



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کردستان

## دستاوردهای تحقیقاتی بخش تحقیقات خاک و آب

عنوان دستاورد تحقیقاتی:

### زراعت بدون شخم گندم دیم در کردستان

محققین: وفا توشیح و محمدحسین سدري اعضای هیات علمی بخش تحقیقات خاک و آب مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کردستان

بطوریکه بیشترین عملکرد دانه (۱۹۶۳ کیلوگرم در هکتار)، در سال اول اجرای طرح بدست آمد. اثر تیمارهای خاک ورزی نیز بر عملکرد کمی و کیفی دانه و اجزاء عملکرد معنی دار شد، بطوریکه بیشترین مقادیر مربوط به عملکرد دانه (در مقادیر ۱۷۱۲ و ۱۶۵۶ کیلوگرم در هکتار)، درصد رطوبت خاک (در مقادیر ۱۲/۰۱ و ۱۱/۹۲ درصد) و درصد کربن آلی خاک (در مقادیر ۱/۰۳۸ و ۱/۰۴۵ درصد) به ترتیب متعلق به تیمارهای C و B بود. همچنین بالاترین مقادیر مربوط به شاخص برداشت (۰/۴۵۳۱)، غلظت عناصر فسفر، روی و منگنز در برگ پرچم (به ترتیب در مقادیر ۰/۲ درصد، ۱۲/۳۸ و ۴۸/۴ میلی گرم در کیلوگرم)، وزن هزاردانه گندم (۳۹/۷۵ گرم)، میزان نفوذ پذیری تجمعی خاک (۲۶ سانتیمتر در ۱۲۰ دقیقه)، غلظت عناصر کم مصرف آهن، روی و منگنز در خاک (به ترتیب ۷/۷، ۱/۵۲ و ۳۴/۳ میلی گرم در کیلوگرم) و کمترین وزن مخصوص ظاهری خاک (۱/۲۶ گرم بر سانتیمترمکعب) از تیمار C بدست آمد. بنابراین با توجه به نتایج حاصله، برای ارتقاء عملکرد کمی و کیفی محصول و اصلاح خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک، اجرای سیستم عدم خاک ورزی توصیه می شود.

اعمال روش های غیر اصولی تهیه زمین و عدم بکارگیری ادوات مناسب خاک ورزی موجب تخریب فیزیکی خاک ها و کاهش باروری آنها شده است، لذا به منظور بررسی اثرات روش های مختلف خاک ورزی بر روی خصوصیات فیزیکی خاک و عملکرد گندم دیم در تناوب آیش- گندم در منطقه کردستان و تعیین روش مناسب خاک ورزی با مناسب ترین ادوات، این طرح با پنج تیمار شامل تیمار A (در پائیز شخم با گاواهن قلمی + در بهار استفاده از پنجه غازی)، تیمار B (در پائیز شخم با گاواهن بدون صفحه برگردان + در بهار استفاده از پنجه غازی)، تیمار C (در پائیز بدون عملیات خاک ورزی + در بهار استفاده از علف کش)، تیمار D (در پائیز بدون عملیات خاک ورزی) و تیمار E یا شاهد (در پائیز بدون عملیات خاک ورزی + در بهار شخم با گاواهن برگرداندار)، در چهار تکرار و در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی، از پائیز سال ۱۳۸۳ به مدت چهار سال زراعی (در دو فاز) در ایستگاه تحقیقات کشاورزی دیم قاملو به اجرا در آمد. نتایج سه ساله برداشت گندم نشان داد که میزان و پراکنش باران و درجه برودت هوا در سال های مختلف اجرای طرح متفاوت بود، لذا عملکرد و اجزاء آن نیز به تبع از شرایط اقلیمی، متفاوت عمل نموده و اثر سال معنی دار گردید.



تصاویر- اجرای طرح در ایستگاه تحقیقات دیم قاملو

#### خلاصه نتیجه تحقیقی:

انجام عملیات خاک ورزی مرسوم از جمله شخم، علاوه بر جابجایی و تخریب ساختمان خاک، هزینه تولید را افزایش و صرفه اقتصادی را کاهش می دهد، لذا با بهره گیری از یافته تحقیقاتی حذف شخم و استفاده از بذرکارهای دارای کارنده مخصوص جایگذاری کود در زیر بذر و جایگذاری کلیه کودهای مورد نیاز با فاصله ۵ سانتیمتر زیر بذر، ضمن کاهش فشردگی و ارتقای مواد آلی و درصد رطوبت خاک، عملکرد و کیفیت دانه گندم در تناوب آیش- گندم نیز افزایش می یابد.

مستخرج از پروژه های تحقیقاتی:

بررسی اثرات روش های مختلف خاک ورزی بر خصوصیات فیزیکی خاک و عملکرد گندم دیم در تناوب آیش- گندم