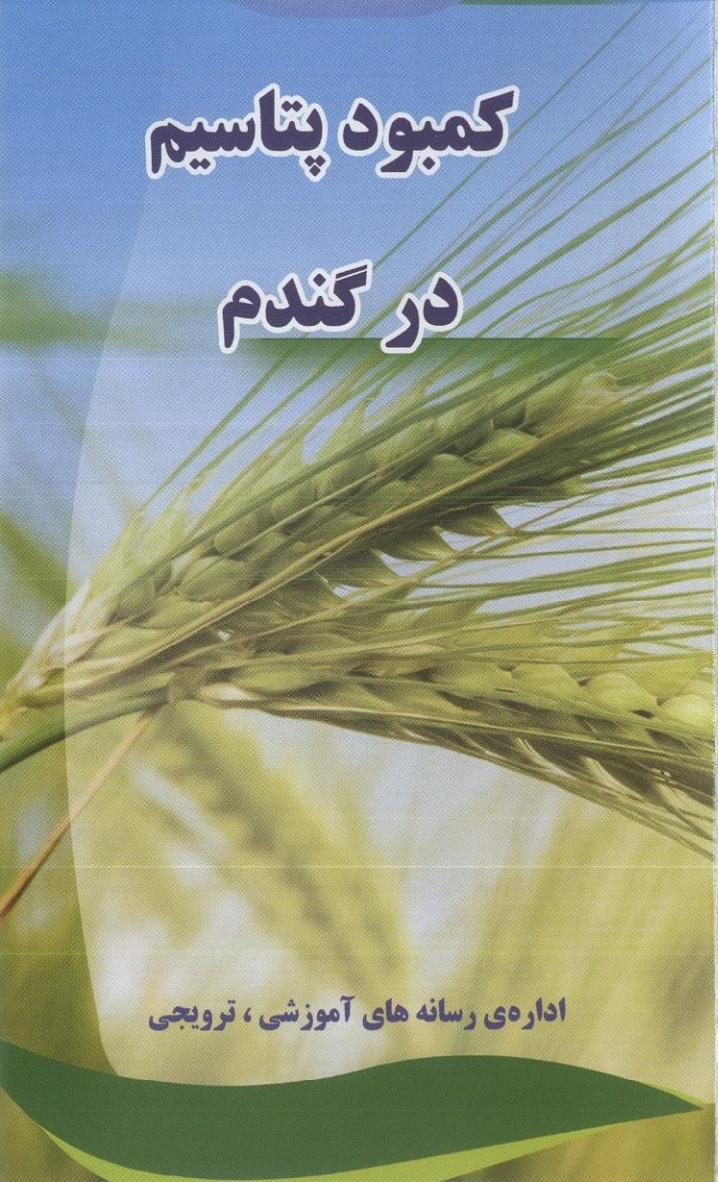


کمبود پتاسیم در گندم

اداره‌ی رسانه‌های آموزشی، ترویجی



زمان و نحوه مصرف کودهای پتاسه:

تمام کود پتاسیمی قبل از کاشت مصرف و با دیسک یا دندانه زیر خاک قرار داده می‌شود. در صورتی که پتاسیم موجود در خاک برای رفع نیاز گیاه کافی نباشد و کود پتاسیمی نیز قبل از کاشت مصرف نشده باشد، مصرف سرک کلرید پتاسیم در یک نوبت در مراحل اولیه رشد گندم توصیه می‌گردد. برای افزایش کارایی کود پتاسیمی می‌توان این کود را با دستگاه بذرکار-کودکار در ردیف کشت بذر قرار داد. با این روش مقدار مصرف کود پتاسیمی کاهش خواهد یافت. برای اثر بخشی بیشتر، بهتر است همراه با کود پتاسیمی مقداری کود نیتروژنی نیز مصرف شود. در مراحل انتهای پنجه زنی و اواسط ساقه‌دهی استفاده از کودهای قابل حل در آب که حاوی مقادیر مناسبی پتاسیم باشند به مقدار ۱۰ تا ۲۰ کیلوگرم در هکتار توصیه می‌شود. همچنین محلولپاشی کودهای حاوی این عنصر در همین مراحل رشد به مقدار ۳-۲ کیلوگرم در هکتار نقش مؤثری در افزایش عملکرد کمی و کیفی گندم دارد. برای دستیابی به عملکردهای زیاد مصرف سرک کودهای حاوی پتاسیم بالا به صورت کودآبیاری و یا محلولپاشی در مراحل گله‌ی (قبل از ظهور خوش) و شیری شدن دانه کمک به سزاوی در پرشدن دانه‌ها و افزایش عملکرد گندم دارد.

