



بررسی اثر پسماند علف کش های جدید مصرفی ذرت بر روی درصد جوانه زنی و سرعت سبز

شدن گندم

مهدی مدندوست^۱، احسان امیرعضدی^۲، اصغر حجگذار^۳

۱- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا ۲- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا ۳- عضو هیأت

علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

hsan.amirazodi@gmail.com

چکیده

مصرف متوالی و بیش از حد علف کش هایی با دز مصرفی و دوام بالا در خاک سالهاست که در مزارع ذرت کشور مصرف می شوند و علاوه بر خطرات زیست محیطی خطر مقاوم شدن علف های هرز نسبت به آنها و گاهاً مشکلات رویشی در کشت های بعد را در پی دارند. بر این اساس به منظور بررسی اثر پسمان علف کش های جدید مصرفی خانواده سولفونیل اوره بر کشت گندم آزمایشی در سال زراعی ۱۳۸۹ در شهرستان کازرون واقع در استان فارس به صورت طرح بلوک های کامل تصادفی در ۱۴ تیمار شامل غلظت های مختلف از ۴ علف کش مصرفی در ذرت و ۲ تیمار شاهد با علف و بدون علف (وجین دستی) و در ۳ تکرار انجام شد و پس از برداشت ذرت در هر کدام از کرت ها گندم کشت گردید. نتایج نشان داد که تیمار ۸۷/۵ g/h از علف کش اولتیمما و ۲ L/h از علف کش کروز بترتیب بعد از ۲ تیمار شاهد بیشترین درصد جوانه زنی و سرعت سبز شدن و تیمارهای ۱/۵ kg/h آترازین + L/hv/۵ آلاکلر کمترین درصد جوانه زنی و سرعت سبز شدن را در گندم بخود اختصاص دادند.

واژگان کلیدی: گندم، علف کش، پسماند، اولتیمما، نیکوسولفورون، فورام سولفورون

مقدمه

باید در نظر داشت که کلیه سموم مصرفی از هر گروه و خانواده ای پس از انجام وظیفه خود به صورت بقایا در خاک و گاهاً گیاه باقی می مانند. برای مطالعه سرنوشت سموم در محیط خصوصیات نظیر پایداری، مکانیزم های حرکت و حلالیت سم از اهمیت خاصی برخوردار است. حرکت سموم علف کشی به خصوصیات شیمیایی و هیدرولوژی خاک و هم چنین شرایط آب و هوایی بستگی دارد (۲؛۳). اگر چه نشت سموم در خاک یک فرآیند بسیار تدریجی می باشد اما چنانچه میزان آب استفاده شده در آبیاری زیاد باشد و یا خاک بسیار نفوذپذیر، نشت سریع سموم امکان پذیر است. در بین علف کش های ذرت آترازین به علت دوام طولانی در خاک نسبت به سایر علف کش ها تاثیر بیشتری در کاهش جوانه زنی کشت بعد دارد. از میان علف کش های خانواده سولفونیل اوره نیز نیکوسولفورون تاثیر بیشتری در کاهش جوانه زنی کشت بعد دارد (۱؛۴). از این رو این آزمایش به منظور بررسی پسمان سایر علف کش های جدید این خانواده بر روی گندم انجام شد.

مواد و روش ها

این آزمایش در قالب طرح پایه بلوک های کامل تصادفی با ۱۴ تیمار و در سه تکرار، در سال زراعی ۹۰-۸۹ در شهرستان کازرون از توابع استان فارس به اجرا درآمد. تیمارهای آزمایش شامل: سه غلظت ۸۷/۵، ۱۷۵ و ۲۶۲/۵ گرم در هکتار از علفکش اولتیمما، سه غلظت ۱، ۲ و ۳ لیتر در هکتار از علفکش کروز، سه غلظت ۱، ۲ و ۳ لیتر در هکتار از علفکش اکوئپ و سه غلظت ۰/۵



