

راهنمای شرکت در چالش نوآوری افزایش زمان ماندگاری محصولات کشاورزی

سالانه ۳۰ درصد محصولات کشاورزی تولیدشده در کشور به ضایعات تبدیل می‌شود که ۷ تا ۸ درصد آن ناشی از بسته‌بندی نامناسب است. از این رو حل این چالش یعنی افزایش زمان ماندگاری محصولات کشاورزی از طریق ارائه بسته‌بندی‌های نوین، گام مهمی در افزایش فروش و صادرات این محصولات محسوب می‌شود. ما در ستاد ویژه توسعه فناوری نانو به دنبال راه‌حل‌های عملی برای «افزایش زمان ماندگاری انواع محصولات کشاورزی از طریق بهبود کیفیت بسته‌بندی» هستیم.

شرکت‌های دانش‌بنیان، دانشجویان و اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها، و سایر پژوهشگران و فناوران علاقمند می‌توانند در این چالش شرکت کنند. آنچه پیش رو دارید، راهنمای شرکت در این چالش است که به توصیف مساله، ملاحظات فنی، ملاحظات و معیارهای ارزیابی طرح‌ها، و فرایند و زمان‌بندی برگزاری چالش می‌پردازد.

مجری:



حامیان:



کمیته فناوری نانو
وزارت جهاد کشاورزی



سازمان نظام مهندسی،
کشاورزی و منابع طبیعی



وزارت جهاد کشاورزی

۱. مقدمه

حفاظت از انواع محصولات کشاورزی در برابر عوامل محیطی مانند گرما، نور، رطوبت، اکسیژن، میکروارگانیسم‌ها، حشرات و گرد و غبار همواره یکی از چالش‌های صنایع کشاورزی بوده و از این رو، رویکردهای مختلفی برای بسته‌بندی و پوشش‌دهی محصولات کشاورزی توسعه پیدا کرده است.

گرچه غالباً افزایش ماندگاری محصولات کشاورزی وقتی اولویت پیدا می‌کند که پای صادرات این محصولات در میان باشد، اما وسعت کشور ما و استفاده از حمل و نقل زمینی برای انتقال این محصولات به بازار، بهبود بسته‌بندی در بازارهای داخلی را نیز به یک چالش جدی تبدیل کرده است.

اما علاوه بر افزایش «زمان ماندگاری» محصولات که شاید بیشتر برای تولیدکنندگان و فروشندگان اهمیت داشته باشد، «حفظ کیفیت» محصولات کشاورزی نیز به طور جدی مورد توجه مصرف‌کنندگان است. به این ترتیب دستیابی به فناوری بسته‌بندی مناسب برای افزایش زمان ماندگاری محصولات کشاورزی همراه با حفظ کیفیت آن‌ها یک چالش جدی است.

۲. مساله اصلی

مساله محوری این چالش، «افزایش ماندگاری محصولات کشاورزی (همچون کاهو، کلم و هسته‌دارها مانند هلو و شلیل) از محل تولید تا مقصد نهایی، ضمن حفظ کیفیت آن‌ها از طریق بهبود بسته‌بندی» است. بنابراین از شرکت‌کنندگان در این چالش خواسته می‌شود راه‌حلی برای افزایش زمان ماندگاری محصولات کشاورزی مبتنی بر بهبود بسته‌بندی ارائه نمایند، بی آن که کیفیت این محصولات دچار افت یا کاهش شود.

از آن‌جا که معمولاً بیشترین افت کیفیت در محصولاتی از قبیل کاهو، کلم، هلو یا شلیل صورت می‌گیرد، نگهداری این محصولات پس از برداشت از اولویت بیشتری برخوردار است.

دو رویکرد اساسی برای افزایش زمان ماندگاری محصولات کشاورزی: بسته‌بندی‌های فعال و هوشمند

ماندگاری محصولات کشاورزی با استفاده از عوامل جاذب (رطوبت، اکسیژن و ...) یا عوامل آزادکننده ترکیبات مختلف (اتانول، دی‌اکسید کلر و ...)، گرم و سردنمودن محصولات کشاورزی، امکان تعیین ماندگاری محصولات کشاورزی با استفاده از حسگرها و معرف‌های گوناگون مانند معرف‌های تازگی، و سرانجام عدم وجود عیب در بسته‌بندی را نام برد.

