



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گرگان

معاونت تحقیقات و فناوری

## فرم تهیه پیام پژوهشی طرح‌های تحقیقاتی

▪ شماره (کد) رهگیری طرح تحقیقاتی: ۹۶۳۲۸

عنوان کامل طرح تحقیقاتی/پایان نامه: تولید و بررسی ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی فیلم زیست تخریب پذیر بر پایه پلی وینیل الکل و صمغ فارسی

▪ مجری اصلی طرح: پروفسور احسان صادقی

▪ همکاران: دکتر میلاد روحی، دکتر رضا محمدی، مجید علیزاده مقدم، شیرین مرادی

▪ تلفن تماس مجری اصلی: ۰۹۱۸۸۳۶۵۳۱۳

▪ آدرس پست الکترونیک مجری اصلی: ehsan.sadeghi59@yahoo.com

در صورتی که طرح پایان نامه دانشجویی می باشد:

▪ نام و نام خانوادگی دانشجو: فاطمه رزمجو

▪ شماره تماس دانشجو: ۰۹۳۸۰۴۸۴۹۳۱

▪ آدرس پست الکترونیک دانشجو: r.fatemeh95@gmail.com

▪ گروه‌های هدف:

رسانه ها و مردم □ متخصصان و پژوهشگران \* □ سیاستگذاران پژوهشی □ سیاستگذاران درمانی

▪ محتوای طرح شامل چه موضوعاتی است:

▪ موضوع کلی: تولید فیلم خوراکی پلی وینیل الکل و صمغ فارسی و انتخاب نسبت بهینه این دو پلیمر

▪ موضوعات فرعی: اندازه گیری و بررسی شاخص های فیزیکی، مکانیکی، حرارتی و نوری فیلم های تهیه شده

▪ عنوان خبر: بسته بندی های زیست تخریب پذیر و خوراکی بر پایه پلی وینیل الکل و صمغ فارسی می تواند

به عنوان ترکیب طبیعی جایگزین پلیمرهای مصنوعی باشد.

## متن پیام پژوهشی:

در چند دهه گذشته افزایش هشدار دهنده ای در استفاده روز افزون از مواد بسته بندی سنتزی بر پایه مواد نفتی رخ داد. نگرانی اصلی در ارتباط با استفاده از پلیمرهای سنتزی ویژگی های زیست تخریب ناپذیری آنهاست که خطر جدی برای محیط زیست تلقی می شود. فیلم های خوراکی و زیست تخریب پذیر ترکیبات بیوپلیمری با ساختار لایه نازک هستند که می توانند مصرف شوند و قابل بازگشت به طبیعت هستند. مهم ترین پلیمر استفاده شده برای تولید فیلم های خوراکی و سنتزی پلی وینیل الکل می باشد. خواصی نظیر زیست سازگاری، انحلال پذیری در آب، مقاومت کششی زیاد، مقاومت شیمیایی در محیط های قلیایی، نفوذ پذیری کم در برابر گازها و خواص نوری مطلوب از علل استفاده از این پلیمر در صنایعی نظیر نساجی، کاغذ سازی، بسته بندی و پزشکی می باشد. مواد بسته بندی زیست تخریب پذیر معمولاً از مواد خام تجدید شدنی و زیستی از جمله انواع صمغ ها، نشاسته و دیگر زیست پلیمرها تولید می شوند. صمغ فارسی که یک صمغ بومی ایران محسوب می شود که دارای مصارف غذایی و دارویی می باشد. افزون بر این استفاده از صمغ فارسی در صنایع مختلف نساجی، کاغذ سازی، چسب سازی، لیتوگرافی و صنایع غذایی مرسوم می باشد. اما این صمغ در مقیاس تجاری در تولید مواد غذایی مورد استفاده قرار نگرفته است و فقط در تعداد محدودی از مطالعات آزمایشگاهی به کار برده شده است. مروری بر پژوهش های پیشین نشان می دهد که تاکنون برای تقویت ویژگی های مکانیکی، حرارتی و نوری پلی وینیل الکل از صمغ فارسی استفاده نشده است. هم چنین مطالعات بسیار محدودی در رابطه با تولید فیلم خوراکی تهیه شده با این صمغ بومی انجام شده است. بنابراین هدف از این مطالعه تولید فیلم زیست تخریب پذیر نو و بدیع بر پایه پلی وینیل الکل با افزودن نسبت های مختلف از صمغ فارسی می باشد.

■ اهمیت یافته ها: با بهبود ویژگی های اندازه گیری شده فیلم خوراکی می توان نتیجه گرفت فیلم پلی وینیل الکل حاوی ۱۰٪ و ۲۰٪ صمغ فارسی دارای ویژگی های بهتری نسبت به فیلم پلی وینیل الکل خالص می باشد.

■ مهمترین یافته ها: کاهش حلالیت، رطوبت و نفوذ پذیری، افزایش قدرت کششی و مقاومت کششی، بهبود خواص حرارتی و نوری فیلم های ترکیبی پلی وینیل الکل و صمغ فارسی نسبت به فیلم پلی وینیل الکل خالص

■ پیشنهاد برای کاربرد نتایج با توجه به بهبود ویژگی های مکانیکی و ممانعتی فیلم های ترکیبی تهیه شده در این مطالعه پیشنهاد می گردد افزایش ماندگاری محصولات بسته بندی شده با این فیلم های تیمار شده مورد بررسی قرار بگیرد