



**مهندس رضاپور مهدی علمدارلو**  
 کارشناس مجتمع تحقیقات کاربردی و تولید بذر  
 شرکت توسعه کشت دانه‌های روغنی

### علف‌های هرز کلزا

یکی از محدودیت‌های تولید کلزا وجود علف‌های هرز در مزارع می‌باشد که به شدت بر کمیت و کیفیت محصول تاثیر می‌گذارد.

از این رو در این مطلب سعی گردید با استفاده از جدولی منسجم علف‌های هرز شایع این گیاه زراعی مطرح و راهکارهای مدیریتی آنها ارائه گردد.

جدول ذیل شامل اسامی علف‌های هرز (فارسی و لاتین)، علف‌کش‌های مرتبط، زمان و میزان مصرف علف‌کش می‌باشد.

واریانس است باید تیمارها، تصادفی شوند در غیر این صورت ممکن است نتایج از نظر آماری اعتبار کافی نداشته باشند.

گاهی در ماده آزمایشی دلیل مشکلاتی نظیر محل اجرای کشت، تعداد بسیار بالای ژنوتیپ‌ها و یا نداشتن بذر کافی ممکن است محدودیت در اجرای طرح بوجود آید. در این مواقع می‌توان از طرح‌های لاتیس استفاده کرد و چنانچه محدودیت‌ها بیشتر باشد می‌توان آزمون تجزیه آگمنت استفاده نمود. باید به این نکته اشاره کرد که طرح آگمنت دقتی به مراتب پایین‌تر از طرح‌های پایه دارد. بنابراین تا آنجا که ممکن است باید از انجام آن اجتناب کرد. از بین طرح‌های آزمایشی، طرحی که بتواند اثرات خطا را کاهش دهد مناسب‌تر است. به‌عنوان مثال طرح مربع لاتین از بین طرح‌های پایه کامل‌تر است چون اثر خطا را بیشتر کاهش می‌دهد. همچنین طرح‌های فاکتوریل دقت و کارایی بالاتری دارند. طرح‌های خرد شده (اسپلیت پلات) نیز دقت کمتری نسبت به آزمایشات فاکتوریل دارند و تا آنجا که ممکن است باید از اجرای آن‌ها اجتناب کرد، مگر اینکه انتخاب دیگری محقق نداشته باشد.

برای تأیید وجود اختلاف بین تیمارها از آزمون F استفاده می‌گردد. اگر این آزمون معنی‌دار باشد، نشان‌دهنده وجود اختلاف بین تیمارها است (حداقل بین دو تیمار ممکن است وجود داشته باشد). برای تشخیص اینکه اختلاف دقیقاً بین کدام تیمارها است، می‌توان از آزمون مقایسات میانگین‌ها استفاده کرد. اگر محقق در آزمایش، به دنبال هدف خاصی باشد می‌تواند آزمون‌های متعامد، حداقل تفاوت معنی‌دار (LSD) و یا آزمون دانت استفاده کند ولی اگر مقایسات خاصی مدنظر نباشد آزمون‌های چند دامنه‌ای مفید هستند. البته باید به میزان خطای نوع اول و دوم آزمون‌ها نیز دقت کرد.

مدیریت تلفیقی علفهای هرز	بعد از سبز شدن					قبل از سبز شدن	قبل از کاشت	علف کشتهای مورد استفاده و میزان مصرف در هکتار
	پنتر (کوبز الووب بی-تفوریل) ۱/۵-۲ لیتر	سلکت سوپر (کلنودید) ۰/۸-۱ لیتر	فوکوس (سیکلوکسیدیم) ۲ لیتر	گالات سوپر (هالوکسی فوب-آر-متیل استر) ۰/۷۵-۱ لیتر	گالات (هالوکسی فوب اتوکسی اتیل) ۲-۲/۵ لیتر	لونتول-واج (کلوپیرالید) ۰/۶-۱ لیتر	یونیزان استار (ستاراکتر، کوپین، مراک) ۲/۵ لیتر	ترفلان (تریفلورالین) ۲-۲/۵ لیتر
- استفاده از بذر سالم و گواهی شده و فاقد بذر علفهای هرز - تاریخ کشت به موقع - عمق کاشت مناسب - تراکم کشت مطلوب - تناوب زراعی با غلات و کنترل علف های هرز (خصوصا هم خانواده کلزا) در زراعت تناوبی - هیرم کاری (آبیاری زمین قبل از کاشت و کنترل علفهای هرز سبز شده) - استفاده از کولتیواتور در کشت های ردیفی								علفهای هرز کلزا
								<i>Sinapis arvensis</i> خردل وحشی
								<i>Rapistrum rugosum</i> شلمی
								<i>Capsella bursa-pastoris</i> کیسه کشیش
								تریچه وحشی <i>Raphanus raphanistrum</i>
								<i>Descurainia sophia</i> خاکشیر
								<i>Melilotus officinalis</i> یونجه زرد
								<i>Mavla spp</i> مویزک
								<i>Galium tricomutum</i> بی تی راخ
								وحشی آلاله <i>Ranunculus arvensis</i>
- استفاده به موقع از علف کشتهای (علف کشتهای بعد از سبز شدن بهتر است در مرحله ۴-۶ برگه علفهای هرز استفاده شود). - جهت جلوگیری از ایجاد مقاومت به علف کشتهای، بهتر است در دفعات مختلف نوع سم مصرفی را تغییر داد.								خار مریم <i>Silybum marianum</i>
								<i>Avena fatua</i> یولاف وحشی
								<i>Phalaris minor</i> علف خونی
								دم روباهی <i>Alopecurus myosyroides</i>
							<i>Lolium temulentum</i> چچم	

موثر
  نسبتاً موثر
  بی اثر
  نامشخص