

## Zsírsv-összetétel alapú tápérték mutatók alkalmazása élelmiszer reformulálás alapjául

Rózsa Máté

Élelmiszerbiztonsági- és -minőségi mérnöki szak, mesterképzés, levelező munkarend

Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet, Élelmiszerkémia és Analitika Tanszék

*Belső témavezető:* Tormási Judit, egyetemi adjunktus, Élelmiszerkémia és Analitika Tanszék

A szív- és érrendszeri betegségek a közel leggyakoribb és legsúlyosabb népbetegségeknek számítanak, melyekről több klinikai kutatás is bebizonyította, hogy kialakulásuk kockázatát életmódunk és táplálkozásunk jelentősen megnövelheti. Az egyik kockáztnövelő faktor, mint ahogy a korai kutatások feltárták, az élelmiszereinkben levő telített zsírsavak fogyasztása, melyek összefüggésbe hozhatók az érlelmeszesedéssel, valamint a magas vérkoleszterin-szinttel. Emiatt, hogy a fogyasztók tájékoztatva legyenek az élelmiszerek telített zsírsavtartalmáról, Európa szerte kötelezővé tették a termékek tápérték táblázatában megjeleníteni azt.

Az elmúlt évek kutatásainak köszönhetően ma már sokkal jobban megértettük a különböző zsírsavak táplálkozás-élettani hatásait. Az újabb ismeretanyagokból kiindulva kutatócsoportok több olyan tápérték mutatót is igyekeztek kidolgozni az évek során, melyek jobban írják le az elfogyasztott zsiradék emberi szervezetre gyakorolt hatásait. Ezek közül néhány tudományos körökben gyakran alkalmazott és elismert index, de sajnálatos módon egyik sem került azóta sem általánosan használható, hétköznapi gyakorlatban elterjedt tápérték mutatóvá.

A dolgozatom célja az volt, hogy a szakirodalmak alapján összegyűjtse ezeket a gyakrabban használt zsírsav alapú tápérték mutatókat, és minél szélesebb termékpalettán alkalmazva mérlegelje azok potenciális hasznosságát elsősorban élelmiszer-reformuláció céljával. Ehhez a begyűjtött élelmiszerminták feldolgozását követően felvettem azok zsírsavprofilját, melyekből kiszámítottam az összegyűjtött zsírsav-mutatók értékeit. A dolgozat során emberi fogyasztásra szánt, természetes növényi és állati zsiradékok, kenhető zsiradékok, snack és egyéb magas zsirtartalmú termékek kerültek vizsgálatra. Az eredmények kiértékelését követően összefoglalásra kerültek azok is, hogy esetleges élelmiszer-

reformulációhoz kapcsolódó termékfejlesztés esetén mely vizsgált zsiradékokkal lehet az egyes mutatók alapján javítani azok zsírsavprofilját.

A vizsgált mutatók közül a többszörösen telítetlen és a telített zsírsavak aránya (PUFA/SFA), valamint a telítetlenségi index (UI) nem adott olyan mértékű többlet információt a termékről, mely alapján alkalmazásuk indokolt lehetne reformulált élelmiszer előállításának során. Az eikozapentaénsav és dokozahexaénsav összege (EPA+DHA), illetve az erre épülő hal zsiradék minősége (FLQ), továbbá az arachidonsavnak, valamint a dihomó-gamma-linolénsav és eikozapentaénsav összegének aránya (AA/(DGLA+EPA)) ritkán szolgáltak értékelhető információval, így ezek alkalmazása is a halászati termékek kivételével kerülendő. A hipokoleszterinémias és hiperkoleszterinémias zsírsavak aránya (H/H), valamint az egészségmegőrző index (HPI) számítási módjában és ezáltal a kapott eredményekben is azonos tendenciákat mutatott az aterogén index (AI) esetében kapottakkal, mely bár régebbi, de ugyanakkor további fejlesztésekre alkalmas mutató. Ezek alapján az előző kettő index használata szintén nem javasolt. Az aterogén index (AI) mellett a trombogén index (TI) is magában hordozza a fejlesztés lehetőségét, melyet az eredeti alkotók is leírtak munkájuk során (Ulbricht és Southgate, 1991). Ha ezek a mutatók figyelembe vennék a transz-zsírsavak, valamint az omega-3 és omega-6 zsírsavak az utóbbi években bebizonyított élettani hatásait, pontosabban írhatnák le az elfogyasztott zsiradékok érlelmeszesedést, vagy vérrögképződést befolyásoló hatásait. A linsav és alfa-linolénsav (LA/ALA), illetve az omega-6 és omega-3 zsírsavak aránya (n-6/n-3) széleskörűen alkalmazható, könnyen használható mutatók lehetnének, ha rendelkeznének nemzetközileg elfogadott, klinikai kutatások eredményeivel alátámasztott ajánlott referenciaértékekkel.

További lehetőségeket jelenthetnének a fent említett mutatók pontosítására irányuló kutatások, melyekkel olyan általánosan alkalmazható indexeket lehetne létrehozni, amikkel jól jellemezhetőek lehetnének az elfogyasztott zsiradékok szív- és érrendszeri betegségek kialakulását, vagy egyéb táplálkozás-élettani folyamatokat befolyásoló hatásai. Emellett egy nagyszabású, hosszabb időintervallumot felölelő mintavételezési tervet követve, a fent említettek alapján jól alkalmazhatónak bizonyult mutatók használatával lehetőség volna pontosabban követni az élelmiszerek reformulációját azok zsírsav-összetételének tekintetében.