نگارش: علیرضا مر جوی

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی
و منابع طبیعی استان اصفهان

سال ۱۳۹۷



بر اساس آزمون خاک و تعیین مقدار پتاسیم قابل جذب در خاک، مقدار کود سولفات پتاسیم مورد نیاز جهت تولید ۱۲ تن گندم در هکتار طبق جدول زیر می‌باشد.

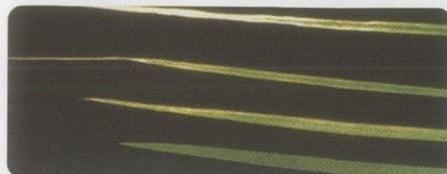
توصیه کودی برای کشت گندم و جو آبی بر اساس آزمون خاک

| پتاسیم (K) | کود سولفات پتاسیم (کیلوگرم در هکتار) | پتاسیم قابل جذب در خاک (میلی گرم در کیلوگرم) |
|------------|---|---|
| ۱۵۰ | ۱۵۰ | ۱۵۰-۲۰۰ |
| ۱۰۰ | ۱۰۰ | ۱۵۰-۲۰۰ |
| ۵۰ | ۵۰ | ۲۰۰-۲۵۰ |
| ۰ | ۰ | ۲۵۰ |
| | | بیشتر از ۲۵۰ |

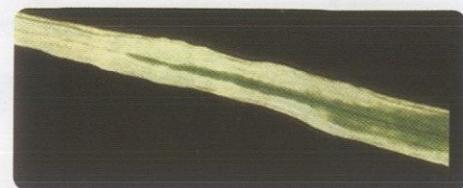
در آوند آبکش می‌شود. پتاسیم تحمل گندم را نسبت به امراض، سرما و خشکی افزایش داده و استحکام گیاه را موجب می‌شود. کمبود پتاسیم موجب حساس شدن گیاه به ورس و کاهش وزن هزار دانه می‌گردد. این عنصر سبب افزایش بازدهی استفاده از کودهای نیتروژنی نیز می‌شود.

علائم کمبود پتاسیم و راههای شناخت آن:

علائم اختصاصی کمبود پتاسیم در گندم همیشه در برگ‌های پیر ظاهر می‌گردد. تحت شرایط کمبود پتاسیم، زرد شدن و نکروزه شدن (مرگ بافت گیاه) نوک و حاشیه برگ‌های پیر مشاهده می‌شود. درنتیجه گسترش این بافت نکروزه، بافت سبز رنگی به شکل پیکان در قاعده تا مرکز برگ باقی می‌ماند. در شرایط کمبود شدید پتاسیم این علائم به برگ‌های جوان نیز منتقل می‌گردد. گیاهانی که شدیداً مبتلا به کمبود پتاسیم می‌شوند، ظاهری مشابه گیاهان دچار تنفس خشکی را پیدا می‌کنند.



