

با حمایت صندوق نوآوری و شکوفایی
و به سفارش یک شتاب‌دهنده دانش‌بنیان منتشر می‌شود:

فراخوان

۱۲۱

طراحی و توسعه پوشش‌های خوراکی افزایش‌دهنده عمر پس از برداشت



مهلت ارسال پروپوزال‌ها:

۱۴۰۱/۰۵/۲۲

سالانه حدود ۳۰ درصد از محصولات کشاورزی در ایران و جهان از مرحله تولید تا مصرف محصول از بین می‌روند. این هدررفت محصولات منجر به بروز خسارت‌های عظیمی به اقتصاد ملی می‌شود. در حال حاضر به منظور کاهش این هدررفت برخی روش‌ها و ترکیبات از جمله پوشش‌های خوراکی، مورد استفاده قرار می‌گیرند.

شتاب‌دهنده متقاضی تحقیق در نظر دارد یک پوشش خوراکی محلول در آب، با صرفه‌پذیری اقتصادی بالا و بدون ایجاد اختلال در طعم و ظاهر دو محصول فلفل دلمه و گوجه‌فرنگی توسعه دهد که میزان این هدررفت را حداقل تا ۴۰٪ کاهش دهد. در این راستا مجری تحقیق، می‌بایست ابتدا به مطالعه و جمع‌آوری اطلاعات در این زمینه پرداخته و در ادامه، به ساخت نمونه اولیه با رعایت الزامات بپردازد. در گام بعدی، پس از آزمایش بر روی نمونه اولیه و رفع ایرادات احتمالی، به بهینه‌سازی فرمولاسیون پرداخته و در نهایت به فرمول نهایی دست یابد.

شرکت در این فراخوان تحقیقاتی و ارائه پروپوزال در قالب انفرادی، گروهی، شرکتی و سازمانی مجاز است.



پروپوزالی که بیشترین تناسب را با الزامات این نیاز تحقیقاتی داشته باشد انتخاب و به عنوان مجری به شرکت دانش‌بنیان متقاضی معرفی خواهد شد.



بسمه تعالی

صندوق نوآوری و شکوفایی به‌منظور تقویت توان توسعه فناوری شرکت‌ها و شتاب‌دهنده‌های دانش‌بنیان با رویکرد نوآوری باز و همکاری فناورانه، خدمت جدیدی را طراحی و عرضه کرده است که در قالب آن، نیازهای تحقیقاتی و فناورانه شرکت‌ها و شتاب‌دهنده‌های دانش‌بنیان و متعاقباً، گروه‌های پژوهشی و فناور توانمند برای اجرای طرح‌های تحقیقاتی و توسعه فناوری‌های موردنیاز این شرکت‌ها و شتاب‌دهنده‌ها را شناسایی می‌نماید.

آنچه پیش رو دارید، نیاز تحقیقاتی/فناورانه یکی از شتاب‌دهنده‌های دانش‌بنیان متقاضی است که توسط صندوق نوآوری و شکوفایی شناسایی و در قالب فراخوان منتشر شده است. لطفاً به موارد زیر توجه فرمایید:

۱) شرکت در این فراخوان تحقیقاتی و ارائه پروپوزال در قالب انفرادی، گروهی، شرکتی یا سازمانی مجاز است. همه پژوهشگران، دانشجویان، دانش‌آموختگان و اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور و سایر علاقه‌مندان می‌توانند با تدوین و ارسال پروپوزال در این فراخوان شرکت کنند.

۲) پروپوزال‌ها صرفاً باید در چارچوب تدوین‌شده صندوق نوآوری و شکوفایی و حداکثر تا تاریخ ۲۲ مردادماه ۱۴۰۱ در قالب Word در سامانه غزال به آدرس <https://ghazal.inif.ir/grant> ارسال شوند. پروپوزال‌هایی که در چارچوبی غیراز آن، یا به روش‌های دیگر به دست صندوق برسند، وارد فرایند ارزیابی نخواهند شد.

۳) پس از اتمام مهلت ارسال پروپوزال‌ها، فرایند ارزیابی آن‌ها توسط صندوق نوآوری و شکوفایی آغاز خواهد شد. پروپوزالی که بیشترین تناسب را با الزامات این نیاز تحقیقاتی داشته باشد، انتخاب و به‌عنوان «مجری» برای مذاکرات تکمیلی به شتاب‌دهنده دانش‌بنیان متقاضی معرفی خواهد شد.

