

Hozzáadott cukor nélküli, rosttal és álgabonákkal (inulin, hajdina, köles, zab) dúsított gyümölcspürék termékfejlesztése

Müllner Dalma

Élelmiszermérnöki alapképzési szak, nappali képzés

Intézet/tanszék megnevezése: Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet, Gyümölcs- és Zöldségfeldolgozás Technológia Tanszék

Belső témavezető: Dr. Szabó-Nótin Beatrix, egyetemi docens, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Budai Campus, Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet

Hazánk kiváló adottságokkal rendelkezik gyümölcsstermesztés szempontjából. A termőföldek területe és az éghajlati viszonyok ideálisak a gyümölcsstermesztéshez. Legnépszerűbb gyümölcsaink közé tartozik az alma, a szilva, a meggy, a sárga- és őszibarack, valamint a ribiszke. Ennek köszönhetően egyre népszerűbbek a kereskedelmi láncok polcain a gyümölcs tartalmú termékek, mint például a gyümölcslé, gyümölcs püré, alkoholos és alkoholmentes italok, melyek magas gyümölcstartalommal rendelkeznek.

Dolgozatom során egy olyan gyümölcs tartalmú termék fejlesztésén dolgoztam, amelynek célja olyan gyümölcs pürék előállítása, melyek nem tartalmaznak hozzáadott cukrot, viszont álgabonával dúsítottak, hogy kimagaslóan magas rosttartalommal rendelkezzenek, és összetevőik csak hazai gyümölcsöket tartalmazzanak. Ennek következtében termékeim elősegítik a hazai gyümölcsfogyasztást és az egészséges emberi szervezet működését.

Elsődleges célom a nyersanyag vizsgálat volt, ahol pH, majd refrakció szerint hasonlítottam össze az általam felhasznált 6 gyümölcsöt. Felhasznált gyümölcsök az alma, a körte, a szilva, a meggy a sárgabarack és a ribiszke volt. Mindegyik esetén 3 mérést csináltam, amit a végén átlagoltam és e szerint ábrázoltam. A három mérés átlagát tekintve a legmagasabb a körte pH-ja, a legalacsonyabb pedig a piros ribizskéé volt. Ezen pH-értékek alapján megállapíthatjuk, hogy mindegyik nyersanyag savas pH tartományba tartozott. A refrakció mérés eredményeinek értékekből megállapítható volt, hogy a felhasznált gyümölcspürék közül a szilvának volt kiemelkedően magas a refrakció átlagértéke. A legalacsonyabb az almapüré refrakcióértéke volt.

A nyersanyagokat bizonyos receptúra szerint összekevertem és 4 gyümölcspürém lett. Itt vizsgáltam pH-, refrakció-, szín- és konzisztenciaértékeket. Eredmény alapján megállapítható volt, hogy az 50%-ban körtét tartalmazó mintának volt a legmagasabb a pH értéke, ami annak köszönhető, hogy a receptúra alapján ebben a mintában volt a legmagasabb a körtepüré mennyisége. A nyersanyagminták pH mérése alapján a körtepürének volt a legmagasabb a pH értéke. A legalacsonyabb értéket az 50%-ban meggyet tartalmazó minta mutatott, hiszen összetevőiben meggyet és ribizskét tartalmaz, amik a nyersanyag pH értékének meghatározása során is alacsony értékeket mutattak, különösképpen a ribiszke. A refrakciómérés során az M3 minta kiemelkedően magas volt a többihez mérten, ennek oka, hogy az M3-as mintának az 50 %-a szilvapüré volt. A nyersanyag vizsgálat során a szilvának volt a legmagasabb a refrakcióértéke. A legalacsonyabb az M1-es minta refrakcióértéke volt, mivel ennek 50%-a almapüré és a nyersanyagvizsgálat során ennek a terméknek volt a legalacsonyabb a refrakcióértéke. A konzisztenciamérés alapján megállapítottam, hogy az M3-as minta állománya közelít legkevésbé a szilárd állapothoz. A színmérés során a világossági tényező esetében megállapítható volt, hogy a sárga gyümölcsből készült termékek értékei magasabbak, mint a piros gyümölcsből készülteké. A b^* érték esetében az M3-as minta, ami nagyobb mennyiségben piros gyümölcsöt tartalmaz, értékét tekintve inkább a sárga gyümölcsös termékek mintájához közelít. Míg az M4-es, másik piros gyümölcsös mintára ötször akkora értéket kaptunk, mint az M3-asra. A két termék színe ugyan eltérő, hiszen a meggy és a szilva püré színe nem azonos, viszont ekkora mértékű nem volt a különbség, az is inkább a vörös felé közelít, mint a zöld felé. A mérések befejeztével 11 bíráló segítségével érzékszervi vizsgálatot készítettem, ahol szín, illat, íz, állomány és összbenyomás alapján vizsgáltam a termékeket. A kettő legkedveltebb mintával folytattam tovább a vizsgálatomat, ami az M2 és az M4 minta volt.

