

Certaines études ont montré que l'administration orale de probiotiques peut favoriser un microbiome intestinal plus sain, ce qui a conduit à une augmentation d'utilisation des compléments alimentaires enrichis en probiotiques. Un certain nombre d'études récentes se sont concentrées sur les différents types de systèmes d'administration orale qui ont été développés pour encapsuler les probiotiques.

Cependant, bon nombre de ces systèmes ne sont pas en mesure de protéger correctement les probiotiques de la dégradation dans l'intestin humain en raison de limitations inhérentes, comme leur perméabilité aux acides, aux enzymes ou aux sels biliaires. Certains candidats probiotiques de nouvelle génération, tels que *Akkermansia muciniphila* et *Faecalibacterium prausnitzii*, se sont révélés extrêmement sensibles aux conditions, telles que l'oxygène, les acides gastriques et les sels biliaires, ce qui limitera également leur efficacité à améliorer la santé humaine par des interventions diététiques.

Un système de microencapsulation efficace doit maintenir la stabilité des probiotiques pendant le stockage, les protéger des conditions difficiles dans la partie supérieure de l'intestin grêle, les libérer dans le colon et favoriser leur capacité à s'adapter à l'environnement (coloniser les surfaces muqueuses). Les résultats ont montré que tous les produits commerciaux testés subissaient une réduction de plus de 10⁶ fois les unités formant des colonies (UFC) dans les 5 min d'incubation dans les fluides gastriques. Par conséquent, des stratégies efficaces sont nécessaires pour améliorer la stabilité des probiotiques dans les aliments et lors de leur passage dans l'intestin humain. Des souches de *Bacillus*, de *Pediococcus* et de certaines levures ont également été signalées comme étant des candidats probiotiques appropriés (Lv et al. Levures ont également été signalées comme étant des candidats probiotiques appropriés). Une étude antérieure a évalué la viabilité de certains probiotiques commerciaux pendant le transit gastro-intestinal. La micro encapsulation a été proposée comme un moyen efficace de protéger les probiotiques de la dégradation.