۴) در صورت توافق پروپوزال‌دهنده منتخب (مجری تحقیق) و شتاب‌دهنده دانش‌بنیان (متقاضی تحقیق)، قرارداد ۳جانبه‌ای مابین «صندوق»، «متقاضی» و «مجری» منعقد خواهد شد. در قالب این قرارداد، صندوق نوآوری تا ۷۰ درصد هزینه اجرای طرح تحقیقاتی را به شکل بلاعوض به متقاضی خواهد پرداخت تا به‌طور مرحله‌ای و متناسب با پیشرفت اجرای طرح، در اختیار مجری قرار گیرد.

۵) گرچه در این فراخوان، گام‌های کلی برای اجرای تحقیق مورد نظر پیش‌بینی و معرفی شده است، اما پیشنهاددهندگان می‌توانند افزون بر برنامه معرفی شده، از هر روش یا فناوری دلخواه و در قالب یک برنامه تحقیقاتی متفاوت برای حل این مسئله تحقیقاتی و دستیابی به اهداف آن استفاده کنند.

۶) تدوین و ارسال پروپوزال در قالب این فراخوان، به‌منزله بهره‌مندی از حمایت‌های صندوق نوآوری و شکوفایی نخواهد بود و برای فرستنده حقی ایجاد نمی‌کند. صندوق نوآوری و شکوفایی خود را ملزم به رعایت محرمانگی دانسته و مفاد کلیه طرح‌های ارسالی محرمانه نزد صندوق باقی خواهد ماند.

۷) هرگونه سؤال یا ابهام در خصوص این فرایند را با شرکت بومرنگ به‌عنوان کارگزار صندوق در میان بگذارید (شماره تماس: ۶۶۵۳۹۷۳۴ و ۶۶۵۳۳۸۶۴-۰۲۱)

درباره شتاب‌دهنده دانش‌بنیان متقاضی

این فراخوان به سفارش یک شتاب‌دهنده دانش‌بنیان تدوین شده است. این شتاب‌دهنده در سال ۱۳۹۲ به‌عنوان اولین شتاب‌دهنده دانش‌بنیان در بخش خصوصی در تهران به ثبت رسید و فعالیت خود را شروع نمود و موفق به اخذ گواهی دانش‌بنیان تولیدی نوع ۲ شد. بنیان‌گذاران این شتاب‌دهنده، با بیش از ۱۲۰ سال تجربه جمعی در تولید و توسعه شرکت‌های فناور محور خارج از کشور، اقدام به سرمایه‌گذاری بر روی فناوری‌های موردنیاز کشور در حوزه‌های مختلف نموده‌اند.

بخشی از فعالیت‌های صورت‌گرفته در راستای تولید فناوری‌های موردنیاز برای تأمین امنیت غذایی کشور از طریق کاهش هدررفت غذایی، تولید نهاده‌های ارزان‌قیمت و توسعه فناوری‌های مبتنی بر کشت بافت بوده است. نتیجه این فعالیت‌ها به‌طور کلی در قالب ده‌ها اختراع داخلی و بین‌المللی به ثبت رسیده است.

ضرورت مسئله

کشور ایران به دلیل الگوی حاکم بر اقتصاد خود و نیز مختصات اقلیمی منحصر به فرد، از دیرباز به‌عنوان یکی از قطب‌های تولید محصولات متنوع کشاورزی مطرح بوده است. طبیعتاً در کشوری با ظرفیت‌های زراعی مشابه ایران، بهره‌وری در تولید، یک مسئله حیاتی به شمار می‌رود. بخشی از شاخص‌های مرتبط با بهبود مؤلفه‌های تولید محصول، مربوط به انتقال سالم محصول از محل تولید تا مصرف می‌باشد. با بررسی فضای حاکم در حوزه نگهداری محصولات پس از برداشت، وجود یک چالش اساسی در این حوزه نمایان می‌گردد. اگرچه این چالش مختص به ایران نبوده و در تمام کشورهای جهان کمابیش شیوع دارد، اما رفع نسبی آن می‌تواند صرفه‌جویی چشمگیری در چرخه اقتصاد ملی ایجاد نماید.

