



کنترل شیمیایی علف های هرز در مزارع کشت مستقیم نخود

Chemical weed control in no tillage sowing chickpea (*cicer arietinum*) fields.

امین فرنیا^۱ - حامد فرهادی^۲ - آژنگ جاهدی^۳

۱، ۲ و ۳ به ترتیب استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد، مربی پژوهش مرکز تحقیقات کشاورزی همدان و دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد واحد بروجرد،

Farhadih769@yahoo.com

چکیده

به منظور مدیریت شیمیایی علفهای هرز در کشت بدون خاک ورزی نخود، آزمایشی در قالب طرح کرت های خرد شده با ۸ تیمار و ۴ تکرار انجام شد. تیمارهای اصلی شامل کشت مستقیم نخود (بدون شخم و با حضور بقایای گندم) و کشت عرف منطقه (شخم و بدون بقایای گندم) بودند. کرت های فرعی شامل سمپاشی با علفکش پیریدیت (لنتاگران)، علفکش سنکور (متریبوزین)، وجین دستی علف های هرز و شاهد با علف هرز بود. نتایج نشان داد، تیمارهای بدون شخم که در آنها بقایای گندم باقی مانده است، در مقایسه با تیمارهای شخم خورده (فاقد بقایای گندم) در تیمارهای مشابه علفکش، از عملکرد بالاتری برخوردار شدند. تیمار بدون شخم با کاربرد علف کش پیریدیت در مقایسه با تیمار شاهد آزمایش ۵/۹ و در مقایسه با تیمار مشابه در کشت با شخم، ۲/۵ درصد باعث افزایش عملکرد شد. علی رغم تاثیر بهتر علفکش سنکور در کنترل علفهای هرز، بهترین تیمار را می توان در کشت مستقیم نخود، کاربرد علفکش پیریدیت معرفی نمود که بیشترین عملکرد را پس از تیمار وجین دستی داشت.

کلمات کلیدی: نخود، علف هرز، کشت مستقیم، علف کش، دیم و همدان

Chemical weed control in no tillage sowing chickpea (*cicer arietinum*) fields.

A.Farniya¹, A.Jahedi² and H.Farhadi³

1, 2, 3. scientific members of Brojerd Azad University , Agricultural Research Center of Hamedan and M.Sc.student .

Abstract

In order to Chemical weed control in no tillage sowing chickpea, an experiment was carried out in a split plot design with 8 treatments and 4 replications. The main plots were no tillage sowing chickpea (with wheat mulch) and with tillage (without mulch). Subplots were Lentagran (pyridate), Metribuzin (sencor), weed free and weed infested. The results indicated that in comparison to the tillage, the no tillage treatments had significantly, an increased yield. The no tillage with Pyridate herbicide, in comparison to check and



same treatment with tillage, had increased yield (5.9 and 2.5 %) respectively. Despite a significant effect of sencor herbicide in weed control, showed that Pyridate herbicide was the most effective treatment on yield increasing.

Key words: chickpea, weed, no tillage, herbicide, rainfed and Hamedan.

مقدمه

حیوانات بدلیل داشتن خصوصیات غذایی و زراعی خاص، جایگاه ویژه ای در نظام کشاورزی کشورهای در حال توسعه دارند. نخود بدلیل توانایی تثبیت نیتروژن و افزایش باروری خاک و همچنین گسست چرخه زندگی بیماری های گندمیان، برای فرارگیری در تناوب زراعی از ارزش زیادی برخوردار است و عامل مهمی در ثبات تولید غلات به شمار می رود (Whish et al 2002).

در سالهای اخیر، سیستمهای زراعت بدون شخم و شخم کم معرفی شده اند. در این سیستم ها اغلب تمام یا بخشی از عملیات شخم حذف شده و تنها علفهای هرز و گیاهان ناخواسته با علفکش ها کنترل میشوند. بقایای گیاهی در سطح خاک به عنوان مالچ حفظ میشوند که این امر کمک به افزایش حاصلخیزی خاک، حفظ رطوبت، جلوگیری از فرسایش خاک و افزایش عملکرد محصول دیم می گردد (کوچکی ۱۳۷۶).

افزایش تولید نخود در مناطق دیم به نحو چشمگیری تحت تاثیر تداخل علف های هرز قرار می گیرد. نخود بدلیل رشد کند و سطح برگ محدود در مراحل اولیه رشد، در برابر علف های هرز رقیب ضعیفی است و همین امر از جمله مهمترین تنگناهای توسعه کشت محصول است (Datta et al 2007).

