



مرکز ملی تحقیقات فرآوری آذینان



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

مرکز ملی تحقیقات فرآوری آذینان



موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

## مراحل استخراج کیتوزان از زائادات پوسته میگو

کیتوزان یک پلیمر طبیعی، غیرسمی و زیست تخریب پذیر بوده که از فرآیند استیل زدایی کیتین بدست می آید. کیتین نوعی پلی ساکارید و دومین گروه فراوان از بیوپلیمرهای طبیعی است که در اسکلت خارجی حشرات، پوسته سخت پوستان و دیواره سلولی قارچ ها یافت می شود. کیتوزان دارای ویژگی های ضد اکسایشی، ضد میکروبی، ضد دیابتی، ضد سرطانی، بهبود زخم، ضد قارچی و امولسیون کنندگی بوده و بر اساس این ویژگی ها، این پلی ساکارید در صنایع غذایی، پزشکی، دارویی، آرایشی-بهداشتی، کشاورزی و غیره کاربرد دارد. در پوستر حاضر، مراحل استخراج و تولید کیتوزان از زائادات پوسته میگو توضیح داده شده است.



۴- سانتریفیوژ کردن محلول به مدت ۱۰ دقیقه با دور ۷۰۰۰ در دمای اتاق و جداسازی فاز قلیایی



۳- اضافه کردن ۲۵ سی سی محلول ۲ مولار NaOH به ۲ گرم پوسته آسیاب شده و همزدن مداوم با استفاده از همزن برقی به مدت ۱۵ دقیقه



۲- آسیاب کردن پوسته های خشک شده



۱- جداسازی پوست میگو، شستشوی آن سپس قرار دادن در آون (دمای ۶۰ درجه سلسیوس به مدت ۴ روز)



۸- اضافه کردن اسید استیک ۱۰ درصد به نسبت ۴۰:۱ به نمونه و قرار دادن نمونه روی انکوباتور متحرک به مدت ۶ ساعت (در دمای ۶۰ درجه سلسیوس)



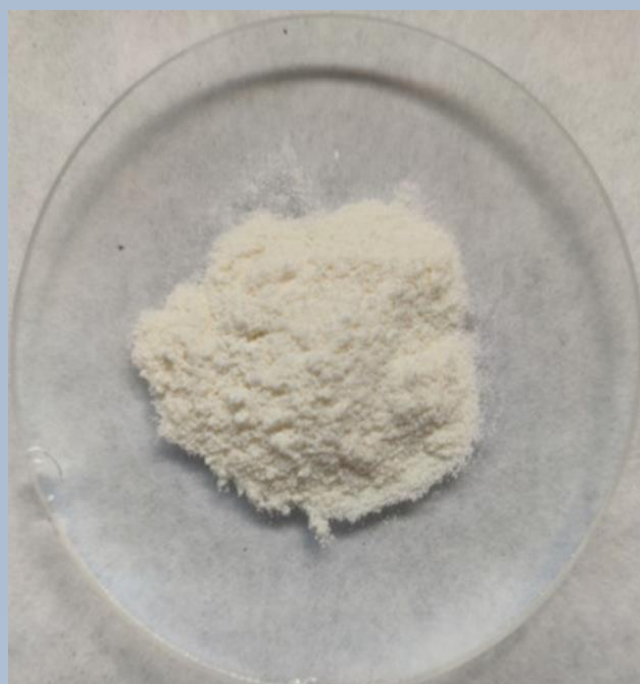
۷- اضافه کردن سود ۲ درصد به نسبت ۳۰:۱ و قرار دادن نمونه روی همزن برقی به مدت ۲ ساعت (در دمای ۹۰ درجه سلسیوس)



۶- سانتریفیوژ مجدد محلول به مدت ۱۰ دقیقه (۳ مرتبه)



۵- اضافه کردن ۲۵ میلی لیتر محلول اسید سولفوریک ۰/۵ مولار و قرار دادن در انکوباتور متحرک به مدت ۱۶ ساعت



۱۲- خشک کردن نمونه در آون به مدت ۲۴ ساعت با دمای ۱۵۰ درجه سلسیوس و تهیه پودر کیتوزان



۱۱- شستشوی رسوبات حاصل با آب مقطر، اتانول و استون



۱۰- رساندن pH فاز رویی به ۱۲ با NaOH ۴ مولار (کیتوزان به صورت معلق در محلول ظاهر می شود)



۹- سانتریفیوژ کردن نمونه به مدت ۱۵ دقیقه با دور ۶۰۰۰ (به منظور جداسازی کیتین خام و خالص)

نویسندگان: سمیرا جدی<sup>۱</sup>، مهدی آل بوفتیله<sup>۲</sup>  
۱- کارشناس مرکز ملی تحقیقات فرآوری آذینان  
۲- عضو هیئت علمی مرکز ملی تحقیقات فرآوری آذینان