

Jogurt z mikroapsułkowanym kompleksem lipidowym o potencjale neuroprotekcijnym (składniki lipofilowe)

Starzenie się społeczeństwa oraz styl życia obciążający układ nerwowy (stres, niedobory snu, ograniczona aktywność fizyczna) sprzyjają zainteresowaniu żywnością, która — obok pełnienia funkcji odżywczej — może wspierać funkcje poznawcze i odporność na stres oksydacyjny. W produktach fermentowanych, takich jak jogurt, szczególnym wyzwaniem jest stabilne wprowadzenie składników rozpuszczalnych w tłuszczach, wrażliwych na utlenianie i światło, tak aby nie pogarszać tekstury ani akceptowalności sensorycznej. Rozwiązaniem jest mikroapsułkowanie składników bioaktywnych w rdzeniu lipidowym i ich kontrolowane uwalnianie w jelitach.

Celem niniejszych badań jest opracowanie jogurtu wzbogaconego w mikroapsułkowany kompleks lipidowy o potencjale neuroprotekcijnym, obejmujący m.in.: DHA (olej z alg *Schizochytrium* sp.), witaminę D₃ (cholekalcyferol), witaminę E (mieszane tokoferole) oraz koenzym Q10 (ubichinon). Zestaw ten celuje w mechanizmy związane z integralnością błon neuronalnych, przewodnictwem nerwowym i ochroną antyoksydacyjną. Mikroapsułki wytwarzane są w układzie olej w wodzie z zastosowaniem powłoki białkowo polisacharydowej (matryca ochronna), co: (i) ogranicza kontakt z tlenem, (ii) maskuje ewentualny posmak oleju, (iii) poprawia rozproszenie w jogurcie i (iv) umożliwia kontrolowane uwalnianie składników w dalszych odcinkach przewodu pokarmowego.

Weryfikacja założeń produktu obejmuje badania stabilności oksydacyjnej (monitoring markerów utleniania lipidów), testy przechowalnicze oraz ocenę sensoryczną — zarówno klasyczną, jak i instrumentalną (e-nos, e-język, e-oko) w celu optymalizacji poziomów dodatków i akceptowalności konsumenckiej. Równolegle kontrolowany jest wpływ mikroapsulek na reologię i mikrostrukturę jogurtu, w celu uzyskania pożądanej kremowości i braku synerезy. Badania nad opracowaniem końcowej technologii i receptury trwają.

Skład produktu:

mleko pasteryzowane krowie, żywe kultury bakterii jogurtowych, izolat białka serwatkowego, olej z alg *Schizochytrium* sp., witamina D₃, witamina E, koenzym Q10

Produkt opracowany przez zespół z Katedry Techniki i Projektowania Żywności, Instytut Nauk o Żywieniu Człowieka, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego: Kurek M.A., Zielińska D., Wojtasik-Kalinowska I., Neffe-Skocińska K., Aktas H., Pokorski P., Wyrwiz J.

Osoba do kontaktu: prof. dr hab. Marcin Kurek, marcin_kurek@sggw.edu.pl