بسمه‌تعالی

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| فرم پروپوزال  تاریخ بازنگری: 1/10/1402 | **فرم خلاصه اطلاعات پروژه جديد پيشنهادي**  **...** | دانشگاه سیستان و بلوچستان |

# عنوان پروژه: متمرکز شدن بر روی روش تحقیقات جهت دستیابی به فناوری و بهینه سازی مبارزه غیرمخرب با آفت سوسک درخت خرما

# کاربر: ......

# عنوان تیم مجری: کوآدراپُل

# نام و نام خانوادگی مسئول تیم و شماره تماس: \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

# مدت‌زمان و نفرساعت اجرای پروژه

6ماه و 1000 نفرساعت

# اطلاعات کلی پروژه

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **نوع پروژه:** | مطالعاتی/ دانشی | محصول محور | خدمات دانشی - فناوری |
| **مرحله پروژه:** | امکان‌سنجی | طراحی | طراحی، ساخت و آزمون |
| **وابستگی یا ارتباط پروژه با پروژه‌های دیگر:** | بخشی از یک پروژه دیگر است. (نام پروژه: ...........................................) | | |
| یک موضوع مستقل از پروژه‌های دیگر است. | می‌تواند بخشی از یک پروژه سامانه‌ای باشد. | |

# اهداف پروژه 1- کمک به صنایع کشاورزی و اقتصاد کشور با استفاده از ایجاد روش کاربردی و مفید برای مبارزه با آفت سوسک سرخرطومی نخل خرما

2- ایجاد روش غیرمخرب برای افزایش کیفیت محصولات به منظور عملکرد صحیح در حوزه های سلامت و تغذیه و در نتیجه کاهش مسمومیت ها.

# اهمیت پروژه

این حشره در اصل بومی مناطق استوایی آسیا می­باشد که به آفریقا و اروپا گسترش یافته است ودر سال ۱۹۸۰ در سواحل دریای مدیترانه مشاهده شده است و در سال ۱۹۹۴ برای اولین بار در اسپانیا ثبت شده است و در فرانسه در سال ۲۰۰۶. همچنین این حشره در ایتالیا و مراکش و تونس و دیگر کشورهای افریقای شمالی جزء­­­ آفات مهم قرار دارد. سوسک حنایی خرما برای اولین بار در آمریکا در کوراسائو در سال ۲۰۰۹ گزارش شد و در سال ۱۳۶۸ به دلیل عدم رعایت اصول و قوانین قرنطینه­ای وارد ایران شد و برای اولین بار در سال ۱۳۶۹ در شهرستان سراوان خسارات ان بر روی درختان خرما گزارش شد.

باتوجه به اینکه یکی از مهم­ترین منابع اقتصادی ایران به خصوص استان­های جنوبی کشور، خرما میباشد، مراقبت از درخت خرما از مهم ترین گام هایی است که میتوان برای رشد و پیشرفت این منبع اقتصادی مهم انجام داد. متاسفانه سوسک سر خرطرومی از آفت های رایج درخت خرما در ایران است و مبارزه با آن از طریق سمپاشی میباشد اما همین روش باعث شده اقتصاد صنعت صادرات خرما با مشکل رو به رو شود و محصولات به دلیل بالا بودن درصد سم، برگشت میخورند. فرشید فرجی رئیس انجمن سراسری خرما در گفت و گو با روزنامه «فارس» در 23 خرداد 1402 گفت: 6 استان تولیدات خرما در سراسر کشور درگیر اپیدمی سوسک سرخرطومی شده­اند که به سرعت گسترش یافته و خسارات جدی به بار آورده است.

این را رئیس انجمن ملی خرمای ایران اعلام کرد این آفت در استان های بوشهر، فارس، خوزستان، کرمان، سیستان، بلوچستان و هرمزگان خسارات مهلکی را ایجاد میکند به نحوی که 10 درصد باغات خرمای کشور درگیر این آفت هستند و هزاران میلیارد تومان خسارت زده است. تولید خرمای کشور3/1 میلیون تن است و هر کیلو 2/1 دلار درآمدزایی دارد و در کل 1/5 میلیارد دلار برای کشور ارزآوری دارد که این آفت تاکنون 10 درصد این میزان ارز را‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌‌ با خطر جدی مواجه کرده است.

