

*Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem*

*Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet*

**Szak neve: BSc Élelmiszermérnöki**

**Állattermék technológiák és minőségügy**

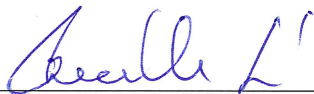
**Szakedolgozat készítés helye: Állattermék és Élelmiszertartósítási Technológia Tanszék**

Hallgató: Takács Bálint

A szakedolgozat címe: **Csirkehúsból készült chips termék fejlesztése**

Konzulens: Dr. Jónás Gábor, Vargáné Dr. Tóth Adrienn

Beadás dátuma: 2023. november 6.



szakedolgozat készítés helyének vezetője

(Dr. Friedrich László)



konzulens

(Dr. Jónás Gábor,  
Vargáné Dr. Tóth Adrienn)



Dr. Friedrich László

Állattermék technológiák és minőségügy ismeretkör felelős

Témám indíttatása egy hús alapú snack termék invenciója volt azzal a céllal, hogy egy – a gyakran fogyasztott élvezeti terméktől - kedvezőbb tápérték összetételű élelmiszert fejlesszek. A vágóállat, a testrész, valamint a snack típusa különböző tényezők átgondolásával, illetve utána olvasással vált egyértelművé: csirke, mell, chips. A hazai leggyakrabban fogyasztott vágóállatokat összehasonlítva a csirke számos pozitív tulajdonsággal rendelkezik. Kis zsír-, és nagy fehérjetartalma kedvez a mai táplálkozástudományi szemléletnek. Továbbá legegyszerűbb, teljesen automatizálható feldolgozhatósága és legkisebb felvásárlási ára is előnyt jelent. Bár combból is próbálkoztam, a mell homogén szerkezetének köszönhetően jobbnak bizonyult. A snack termékek piacán vizsgálódva a chipsek kedveltsége, és nagy fajlagos felülete miatti viszonylag könnyű víz-eltávolíthatósága vezetett a chips termékre. Bár találtam vizsgálatokat, hogy voltak korábbi külföldi próbálkozások, illetve részletes körültekintés után egy ehhez hasonló protein chips terméket gyártó amerikai céget is felfedeztem - ezek a termékfejlesztések gyártástechnológiai nem volt ismertetve, így szükség volt a gyártás módszerének megoldására. Receptúrájuk néhány helyen fel volt tüntetve, de én minél kevesebb összetevővel szerettem volna megvalósítani, a minél megfelelőbb tápérték jellemzők, valamint a minél kevesebb allergénforrás miatt. Az általam gyártott termék kizárólag csirkehúsból, sóból, borsból, illetve kókuszszírből áll, tehát a leggyakrabban előfordult élelmiszerallergéneket nem tartalmazzák. Az összetevők kutterezése után a húspépet elfelezve két különböző vastagságra kinyújtottam, majd ezeket tepsire helyeztem és felvágtam 1×1 cm hosszúságú négyzetekre. Végül légkeveréses sütőben sütöttem. Néhány próbálkozás után a termék az elvártnak megfelelőre sikerült. Ennek köszönhetően határoztam meg további céljaimat. A csirkechips objektívan mérhető tulajdonságainak vizsgálatát, érzékszervi bírálatát, illetve egyéb növényi chipsekkel való összehasonlítását.

A termék kihozatalát tekintve megállapítható, hogy a csirkemellből a hús tömegének 2-3%-a marad vissza a jelentős víztartalomcsökkenés miatt. Bár egy kisebb tömegű terméket kapunk, szárazanyagtartalmának koncentrálódása következtében pontosan ennyivel nagyobb fehérjetartalma lesz egységnyi terméknek, amely kedvez a mai fogyasztói gondolkodásnak. A csirke chipsek tápértékének kiszámolása után megállapítható, hogy 13-szor nagyobb a fehérjetartalma, 2-3-szor kisebb a zsírtartalma, és jelentősen kisebb a szénhidrát tartalma, mint a vizsgált kukorica és burgonya chipsnek. A csirkechips vízaktivitása, és szárazanyag-tartalma a termék vastagságától és tárolásától függően változik. A vékonyabb chips esetében a nagyobb fajlagos felülete miatt egy kicsit kisebb vízaktivitás, és nagyobb szárazanyag-tartalom értéket kaptunk eredményül, és mindkét vastagságú snack termék esetében igaz volt, hogy tárolás után

nő a vízáktívításuk, valószínű a levegő nedvességértalmának köszönhetően. Az állománymérés során a termékek átroppantásához szükséges erő a termékek vastagságának megfelelően alakult. A vastag csirkechipshez kellett a legnagyobb erő, majd a vékony csirkechipshez, majd ezeket követte a kukorica-, illetve a burgonyachips. Az érzékszervi minősítés során 44 bíráló egy öt fokú skálán átlagosan 4,3 - 4,5-re közötti értékre pontozták a chipset összbenyomás alapján. A legrosszabb pontot a chipsek illata kapta 3,9-es átlagpontszámmal, a legjobbat pedig a roppanóság majdnem 5-össel. Az érzékszervi bírálat során a vastag csirke chips – roppanóságát kivéve – jobban szerepelt.

A kétféle vastagságú húschipset összehasolítva megállapíthatom, hogy a vastag chips jobbnak bizonyult. Nemcsak érzékszervi tulajdonságaiban, hanem jobb kihozatalt is értem el vele. Tápértékükben elenyésző a különbség.

A jövőre nézve a gyártott termék sok különböző típusú fogyasztó számára megfelelő termék lehet. Kedvező makrotápanyag-összetétellel rendelkezik, mely a táplálkozásra odafigyelő embereknek, sportolóknak fontos szempont. Akár a sok fehérje, illetve kevesebb szénhidrát bevitelle szempontjából a testépítőknek kedvező snack termék. Hazánkban leggyakrabban előforduló élelmiszer allergéneket nem tartalmaz, tehát nem zárja ki ezeket a fogyasztókat. Egy késztermékről beszélünk, amely előkészítése nem igényel idő- és energiabefektetést. Ízletes, kedvező érzékszervi tulajdonságokkal rendelkezik, amely egy baráti/családi összejövetelen élvezeti termékként is megállja a helyét, akár egy éttermi fogást is színesíthet, miközben táplál is.