باتوجه به اینکه شتاب‌دهنده طی سال‌های اخیر تمرکز جدی بر موضوع تکمیل چرخه تأمین غذای سالم داشته است، تلاش بر آن است تا با دستیابی به فناوری‌هایی که منجر به افزایش بهره‌وری در بخش کشاورزی می‌شوند، زنجیره این فناوری‌ها تکمیل گردد. با در نظر گرفتن این الزامات، هدف از این پروژه تحقیقاتی، تولید یک محصول با قابلیت کاهش هدررفت محصولات کشاورزی است.

مسئله اصلی تحقیق (نیاز تحقیقاتی):

مسئله این تحقیق عبارت است از
«طراحی و توسعه پوشش‌های خوراکی
افزایش‌دهنده عمر پس از برداشت
محصولات کشاورزی»

مشروح مسئله تحقیقاتی

به طور میانگین ۳۰ درصد از محصولات کشاورزی در ایران، سالانه و به دلیل اتلاف هدر می‌روند. وضعیت ضایعات محصولات کشاورزی در سطح بین‌المللی نیز شرایط چندان بهتری نسبت به ایران ندارد. خسارات مالی وارد شده به اقتصاد ملی ناشی از این میزان اتلاف منابع، حدود ۳۰۰ هزار میلیارد تومان برآورد شده که مبلغ قابل توجهی است. البته این عدد صرفاً به توصیف خسارت مالی مستقیم ناشی از ارزش ریالی محصولات از دست‌رفته اشاره دارد و برای ارائه توصیف دقیق‌تر از ابعاد این زیان می‌بایست موارد ذیل نیز به تحلیل پیرامون هدررفت منابع کشور در این حوزه افزوده شود:

- آسیب‌های حوزه آب: باتوجه به آمارهای مربوط به میزان مصرف آب در بخش کشاورزی کشور، سالانه حدود ۲۰ میلیارد مترمکعب از منابع آب بابت تولید محصولات اتلاف شده کشاورزی به هدر می‌رود. این میزان هدررفت در واقع حدود ۵ برابر کل آب مصرفی در بخش شرب کشور بوده و معادل میزان آبی است که کشور ما برای خروج کامل از بحران آب به آن نیاز دارد.
- آسیب‌های حوزه گازهای گلخانه‌ای: دفن حدود ۴۰ میلیون تن محصول کشاورزی ضایعاتی در طبیعت به معنای تولید ده‌ها میلیون تن گاز گلخانه‌ای در طبیعت است.
- آسیب‌های تبدیل ضایعات به شیرابه: باتوجه به تولید حدود ۳۰۰ تا ۵۰۰ لیتر شیرابه از هر مترمکعب زباله تر، این میزان ضایعات می‌تواند منجر به رهاسازی میلیون‌ها مترمکعب شیرابه در محیط‌زیست گردد.
- مخاطرات ناشی از تضعیف کشور در حوزه امنیت غذایی: بروز بحران در کشورهای روسیه و اوکراین و قبل از آن محدودیت‌های میدانی در ورود فناوری‌ها و نهاده‌های موردنیاز بخش کشاورزی کشور بر اثر تحریم‌های بین‌المللی، اهمیت بیش‌ازپیش افزایش بهره‌وری در بخش غذا را خاطر نشان می‌سازد. اتلاف حدود یک‌سوم از منابع غذایی کشور در اثر ضایعات (حتی گندم) نشان می‌دهد ساختار تأمین غذای کشور تا چه میزان در معرض آسیب‌دیدن از هدررفت در این حوزه است.

گام‌های تحقیق

- فرایند مطالعاتی با استخراج مقالات و پتنت‌های پیشین
- تولید نمونه اولیه با رعایت ویژگی‌های ذکر شده در الزامات تحقیق
- آزمایش بر روی نمونه اولیه تولید شده
- رفع ایرادات احتمالی نمونه اولیه
- بهینه‌سازی فرمولاسیون و دستیابی به فرمول نهایی



خروجی تحقیق

- پوشش خوراکی محلول در آب، با صرفه‌پذیری اقتصادی بالا و بدون ایجاد اختلال در طعم و ظاهر محصولات کشاورزی (لفل دلمه‌ای و گوجه‌فرنگی) که میزان ضایعات را حداقل تا ۴۰ درصد کاهش دهد.



