

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

عنوان:

**مقایسه قابلیت تبرید کیسه های ژل مبرد تولید داخل با کیسه های ژل مبرد وارداتی
برای حفظ برخی فراورده های بیولوژیک**

مجری:

کورس رادخواه

شماره ثبت

۶۰۱۹۵

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

عنوان طرح/ پروژه: مقایسه قابلیت تبرید کیسه های ژل مبرد تولید داخل با کیسه های ژل مبرد وارداتی برای

حفظ برخی فرآورده های بیولوژیک

کد مصوب: ۹۵۰۳۸۶-۰۱۸-۱۲-۱۲-۴

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: کورس رادخواه

نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه ها و طرح های ملی و مشترک دارد): کورس رادخواه

نام و نام خانوادگی مجری: کورس رادخواه

نام و نام خانوادگی همکار(ان): سیدمحمدابراهیم جلیل ذریه زهرا ، محمدرضا مهرایی، رضا بنادرخشان، منصور

صدریان، غلامعلی اکبرزاده چماچایی، سید ابراهیم صفوی، محمد افشارنسب

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): احمد غرقی، یزدان مرادی

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استان تهران

تاریخ شروع: ۱۳۹۵/۰۸/۰۱

مدت اجرا: ۱ سال

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۰

حق چاپ برای مؤلف محفوظ است . نقل مطالب ، تصاویر ، جداول ، منحنی ها و نمودارها با ذکر مأخذ

بلامانع است .

«سوابق طرح یا پروژه و مجری مسئول / مجری»

طرح/پروژه : مقایسه قابلیت تبرید کیسه‌های ژل مبرد تولید داخل
با کیسه‌های ژل مبرد وارداتی برای حفظ برخی فراورده های
بیولوژیک

کد مصوب : ۹۵۰۳۸۶-۰۱۸-۱۲-۱۲-۴

شماره ثبت (فروست) : ۶۰۱۹۵ تاریخ : ۱۴۰۰/۶/۱۸

با مسئولیت اجرایی جناب آقای کورس رادخواه دارای مدرک
تحصیلی دکتری در رشته دامپزشکی می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش زیست فناوری و فرآوری آبزیان
در تاریخ ۱۴۰۰/۲/۱۲ مورد ارزیابی و با رتبه خوب تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در :

ستاد پژوهشکده مرکز ایستگاه

با سمت کارشناس در موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور (ستاد-

تهران) مشغول بوده است.

صفحه	عنوان
۱	چکیده
۲	۱-مقدمه
۴	۲-مواد و روش ها
۵	۲-۱- نحوه تیمار بندی
۱۰	۳-نتایج
۱۰	۳-۱- نتایج بدست آمده هنگام وزن کشی ژل های مبرد
۱۱	۳-۲- نمودارهای آزمایش های مرحله اول - یخ ژله ای داخلی
۱۴	۳-۳- نمودارهای آزمایش های مرحله اول - یخ ژله ای خارجی
۱۷	۳-۴- نمودارهای آزمایش های مرحله دوم - یخ ژله ای داخلی
۲۰	۳-۵- نمودارهای آزمایش های مرحله دوم - یخ ژله ای خارجی
۲۵	۴- بحث
۲۹	۵- نتیجه گیری
۳۰	پیشنهاد ها
۳۱	واژه نامه
۳۲	منابع
۳۳	پیوست
۴۱	چکیده انگلیسی

چکیده

ژل مبرد یا آیس پک یک کیسه پلاستیکی است که با آب یا ژل و یا مایع قابل سرد سازی غیر سمی پر شده است که عمده مورد استفاده آن برای سرد نگهداشتن مواد و محصولات در طول جابجایی ها است و برای استفاده از آن لازم است در فریزر به حالت منجمد در آورده شود. سپس در مجاورت مواد مختلف برای حفظ دمای آنها در محدوده مورد نظر قرار میگیرد. یک شرکت ایرانی مبادرت به تولید آیس پک (ژل مبرد) نموده است. این پروژه در زمان اجرا مشابهی نداشته است و به لحاظ ماهیت اقتصادی، سوابق تحقیق محدودی در این تحقیق در دسترس قرار گرفته است. مقصود از اجرای پروژه بررسی قابلیت حفظ برودت در ژل ساخت داخل و مقایسه آن با ژل ساخت خارجی است. هدف این پروژه شامل بررسی تغییرات دما-زمان حین دیفراست در ژل مبرد تولید داخل برای تامین دمای (۲ الی ۷/۵ درجه سلسیوس) است که مناسبترین دما برای نگهداری و جابجایی واکسن و نیز تعیین زمان انقضای ژل مبرد ساخت داخل است. در این پروژه زمان انقضای ژل مبرد تولید داخل تعیین گردیده است. آزمایشات انجام شده در این تحقیق، شامل تیمارهای ژل مبرد ساخت داخل و خارج هر کدام با ۳ تکرار در دو مقطع زمانی به فاصله حدوداً یک سال و در مجموع مدت آزمایشات قریب به یک سال و نیم بوده است. از ۶ ثبت کننده دما (ترموگراف) برای ثبت تغییرات دمایی در طول زمان با فواصل ۱۰ دقیقه استفاده شد. نحوه از دست دادن دما توسط ژل مبرد در مقاطع زمانی ده دقیقه ای در طول مدت دیفراست تا رسیدن به دمای محیط ثبت و توسط نرم افزار دستگاه در جداول روزانه EXCEL وارد میگردد. سپس داده های مربوط به تیمارها مورد آنالیز قرار گرفته و کیفیت برودت به لحاظ حفظ دما در محدوده خاص (زمان ایستایی) مورد مقایسه قرار گرفت.

قریب به اتفاق دماهای ثبت شده در اندازه گیری های دوره اول و دوم در تیمارها و تکرار های ژل داخلی و خارجی مربوط به محدوده دمایی ۷/۵ الی ۱۱ درجه سلسیوس میباشد. دفعات اندازه گیری دما هنگام انجماد و دیفراست در مراحل اول و دوم به تعداد ۱۸ بار در هر پرید زمانی است که مجموعاً برابر ۳۶ بار میشود. با گذشت زمان، میانگین زمان خنک نمودن ژل ها از دامنه دمای پایین تر به دامنه دمای بالاتر تغییر کرد. تفاوت بین قابلیت خنک کنندگی در مراحل اول و دوم برای دستیابی به تاریخ انقضا، که حدود ۲۴ ماه از زمان تولید، با فرض خطی بودن معادله، استفاده شد. همچنین ژل داخلی به لحاظ ایجاد درجه حرارت مطلوب در مقایسه با ژل خارجی در طول آزمایشات مرحله اول کیفیت قابل قبولی را نشان داد.

کلمات کلیدی: دما، زمان، یخ ژله ای، زمان انقضاء، قابلیت خنک کنندگی