

SID



ابزارهای
پژوهش



سرویس ترجمه
تخصصی



کارگاه های
آموزشی



بلاگ
مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری
STES



فیلم های
آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقالات ISI

آموزش مهارت های کاربردی
در تدوین و چاپ مقالات ISI



روش تحقیق کمی

روش تحقیق کمی



آموزش نرم افزار Word برای پژوهشگران

آموزش نرم افزار Word
برای پژوهشگران



ارزیابی اثر آرایش کاشت و کاربرد علفکش‌ها بر کنترل علف‌های هرز و عملکرد دانه کلزا در شرایط شمال خوزستان

سید احمد کلانتر احمدی^۱، آذر ماکنالی^۱ و غلامرضا قدرتی^۱

۱- محقق مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد دزفول (Kalantar.ahmadi@gmail.com)

چکیده

به منظور ارزیابی اثر آرایش کاشت و علفکش بر عملکرد کلزا و کنترل علف‌های هرز آزمایشی به صورت اسپلیت پلات کرت‌های خرد شده در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار به مدت دو سال زراعی در مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد طی سال‌های زراعی ۸۵-۱۳۸۴ و ۸۶-۱۳۸۵ اجرا شد. تیمار اصلی (آرایش کاشت) در سه سطح شامل فاروهای ۶۱ سانتیمتری با ۲ ردیف کاشت، فاروهای ۷۵ سانتیمتری با ۲ و ۳ ردیف کاشت روی پشته به عنوان عامل اصلی و کاربرد علف‌کش . تیمار فرعی (علفکش) در شش سطح شامل: عبارت بود از: ۱- کاربرد پیش کاشت علفکش ترفلان به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار (شاهد منطقه)؛ ۲- کاربرد پیش کاشت علفکش ترفلان به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار + کاربرد پس رویشی علفکش لونترل به میزان ۰/۸ لیتر در هکتار؛ ۳- کاربرد پیش کاشت علفکش ترفلان به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار + کاربرد علفکش لونترل به میزان ۰/۸ لیتر در هکتار + گراس کش گالانت سوپر به میزان ۰/۷۵ لیتر در هکتار (به صورت پس رویشی)؛ ۴- کاربرد علفکش لونترل به میزان ۰/۸ لیتر در هکتار + گراس کش گالانت سوپر به میزان ۰/۷۵ لیتر در هکتار (به صورت پس رویشی)؛ ۵- شاهد بدون علف هرز و ۶- شاهد با علف هرز به عنوان عامل فرعی بودند. نتایج تجزیه واریانس مرکب نشان داد که تاثیر آرایش کاشت، علفکش و اثر متقابل آنها بر عملکرد دانه معنی دار بود. حداکثر عملکرد دانه (۳۴۰۴/۰۶ کیلوگرم در هکتار) در آرایش کاشت ۲ ردیف روی پشته ۷۵ سانتیمتری و شاهد بدون علف هرز مشاهده گردید. حداقل عملکرد دانه (۱۴۸۳/۵۹ کیلوگرم در هکتار) نیز متعلق به آرایش کاشت ۲ ردیف روی پشته ۶۱ سانتیمتری و شاهد با علف هرز بود. بین تیمارهای کاربرد علفکش نیز بالاترین عملکرد دانه (۳۱۱۴/۲۶ کیلوگرم در هکتار) به تیمار ترکیبی ترفلان + لونترل + گالانت سوپر با آرایش کاشت ۳ ردیف روی پشته ۷۵ سانتیمتری اختصاص یافت. مقایسه میانگین تیمارهای مختلف علفکش در هر دو سال به طور جداگانه، در مورد تعداد و وزن خشک علف‌های هرز باقیمانده در دو مرحله نشان داد که، تیمار علفکش (ترفلان + لونترل + گالانت سوپر) مناسب‌ترین تیمار بوده و بعد از شاهد بدون علف هرز، در پایین‌ترین گروه آماری قرار گرفت. بنابراین، می‌توان آرایش کاشت ۳ ردیف روی پشته ۷۵ سانتیمتری با کاربرد علفکش ترکیبی ترفلان (۲/۵ لیتر در هکتار) به صورت پیش کاشت و لونترل (۰/۸ لیتر در هکتار) + گالانت سوپر (۰/۷۵ لیتر در هکتار) به صورت کاربرد پس رویشی را توصیه نمود.