۱ و ۱/۵ کیلوگرم در هکتار از علفکش آترازین + ۲/۵ ، ۵ و ۷/۵ لیتر در هکتار از علفکش آلاکلر و همچنین یک تیمار شاهد بدون علف هرز (وجین دستی) و یک تیمار شاهد با علف هرز در مجموع ۱۴ تیمار است. ابعاد کرتها ۳×۵ متر در نظر گرفته شد (۱۵ متر مربع). پس از برداشت محصول ذرت، گندم در تراکم ۵۰۰ دانه در متر مربع کشت گردید تا تأثیر بقایای سموم را بر روی آن بررسی کنیم. در این کشت نیز پس از اولین آبیاری به کمک کودارات ۱×۱ متر اقدام به شمارش تعداد بوته های سبز شده گیاه زراعی و علف هرز به تفکیک گونه برای مدت ۱۴ روز و به طور روزانه شد تا درصد و سرعت سبز شدن گندم و همچنین سرعت سبز شدن گندم و علفهای هرز آن به دست آید. سپس کل گیاه زراعی و علف هرز سبز شده در مدت ۱۴ روز در این ۱ متر مربع از هر کرت را برداشت کرده و پس از خشک کردن در آون ۷۵ درجه سانتیگراد برای مدت ۴۸ تا ۷۲ ساعت وزن خشک آنها اندازه گیری گردید. لازم با استفاده از نرم افزار MSTAT-C صورت گرفت.

نتایج و بحث

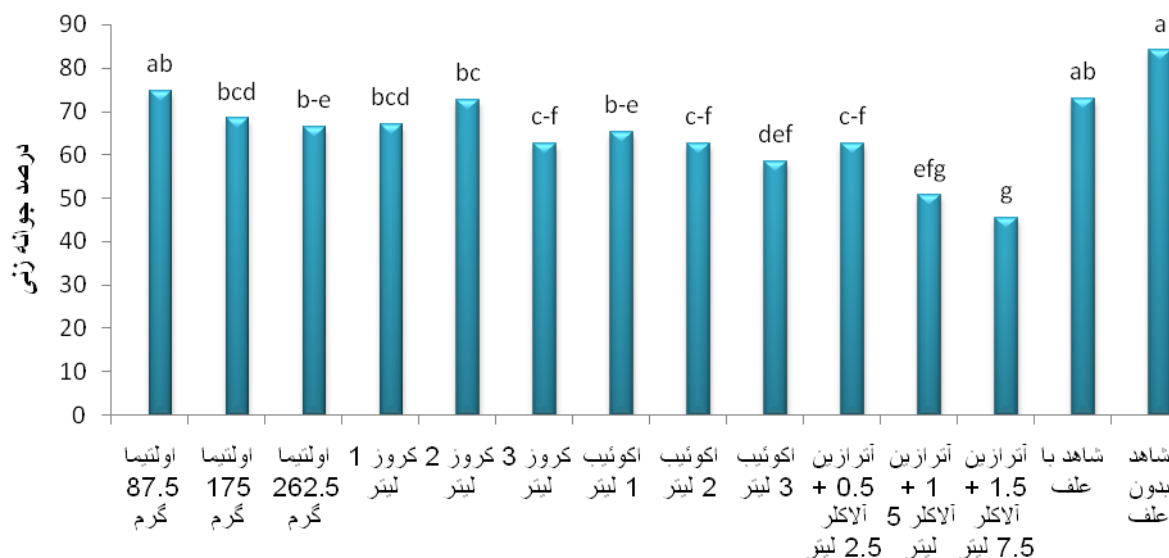
نام علمی و فارسی علف های هرز غالب منطقه ای که آزمایش در آن انجام گردید در (جدول ۱) ذکر شده است.

(جدول ۱)- نام فارسی و نام علمی علف های هرز غالب منطقه آزمایش

نام فارسی	نام علمی
یولاف	<i>vn tu</i>
خردل وحشی	<i>rvnsis Sinpis</i>
پیچک	<i>onvolvulus rvnsis L.</i>
سیلن	<i>Siln vultris</i>

نتایج نشان داد که در بین تیمارها بعد از تیمار وجین دستی (شاهد بدون علف) و شاهد با علف تیمار ۸۷/۵ g/h از علف کش اولتیما با ۷۵٪ بیشترین درصد جوانه زنی گندم را به خود اختصاص داد و تیمار ۲ L/h از علف کش کروز با ۷۰٪ بعد از آن قرار گرفت. همچنین تیمار ۱/۵ kg/h آترازین+ ۷/۵ l/h آلاکلر با ۴۵٪ کمترین درصد جوانه زنی را بخود اختصاص داد (شکل ۱). درمورد سرعت سبز شدن نیز از میان تیمارها بعد از تیمار وجین دستی (شاهد بدون علف) و شاهد با علف تیمار ۸۷/۵ g/h از علف کش اولتیما با ۸۶ عدد در روز بیشترین سرعت سبز شدن گندم را بخود اختصاص داد و تیمار ۱ L/h از علف کش اکوئپ با ۸۱/۳۳ عدد در روز بعد از آن قرار گرفت. همچنین تیمار ۱/۵ kg/h آترازین+ ۷/۵ l/h آلاکلر با ۳۹/۳۳ عدد در روز کمترین سرعت سبز شدن را در گندم داشت و تیمار ۱ kg/h آترازین+ ۵ l/h آلاکلر با ۴۹ عدد در روز بعد از آن قرار گرفت (جدول ۲).

۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی



شکل ۱- اثر پسماند علف کش های مختلف بر درصد جوانه زنی گندم

جدول ۲- اثر پسماند علف کشهای مختلف بر سرعت سبز شدن

	گندم	یولاف	خردل	پیچک صحرائی	سیلن
اولتیما 87.5 گرم	86	8.6	11.3	0.31	4.33
اولتیما 175 گرم	79.67	5.14	11.3	1.1	6.79
اولتیما 262.5 گرم	76.67	7.2	14.3	1.13	4.68
کروز 1 لیتر	77	1.66	17.3	1.23	2.38
کروز 2 لیتر	81	6.75	15.6	1.52	2.28
کروز 3 لیتر	65	7.98	19.6	1.59	3.01
اکوئیب 1 لیتر	81.33	1.95	18	2.53	3.91
اکوئیب 2 لیتر	69	6.46	10.6	1.63	2.28
اکوئیب 3 لیتر	57	2.88	17	1.8	1.94
آترازین 0.5 کیلوگرم + آلکتر 2.5 لیتر	64.33	4.65	20.3	1.51	2.07
آترازین 1 کیلوگرم + آلکتر 5 لیتر	49	5.57	20.6	1.09	1.72
آترازین 1.5 کیلوگرم + آلکتر 7.5 لیتر	39.33	8.45	11.6	0.6	1.58
شاهد با علف	95.33	6.2	10	1	2.18
شاهد بدون علف	123.3	5.35	7.33	0.98	1.42
LSD	23.72	3.53	7.79	0.63	1.48



نتیجه گیری کلی

نتایج بدست آمده از این آزمایش نشان داد که بر اساس تحقیقات قبلی انجام گرفته بر روی پسمان علف کش های ذرت بر کشت بعد آترازین+آلاکلر بیشترین دوام را در خاک داشته و همچنین بیشترین اثر را بر روی کاهش درصد و سرعت سبز شدن گندم دارد. همچنین از میان علف کش های خانواده سولفونیل اوره هر ۳ غلظت از علف کش اولتیمما بیشترین درصد جوانه زنی و سرعت سبز شدن گندم را داشت یعنی از میزان پسماند کمتری نسبت به سایر علف کش های هم خانواده خود برخوردار بود.

منابع

- ۱- ایزدی، ا.، م.ح.راشد محصل، ا.زند، م.نصیری محلاتی و ا.کلزیان. ۱۳۸۷. ارزیابی تأثیر بافت و مواد آلی خاک بر تجزیه علف کش آترازین. مجله علوم محیطی. جلد ۵. شماره ۴.
- ۲- زند، ا.، م.ع.باغستانی و م.بیطرفان. ۱۳۸۶. راهنمای علفکش های ثبت شده در ایران (با رویکرد مدیریت مقاومت علفهای هرز به علفکش ها). جهاد دانشگاهی مشهد.
- 3- carter, A.D. 1999. Herbicide movement in soil. Principles, processes and pathways. In proceedings 11th Ewrs symposium, Basel, Switzerland, 133.
- 4- Hsiao, A.I. and A.E. Smith. 1983. A root bioassay procedure for the determination of chlorosulfuron, diclofop acid and sethoxydim residues in soil. Weed Res. 23: 231-236

Effect of new residual herbicides used on corn germination and emergence rate of wheat

M. Madandoust¹, E. Amirazodi^{2*} and A. Hajgozar²

1- Teacher of IAU, Fasa Branch 2- MS student of IAU, Fasa Branch 3- Teacher of IAU, Shiraz Branch

hsan.amirazodi@gmail.com

Abstract

Continuous and excessive use of herbicides in soil with high-dose use and durability years in the fields of corn are used in addition to environmental hazards and the risk of weeds resistant to them and sometimes have problems in the following vegetative cultures. On this basis the effect of sulfonylureas on household consumer waste herbicides new experimental wheat crop in the year 1389 in Kazeroun city in Fars province as a randomized complete block design in 14 treatments consisting of various concentrations of ultima herbicides and 2 L /h of herbicides nicosulfuron control, respectively, after 2 treatments and the highest percentage of germination and emergence rate 1.5 kg /h atrazine + 7.5 L /halacholor lowest percentage of germination and emergence rate in wheat automatically granted.

Keywords: Wheat, Herbicides, Waste, Hltima, Nicosulfuron, Forumsulfurron