A kettő legkedveltebb mintát álgabonával dúsítottam, volt olyan minta, ami csak quinoát vagy csak hajdinát tartalmazott és volt olyan, ami mindkettőt. Így összesen 6 mintával dolgoztam a kísérletem második felében. Szintén vizsgáltam pH-, szín-, refrakció-, valamint konzisztenciaértékeket. A mindkettő álgabonát tartalmazó termékeken állományvizsgálatot is tudtam végezni, mivel a termék kellően szilárd volt hozzá. A pH mérést követően megállapítható volt, hogy a sárga gyümölcsből készült termékek pH értéke magasabb, mint a piros gyümölcsből készült termékeké. A gabona típusa nem befolyásolta nagymértékben az eredményt. A világossági tényező eredményei alapján a sárgagyümölcsből készült termékek világosabbak, mint a piros gyümölcsből készültek. Különösebb eltérés nem tapasztalható a

minták között. A hajdinával dúsított termékek magasabb értéket mutatnak, mint a quinoával dúsítottak. A zöld-vörös színtényező meghatározása során mért értékek a piros gyümölcsből készült termékek esetében magasabbak voltak, mint a sárga gyümölcsből készültek. Különösebb eltérés a gabonák hatásának köszönhetően nem volt tapasztalható, a mindkettő álgabonát tartalmazó termékek értéke minimálisan magasabb, mint az egy álgabonát tartalmazóké. A b^* értéknél megállapítható volt, hogy a sárga gyümölcsből készült termékek értéke kiemelkedően magas, a piros gyümölcsből készült termékekhez képest. A refrakciómérés eredményei alapján elmondható volt, hogy a piros gyümölcsöt tartalmazó termékeknek magasabb a refrakció értéke, mint a sárga gyümölcsből készült termékeké. A legmagasabb a piros gyümölcsből készült, quionát tartalmazó minta értéke, a legalacsonyabb a sárgagyümölcsből készült, quinoát tartalmazó minta értéke volt. Az állományprofilból meghatároztam a keménység, a rugalmasság és az adhézió értékeket a mindkettő álgabonát tartalmazó termékekénél. Konzisztenciamérést csak az egy álgabonát tartalmazó termékekénél tudtam végezni. Megállapítható volt, hogy az álgabona nélkül készített termékek konzisztenciaméréséhez képest, a gabona dúsítás hatására a piros gyümölcsből készült, quionát tartalmazó minta kivételével a termékek konzisztenciája csökkent. Szintén érzékszervi bírálatot végeztem a termékeimen a mérések befejezése után, ahol egyhangúan, minden vizsgált szempont alapján a mindkettő álgabonát tartalmazó, sárga gyümölcsből készült termék kapta a legrosszabb értékelést. Egyértelműen legkedveltebb minta nem volt, viszont elmondható, hogy a piros gyümölcsöt tartalmazó minták kedveltebbek voltak, mint a sárga gyümölcsöt tartalmazók.