

Bioplastiques et polymères biodégradables à base de sucres

A. Rolland-Sabaté

UR1268 Biopolymères Interactions Assemblages, INRA, 44300 Nantes, France
Agnes.Sabate@nantes.inra.fr

Les biopolymères et en particulier les polysaccharides sont très utilisés comme agents épaississants, stabilisants ou gélifiants dans de nombreux produits alimentaires. Ils sont généralement extraits de plantes (ex : amidon, pectine, cellulose) ou d'algues (ex : agar, carraghénane), mais certains d'entre eux sont également produits par fermentation microbienne (xanthane, gellane, β -glucanes, cellulose bactérienne, pullulane, etc.). Cependant, les polysaccharides peuvent aussi être intéressants pour la production de matériaux biodégradables incluant les films pouvant être utilisés pour le packaging. En particulier, la capacité des polysaccharides issus de plantes et d'algues à former des films a été explorée ces dernières années. Dans ce contexte, les α -glucanessynthésés à partir de saccharose par des glucansaccharases provenant de bactéries lactiques notamment pourraient offrir une source alternative de biopolymères. Ces enzymes utilisent le saccharose, une ressource renouvelable et peu chère comme substrat, et constituent donc des outils adaptés pour la glycodiversification en vue de la production de nouveaux matériaux. Après une revue des différents polysaccharides utilisés dans l'industrie, l'accent sera mis sur le développement de matériaux à base d'amidon, leur structure macromoléculaire et supramoléculaire et leurs propriétés. Ensuite, les potentialités de nouveaux polysaccharides obtenus par voie enzymatique contrôlée seront abordées.