



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Budai Campus
Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet
Élelmiszermérnöki alapképzési szak

**Pálinka fahordós érlelésének modellezése különböző formájú
faszegmensekkel**

Belső konzulens:	Dr. Kun Szilárd Egyetemi docens
Belső konzulens tanszéke:	Biomérnöki és erjedésipari technológiai tanszék
Készítette:	Osztrider Áron

Budapest
2025

A kutatás célja az volt, hogy feltárja a különböző formájú és pörkölési fokú faérelő anyagok chips, keksz és tipli hatását az alma párlat fizikai, kémiai és érzékszervi tulajdonságaira. A vizsgálatok során egyértelműen kiderült, hogy a faforma, a pörköltégi fok és az adagolás együttesen meghatározzák az érlelés dinamikáját, a szín- és aromaanyagok kioldódását, valamint a végtermék karakterét. A különbségek nemcsak a mért komponensek mennyiségében, hanem a fogyasztói érzékelésben is megmutatkoztak, ami igazolja, hogy a faanyag típusa kulcsfontosságú tényező a párlat végső minőségének alakulásában.

A színintenzitás-mérések alapján a fa chips formája biztosította a legnagyobb mértékű színváltozást, ami a legnagyobb fajlagos felület következtében gyors és hatékony polifenol- és színanyag-kioldódással magyarázható. A pörkölés fokozta a színintenzitást, különösen a medium pörkölésű minták esetében. A keksz és tipli formájú faanyag esetében a színnövekedés fokozatosabb és kiegyenlítettebb volt, ami a kisebb fajlagos felület és a lassabb kioldódás következménye.

Az észtertartalom-vizsgálatok során kimutatható volt, hogy az adagolás növelésével az észterek mennyisége emelkedett, különösen a medium pörkölésű mintáknál. Ez arra utal, hogy a pörkölés során keletkező aromás vegyületek például a vanillin, hozzájárulnak az észterképződéshez, gazdagítva az ital illat és ízprofilját. A tiplik esetében a kioldódás lassabb volt, de az érlelés végére stabil, kiegyensúlyozott aromaképet eredményezett. A kekszes minták észtertartalma szintén magasnak bizonyult, ami a nagyobb adagolási aránynak és a vastagabb faanyagnak tudható be.

A fenolos komponensek mennyisége szoros összefüggést mutatott a faformával és a pörköltéssel. A chipses minták esetében gyors, intenzív növekedés volt tapasztalható, amely rövid idő alatt elérte a maximumát, majd stabilizálódott. A tipli minták fokozatos, lineáris növekedést mutattak, míg a keksz a két típus között helyezkedett el, egyenletes, de mérsékelt növekedéssel. Ez a tendencia alátámasztja, hogy a faanyag szerkezete és a párlattal való érintkezési felület döntően befolyásolja a polifenolos vegyületek kioldódását.

Az érzékszervi bírálatok során a fogyasztók kedvence a nyers chipsszel érlelt, 1,8g adagolású minta lett. A keksszel érlelt minták nem arattak nagy sikert, a tiplivel érlelt minták pedig a középmezőnyben mozogtak.

Összességében a vizsgálatok bizonyították, hogy az alternatív faérelési technológiák különösen a fachips alkalmazása képesek a hagyományos fahordós érlelés hatásainak részbeni modellezésére, rövidebb idő alatt és gazdaságosabb módon. A faforma, a pörkölési fok és az adagolás megfelelő kombinációjával a párlat tulajdonságai célzottan alakíthatók, így a technológia hatékony és modern megoldást jelenthet a párlatok minőségének javítására.