



شرکت نهاده گستر کوهرنمر

۵- برنامه تغذیه گندم

گردآورنده: حسین نسائی
ویراستار: حبیبه محمدی



برنامه تغذیه گندم

یک هفتم از اراضی کشت شده توسط انسان در کره زمین گندم می باشد.

نیاز آبی بر اساس رقم، شرایط خاک و منطقه، ۶ هزار متر مکعب برای هر هکتار می باشد که به مقدار بارندگی و پراکنش آن در طول دوره رشد بستگی دارد. همچنین تسطیح زمین در کارایی مصرف آب و رسیدن به عملکرد مورد انتظار نقش بسزایی دارد.

مرحله ساقه روی و مرحله شیرری تا خمیری گندم حساس ترین مراحل به آبیاری می باشد و قطع آب در این مراحل و به خصوص ۱۰ روز بعد از گرده افشانی بیشترین کاهش عملکرد را به همراه دارد.

بادزدگی (تف باد) :

چروکیدگی و لاغری در دانه های گندم در اثر تغییرات شدید آب و هوایی به خصوص وزش باد های گرم و خشک در زمان ظهور گل و دانه بندی است که طی آن رابطه بین جذب آب از ریشه و تعرق از برگ مختل می گردد.

در این زمان تنش آبی خسارت بادزدگی را افزایش می دهد.

مقدار بذر مصرفی در هکتار ۱۸۰ الی ۳۰۰ کیلو گرم می باشد که مقادیر بالای بذر مصرفی بایستی در خاک های سنگین و رسی یا خاک های شور در نظر گرفته شود.

تراکم مطلوب کشت ۳۰۰ بذر در متر مربع می باشد. توزیع متعادل بوته ها در واحد سطح موجب استفاده بهتر از رطوبت، مواد غذایی و نور می گردد همچنین تراکم صحیح از عوامل تعیین کننده در مدیریت علف های هرز می باشد.

با توجه به خسارت زرا بودن باقیمانده برخی از علفکش ها مربوط به زراعت های گذشته، حتما قبل از کشت به علف کش های مصرف شده در کشت قبل توجه شود (مانند نیکو سولفورون، آترازین، ایمازاتاپیر، ترفلان).

عمق مناسب کاشت: بین ۲ الی ۴ سانتی متر.

از بین عناصر ریز مغذی در مزارع گندم کشور ما، عنصر روی از نظر اثر بر عملکرد دانه از اهمیت بیشتری برخوردار است.

خاک مناسب جهت کشت گندم خاک لومی، عمیق و غنی از مواد آلی می باشد.

اثرات شوری بر گیاهان

در اثر شوری، رشد کاهش یافته و گیاه ضعیف می گردد. چنین گیاهی قادر به تولید محصول زیاد نبوده و بدین ترتیب عملکرد گیاه نیز کاهش می یابد.

شوری ممکن است به ۳ طریق باعث کاهش رشد و عملکرد گیاه گردد:

- ۱- وجود نمک در خاک باعث می شود که آب موجود در خاک کمتر در دسترس گیاه قرار بگیرد و گیاه برای جذب آب دچار مشکل گردد. در این صورت گیاه برای اینکه بتواند حداقل آب مورد نیاز خود را جذب کند باید انرژی بیشتری صرف نماید.
- ۲- برخی یون ها مانند کلر، بر و سدیم ممکن است برای گیاه مسمومیت ایجاد کنند.
- (معمولا در شرایط شوری غلظت این عناصر بالا است و برای برخی گیاهان مشکل ایجاد می کند).
- ۳- همچنین شوری باعث اختلال در جذب برخی عناصر مانند کلسیم و .. توسط گیاه می گردد.

جدول ۱ طبقه بندی برخی از گیاهان زراعی مهم از نظر تحمل به شوری

متحمل	نیمه متحمل	غیر حساس	حساس
جو	گندم	ذرت	لوبیا
چغندر قند	نخود	یونجه	برنج
پنبه	سویا	آفتابگردان	پیاز

جدول ۲ حد تحمل گندم به شوری خاک و آب و مقدار شوری که باعث ۱۰، ۲۵ و ۵۰ درصد کاهش عملکرد می گردد.

	حد تحمل شوری (بدون کاهش عملکرد)	۱۰ درصد کاهش عملکرد	۲۵ درصد کاهش عملکرد	۵۰ درصد کاهش عملکرد
خاک (عماره اشباع)	۶	۷/۴	۹/۵	۱۳
آب	۴	۴/۹	۶/۴	۸/۷

توصیه کودی قبل از کشت:

هر چند که بهترین راه قبل از افزودن کودهای پایه به مزرعه، آزمایش خاک می باشد، اما به صورت کلی می توان با توصیه زیر اقدام به تقویت خاک مزرعه نمود:

ازته : کود اوره ۵۰ الی ۱۰۰ کیلو گرم در هکتار یا ۱۰۰ کیلو گرم سولفات آمونیوم در هکتار

ازت در گندم نقش بسیار مهمی در شادابی، رشد و نمو برگ ها و ساقه ها، تعداد و وزن هزاردانه دارد و گلوگاه رشد و عملکرد گندم به حساب می آید.

