

اثر نوع خاک ورزی و دور آبیاری بر عملکرد و شاخص برداشت گندم (۳۹۱)

ابوالفضل هدایتی پور^۱

چکیده

به منظور ارزیابی بررسی اثر متقابل نوع خاک ورزی و دور آبیاری آزمایشی به صورت اسپلیت پلات در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۴ تکرار در ایستگاه تحقیقاتی کشاورزی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان مرکزی انجام شد. کرت‌های اصلی عبارت بودند از: شخم با استفاده از گاوآهن برگرداندار + دیسک (۲ مرتبه) a_1 ، شخم با استفاده از گاوآهن قلمی + دیسک (۲ مرتبه) a_2 ، روش بدون شخم a_3 . کرت‌های فرعی نیز عبارت بودند از: آبیاری به فواصل ۱۲ روز b_1 ، آبیاری به فواصل ۱۰ روز b_2 و آبیاری به فواصل ۷ روز b_3 . نتایج نشان داد اثر شخم بر روی صفات اندازه‌گیری شده معنی‌دار نمی‌باشد. با این حال اثر دور آبیاری و اثر متقابل شخم و دور آبیاری بر روی عملکرد بر روی عملکرد و وزن ۱۰۰۰ دانه معنی‌دار می‌باشد. بیشترین عملکرد از تیمار a_2b_3 بدست آمد.

کلیدواژه: گندم، روش‌های خاک‌ورزی، دور آبیاری

۱- عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان مرکزی

مقدمه:

روش عمده خاکورزی در مناطق گندم خیز ایران روش خاکورزی مرسوم ویا استفاده از گاوآهن برگرداندار می باشد. تحقیقات فراوانی در زمینه تاثیر روش های خاکورزی بر عملکرد گندم وسایر محصولات انجام شده است و گاه نتایج ضد و نقیض داشته است. یکی از این موضوعات مهم بررسی تاثیر نوع خاکورزی در شرایط کم آبی می باشد که کمتر به آن پرداخته شده است. بوتاهای و همکاران سه روش خاکورزی یعنی شخم با استفاده از گاوآهن برگرداندار، شخم توسط گاوآهن چپزل و روش بدون خاکورزی را از نظر تاثیر بر روی عملکرد محصول گندم و توزیع رطوبت در خاک مورد بررسی قرار دادند. نتایج این محققان حاکی است توزیع رطوبت در خاک در روش بدون خاکورزی از سایر روش ها یکنواخت تر است.

عادل زاده و تقی زاده (۱۳۸۴) به منظور بررسی و تعیین بهترین سیستم خاکورزی بر روی عملکرد سویا آزمایشی را در منطقه مغان انجام دادند. تیمار های مورد آزمایش شخم برگرداندار، گاوآهن قلمی و استفاده از دیسک بود. نتایج این محققان حاکی است روش خاکورزی تاثیری بر روی عملکرد سویا نداشته است. صیادیان و همکاران (۱۳۸۶) روش های مختلف خاکورزی و روش بدون خاکورزی را مورد مطالعه قرار دادند نتایج این محققان حاکی است استفاده از روش بدون خاکورزی در پائیز و استفاده از گاوآهن برگرداندار در بهار بیشترین عملکرد را بر گندم داشته است.

