

# PREBIOTIKUS SZÉNHIDRÁTOK HOBOMLÁSÁNAK TANULMÁNYOZÁSA FOLYADÉK- ÉS GÁZ-KROMATOGRÁFIÁS MÓDSZEREKKEL

**Kiss Attila, Korózs Marietta, Forgó Péter\***

*Eszterházy Károly Foiskola, Élelmiszertudományi Intézet, Egerfood Regionális Tudásközpont*

*Eger, Leányka út 6/G, 3300*

*forgop@ektf.hu*

A prebiotikus szénhidrátok (prebiotikumok) vizsgálata a modern táplálkozástudomány fontos kutatási területeként jelent meg az utóbbi évtizedekben. A humán szervezet a prebiotikumokat nem tudja lebontani, azonban bevitelük fontos az emésztorendszer mikroflórája számára, mivel számos jótékony tulajdonsággal rendelkeznek: kedvező diabetikus tulajdonság, alacsony kalóriatartalom, fontos szerep a mikroelem felszívódásban. A legtöbb esetben ezen jótékony prebiotikus hatású származékok sítőipari termékek fogyasztásával kerülnek a szervezetbe, ahol a hőkezelés befolyásolja a komponens összetételt és eloszlást.

Vizsgálataink során a különböző prebiotikus szénhidrátok hőkezelés során bekövetkező változásainak tanulmányozását tűztük ki célul, melyekhez modellként természetes és módosított frukto-oligoszacharidokat, ciklodextrineket és rezisztens keményítőt választottunk. Az átalakulásokat az sítőiparban leggyakrabban alkalmazott hőmérsékleti értékeken (150°C, 170°C, 190°C, 210°C és 220°C) hajtottuk végre 10 perces kezelésekkel, továbbá vizsgálataink során tanulmányoztuk az élelmiszerekben esetlegesen előforduló nyomelem tartalom (vas, réz, cink, mangán, kalcium és magnézium) hőkezelés során mutatott stabilizáló, esetleg bomlást elősegítő hatását is. A nyomelem koncentrációkat az élelmiszerekben mutatott értékeknek megfelelően alkalmaztuk (5-50 ppm), továbbá tanulmányoztuk a pH változás hatását a hőkezelt minták átalakulása során.

A hőkezelés során képződött komponensek analízisét különböző kromatográfiai módszerek alkalmazásával végeztük el. Mivel a szénhidrát származékok UV/VIS aktivitása csekély, ezért a folyadékkromatográfiai vizsgálatokat gázfázisú fényszóráson (ELS) alapuló detektálási módszerrel kapcsolva hajtottuk végre.

A magas hőmérsékleten végrehajtott kezelések esetén képződő monomer szénhidrátok folyadékkromatográfiai meghatározása nehézkes a kis retenciós idővel rendelkező komponensek intenzív jelátfedése miatt, ezért a monomerek vizsgálatát gázkromatográfiai eljárással származékképzés után hajtottuk végre.