

## **Gyógynövény kivonatos fagylalt termékfejlesztése**

**Muckstadt Andrea Magdolna**

Élelmiszermérnöki Bsc – Nappali tagozat

*Állatitermék és Élelmiszertartósítási Technológia Tanszék*

*Dalmadi István (egyetemi docens) - Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet, Állatitermék és Élelmiszertartósítási Technológia Tanszék*

Szakedolgozatom céljaként, azt tűztem ki, hogy egy olyan funkcionális élelmiszert fejlesztek, ami nem csak finom, de az egészségre jótékony hatással bíró anyagot tartalmaz. Fagylalt imádóként az az ötlet született, hogy lándzsás útifű kivonattal dúsított fagylaltot készítek.

Sokak számára ismerős lehet ez a gyógynövény, ugyanis gyógyszerári köptetők, kapszulák és szirupok gyakori alapanyaga. Ez a növény számos, az emberi szervezetre pozitív hatást gyakorló, előnyös tulajdonsággal rendelkezik. Többek között immunerősítő, gyulladáscsökkentő, baktériumölő, méregtelenítő funkciókat tölt be. A népi gyógyászatban a friss leveleket vágási sérülésekre, gennyes, nehezen gyógyuló bőrfelületekre, csípésekre vagy akár égési területekre helyezik. Ezzel a technikával képesek fertőtleníteni az adott területet. Belsőleges panaszokra, leggyakrabban felső légúti megbetegedésekre, szirup, köptető vagy pasztilla formájában alkalmazzák.

A téma megálmodása után, a kivitelezés első lépése a fagylalt recept összeállítása volt. Gondos számításokkal összeállítottam a megfelelő arányt a tejtermékekből, a cukorból, az állománykialakítóból (szentjánoskenyérmag-liszt) és a lándzsás útifű kivonatból. A kutatás során két fő fejlesztési szakaszban összesen hat különböző receptúra készült, melyek eltérő mennyiségű gyógynövény-kivonatot, illetve szentjánoskenyérmag-lisztet tartalmaztak. Mind a két fejlesztési szakaszban a fagylalt készítésének folyamata ugyan azokból a lépésekből állt. Előkészítő műveletként a szárított lándzsás útifű levélből, a megfelelő arányú folyadék extrakció során kivontam a hatóanyagot. A receptek alapján kimért összes hozzávalót összehabosítottam, megfelelően hőkezelttem, visszahűtöttem, pihenttettem, majd kifagyasztottam és kiadagoltam. Ezeket a fagyasztott termékeket hasonlítottam össze érzékszervi bírálat, szín, valamint állománymérés során. A színmérésre, az állománymérésre, valamint az érzékszervi tulajdonságokra kapott értékek kiértékeléséhez az IBM SPSS Statistics

szoftvert alkalmaztam (egytényezős varianciaanalízis, Tukey-teszt), a grafikai ábrázoláshoz pedig a Microsoft Excel szoftvert használtam.

A folyamat első részében három különböző mennyiségben jelent meg a lándzsás útifű kivonat ugyanabban a tejszínes fagyalt alapban. Szín és állománymérést végeztem mind a három csoporton, majd a felkért érzékszervi bírálók eredményeit figyelembe véve kiválasztottam a legközkedveltebb receptet. Színmérés során azt tapasztaltam, hogy lényeges különbség keletkezett L\* világossági színtényező, az a\* és a b\* színezet esetében is a 3 recept között. Ezzel ellentétben az állománymérés során a 3 recept közül 1 lógott ki a sorból, mégpedig a legtöbb kivonatot tartalmazó recept. Véleményem szerint, ez az érték az alacsony szárazanyagtartalomnak és az ebből kifolyólag több jégkristálynak köszönhető, vagy esetlegesen a kevesebb ideig végzett habosítási folyamat. Az első körben elkészített fagyaltok érzékszervi vizsgálatánál arra szerettem volna választ kapni egyrészt, hogy az általam összeállított receptek mennyire elfogadhatók, kedvelhetők, mi az a tényező vagy tényezők, aminek a módosításával a későbbiekben javítani tudnék az összbenyomáson. Másrészt pedig arra, hogy a különböző mennyiségű lándzsás útifű kivonattal készült 3 fagyalt közül melyik lenne a legszimpatikusabb az érzékszervi bírálók között. A bírálók profilanalízis, azaz a szín, illat, íz és állomány paraméterek vizsgálata során meghatározták a számukra legkedveltebb receptet.

A második körben, az összesített bírálói értékek által kiválasztott legjobbnak ítélt recepttel dolgoztam tovább. A második rész a tökéletesítésről szólt. A saját, illetve az érzékszervi bírálat során kapott visszajelzések alapján a recept állományának változtatásával kellett foglalkoznom. Ebből kifolyólag, ebben az esetben az állománykialakító anyag mennyiségét változtattam háromféleképpen. Ezen a három csoporton ismét elvégeztem a szín és állománymérést, valamint az első körben felhasznált érzékszervi bírálati lap, plusz állomány tulajdonságokkal kibővített változatával történő érzékszervi bírálatot. A színmérés eredményére, mivel a gyógynövény kivonat mennyisége minden esetben ugyanannyi, és mivel ez az egyetlen tényező, aminek a színe sokkal jobban kitűnik a többi összetevő közül, arra számítottam, hogy egyik tényező között sem fogok eltérést tapasztalni. Ez az elvárás be is igazolódott az L\* és a „b” tényező esetében. Az a\* színtényezőnél azonban, az egyik recept szignifikánsan különbözött a másik két csoporttól. Habár az állománykialakító anyag mennyisége 2grammonként változott a receptekben, az állománymérés során azt az eredményt kaptam, hogy az egyik recept szignifikánsan eltér a másik kettőtől. A második

fázisra készített kibővített érzékszervi bírálat eredményei egyértelműen megmutatták számomra, hogy melyik recept vált a legkedveltebbé.

Hatalmas meglepetésemre, az első fázisra sikerült már olyan recepteket összeállítani, amelyeknek az íze teljesen elfogadható, kedvelhető volt. Így a második fázisban az ízt picit félretéve, az állományt tudtam javítani. Természetesen, bőven lehetne még javítani a recepteken vagy esetleg kísérletezni egyéb összetevőkkel, annak érdekében, hogy minél kedvelhetőbb finomságot kapjunk.

Összességében azonban elmondhatom, hogy a dolgozatom igazolta, hogy a lándzsás útifű kivonat fagylaltban való alkalmazása megvalósítható és mindemellett, tapasztalataim szerint, a fogyasztók elég széles rétege mondana igent egy ilyen, természetes alapanyagot tartalmazó, kedvező élettani hatással rendelkező gyógynövényes opcióra.