



## IWM در گیاه کنجد زراعی خوزستان

مهدی مدندوست<sup>۱</sup>، افروز وثوق پور<sup>۲</sup>، فرهاد مهاجری<sup>۳</sup>

۱-۲- استادیار دانشگاه آزاد فسا - دانشجوی کارشناس ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا (عضو باشگاه پژوهشگران جوان)

افروز وثوق پور: خوزستان شوشتر کمیته سوخت خیابان افضلان پلاک ۲۹ [A\\_vosoghpour@yahoo.com](mailto:A_vosoghpour@yahoo.com)

### چکیده

به منظور بررسی مدیریت تلفیقی علف های هرز (IWM) در کنجد آزمایشی در سال ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ طی دو سال متوالی به صورت کرت های خرد شده در استان خوزستان و در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با سه تکرار اجرا گردید، فاکتور اصلی؛ کنترل مکانیکی و فاکتور فرعی مصرف علفکش ها برای علف های هرز بود نتایج آزمایش نشان داد که با کنترل مکانیکی و مصرف علفکش تعداد علف های هرز در متر مربع کاهش یافت در نتیجه شاخص سطح برگ کنجد مجموع ماده خشک شامل برگ و ساقه در هر بوته تاثیر گذاشت. ارتفاع اولین کپسول در بوته، وزن هزار دانه و عملکرد دانه با اعمال تیمارها اختلاف معنی داری نشان دادند در نهایت مشخص شد که تیمار ترفلان x دوبار وجین در طی سال اول با تیمار پندی متالین و دوبار وجین در سال دوم بیشترین عملکرد دانه در واحد سطح گردید، در میان تیمار های مختلف تیمار نابواس - دوبار وجین در سال اول و تیمار فوکوس - دوبار وجین در سال دوم بالاترین درصد روغن را حاصل نمود.

واژه های کلیدی: کنجد، مدیریت تلفیقی، علف های هرز

### Abstract

In order to investigation integrated mechanical and chemical *Sesame indicum* weeds management, the study (designed in the from of split-plot, in randomized complete block) was conducted in second years 1388,1389, factor A, was weed mechanical control and factor B, was the use of herbicides, the result was shown that by using herbicide and mechanical control, in the number of weeds was reduced, there for L.A.I, total dry matter consist of leaves and shoots in a *Sesame indicum* plant were impervious seed, the height of first capsule in a plant, 1000 seeds weight and yield were significantly different, by using different treatments, finally it was shown that the treflan - double weeding in fearst years and pendimetalin-double weeding treatment coose most yield in a square unite, also the most percent of *Sesame indicum* weeds, was obtain in nabus-double weeding and focus-double weeding.

### مقدمه

کنجد با اسم علمی *Sesamum indicum* و به خانواده Pedaliaceae تعلق دارد و ملکه گیاهان روغنی به شمار می آید از حدود ۲۰ گونه وحشی جنس *Sesamum* که در آسیا و آفریقا کشت می شود گونه هندی *Sesamum indicum* از دیدگاه اقتصادی ارزش بیشتری برخوردار می باشد بیشترین بخش کاربردی کنجد دانه آن است که نزدیک به ۷۵٪ آن از چربی و پروتئین تشکیل یافته است در ایران نیز برای آن ارزش غذایی زیادی قایل بوده و از قدیم آن را روغن پهلوانی نام گذاری کرده اند..

وثوق پور و همکارانش (۱۳۹۰) اشاره کرد کاربرد ترفلان و دوبار وجین بیشتر کنترل را بر روی علف های هرز پهن برگ و باریک برگ در کنجد زراعی را دارد.



۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

سوت راکر و همکاران (۲۰۰۸) جهت کنترل علف های هرز در ۳ واریته کنجد بنام J17 , local , J1sc8 در شرایطی که علف های هرز غالب شامل اویارسلام، مرغ، سوروف، کوملینا، دی جی تریا بود، آنان گزارش کردند که علفکش فلوکلورالین به مقدار ۲ لیتر در هکتار تمام علفهای هرز یکساله را از بین می برد اما اویارسلام بصورت جزئی به رشد خود ادامه می دهد، تیمار سه بار وجین در فواصل ۲۵، ۴۰ و ۵۵ روز بعد از کشت بیشترین کنترل تعداد علف هرز را نشان داد و بدنبال آن فلوکلورالین بعلاوه یکبار وجین علفهای هرز را تا ۹۸/۵۶ درصد کنترل نمود.

