

Laskagomba alapú, csökkentett hústartalmú burger fejlesztése

Méhes Attila Dénes

Élelmiszermérnök mesterképzési szak, nappali tagozat

Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet, Állatitermék és Élelmiszertartósítási Technológia Tanszék

Belső témavezető: Dr. Kenesei György, egyetemi adjunktus,

Állatitermék és Élelmiszertartósítási Technológia Tanszék

A munkám laskagomba alapú csökkentett hústartalmú burger termékfejlesztése volt. A kutatásom alapját a laskagomba táplálkozástudományi jelentősége és húskészítményekben betöltött szerepe képezi. Azt a célt tűztem ki, hogy különböző gomba- és zsírtartalmú húspogácsáknál vizsgálom meg a laskagomba növelés és zsír csökkentés hatását.

A kísérletterv alapján kiszámoltam a receptúrákhoz, illetve a középértékhez szükséges mennyiségeket. A maximális gomba tartalmat 50%-nak, a minimálisat pedig 20%-nak céloztam meg. Mivel a kísérlet során a gomba mennyiségén kívül a zsírtartalmat is változtatni kívántam, ezért az alacsonyabb zsírtartalom elérése érdekében zsírtól és kötőszövegtől mentes marhacombbal helyettesítettem a darált hús egy részét. Így elérve ki a 20%-os marhahús mellett a 10%-os zsírtartalmú marhahúst. Valamint készítettem egy középértékű mintát is. Kontroll mintának pedig a 20%-os zsírtartalmú darált marhahúst választottam.

Az alapanyagokat kutterben keveréssel készítettem elő, majd 100 grammos húspogácsákat formáztam. A húspogácsákat 180°C-os sütőben, forgatás nélkül 20 percig sütöttem. A laskagomba hatásának megállapításához a sütőből kivett pogácsákat először hagytam szobahőmérsékletűre lehűlni, majd ez után kezdtem el a méréseket elvégezni.

Sütés után újból lemértem mindegyik húspogácsa tömegét a sütési veszteség vizsgálata érdekében. Továbbá színmérő készülékkel megmértem a húspogácsák L^* , a^* és b^* értékét külön a tetején és külön az alján. A színértékekből színváltozást és színíngert különbséget állapítottam meg. Utána következett az állománymérés, mindegyik receptúrából kettő véletlenszerűen kiválasztott húspogácsán négy párhuzamos mérést végeztem 5 mm átmérőjű mérőfej segítségével. Az állományprofil görbéből a keménységet és a mérőfej munkáját használtam fel. A húspogácsákat érzékszervi vizsgálatának is alávettem, melynek elvégzéséhez összesen 47 laikus bírálót kértem meg. A bírálók összesen 6 szempont alapján értékelték a mintákat. Végezetül A mért adatokon statisztikai elemzést végeztem $p=0,05$

szignifikancia szinten. Végezetül kiszámoltam az egyes receptúrák alapján előállított húspogácsák alapanyagköltségeit.

Eredményeim alapján megállapítható, hogy sütés hatására mindegyik minta veszített a tömegéből, azonban a magasabb gombatartalmú (50%) mintáknál ez a tömegcsökkenés kisebb mértékű. Csak ezen a minták tömegénél történt szignifikáns ($p=0,05$) különbség a kontroll mintához képest. Ez a különbség magyarázható laskagomba állományváltoztató tulajdonságaival, miszerint a gomba rost és fehérje tartalma vizet köt meg.

A magasabb gombatartalmú pogácsának minden mintához képest nagy, vagy jól látható különbségeik vannak. Annak ellenére, hogy az egyes receptúrájú mintáknál a színértékek nem tértek el szignifikánsan a kontroll mintához képest, a ΔE^* alapján alig észrevehető és észrevehető különbségek láthatóak.

A húspogácsák keménysége a gombatartalom miatt minden esetben csökkent a kontroll mintához képest. A húspogácsákat állomány szerint két szignifikánsan eltérő csoportra lehet osztani: a 20% gombatartalmúra, valamint a 35% és 50%. Így a körülbelül azonos vastagságú (csak sütéssel járó deformáció miatt adódik eltérés) húspogácsák átszúrásához szükséges munka adatai tükrözik a keménységet.

Az érzékszervi bírálat alapján az alábbiak mondhatóak el: gomba és zsírtartalom növekedéssel a minta színe szürkül, szignifikánsan ($p=0,05$) csak a gombának vagy csak a zsírnak van hatása. Alacsony gombatartalomnál az alacsony zsírtartalmú húspogácsa jobb illatúnak bizonyul, míg magasabb gombatartalomnál a magasabb zsírtartalmú. Gomba hozzáadásával az állomány szétesőbb, rögzesebb lesz, valamint szignifikáns ($p=0,05$) hatást csak a gombatartalomnak van, magas gombatartalomnál (50%) a zsírtartalom nem okoz különbséget. A gombatartalom növelésével a húspogácsák szaftossága növekedett, szignifikáns ($p=0,05$) hatása a gomba valamint a gomba és zsír együttes tartalmának van. A kevés gombatartalmú húspogácsa jobb összkedveltségű, a gombatartalom növelésével a kedveltség csökken. A magasabb zsírtartalmú minta jobb kedveltségű, mint az alacsony zsírtartalmú, sem a gomba sem a zsír hatása nem szignifikáns ($p=0,05$).

Az alapanyag költségcsökkentési eredményei alapján megállapítható, hogy a marhahús 50%-ának laskagombával történő helyettesítése hozzávetőlegesen 25%-os költségcsökkentést eredményez. Még a legkisebb, 20%-os laskagomba tartalmú receptúra esetében is megfigyelhető majdnem 10%-os költségcsökkenés.

Összességében elmondható, hogy marhahúshoz 20-35% laskagomba keveréssel a laskagomba alkalmazása nem csak gazdaságosabb, hanem táplálkozási szempontból is előnyös alternatíva

lehet, amely a fogyasztói élményt, elégedettséget és ipari megvalósítást tekintve is versenyképes megoldásként szolgálhat.