

02/04

MIKROENKAPSULACJA



Mikroenkapsulacja to **innowacyjna technologia** produkcji, podczas której mikrocząsteczki jednej substancji są **pokrywane inną substancją** o odmiennych właściwościach fizykochemicznych. Tym samym mniej trwałe jądro mikroenkapsulowanej cząsteczki jest chronione przez dużo **odporniejszą powłokę**.

Technologię tę opisał już w 1959 roku dr **Dale Erwin Wuster** z Uniwersytetu Wisconsin, który jako pierwszy pokrył drobnocząsteczkowy materiał warstwą polimeru. Obecnie technologia ta jest już dużo bardziej **doskonała** i znalazła zastosowanie nie tylko przy produkcji

nowoczesnych farmaceutyków, ale także w przemyśle kosmetycznym i spożywczym.

Mikroenkapsulacja probiotyków to nic innego jak **zabezpieczenie bakterii** (specjalną osłonką) przed **destrukcyjnym** działaniem soków żołądkowych. Dlatego kolonizacja jelita przez mikroenkapsulowane bakterie jest dużo **bardziej efektywna** niż w przypadku bakterii podawanych bez dodatkowej otoczki. Tym samym, dzięki mikroenkapsulacji, do miejsca przeznaczenia, czyli do jelit pacjenta, dociera co najmniej **90% bakterii probiotycznych**.



Mikroenkapsulacja pozwala na zmniejszenie ilości bakterii probiotycznych w preparacie, zwiększenie bezpieczeństwa jego stosowania oraz wydłużenie terminu przydatności do użycia.

*Del Piano M. et al.,
Is microencapsulation the future of probiotic preparations?, Gut Microbes 2:2, 120:123, March/April 2011*

- Ying DY i wsp. Microencapsulated Lactobacillus rhamnosus GG powders: relationship of powder physical properties to probiotic survival during storage. *J. Food Sci.* 2010, 75 (9): E588-E595.
- Charteris WP i wsp. Development and application of an In vitro methodology to determine the transit tolerance of potentially probiotic Lactobacillus and Bifidobacterium species in the upper human gastrointestinal tract. *J. Appl. Microbiol.* 1998, 84 (5): 759-768.
- Del Piano M. i wsp. Is microencapsulation the future of probiotic preparations? *Gut Microbes* 2011, 2 (2): 120-123.
- Del Piano M. i wsp. Evaluation of the intestinal colonization by microencapsulated probiotic bacteria in comparison with the same uncoated strains. *J. Clin. Gastroenterol.* 2010, 44 (1): S42-S46