### مواد و روش

این آزمایش به منظور بررسی مبارزه با علف های هرز مزارع کنجد به صورت کرت های خرد شده در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در سه تکرار به مدت دو سال زراعی در سال ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ در استان خوزستان اجرا گردید. فاکتور اصلی کنترل مکانیکی علف های هرز بود که شامل ۳ روش مکانیکی بود و فاکتور فرعی مصرف علفکش بود شامل ۴ روش شیمیایی که بر روی رقم پاکستانی یلووایت کنجد صورت گرفت. کرت های اصلی کنترل مکانیکی شامل: ۱- سطوح شاهد (بدون وجین، ۲- یکبار وجین و ۳- دوبار وجین. کرت های فرعی شامل: ۱- شاهد (بدون علفکش)، ۲- علفکش ۱، ۳- علفکش ۲، ۴- علفکش ۳ بود

تیمارها عبارت بودند از :

۱ = بدون علفکش - بدون وجین	۵ = علفکش ۱ - یکبار وجین	۹ = علفکش ۲ - دوبار وجین
۲ = بدون علفکش - یکبار وجین	۶ = علفکش ۳ - دوبار وجین	۱۰ = علفکش ۳ - بدون وجین
۳ = بدون علفکش - دوبار وجین	۷ = علفکش ۲ - بدون وجین	۱۱ = علفکش ۳ - یک بار وجین
۴ = علفکش ۱ - بدون وجین	۸ = علفکش ۲ - یکبار وجین	۱۲ = علفکش ۳ - دوبار وجین

علفکش ۱ = سال اول (ترفلان) و سال دوم (پندی متالین) -- علفکش ۲ + سال اول (آلاکر) و سال دوم (فوکوس)

علفکش ۳ + سال اول (نابواس) و سال دوم (استامپ)

### نمونه برداری ها

عملکرد دانه کنجد، ارتفاع بوته، تعداد شاخه در هر بوته، تعداد کپسول در هر شاخه، تعداد دانه در هر کپسول، وزن هزار دانه، درصد روغن به تفکیک بررسی گردید، محاسبه عملکرد از مساحتی معادل ۲ متر مربع با برداشت کل بوته ها عملکرد در واحد سطح بدست آمد و تعداد شاخه در بوته بعد از شمارش تعداد شاخه های ۲۰ بوته و میانگین آنها تعیین شد، تعداد کپسول در هر شاخه با شمارش تعداد کپسول از ۲۰ شاخه و میانگین آنها تعیین و تعداد دانه در هر کپسول با شمارش تعداد دانه از ۲۰ کپسول و تعیین میانگین آنها بدست آمد. وزن هزار دانه تعداد ۱۰۰ عدد دانه را به طور تصادفی انتخاب، محاسبه گردید، ارتفاع ۲۰ بوته گیاه کنجد تصادفی انتخاب و بعد میانگین ارتفاع آن را تعیین کردیم، محاسبه وزن خشک علف های هرز (پیچک، اویارسلام، سوروف، پنجه مرغی) به تفکیک هر یک از سطحی معادل ۱ متر مربع طی دو مرحله ۱۵ روز و ۳۰ روز بعد از مصرف علفکش تعیین شد، فاکتورهای موردنظر اندازه گیری و بررسی گردید، تجزیه های آماری با استفاده از نرم افزار MS-TAT شکل ها با نرم افزار ECSEL ترسیم و مقایسه میانگین ها با استفاده از آزمون دانکن انجام شد.

