

SZAKDOLGOZAT

Mohácsi Bernadett Erzsébet

2024

**Természetes növényi kivonatokkal stabilizált hőkezelt kukorica-vörösbab konzerv
minőségi jellemzőinek nyomkövetése tárolás során**

Mohácsi Bernadett Erzsébet

Élelmiszermérnök BSc, nappali munkarend

Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet, Gyümölcs-és Zöldségfeldolgozás Technológia
Tanszék

Belső témavezető: Dr. Máté Mónika, egyetemi docens

Friedrich-Ivanics Judit Eszter, laboratóriumi koordinátor

Magyar Agrár-és Élettudományi Egyetem, Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet,
Gyümölcs-és Zöldségfeldolgozás Technológia Tanszék

Külső témavezető: Góczán Bálint, termékfejlesztő mérnök, Bonduelle Central Europe Kft.

A konzervek már az 1700-as évek óta igen elterjedtek, hiszen nagyban megkönnyítik hétköznapi életünket. A zöldségkonzervek olyan termékek, melyek friss zöldségeket tartalmaznak, illetve az összetevők között még megjelenhet a só, víz, esetleg valamilyen sav vagy fűszer, illetve adalékanyagok is. Az élelmiszeripar az egész világban kiemelkedően fontos szerepet játszik az egészségesebb jövő kialakításában, ehhez elengedhetetlen a folyamatos fejlődés és innováció. Ehhez hozzátartoznak a különféle adalékanyagok, melyek az élelmiszerek tulajdonságait javítják. A konzerviparban is számos segédanyagot alkalmaznak, mellyel például a zöldségek, gyümölcsök színét szeretnék megőrizni (aszcorbinsav). Ezek az anyagok azonban sokszor nem természetes eredetűek, így ellentétesek a mai egészségtudatos emberek nézeteivel. Az élelmiszeriparnak a legfontosabb, hogy a vásárlók igényeit kielégítsék, illetve folyamatosan fejlődni tudjanak, így egyre több kísérlet, kutatás folyik, miként tudják ezeket a szintetikus anyagokat helyettesíteni. Egy alternatív megoldást nyújthat a növényi kivonatok alkalmazása.

Mivel egy olyan családban nőttem fel, ahol mindig magunknak termesztettünk zöldségeket, vagy a piacon vásároltuk meg őket, fontosnak tartom, hogy olyan zöldségkonzerveket gyártsunk, melyek csak természetes anyagokat tartalmaznak, így ezért kapcsolódtam be ebbe a doktori kutatásba. Hihetetlennek tűnt számomra, hogy növényi kivonatok meg tudják akadályozni, hogy a konzervben lévő vörösbab ne színeze meg a kukoricát, így különböző módszerekkel győződtem meg róla.

A kísérlethez öt növényi kivonatokkal stabilizált vörösbab-csemegekukorica konzervet készítettek el a Bonduelle Central Europe Kft. nagykőrösi üzemében. Két fajta acerolás mintát, illetve három rozmaringosat, melyek közül az egyikben csak maga a rozmaring van jelen, a másodikban acerolával kombinálva, a harmadik mintában pedig zöldteaával. A mérések során vizsgáltam magát a felöntőlevet, illetve a bab-és kukoricaszemeket. Vizsgálati módszereim közé tartozott a vízzoldható szárazanyag-tartalom mérés, pH érték mérés és a színmérés. A vizsgálatom legfőbb célja az volt, hogy kiderítsem melyik növényi kivonat alkalmas a legjobban a kukorica sárga színének megtartásában. A kísérleti munkám során tehát hét mintát vizsgáltam, melyeket a gyártást követően, illetve 6 hónapos szobahőmérsékleten történő tárolás után vizsgáltam meg. Az eredmények a következőképpen alakultak.

A vízzoldható szárazanyagok közé tartozik például a cukrok (glükóz és fruktóz), szerves savak (citromsav). A minták vízzoldható szárazanyag-tartalma a hat hónapos tárolást követően emelkedett, mely nagymértékben köszönhető a felöntőlé, kukorica, és bab között lejátszódó kiegyenlítődési folyamatoknak, illetve egy másik ok lehet még a kukoricában és babban lévő keményítő részleges bomlása. A pH értékek a tárolást követően csökkenő tendenciát mutattak minden kombináció esetében. A színvizsgálatok változatos eredményt hoztak. Az acerola 1 bizonyult a leghatásosabbnak, hiszen nem történt nagy változást sem a felöntőlé, sem pedig a kukorica színében. A bab leginkább a kukoricát színezte meg. A kontroll és az ipari mintához hasonlítva, mindkét esetben (felöntőlé, kukorica) kisebb értékeket kaptam. Az acerola 2 esetében szintén a felöntőlében sikerült jobban a színrögzítés, azonban a kukorica színe se változott meg drasztikusan. A rozmaringos mintáknak három fajtáját vizsgáltam. A sima rozmaringos minta is jól megőrizte a színeket, majdnem olyan eredményesnek bizonyult a kukorica színének megőrzésében, mint az ipari mintában az aszkorbinsav. Itt barnult meg, színeződött el a legkevésbé a kukorica. A második minta esetében vegyítettem a rozmaringot az acerolával. Ennél a mintánál a felöntőlé kevésbé barnult meg, a kukorica vette fel a babból kioldódó színanyagokat, ennél színeződött el a legjobban a kukorica. A rozmaring-zöldtea kombináció esetében a felöntőlé jobban megbarnult, mint a kukorica.

Az eredményeket kiértékelve arra a megállapításra jutottam, hogy további tárolási kísérletek folytatásával mindegyik növényi kivonat alkalmas lehet a korábban használt aszkorbinsav helyettesítésére.