# گام‌نمای استمرار پروژه

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ردیف | عنوان پروژه | زمان موردنیاز (ماه) | دستاورد کلی |
| گام اول | امکان سنجی ساخت و تولید ترکیبات شیمیایی جهت مبارزه با آفت سوسک نخیلات به روش تاثیر غیر مخرب بر روی محصول | 6 | مقابله با آفات مورد نظر برای دستیابی به محصول با کیفیت تر |
| گام دوم | تجاری سازی روش به صورت انبوه | 2 | درآمدزایی و سود آوری |

# جزئیات روش‌های فنی انجام پروژه

سوسک سرخرطومی حنایی خرما Rhynchophorus ferrugineus از مهم ترین آفات نخیلات در قاره های آسیا, آفریقا و اروپا می باشد که برای اولین بار در سال 1369 در شهرستان سراوان خسارت آن بر روی درختان خرما گزارش شد. سوسک شاخدار خرما, Oryctes elegans نیز یکی از مهم ترین آفات خرما بوده که در مناطق خرما خیز آسیا و از جمله در ایران انتشار دارد. بدین منظور بایستی مطالعات در زمینه مقالات مربوطه به این آفت صورت بگیرد و همینطور سیکل زندگی این سوسک را با کمک متخصصین حشره شناس و کتب مربوطه به دست آورد و راهکارها و ایده­های جدید و نوین در ارتباط با از بین بردن این آفت ارائه داد.

1- نخیلات خرما – 2-برسی آفات مربوط به نخل(برسی ابتدایی) – 3-جمع بندی و طبقه بندی آفات و بیماری ها – 4- سوسک سرخرطومی نخل(برسی ثانویه) – 5-برسی تمام راه های مقابله با آن برای جلوگیری از ضررهای این آفت – 5-ارائه برنامه و راهکار نوین برای جلوگیری از آن بعد از برسی ها و مطالعه دقیق جزئیات – 6-رسیدن به ایده نهایی برای تولید محصول – 7-آزمایش اولیه – 8- برسی نتیجه آزمایش اولیه – 8- آزمایش ثانویه – 9- در صورت نیاز رفع موانع و انجام آزمایش برای دفعات متعدد برای نتیجه مطلوب – 10- نتیجه نهایی و تولید محصول .

# ويژگي‌هاي اصلي و مشخصات عمومی و فني محصول پروژه

تولید ماده شیمیایی موثر برای جلوگیری از آفت سوسک سرخرطومی که بر روی کیفیت محصول اصلی یعنی خرما تاثیری نداشته باشد. هدف اصلی رسیدن به محصولی با کیفیت است. این محصول فاقد اثرات منفی و شیمیایی مضر خواهد بود تا قادر باشد در حوزه­های سلامت و بهداشت، تغذیه و کشاورزی اثر مثبت ایجاد کند. این محصول ویژگی­هایی خواهد داشت که میتواند عملکرد مناسبی در حوزه­های اقتصادی نیز داشته باشد.