شدت مراحل کمبود پتاسیم در برگ گندم از پایین به طرف بالا تحت شرایط کمبود شدید سوخته شدن برگ‌های مسن به صورت لکه‌هایی در امتداد طول برگ شروع شده و سریعاً به انتهای و حاشیه برگ‌ها سرایت می‌کند



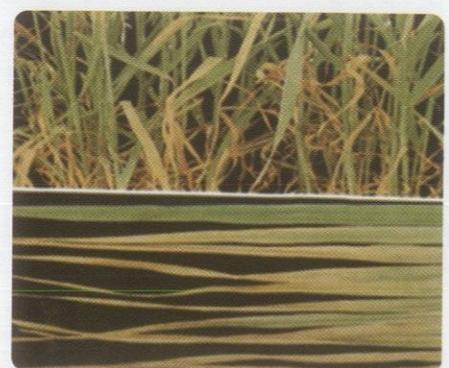
کمبود پتاسیم در برگ گندم، بافت سبز رنگ به صورت نیزه‌ای شکل از قاعده برگ تا مرکز بافت سوخته شده مشاهده می‌شود

روش‌های تشخیص کمبود پتاسیم در گیاه گندم:

آگاهی از احتمال بروز کمبود عنصر غذایی پتاسیم برای گندم از راههای مختلفی امکان‌پذیر است. دو روش تجزیه خاک و تجزیه برگ (گیاه) برای به دست آوردن مقادیر صحیح و مناسب می‌باشد. مد نظر قرار گیرند. بروز علائم کمبود پتاسیم در گندم نیز یکی دیگر از این روش‌ها می‌باشد، که در بالا به آن اشاره شد که با شناخت این علائم می‌توان به رفع این کمبود و در نتیجه فراهم نمودن شرایط رشد مطلوب گندم اقدام نمود.

۱- آزمون خاک:

با آزمون خاک قبل از کشت از طریق نمونه‌برداری صحیح و اندازه‌گیری خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و بهویژه غلظت پتاسیم قابل جذب خاک مشخص خواهد شد که تا چه حد شرایط خاک برای تأمین رشد بهینه گیاه مورد انتظار است و چه میزان



کمبود پتاسیم در گندم

عنصر پتاسیم برای رشد کافی گندم در طول فصل زراعی مورد نیاز خواهد بود. برنامه آزمون خاک شامل: الف- نمونه‌برداری صحیح از خاک که بیشتر توسط زارعین انجام می‌شود. ب- تجزیه صلحیخ خاک که در آزمایشگاه تجزیه خاک و گیاه به منظور تعیین دقیق غلظت پتاسیم قابل جذب خاک انجام می‌شود. ج- تفسیر نتایج آزمایشگاهی و انجام توصیه کودی که توسط کارشناسان تغذیه گیاهی صورت می‌گیرد.

۲- تجزیه گیاه :

تجزیه گیاه، یکی دیگر از راههای آگاهی از کمبود و سپس تصمیم‌گیری برای توصیه مصرف کود پتاسیم محسوب می‌شود. اگر کمبود پتاسیم در ابتدای رشد تشخیص داده شود امکان اصلاح وجود داشته و کاهش عملکرد و کیفیت محصول این روش را در گذشته معرفی کرده‌اند. تجزیه گیاه تنها به حداقل ممکن خواهد رسید. تجزیه گیاه تنها کمبود و یا بیش بود عناصر غذایی را نشان می‌دهد. تجزیه گیاه نمی‌تواند جانشین آزمون خاک شود ولی هنگامی که در کنار آزمون خاک انجام گیرد می‌تواند در جهت تکمیل توصیه کودی مؤثر واقع شود. تجزیه گیاه پس از توصیه و مصرف کود می‌تواند نشان دهد که تا چه حد مصرف کود مؤثر واقع شده است. حد بهینه پتاسیم در گیاه گندم در جدول زیر آمده است.

حد بهینه پتاسیم در بخش هوایی گیاه گندم

| مقادیر وزن خشک (درصد) | مرحله رشد |
|-----------------------|------------------------------|
| ۳/۲-۴ | بندهزنه نا شروع ساقه دهی |
| ۲-۳/۵ | ساقه دهی تا ظهور برگ برجم |
| ۱/۸-۳ | ظهور برگ برجم تا کامل شدن آن |
| ۲-۳ | ظهور کامل برگ برجم |