

FRISSEN PRÉSELT GYÜMÖLCS- ÉS ZÖLDSÉGLEVEK TERMÉKFEJLESZTÉSE - AZ ULTRAHANG HATÁSA A GYÜMÖLCS- ÉS ZÖLDSÉGLEVEK BELTARTALMI JELLEMZŐIRE

Szarka Rebeka

Élelmiszermérnöki BSc, nappali tagozat

Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet, Gyümölcs – és Zöldségfeldolgozási Technológia Tanszék

Belső témavezető: (Szabó-Nótin Beatrix, egyetemi docens, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Budai Campus)

Témaválasztásomat legfőként a zöldség-, valamint gyümölcslevek fogyasztása iránt való érdeklődésem alapozta meg. Célkitűzésemben meghatározottak szerint 20 Hz frekvencián történő, 10 és 30 percig tartó kezeléseket végeztem frissen préselt gyümölcs – zöldségleveken. E termékfejlesztési módszer alkalmazása során fontos szempont, hogy hatására milyen változások lépnek fel a levek beltartalmi jellemzőiben. A beltartalmi értékekre vonatkozó vizsgálatok közül refrakció mérést, pH mérést, sűrűség és viszkozitás mérést, színmértést, valamint összes polifenol tartalom mérést végeztem. Az ultrahangos kezelés hatásai mellett a hűtött (4-5 °C hőmérséklet) körülmények között való tárolás hatásait is vizsgáltam. A vizsgálatokat elvégeztem a nyersmintákon a készítés napján, valamint a készítéstől számított nyolcadik napon. A 20 Hz frekvencián 10 percig, valamint 30 percig kezelt mintákat is vizsgáltam a készítés napján és a készítéstől számított negyedik, hatodik, nyolcadik napon. Az eredmények összesítése, majd kiértékelése során több következtetést is le tudtam vonni. Az ultrahangos kezelés nem volt hatással a levek szárazanyag-tartalmára, pH értékeire, sűrűségére, viszkozitására és színére sem. Az összes polifenol tartalomban néhány gyümölcs-zöldséglé esetében viszont okozott változást az ultrahang kezelés. A cékla tartalmú levekben (3. és 4. minta) a második kezelés (20 Hz, 30 perc) okozott negatív irányú változásokat, míg a többi lé esetében ez a feltevés nem bizonyítható. A tárolás időtartama ezzel szemben nem csak az összes polifenol tartalomra, hanem a sűrűség paraméterre is hatással volt. A sűrűség a hatodik naptól kezdve növekedett valószínűleg a rostok szétválása miatt. Az összes polifenol tartalom szintén a hatodik naptól csökkent le drasztikusan. Ezekkel az eredményekkel azt az összegzést tudom megfogalmazni, hogy az ultrahangos kezelés időtartamát leveket alkotó nyersanyagok szempontjából kell megválasztani, de beltartalmi értékeit nem rontja nagy mértékben, ezért egy

hatásos tartósító módszer lehet. Az is megállapítható, hogy a kizárólag ultrahang kezelésen átesett leveket hűtött (4-5 °C hőmérséklet) körülmények között maximum 4 napig érdemes tárolni, hogy antioxidáns tartalma ne csökkenjen jelentősen. Fél liter lé elfogyasztása esetén a nem-mediterrán országokban átlagos 1284 mg polifenol elfogyasztásának hány százaléka az általam készített levek polifenol tartalma. A legnagyobb százalékban a 3. és 4. minta fedezi az átlagos elfogyasztott polifenol tartalmat, de a többi minta is 5-7%-ban. Ezért javaslom, hogy a leveket érdemes 0,5 literes kisserelésben elkészíteni, mert ebből egy felnőtt akár dupla mennyiséget is el tud fogyasztani egy nap.