

به نام خدا

از: موسسه تحقیقات خاک و آب

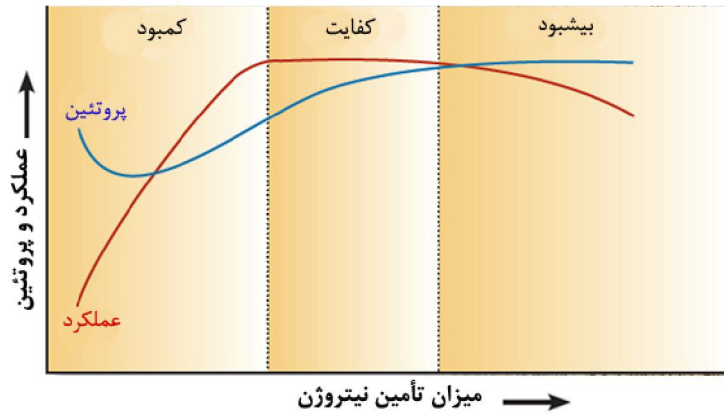
نقش عناصر غذایی و نیتروژن انتهایی دوره رشد در افزایش محتوای پروتئین دانه گندم

کیفیت فیزیکی و شیمیایی دانه گندم وابسته به خصوصیات ژنتیکی گیاه و همچنین مدیریت‌های بهزرایی در سطح مزرعه می‌باشد. یکی از مهمترین عوامل بهبود خصوصیات کمی و کیفی گندم توجه به تغذیه گیاهی و اعمال مدیریت کود در مزرعه است. مدیریت تغذیه از ابتدای کشت آغاز شده و براساس نوع خاک و اقلیم تا انتهای کشت ادامه می‌یابد. این مدیریت از طرق مختلفی مانند جوانه‌زنی مناسب، استقرار گیاهچه قوی، تعداد پنجه‌های سالم، افزایش تحمل گیاه به انواع تنش‌های زنده و غیرزنده، افزایش تعداد دانه در خوشه و همچنین افزایش وزن هزار دانه و محتوای غذایی بذر، تضمین‌کننده ایجاد ارزش افزوده برای گندم‌کاران کشور و همچنین ارتقاء سلامت جامعه می‌باشد. لذا بهترین عملیات برای افزایش کیفیت و پروتئین دانه گندم توجه به بسته‌های مدیریتی کامل تغذیه گندم است. در خصوص افزایش مقدار پروتئین، برخی عناصر و همچنین مراحل خاصی از رشد، نقش پررنگ‌تری دارند که توجه به آن‌ها می‌تواند موجب افزایش میزان پروتئین در دانه گندم شود.



یکی از مهمترین ترکیبات پایه برای تشکیل اسیدهای آمینه، عنصر نیتروژن است. از این عنصر به عنوان بلوک سازنده پروتئین نام برده می‌شود. پروتئین موجود در دانه علاوه بر افزایش خواص کیفی گندم، تضمین‌کننده جوانه‌زنی و رشد مناسب در کشت بعدی نیز می‌باشد. مصرف نیتروژن تا قبل از مرحله ظهور خوشه‌ها، عمدتاً صرف افزایش تعداد پنجه و تعداد دانه در خوشه می‌گردد. البته مقداری از این نیتروژن تحت عنوان نیتروژن دوباره متحرک شده (Recomobilized) از اواسط دوره رشد گندم از برگ‌ها و سایر قسمت‌های رویشی به اندام‌های زایشی و دانه حرکت می‌کند و صرف افزایش پروتئین در دانه می‌گردد.

