

## تغذیه متعادل گندم آبی در استان لرستان منوچهر کلهر، مراد سپهوند، علیرضا توسلی<sup>۱</sup>

گندم از نظر سطح زیر کشت و میزان تولید مقام اول را در استان لرستان به خود اختصاص می‌دهد که حدود ۱۰۰ هزار هکتار آن بصورت آبی کشت می‌گردد. متوسط عملکرد گندم آبی در استان حدود سه تن در هکتار است که بشرط استفاده از ارقام مناسب و رعایت عملیات به زراعی (از جمله آبیاری و تغذیه متعادل) قابل افزایش تا بیش از ۸ تن در هکتار نیز می‌باشد. بهمین منظور طی سالهای ۷۳ تا ۷۷ پنج طرح تحقیقاتی در مورد نیاز گندم آبی به عناصر ماکرو (NPK) و ریزمغذیها (Cu, B, Mn, Zn, Fe) باجرا درآمد تا نتایج آنها مورد استفاده مجریان طرح محوری گندم قرار بگیرد. آزمایشات مورد نظر در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با تیمارهای مختلف کودی و شیوه‌های مختلف مصرف آنها در خاکهای نقاط مختلف استان باجرا درآمدند. آزمایشات کالبراسیون فسفر، تعیین نقطه بحرانی فسفر و پتاسیم، کوددهی ازته براساس آزمون خاک (درصد ماده آلی خاک) تأثیر آهن و روی بر عملکرد و کیفیت گندم آبی و تأثیر میزان و روشهای مصرف ریزمغذی‌ها بر عملکرد گندم آبی از جمله آزمایشات موردنظر بوده‌اند.

نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که با توجه به میزان ماده آلی خاکهای استان (عمدتاً ۱/۵ تا ۲/۵ درصد) مصرف ۲۰۰ تا ۲۵۰ کیلوگرم کود ازته در چهار قسط (بایه، پنجه‌دهی، ساقه‌دهی، شیری شدن دانه) بشرط رعایت سایر پارامترها برای حصول عملکردهای بالا در گندم آبی کافی است. کوددهی ازته در مرحله شیری شدن دانه در افزایش میزان پروتئین دانه مؤثر بوده است. بهترین روش مصرف کود ازته در گندم آبی پخش یکنواخت آن در داخل کرت به هنگام نفوذ آب آبیاری می‌باشد. این روش از جمع شدن کود در انتهای کرت و همچنین شستشوی آن به اعماق خاک تا حدود زیادی جلوگیری می‌نماید. نقطه بحرانی فسفر به روش تصویری کیت - نلسون برای عمده خاکهای استان ۱۲ پی پی ام بدست آمده است. در همه آزمایشات افزایش فسفر به خاک زمانیکه میزان فسفر قابل جذب بیش از نقطه بحرانی بوده است باعث افزایش معنی‌دار عملکرد نگردیده است. تأثیر کود فسفره بر عملکرد در پائین‌تر از حد بحرانی تعیین شده معنی‌دار بوده است مگر آنجا که علاوه بر سنگین بودن بافت خاک، میزان آهک (بیش از ۱۵ تا ۲۰ درصد) نیز مزید بر علت گشته و باعث تثبیت فسفر اضافه شده، گردیده است. تجربه چند سال کار تحقیقات در مورد تغذیه گندم در استان نشان می‌دهد که با رعایت اصول صحیح

<sup>۱</sup> به ترتیب کارشناس ارشد و عضو هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی لرستان، دانشجوی کارشناسی

کشت و آبیاری به موقع می‌توان در پائین‌تر از حد بحرانی فسفر نیز همچنان از کود شیمیایی فسفره استفاده نکرده و با مدیریت صحیح از پتانسیل خود خاک استفاده بهینه نمود. نقطه بحرانی پتاسیم خاک برای زراعت گندم آبی در استان ۲۵۰ پی‌پی‌ام تعیین گردیده است که استفاده از کودهای پتاسه در خاکهائیکه میزان پتاسیم آنها بیش از این حد بوده باعث افزایش معنی‌دار عملکرد نشده است. در مورد تأثیر آهن و روی بر عملکرد گندم آبی نمی‌توان در تمام خاکها قضاوت یکسانی نمود. در مورد خاکهای استان لرستان افزایش کودهای حاوی آهن و روی (بصورت خاک کاربرد) در بیشتر موارد باعث افزایش معنی‌دار عملکرد نشده است گرچه در موارد کمتری تأثیر عنصر روی بر عملکرد گیاه در خاکهائیکه کمتر از ۱ پی‌پی‌ام روی داشته‌اند معنی‌دار بوده است. اطلاعات بدست آمده از طرحهای تحقیقاتی انجام شده نقطه بحرانی آهن و روی در خاکهای استان را به ترتیب ۴ و ۰/۷ پی‌پی‌ام بدست می‌دهد. مصرف کودهای حاوی این دو عنصر زمانیکه میزان این عناصر در خاک بسیار بیشتر از دو حد مذکور است، توجه اقتصادی ندارد. بطور کلی واکنش گندم آبی در خاکهای استان به عنصر روی بیشتر از عنصر آهن بوده است. در آزمایش دیگری که مصرف تک تک و همچنین مصرف همه عناصر ریزمغذی (B, Cu, Mn, Zn, Fe) بعلاوه مصرف متعادل NPK (براساس آزمون خاک) با شاهد (مصرف NPK براساس آزمون خاک) مورد مقایسه قرار گرفته بود، مشخص گردید که تحت شرایط انجام بهینه عملیات کاشت و داشت و برداشت و در خاکهائیکه میزان ریز مغذی‌ها به حدود بحرانی آنها نزدیک است، مصرف همه ریزمغذی‌ها نسبت به شاهد عملکرد محصول را ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ کیلوگرم در هکتار افزایش می‌دهد گرچه در بیشتر موارد اختلاف عملکردها نسبت به شاهد معنی‌دار نبوده است. بالاخره نتیجه آخرین آزمایش آشکار می‌سازد که مصرف ریزمغذی‌ها بصورت خاک کاربرد و محلول پاشی بر مصرف آنها بصورت آغشته کردن با بذر ارجحیت کامل دارد. تیمار آغشته‌سازی با بذر باعث کاهش قابل توجه درصد سبز محصول و در نتیجه کاهش عملکرد می‌گردد. استفاده از ریزمغذی‌ها در گندم آبی باعث افزایش میزان این عناصر در دانه نسبت به شاهد شده است.