در مبارزه شیمیایی علفهای هرز در مزارع نخود محدودیت استفاده از علفکش احساس می شود. علفکش لتاگران (پریدیت) علفکش انتخابی علفهای هرز پهن برگ در مزارع نخود است ولی با توجه به قیمت بالا و تنوع کیفیت آن در بازار ضمن مقرون به صرفه نبودن، نارضایتی هایی طی سالهای اخیر گزارش شده است. تحقیقات نشان داده است که علفکش متریبیوزین (سنکور) علفکشی نسبتاً ارزان با قاطعیت خوب برای کنترل علف های هرز پهن برگ و نازک برگ می باشد به شرطی که رطوبت خاک در زمان سمپاشی و دوز مناسب مصرف، رعایت شود. مصرف سنکور با دوز نا مناسب و بالا، گره زایی و فعالیت نیتروژناز نخود را بشدت تحت تاثیر قرار می دهد (Parsa & Bagheri 1387).

مواد و روشها

این آزمایش در مزرعه ی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان همدان در سال زراعی ۹۰-۱۳۸۹، با طرح آزمایشی کرت های خرد شده در قالب پایه بلوک کامل تصادفی با ۸ تیمار و ۴ تکرار به اجرا درآمد. تیمارهای اصلی شامل کشت مستقیم نخود (بدون شخم و با حضور بقایای گندم) و کشت عرف منطقه (شخم و بدون بقایای گندم) بودند. کرت های فرعی شامل سمپاشی



۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

با علفکش پیریدیت (لتاگران) ۱/۵ لیتر در هکتار پس رویشی نخود، علفکش سنکور (متریبوزین) ۳۳۰ گرم در هکتار ۳-۴ سانتی متری نخود، وجین دستی علفهای هرز و شاهد با علف هرز (بدون کاربرد علفکش و وجین) بود. برای مبارزه با گندم های خودرو نیز از علفکش سوپرگلانت استفاده شد. آمار برداری از علفهای هرز در کرت ها در دو مرحله، قبل از کاربرد و سه هفته پس از مصرف علفکش نسبت به شاهد انجام شد و به صورت درصد کنترل محاسبه شد. عملکرد نیز در انتهای فصل تعیین گردید.

نتایج و بحث

بر اساس نتایج بدست آمده از جدول یک ملاحظه می شود عملکرد به طور مستقل تحت تاثیر عملیات شخم و کاربرد علفکش جهت کنترل علفهای هرز قرار گرفته است اما اثر متقابل این تیمارها بر آن معنی دار نشد. تیمارهای شخم و بدون شخم (یا وجود بقایای کاه و کلش گندم و کرتهای بدون آن) بر کنترل علفهای هرز به تفکیک تعداد و هم وزن خشک آن بی تاثیر بوده است. اما سطوح مختلف فاکتور علفکش بشدت تعداد و وزن خشک علفهای هرز را تحت تاثیر قرار داده اند. اثر متقابل این دو فاکتور نیز بر صفات علفهای هرز تاثیر نداشته است.

در جدول ۲ مشاهده می گردد، بین میانگین تیمارهای ارایه شده، گروه بندیهای مشخص و متعددی وجود دارد. تیمار بدون شخم به همراه کنترل دایم علفهای هرز توسط وجین دستی، بیشترین عملکرد را دارا بود (۵۸۷/۴ کیلوگرم در هکتار). پس از آن تیمار وجین دستی علفهای هرز در کرت شخم خورده به همراه تیمار بدون شخم با کاربرد علفکش پیریدیت در رتبه دوم قرار گرفتند. تیمار بدون شخم به همراه علفکش سنکور با کمتر از ۶ کیلوگرم در هکتار در مرتبهی بعدی قرار گرفته است. از بررسی نتایج، چنین استنباط می شود که تیمارهای بدون شخم که در آنها بقایای گندم باقی مانده است، در مقایسه با تیمارهای شخم خورده فاقد بقایای گندم در تیمارهای مشابه علفکش، از عملکرد بالاتری برخوردار شدند. این مطلب بیانگر اثر مثبت باقی ماندن بقایای گندم و همچنین تاثیر شیوه کشت بدون شخم در افزایش عملکرد نخود تحت شرایط دیم است. از میانگین اثر تیمارها بر عملکرد محصول ملاحظه می شود برترین تیمار پس از تیمار وجین دستی، تیمار بدون شخم با کاربرد علفکش پیریدیت می باشد که در مقایسه با تیمار شاهد آزمایش ۵/۹ و در مقایسه با تیمار مشابه در کشت با شخم ۲/۵ درصد باعث افزایش عملکرد شده است. در کنترل تراکم علفهای هرز، از جدول ۲ نتیجه می گردد، تیمار علفکش سنکور در کرت های بدون شخم با ۵۵/۸۵ درصد و در کرتهای با شخم ۵۲/۶۷ درصد باعث کاهش تراکم شد در حالی که علفکش پیریدیت در بدون و با شخم به ترتیب ۴۳/۹۲ و ۳۹/۵۶ درصد کاهش تراکم داشت. در درصد کاهش وزن خشک علفهای هرز نیز مشاهده می شود سنکور برتر از پیریدیت بود. علت اینکه علی رغم برتری تیمار سنکور به پیریدیت در کنترل علفهای هرز، چرا عملکرد آن برتری ندارد میتوان احتمال تحت تاثیر قرار دادن فعالیت نیتروژناز نخود به این علفکش را بیان نمود که پارسا و باقری (۱۳۸۷) نیز به آن اشاره داشته اند. لذا در مصرف و کاربرد این علفکش در زراعت نخود علی رغم کنترل مطلوب علفهای هرز، احتمال خسارت و افت عملکرد می باشد.