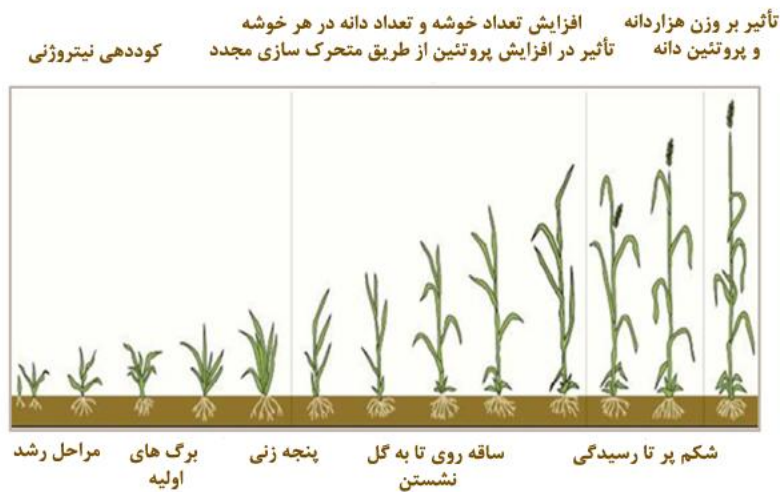
در صورتی که گیاه تحت کمبود نیتروژن باشد، عملکرد و میزان پروتئین مزرعه در کمترین حد خود می‌باشد. با مصرف مقادیر بیشتر نیتروژن، این روند تا جایی پیش می‌رود که در صورت حضور مقادیر مناسب سایر عوامل رشدی، گیاه به حداکثر عملکرد می‌رسد و افزایش عملکرد نداشته ولی مقدار اضافی نیتروژن استفاده شده در این مزارع صرف افزایش میزان پروتئین تا حداکثر مقدار خود می‌شود. مصرف نیتروژن در مراحل انتهایی رشدی گندم بیشتر به مصرف افزایش وزن هزار دانه و همچنین افزایش میزان پروتئین در دانه گندم می‌رسد.



نقش کودهای نیتروژنی در افزایش پروتئین دانه گندم

گندم‌هایی که تحت تنش شدید خشکی قرار گرفته باشند ممکن است به دلیل کاهش عملکرد، پروتئین بیشتری در دانه خود ذخیره کنند. مدیریت سایر عناصر غذایی نیز در افزایش مقدار پروتئین تاثیر زیادی دارد. از مهمترین عناصر در این خصوص توجه به عناصر گوگرد، پتاسیم و ریزمغذی‌ها است. تشکیل پروتئین‌های گلوتن مانند گلیادین، آلبومین و گلوبولین تحت تاثیر این عناصر هستند. همچنین گوگرد نقش مهمی در افزایش تولید اسیدهای آمینه سیستئین، متیونین، ترئونین و لیزین دارد.

استفاده از نیتروژن به صورت خاکی در هنگام ظهور خوشه و پر کردن دانه نقشی مهمی در افزایش پروتئین دانه دارد، ولی همواره باید به این نکته توجه نمود که استفاده از کودهای نیتروژنی در این زمان بدون توجه به میزان مواد آلی، نیتروژن خاک، رطوبت خاک و غلظت نیتروژن در برگ می‌تواند موجب ورس و کاهش عملکرد و پروتئین دانه گردد. بنابراین بهتر است برای مصرف نیتروژن در این زمان احتیاط لازم را مد نظر قرار داد. با این حال بهترین روش برای کاربرد کودهای نیتروژنی در این زمان محلول‌پاشی می‌باشد. محلول‌پاشی نیتروژن در مراحل رشدی گلدهی تا شیری شدن دانه به افزایش پروتئین دانه منجر خواهد شد. بدین منظور در طول ۷ روز پس از ۵۰ درصد گلدهی گندم، محلول‌پاشی کود سولفات آمونیوم و یا اوره به میزان ۴ تا ۶ کیلوگرم در هکتار توصیه می‌گردد. محلول‌پاشی کود نیتروژنی در این مرحله را می‌توان به صورت توأم با مصرف سم برای مبارزه با سن گندم انجام داد. باید توجه نمود تا غلظت محلول نیتروژن برای محلول‌پاشی از ۷ در هزار بیشتر نشود.



نقش کودهای نیتروژنی در افزایش پروتئین دانه گندم