

Különböző maláták fehérje-tartalmának vizsgálata, és a söripari cefrőzés hatása annak oldódására.

Élelmiszermérnöki alapképzési szak, BSc, Nappali tagozat.

Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet/Biomérnök és Erjedésipari Technológia Tanszék
Belső témavezető: Dr Kun-Farkas Gabriella, egyetemi docens, Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet/Biomérnök és Erjedésipari Technológia Tanszék

A sörgyártás egyik legfontosabb technológiai lépése a cefrőzés. Az alapanyagok nagy része itt kerül bele a sörbe. Cefrőzés során a malátában és az egyéb pótanyagokban lévő makromolekulák, elsősorban keményítő, fehérjék lebontása történik, enzimatis folyamatok által. Az enzimek által lebontott molekulák oldhatóvá válnak így végbe tud menni a cefrőzés, vagyis egy szilárd-folyadék extrakció. A cefrőzés révén rendelkezésre álló fehérje és nitrogénvegyületek fontos szerepet játszanak a sörlében. A mennyiség és fehérje típusa határozza meg az erjesztésnél rendelkezésre álló nitrogénmennyiséget és a végtermék érzékszervi minőségeit, például a habtartósságot és zavarosságot.

A szakdolgozat célja a különböző gabona alapú pótanyagok, jelen esetben a kukorica és zab, miként befolyásolják a sörlé tulajdonságait a cefrőzést követően, attól függően, hogy milyen arányban adjuk hozzá a malátához. A kukorica dara és pehely formában, míg a zabot csak pehely formában vizsgáltuk, illetve a három típusból egy vegyes mintát készítve vizsgáltuk. A pótanyagot három különböző százalékban adtuk hozzá a malátához, a vegyes minta esetében mindhárom pótanyag azonos arányban volt jelen. A mérések lehetőséget adtak arra, hogy a pótanyagok közül megtudjuk, hogy melyik pótanyag, milyen arányban változtatja a mért paramétereket. Az így kapott eredményekből következtettünk arra, hogy amennyiben érdemes, milyen összetételben ajánlott alkalmazni az adott pótanyagot.

A vizsgálatok alapja a kongresszusi cefrőzés volt, ezáltal a mérések jól reprodukálhatók és összehasonlíthatók és értékelhetők. A mérések közt meghatároztuk a minták szűrési idejét, elcukrosodási idejét, extrakttartalmát, sűrűségét, fehérje-, nitrogén- és SZAN-tartalmát.

A mérési eredmények alapján megállapítható volt, hogy a pótanyagok arányának növelése egyértelműen csökkentette a SZAN-tartalmat, a legtöbb esetben csökkentette az extrakt- és fehérjetartalmat is, és növelte a szűrési időt is. A zabpehely esetében ez a magas β -glükán tartalom miatt volt, a kukoricadara esetében a dara előállítás módszeréből adódott a csökkenés. A kukoricapehely a SZAN kivételével inkább pozitív változtatást eredményezett.

Az eredmények alapján a kukoricapehely volt a legmegfelelőbb pótanyag. Ez az eredmény azonban felveti azt a kérdést, hogy a nagyüzemek miért a kukoricadarát létesítik előnyben, amire a magyarázat nem a minőségi paraméterekben, hanem a költségekben keresendő, ugyanis a kukoricadara előállítása jóval gazdaságosabb. Ezek az eredmények alátámasztották a szakirodalomban állított tényeket és megerősítik azt a tényt, hogy a pótanyagok nagyban hozzájárulnak az előállított sör tulajdonságaihoz.