

Mikroültetvényen termesztett komlótohozok keserűsav-tartalmának meghatározása és alkalmazásának sajátosságai

Almássy Gábor

Élelmiszermérnök alapképzés (nappali)

Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet,
Biomérnök és Erjedézipari Technológia Tanszék

Belső témavezető: Dr. Kun-Farkas Gabriella, egyetemi docens
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Budai Campus,
Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet,
Biomérnök és Erjedézipari Technológia Tanszék

Külső témavezető: -

Munkám során a sör egyik legfontosabb – és legdrágább - összetevőjének, a komlónak a vizsgálatával foglalkoztam. Hazánkban elsősorban kisüzemi főzdekben alkalmazott, mikroültetvényen 2021-ben és 2022-ben termesztett, leveles komlókat vizsgáltam. Vizsgálataim során a sörök keserűségéért 85%-ban felelős alfa-savakra fókuszáltam. Igyekeztem általános képet kapni a vizsgálati módszerekről és a szakirodalomban közölt, pelletekkel végzett kísérletekkel való hasonlóságokat és különbségeket feltárni.

A kutatás során célom volt több tényező, több szempontból történő vizsgálata. Vizsgáltam a fizikai feltárás hatását az alfa-sav tartalom meghatározásának módszerére, és az izomerizációs hatásokra. Évjárat okozta különbségek meteorológiai adatokkal való összevetését is végeztem. Végül tárolási kísérlettel az alfa-sav degradáció mértékének helyes számítási módszerét és a veszteség adatok elemzését is elvégeztem.

Kutatásomhoz a minták fizikai feltárásához, mintaelőkészítésként őrlő berendezést alkalmaztam. Sörlevek komlózásához üzemi technológiát modellező, laboratóriumi komlóforralási kísérleteket végeztem. A minták nedvességtartalmát AnD MX-50 gyors nedvesség meghatározóval állapítottam meg. Az alfa-sav tartalmat ASBC-Hops 6, a sörlevek keserűértékét EBC 8.8 spektrofotometriás módszerekkel állapítottam meg. Ezen túl az összehasonlíthatóság érdekében mértem a sörlevek extrakttartalmát és pH-ját.

A vizsgált komlók alfa-sav tartalma őrléssel és 10% nedvességtartalomra való vonatkoztatással szignifikánsan közelebbi eredményt adott az irodalmi adatokhoz, mint azok nélkül ($p < 0,01$). Az őrlés azonban az izomerizációs hatásfokot nem befolyásolta ($p > 0,05$). Az évjárat okozta különbségek jelentős eltérését a júniusi-júliusi csapadékmennyiség különbsége okozta, amely szakirodalmak alapján jelentősen befolyásolja az alfa-sav termelést ($r = 0,74$, $p < 0,01$).

A tárolási vizsgálat során megállapított alfa-sav veszteség nagy szórást mutatott az egyes komlófajták között. A minták homogenitásaért felelős őrlés ugyan nagyobb oxidációnak teszi ki a leveles komlót, de az eredmények arra utalnak, hogy a vizsgálat így megbízhatóbb adatokat biztosíthat.

Az eredmények alapján a további kutatásokban a különböző befolyásoló tényezők figyelembevételével végezhetjük el a vizsgálatokat.