

رتبه دوم پژوهش‌های کاربردی



عنوان طرح: دستیابی به فناوری تولید کود بیولوژیک (دانش فنی مایه تلقیح تیوباسیلوس)
سازمان مجری: مؤسسه تحقیقات خاک و آب - سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
پژوهشگر: دکتر حسین بشارتی کلایه
همکار: دکتر کاظم خاوازی
سازمان‌های همکار: مراکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان‌های کشور و معاونت پژوهش و فناوری نفت

چکیده طرح:

در خاک‌های آهکی که اکثر اراضی کشاورزی ایران تشکیل می‌دهند، برخی عناصر غذایی ضروری برای گیاه نظیر فسفر، آهن، روی، مس و منگنز تثبیت شده و از دسترس گیاهان خارج می‌شوند. لذا کمبود عناصر غذایی و پایین بودن کارایی مصرف کود از عوامل یکی از مهم‌ترین عوامل محدودکننده تولید محصولات زراعی و باغی در کشور محسوب می‌شوند. کمتر از بیست درصد کودهای فسفوری وارداتی که سالانه در کشور مصرف می‌شود (حدود پانصد تا هفتصد هزار تن) توسط گیاهان جذب می‌گردد. استفاده از گوگرد عنصری به‌عنوان فراوان‌ترین و اقتصادی‌ترین ماده اسیدزا، یکی از راهکارهای مقابله با کمبود عناصر غذایی و بهبود وضعیت تغذیه‌ای گیاهان در خاک‌های آهکی می‌باشد. لذا مؤسسه تحقیقات خاک و آب در طی یک دهه گذشته پروژه‌های تحقیقاتی را به‌منظور دستیابی به فناوری تولید کود بیولوژیک گوگردی (دانش فنی مایه تلقیح باکتری‌های تیوباسیلوس) اجرا و نهایتاً به این دانش فنی دست یافت. مراحل دستیابی به اختصار شامل: جداسازی و خالص‌سازی باکتری‌های تیوباسیلوس از نمونه‌های آب و خاک، بررسی کارایی باکتری‌های منتخب به‌همراه گوگرد در شرایط گلخانه، تهیه ماده نگهدارنده مناسب با فرمولاسیون‌های مختلف با استفاده از مواد ارزان قیمت و قابل دسترس داخلی، ارزیابی کارایی کودزیستی همراه با گوگرد بر روی گیاهان مختلف در سطح گلخانه و مزارع در استان‌های مختلف کشور، انتخاب مناسب‌ترین مقدار و نسبت گوگرد و کودزیستی برای مصرف در مزارع، ثبت دانش فنی تولید کود زیستی، اخذ تاییدیه از سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و مؤسسه تحقیقات خاک و آب، تجاری‌سازی و انتقال دانش فنی به بخش خصوصی برای تولید انبوه کود می‌باشد.

کودزیستی تولید شده با این دانش فنی بصورت پودر نرم و نمناک حاوی بیش از ده میلیون سلول باکتری تیوباسیلوس در هر گرم می‌باشد که این باکتری‌ها توانمند در اکسایش گوگرد عنصری هستند. این فرمولاسیون می‌تواند باکتری‌ها را برای مدت طولانی به‌صورت فعال در خود نگهدارد. استفاده از این کودزیستی به‌همراه گوگرد مازاد و فراوان موجود در کشور توانسته جایگزین بخشی از کودهای شیمیایی وارداتی گردد، تا ضمن جلوگیری از خروج ارز، باعث کاهش مصرف کودهای شیمیایی در اراضی کشاورزی، تولید محصولات سالم، ایجاد اشتغال در کشور، استفاده از مواد اولیه ارزان قیمت داخلی برای تولید کود

و حفظ منابع آب و خاک کشور گردد. هم‌اکنون سی‌ده هزار بسته از این کود زیستی توسط شرکت خریدار دانش فنی (شرکت زیست فناوری سبز) تولید و برای سال زراعی جاری توسط وزارت جهاد کشاورزی خریداری و در بین کشاورزان توزیع می‌گردد.

