گزارش نتایج تحقیقات محصلین دیپارتمنت اگرانومی پوهنځی زراعت پوهنتون فراه در سال زراعتی ۱۴۰۴-۱۴۰۵ یافته‌های علمی و توصیه‌های عملی برای بهبود تولید گندم آبی و مدیریت کشت جو در ولایت فراه

مقدمه

دیپارتمنت اگرانومی پوهنځی زراعت پوهنتون فراه، به‌منظور بهبود تولید محصولات زراعتی، افزایش استفاده مناسب منابع و ارائه راه حل های علمی متناسب با شرایط اقلیمی ولایت فراه، در سال زراعتی ۱۴۰۴–۱۴۰۵ تحقیقات علمی را در فارم تحقیقاتی پوهنځی زراعت پوهنتون فراه انجام داده است.

این تحقیقات شامل بررسی تأثیر کودهای کیمیاوی یوریا، دای امونیم فاسفیت و پتاشیم سلفیت بر عملکرد گندم آبی و ارزیابی تأثیر تاریخ کشت بر رشد و عملکرد جو زراعتی و جو وحشی می‌باشد.

با توجه به اهمیت گندم و جو در تولید غلات، تأمین مواد غذایی و اقتصاد خانواده‌های زراعت‌پیشه، نتایج این تحقیقات می‌تواند در شناخت بهتر روش‌های مدیریت کوددهی، انتخاب زمان مناسب کشت و تصمیم‌گیری اقتصادی دهاقین نقش مؤثر داشته باشد.

۱- تأثیر کودهای کیمیاوی بر عملکرد گندم آبی

دراین تحقیق ، تأثیر کودهای یوریا، دای امونیم فاسفیت و پتاشیم سلفیت و ترکیب‌های مختلف آن‌ها بر رشد و عملکرد گندم آبی در شرایط اقلیمی مرکز ولایت فراه بررسی شد. این تجربه در قالب طرح بلاک‌های کامل تصادفی، شامل هشت تریتمنت و سه تکرار، اجرا گردید.

صفات مورد مطالعه شامل ارتفاع نبات، وزن خشک، شاخص‌های رشد، تعداد پنجه، طول خوشه، تعداد دانه در هر خوشه، وزن هزار دانه، حاصل دانه و حاصل کاه بود. همچنان، وضعیت اقتصادی تریتمنت های مختلف از نظر عاید خالص و هزینه‌های تولید مورد ارزیابی قرار گرفت.

مهم‌ترین نتایج تحقیق

نتایج نشان داد که تریتمنت ترکیبی کامل، شامل یوریا، دای امونیم فاسفیت و پتاشیم سلفیت از نظر اکثر صفات رشدی و حاصل‌دهی برتری داشت. با این حال، به دلیل هزینه بلند کودها، این تریتمنت از نظر اقتصادی نتیجه مطلوبی نداشت.

در مقابل، تریتمنت یوریا به‌تنهایی با عاید خالص گزارش‌شده ۲۳٬۶۹۸ افغانی در هر هکتار، اقتصادی‌ترین گزینه در میان ترتمنت های بررسی‌شده شناخته شد.

این یافته نشان می‌دهد که افزایش حاصل محصول به‌تنهایی معیار کافی برای انتخاب روش کوددهی نیست؛ بلکه هزینه عوامل و عاید حاصل از فروش محصول نیز باید در تصمیم‌گیری در نظر گرفته شود.

توصیه‌های عملی برای دهاقین گندم‌کار

- **از مصرف غیرضروری کود خودداری کنید:** مصرف کود بیشتر همیشه به معنی فایده بیشتر نیست. نوع و مقدار کود باید با توجه به نیاز نبات، وضعیت خاک و شرایط مزرعه تعیین گردد.
- **مصارف و عاید را محاسبه کنید:** هنگام انتخاب برنامه کوددهی، قیمت کود، هزینه کارگر، آبیاری و سایر مصارف را با عاید حاصل از فروش گندم مقایسه نمایید.
- **به کیفیت آب و وضعیت خاک توجه کنید:** شوری و قلویت خاک و کیفیت نامناسب آب آبیاری می‌توانند رشد گندم را محدود سازند. مدیریت مناسب آب و حفظ حاصل‌خیزی خاک باید در کنار کوددهی مورد توجه قرار گیرد.
- **توصیه‌های کوددهی را با شرایط مزرعه هماهنگ سازید:** نتیجه تریتمنت یوریا در این تحقیق، به معنی مناسب‌بودن یوریا به‌تنهایی برای تمام مزارع نیست. انتخاب کود باید بر اساس شرایط محلی و نیاز غذایی نبات صورت گیرد.

۲- تأثیر تاریخ کشت بر عملکرد جو زراعتی و جو وحشی

در این تحقیق تأثیر سه تاریخ مختلف کشت بر رشد، عملکرد و اجزای عملکرد جو زراعتی (*Hordeum vulgare*) و جو وحشی (*Hordeum spontaneum*) در شرایط اقلیمی ولایت فراه بررسی گردید.

این تجربه به‌صورت فکتوریل کرت، در قالب طرح بلاک‌های کامل تصادفی با چهار تکرار اجرا شد. تجربه شامل شش تریتمنت به شکل ترکیبی ۲۴ کرت بود که مساحت هر پلات چهار متر مربع در نظر گرفته شده بود. صفات مورد بررسی شامل ارتفاع نبات، تعداد پنجه، طول خوشه، تعداد دانه در هر خوشه، وزن دانه در خوشه، وزن هزار دانه، حاصل دانه، حاصل کاه و عملکرد بیولوژیکی بود.

