

مطالعه و بررسی کاربردهای فرایند الکتروریزپوشانی در صنایع غذایی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۱/۲۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۰۴

کد مقاله: ۴۵۵۷۵

علی عزیزی^۱

چکیده

ریزپوشانی نوعی تکنولوژی برای به دام انداختن ترکیبات غذایی، آنزیمی در غشایی از جنس مواد غذایی مجاز درون کپسول‌های کوچک می باشد که محتویات خود را تحت سرعت کنترل شده با یک تحریک خاص و در یک زمان مشخص رها می سازد. این تکنولوژی به علت کاهش سرعت تبخیر و انتقال مواد هسته به محیط خارج، حفظ طعم و مزه هسته در صنعت غذا استفاده می شود و اکسیداسیون مواد در مدت تولید و نگهداری، ایجاد بو و طعم نامطلوب جلوگیری کرده و مانع از دست رفتن ارزش تغذیه‌ای و متابولیکی آن می‌شود. در فرایند الکتروریزپوشانی از نیروهای الکترواستاتیکی جهت ایجاد جت‌های باردار الکتریکی از محلول‌های پلیمری حاوی ترکیبات زیست فعال استفاده می‌شود که پس از تبخیر حلال، ساختارهای فوق‌العاده نازک و کوچکی تولید می‌گردد که در صورت اتمایز شدن قطرات در میدان الکتریکی و تشکیل کپسول، این فرایند الکتروپاشش و در صورت تشکیل نانوالیاف و تشکیل جت پایدار این فرایند الکتروریزی نامیده می‌شود. نانوالیاف دارای ویژگی‌های برجسته‌ای مانند نسبت بالای سطح به حجم، اندازه منافذ کوچک با تخلخل زیاد می‌باشد. این ویژگی‌ها باعث شده است که از نانوالیاف برای دارو رسانی، فیلتراسیون، مهندسی بافت، ریزپوشانی ترکیبات زیست فعال یا غذا-داروها، تثبیت آنزیم، طراحی سنسورهای هوشمند و بسته بندی مواد غذایی استفاده گردد.

واژگان کلیدی: الکتروریزپوشانی، کپسول، الکترواستاتیکی، نانوالیاف، صنایع غذایی