# سوابق پژوهش‌ها و محصولات مشابه موجود در سطح کشور و دنیا

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ردیف | عنوان پژوهش یا محصول | نوع | محل اجرا | دستاورد پژوهش | آخرین وضعیت | توضیحات |
| 1 | مقاله ترجیح میزبانی سوسک سر خرطومی حنایی خرما .Rhyncophorus ferrugineus Oliv (روی ارقام مهم خرمای بلوچستان ایران در شرایط صحرایی) | مشابه | ایران | بررسی کمی و کیفی میزبانی آفت سوسک سرخرطومی حنایی خرما | نامعلوم | ترجیح میزبانی سوسک سرخرطومی حنایی خرما (کمی و کیفی) |
| 2 | مقاله و اختراعی درباره بررسی امکان تلفیق شکار انبوه سوسک سرخرطومی حنایی خرما و سوسک شاخدار خرما با استفاده از تله های فرومونی | مشابه | ایران | مهار حملات آفات با استفاده از تله های غیر سمی | نامعلوم | بررسی امکان تلفیق شکار انبوه سوسک سرخرطومی حنایی خرما و سوسک شاخدار خرما با استفاده از تله های فرومونی |
| 3 | مقاله بیولوژی سوسک سرخرطومی حنایی خرما، Rhyncophorus ferrugineus Oliv. در سراوان (استان سیستان و بلوچستان) | مشابه | ایران | آشنایی با ساختار بیولوژیکی سوسک سرخرطومی حنایی خرما | نامعلوم | بیولوژی سوسک سرخرطومی حنایی خرما |
| 4 | مقاله اولین گزارش سرخرطومی بذر خوار گون ها در ایران | مشابه | ایران | این افت از پاکستان وارد ایران شد وباعث خرابی های نزدیک به ۷۰ درصد محصولات نخیلات شد | نا معلوم | سرخرطومی بذرخوار گون در ایران |
| 5 | مقاله الگوی توزیع فضایی مراحل نابالغ سرخرطومی بذر یونجه و زنبور بذر خوار یونجه در مزارع یونجه بذری قزوین | مشابه | ایران | در صنایع کشاورزی قزوین نیز لاروها مشکل ساز هستند و بر روی محصولات افت های زیان اور تشکیل میشود | نا معلوم | الگوی توزیع فضایی مراحل نابالغ سرخرطومی در مزارع کشاورزی |
| 6 | مقاله بیش بینی توزیع دما در قطعه چوبی تنه درخت خرما تحت گرمایش مایکروویو جهت مبارزه با افت سرخرطومی خرما | مشابه | ایران | برای افت کشی در تنه درختان میبایست به جای یک تولید کننده امواج از چندین دستگاه مولد امواج استفاده نمود تا دما در تمام نقاط و عمق نفوذ یکسان در زمان های مشابه برابر باشد به عنوان مثال به جای دستگاه ماکروویو مکعبی میتوان محفظه ماکروویو استوانه ای شبیه سازی و طراحی نمود که متناسب با قطر تنه درختان قابل تنظیم بوده و مولد های امواج روی محیط ان قرار گرفته باشند تا دما به صورت متقارن در راستای شعاع توزیع شود | نامعلوم | مبارزه با سرخرطومی خرما با بیش بینی توزیع دما در درخت خرما با گرمای ماکروویو |
| 7 | مقاله تاثیر گرمادهی با ماکروویو بر مرگ و میر افت سرخرطومی درخت خرما جهت مبارزه غیر شیمیایی | مشابه | ایران | در سن ۳ افت بالاترین ابعاد و وزن را دارد لذا در اثر امواج ماکروویو بالاترین جذب امواج و بالاترین دما را در بدن و در نتیجه بالاترین درصد مرگ و میر را دارد | نامعلوم | مبارزه با سرخرطومی خرما از طریق گرمادهی ماکروویو |
| 8 | مقاله بررسی روش های مختلف نمومه برداری زنجیرک خرما | مشابه | ایران | بررسی ها نشان میدهد که نمونه برداری از زنجیرک خرما با روش های امروزی امکان بذیر میباشد | نامعلوم | روش های نمونه برداری زنجیرک خرما |
| 9 | مقاله نقش سوسک شاخدار خرما در انتقال قارچ عامل بیماری خشکیدگی فوزاریومی برگ خرما در استان خوزستان | مشابه | ایران | سوسک شاخدار باعث افزایش زخم و همچنین در معرض قرار کرفتن محل های اسیب دیدگی میشود که منجر به قارچ زدگیست | نامعلوم | نقش سوسک شاخدار خرما در خشکیدگی برگ درختان خرما |
| 10 | مقاله شناختی درباره مهمترین افات چوبخار(خانواده سوسک های شاخک بلند) ایران | مشابه | ایران | سوسک سرخرطومی از مهمترین افاتی است که گریبان گیر نخل میشود و میتواند باعث کاهش محصول مفید گردد | نامعلوم | مهمترین افات چوبخوار ایران |

وجوه تمایز با ردیف 1 عبارت است از:…

وجوه تمایز با ردیف 2 عبارت است از:...

# سوابق پژوهش‌ها و اقدامات مرتبط انجام‌شده توسط تیم پیشنهاددهنده

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **عنوان پژوهش یا محصول** | **نوع** | **محل اجرا** | **دستاورد پژوهش** | **آخرین وضعیت** | **توضیحات** |
| 1 |  |  |  |  |  | - |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

# گام‌نمای زمانی پروژه

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ردیف | عنوان گام اصلي | نفر ساعت | مدت‌زمان (ماه) | | | | | | | | | | | | هزینه گام  (میلیون‌تومان) | درصد وزني فعاليت |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| 1 | مطالعات و پژوهش های کتابخانه ای | 300 | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15 | 30 |
| 2 | مقایسه روش ها و تحقیقات میدانی | 200 |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10 | 20 |
| 3 | بررسی عوامل احتمالی شکست پروژه | 100 |  |  |  | + |  |  |  |  |  |  |  |  | - | - |
| 4 | آزمایشات شیمیایی (آزمایشگاه) | 400 |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |  |  | 25 | 50 |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| مجموع: | | 1000 | 6ماه | | | | | | | | | | | | 50 | 100 |