بسته‌بندی هوشمند نیز بسته‌ای است که برخی ویژگی‌های محصولات کشاورزی محتوی خود را کنترل نموده و طی نگهداری و انتقال محصول کشاورزی، اطلاعات ذی‌قیمتی را برای تولیدکننده، خرده‌فروش و مصرف‌کننده فراهم می‌سازد.

به خاطر داشته باشید که شما در طرح پیشنهادی خود می‌توانید از سایر فناوری‌های بسته‌بندی بجز بسته‌بندی‌های هوشمند یا فعال نیز استفاده نمایید و در این زمینه هیچ محدودیتی وجود ندارد.

روش‌های مختلفی برای جلوگیری از فساد محصولات کشاورزی وجود دارد که از جمله می‌توان به استفاده از مواد نگهدارنده و همچنین بسته‌بندی‌های نوین اشاره کرد. استفاده از مواد نگهدارنده به معنای جلوگیری از رشد میکروارگانیسم‌ها با استفاده از مواد افزودنی است. بنابراین به نظر می‌رسد با توجه به مشکلات جانبی مواد افزودنی، استفاده از بسته‌بندی‌های نوین روش مناسب‌تری برای جلوگیری از فساد محصولات کشاورزی باشد.

یکی از فناوری‌هایی که به طور روزافزون در بسته‌بندی محصولات کشاورزی مورد استفاده قرار می‌گیرد، فناوری نانو است. انواع بسته‌بندی‌های رایج بر پایه فناوری نانو عبارتند از بسته‌بندی‌های «فعال» و «هوشمند». شاید توجه روزافزون به بسته‌بندی فعال در تولید محصولات کشاورزی در سال‌های اخیر را بتوان ناشی از آن دانست که این نوع بسته‌بندی بر خلاف انواع متعارف بسته‌بندی، تنها به حفاظت از محصول کشاورزی در برابر عوامل خارجی نمی‌پردازد، بلکه مزایای دیگری نیز دارد که از جمله می‌توان کمک به افزایش

۳. ملاحظات فنی

۱. روش تولید: هیچ محدودیتی در انتخاب روش تولید وجود ندارد.
 ۲. مواد مصرفی: هیچ محدودیتی در انتخاب مواد مصرفی وجود ندارد. اما در دسترس بودن ماده انتخابی و گرید غذایی آن اهمیت دارد. همچنین پیشنهادهایی که شامل به کارگیری مواد طبیعی و زیست تخریب پذیر باشند، امتیاز بیشتری کسب خواهند کرد.
 ۳. کیفیت ماندگاری: در مورد بسته بندی هایی که از فناوری فیلم های پلیمری بهره می برند، لازم است قابلیت حفظ کیفیت تا بیش از ۴۸ ساعت در دمای محیط و بیش از ۱۵ روز در دمای یخچال (کمتر از +۵ درجه سانتی گراد) مد نظر قرار گیرد.
- ناگفته پیداست که افزایش ماندگاری / کیفیت محصولات کشاورزی از طریق «اعمال مواد افزودنی به محصولات کشاورزی» در قلمرو این چالش قرار نمی گیرد و طرح های پیشنهادی مبتنی بر اعمال مواد افزودنی به محصولات کشاورزی مورد داوران ارزیابی قرار نخواهند گرفت.

۴. ملاحظات ارزیابی

مهمترین معیارهای مورد نظر کمیته داوران عبارتند از: کارایی و کیفیت بسته بندی (از قبیل استحکام، شفافیت، ضخامت و ...) و توجیه فنی و اقتصادی.