از منابع کودی ازت کود سولفات آمونیوم در خاک های آهکی- سدیمی و در مناطق خشک و نیمه خشک مفیدتر بوده و نسبت به سایر کودهای حاوی ازت از ارجحیت بیشتری برخوردار است.

زمان مصرف کود ازته به شکل زیر می باشد:

۱- قبل از کشت

۲- مرحله پنجه زدن

۳- مرحله به ساقه رفتن

فسفره : ۱۰۰ الی ۱۵۰ کیلو گرم در هکتار از منبع دی آمونیوم فسفات، یا سوپر فسفات تریپل، وجود فسفر سبب استحکام بوته ها و ایجاد ریشه های قوی با مقاومت به خشکی زیاد می گردد.

پتاسه: ۱۰۰ الی ۱۵۰ کیلو گرم سولفات پتاسیم.

پتاسیم سبب افزایش کارایی مصرف آب و مقاومت به خشکی، مقاومت به آفات و بیماری ها، افزایش عملکرد و کیفیت گندم می گردد. آبرونیکا گرانول جهت اصلاح ساختار خاک و بهبود اثربخشی کودهای معدنی: ۱۵۰ الی ۵۰۰ کیلوگرم در هکتار با عرضه صحیح عناصر غذایی در مقدار و نسبت مناسب، شرایط خاک باید به گونه ای تغییر داده شود که رشد گیاه بهبود یافته و محصول مناسبی بدست آید.

توصیه های اصلی جهت تغذیه مزارع گندم (بدون در نظر گرفتن کود ازته)

ردیف	مرحله رشدی گیاه زمان مصرف	توصیه کودی و میزان مصرف	نحوه مصرف
۱	به منظور افزایش سرعت در جوانه زنی و تقویت رشد اولیه گیاه و تحریک رشد ریشه ها ۳ توصیه پیشنهاد می گردد و فقط یکی قابل انتخاب و اجرا می باشد	۱- هیومیفراست مایع به ازای هر ۱۰۰ کیلو گرم بذر ۱/۵ لیتر یا ۱۵۰ گرم هیومیفراست پودر ۲- به ازای هر ۱۰۰ کیلو گرم بذر ۱۵۰ سی سی کود رایزا دایمسا ۳- به ازای هر ۱۰۰ کیلو گرم بذر ۵/۵ لیتر کلپاک	بذر مالی
۲	جهت افزایش ریشه زنی و بالا بردن راندمان کارایی مصرف آب و جذب بهتر سایر عناصر غذایی پس از مبارزه با علف های هرز یا در مرحله پنجه زنی	۱۰ کیلو گرم ۴۴-۱۸ (اوره فسفات) یا ۱۰-۵۵-۱۰ استولر	آبیاری
۳	جهت رشد رویشی و تکرار در مرحله ی ساقه رفتن	کود نیتروتنک ۲۰ لیتر در هکتار	آبیاری
۴	جهت رفع کمبود های عناصر کم مصرف	۱۰ کیلوگرم کود میکرو معدنی به همراه ۱۰ لیتر هیومیفراست مایع یا ۳ کیلوگرم هیومیفراست پودر به صورت جداگانه	آبیاری
۵	در ابتدای شیری شدن دانه ها به منظور افزایش عملکرد	۱۰ کیلو گرم ۴۵-۵-۵ استولر به همراه ۱۰ لیتر کود هیومیفراست مایع یا ۳ کیلوگرم هیومیفراست پودر به صورت جداگانه	آبیاری

ردیف	مرحله رشدی گیاه زمان مصرف	توصیه کودی و میزان مصرف	نحوه مصرف
۱	جهت افزایش ریشه زنی، کاهش ورس و مقاومت در برابر تنش ها	۲ لیتر در هکتار کلیپاک	محلول پاشی
۲	پس از مبارزه با علف های هرز و در پایان پنجه زنی	۱ الی ۱/۵ لیتر ناتور آمین روی و منگنز دایمسا	محلول پاشی
۳	در زمان مبارزه با سن گندم	۳۰۰ گرم در هکتار ناتور آمین ۸۰ درصد دایمسا	محلول پاشی

با توجه به جدول زیر که نشان می دهد به ازای برداشت ۶ تن گندم در هکتار مقادیر عناصر زیر به همراه محصول از مزرعه خارج می شود. که به کمک این اطلاعات می توان جهت تغذیه برنامه ریزی کاملی در نظر گرفت.

میزان خروج عناصر (گرم)	عناصر پر مصرف
۷۲۰	منگنز
۵۶۰	روی
۸۲۰	بر
۱۱۸۰	آهن
۱۰۰	مس

میزان خروج عناصر (کیلو گرم)	عناصر پر مصرف
۱۸۶	ازت
۵۸	فسفر
۱۵۹	پتاس
۳۰	منیزیوم
۱۱	کلسیم
۲۴	گوگرد

میزان خروج عناصر که در جدول بالا ذکر شده است به صورت خالص می باشد، به عنوان مثال مقدار عنصر پتاس که ۱۵۹ کیلو گرم ذکر شده است اگر که بخواهیم به صورت فرآورده تجاری به آن نگاه کنیم معادل ۹۵۴ کیلو گرم سولفات پتاسیم می باشد.