



# توصیه های کودی گندم

مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی استان اصفهان

اداره رسانه های آموزشی

۱۳۹۴

جدول توصیه کودی بر اساس عملکرد مورد انتظار (کیلوگرم در هکتار) گندم آبی در اقلیم سرد

کود ریزمغذی	کود پتاسیمی (kg/h)			کود فسفوری (kg/h)			کود نیتروژنه (kg/h)			عملکرد
	پتاسیم قابل استفاده خاک (mg/kg)			فسفر قابل استفاده خاک (mg/kg)			کربن آلی خاک (%)			
	150-200	100-150	0-100	10-15	5-10	<5	+ / 75-1	% / 5-+ / 75	< % / 5	
روی آهن مس منگنز	60	160	230	40-90	180	220	150	180	210	۳
	۷۰	۱۷۰	۲۴۰	۵۵-۱۰۵	۱۹۵	۲۳۵	۱۷۵	۲۰۵	۲۳۵	۳.۵
	80	180	250	70-120	210	250	200	230	260	۴
	۹۰	۱۹۰	۲۶۰	۸۵-۱۳۵	۲۲۵	۲۶۵	۲۲۵	۲۵۵	۲۸۵	۴.۵
	100	200	270	100-150	240	280	250	280	310	۵
	120	220	290	130-180	270	310	290	320	350	۶
	140	240	310	160-200	290	330	330	360	390	≥۷

- ۱) برای کودهای نیتروژنی، فسفوری و پتاسیمی به-ترتیب کودهای اوره، سوپر فسفات تریپل و سولفات پتاسیم در نظر گرفته شده است.
- ۲) در صورت نبود نتایج آزمون خاک، میزان مصرف کودهای نیتروژنی با توجه به شرایط اقلیمی، سابقه کشت، آب قابل دسترس، پتانسیل عملکرد مورد انتظار و نظر کارشناس تغذیه گیاهی و محقق بخش خاک و آب استان تعیین می-گردد.
- ۳) مبنای توصیه مصرف خاکی فسفر آزمون خاک می-باشد. کوددهی با اولویت استفاده از دستگاه-های خطی-کار با قابلیت جای-گذاری کود خواهد بود. در این روش- مقدار کود به یک-دوم تا دوسوم کاهش می-یابد. ولی مقدار کود فسفوری توصیه-شده این جدول به-روش پخش سطحی است.
- ۴) توصیه مصرف کود پتاسیمی می-بایست بر اساس آزمون خاک صورت گیرد. کوددهی با اولویت استفاده از دستگاه-های خطی-کار با قابلیت جای-گذاری کود خواهد بود. در این روش مقدار کود به نصف کاهش می-یابد. ولی مقدار کود پتاسیمی این جدول به روش پخش سطحی است. توجه به سیستم کشت و تناوب زراعی در توصیه مصرف کود پتاسیمی موثر است.
- ۵) مصرف کودهای ریزمغذی (شامل روی، آهن، منگنز و مس) بر اساس جدول ۲۳ مندرج در صفحه ۴۴ دستورالعمل موسسه خاک و آب توصیه می-گردد.

## جدول توصیه کودی برای گندم دیم

کود فسفوری (سوپر فسفات تریپل)		کود نیتروژنی (اوره)	
مقدار مصرف (کیلوگرم در هکتار)	فسفر اولیه خاک (میلی-گرم در کیلوگرم)	مقدار مصرف (کیلوگرم در هکتار)	بارندگی (میلی-متر)
۱۵	۹	۸۷	۲۵۰-۲۷۵
۳۰	۸	۹۸	۲۷۵-۳۰۰
۴۵	۷	۱۰۹	۳۰۰-۳۲۵
۶۰	۶	۱۲۰	۳۲۵-۳۵۰
۷۵	۵	۱۳۰	۳۵۰-۳۷۵
۹۰	۴	۱۴۱	۳۷۵-۴۰۰
		۱۵۲	>۴۰۰

