

**Egyetemi doktori (PhD) értekezés tézisei**

**A MANGALICA SERTÉSHÚS ELŐÁLLÍTÁS ÉS  
FOGYASZTÁS STATISZTIKAI VIZSGÁLATA**

Nagy Orsolya Bernadett

Témavezető:

Prof. Dr. Balogh Péter

MTA Doktora



**DEBRECENI EGYETEM**

**Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok**

**Doktori Iskola**

**Debrecen, 2022**

# 1. A KUTATÁS ELŐZMÉNYEI, CÉLKITŰZÉSEI ÉS A KUTATÁSI HIPOTÉZISEK BEMUTATÁSA

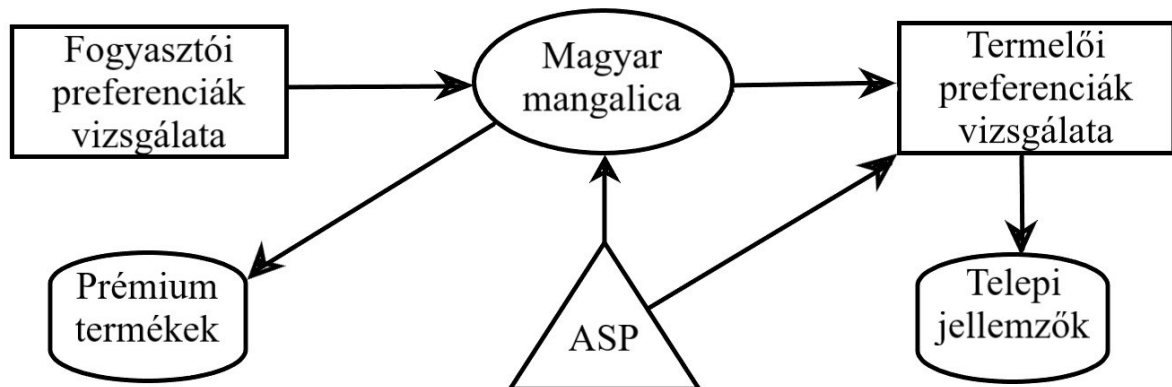
A fogyasztói attitűdökben mindig is nagymértékű heterogenitás volt jelen a tradicionális dolgok megítélésére vonatkozóan, ami manapság sincs másképp. Az, hogy egyes fogyasztói csoportok mekkora mértékű jelentőséget tanúsítanak egy bizonyos földrajzi területhez köthető termék irányába sok tényező függvénye, melyek vizsgálatának fontossága manapság is meghatározó a szakirodalomban. A fogyasztói magatartás mögöttes folyamatainak megértése érdekében elengedhetetlen szempontot képvisel a preferenciák vizsgálata. A tradicionális termékekkel kapcsolatos fogyasztói preferenciák elemzése számos tanulmányban megjelenik, amelyek közül igen gyakori bizonyos tradicionális állatfajta középpontba helyezése (*MONJARDINO - RAQUEL 2001; PLATANIA - PRIVITERA 2006; EKELUND et al., 2007; SZAKÁLY et al. 2008; SZENTE et al. 2011; ADANACIOGLU - ALBAYRAM 2012; SZIGETI et al. 2015; PLATANIA et al. 2015; BALOGH et al. 2016; CZINE et al. 2020*). Emellett egyre nagyobb hangsúly kerül a még oktatásban résztvevő fiatalok felmérésére, mivel ők képviselik a jövő fogyasztóit. A tradicionális termékekkel kapcsolatos attitűdjeik vizsgálata kulcskérdés lehet azért, hogy megtudjuk van-e jövője ezeknek a földrajzi területekhez köthető értékeknek (*HERTZBERG - MALORGIO 2008; ADANACIOGLU - ALBAYRAM 2012; BERNUÉS et al. 2012; KISS et al. 2016; EUGENIO et al. 2018; SILVESTRI et al. 2020*).

