

چهاردهمین جشنواره بین المللی خوارزمی

بهمن ۱۳۷۹

رتبه سوم خارجی



عنوان طرح: تولید کتین و کیتوزان از ضایعات میگو

محقق: دکتر گوپا کومار کومارا پانیکر

کشور: هندوستان

زمینه علمی: صنایع شیمیایی و کشاورزی و منابع طبیعی

دانشگاه: انستیتو تحقیقاتی کشاورزی (شیلات) هند

خلاصه طرح:

در حین فرآوری میگو ۴۰ تا ۵۰ درصد ضایعاتی مانند پوست، سر و صدف بدست می‌آید که یا دور ریخته می‌شوند و یا برای تهیه کود یا غذای حیوانی مورد استفاده قرار می‌گیرند در هر صورت با داشتن بوی نامطبوع و آلودگی زیست محیطی، چالشی برای صنایع غذاهای دریایی محسوب می‌شوند. با اجرای طرح فوق این ضایعات زیستی برای تهیه دو نوع پلیمر (کتین و کیتوزان) به کار گرفته شده‌اند. پوست و صدف میگو حاوی کتین، پروتئین‌ها، چربی‌ها و املاح می‌باشد ابتدا چربی‌ها و پروتئین‌ها با هیدروکسید سدیم ۳ درصد حذف می‌شوند سپس با اسید هیدروکلریک رقیق تمام املاح حذف می‌گردند. شستشو، خشک کردن و پودر کردن از دیگر مراحل تهیه محصول کتین است که در صنایع و پزشکی کاربرد فراوان دارد. برای تهیه کیتوزان، کتین توسط محلول الکلی قوی ($40\% \text{ NaOH}$ درصد در ۹۵ درجه سانتیگراد برای دو ساعت) دی استیله شده که ضمن شستشو باقیمانده الکل حذف می‌گردد. کیتوزان یک بیوپلیمر ارزشمند با مصارف متعدد در داروسازی، جراحی، صنعت، تهیه انواع غشا های بیو و همچنین حذف کننده فلزات رادیو اکتیو است. کیتوزان در حال حاضر به عنوان کاهش دهنده وزن و چربی در رژیم و برای پایین آوردن کلسترول نیز استفاده می‌شود. تا کنون با هدایت طراح چهار کارخانه در اشل صنعتی برای تولید این محصول در هند راه اندازی شده است.

گوپا کومار کومارا پانیکرا متولد چهاردهم آوریل ۱۹۴۲ در هند است که تمام مدارک تحصیلی خود از ابتدایی تا دکتری در رشته شیمی و بیوشیمی را در مراکز آموزشی هند دریافت نمود. مولف ۵ کتاب است و ۱۵۶ مقاله از او در نشریات و کنفرانسهای معتبر به چاپ رسیده است.