

## چالش فناوریانه

شماره: RFP-400-101

### جلوگیری از سرما زدگی بهاره درختان میوه

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| فرصت های فناوریانه/کسب و کار:   | قرارداد توسعه محصول، لیسانس و ثبت دارایی فکری، مشارکت در تولید محصول |
| زمان بندی کلی و مراحل اصلی کار: | گام ۱: ارزیابی تخصصی اثبات مفهومی فناوری                             |
|                                 | گام ۲: بکارگیری فناوری و پیاده سازی نمونه آزمایشی                    |
|                                 | گام ۳: بکارگیری فناوری و پیاده سازی نمونه عملیاتی                    |
| حمایت مالی و پشتیبانی فنی:      | جزئیات تامین مالی و پشتیبانی فنی بر اساس پیشنهاد فنی مشخص خواهد شد.  |
| حامیان چالش:                    | مرکز نوآوری هیدروتک، پارک علم و فناوری استان سمنان                   |

#### مقدمه

در بسیاری از اقلیم های معتدل، درختان میوه خزان دار (زرد آلو، گیلاس، سیب و ...) در معرض سرما زدگی بهاره (یخبندان انتهایی زمستان) قرار دارند. سرما زدگی پدیده ای است که در دمای پایین سبب صدماتی به اندام های گیاهی درختان میوه در فصل زمستان و یا اوایل بهار می شود و هر ساله خسارت های زیادی بر جای می گذارد. تنش های سرما زدگی ناشی از سرمای دیررس بهاره در درختان میوه، باعث تغییرات فیزیکی و یا فیزیولوژیکی شده و با پیدایش علائمی همراه است که اغلب موجب آسیب دیدن جوانه های تازه بیدار شده و شکوفه های درختان می شوند در حالی که در حالت خواب زمستانی، به سرمای زمستانه مقاوم هستند ولی مقاومت آن ها هنگام بیدار شدن جوانه ها کاهش پیدا می کند.

#### معیار های کلیدی موفقیت

از ایده ها، رویه ها و روش های متنوع برای جلوگیری از سرما زدگی درختان و یا کاهش صدمات وارده استقبال می شود اگر امکان اجرای آن برای باغات میوه میسر باشد.

#### پیش نیازها:

- توجه به شرایط عملیاتی:
  - شرایط کاشت و بهره برداری از باغات
  - وسعت باغ های با بهره برداری تجاری
  - در مقیاس نمونه: حداقل ۱۰۰۰ متر مربع
  - در مقیاس تجاری بیشتر از ۴۰۰۰ متر مربع
  - اطلاعات آماری شرایط اقلیمی (دما، باد، باران و ...)
  - الزامات زیست محیطی و بهداشتی
- توجه به ملاحظات اجرایی طرح در محل اجرا:
  - راه دسترسی
  - دسترسی به منابع انرژی
  - ارتفاع درختان میوه
  - هزینه های ساخت و تولید
  - هزینه های نصب و اجرا
  - مواد و مصالح مهندسی

#### نیازها و ملاحظات فناوریانه:

عملکرد مناسب برای جلوگیری از سرما زدگی درختان و یا کاهش صدمات وارده همراه با عدم اختلال در عملکرد باغات

#### راهکار های دارای جذابیت:

- استفاده از روش های نوآورانه فعال یا غیر فعال برای مدیریت تنش های غیر زیستی (Abiotic stress) با تمرکز بر کنترل تنش های دمایی (سرما و یخبندان)

#### راهکار های نا جذاب:

- استفاده از روش های متعارف مهندسی موجود در بازار بدون نوآوری

## اجزای محوری پیشنهادات فنی

موضوعات محوری زیر باید در تنظیم پیشنهاد گام اول لحاظ شود:

- شرح اجمالی از فناوری پیشنهاد شده به همراه بلوک دیاگرام یا طرح حواره و تصاویر شماتیک
- نوآوری در فناوری پیشنهاد شده در سطح ملی یا بین المللی
- مرحله فعلی توسعه و سطح بلوغ فناوری طرح پیشنهاد شده (TRL)
- چالش های پیش رو و برنامه توسعه طرح
- شرایط پیشنهادی برای ارزیابی و تحویل گیری طرح در مقیاس نمونه
- بودجه بندی و زمان بندی طرح در مقیاس نمونه
- ظرفیت توسعه و تولید در مقیاس صنعتی
- رزومه علمی، فنی و اجرایی پیشنهاد دهنده

پیشنهاد های فنی ارسال شده به آدرس [techchal@hydrotechie.com](mailto:techchal@hydrotechie.com) در دبیرخانه هیدروتک ثبت و شماره آن برای شما ارسال می شود. جهت کسب اطلاعات بیشتر از روش های زیر استفاده نمایید:



Hydrotech  
Innovation  
Challenge

Phone: 021-77240012-13

Email: [techchal@hydrotechie.com](mailto:techchal@hydrotechie.com)

### توجه:

- پیشنهادات فنی باید حاوی اطلاعات و شرح روشن برای انتقال مفاهیم باشد ولی نباید حاوی اطلاعات محرمانه باشد.
- در صورت نیاز فایل های کمکی نیز می تواند به پیشنهاد ضمیمه شود.

### ارزیابی پیشنهادات فنی: پیشنهادات فنی دریافتی بر اساس معیارها و در مراحل زیر ارزیابی می شود:

- شایستگی های کلی علمی و فنی
- پتانسیل های اقتصادی و بازار
- امکان پذیری فنی و اقتصادی
- توانمندی های عملیاتی و اجرایی پیشنهاد دهندگان

### فرایند اجرایی ارزیابی و انتخاب پیشنهادات فنی برگزیده و تقویم چالش:

| فصل های چالش |            | تقویم چالش     | گام های چالش  |
|--------------|------------|----------------|---|
| بهار         | ۱۴۰۰/۱۲/۱۸ | ۱۴۰۰ / ۱۲ / ۱۸ | • اعلام فراخوان چالش  |
|              |            | ۱۴۰۰ / ۱۲ / ۱۸ | • شروع ثبت نام و ارسال ایده ها  |
|              |            | ۱۴۰۱ / ۰۲ / ۱۰ | • ارزیابی ایده ها و داوری گام ۱: ارزیابی تخصصی اثبات مفهومی فناوری                    |
|              |            | ۱۴۰۱ / ۰۲ / ۲۰ | • اعلام ایده های برگزیده و معرفی طرح برتر فصل ۱ چالش                                  |
| تابستان      | ۱۴۰۱/۰۲/۲۱ | ۱۴۰۱ / ۰۲ / ۲۱ | • تهیه مستندات طرح های برگزیده گام ۲ چالش: بکارگیری فناوری و پیاده سازی نمونه آزمایشی |
|              |            | ۱۴۰۱ / ۰۴ / ۰۵ | • ارزیابی طرح ها و برگزاری جلسات داوری حضوری گام ۲ چالش                               |
|              |            | ۱۴۰۱ / ۰۴ / ۱۵ | • معرفی طرح های برتر گام ۲ چالش   |
| پاییز        | ۱۴۰۱/۰۴/۱۶ | ۱۴۰۱ / ۰۴ / ۱۶ | • تکمیل مستندات طرح های برگزیده گام ۳ چالش: بکارگیری فناوری و پیاده سازی نمونه        |
|              |            | ۱۴۰۱ / ۰۸ / ۱۶ | • ارزیابی طرح ها و داوری گام ۳: ارزیابی تخصصی بکارگیری فناوری و پیاده سازی نمونه      |
|              |            | ۱۴۰۱ / ۰۸ / ۱۶ | • معرفی طرح های برتر گام ۳ چالش   |
| زمستان       | -----      | ---- / -- / -- | • ورود به فصل بازار بایی، تجاری سازی و عملیات اجرایی طرح                              |