۵. فرآیند برگزاری چالش

این چالش در دو مرحله برگزار می شود. از بیستم آذرماه فرآیند ثبت نام در مرحله اول چالش آغاز می شود. علاقمندان به شرکت در این چالش تا ۲۰ دی ماه فرصت دارند راه حل های پیشنهادی خود را در چارچوب مشخص شده، تکمیل و از طریق سایت ثبت نمایند. طرح های دریافتی در کمیته داوران بررسی و به طرح های برتر مرحله اول، ۲۰ میلیون ریال کمک هزینه برای تکمیل مستندات فنی و اقتصادی اعطا خواهد شد. در مرحله دوم، صاحبان طرح های برگزیده مرحله اول ۲ ماه فرصت خواهند داشت تا مستندات فنی و اقتصادی را تکمیل کرده و نمونه اولیه (آزمایشگاهی) طرح خود را توسعه دهند.

نمونه برتر این مرحله، علاوه بر دریافت ۱۰۰ میلیون ریال جایزه نقدی و دریافت تسهیلات تجاری سازی، شانس عقد قرارداد یا همکاری با هلدینگ ها یا شرکت های بزرگ کشاورزی کشور از طریق فروش دانش فنی، فروش محصول یا مانند آن ها را خواهد داشت.

۲۵ اسفند ۹۵
معرفی طرح
برتر چالش

داوری نهایی
و اعلام طرح برتر

۲۰ اسفند ۹۵
شروع ارزیابی طرح ها و برگزاری
جلسات داوری حضوری

تکمیل طرح ها و مستندات
آزمایشگاهی

۱۵ اسفند ۹۵
پایان مهلت ارسال طرح تکمیلی
مرحله دوم

۱۰ بهمن ۹۵
اعلام طرح های برگزیده مرحله اول و
اهدا جوایز و تسهیلات مرحله اول
شروع مرحله دوم و تکمیل مستندات
آزمایشگاهی توسط ارائه کنندگان طرح ها

ارزیابی طرح ها و داوری
مرحله اول

۳۰ دی ۹۵
ارزیابی طرح های دریافتی در کمیته
فنی ستاد نانو

ثبت نام در سایت و
ارسال طرح

۲۰ دی ۹۵
پایان مهلت ثبت نام و ارسال طرح ها

۲۰ آذر ۹۵
اعلام فراخوان چالش

فرآیند برگزاری چالش افزایش زمان
ماندگاری محصولات کشاورزی

نحوه ثبت نام و ارسال طرح

۱



تمامی طرح‌ها باید از طریق سایت چالش‌های فناوری و نوآوری نانو ارسال شوند. برای این منظور در صورتی که قبلاً ثبت نام نکرده‌اید، ابتدا در سایت ثبت نام نمایید. ثبت نام در سایت و شرکت در چالش رایگان است و هیچ محدودیتی ندارد.

۲



با ایجاد حساب کاربری و ورود به سایت می‌توانید از طریق بخش ثبت نام و آپلود طرح نسبت به ارسال طرح خود اقدام نمایید. طرح خود را حتماً باید در چارچوبی که در سایت چالش‌های فناوری و نوآوری نانو آمده است تدوین نمایید. طرح‌هایی که در خارج از این چارچوب تدوین شوند، مورد ارزیابی و داوری قرار نخواهند گرفت.

۳



ثبت نام و ارسال طرح مستلزم مطالعه و تایید منشور حقوقی ما است. بنابراین حتماً پیش از ثبت نام و ارسال طرح، منشور حقوقی را به دقت مطالعه فرمائید.

۴



شرکت در چالش‌های فناوری و نوآوری نانو برای همه علاقمندان آزاد است. کلیه دانشجویان و اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌ها، شرکت‌ها خلاق و نوآوران (اعم از دانش بنیان و غیر آن) و سایر نخبگان، پژوهشگران، مخترعان و فناوران می‌توانند به صورت انفرادی یا گروهی در چالش شرکت کنند.



<https://telegram.me/iChallenge>



۰۹۳۶۹۷۸۳۷۲۲
۰۲۱- ۸۸۷۳۱۳۶۲



NanoChallenge.ir