مهم‌ترین نتایج تحقیق

نتایج تحلیل آحصایوی نشان داد که تاریخ کشت بر تعداد پنجه، وزن دانه در خوشه، حاصل دانه، حاصل کاه و عملکرد بیولوژیکی تأثیر معنی‌دار داشت. نوع جو نیز بر تعدادی از صفات، از جمله تعداد دانه در خوشه، وزن دانه در خوشه، حاصل کاه و عملکرد بیولوژیکی تأثیر معنی‌دار نشان داد.

همچنان، اثر متقابل نوع جو و تاریخ کشت بر ارتفاع نبات، وزن دانه در خوشه، حاصل دانه، حاصل کاه و عملکرد بیولوژیکی معنی‌دار بود. این نتیجه نشان می‌دهد که اثر متقابل جو زراعتی و جو وحشی به تاریخ‌های مختلف کشت یکسان نیست.

نتایج برجسته حاصل‌دهی:

- **تاریخ اول کشت:** جو زراعتی با تولید ۱۰۷۰۲.۸۸کیلوگرام کاه در هکتار و ۱۲۲۵۰ کیلوگرام عملکرد بیولوژیکی در هکتار، بیشترین مقادیر گزارش‌شده را به دست آورد.
- **تاریخ دوم کشت:** جو وحشی با تولید ۲۰۸۳.۸۰ کیلوگرام دانه در هکتار، بیشترین حاصل دانه را در میان ترکیب‌های آزمایش‌شده تولید نمود.
- **سایر صفات:** طول خوشه و وزن هزار دانه تحت تأثیر معنی‌دار عوامل مورد مطالعه قرار نگرفتند.

این نتایج نشان می‌دهد که تاریخ کشت و نوع جو باید با توجه به هدف تولید، شرایط محیطی و خصوصیات هر مزرعه انتخاب شوند.

توصیه‌های عملی برای دهاقین جوکار

- **تاریخ کشت را با هدف تولید هماهنگ سازید:** نتایج تحقیق نشان داد که تاریخ اول کشت برای تولید کاه و عملکرد بیولوژیکی مناسب‌تر بود، در حالی که تاریخ دوم برای تولید دانه نتیجه بهتری نشان داد.
- **در مورد کشت جو وحشی احتیاط کنید:** عملکرد بالاتر دانه جو وحشی در یک ترکیب تجربوی، به‌تنهایی برای توصیه گسترده آن به‌عنوان محصول تجارتی کافی نیست. کیفیت دانه، سهولت برداشت، بازارپسندی و سایر خصوصیات آن باید نیز بررسی شوند.
- **شرایط آب‌وهوایی و رطوبت خاک را در نظر بگیرید:** زمان مناسب کشت می‌تواند با توجه به درجه حرارت، دسترسی به آب و شرایط هر منطقه متفاوت باشد؛ بنابراین، تاریخ‌های کشت باید با شرایط محلی هماهنگ شوند.
- **روش‌های مختلف را در مزرعه مقایسه کنید:** در صورت امکان، بخشی از زمین را برای مقایسه تاریخ‌های کشت اختصاص دهید و عملکرد و مصارف هر روش را ثبت نمایید.

۳- اصول اساسی برای افزایش تولید و کاهش مصارف زراعتی

بر اساس یافته‌های این دو تحقیق، رعایت اصول ذی می‌تواند در مدیریت بهتر مزارع گندم و جو کمک‌کننده باشد:

1) استفاده از بذر سالم و مناسب شرایط منطقه،
2) تنظیم کوددهی بر اساس حاصل‌خیزی خاک و نیاز غذایی نبات،
3) مدیریت مؤثر آب آبیاری و جلوگیری از مصرف غیرضروری آب،
4) انتخاب تاریخ کشت با توجه به نوع محصول، هدف تولید و شرایط اقلیمی،

5) ثبت مقدارحاصل، هزینه‌های تولید و درآمد فروش محصول،
6) مشوره با متخصصان زراعت و کارشناسان ترویج در مورد انتخاب کود و روش مناسب کشت،

پیام مهم برای دهاقین محترم ولایت فراه

حاصل بیشتر همیشه به معنی مفاد بیشتر نیست نتایج تحقیق گندم نشان داد که تریتمنت دارای بیشترین برتری در صفات رشدی و حاصل‌دهی، لزوماً اقتصادی‌ترین گزینه نیست. همچنان، تحقیق جو نشان داد که تاریخ مناسب کشت برای تولید دانه ممکن است با تاریخ مناسب برای تولید کاه و بایوماس تفاوت داشته باشد.

بنابراین، دهاقین محترم باید هنگام تصمیم‌گیری درباره کوددهی و تاریخ کشت، شرایط خاک و آب، هدف تولید، هزینه‌های زراعتی و قیمت بازار را در نظر بگیرند.

این یافته‌ها از تجارب انجام‌شده در فارم تحقیقاتی پوهنځی زراعت پوهنتون فراه به دست آمده‌اند. از آن‌جا که شرایط مزارع مختلف یکسان نیست، تطبیق توصیه‌ها باید با درنظرگرفتن وضعیت محلی و مشوره با متخصصان زراعت صورت گیرد.

دیپارتمنت اگرانومی پوهنځی زراعت پوهنتون فراه، با انجام تحقیقات علمی و شریک‌ساختن نتایج آن با دهاقین، در مسیر توسعه دانش زراعتی، بهبود مدیریت مزارع و حمایت از تولید پایدار در ولایت فراه تلاش می‌نماید.