۱۱ و ۱۲ اسفندماه ۱۳۹۰ دانشگاه آزاد اسلامی خوراسگان دانشکده کشاورزی

جدول شماره ۱: میانگین مربعات صفات اندازه گیری شده

درصد کنترل علفهای هرز		عملکرد محصول	درجه آزادی	منابع تغییرات
وزن خشک علف هرز	تعداد علف هرز			
۶/۷ ^{n.s}	۲/۳ ^{n.s}	۱۵۳۷/۳ ^{**}	۱	فاکتور شخم
۶۳/۵	۱۷/۷	۹/۵	۳	خطا
۱۷۳۰۹/۸ ^{n.s}	۱۳۵۹۵/۹ ^{n.s}	۲۰۴۱/۲ ^{**}	۳	فاکتور کنترل شیمیایی
۲۸/۱ ^{n.s}	۳۵/۴ ^{n.s}	۴/۴ ^{n.s}	۳	اثر متقابل علف کش و شخم
۳۸/۷	۹/۹	۱۳/۱	۱۸	خطای آزمایش
۱۳/۱۲	۶/۷۵	۱۶/۵	-	ضریب تغییرات/

n.s و ** پرتیب عدم وجود اختلاف معنی دار و اختلاف معنی دار در سطح ۱ درصد

جدول شماره ۲: مقایسه میانگین اثر متقابل تیمارها برای صفات اندازه گیری شده در سطح احتمال ۹۵ درصد

میانگین های تیمارها	عملکرد محصول	کنترل تعداد	کنترل وزن
کیلوگرم در هکتار	علف هرز %	خشک علف هرز %	
۵۸۷/۴ ^a	۹۵/۲۲ ^a	۹۶/۱۱ ^a	بدون شخم با وجین دستی
۵۶۱/۴ ^c	۵۵/۸۵ ^b	۷۰/۶۳ ^b	بدون شخم با سنکور
۵۶۷/۲ ^b	۴۳/۹۲ ^c	۳۳/۳۵ ^c	بدون شخم با پیریدیت
۵۴۷/۶ ^e	۷/۲۷ ^e	۸/۵۹ ^d	بدون شخم با شاهد
۵۷۲/۴ ^b	۹۵/۶۰ ^a	۹۶/۳۴ ^a	با شخم و وجین دستی
۵۴۶/۴ ^e	۵۲/۶۷ ^b	۷۳/۷۹ ^b	با شخم و سنکور
۵۵۳/۶ ^d	۳۹/۵۶ ^c	۲۷/۵۱ ^c	با شخم و پیریدیت
۵۳۵/۷ ^f	۲/۲۲ ^d	۹/۸۱ ^d	با شخم و شاهد

میانگین ها با حروف مشترک اختلاف معنی داری ندارند

گزیده ای از منابع

۱ - کوچکی، ع. ۱۳۷۶. به زراعی و به نژادی در زراعت دیم. ترجمه. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد. ۲۰۲ صفحه.



2. Datta,A., sindel, B.M., Jessop,R.S., Kristiansen, P., and Felton,W.L.2007. Phytotoxic response and yield of chickpea genotypes with pre-emergence application of isoxaflutole, Australian Journal of Experimental Agriculture 47:1460-1467.
3. Parsa, M., Bagheri, A., 1387. Pulse problems. Jihad-e daneshgahi of Mashhad, Iran. (In Persian with English summary).
4. Whish, J.P.M., Sindel, B.M., Jessop, R.S., and Felton, W.L.2002. The effects of row spacing and weed density on field loss of chickpea. Aus.J.Agric. Res. 53:1335-1340.