- (۱) در محاسبات برای کودهای نیتروژنی و فسفوری به ترتیب کودهای اوره و سوپر فسفات تریپل در نظر گرفته شده است.
- (۲) در شرایط دیم، مقدار مصرف کود نیتروژنی بسته به میزان نیتروژن خاک، عملکرد مورد انتظار و میزان توزیع بارندگی به ویژه بهار دارد. این مقادیر برای سیستم تناوبی آیش-گندم توصیه شده است. در صورتی که به تناوب علوفه-گندم تغییر یابد، مصرف نیتروژن به طور متوسط ۱۵ کیلوگرم در هکتار کمتر خواهد بود.
- (۳) در زراعت گندم دیم حد بحرانی فسفر ۹ میلی-گرم در کیلوگرم تعیین شده است که بر این اساس با توجه به فسفر اولیه خاک می توان متوسط نیاز به فسفر مزرعه و کود فسفوری را بر اساس آزمون خاک محاسبه نمود.
- (۴) در زراعت گندم دیم به دلیل اینکه اغلب مزارع دارای پتاسیم بالا می باشند، مصرف خاکی پتاسیم توصیه نمی شود. به طور کلی برای توصیه مقدار کاربرد کودهای پتاسیمی مراجعه به کارشناس تغذیه گیاهی آشنا با شرایط خاکی منطقه پیشنهاد می گردد.

جدول توصیه کودی بر اساس عملکرد مورد انتظار (کیلوگرم در هکتار) گندم آبی در اقلیم گرم و مرطوب

کود ریز مغذی	کود پتاسیمی (kg/h)			کود فسفوری (kg/h)			کود نیتروژنی (kg/h)			عملکرد
	پتاسیم قابل استفاده خاک (mg/kg)			فسفر قابل استفاده خاک (mg/kg)			کربن آلی خاک (%)			
	150-200	100-150	0-100	10-15	5-10	<5	0.75-1	0.5-0.75	<0.5	
روی آهن مس منگنز	50	150	220	20-70	160	200	180	210	240	3
	60	160	230	35-85	175	215	205	235	265	3.5
	70	170	240	50-100	190	230	230	260	290	4
	80	180	250	115-65	205	245	255	285	315	4.5
	90	190	260	80-130	220	260	280	310	340	5
	110	210	280	110-160	250	290	320	350	380	6
	120	230	300	130-180	270	310	360	390	420	7 و بیشتر

- 1) در محاسبات برای کودهای نیتروژنی، فسفوری و پتاسیمی به ترتیب کودهای اوره، سوپر فسفات تریپل و سولفات پتاسیم در نظر گرفته شده است.
- 2) در صورت نبود نتایج آزمون خاک، میزان مصرف کودهای نیتروژنی با توجه به شرایط اقلیمی، سابقه کشت، آب قابل دسترس، پتانسیل عملکرد مورد انتظار و نظر کارشناس تغذیه گیاهی و محقق بخش خاک و آب استان تعیین می‌گردد.
- 3) مبنای توصیه مصرف حاکی فسفر آزمون خاک می‌باشد. کوددهی با اولویت استفاده از دستگاه‌های خطی-کار با قابلیت جای-گذاری کود خواهد بود. در این روش-مقدار کود به یک-دوم تا دوسوم کاهش می‌یابد. ولی مقدار کود فسفوری توصیه شده این جدول به روش پخش سطحی است.
- 4) توصیه مصرف کود پتاسیمی می‌بایست بر اساس آزمون خاک صورت گیرد. کوددهی با اولویت استفاده از دستگاه‌های خطی-کار با قابلیت جای-گذاری کود خواهد بود. در این روش مقدار کود به نصف کاهش می‌یابد. ولی مقدار کود پتاسیمی این جدول به روش پخش سطحی است. توجه به سیستم کشت و تناوب زراعی در توصیه مصرف کود پتاسیمی موثر است.

جدول توصیه کودی بر اساس عملکرد مورد انتظار (کیلوگرم در هکتار) گندم آبی در اقلیم گرم و خشک

