

## عدم کارائی مصرف کودهای ازته بصورت سرک در محصولات زراعی دیم در مناطق سرد و نیمه سردسیری کشور ولی فیضی اصل<sup>۱</sup>

تأمین مناسب ازت مورد نیاز گیاه اولین و مهمترین عامل در جهت افزایش تولید محصول با کیفیت مطلوب می‌باشد. البته در این زمینه اصول حفظ محیط‌زیست نباید نادیده گرفته شود. بیشترین قابلیت استفاده کود مصرفی زمانی است که گیاه به کود احتیاج داشته باشد و در موقعیتی مناسب نسبت به گیاه قرار بگیرد. زمان بکار بردن، با خصوصیات کود ارتباط دارد. خصوصیتی از قبیل قدرت تحرک پذیری و اینکه کود روی خاک باشد یا درون خاک، علاوه بر این ویژگیهای خاک و آب و هوای منطقه نیز مؤثرند. به منظور ارزیابی زمان مناسب مصرف کودهای ازته در گندم دیم، تحقیقی در طی چهار سال زراعی در ایستگاه مؤسسه تحقیقات کشاورزی دیم (مراغه) در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با چهار تیمار زیر به اجرا درآمد.

$N_0$  = شاهد  $N_{60}$  = ۶۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار در پاییز همزمان با کاشت

$N(30+30)$  = ۳۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار در پاییز همزمان با کاشت و ۳۰ کیلوگرم ازت

خالص در هکتار بصورت سرک در بهار

$N(60+60)$  = ۶۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار در پاییز همزمان با کاشت و ۶۰ کیلوگرم ازت

خالص در هکتار بصورت سرک در بهار

در این تحقیق کود ازته از منبع اوره تأمین گردید. نتایج تجزیه مرکب چهار ساله داده‌ها نشان می‌دهد، بیشترین عملکرد دانه (۱۸۴۸ کیلوگرم در هکتار) مربوط به تیمار  $N_{60}$  یعنی مصرف ۶۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار در پاییز همزمان با کاشت و کمترین آن (۱۱۴۷ کیلوگرم در هکتار) مربوط به تیمار شاهد ( $N_0$ ) می‌باشد. در این تحقیق چهارساله اختلاف عملکرد در دو تیمار  $N_{60}$  و  $N(30+30)$  در سطح احتمال یک درصد معنی‌دار بوده و مصرف ۶۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار در پاییز همزمان با کاشت در گندم دیم توصیه می‌شود. تحقیقات مشابهی در استانهای کرمانشاه و آذربایجان غربی نیز انجام گرفته است که بترتیب مصرف ۴۵ و ۳۰ کیلوگرم ازت خالص در هکتار همزمان با کاشت برای گندم دیم در آنها توصیه شده است. دلایل مختلفی برای عدم کارائی مصرف سرک کودهای ازته در محصولات دیم در مناطق سرد و نیمه سردسیری کشور وجود دارد که بطور اجمال به موارد زیر اشاره می‌شود:

<sup>۱</sup> . کارشناس ارشد خاکشناسی مؤسسه تحقیقات کشاورزی دیم (مراغه)

- ۱- ازت عمدتاً از طریق جریان توده‌ای (Mass Flow) به سوی ریشه گیاهان حرکت می‌کند حدود ۸۰ درصد. بنابراین از اصول تعیین زمان مصرف کودهای ازته، در نظر گرفتن زمان مناسب برای محلول شدن و انتقال آن به طرف ریشه گیاه است. در نتیجه مصرف پائیزه کودهای ازته در دیمزارها، شرایط انحلال و انتقال ازت را به طرف ریشه گیاه تأمین می‌کند. اما مصرف آن بصورت سرک اغلب با شرایط کمبود رطوبتی مواجه بوده و این امر باعث تصعید و یا عدم جذب کود توسط گیاه می‌شود.
- ۲- در مناطق سرد و نیمه سردسیر، آمونیوم حاصل از اوره به دلیل نداشتن شرایط مناسب دمایی، در اواخر پاییز و زمستان نمی‌تواند در چرخه نیتریفیکاسیون شرکت کرده و تولید نیترات نماید. در نتیجه به شکل آمونیوم جذب سطحی کلوتیدها شده و در اولین فرصت مناسب از نظر دمایی در بهار همراه با شروع رشد گیاه به نیترات تبدیل شده و به مصرف گیاه می‌رسد در چنین شرایطی مصرف پائیزه کودهای آمونیاکی ترجیح داده می‌شود.
- ۳- زمانیکه اوره بصورت سرک مصرف می‌شود، ازت موجود در آن در سطح خاک با مرطوب شدن خاک بیشتر بصورت گاز آمونیاک (حدود ۳۰ تا ۴۰ درصد) تصعید و از دسترس گیاه خارج می‌شود.
- ۴- در مناطق دیم سرد و نیمه سردسیری کشور اغلب بارندگیهای پائیزه محدود بوده و بارندگیهای زمستانه نیز بصورت برف می‌باشد و مسئله شستشوی ازت از طریق آب زهکشی و نفوذ آن به آبهای زیرزمینی وجود ندارد. بنابراین آمونیوم حاصل از اوره از دسترس ریشه گیاه خارج نمی‌شود.
- ۵- گندم بیشترین ازت مورد نیاز خود را در طی چرخه کامل رشد، در مراحل اولیه رشد نیاز دارد، به عبارت دیگر حدود ۵۰ درصد ازت مورد نیاز این گیاه تا مرحله پنجه‌دهی مصرف می‌شود. بنابراین با مصرف پائیزه کودهای ازته تعداد پنجه این گیاه بیشتر و قوی‌تر می‌شود که اثر مثبتی در بالا رفتن عملکرد دانه خواهد داشت.
- ۶- سنگین بودن یافت خاک در مناطق دیم سرد و نیمه سردسیری می‌تواند از طریق افزایش ظرفیت تبادل کاتیونی خاک از اتلاف ازت آمونیاکی حاصل از اوره جلوگیری کند.