

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Budai Campus
Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet
Gabona és Iparnövény Technológia Tanszék

Istvánfalvy Anna Margit

CIROKLISZT FELHASZNÁLÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI
GLUTÉNMENTES KENYEREK KÉSZÍTÉSÉHEZ

Neptun kód:	E2TA2P
Szak:	Élelmiszermérnöki
Képzési szint:	Alapképzés
Munkarend:	Levelező
Belső konzulens:	Lambertné Meretei Anikó
Belső konzulens beosztása	egyetemi adjunktus
Belső konzulens intézete:	Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet
Belső konzulens tanszéke:	Gabona és Iparnövény Technológia Tanszék

Budapest

2024

A szakdolgozatomban a cirokliszt gluténmentes kenyerek készítéséhez történő felhasználási lehetőségeit vizsgáltam.

A gluténmentes sütőipari termékek a hiányzó sikérváz miatt általában rosszabb érzékszervi tulajdonságokkal rendelkeznek, mint a gluténtartalmú péktermékek. Leggyakrabban finomított lisztekből és keményítőkből készülnek, emiatt pedig gyenge tápérték adatokkal rendelkeznek. A termékekben a glutén helyettesítése komoly technológiai kihívást jelent, nagyon nehéz a búzalisztes társaikhoz hasonló érzékszervi tulajdonságokkal rendelkező élelmiszereket készíteni.

Magyarországon a természetesen gluténmentes cirok élelmezési célokra történő felhasználása még kevéssé elterjedt, viszont rendkívül jó tápanyagösszetétellel és táplálkozásbiológiai szempontból is számos pozitív tulajdonsággal rendelkezik.

Néhány éve a Táplálékallergia Centrum gluténmentes pékségben dolgozom, ahol aktívan részt szoktam venni az új termékek fejlesztésében is, ugyanis célunk, hogy folyamatos egyre jobb minőségű termékeket készítsünk, így a dolgozatomhoz szükséges próbasütéseket is a pékségben tudtam elvégezni.

A dolgozatom célja volt, hogy olyan kenyeret süssek, melyek cirokliszt felhasználásával készülnek, ezáltal pedig jobb tápanyagösszetétellel rendelkeznek, de közben a sütőipari technológiai tulajdonságai is kedvezőek maradnak.

Azt vizsgáltam, hogy milyen hatással van a teljes kiőrlésű cirokliszt használata a már bevált gluténmentes kenyerek receptúrájára, mennyire változtatta meg az egyes kenyerek érzékszervi és technológiai tulajdonságait.

Először kérdőíves felmérést végeztem, melyben megkérdeztem a kitöltőket, hogy ismerik-e a cirokot, mint gluténmentes gabonát, kóstolták-e már, illetve szívesen megkóstolnák-e, ha lenne cirokliszttel készült péktermék. A kitöltők nagy része nem ismerte a cirokot, de szívesen megkóstolná. A 259 kitöltő közül 51-en maguk is gluténmentes diétát folytatnak.

Ezt követően elkezdtem különböző kenyér receptúrák kipróbálását teljes kiőrlésű cirokliszt hozzáadásával. Az első próbálkozásnál csak ciroklisztet használtam, ami nem eredményezett jó szerkezetű kenyeret. Következő alkalommal a ciroklisztet más lisztkeverékkel keverve próbáltam ki, a harmadik kísérletnél pedig csak nagyon kis mennyiségben adtam ciroklisztet a kenyerekhez.

Egyik próbálkozás sem bizonyult igazán sikeresnek, mert már nagyon kis mennyiségű cirok is negatívan befolyásolta az eredeti kenyér technológiai és érzékszervi tulajdonságait. Emiatt végül két egyszerűbb receptúrához adtam ciroklisztet és az így készült négy különböző (két kontroll és két ciroklisztes) kenyeret vizsgáltam a szakdolgozatomban. Ezek a kenyerek jelentősen jobban sikerültek, mint a korábbi próbálkozások, de a kenyerek méretében és szerkezetében megfigyelhetők voltak a különbségek.

A kenyerek keménységét a TA.XT Plus Texture Analyser állománymérő műszer segítségével vizsgáltam, a mért adatokon statisztikai elemzést is végeztem. A keménységre vonatkozó adatok szignifikáns különbséget mutattak a ciroklisztes és cirok nélküli kenyerek állaga között, a cirokkal készült kenyerek keménységei nagyjából a kontroll kenyerek keménységeinek kétszeresei lettek.

A négy kenyérem érzékszervi tulajdonságait 22 laikus bíráló pontozta 1-től 5-ig terjedő skálán. A kenyerek legtöbb tulajdonságában nem volt tapasztalható jelentős eltérés a különböző kenyérminták között, csak a kenyérbél szerkezete volt tömörebb állagú és morzsálódósabb szerkezetű a cirokkal készült kenyerek esetében, mint a két kontroll kenyérnél. Az íznél érződött még különbség a cirokos és cirok nélküli kenyereknél, a cirok pozitívan befolyásolta a kenyerek ízét, kellemes, kissé édeskés ízt eredményezett.

Mind a négy kenyér 100 grammra vonatkozó átlagos tápértéktartalmát is kiszámoltam. A várt eredményekkel ellentétben nem kaptam jelentősen jobb tápérték adatokat a cirokkal készült kenyerek esetében, tehát valószínűleg nagyobb mennyiségben kellene cirokot adni a kenyerekhez, hogy ténylegesen érzékelhetőek legyenek a cirok pozitív értékes komponensei. Ehhez viszont további kísérletekre van szükség, olyan receptúrát kellene kialakítani (akár a vízmennyiség megfelelő beállításának segítségével), amelyben a pozitív hatások megjelenéséhez elegendő mennyiségű cirok felhasználásakor a kenyér szerkezete és érzékszervi tulajdonságai nem változnak negatívan.