

KISÜZEMI ÉS HÁZI TECHNOLOGIÁVAL KÉSZÜLT FÜSZERPAPRIKA ŐRLEMÉNYEK TÁROLÁS ALATTI MINŐSÉG ROMLÁSÁNAK ELEMZÉSE

Horváth Zsuzsanna

Szegedi Tudományegyetem, Mérnöki Kar, Szeged, Magyarország
horvatzs@mk.u-szeged.hu

Számos szakirodalmi adat és a tapasztalat is alátámasztja azt a tényt, hogy a fűszerpaprika őrlemények a tárolás során veszítenek színezéktartalmukból, illetve elvárt élén piros színük megfakul. A színezék és színvesztés tárolás alatti csökkenésének mértékét erős befolyásolják a tárolás körülményei, illetve az őrlés technológiája. A nagyüzemi körülmények között előállított őrleményekről számos irodalmi adat található, míg a házi vagy kis üzemi körülmények között készült őrleményekről kevés információ olvasható. Munkánk során azt vizsgáltuk, hogy a kisüzemi vagy házi technológiával készült őrlemények színezéktartalma, illetve színjellemzői hogyan változnak a különböző tárolási körülmények között.

Méréseinket 17 különböző őrleményen végeztük el, melyek házi technológiával készültek, a felhasznált fűszerpaprika alapanyagok eltérő fajtájúak voltak és más-más termőterületről származtak. A feldolgozás során néhány esetben eltávolították a csumát, illetve az alapanyagok között volt csípős paprika is, amelynél sokkal nagyobb a csoma aránya a termésben. Minden őrleményt 10 hónapig tároltunk, három tárolási körülményt alkalmazva (átlátszó csomagolásban világos helyen, átlátszó csomagolásban sötét helyen és hűtőszekrényben). A tárolás során folyamatosan mértük az őrlemények színezéktartalmát és színjellemzőit. A színezéktartalom mérése az MSZ 9681-5:2002 szabványban leírtaknak megfelelően történt. A színjellemzésére a CIE Lab színtérben értelmezett L^* , a^* , b^* színekoordinátákat használtuk, a színmérés elvégzése HunterLab MiniScan XE PLUS spektrum alapú színmérő készülékkel történt. A színezéktartalom adatokat varianciaanalízissel elemeztük, a színjellemzők változásának követéséhez meghatároztuk a ΔE_{ab}^* színekülönbség értéket, a színváltozás irányának vizsgálatához elemeztük Δh_{ab}° színezeti szög és L^* világossági koordináta változását.

A színezék tartalom adatok analízise azt mutatta, hogy a tárolás során fokozatosan csökken a színezéktartalom, és a csökkenés mértékét szignifikánsan befolyásolja a tárolás módja. Nincs szignifikáns különbség a sötét, illetve világos helyen tárolt őrlemények között, miközben a hűtőszekrénybe tárolt minták esetén a színezéktartalom vesztes mértéke szignifikánsan kisebb volt. Ez megegyezik a szakirodalomban megjelent, nagyüzemi technológiával készült őrleményekre vonatkozó kísérletek eredményeivel. Az átlagos színezéktartalom csökkenés hűtőszekrényben történő tárolás során 20%, míg a másik két tárolás során 50% volt. A csökkenés mértékét befolyásolta az alapanyag is, legnagyobb mértékű színezék vesztes a magas csoma arányú őrlemények esetén volt, miközben a csipedett paprikából készült csumamentes őrlemények stabilabban megőrizték színezéktartalmukat.

A színjellemzők változásának elemzése hasonló tendenciát mutatott. A kezdeti és a tárolás során mért színekoordináta értékek között számított ΔE_{ab}^* színekülönbség értékek azt mutatták, hogy a legnagyobb színváltozás azoknál az őrleményeknél volt jellemző, melyek csomával együtt feldolgozva készültek. Hűtőszekrényes tárolásnál a legtöbb esetben nem- vagy csak alig volt érzékelhető szemmel a színekülönbség, míg a másik két tárolási módnál jól látható volt a változás. Az őrlemények színe fakóbb, világosabb, kevésbé piros lett.

Kulcsszavak: fűszerpaprika, színezéktartalom, színjellemzők, tárolás