واژه‌های کلیدی: آرایش کاشت، علفکش، عملکرد دانه و کلزا

مقدمه

برای دستیابی به عملکرد بالقوه در کلزا، مدیریت بهینه جهت استفاده از عوامل تولید، اهمیت ویژه‌ای دارد. لذا تعیین علفکش مناسب و الگوی کاشت بهتر و نیز اثر متقابل این دو در کنترل علف‌های هرز کلزا و افزایش عملکرد آن از ضرورت و اهمیت به سزایی برخوردار است (۷). هرچه توزیع بوته‌ها یکنواخت‌تر باشد سطح برگ افزایش می‌یابد (۵). بنابراین در یک میزان بذر گیاهانی که در فاصله ردیف‌های کمتر و تراکم کمتر در روی ردیف هستند، دارای وزن خشک بیشتری نسبت به فواصل ردیف و یا تراکم بیشتر



اولین کنگره بین المللی
و سیزدهمین کنگره ملی علوم زراعت و اصلاح نباتات
و سومین همایش علوم و تکنولوژی بذر
1st International and
13th Iranian Crop Science Congress
3rd Iranian Seed science and Technology Conference



هستند (۴). تحقیقات انجام گرفته توسط داسدال و همکاران (۱۹۹۸) نشان داد که بیشترین عملکرد در ردیف‌های باریک‌تر یعنی ۱۰ و ۲۰ سانتیمتر به دست آمد (۲). در بررسی دیگری که توسط زای و همکاران (۱۹۸۳) انجام گرفت، بیشترین عملکرد دانه در فاصله ردیف‌های ۳۸ سانتیمتر حاصل شد (۷). دوآن و همکاران (۲۰۰۲) گزارش نمودند که علف هرز خردل وحشی توسط علف‌کش‌های ترفلان و سونالان در کلزا کنترل نمی‌شود. همچنین علف‌کش‌های فوق، گراس‌های یکساله و خیلی از علف‌های هرز پهن برگ کلزا را نظیر تاج خروس، سلمک و علف جارو را کنترل می‌نمایند (۳). هدف از اجرای این تحقیق ...

مواد و روشها

این تحقیق به صورت آزمایش کرت‌های خرد شده در قالب طرح آماری بلوک‌های کامل تصادفی با سه تکرار طی دو سال زراعی ۸۵-۱۳۸۴ و ۸۶-۱۳۸۵ در مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد طی دو سال زراعی ۸۵-۱۳۸۴ و ۸۶-۱۳۸۵ اجرا شد. به موردا اجرا گذاشته شد. مصرف کود مطابق آزمون خاک و توصیه‌های مربوطه انجام شد. در تحقیق فوق عامل اصلی، آرایش کاشت در سه سطح:

۱- دو ردیف کاشت روی پشته ۶۱ سانتیمتری (شاهد منطقه).

۲- دو ردیف کاشت روی پشته ۷۵ سانتیمتری.

۳- سه ردیف کاشت روی پشته ۷۵ سانتیمتری.

و عامل فرعی، کاربرد علف‌کش، درشتن سطح به شرح زیر بود:

۱- کاربرد علف‌کش ترفلان به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار پیش از کاشت، به صورت مخلوط با خاک (شاهد منطقه).

۲- کاربرد پیش کاشت علف‌کش ترفلان به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار + لونتول به میزان ۰/۸ لیتر در هکتار (به صورت پس رویشی).

۳- کاربرد پیش کاشت علف‌کش ترفلان به میزان ۲/۵ لیتر در هکتار + علف‌کش لونتول به میزان ۰/۸ لیتر در هکتار + گراس‌کش گالانت سوپر به میزان ۰/۷۵ لیتر در هکتار (به صورت پس رویشی).

۴- کاربرد علف‌کش لونتول به میزان ۰/۸ لیتر در هکتار + گراس‌کش گالانت سوپر به میزان ۰/۷۵ لیتر در هکتار.

۵- شاهد بدون علف هرز و ۶- شاهد با علف هرز. هر کرت فرعی دارای چهار پشته به طول ۶ متر بود. در آبان ماه پس از سمپاشی تیمارهای علف‌کش خاک کاربرد ترفلان، رقم RGS003 کلزا کشت شد. تجزیه واریانس داده‌های حاصل از آزمایش به وسیله نرم افزار MSTATC و مقایسه میانگین‌ها نیز به روش دانکن انجام گردید.