Magyarország egyik leghíresebb tradicionális állatfajtája a mangalica sertés. A mangalichúshoz és a belőle készült termékekhez, mint prémium termékhez lehet hozzájutni (*SZENTE et al., 2011; TÖRÖK, 2011*). Fontos azonban kitérni arra, hogy az állományt komoly veszély fenyegeti, amit az afrikai sertéspestis Európa szerte történő megjelenése és gyors terjedése okoz. Az állomány védelme érdekében elengedhetetlen az, hogy a termelők megfelelően informáltak legyenek a vírus elleni védekezéssel kapcsolatosan, képesek legyenek sertéstelepüket a legmagasabb biztonsági szint mellett működtetni (*AKI, 2009*).

A korábban említettek alapján jól érzékelhető, hogy doktori disszertációm kutatásában egy rendkívül komplex folyamat vizsgálatát kívánom megvalósítani, amely a jövő fogyasztóinak preferenciavizsgálatával indul. Céлом mindezzel az, hogy felmérjem van-e valós igény a helyi állatfajta és az abból készült termékek iránt a jövő fogyasztóinak körében. Ezt követően az állomány biztonságát veszélyeztető, afrikai sertéspestis elleni védekezésre vonatkozó termelői preferenciákat kívánom elemezni. Ehhez a különböző telepi jellemzők termelők általi

megítélését fogom vizsgálni a vírus elleni védekezéssel összefüggésben. Kutatási folyamatom komplexitását az 1. ábrával kívánom szemléltetni.

1. ábra: A kutatás folyamatának bemutatása



Forrás: Saját szerkesztés, 2021

**Az említettek alapján kutatásom célkitűzései a következők:**

1. Megvizsgálni azt, hogy a jövő fogyasztói milyen preferenciákkal rendelkeznek a tradicionális mangalicára vonatkozóan.
2. Annak vizsgálata, hogy mutatkozik-e eltérés a kis- és nagyszámú állománnyal rendelkező magyar mangalicatelepek jellemzőiben és azok működésében.
3. Felmérni, hogy a magyar mangalicatermelők milyen preferenciákkal rendelkeznek a telepekre vonatkozóan, az ASP fenyegetésének tükrében.

**Hipotéziseimet a következők szerint határoztam meg:**

H1: A vizsgált fogyasztói csoport pozitív megítélést mutat a mangalicahússal és az abból készült feldolgozott termékekkel kapcsolatosan.

H2: A kis- (maximum 30 mangalica) és nagylétszámú (több, mint 30 mangalica) állománnyal rendelkező telepek jellemzőiben, azok működésében statisztikailag igazolható eltérések vannak.

H3: A mangalicatermelők ASP elleni védekezéssel kapcsolatos preferenciáiban meghatározó szerepet töltenek be a telep kerítéséhez köthető tulajdonságok.

**Kutatásom újszerűsége:**

Dolgozatom kutatásának újszerűsége abban nyilvánul meg, hogy a magyar mangalica helyzetét az afrikai sertéspestis (ASP) fenyegetésének középpontba helyezésével eddig még nem vizsgálták. Adatgyűjtés tekintetében hasonló, teljeskörű, országos felmérés nem volt a közelmúltban. Emellett módszertani szempontból újszerűnek számít a diszkrét választási kísérlet alkalmazása a termelői oldal vizsgálatára, valamint afrikai sertéspestis (ASP) kockázatvállalási hajlandóságra vonatkozó kalkulációkat sem végeztek még kutatásomat megelőzően.

## **2. ADATBÁZIS ÉS AZ ALKALMAZOTT MÓDSZEREK ISMERTETÉSE**

Kutatómunkám során szekunder és primer adatgyűjtést végeztem. A szekunder kutatásom keretében 168 hazai és nemzetközi szakirodalmi forrást gyűjtöttem össze és ismertettem, valamint a témához szorosan kapcsolódó adatbázisok adatait elemeztem.