مواد و روش ها

برای انجام این تحقیق قطعه زمینی در ایستگاه تحقیقاتی مرکز تحقیقات کشاورزی ومنابع طبیعی استان مرکزی استان مرکزی در نظر گرفته شد. ابعاد کرت ۴*۲۰ در نظر گرفته شد. محصول کشت شده سال قبل نیز گلرنگ بوده است و از پائیز سال قبل هیچ گونه عملیات خاکورزی بر روی آن انجام نگرفته بود. نوع آزمایش ایلپیت پلات با طرح بلوک های کامل تصادفی و ۳ تکرار در نظر گرفته شد. تیمار های اصلی عبارت بودند از ۱- شخم با گاوآهن برگرداندار + دیسک (۲ مرتبه) ۲- شخم با استفاده از گاوآهن قلمی + دیسک (۲ مرتبه) ۳- روش بدون خاکورزی. کرت های فرعی نیز عبارت بودند از: ۱- آبیاری به فاصله زمانی ۱۲ روز ۲- آبیاری به فاصله زمانی ۱۰ روز ۳- آبیاری به فاصله زمانی ۱۲ روز. تیمارهای مربوط به آماده سازی زمین در اوایل آبان ماه انجام و کشت در اواسط آبان ماه ۸۴ انجام شد. نوع رقم گندم کشت شده نیز "شهریار" با میزان ۱۸۰ کیلو گرم در هکتار در نظر گرفته شد. میزان کود فسفره واوره اعمال شده به زمین، بر اساس توصیه کارشناسی به ترتیب ۱۰۰ و ۱۵۰ کیلو گرم بود. با استفاده از ماشین خطی کار همدان برزگر عملیات کاشت در اواخر مهر ماه انجام شد. زمان شروع اعمال تیمارهای آبیاری اوائل بهار در نظر گرفته شد. در زمان برداشت نیز با حذف حواشی ۵۰ متر مربع از هر کرت برداشت و بر اساس آن عملکرد محصول محاسبه گردید. جهت اندازه گیری صفت شاخص برداشت از هر کرت یک پلات به ابعاد ۱*۱ به صورت تصادفی انتخاب و جت کاهش رطوبت و بدست آوردن ماده خشک، نمونه ها به گلخانه انتقال داده شدند. شاخص برداشت (اقتصادی ۹) با تقسیم وزن خشک دانه به وزن کل قسمت سبز ودانه بدست آمد.

نتایج و بحث:

نتایج تجزیه واریانس اثر تیمارهای شخم ودور آبیاری در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. اثر خاکورزی بر روی صفات عملکرد و شاخص برداشت معنی دار نیست. با این حال تاثیر نوع خاکورزی بر وزن ۱۰۰۰ دانه معنی دار می باشد. تاثیر دور آبیاری و همچنین اثر متقابل خاکورزی ودور آبیاری بر روی عملکرد معنی دار و وزن ۱۰۰۰ دانه معنی دار می باشد. یکی از نکات مهم در نتایج این آزمایش این است که در روش بدون خاکورزی اختلاف بین عملکرد در حالت ۷ و ۱۰ روز معنی ار نمی باشد.

جدول شماره ۱ - جدول تجزیه واریانس اثر تیمارهای اعمال شده بر صفات اندازه گیری شده

* اثر تیمار بر روی صفات در سطح آماری ۵٪ معنی دار می باشد
ns اثر تیمار بر روی صفات در سطح آماری ۵٪ معنی دار نیست

شاخص برداشت	Ms		درجه آزادی	
	وزن ۱۰۰۰ دانه	عملکرد		
۴/۷	۱۴/۳۸	۵۲۲۴۲/۸	۲	تکرار
۷/۱۴	۴۰/۷۳*	۴۹۵۴۷/۷ ns	۲	روش خاکورزی
۱۶/۶۴	۹/۷۸	۱۴۹۳۹۹/۷	۴	خطای A
۴/۹۲	۸/۳۵*	۳۳۴۴۲۴۲/۸*	۲	رژیم آبیاری
۱۸/۸۷	۱۳/۶۹*	۲۲۶۷۳*	۴	خاکورزی × آبیاری
۱۵/۹۴	۱/۴۳	۱۴۶۷۹۰	۱۲	خطای آزمایشی

جدول شماره ۲ - مقایسه میانگین صفات اندازه گیری شده در سه روش خاکورزی

شاخص برداشت	وزن ۱۰۰۰ دانه	عملکرد (کیلو گرم در هکتار)	روش خاکورزی
۴۳/۱۱ a	۳۷/۴۲ b	۳۳۴۶ a	استفاده از گاوآهن برگرداندار+دیسک
۴۴/۸۹ a	۴۱/۶۷ a	۳۳۵۱ a	استفاده از گاوآهن قلمی + دیسک
۴۳/۸۹a	۳۷/۴۲ b	۳۲۲۰ a	روش بدون خاکورزی