# دستاوردهای هر گام از پروژه

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **عنوان گام اصلي** | **شرحِ مهم‌ترین فعاليت‌ها** | **دستاورد – (خروجی گام)** |
|
| 1 | بررسی تقاضا و­­­­ شناخت سیستم موجود | * برسی مشکلات مربوطه * گفت و گو با متخصصین و برسی نیازها | شناخت کامل بر پروژه و تعیین حوزه عملکرد |
| 2 | مشخص کردن واحدهای ذینفع | * برسی واحدهای مرتبط با تحقیقات | پیدا کردن یک بازار هدف برای ارائه محصول و رفع نیاز ذینفعان |
| 3 | مطالعه محصولات و اختراعات انجام شده | * انجام آزمایشات مربوطه | بررسی محصولات خارجی و ایده گرفتن برای دستیابی به ایده های بهتر و عدم تطبیق با محصولات داخلی |
| 4 | تعیین عوامل محدود کننده | * بررسی میزان ریسک در موفقیت پروژه | آگاهی درباره ریسک ها و رفع آن ها به عنوان یک سد |
| 5 | تعیین محدوده پروژه | * تعیین نیازهای دقیق پروژه | ایجاد راه حلهایی برای رفع نیازها و بهبود بخشیدن پروژه |
| 6 | ارائه راه حل | * برسی راه حل نهایی برای رسیدن به روش تولید محصول | رسیدن به روش نهایی تولید |
| 7 | سنتز حداقل مورد نیاز از محصول نهایی | * انجام آزمایشات جهت تولید محصول | ایجاد محصول نهایی جهت عرضه |

# جدول هزینه‌ها

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **نوع هزینه** | **شرح هزینه** | **مقدار** | **هزینه ( هزار تومان)** | **هزینه**  **(میلیون‌تومان)** |
| **1** | نیروی انسانی | هزینه نیروی انسانی | 1000 نفر ساعت | 25000000 | 25 |
| **2** | اقلام سرمایه ای | مواد شمیایی مورد نیاز | به مقدار لازم | 7000000 | 7 |
| ظروف ازمایشگاهی | به اندازه مورد نیاز | 5000000 | 5 |
| تجهیزات ایمنی | به اندازه اعضا | 1000000 | 1 |
| **3** | اقلام مصرفی |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **4** | هزینه‌های جانبی | استفاده از تجهیزات آزمایشگاه تجهیزات آزمایشگاه مرکزی دانشگاه سیستان و بلوچستان | هزینه جانبی | 12000000 | 12 |
| NMR 3 \_ HPLC 3 \_ IR 3 |  |  |  |
| هزینه های بازدید و جابجایی |  |  |  |
| **مجموع:** | | | | | **50** |

# ریسک‌ها و گلوگاه‌هاي احتمالی در اجرای پروژه

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **نوع ریسک** | **ریسک** | **روش کم‌اثر کردن** |
| **1** | مالی | امکان ایجاد موقعیتی برای خرید وسایل اضافه تر | برسی هزینه ها و خرید وسایل مورد نیاز قطعی |
| **2** | زمانی | امکان تاخیر در برنامه کاری مربوط به پروژه | برنامه ریزی دقیق تر زمانی و اعمال زمان بیشتر |
| **3** | فنی | در دسترس نبودن دستگاه های مورد نیاز | برسی مکان ها و تاسیسات دارای دستگاه های مربوطه |
| **4** | انسانی | نیاز به اشخاص متخصص در زمینه های مرتبط علاوه بر اعضا | پیدا کردن اشخاص مجرب و کمک گرفتن از آنها |

# افراد و همكاران در اجرای پروژه

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **رديف** | **نام و نام خانوادگی** | **وضعیت تحصیلی** | **موضوع همکاری** | **درصد مشارکت** |
| 1 | بنیامین \*\*\*\* | کارشناسی شیمی محض دانشگاه سیستان و بلوچستان | پروژه استانی | 33/33 |
| 2 | ساجده \*\*\*\* | کارشناسی شیمی محض دانشگاه زابل | پروژه استانی | 33/33 |
| 3 | محمدامین \*\*\*\*\* | کارشناسی شیمی محض دانشگاه سیستان و بلوچستان | پروژه استانی | 33/33 |
| 4 |  |  |  |  |

# تاریخ تکمیل فرم:1/10/1402

1. **سایر موارد قابل‌ذکر:**
2. **پیوست‌ها**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | شناسنامه‌ی تیم \* ( فرم 1م‌ر) | 2 | مستندات مرتبط با سوابق پروژه |
| 3 | رزومه‌ی اعضاء تیم \* | 4 | مستندات مرتبط با سوابق تیم |
| 5 | مستندات مرتبط با مشخصات فنی پروژه | 6 | رونوشت اعلام نیاز/ RFP کاربر |
|  |  |  |  |