

بررسی کاربرد علفکش ترفلان بر کنترل علف های هرز و عملکرد دانه ماش در شرایط آب و هوایی شهرستان شوشتر

آذین طاهری¹، روزبه فرهودی² و شاپور لرزاده²

1- کارشناس ارشد رشته شناسایی و مبارزه با علف هرز، 2- هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر

چکیده

به منظور بررسی تاثیر علفکش ترفلان بر کنترل علف های هرز و عملکرد دانه دو رقم ماش آزمایشی در سال زراعی 88-89 در شرایط آب و هوایی شهرستان شوشتر انجام شد. این آزمایش به صورت طرح آزمایشی کرت های یک بار خرد شده در قالب بلوک های کامل تصادفی و در 3 تکرار اجرا گردید. تیمارهای آزمایش شامل دو رقم ماش (پاکستانی و پرتو) به عنوان عامل اصلی و 3 تیمار کنترل علف هرز شامل وجین، شاهد علف هرز، ترفلان 2 لیتر در هکتار در نظر گرفته شد. علف های هرز مورد بررسی عبارت بودند از اویارسلام ارغوانی، سوروف، تاج خروس و عروسک پشت پرده. کمترین وزن خشک بوته اویارسلام ارغوانی، سوروف، تاج خروس و عروسک پشت پرده تحت تاثیر تیمار علفکش ترفلان (به ترتیب 1/2، 1/1، 1 و 0/79 گرم در متر مربع) دیده شد. نتایج مقایسات میانگین نشان داد بیشترین عملکرد دانه تحت تاثیر کاربرد علفکش ترفلان (27/4 گرم در تک بوته) دیده شد که تفاوتی با تیمار وجین نداشت.

کلمات کلیدی: ماش، کنترل علف هرز، ترفلان

مقدمه

ماش یکی از بقولات دانه‌ای مهم در جهان است که به طور وسیع در کشورهای گرمسیری کشت می شود. در هندوستان سطح زیر کشت ماش، 3 میلیون هکتار است. بطوریکه 14 درصد کل سطح زیر کشت بقولات و 7 درصد کل تولید حبوبات را به خود اختصاص داده (6). تلفات عملکرد ناشی از تداخل علف های هرز در مزارع حبوبات تا 50 درصد و حتی گاهی تا 80 درصد نیز گزارش شده است (1). عدم کنترل علف های هرز مزرعه ماش، عملکرد این گیاه را در مقایسه با شاهد حدود 44 درصد کاهش داد (5). مصرف علفکش پیش کاشت تریفلورالین به تنهایی در مهار علف های هرز لوبیا اهمیت زیادی ندارد و به منظور کنترل علف های هرز لوبیا بهتر است قبل از کاشت از علفکش تریفلورالین استفاده شود و پس از سبز شدن نیز دو مرحله وجین صورت گیرد (2).

علی رغم اهمیت کشت ماش در زراعت تابستان استان خوزستان تا کنون تحقیق جامعی پیرامون تاثیر کاربرد علف کش رایج در مزارع حبوبات در این استان انجام نگرفته است. هدف از این تحقیق بررسی تاثیر کاربرد علفکش ترفلان بر کنترل علف های هرز و عملکرد دو رقم ماش با نام های پاکستانی و پرتو بود.

مواد و روش ها

این تحقیق در سال زراعی 89-1388 هجری شمسی در مزرعه ای واقع در روستای آب گرمک از توابع شهرستان شوشتر اجراء گردید. این آزمایش بصورت کرت‌های یک بار خرد شده (اسپلیت پلات) در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در سه تکرار اجرا شد. در این آزمایش سطوح مبارزه با علف هرز با 3 سطح در کرت فرعی و سطوح مختلف رقم با 2

سطح در کرت اصلی نظر گرفته شد. بدین ترتیب طرح مذکور متشکل از 18 واحد آزمایشی بوده. فاصله دو کرت فرعی 0/5 متر و فاصله دو کرت اصلی در یک تکرار 1 متر و فاصله دو کرت اصلی در دو تکرار 3/5 متر در نظر گرفته شد. ارقام مورد استفاده ارقام پاکستانی و پرتو و تیمارهای مبارزه با علف هرز عبارت بودند از وجین، شاهد علف هرز و ترفلان (2 لیتر در هکتار).

پس از آماده سازی زمین (یکبار شخم عمیق و یکبار استفاده از دیسک) و اعمال علفکش قبل از کاشت (ترفلان) کشت در تاریخ 1388/5/4 به صورت کاملاً مکانیزه با خطی کار بزرگ همدانی صورت گرفت. اولین آبیاری بلافاصله بعد از کشت انجام شد. مهمترین علف های هرز مشاهده شده عبارت بودند از تاج خروس، اویارسلام ارغوانی، سوروف و عروسک پشت پرده. جهت نمونه برداری برای بررسی عملکرد یک متر مربع از وسط هر کرت آزمایشی برداشت شد و با انتقال به آزمایشگاه صفات مورد نظر بررسی گردید. صفات مورد بررسی عبارت بودند از: شناسایی علف های هرز، وزن خشک علف های هرز، ارتفاع و وزن خشک بوته ماش، تعداد غلاف در بوته، تعداد دانه در غلاف، وزن هزار دانه و عملکرد دانه ماش. جهت تجزیه و تحلیل آماری داده ها از نرم افزار آماری MSTATC استفاده شد و برای مقایسه میانگین تیمارها از آزمون دانکن استفاده گردید. همچنین برای رسم نمودارها و منحنی ها از نرم افزار EXCEL استفاده گردید.

نتایج و بحث

کنترل علف های هرز ماش

نتایج جدول تجزیه واریانس نشان داد وزن خشک علف های هرز تاج خروس، سوروف، اویارسلام ارغوانی و عروسک پشت پرده تنها تحت تاثیر کنترل علف هرز قرار گرفت (جدول 1). نتایج مقایسات میانگین نشان داد در رقم پاکستانی کمترین وزن خشک بوته اویارسلام ارغوانی تحت تاثیر تیمارهای علفکش ترفلان (2/1 گرم در متر مربع) دیده شد. در حالیکه کمترین وزن خشک بوته اویارسلام ارغوانی در رقم پرتو تحت تاثیر تیمار علفکش ترفلان (3 گرم در متر مربع) دیده شد. نتایج مقایسات میانگین نشان داد در رقم پاکستانی کمترین وزن خشک بوته سوروف تحت تاثیر تیمار علفکش ترفلان (1/2 گرم در متر مربع) دیده شد. در حالیکه کمترین وزن خشک بوته سوروف در رقم پرتو تحت تاثیر تیمار علفکش ترفلان (1/2 گرم در متر مربع) دیده شد.

نتایج مقایسات میانگین نشان داد در رقم پاکستانی کمترین وزن خشک بوته تاج خروس تحت تاثیر تیمار علفکش ترفلان (0/9 گرم در متر مربع) دیده شد. در حالیکه کمترین وزن خشک بوته تاج خروس تحت تاثیر تیمار علفکش ترفلان (1 گرم در متر مربع) دیده شد.

مقایسات میانگین نشان داد در رقم پاکستانی کمترین وزن خشک بوته عروسک پشت پرده تحت تاثیر تیمار علفکش ترفلان (0/7 گرم در متر مربع) دیده شد. در حالیکه کمترین وزن خشک بوته عروسک پشت پرده تحت تاثیر تیمارهای علفکش ترفلان (0/9 گرم در متر مربع) دیده شد.

تحقیقات نشان داده ترفلان از بهترین علفکش هایی است که در حبوبات به کار می رود و ترکیب آن با علف کش هایی مانند سیمازین باعث افزایش طیف کنترل علف های هرز باریک برگ و پهن برگ می شود (1). نتایج آزمایش حاضر نیز نشان داد علفکش ترفلان نقش موثری در کنترل هر چهار علف هرز مورد بررسی در ارقام ماش داشت.