نتایج و بحث

نتایج تجزیه مرکب نشان داد که اثر هیچ یک از تیمارها بر تعداد شاخه فرعی معنی دار نبود. سال، آرایش کاشت، علف‌کش و هیچکدام از اثرات متقابل مربوط به تیمارهای آزمایشی بر تعداد شاخه فرعی معنی دار نبود. بررسی مقایسه میانگین‌ها مربوط به اثر متقابل آرایش کاشت × علف‌کش در دو سال آزمایش بیانگر بیشتر بودن تعداد شاخه فرعی (۴/۴ عدد) در آرایش کاشت دو ردیف روی پشته ۷۵ سانتیمتری و علف‌کش‌های ترکیبی ترفلان + لونتول و همچنین ترفلان + لونتول + گالانت سوپر بود. مقایسه میانگین‌های مربوط به اثر سال نشان داد که سال اول آزمایش از تعداد خورجین بیشتری در مقایسه با سال دوم برخوردار بود. این امر را می‌توان به تاریخ کاشت زودتر آزمایش در سال اول در مقایسه با سال دوم نسبت داد. به بیان دیگر تاخیر در تاریخ کاشت موجب برخورد مرحله زایشی با دمای بالا گردید و این مسئله منجر به کاهش تعداد خورجین در بوته شد. نتایج حاصل از دو سال آزمایش دلیل بیشتر بودن تعداد خورجین در بوته (۱۸۹/۶۷ عدد) در آرایش کاشت دو ردیف روی پشته ۷۵ سانتیمتری بود. از آنجا که تعداد خورجین یکی از مهم‌ترین اجزای عملکرد می‌باشد، می‌توان به منظور افزایش عملکرد دانه، آرایش کاشت دو ردیف روی پشته ۷۵ را توصیه نمود.



اولین کنگره بین المللی
و سیزدهمین کنگره ملی علوم زراعت و اصلاح نباتات
و سومین همایش علوم و تکنولوژی بذر
1st International and
13th Iranian Crop Science Congress
3rd Iranian Seed science and Technology Conference



کنترل علف‌های هرز و کاهش تراکم آنها از طریق کاهش رقابت بین بوته‌ای (گیاه زراعی و علف هرز)، توزیع مناسب تابش در سطوح مختلف تاج پوشش گیاهی و بهبود فضای خرداقلیم باعث افزایش تعداد خورجین در بوته و عملکرد دانه گردید. نتایج مربوط به تجزیه مرکب آزمایش نشان داد که اثر سال، سال × علف‌کش و آرایش کاشت × علف‌کش بر وزن هزار دانه در سطح یک درصد معنی‌دار شد. بیشتر بودن وزن هزار دانه در سال اول آزمایش در مقایسه با سال دوم را می‌توان به بیشتر بودن طول دوره رشد حاصل از تاریخ کاشت زودتر و همچنین بیشتر بودن طول دوره پر شدن دانه نسبت داد. اثر متقابل آرایش کاشت × علف‌کش در دو سال آزمایش نشان داد که بیشترین وزن هزار دانه (۳/۶۴ گرم) در آرایش کاشت سه ردیف روی پشته ۷۵ سانتیمتری و ترکیب علف‌کش‌های ترفلان + لونترل + گالانت سوپر به دست آمد. کنترل مناسب علف‌های هرز، توزیع مناسب تابش در پوشش گیاهی، افزایش توان گیاه در تولید شیره پرورده و افزایش تعداد برگ را به همراه دارد و این امر سبب افزایش تولید خورجین، تولید دانه‌های بیشتر و عدم سقط بذر پس از گلدهی و همچنین افزایش وزن هزار دانه می‌شود (۱). نتایج تجزیه مرکب آزمایش نشان داد که اثر سال، آرایش کاشت، علف‌کش و اثرات متقابل سال × آرایش کاشت، آرایش کاشت × علف‌کش و سال × آرایش کاشت × علف‌کش بر عملکرد دانه معنی‌دار بود. نتایج مقایسه میانگین‌های نشان داد که میزان عملکرد دانه در سال اول آزمایش (۳۰۸۳/۴۵ کیلوگرم در هکتار) در مقایسه با سال دوم آزمایش (۱۹۸۰/۹۵ کیلوگرم در هکتار) از میزان بیشتری برخوردار بوده است. بیشتر بودن عملکرد دانه در سال اول آزمایش را می‌توان به تاریخ کشت زودتر آزمایش در مقایسه با سال دوم نسبت داد. تاریخ کشت زودتر موجب افزایش طول دوره رشد و گلدهی گردیده و به عبارت دیگر افزایش این شاخص‌ها، افزایش عملکرد دانه را به دنبال داشت. از طرف دیگر در سال دوم آزمایش، انتهای مرحله گلدهی و همچنین دوره غلاف‌دهی توام با بادهای شدید و بارندگی بود که در نتیجه این شرایط خوابیدگی شدیدی در بوته‌ها به وجود آمد. بوته‌های خوابیده نه تنها به حالت اولیه خود باز نگشتند، بلکه فرایند گلدهی در شاخه‌های فرعی مجدداً آغاز گردید و گل‌های تشکیل شده نه تنها اثر مثبتی نداشتند بلکه به دلیل مصادف شدن با گرما پزمرده شده و از بین رفتند و هیچ دانه‌ای تشکیل نشد. این نتایج با یافته‌های اسکاریس بریک و همکاران (۵) نیز مطابقت داشت. اثر متقابل آرایش کاشت × علف‌کش نشان داد که بین تیمارهای کاربرد علف‌کش نیز بالاترین عملکرد دانه (۳۱۱۴/۲۶ کیلوگرم در هکتار) به تیمار ترکیبی ترفلان + لونترل + گالانت سوپر با آرایش کاشت ۳ ردیف روی پشته ۷۵ سانتیمتری اختصاص یافت. در مورد تعداد علف‌های هرز باقی‌مانده در پایان فصل، تیمار علف‌کش (ترفلان + لونترل) بهترین تیمار بوده و به همراه شاهد بدون علف هرز، در پایین‌ترین گروه آماری قرار گرفت (جدول ۱). در سال دوم آزمایش نیز تیمار علف‌کش (ترفلان + لونترل + گالانت سوپر) با تعداد ۳/۵۶ علف هرز باقی‌مانده پس از سمپاشی، بعد از شاهد بدون علف هرز مناسب‌ترین تیمار بود. همچنین در مورد تعداد علف‌های هرز باقی‌مانده در پایان فصل رشد، تیمار علف‌کش (ترفلان + لونترل) بهترین تیمار بوده و به همراه شاهد بدون علف هرز، در یک گروه آماری قرار گرفت (جدول ۲).

