

## ریزپوشانی در صنایع غذایی

مهین راهداری (MSc)\*<sup>۱</sup>

۱- گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه پیام نور، کرمان، ایران

### خلاصه

**سابقه و هدف:** ریزپوشانی نوعی تکنولوژی برای به دام انداختن ترکیبات غذایی، آنزیمی در غشایی از جنس مواد غذایی مجاز درون کپسول های 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 از کسیداسیون مواد در مدت تولید و نگهداری، ایجاد بو و طعم نامطلوب جلوگیری کرده و مانع از دست رفتن ارزش تغذیه ای و متابولیکی آن می شود. ای مطالعه به منظور ریزپوشانی در صنایع غذایی انجام شد.

**مواد و روش ها:** در این مطالعه مروری برای جمع آوری اطلاعات، مقالات داری کلید واژه میکروانکپسولاسیون، آنتوسیانین در فاصله زمانی ۱۹۹۳ تا ۲۰۱۷ در پایگاه های Elsevier, google scholar, Iran doc مورد بررسی قرار گرفتند.

**یافته ها:** مواد مورد استفاده جهت تشکیل کپسول باید دارای قابلیت امولسیون کنندگی بالا، ویسکوزیته پایین در غلظت بالا و قابلیت آزادسازی آسان مواد هسته هنگام انحلال در آب را دارا باشند، تنوع نسبتا محدود این مواد یکی از مشکلات این تکنیک به شمار می آید. پروتئین ها، لیپیدها و پلی ساکاریدها از جمله این مواد هستند که هرکدام دارای معایب و مزایایی می باشند و اغلب به همراه سایر مواد پوششی یا ترکیبات اصلاح کننده، جاذبه های اکسیژن، آنتی اکسیدان، عوامل چنگالی کننده و مواد فعال سطحی بکار می روند، در این میان پلی ساکاریدها بیشترین کاربرد را دارند زیرا ویسکوزیته پایین و حلالیت خوبی داشته و خواص بین وجهی ضعیفی دارند که ویژگی مناسبی برای بازده بالا در فرآیند ریزپوشانی است. پروتئین آب پنیر به دلیل فعالیت سطحی مناسب بطورگسترده مورد استفاده قرار می گیرد. بخش عمده ای از پروتئین های آب پنیر، بتا-لاکتوگلوبولین، قادر به ساختن ژل های گرمایی غیرمحلول در آب در شرایط اسیدی و ثبات آنتوسیانین ها می باشند و ماتریس های مناسبی برای ریزپوشانی فعال های زیستی محلول در آب شناخته شده اند.

**نتیجه گیری:** بر اساس اسن مطالعه تحلیل ویژگی های بالقوه مواد دیواره جهت پیشگویی پایداری محصول در طول نگهداری بسیار مهم است.

**واژه های کلیدی:** ریزپوشانی، آنتوسیانین، صنایع غذایی.

\* مسئول مقاله: مهین راهداری

E-mail: M.rahdari2572@yahoo.com

آدرس: کرمان، میدان پژوهش دانشگاه پیام نور مرکز کرمان دانشکده کشاورزی. تلفن: ۰۳۴-۳۲۱۵۴۲۶۹

## Microencapsulation in Food Industry

M. Rahdari (MSc) \*<sup>1</sup>

1. Department of Food Science and Technology, Faculty of Agriculture, Payame Noor University, Kerman, I.R.Iran.

---

### ABSTRACT

**BACKGROUND AND OBJECTIVE:** Microencapsulation is a technology for trapping food constituents, an enzyme in a membrane of authorized food within small capsules, which releases its contents at controlled rates with a particular stimulus at a specific time. This technology is used to reduce the rate of evaporation and transfer of core material to the outside, maintaining the taste of the core in the food industry and preventing the oxidation of substances during production and maintenance, creating odor and preventing the loss of nutritional value and its metabolism. This study was conducted for the purpose of microencapsulation in the food industry.

**METHODS:** To collect information, articles containing the keyword Microencapsulation, Anthocyanine in the period 1993 to 2017 were investigated in Iran doc, Google scholar, Elsevier.

**FINDINGS:** The materials used to form the capsule should have high emulsifier capability, low viscosity at high concentration, and easy release of core materials when dissolved in water, a relatively limited variety of these materials is one of the problems of this technique. Proteins, lipids and polysaccharides are among these materials, each of which has did advantages and advantages, and often used in conjunction with other coatings or modifying compounds, oxygen absorbers, antioxidants, clamping agents and surfactants. In the meantime, polysaccharides are most used because they have low viscosity and good solubility and have poor interplanetary properties, which is a good feature for high efficiency in microencapsulation process. Whey protein is widely used due to the proper surface activity. The bulk of whey proteins, beta-lactoglobulin, are capable of producing insoluble thermal gels in acidic conditions and anthocyanins stability, and are suitable matrices for the microencapsulation of water-soluble bioactive agents.

**CONCLUSION:** Therefore, the analysis of the potential properties of wall materials to predict product stability during storage is very important.

**KEY WORDS:** *Microencapsulation, Anthocyanin.*

---

---

\* Corresponding Author: A. Bahrami (PhD)

**Address:** Faculty of Agriculture, Pajuhesh Square, Payame Noor University, Kerman, I.R.Iran.

**Tel:** +98 34 32154269.

**E-mail:** M.rahdari2572@yahoo.com.