الزامات تحقیق

- پوشش اعمال شده بر روی سطح محصول، ماهیت خوراکی داشته و از مواد اولیه مجاز تشکیل شده باشد.
- پوشش مذکور بر طعم و ظاهر محصول اثری نداشته باشد.
- پوشش موردنظر به راحتی و در تماس با آب شسته شود.
- قیمت پوشش موردنظر کاملاً اقتصادی و قابل پرداخت توسط مشتری باشد.
- مواد اولیه پوشش به راحتی و ترجیحاً از بازار داخل قابل تأمین باشد.
- فرایند (شامل تجهیزات و روش) استفاده از پوشش موردنظر آسان، کم‌هزینه و بدون نیاز به نیروی ماهر باشد.
- فرمول دارای حد بالای پایداری باشد، به نحوی که بتوان آن را بدون نگرانی از افشای فرمولاسیون، به شرکای خارج از کشور صادر نمود.

- پوشش دادن تمام مراحل فسادپذیری محصول از تولید تا مصرف به طوری که محصول نهایی در تمام مراحل چرخه تولید تا مصرف بر کاهش ضایعات تاثیر مثبت داشته و کارکرد آن محدود به برخی از عوامل فسادپذیری محصولات نباشد.
- استفاده از فرمولاسیون پیشنهادی به طور ویژه بر روی فلفل دلمه‌ای و گوجه‌فرنگی به کاهش حداقل ۴۰ درصدی نسبت به شرایط نمونه کنترل در ضایعات منجر گردد.
- فرمولاسیون نهایی پتانسیل دریافت تمام مجوزهای مربوطه را داشته باشد.

گلوگاه‌های احتمالی:

- تأمین مواد اولیه
- عملکرد با ثبات محصول در شرایط گوناگون مصرف
- دریافت کلیه مجوزها
- انطباق با سلیقه مشتریان

زیرساخت‌ها و تجهیزاتی که متقاضی می‌تواند در اختیار مجری قرار دهد

- در صورت نیاز مجری به زیرساخت مشخص، امکان تأمین این زیر ساخت‌ها به صورت اعتباری در برخی دانشگاه‌ها و پارک‌های علم و فناوری فراهم خواهد بود.
- امکانات اولیه برای انجام تست‌های عمومی در صورت کاهش هزینه، فراهم خواهد بود.

معیارهای ارزیابی و انتخاب مجری

- تحصيلات و سوابق تیم تحقیقاتی و تناسب آن با مسئله
- رویکرد فنی تیم تحقیقاتی به مسئله
- دسترسی به تجهیزات آزمایشگاهی و مواد اولیه و سایر الزامات اجرای تحقیق
- زمان و هزینه اجرای تحقیق



تسهیم مالکیت

- **مالکیت معنوی:** مجری در مالکیت معنوی ناشی از اجرای تحقیق سهیم خواهد بود و انتشار مقاله مشترک توسط مجری و متقاضی در ژورنال‌های داخلی و خارجی، ارائه مقاله در کنفرانس‌ها و سمینارها با موافقت و اشاره به نام همه دست‌اندرکاران مجاز خواهد بود.
- **مالکیت منافع مادی:** باتوجه به مدل کسب‌وکار شتاب‌دهنده متقاضی، ۳۵ درصد از منافع مالی ناشی از توسعه این فناوری متعلق به شتاب‌دهنده متقاضی بوده و ۶۵ درصد از منافع مالی نیز به مجری تعلق خواهد گرفت.

ارسال پروپوزال

پروپوزال‌ها صرفاً باید در چارچوب موردنظر صندوق نوآوری و شکوفایی، تدوین و حداکثر تا تاریخ ۲۲ مردادماه ۱۴۰۱ در سامانه غزال به آدرس <https://ghazal.inif.ir/grant> ارسال شوند. پروپوزال‌هایی که در چارچوبی غیراز آن، یا به روش‌های دیگر به دست صندوق برسند، وارد فرایند ارزیابی نخواهند شد.



تهران، میدان ونک، خیابان ملاصدرا، خیابان پردیس، زاینده رود
شرقی، شماره ۲۴، مجتمع شکوفایی شرکت های دانش بنیان
کدپستی: ۱۹۹۱۹۱۳۱۱۱
تلفن: ۰۲۱-۴۲۱۷۰۰۰۰
پست الکترونیک: info@inif.ir



www.boomerangtt.com

telegram:boomerangtt

insta:boomerangtt.co

۰۲۱-۶۶۵۳۹۷۳۴-۶۶۵۳۳۸۶۴

آدرس: ناحیه نوآوری شریف، میدان شهید تیموری، به
سمت بزرگراه شیخ فضل الله نوری، خیابان لطفعلی خانی
خیابان پارس، شماره ۱۵، واحد ۴