## نتایج و بحث

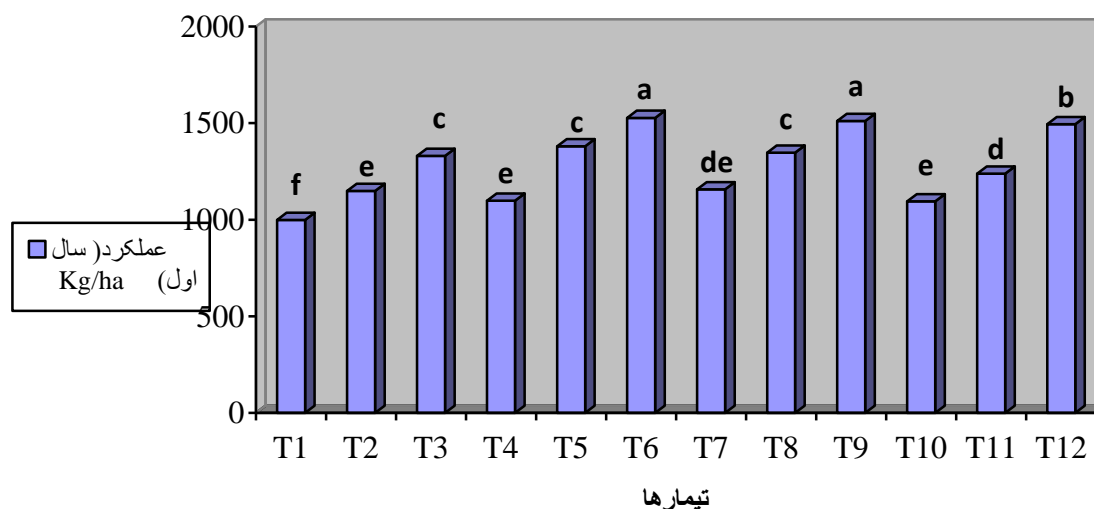
جدول ۱- خلاصه تجزیه واریانس میانگین مربعات صفات مورد ارزیابی

Table 1 - Summary of analysis of variance mean squares traits

منابع تغییرات S.O.V	درجه آزادی df	ارتفاع بوته Plant height	تعداد شاخه Number of branches	شاخص سطح برگ LAI	تعداد کپسول Number of capsules	تعداد دانه در کپسول Seeds per capsule
تکرار Repeat	۲	۲.۲۳۷	۰.۹۵۳ <sup>n.s</sup>	۰.۱۶۸	۵۶.۳۳ <sup>n.s</sup>	۰.۶۱ <sup>n.s</sup>
عملیات مکانیکی (A)	۳	۲۷۴۸.۲*	۲۳.۱۹*	۸۱.۶**	۲۸۶۱.۸*	۱۰۸.۸**
Mechanical Operation(A)						
Error خطای آزمایش	۶	۱۶۲	۳.۵۳	۲.۰۶	۳۲.۴۵	۲.۴۵
عملیات شیمیایی (B)	۲	۴۱۵۸.۵**	۱۲۵**	۲۰۱.۲۶*	۵۰۲۹.۰۵**	۱۰۴.۴**
Chemical Operations(B)						
اثر متقابل (A×B)	۶	۱۵۹.۶ <sup>n.s</sup>	۲.۸۱۸ <sup>n.s</sup>	۹۷.۸۲**	۱۶۲.۵**	۶.۴۵**
Interaction(A×B)						
Error خطای آزمایش	۱۶	۱۶۱.۸۳	۱۶۰	۲۰.۹۵	۲۶.۲۶	۱.۱۹
C.V. (%) ضریب تغییرات (%)		۹.۹۲	۷.۹۵	۷.۵۴	۱۲.۳۵	۱۰.۴

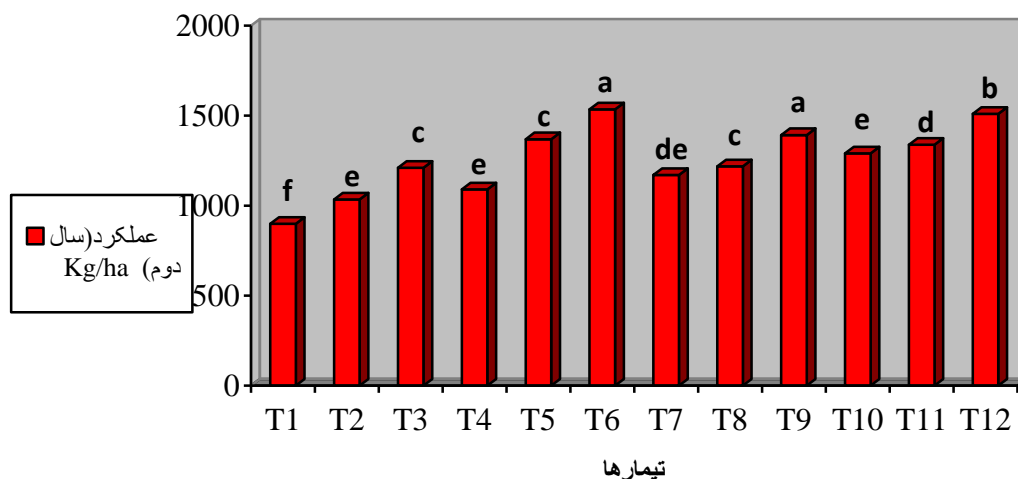
n.s, \* و \*\*: به ترتیب غیر معنی دار، معنی دار در سطح احتمال ۵ درصد و ۱ درصد.

ns, \* and \*\*: Not significant, significant at 5% and 1% of probability levels, respectively.



