



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Budai Campus

Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet

Élelmiszermérnöki alapképzési szak, nappali munkarend

**Joghurt fejlesztése tejfehérje koncentrátum (MPC) adagolással és
fehérjetápérték vizsgálata emésztésszimulációval**

Belső konzulensek:

Nyulasné dr. Zeke Ildikó Csilla

egyetemi adjunktus

Állattermék és Élelmiszertartósítási Technológia Tanszék

Tormási Judit

egyetemi adjunktus

Élelmiszerkémia és Analitika Tanszék

Készítette:

Csóka Zsombor Tamás

Budapest

2024

Munkám célja volt, hogy a GINOP_PLUSZ-2.1.1-21-2022-00048 projekt keretében, a Sole-Mizo Zrt., a Medifood Hungary Kft. és a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem konzorciuma által fejlesztett MPC alapú, speciális fehérjekeverék, az Ideaal-MPC felhasználási lehetőségét vizsgáljam egy magas fehérjetartalmú joghurt termékfejlesztése során. Az Ideaal-MPC megalkotásakor cél volt, hogy a DIAAS pontszám, ami a fehérje emészthetőségéről ad tájékoztatást minél magasabb legyen.

A termékfejlesztés alapjául a vonatkozó előírások (*Az Európai Parlament és a Tanács 1924/2006/EK rendelete (2006. december 20.) az élelmiszerekkel kapcsolatos, tápanyag-összetételre és egészségre vonatkozó állításokról, 2006*) mellett a piacon elérhető hasonló, helyettesítő termékek szolgáltak. Ilyenek a különböző magas fehérjetartalmú pudingok, kásák, egyéb poharas desszert készítmények. A piacon elérhető ilyen jellegű termékeket megvizsgálva általánosságban 10% fehérjetartalom a jellemző, így munkám során én is ezt tűztem ki célnak. Ezzel szemben az Ideaal-MPC adagolásával még 12% fehérjetartalom mellett is jó érzékszervi tulajdonságokkal rendelkeztek az elkészített minták, valamint a rendelkezésre álló eszközökkel is legyárthatónak bizonyultak, így a végső receptúrában is ezt a magasabb fehérjetartalmat javasoltam.

A tervek szerint az Ideaal-MPC por használatának hatását egy kontroll mintához és egy normál MPC-80 hozzáadásával készült mintához hasonlítottam: gélzilárdság (poharas alvasztás esetén), viszkozitás (habart joghurtok esetén), emészthetőség és az érzékszervi tulajdonságok szempontjából. A tapasztalatok alapján az Ideaal-MPC a technofunkciós tulajdonságok (sűrítés, oldódás, alvadás gátló hatás, ülepedés) tekintetében hasonló hatással bír, mint a normál MPC-80. Oldódás szempontjából kedvezőbb, jobban oldódik. Az alvadásra gyakorolt gátló hatás szempontjából tapasztalataim szerint hátrányosabbnak bizonyult, ám ennek tényszerű megállapításához további, célirányos vizsgálatokra lenne szükség.

Az emészthetőséget vizsgálva megállapítható, hogy a fehérjetartalom növelése a kontroll mintához képest rontja az emészthetőséget, ám míg az MPC-80 fehérje készítmény 53%-kal rontotta, addig az Ideaal-MPC csak 28%-kal ért el kevesebb DIAAS pontszámot a kontroll mintához viszonyítva. Mindez azt jelenti, hogy két azonos fehérjetartalmú termék közül, amikből az egyik MPC-80 adagolásával készült, a másik pedig Ideaal-MPC adagolásával az utóbbiból nagyobb arányban tudnak felszívódni és hasznosulni a fehérjék. A projekt tehát ebből a szempontból sikeresnek mondható.

Összegezve tehát a fentebb leírt vizsgálatok elvégzése mellett javaslom a további termékfejlesztéseket, mert a jelenleg elterjedt magas fehérjetartalmú termékek közül egy Ideaal-MPC-vel készült joghurt több tekintetben is kitűnhetne.