### **A szekunder kutatás folyamata**

A szekunder adatgyűjtés során célom volt bemutatni a húsfogyasztásra vonatkozó legfontosabb információkat és tendenciákat nemzetközi és hazai szinten, az iparszerűen tartott sertés tenyésztésének helyzetét és jelentőségét nemzetközi és hazai szinten, a mangalica sertés tenyésztésének helyzetét és jelentőségét Magyarországon, a fogyasztók preferenciavizsgálatait nemzetközi és hazai szinten, a mezőgazdasági kockázatot, az afrikai sertéspestist (ASP), valamint a sertéstelepi jellemzőket nemzetközi és hazai szinten. Továbbá bibliometriai elemzést végeztem a VOSviewer 1.6.17 szoftverrel. Megvizsgáltam az afrikai sertéspestist (ASP-t) feldolgozó cikkek kulcsszavait, feltártam a közöttük meghúzódó összefüggéseket, valamint az országok közötti bibliográfiai csatolásokat. Ennek elvégzéséhez a Web of Science Core Collection-Clarivate Analytics adatbázist használtam. A szoftver segítségével a feltárt kulcsszavakból a program 3 klasztert képzett, melynek összefüggéseit elemeztem.

Az ágazat nemzetközi helyzetének ismertetéséhez az OECD és a FAO adatbázisok adatait, a hazai információk bemutatásához pedig a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) adatbázisát használtam.

### **A primer kutatás folyamata és a minta bemutatása**

Kutatómunkám során a szekunder adatgyűjtés mellett primer adatgyűjtést is végeztem. A fogyasztói oldal elemzése céljából egyetemi hallgatók körében hajtottam végre kérdőíves felmérést. A termelői oldal vizsgálata érdekében pedig a Mangalicatenyésztők Országos Egyesületével (MOE) együttműködve, a mangalicatenyésztők között végeztem országos szintű adatgyűjtést.

### *A fogyasztói oldalon végzett kutatás folyamatának bemutatása*

Kutatásomat 2019 októberében a Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Karának hallgatói körében végeztem. Az adatgyűjtés online, önkitöltős formában zajlott. A kitöltés önkéntes és anonim módon történt. Összesen 349-en töltötték ki a kérdőívet, ebből 324 db volt értelmezhető és az elemzésekhez felhasználható.

A kérdőívem három részből tevődött össze. Az első részben a kitöltők az iparszerűen tartott sertésre és a mangalica sertésre vonatkozó vásárlási és fogyasztási szokásaikról számoltak be (pl: Jellemzően hol vásárol sertéshúst? A sertés mely részeit fogyasztja? A feldolgozott termékek közül melyeket fogyasztja? stb.). Ugyancsak az első részben megkérdeztem még azt, hogy a vásárlók mennyivel hajlandóak többet fizetni a magyar termékekért, valamint az egészségesebb termékekért (*BARCS - JENES, 2017*). A kérdőív második részében az iparszerűen tartott sertés és a mangalica sertés esetén a vásárlásnál figyelembe vett szempontokat értékeltem a kitöltőkkel. Végül a harmadik részben a válaszadók szociodemográfia jellemzőit mértem fel.

Fontos említést tenni arról is, hogy kényelmi mintavételi eljáráson keresztül történt az adatfelvétel, így következtetésem általánosításra nem alkalmasak. Továbbá szintén szükséges megemlíteni, hogy azért egyetemista hallgatókat vizsgáltam a fogyasztói oldal felmérése céljából, mert a felsőfokú oktatás révén jelentős információkkal rendelkeznek a témával kapcsolatban és meghatározó szerepet fognak betölteni a későbbiekben a vásárlással kapcsolatos döntéshozatali folyamatban. A fogyasztói felmérésem során vizsgált minta jellemzőit az *1. táblázat* tartalmazza.

1. táblázat: A megkérdezettek demográfia jellegű adatai

Változók	Minta (N=324)		Kódolás
Nem (%) Férfi Nő	30,9 69,1		kategorikus változó (0 - Férfi, 1 - Nő)
Életkor (év)	átlag 21,1	szórás 3,5	folytonos változó
Képzettségi szint (%) FOSZ/BSC MSC	83,0 17,0		kategorikus változó (0 - FOSZ, BSC, 1 - MSC)
Lakhely (%) község kisváros nagyváros megyeszékhely	18,5 40,4 11,1 30,0		kategorikus változó (0 - község, 1 - kisváros, 2 - nagyváros, 3 - megyeszékhely)
A háztartásban élők száma (fő)	átlag 3,7	szórás 1,0	folytonos változó
A háztartás havi nettó (1 főre jutó) jövedelme (%) nem szeretnék válaszolni kevesebb, mint 100 ezer Ft 100-200 ezer Ft 200-300 ezer Ft több, mint 300 ezer Ft	19,8 10,8 32,7 22,2 14,5		kategorikus változó (0 -nem szeretnék válaszolni, 1 - kevesebb, mint 100 ezer Ft, 2 - 100-200 ezer Ft, 3 - 200-300 ezer Ft, 4 - több, mint 300 ezer Ft)