جدول ۱- مقایسه میانگین تعداد و وزن خشک علف‌های هرز از نظر تاثیر تیمارهای علف‌کش در سال اول آزمایش

تعداد علف‌های هرز (در متر مربع)		وزن خشک علف‌های هرز (گرم در متر مربع)		تیمارهای آزمایشی
پس از سمپاشی	پایان فصل	پس از سمپاشی	پایان فصل	
۵۲ ^{ab}	۱۹ ^{ab}	۲۷ ^a	۱۲۸/۸ ^a	ترفلان
۲۴/۹ ^c	۴/۴ ^d	۹/۸ ^b	۱۰۵/۸ ^{abq}	ترفلان + لونترل
۱۶/۴ ^c	۱۰ ^{bcd}	۳/۹ ^{bc}	۹۲/۸ ^{ab}	ترفلان + لونترل + گالانت سوپر
۳۲/۴ ^{bc}	۱۷/۳ ^{abc}	۷/۲ ^{bc}	۱۱۸/۹ ^a	لونترل + گالانت سوپر
۰ ^d	۰ ^d	۰ ^c	۵/۱ ^b	شاهد بدون علف
۸۵/۸ ^a	۲۸/۴ ^a	۳۲/۶ ^a	۱۱۱/۱ ^a	شاهد با علف

در هر ستون میانگین‌هایی که دارای حروف مشترک می‌باشند طبق آزمون چند دامنه‌ای دانکن در سطح احتمال ۵ درصد، اختلاف معنی‌دار نیست.



جدول ۲- مقایسه میانگین تعداد و وزن خشک علف‌های هرز از نظر تاثیر تیمارهای علف‌کش در سال دوم آزمایش

وزن خشک علف‌های هرز (گرم در متر مربع)		تعداد علف‌های هرز (در متر مربع)		تیمارهای آزمایشی
پایان فصل	پس از سمپاشی	پایان فصل	پس از سمپاشی	
۱۲۸/۸ ^a	۲۷ ^a	۱۹ ^{ab}	۵۲ ^{ab}	ترفلان
۱۰۵/۸ ^{abq}	۹/۸ ^b	۴/۴ ^d	۲۴/۹ ^c	ترفلان + لونترل
۹۲/۸ ^{ab}	۳/۹ ^{bc}	۱۰ ^{bcd}	۱۶/۴ ^c	ترفلان+لونترل+گالانت سوپر
۱۱۸/۹ ^a	۷/۲ ^{bc}	۱۷/۳ ^{abc}	۳۲/۴ ^{bc}	لونترل+گالانت سوپر
۵/۱ ^b	۰ ^c	۰ ^d	۰ ^d	شاهد بدون علف
۱۱۱/۱ ^a	۳۲/۶ ^a	۲۸/۴ ^a	۸۵/۸ ^a	شاهد با علف

در هر ستون میانگین‌هایی که دارای حروف مشترک می‌باشند طبق آزمون چند دامنه‌ای دانکن در سطح احتمال ۵ درصد، اختلاف معنی‌دار نیست.