کود ریز مغذی	کود پتاسیمی (kg/h)			کود فسفوری (kg/h)			کود نیتروژنی (kg/h)			عملکرد
	پتاسیم قابل استفاده خاک (mg/kg)			فسفر قابل استفاده خاک (mg/kg)			کربن آلی خاک (%)			
	150-200	100-150	0-100	10-15	5-10	<5	۰/۷۵-۱	۰/۵-۰/۷۵	<۰/۵	
روی آهن مس منگنز	40	140	210	20-55	145	185	200	230	260	۳
	۵۰	۱۵۰	۲۲۰	۳۰-۷۰	۱۶۰	۲۰۰	۲۲۵	۲۵۵	۲۸۵	۳.۵
	60	160	230	40-85	175	215	250	280	310	۴
	۷۰	۱۷۰	۲۴۰	۵۵-۱۰۰	۱۹۰	۲۳۰	۲۷۵	۳۰۵	۳۳۵	۴.۵
	80	180	250	70-115	205	245	300	330	360	۵
	100	190	270	100-145	235	275	340	370	400	۶
	110	220	290	120-165	255	295	370	400	430	۷ و بیشتر

۱) در محاسبات برای کودهای نیتروژنی، فسفوری و پتاسیمی به ترتیب کودهای اوره، سوپر فسفات تریپل و سولفات پتاسیم در نظر گرفته شده است.

۲) در صورت نبود نتایج آزمون خاک، میزان مصرف کودهای نیتروژنی با توجه به شرایط اقلیمی، سابقه کشت، آب قابل دسترس، پتانسیل عملکرد مورد انتظار و نظر کارشناس تغذیه گیاهی و محقق بخش خاک و آب استان تعیین می-گردد.

۳) مبنای توصیه مصرف خاکی فسفر آزمون خاک می-باشد. کوددهی با اولویت استفاده از دستگاه-های خطی-کار با قابلیت جای-گذاری کود خواهد بود. در این روش - مقدار کود به یک-دوم تا دوسوم کاهش می-یابد. ولی مقدار کود فسفوری توصیه-شده این جدول به-روش پخش سطحی است.

۴) توصیه مصرف کود پتاسیمی می-بایست بر اساس آزمون خاک صورت گیرد. کوددهی با اولویت استفاده از دستگاه-های خطی-کار با قابلیت جای-گذاری کود خواهد بود. در این روش مقدار کود به نصف کاهش می-یابد. ولی مقدار کود پتاسیمی این جدول به روش پخش سطحی است. توجه به سیستم کشت و تناوب زراعی در توصیه مصرف کود پتاسیمی موثر است.

## جدول توصیه کودی بر اساس عملکرد مورد انتظار (کیلوگرم در هکتار) گندم آبی در اقلیم معتدل

کود ریزمغذی	کود پتاسیمی (kg/h)			کود فسفوری (kg/h)			کود نیتروژنه (kg/h)			عملکرد
	پتاسیم قابل استفاده خاک (mg/kg)			فسفر قابل استفاده خاک (mg/kg)			کربن آلی خاک (%)			
	150-200	100-150	0-100	10-15	5-10	<5	۰/۷۵-۱	۰/۵-۰/۷۵	<۰/۵	
روی آهن مس منگنز	۵۰	۱۵۰	۲۲۰	۲۰-۷۰	۱۶۰	۲۰۰	۱۸۰	۲۱۰	۲۴۰	۳
	۶۰	۱۶۰	۲۳۰	۸۵-۳۵	۱۷۵	۲۱۵	۲۰۵	۲۳۵	۲۶۵	۳.۵
	۷۰	۱۷۰	۲۴۰	۵۰-۱۰۰	۱۹۰	۲۳۰	۲۳۰	۲۶۰	۲۹۰	۴
	۸۰	۱۸۰	۲۵۰	۱۱۵-۶۵	۲۰۵	۲۴۵	۲۵۵	۲۸۵	۳۱۵	۴.۵
	۹۰	۱۹۰	۲۶۰	۸۰-۱۳۰	۲۲۰	۲۶۰	۲۸۰	۳۱۰	۳۴۰	۵
	۱۱۰	۲۱۰	۲۸۰	۱۱۰-۱۶۰	۲۵۰	۲۹۰	۳۲۰	۳۵۰	۳۸۰	۶
	۱۲۰	۲۳۰	۳۰۰	۱۳۰-۱۸۰	۲۷۰	۳۱۰	۳۶۰	۳۹۰	۴۲۰	>۷