Forrás: Saját szerkesztés *NAGY, 2020* alapján

Az 1. táblázat alapján jól látható, hogy több mint kétszer annyi nő töltötte ki a kérdőívet, mint férfi. Ez nem meglepő, hiszen a felsőoktatási képzéseken több nő vesz részt, mint férfi (*KSH, 2021*). A válaszadók átlagéletkora 21,1 év volt, ami abból adódik, hogy a felmérés egyetemi hallgatók körében zajlott. A képzettségi szintet tekintve a kitöltők döntő többsége FOSZ vagy BSC képzési szinten tanult. A lakhelyet figyelembe véve a megkérdezettek közel 40%-a kisvárosban lakik. A háztartásban élők számára vonatkozóan pedig azt a megállapítást tehetjük, hogy átlagosan 4 fő él egy háztartásban, emellett a többség esetében az egy főre jutó havi nettó jövedelem 100-200 ezer Ft volt.

#### *A termelői oldalon végzett kutatás folyamatának bemutatása*

Kutatásom ezen része a Mangalicatenyésztők Országos Egyesületével (MOE) közösen 2020 őszen végzett országos szintű, teljeskörű felmérésén alapszik. Az adatgyűjtés a mangalicatenyésztők körében zajlott, a MOE törzskönyvező munkatársainak (kérdőbiztosok) személyes jelenlétével, online felületen keresztül. A kutatás a Debreceni Egyetem és a

Mangalicatenyésztők Országos Egyesülete (MOE) között létrejött együttműködés keretében zajlott. A kérdőívben megkérdezésre kerültek az általános telepi adottságok (pl.: Milyen kerítés határolja az Ön telepét? A kerítés anyaga? A kerítés magassága? stb.); az állatok, a takarmány és az alomanyag szállításával és származásával, a látogatók fogadásával kapcsolatos információk, valamint a termékek feldolgozásával és értékesítésével kapcsolatos kérdések; végül pedig az egyes döntési szituációkhoz tartozó kérdések. A felmérés fő célja az afrikai sertéspestis (ASP) megelőzése és az ellene történő védekezés szempontjából fontos telepi jellemzők felmérése volt. 172 kérdőív került kitöltésre, amelyből 128 db lett értékelhető és a vizsgálatokhoz felhasználható. A 2. táblázatban a válaszadók megyénkénti megoszlását mutatom be.