ارتفاع و وزن خشک اندام هوایی ماش

براساس نتایج تجزیه واریانس ارتفاع بوته و وزن خشک اندام هوایی ماش تحت تاثیر معنی دار تیمارهای رقم، کنترل علف هرز و اثر متقابل این دو فاکتور ($p < 1\%$) قرار گرفت (جدول 2). نتایج مقایسات میانگین نشان داد که ارتفاع بوته تحت تاثیر تیمار علفکش ترفلان (58 سانتی متر) در رقم پاکستانی دیده شد که تفاوت معنی داری با شاهد علف هرز داشت (جدول 3).

نتایج مقایسات میانگین نشان داد بیشترین وزن خشک اندام هوایی در رقم پاکستانی تحت تاثیر تیمار علفکش ترفلان (44/7 گرم در تک بوته) دیده شد که با تیمار وجین تفاوت معنی داری نداشت. کمترین وزن خشک اندام هوایی ماش تحت تاثیر تیمار علف هرز در هر دو رقم دیده شد (جدول 3). علفکش تریفلورالین تاثیرش در کنترل علف های هرز ماش ثابت شده و عملکردی برابر نسبت به تیمارهای وجین دستی می دهند (4).

عملکرد و اجزای عملکرد دانه ماش

نتایج جدول 2 نشان داد عملکرد دانه، تعداد غلاف در بوته و وزن هزارانه ماش تحت تاثیر معنی دار تیمارهای رقم، کنترل علف هرز و اثر متقابل این دو فاکتور ($p < 1\%$) قرار گرفت (جدول 2). نتایج مقایسات میانگین نشان داد بیشترین عملکرد دانه تحت تاثیر کاربرد علفکش ترفلان (27/4 گرم در تک بوته) دیده شد که تفاوتی با تیمار وجین نداشت (جدول 3). نتایج مقایسات میانگین نشان داد بیشترین تعداد غلاف در بوته رقم پرتو تحت تاثیر تیمار علفکش ترفلان (28 غلاف در بوته) دیده شد. بیشترین تعداد غلاف در بوته رقم پاکستانی تحت تاثیر تیمار علفکش ترفلان (26/9 غلاف در بوته) دیده شد (جدول 3). نتایج مقایسات میانگین نشان داد در رقم پاکستانی وزن هزار دانه تحت تاثیر تیمار علفکش ترفلان (81 گرم) دیده شد (جدول 3).

نحوه رشد ماش، سرعت رشد و سطح برگ آن در افزایش عملکرد موثر هستند. نتایج آزمایش حاضر نیز نشان داد در رقم پاکستانی که رشد رویشی بهتری داشت (3) (جدول 3).

نتیجه گیری

با توجه به نتایج بررسی شده در بین ارقام ماش، رقم پاکستانی ارتفاع بوته، وزن خشک اندام هوایی، تعداد غلاف در بوته، وزن هزار دانه و عملکرد دانه بیشتری نسبت به رقم پرتو به خود اختصاص داد. بیشترین عملکرد دانه تحت تاثیر کاربرد علفکش ترفلان (27/4 گرم در تک بوته) دیده شد که تفاوتی با تیمار وجین نداشت در نهایت با توجه به نتایج کلی علفکش ترفلان برای مزارع ماش در شرایط شهرستان شوشتر پیشنهاد می شود.