- ۱) برای کودهای نیتروژنی، فسفوری و پتاسیمی به ترتیب کودهای اوره، سوپر فسفات تریپل و سولفات پتاسیم در نظر گرفته شده است.
- ۲) در صورت نبود نتایج آزمون خاک، میزان مصرف کودهای نیتروژنی با توجه به شرایط اقلیمی، سابقه کشت، آب قابل دسترس، پتانسیل عملکرد مورد انتظار و نظر کارشناس تغذیه گیاهی و محقق بخش خاک و آب استان تعیین می‌گردد.
- ۳) مبنای توصیه مصرف خاکی فسفر آزمون خاک می‌باشد. کوددهی با اولویت استفاده از دستگاه‌های خطی-کار با قابلیت جای-گذاری کود خواهد بود. در این روش - مقدار کود به یک-دوم تا دوسوم کاهش می‌یابد. ولی مقدار کود فسفوری توصیه شده این جدول به روش پخش سطحی است.
- ۴) توصیه مصرف کود پتاسیمی می‌بایست بر اساس آزمون خاک صورت گیرد. کوددهی با اولویت استفاده از دستگاه‌های خطی-کار با قابلیت جای-گذاری کود خواهد بود. در این روش مقدار کود به نصف کاهش می‌یابد. ولی مقدار کود پتاسیمی این جدول به روش پخش سطحی است. توجه به سیستم کشت و تناوب زراعی در توصیه مصرف کود پتاسیمی موثر است.

جدول توصیه کودی بر اساس عملکرد مورد انتظار (کیلوگرم در هکتار) گندم آبی در اقلیم سرد

کود ریزمغذی	کود پتاسیمی (kg/h)			کود فسفوری (kg/h)			کود نیتروژنه (kg/h)			عملکرد
	پتاسیم قابل استفاده خاک (mg/kg)			فسفر قابل استفاده خاک (mg/kg)			کربن آلی خاک (%)			
	150-200	100-150	0-100	10-15	5-10	<5	۰/۷۵-۱	۰/۷۵-۰/۵	<۰/۵	
روی آهن مس منگنز	60	160	230	40-90	180	220	150	180	210	۳
	۷۰	۱۷۰	۲۴۰	۵۵-۱۰۵	۱۹۵	۲۳۵	۱۷۵	۲۰۵	۲۳۵	۳.۵
	80	180	250	70-120	210	250	200	230	260	۴
	۹۰	۱۹۰	۲۶۰	۸۵-۱۳۵	۲۲۵	۲۶۵	۲۲۵	۲۵۵	۲۸۵	۴.۵
	100	200	270	100-150	240	280	250	280	310	۵
	120	220	290	130-180	270	310	290	320	350	۶
	140	240	310	160-200	290	330	330	360	390	≥۷

- ۱) برای کودهای نیتروژنی، فسفوری و پتاسیمی به ترتیب کودهای اوره، سوپر فسفات تریپل و سولفات پتاسیم در نظر گرفته شده است.
- ۲) در صورت نبود نتایج آزمون خاک، میزان مصرف کودهای نیتروژنی با توجه به شرایط اقلیمی، سابقه کشت، آب قابل دسترس، پتانسیل عملکرد مورد انتظار و نظر کارشناس تغذیه گیاهی و محقق بخش خاک و آب استان تعیین می-گردد.
- ۳) مبنای توصیه مصرف خاکی فسفر آزمون خاک می-باشد. کوددهی با اولویت استفاده از دستگاه-های خطی-کار با قابلیت جای-گذاری کود خواهد بود. در این روش- مقدار کود به یک-دوم تا دوسوم کاهش می-یابد. ولی مقدار کود فسفوری توصیه-شده این جدول به-روش پخش سطحی است.
- ۴) توصیه مصرف کود پتاسیمی می-بایست بر اساس آزمون خاک صورت گیرد. کوددهی با اولویت استفاده از دستگاه-های خطی-کار با قابلیت جای-گذاری کود خواهد بود. در این روش مقدار کود به نصف کاهش می-یابد. ولی مقدار کود پتاسیمی این جدول به روش پخش سطحی است. توجه به سیستم کشت و تناوب زراعی در توصیه مصرف کود پتاسیمی موثر است.
- ۵) مصرف کودهای ریزمغذی (شامل روی، آهن، منگنز و مس) بر اساس جدول ۲۳ مندرج در صفحه ۴۴ دستورالعمل موسسه خاک و آب توصیه می-گردد.