نمودار ۱- مقایسه بر همکنش کنترل مکانیکی و شیمیایی بر عملکرد کنجد (سال اول)

Chart 1 - Comparison of mechanical and chemical interactions on yield control Sesame in years



نمودار ۱- مقایسه بر همکنش کنترل مکانیکی و شیمیایی بر عملکرد کنجد (سال دوم)

Chart 1 - Comparison of mechanical and chemical interactions on yield control Sesame in second years

نتایج تجزیه واریانس نشان داد که اثر متقابل بر ارتفاع بوته مشاهده می شود که کمترین میزان ارتفاع بوته مربوط به تیمار بدون علفکش و بدون وجین در سال اول ۹۳/۵۷ سانتی متر و سال دوم ۹۴/۴۳ سانتی متر و بیشترین ارتفاع بوته را در تیمار ترفلان- دوبار وجین و تیمار پندی متالین - دوبار وجین است که با نتایج باستاویزی و همکاران مطابقت داشت. اثر متقابل بر شاخص سطح برگ نشان داد که کمترین میانگین مربوط به تیمار بدون علفکش - بدون وجین در هر دو سال نسبت به سایر تیمارها اختلاف معنی داری در آن به چشم می خورد، گریچار و همکاران (۲۰۰۷) اشاره کردند که با افزایش تراکم شاخص سطح برگ نیز افزایش می یابد در نتیجه ارتباط مستقیمی این دو با هم دارند. در میان تیمارهای مورد آزمایش کمترین میانگین عملکرد دانه کنجد مربوط به تیمار ترفلان- دوبار وجین به ترتیب با میانگین ۹۹۰/۵ و ۱۵۲۹ کیلوگرم بر هکتار بدست آمد، در این آزمایش اختلاف معنی داری مشاهده می شود (نمودار ۱ نتایج بدست آمده با گزارشات سوت راکر (۲۰۰۸) و مدن دوست (۱۳۹۰) کاملاً منطبق می باشد.

### نتیجه گیری کلی

با بررسی اثر برهمکنش مصرف شیمیایی و کنترل مکانیکی می بینیم که در تیمار بدون علفکش - بدون وجین و تیمار بدون علفکش- یکبار وجین در سطح ۵٪ اختلاف معنی داری مشاهده گردید، و با بررسی منابعی که تاکنون انجام شده می توان به جای علفکش ترفلان از علفکش پندی متالین برای رسیدن به عملکرد مطلوب در شرایط آب و هوایی خوزستان توصیه شود و نیز این آزمایش را می توان با علفکش های دیگر و کنترل مکانیکی را در زمان های مختلف رشد علف هرز تکرار نمود.

### منابع

۱. مدن دوست، م. الف، وثوق پور. ف، مهاجری. بررسی کنترل شیمیایی علف های هرز کنجد زراعی در شمال خوزستان. همایش ملی کشاورزی چهارم. سال ۹۰. صفحه ۱۶۱
۲. وثوق پور، الف. م. مدن دوست. ف. مهاجری. بررسی کنترل مکانیکی بر علف های هرز کنجد زراعی. همایش نوین کشاورزی ساوه. سال ۹۰. صفحه ۲۵۳

4. Sootrakar, B.; K. Namdeo and L. Khare, 2008. Effect of weed control on productivity of sesame (*Sesamum indicum*), Indian-Journal-of-Agronomy. 40, 3: 454-458.

4. . Gricharlz, W. J. and P. A. Dotray, 2007. Weed control and sesame (*Sesamum indicum* L.) response to preplant incorporated herbicides and method of incorporation . Crop Protection .26:1826-1830. (www,Elsevier.com/locate/cropro)



## ششمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی



۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوارسگان دانشکده کشاورزی

همایش ملی  
ایده های نو در کشاورزی