منابع

- 1- Bastawesy, F.I., M. E. EL-bially., S. S. M. Gaweesh, and M.S. EL-Din. 1991. Effect of selected herbicides on growth and yield components of rape seed (*B.napus*) plants and associated weeds. Egyption J. of Agron. Special issue, 1-8.
- 2- Dosedall, L. M., M. G. Dolinski, N. T. Cowle, and P. M. Conway. 1998. The effect of tillage regime, row spacing, and seeding rate on feeding damage by flea beetles, *Phyllotreta* spp. (Coleoptera Chrysomelidae), in canola in central Alberta, Canada. Crop Prot. 18: 217-224.
- 3- Duane, R., and B. Kent Mckay,. 2002. canola production. A-686.
- 4- Morrison, J. E., R. W. Rickman and K. L. Feiffer. 1997. Measurement of wheat residue cover in the great plain and pacific Northwest. Agriculture, Ecosystem and Environment, 39: 187-196.
- 5- Rao, M. S. S., and N. J. Mendham. 1991. Comparison of canola (*B. compestris*) and *B.napus* oilseed rape using different growth regulators plant population densities and irrigation treatments. Journal Agriculture Science, 177: 177-178.
- 6- Shahidi, A., and K. Forouzan. 1997. Autumn Canola Cultivation. Oilseed Company.
- 7- Teasdale, J.R. and J.R. Frank. 1983. Effect of row spacing on weed competition with snap beans (*Phaseolus Vulgaris*). Weed Sci. 31:81-85.

Evaluation of planting pattern and herbicides on weeds control and canola grain yield in North Khouzeestan conditions

S. A. Kalantar Ahmadi¹, A. Maknali¹ and G. R. Ghodrati¹

Kalantar.ahmadi@gmail.com

- 1- Researcher, Safiabad Agricultural Research Center of Dezful

Abstract

In order to evaluation of planting pattern and herbicides on canola yield, weed control an experiment was conducted at Agricultural Research Center of Safiabad. The design was a split plot in a randomized complete blocks design basis with three replications. Main plots were consisted of three levels of planting pattern (61 cm with 1 cultivated row, 75 cm with 2 and 3 cultivated rows respectively), and sub plots were 6 treatments of herbicide including: 1- Pre plant application of Tereflan (2lit/ha), 2- Pre plant application of Tereflan (2lit/ha) + post emergency application of Lontrel (0.8 lit/ha), 3- Pre plant application of Tereflan (2lit/ha) + post emergency application of Lontrel (0.8 lit/ha) + post emergency application of Galant Super (0.75 lit/ha), 4- post emergency application of Lontrel (0.8 lit/ha) + post emergency application of Galant Super (0.75 lit/ha), 5- Weed control and 6- Non weed control. The results of combination analysis were shown that effect



اولین کنگره بین المللی
و سیزدهمین کنگره ملی علوم زراعت و اصلاح نباتات
و سومین همایش علوم و تکنولوژی بذر
1st International and
13th Iranian Crop Science Congress
3rd Iranian Seed science and Technology Conference



of planting pattern, herbicide and interaction them were significant. The highest grain yield (3404.06 kg/ha) was observed at 75 cm with two rows and weed control. The lowest (1483.59 kg/ha) was belonged to 61 cm with two rows and non weed control. Between herbicide application treatments maximum grain yield (3114.26 kg/ha) was appointed to 75 cm with three rows. The means of different herbicide treatments was related to number and weed dry weight in two years were shown the herbicide treatment (Tereflan + Lontrel + Galant Super) was the best treatment and was located at the lowest group after non weed treatment. According to the results of experiment, the treatment of 75 cm with 3 rows with combination herbicides pre plant Tereflan (2.5 lit/ha) + post emergency Lontrel (0.8 lit/ha) + post emergency Galant Super (0.75 lit /ha) were recommended.

Key Words: Canola, Grain Yield, Herbicide and Planting pattern

SID



ابزارهای
پژوهش



سرویس ترجمه
تخصصی



کارگاه های
آموزشی



بلاگ
مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری
STES



فیلم های
آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



تازه های آموزش
آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقالات ISI

آموزش مهارت های کاربردی
در تدوین و چاپ مقالات ISI



تازه های آموزش
روش تحقیق کمی

روش تحقیق کمی



تازه های آموزش
آموزش نرم افزار Word برای پژوهشگران

آموزش نرم افزار Word
برای پژوهشگران