

Magyar Agrár-és Élettudományi Egyetem Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet
Élelmiszermérnök Bsc., nappali tagozat, Édes-és zsiradékkipari technológiák és
minőségügy

Gabona és Iparinövény Technológiai Tanszék

Nagy Nóra Vivien

Lehetséges pálmazsír helyettesítők állományának és termikus viselkedésének vizsgálata

A szakdolgozatom elsődleges célja a pálmaolaj lehetséges helyettesítése különböző olajok és zsírok formájában és azok eredményeinek feltárása és elemzése. A palma széles körű felhasználása és jó tulajdonságokkal rendelkező zsír, ennek a hátulütője, hogy jelentős környezetre káros hatásokkal rendelkezik. A munkám során felhasznált alapanyagok, nagy része kereskedelmi forgalomban kaphatóak, ideértve a kókuszszírt, napraforgóolajat és a pálmazsírt. Kivételt képez a teljes mértékben hidrogénezett repceolaj, amelyet a Magyar Agrár-és Élettudományi Egyetem biztosított számomra. A minta előkészítése a zsírok kikeverésével, majd azok megfelelő hőmérsékletre történő beállításával kezdődött. Az első zsírkeverésem hidrogénezett repceből és kereskedelmi forgalomban kapható napraforgóolajból áll 35% és 65%-os keverési arányban. A második zsírkeverésem 95% hidrogénezett repceből és 5% kókuszszírből áll. Végül az utolsó vizsgált anyag a 100% pálmaolaj (pálmaolein, finomított, nem hidrogénezett) volt, ami referencia anyagot szolgáltat és ehhez viszonyítva, végeztem el a méréseket. A méréseim során a Stable Micro System TA-XT2i (SMS) szerkezetvizsgáló készüléket használtam, amely állománymérésre szolgáló készülék. Ennél a mérésnél volt szükségem, a hőmérsékletek beállítására. A zsírokat 3 hőmérsékleti tartományban vizsgáltam: 15-16°C, 21°C és 25-26°C-on. Az SMS készülék segítségével a zsírkeverékek és a referencia zsír, állományát vizsgáltam meg ezen belül a keménységét, kenhetőségét és a ragadósságát. Az eredmények kiértékelése után, arra jutottam, hogy a 35-65%-os repce-napraforgóolaj keveréke, ami hasonlóságot mutatott a pálmazsírival. Lehetségesnek tartom, hogy a napraforgóolajat szilárdítani, a hidrogénezett repcét ez esetben lágyítani kell, hogy a palma tulajdonságaihoz közelebb kerüljünk. Mérésem másik részét DSC 3500 Sirius típusú (Differential Scanning Calorimeter) módszerrel végeztem, ez egy differenciális pásztázó kaloriméter, aminek a segítségével, a zsírok olvadási és kristályosodási csúcsait határoztam meg. A kísérleti eredmények összegzésével, megállapítottam, hogy jelenleg a pálmazsír helyettesítésére nincs lehetőség, viszont a repce-napraforgóolaj keverék százalékos összetevőjén változtatva, akár lehetséges alternatíva is lehetne a pálmazsír kiváltására.

