubs/crops/az1101/az1101_8.html

Masiunas.J.B., and S.C.Weller. 1989. Tolerance of transplanted muskmelon (Cucumis melo) to oxyfluorfen applied preemergent. Weed technology. Vol 3: 30-32.

Maya lotan-Pompan, Ron Cohen, Oden Yarden, Vitaly Portnoy, Yosef Burger, and Nurit Katzir. 2007. Trifluralin herbicide-induced resistance of melon to fusarium wilt involves expression of stress- and defence-related genes. Molecular Plant Pathology (2007) 8(1) , 9–22.

Mitchem,W.E., D.W.Monks, and R.J.Mills. 1997. Response of transplanted watermelon (*Citrullus lanatus*) to ethalfluralin applied PPI, PRE, and POST. Weed Tech. 11:88–91.

Norsworthy J.K., and C.W.Meister. 2007. Tolerance Of cantaloupe to postemergence applications Of rimsulfuron and halosulfuron. Weed technology. Vol 21

Shrefler,J.W., C.Webber, L.Brandenberger, and L.Wells. 2003. Honeydew Weed Control with Sandea. http://www.ars.usda.gov

Timothy L. Grey, David C. Bridges, and D. Scott NeSmith. 2000. Tolerance of Cucurbits to the

Archive of SID

www.SID.ir

Umeda, K. 2002. Effect of halosulfuron on rotational crops. http://ag.arizona.edu/pubs/crops/az1292/

Umeda,K., and N.Lund. 2001. New postemergence herbicides evaluation in cantaloupes. In D.N. Byrne and P.

Umeda,K., and N.Lund. 2001. Preemergence herbicides for weed control in melons. http://ag.arizona.edu/pubs/crops/az1252/

Umeda,K., and N.Lund. 2002. Performance of postemergence herbicides for cantaloupe weed control. http://ag.arizona.edu/pubs/crops/az1292/.

Umeda,K., D.MacNeil, N.Lund, and D.Roberts. 2000. Herbicide screen for melons. In D.N. Byrne and P.

Umeda,K., G.Gal, and B.Atrickland. 1998.Vegetable report college of agriculture. University of Arizona. http://ag.arizona.edu/pubs/crops/az1101/az1101_8.html

Zandstra,B.H. 2002. Weed control guide for vegetable crops. Extension bulletin E-433, Michigan state university, east lansing. 31p.

Archive of SID

www.SID.ir