

02/04

MIKROENKAPSULACJA



Mikroenkapsulacja to **innowacyjna technologia** produkcji, podczas której mikrocząsteczki jednej substancji są **pokrywane inną substancją** o odmiennych właściwościach fizykochemicznych. Tym samym mniej trwale 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 powderphysical 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