



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Budai Campus

Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet

Alapképzési szak

GYORSFAGYASZTOTT

GLUTÉNMENTES TOTU GOMBÓC FEJLESZTÉSE

Konzulensek:

dr. Dalmadi István
egyetemi docens

dr. Hidas Karina Ilona
egyetemi adjunktus

Konzulensek tanszéke:

Állattermék és
Élelmiszertartósítási
Technológia Tanszék

Készítette:

Abai Ágnes

Budapest, 2024

Az élelmiszeripar dinamikusan fejlődő területe az allergénektől mentes élelmiszerek gyártása. Az elmúlt időben jelentősen megnőtt a glutén-, tej-, tojás- stb. mentes ételek száma a boltok polcain. Ennek oka, hogy rengeteg ember kényszerül rá a speciális étrendre egészségügyi okok miatt.

Munkám során egy olyan túrógombóc alternatíva fejlesztését kíséreltem meg, ami hozzájárulhat a glutén- és tejmentes diétát tartók változatosabb étrendjéhez. A késztermék a gyorsfagyasztott, gluténmentes ToTu gombóc. A rögzös ToTu egy tojásfehérjéből készülő, túróra emlékeztető termék. Nevét a tojás és túró szavak kezdő szótagjaiból kapta.

Célom az volt, hogy olyan receptúrát készítsek, amely megfelel a potenciális fogyasztók elvárásainak: alakjában, ízében, színében egyaránt hasonlítson a magyar konyhában gyakran készített desszerthez. Törekedtem arra, hogy receptúráimban minél egészségesebb, természetesebb alapanyagokat használjak.

Kísérleteim során 11 különböző receptet dolgoztam ki, melyek közül 3 masszán végeztem fizikai vizsgálatokat, ezek egy részét pedig gombócok formájában gyorsfagyasztottam. Kifőzést követően 5-5 gombócon penetrációs vizsgálatot végeztem, a kifőzött készítmény nagyobb részét pedig 25 laikkal érzékszervileg bíráltattam.

A nyers massa állományát SMS TA.XT Plus készülék kenhetőségi feltételével, színét Konica Minolta-CR-400 színmérő készülékkel mértem. A kifőzés után az SMS TA.XT Plus állománymérő penetrálófejével végeztem vizsgálatokat.

Az érzékszervi bírálat eredményei alapján kiszámoltam a három gombócra adott válaszok Cronbach-alfáját. A bírálók által adott értékeléseket ANOVA-val és t-próbával értékeltem ki.

A 3 késztermék közül az 1. minta kapta az érzékszervi minősítések során a legmagasabb pontszámokat, e termék további előnye, hogy a tömegre vonatkoztatott ára a többi mintához képest a legkedvezőbb. A termékben lévő ToTu túrógombócra jellemző textúrát adott a gombócnak, a krém ToTu a gombóc állományát javította. A gombóc fagyasztás és kifőzés során megtartott alakját – sikerháló hiányában – az útifűmaghéj biztosította. A rögzös ToTu és az útifűmaghéj jellegtelen, esetenként idegen ízét és illatát a termék összetevői közt szintén szereplő tojás, porcukor és citromlé fedték el. A gombócok sárgás színüket a kukoricadarának köszönhetik.

A minták közül a legtöbb esetben szignifikánsan eltérő 3. minta kapta összességében a legrosszabb értékelést. Ebben az állomány kialakulásáért felelős guarmagliszt alak és állomány kategóriákban kiváló eredményekhez segítette. A termék többi szempontból azonban kedvezőtlen értékelést kapott. Ennek okai elsősorban a guarmagliszt túlzott sűrűsítő tulajdonsága, világos színe, jellegtelen íze és illata.

A kitűzött célokra reflektálva megállapítható, hogy a gombócok kifőzés utáni alakja felülmúlta az elvárásokat, az érzékszervi bírálatokon is magas pontszámokat kaptak. A felvetésre, hogy milyen különbségek tapasztalhatók a receptek között és annak mik az okai, sikerült válaszolni. A 3 recept számos szempontból szignifikáns eltérést mutatott. Ez a változó arányú és összetételű recepteknek köszönhető. Az 1. és 2. minta között több hasonlóságot fedeztem fel, mint az 1. és 3. vagy 2. és 3. minták között. Ennek oka, hogy az 1. és 2. recept csak az összetevők arányaiban tért el. A termékek túrógombóchoz való hasonlatosságával kapcsolatban kedvezőtlen eredmények születtek, a gombóc íze és illata további fejlesztésre szorul. Ez létrejöhet a jelenlegi összetevők arányainak módosításával, aromák hozzáadásával vagy további alapanyagok bevonásával.

A kitűzött célok felül megfigyeltem az útifűmaghéj és a guarmagliszt masszában való viselkedését, mely a későbbi lehetséges kutatásokhoz fontos információkkal szolgálhat.