

Jogurt ze zwiększoną zawartością łatwo przyswajalnego żelaza

Jogurt, jako popularny produkt nabiałowy, może być odpowiednim nośnikiem żelaza ze względu na właściwości głównego białka mleka – kazeiny. Kazeina i jej hydrolizaty wykazują różnorodne właściwości biologiczne, w tym naturalną zdolność do chelatowania jonów metali. Właściwości te są uwarunkowane silnie polarnymi sekwencjami anionowymi składającymi się z trzech reszt fosfoseryny i dwóch reszt kwasu glutaminowego. Kazeinofosfopeptydy (CPP), powstające podczas hydrolizy kazeiny, pomagają osiągnąć i utrzymać homeostazę mineralną organizmu. Są odporne na działanie enzymów proteolitycznych obecnych w przewodzie pokarmowym człowieka, utrzymują chelatowane minerały w stanie rozpuszczonym i zapobiegają ich wytrącaniu. Dlatego pierwiastki te są lepiej wchłaniane. Preparaty białkowe z chelatowanymi jonami żelaza mają zatem największy potencjał i stanowią bezpieczną metodę w fortyfikowaniu żywności.

W projekcie SUPRIM przygotowano innowacyjny komponent białkowy tj. chelat kazeinowo-żelazowy, zawierający jony żelaza o wysokiej biodostępności. Do jego otrzymania wykorzystano kazeinę izoelektryczną, która została poddana hydrolizie enzymatycznej, a następnie procesowi chelatowania z jonami Fe^{2+} . Uzyskany w ten sposób wysuszony rozpyłowo preparat białkowy zawierający 650 mg/kg Fe^{2+} o wysokiej biodostępności (co potwierdzono w badaniach z udziałem myszy oraz szczurów laboratoryjnych, a także cieląt) wykorzystano jako komponent białkowy w produkcji jogurtu.

Uzyskany w ten sposób produkt funkcjonalny:

- charakteryzuje się zwiększoną zawartością łatwo przyswajalnego żelaza, pozwalającą pokryć do 100% dziennego zapotrzebowania na żelazo w diecie,
- może być stosowany jako suplement diety w profilaktyce i leczeniu niedoboru żelaza w różnych grupach populacji,
- nie wymaga modyfikacji etapów i parametrów procesu technologicznego produkcji jogurtu oraz innych napojów fermentowanych,
- charakteryzuje się znacznie większą liczebnością i przeżywalnością typowej mikroflory jogurtowej.

Skład produktu:

mleko, kultura bakterii jogurtowych, **komponent białkowy chelat kazeinowo-żelazowy**

Produkt opracowany przez zespół z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

Osoba do kontaktu: dr inż. Marek Szoltysik, marek.szoltysik@upwr.edu.pl

Literatura:

https://sup-rim.pl/images/pdf/UPWr3_Mandecka.pdf