حروف غیر مشابه نشان دهنده اختلاف معنی دار در سطح آماری ۵ درصد می باشد

جدول شماره ۳ - مقایسه میانگین صفات اندازه گیری شده در رژیم های مختلف آبیاری

شاخص برداشت	وزن ۱۰۰۰ دانه	عملکرد (کیلو گرم در هکتار)	دور آبیاری
۴۴/۷۸ a	۳۹/۶۰ ab	۲۸۷۷ B	۱۲ روز
۴۳/۳۳ a	۴۰/۳۴ a	۳۰۳۷ b	۱۰ روز
۴۳/۷۸a	۳۸/۴۳ b	۴۰۰۴ A	۷ روز

حروف غیر مشابه نشان دهنده اختلاف معنی دار در سطح آماری ۵ درصد می باشد

جدول شماره ۴ - مقایسه صفات اثرات متقابل نوع روش آماده سازی زمین و دور آبیاری

شاخص برداشت	وزن ۱۰۰۰ دانه	عملکرد (کیلو گرم در هکتار)	دور آبیاری	روش آماده سازی زمین
۴۵/۳۳ a	۳۶/۹۳ bc	۲۹۳۳ c	۱۲ روز	استفاده از گاواهن برگرداندار+دیسک
۳۹/۳۳ a	۳۶/۳۳ c	۳۰۰۵ c	۱۰ روز	استفاده از گاواهن برگرداندار+دیسک
۴۴/۶۷a	۳۹/۰۰ b	۴۱۰۰ a	۷ روز	استفاده از گاواهن برگرداندار+دیسک
۴۴/۳۳ a	۴۲/۸۳ a	۳۱۳۱ bc	۱۲ روز	استفاده از گاواهن قلمی + دیسک
۴۷/۰۰ a	۴۳/۰۰ a	۲۸۱۷ c	۱۰ روز	استفاده از گاواهن قلمی + دیسک
۴۳/۳۳a	۳۹/۱۷ b	۴۱۰۵ a	۷ روز	استفاده از گاواهن قلمی + دیسک
۴۴/۶۷ a	۳۹/۰۳ b	۲۵۶۷ c	۱۲ روز	روش بدون خاکورزی
۴۳/۶۷ a	۴۱/۷۰ a	۳۲۸۸ bc	۱۰ روز	روش بدون خاکورزی
۴۳/۳۳a	۳۷/۱۳ bc	۳۸۰۶ ab	۷ روز	روش بدون خاکورزی

حروف غیر مشابه نشان دهنده اختلاف معنی دار در سطح آماری ۵ درصد می باشد

منابع

- ۱ - صیادیان، کیومرث، ز. حامدی، پ. مهاجرانی وش. قاسمی. ۱۳۸۶. بی خاکورزی راهکاری موثر برای کشاورزی پایدار. نهمین کنگره علوم خاک ایران
 - ۱۱ - عادل زاده، رضا و جبرائیل تقی نژاد. ۱۳۸۶. تاثیر روش های مختلف خاکورزی بر عملکرد سه رقم سویا. چکیده مقالات سومین کنفرانس دانشجویی مهندسی ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون
- 1 – Botahar, K, Dimanch, ph.D. 1997. Comparison of 4 tillage methods and their effects on soil physical characteristics and soil water content. Tropicalture 1997.15(3): 116- 112 : 12 ref



The effect of tillage methods and irrigation intervals on yield and Harvesting Index of wheat

A.Hedayatypour

Abstract

In order to Study of the effect of interaction of tillage method and irrigation duration ,a split plot designe with randomized completely block layout with 3 replications used in this study.Main plots were:a1=tillage by moldboard plow +disk(2times) ,a2=Chisel plowing+disk(2 times) ,a3=no tillage and subplots were b1= Irrigation every 12 days b2= Irrigation every 10 days and b3= Irrigation evry 7 days. It was included that there was no significant difference between tillage methods($P<0.05$). However the effect of irrigation duration and the interaction effect of irrigation and tillage method was significant.The highest yield was obtained from a2b3.

Keyword : Tillage method ,Wheat,Irrigation Intervals