

نام عضو هیات علمی	محبوبه جلالی	واحد عملیاتی پذیرنده	شرکت مهندسی پرکاب خرم آباد
دانشگاه	لرستان	محور مطالعه	تغذیه گیاه
سنتز	کشاورزی	حوزه تخصصی	سنتز نانوکودهای آهسته رهش
مرتب علمی	استادیار	مدت دوره	۶ ماه
ایمیل	Jalali.mah@lu.ac.ir	شماره همراه	۰۹۱۳۳۲۴۸۷۶۲
تاریخ شروع	۱۴۰۲/۰۵/۰۱	تاریخ پایان	۱۴۰۲/۱۱/۰۱

۱. مهمترین خروجی، دستاوردهای حاصله و نتایج مؤثر به دست آمده در دوره فرصت مطالعاتی

در این طرح، از نانوصفحات اکسید گرافن به عنوان حامل‌های جدید برای تولید کودهای با رهایش آهسته استفاده شد. ترکیب شیمیایی و بارگذاری موفقیت‌آمیز هر دو عنصر بر روی اکسید گرافن تأیید شد. کودهای اکسید گرافن -روی و اکسید گرافن -مس تهیه شده، رهاسازی آهسته را در مقایسه با کودهای سولفات روی و سولفات مس تجاری نشان دادند. گرانول‌های اکسید گرافن -روی و اکسید گرافن -مس به ترتیب تنها ۴۵ و ۴۹ درصد از مواد مغذی خود را در مقایسه با ۱۰۰ درصد گرانول‌های سولفات روی و سولفات مس در شرایط مشابه آزاد کردند. نتایج نشان داد که جذب روی و مس توسط کاهو هنگام استفاده از کودهای اکسید گرافن در مقایسه با استفاده از نمک‌های استاندارد روی یا مس بیشتر بود. بنابراین مهمترین خروجی این دوره، دستیابی به روش سنتز کودهای آهسته رهش عناصر ریز مغذی بود که کمبود این عناصر در خاکهای آهکی کشورمان یک معضل اساسی می‌باشد.

۲. نوآوری و خلاقیت ارائه شده در جهت پاسخ به نیازهای واحد عملیاتی

جذب شدید عناصر ریز مغذی در خاک مخصوصاً خاک‌های با pH بالای ایران، از عوامل محدود کننده جذب این عناصر است که اثر بخشی کودهای ریز مغذی را کاهش می‌دهد. یک راه حل برای این مشکل، استفاده از کودهای با رهایش هدفمند است. اکسید گرافن، به دلیل هزینه پایین تولید، بسیار مورد توجه است. وجود گروه‌های عاملی اکسیژن متنوع در سطح و لبه‌های ورقه‌های اکسید گرافن باعث شده که این ماده بتواند یک حامل خوب برای مولکول‌های مختلف باشد. گرافن قادر به انتشار آهسته مواد مغذی برای گیاهان است و در نهایت سبب افزایش میزان تولید محصول می‌شود. با بارگذاری مواد غذایی ضروری برای رشد گیاهان بر روی اکسید گرافن در این طرح، توانستیم کودهایی اختصاصی برای گیاهان تولید نماییم. استفاده از صفحات اکسید گرافن و تعبیه برخی عناصر کمیاب بر روی آن، می‌تواند منجر به کاهش قابل توجه هزینه‌های کشاورزان شده و سازگاری با محیط‌زیست را افزایش دهد.

۳. قراردادهای، پایان‌نامه‌ها و روش‌های همکاری تعریف شده در دوره فرصت مطالعاتی

طرح مذکور ما بین دانشگاه لرستان و شرکت مهندسی پرکاب خرم آباد اجرا شد. این طرح قادر به فراهم نمودن تعداد ۳ فرصت کارآموزی دانشجویی در صنعت و جامعه و همچنین یک دوره آموزشی تخصصی کوتاه مدت می‌باشد.

۴. مهمترین تجارب حاصله از دوره فرصت مطالعاتی در جامعه و صنعت

فرصت ارتباط با صنعت و دانستن دقیق نیازهای این بخش در حوزه تولید کود و آشنایی بیشتر با محیط‌های صنعتی

۵. پیشنهادات اجرایی جهت افزایش اثربخشی دوره‌های فرصت مطالعاتی

بیشتر کردن زمان دوره‌های فرصت مطالعاتی در صورت نیاز و درخواست از سمت مجری طرح و ایجاد یک سامانه جهت اعلام نیاز صنایع مختلف جهت همکاری با دانشگاه‌ها و بیان دقیق موضوعات نیازمند به تحقیق و همکاری



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری