



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 تولید ژلاتین هیدرولیز شده به روش آنزیمی

ژلاتین، نوعی پلی پپتید می باشد که از هیدرولیز نسبی کلاژن (پروتئین اصلی تشکیل دهنده بافت همبند جانوران) تولید می شود. این پلیمر می تواند از پوست، استخوان و بافت های پیوندی حیوانات از جمله دام، طیور و آبزیان تهیه گردد. ژلاتین هیدرولیز شده نیز می تواند از هیدرولیز ژلاتین بدست آید. ژلاتین هیدرولیز شده دارای فعالیت های زیستی (آنتی اکسیدانی، بهبود زخم، کنترل فشار و قند خون، بهبود بافت و جلوگیری از پوکی استخوان، پیشگیری از پیری زودرس پوست، ضد سرطان، آرام بخش و تنظیم/تقویت کننده سیستم ایمنی بدن) و عملکردی (امولسیون کنندگی، خاصیت کف کنندگی، ظرفیت نگهداری آب، ظرفیت پیوند با روغن) می باشد. از این رو می تواند بعنوان جزء فعال در فرآورده های مختلف غذایی، آرایشی-بهداشتی و غیره مورد استفاده قرار گیرد. مراحل تولید این فرآورده با استفاده از آنزیم آلكالاز به صورت ذیل می باشد:

۲- تنظیم دما و pH بر اساس آنزیم مورد استفاده



۱- وزن کردن ژلاتین و حل کردن آن در آب مقطر



۴- انکوباسیون در زمان های مختلف



۳- افزودن آنزیم

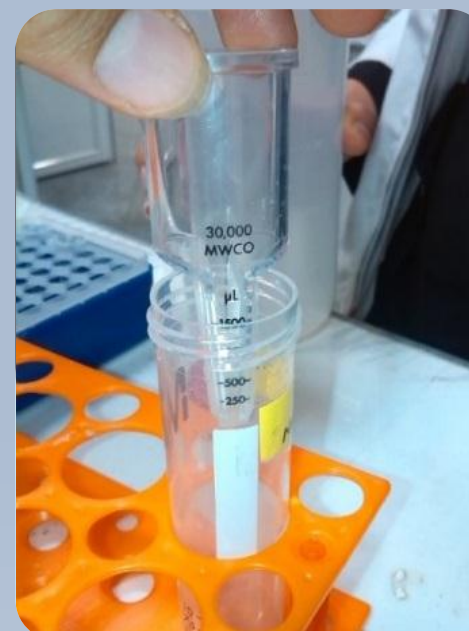
۶- سانتریفیوژ (۷۰۰۰ دور در دقیقه، ۲۰ دقیقه) و جداسازی مایع رومانند



۵- غیر فعال سازی آنزیم (۹۰ درجه سانتی گراد، ۱۰ دقیقه)



۸- جداسازی ژلاتین هیدرولیز شده با وزن های مولکولی مختلف



۷- جداسازی فراکشن های مختلف ژلاتین هیدرولیز شده با استفاده از فیلترهای ۱۰، ۳ و ۰٫۳ میکرومتر، دمای ۴ درجه سانتی گراد، ۷۰۰۰ دور در دقیقه، ۴۰ دقیقه

نویسندگان:

سمیرا جدی^۱، مهدی آل بوفتیله^۲، سید حسن جلیلی^۲

۱- کارشناس بیوشیمی، مرکز ملی تحقیقات فرآوری آذینان، موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بندر انزلی، ایران.

۲- عضو هیئت علمی، مرکز ملی تحقیقات فرآوری آذینان، موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بندر انزلی، ایران.