

Színező élelmiszerek stabilizáló hatásának vizsgálata gyümölcslevek tárolása során

Somogyi Nándor

Élelmiszermérnök, Bsc, levelező

Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet/Gyümölcs- és zöldségfeldolgozás Technológia Tanszék

Belső témavezető: Dr. Máté Mónika, egyetemi docens, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet/Gyümölcs- és zöldségfeldolgozás Technológia Tanszék

Munkahelyemen 100% gyümölcsleveket gyártunk. „Alma-Eper-Tőzegáfonya” termékünk már a gyártástól számított viszonylag rövid idő elteltével előnytelen színváltozáson megy keresztül, ami az élvezeti értéket és végső soron a termék értékesíthetőségét is negatívan befolyásolhatja. A probléma megoldására termékfejlesztési folyamatot indítottam, megvizsgálándó, hogy a termék gyártáskori színét milyen módszerekkel lehetne a minőségmegőrzési idő teljes tartama alatt hatékonyan megőrizni.

Ennek első lépéseként az irodalmi kutatások segítségével megértettem, hogy a piros színvesztés tekintetében - mint az egyébként is a legproblémásabbnak mondott szamóca esetén is - az antocianin vegyületek átalakulása, bomlása okozza a gyors színváltozást, melyet a hőmérséklet és a fényhatás elősegít.

Megoldások után kutatva azt találtam, hogy citromsav és színezőanyag hozzáadása az egyik legjobb módszer a szín rögzítésére, azonban a vezetőség határozott kritériuma, miszerint az alapanyagokon kívül kizárólag olyan természetes anyagokat használhatunk a termékeink előállításakor, amik alkalmazása nem jár együtt feltüntetési kötelezettséggel - a citromsav viszont a jelenleg érvényes törvényi szabályozás szerint adalékanyagnak minősül, ezért fel kell tüntetni a termék címkéjén - így a színezőanyagok kizárólagos használatára redukálódott a lehetséges megoldások köre.

További kutatásaim négy lehetséges színezőanyag alkalmazásának irányába terelték a termékfejlesztést, úgymint fekete berkenye (arónia), fekete bodza, cékla és feketerepa levek. Ezen anyagok színező élelmiszerek számítanak, nem adalékanyagnak, és kísérletek sora bizonyítja hatékony színező-, és színrögzítő képességüket. A négy színezőanyag 1, 2, illetve

3%-os koncentrációban történt alkalmazásával mintasort gyártottam, melyet egy kontroll, valamint egy 4°C-on tárolt mintával, közel egy éven keresztül, havonta műszeres vizsgálatnak vettem alá. Mértem a színváltozást, az antocianin-, összes polifenol tartalmat (TPC), valamint az antioxidáns kapacitást (FRAP).

Megállapítást nyertek a kezdeti feltételezések a hűtőtárolás hatékonyságáról, valamint arról, hogy a céklalé a termék relatíve alacsony pH értéke miatt nem alkalmas színezőanyagként, a bodza és a fekete répa lé viszont a kísérletem eredményei alapján akár már 1%-ban alkalmazva is megfelelő választás lehet a termék eredeti színének megőrzése érdekében.