جدول 1- نتایج تجزیه واریانس وزن خشک علف های هرز تحت تاثیر رقم و روش مبارزه با علف هرز

وزن خشک				منابع تغییرات
عروسک پشت پرده	تاج خروس	سوروف	اویارسلام ارغوانی	
111/2 ^{ns}	98/2 ^{ns}	193/6 ^{ns}	151/2 ^{ns}	تکرار
100/4 ^{ns}	49/2 ^{ns}	312/2 ^{ns}	231/2 ^{ns}	رقم
93/4	37/1	195/2	168/9	خطای a
110/2 ^{**}	83/2 ^{**}	241/2 ^{**}	150/2 ^{**}	کنترل علف هرز
45/1 [*]	75/6 ^{**}	138/4 ^{**}	98/2 ^{**}	کنترل علف هرز × رقم
11/1	8/4	17/4	12/2	خطای b

n . s فاقد اختلاف معنی دار ** دارای اختلاف معنی دار در سطح 1 درصد * دارای اختلاف معنی داری در سطح 5 درصد

جدول 2- نتایج تجزیه واریانس عملکرد و اجزای عملکرد ماش تحت تاثیر رقم و روش مبارزه با علف هرز

میانگین مربعات						منابع تغییرات
ارتفاع بوته	وزن خشک اندام هوایی	وزن هزار دانه	غلاف در بوته	دانه در غلاف	عملکرد دانه	
642/5 ^{**}	1311/0 [*]	701/2 [*]	141/5 ^{ns}	312/1 ^{ns}	941/1 ^{ns}	تکرار
1831/2 ^{**}	5381/2 ^{**}	1523/1 ^{**}	1012/1 ^{**}	341/2 ^{ns}	3841/1 ^{**}	رقم
111/2	751/1	101/8	202/1	381/1	531/7	خطای a
1952/0 ^{**}	3000/5 ^{**}	1485/2 ^{**}	845/9 ^{**}	33/0 ^{ns}	2651/0 ^{**}	کنترل علف هرز
751/2 ^{**}	1841/2 ^{**}	847/0 ^{**}	638/2 ^{**}	18/2 ^{ns}	1041/1 ^{**}	کنترل علف هرز × رقم
100/6	310/4	159/4	85/9	31/2	112/9	خطای b

n . s فاقد اختلاف معنی دار ** دارای اختلاف معنی دار در سطح 1 درصد * دارای اختلاف معنی داری در سطح 5 درصد

جدول 3- مقایسه میانگین اثر متقابل رقم و روش کنترل علف هرز بر عملکرد، اجزای عملکرد و رشد

رویشی ارقام ماش

وزن خشک اندام هوایی	ارتفاع بوته	دانه در غلاف	غلاف در بوته	وزن هزار دانه	عملکرد دانه (گرم در بوته)	روش کنترل علف هرز	رقم ماش
45/2a	60/2a	9/9a	27/6a	81/4a	28/4a	وجین	پاکستانی
19/3d	31/1c	10/1a	10/9e	37/2e	13/7ed	شاهد علف هرز	
44/7a	58/0a	10/1a	26/9b	81/0a	23/0b	ترفلان	
40/1ab	55/4a	10/7a	25/4b	73/6b	22/2b	وجین	پرتو
17/0d	22/1e	10/1a	10/1e	30/6e	10/9e	شاهد علف هرز	
40/2ab	52/1ab	10/1a	28/0a	75/0ab	20/7c	ترفلان	

منابع

1. پارسا، م. باقری، ع. (1387). حبوبات. مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
2. صادقی پور، ا. و غفاری خلیق، ح. (1384). تاثیر وجین و علفکش های مختلف بر کنترل علف های هرز لوبیا. اولین همایش ملی حبوبات.
3. فتحی، ق. ا. (1384). اثر تراکم گیاهی بر رشد، اجزای عملکرد و عملکرد دانه ارقام ماش در کشت بهاره. اولین همایش ملی حبوبات.
4. Daulay, H. S. and K. C. Singh. (1982). Chemical weed control in greengram and Clusterbeam. Indian j. Agric.52: 578-593.
5. Dungarwal , H. S. Chaplot, p. C. Nagda, B. L. (1999). Chemical weed control in mung bean (phaseolus radiatus L.). Indian Journal of weed Science.
6. Singh, C; singh , p; singh, R. (2004). Modern techniques of raising field crops. India: oxford and I B H publishing company Private Limited . p p.209-218.