

## نجات زمین با فناوری جدید تثبیت نیتروژن

کودهای شیمیایی صنعتی، یکی از اصلی‌ترین عوامل ایجاد آلودگی است. در واقع انتقال این کودها به آب روخانه‌ها یا سفره‌های زیرزمینی، یکی از مهم‌ترین دلایل آلودگی آب روی زمین است.



کودهای شیمیایی صنعتی، یکی از اصلی‌ترین عوامل ایجاد آلودگی است. در واقع انتقال این کودها به آب روخانه‌ها یا سفره‌های زیرزمینی، یکی از مهم‌ترین دلایل آلودگی آب روی زمین است. از آنجا که بسیاری از محصولات مهم کشاورزی نمی‌توانند نیتروژن مورد نیاز خود را تامین کنند، تنها راه پیش رو برای کشاورزان، بهره‌گیری از این کودهای شیمیایی نیتراسته است؛ اما به نظر می‌رسد پژوهش ده ساله دانشمندان دانشگاه ناتینگهام در انگلستان، امیدهایی را برای رهایی از این معضل بزرگ پدید آورده است.

تنها تعداد محدودی از گیاهان (همچون نخود سبز یا سویا) از توانایی به دست آوردن (یا به اصطلاح علمی تر &#171;تثبیت نیتروژن؛&#171;) نیتروژن از هوا برخوردارند. این گیاهان برای این کار از نوعی باکتری تثبیت کننده نیتروژن استفاده می‌کنند. باکتری‌های تثبیت کننده نیتروژن که با این گیاهان همزیستی دارند، به گیاه در به دست آوردن اکسیژن کمک می‌کنند و در مقابل، از قند تولید شده توسط گیاه استفاده می‌کنند؛ اما بسیاری از گیاهان از چنین فرصتی محروم هستند و باید نیتروژن مورد نیاز را از خاک به دست آورند. از آنجا که تعداد گیاهان موجود در مزارع بسیار زیاد است، نیتروژن موجود در خاک جوابگو نبوده و به همین دلیل باید از کودهای شیمیایی دارای ترکیبات نیتروژنی استفاده کرد.

یکی از گیاهانی که دارای تثبیت کننده نیتروژن است، نوعی نیشکر برزیلی است. در مزارع پرورش این گیاه از کود نیتراسته زیادی استفاده نمی‌شود، اما در مقابل، محصول تولیدی در این مزارع بسیار بالاست. پژوهشگران دانشگاه ناتینگهام به این نتیجه رسیدند که باکتری تثبیت کننده موجود در این نوع از نیشکر برزیلی را می‌توان در بسیاری از گیاهان دیگر نیز جا داد. در این فرآیند، ابتدا دانه‌های گیاه مورد نظر را با لایه‌ای غیرسمی که دربردارنده باکتری تثبیت کننده نیتروژن است، پوشانده می‌شود. همزمان با جوانه زدن دانه و رشد گیاه، باکتری وارد ریشه گیاه می‌شود و در نهایت در تمامی سلول‌های ریشه جا می‌گیرد. به کلامی دیگر، هر سلول این گیاه قادر خواهد بود درست همانند نیشکر برزیلی، به شکلی مستقل نیتروژن مورد نیاز خود را از هوا به دست آورد.

پژوهش‌های این دانشمندان نشان می‌دهد، این باکتری می‌تواند 60 درصد از نیاز هر گیاه به نیتروژن را تامین کند. آنها امیدوارند طی دو تا سه سال آینده، این فناوری در کشورهای مختلف در اختیار کشاورزان قرار گیرد. گسترش استفاده از این فناوری نه تنها می‌تواند تا حدی جلوی آلودگی روزافزون منابع آبی را بگیرد، بلکه می‌تواند سبب افزایش تولید محصولات کشاورزی و در نتیجه امنیت بیشتر غذایی ساکنان کره زمین شود.