2. táblázat: A válaszadók megyénkénti megoszlása

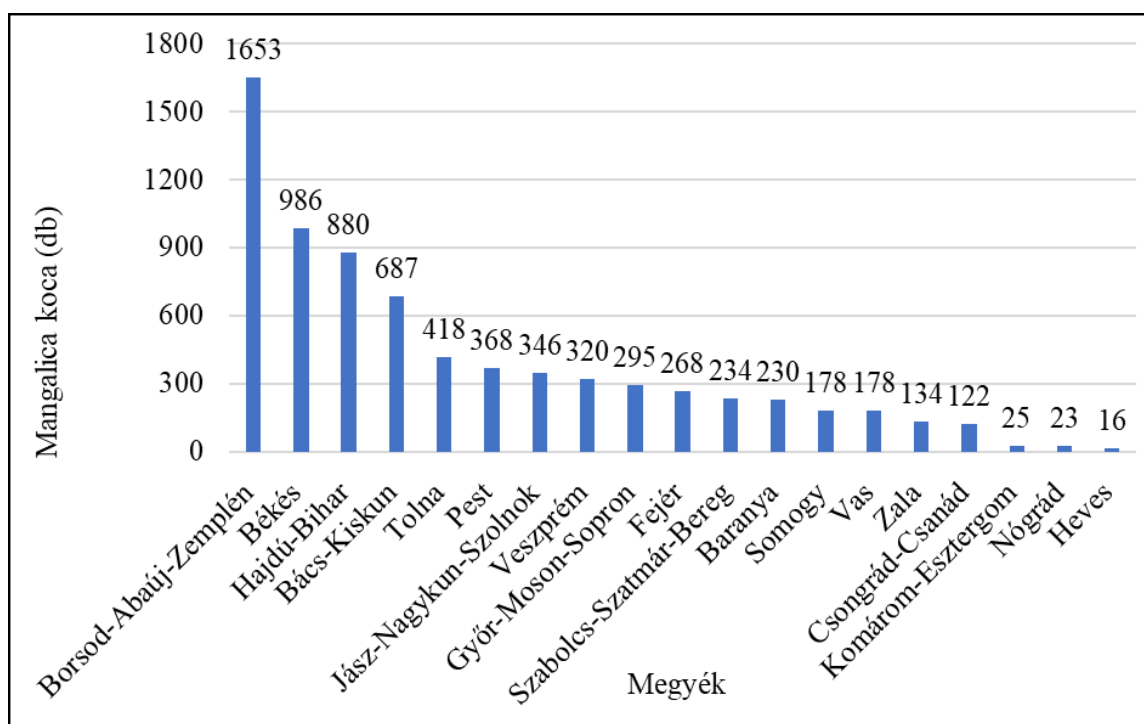
Megyék (N=128)	Gyakoriság (%)
Borsod-Abaúj-Zemplén	11,72
Hajdú-Bihar	11,72
Bács-Kiskun	9,38
Szabolcs-Szatmár-Bereg	8,59
Pest	7,81
Veszprém	7,81
Jász-Nagykun-Szolnok	7,03
Somogy	7,03
Békés	5,47
Győr-Moson-Sopron	4,69
Baranya	3,91
Fejér	3,91
Csongrád-Csanád	3,13
Zala	2,34
Komárom-Esztergom	1,56
Vas	1,56
Heves	0,78
Nógrád	0,78
Tolna	0,78

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 2. táblázat alapján látható, hogy a kérdőívet kitöltő mangalicatenyésztők legnagyobb arányban Borsod-Abaúj-Zemplén (11,72%) és Hajdú-Bihar megyéből (11,72%), míg a legkevesebb kitöltő Heves (0,78%), Nógrád (0,78%) és Tolna (0,78%) megyéből került ki.

A 2. ábrán a mangalica kocák megyénkénti gyakoriságát ismertetem.

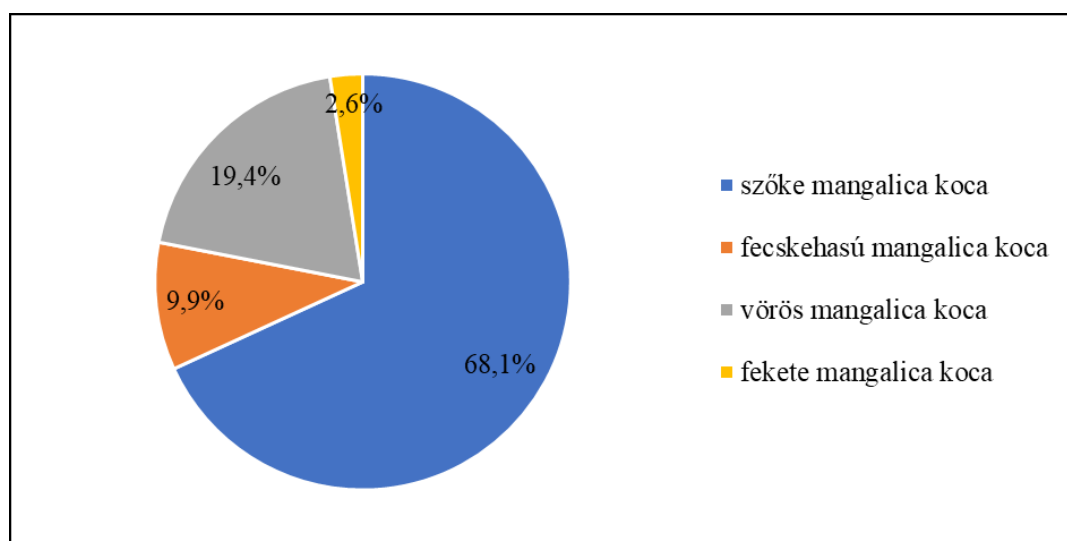
2. ábra: A mangalica kocák megyénkénti gyakorisága



Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 2. ábra alapján látható, hogy a mangalica kocák száma Borsod-Abaúj-Zemplén (1653 db) megyében kiugróan magas, ezt követi Békés (986 db), Hajdú-Bihar (880 db) és Bács-Kiskun (687 db) megye kocalétszáma. A legalacsonyabb számokat pedig Komárom-Esztergom (25 db), Nógrád (23 db) és Heves (16 db) megyében tapasztalhatjuk.

A 3. ábrán a mangalica kocák fajtánkénti megoszlását ábrázoltam.



3. ábra: A mangalica kocák megoszlása fajtánként

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A 3. ábrán látható, hogy a jelenlegi négy önálló fajta közül a legelterjedtebb a szőke mangalicakoca (68,1%), a legkisebb arányt pedig a fekete mangalicakocák (2,6%) képviselik.

## **Módszertan**

Ebben az alfejezetben az adataim feldolgozása során alkalmazott módszereket mutatom be. Elemzéseimet az IBM SPSS Statistics 25 (*IBM SPSS, 2017*), a Microsoft Office Excel 2016 és az R program Apollo 0.2.1 csomagjával végeztem el (*HESS-PALMA, 2019; R CORE TEAM, 2020; HESS-PALMA, 2021*).

A fogyasztói felmérés során összegyűjtött adatokon leíró statisztikai elemzéseket végeztem, először a szociodemográfiai jellemzőkön, majd a vásárlási és fogyasztási szokásokra vonatkozó információkon. Ezt követően nem-paraméteres próbákat, Spearman-féle rangkorreláció számításokat, Khi-négyzet próbákat és Kruskal-Wallis tesztet készítettem. Végül pedig dimenziócsökkentő és szegmentálási módszereket alkalmaztam, azaz főkomponens elemzéseket és kétlépcsős klaszterelemzéseket készítettem.

A termelői oldal vizsgálata során Khi-négyzet próbákat és diszkrét választási modellezést végeztem. Ezutóbbi eredményeit tovább elemezve pedig kockázatvállalási hajlandóságra vonatkozó kalkulációkat tettem.

### *Leíró statisztikai módszerek*

A leíró statisztikai módszereken belül kiszámításra kerültek megoszlási viszonyszámok, középértékek és szóródási mutatók. Megoszlási viszonyszámokkal jellemeztem a válaszadóim sertéshús fogyasztási gyakoriságát, a húsvásárlás helyét, a vásárlásnál figyelembe vett szempontok fontosságát, valamint, hogy a vásárlók mennyivel lennének hajlandóak többet fizetni a magyar termékekért és az egészségesebb termékekért. A megoszlási viszonyszámok a sokaság egyes részeinek a teljes statisztikai sokasághoz viszonyított arányát mutatják meg. Ebből következően a sokaság összetételéről, belső szerkezetéről nyújtanak információt (*HUZSVAI, 2012*).

A vásárlásnál figyelembe vett tényezők fontosságának megítélése során számtani átlagot számoltam. A középértékeken belül megkülönböztetjük a számított (számtani, négyzetes, mértani és harmonikus átlag) és a helyzeti (módusz, medián) középértékeket. A számított középértékeket matematikai számítás eredményeként kapjuk és valamilyen összefüggésben

állnak a sokaság elemeivel. A helyzeti középértékeket matematikai számítás nélkül határozzuk meg és az ismérvértékek közötti elhelyezkedésükkel jellemzik a vizsgált sokaságot (*HUNYADI - VITA, 2008*).

A vásárlásnál figyelembe vett szempontok fontosságának meghatározása érdekében szórás számoltam. Egy adott sokaság elemei eltérnek egymástól, ennek a változékonyságnak a nagyságát mutatószámokkal jellemezhetjük. A szóródási mutatók az azonos tulajdonságú, de eltérő nagyságú adatok egymástól vagy a középértéktől számított eltérését jellemzik (*HUZSVAI, 2012*).

### *Spearman-féle rangkorreláció*

Az iparszerűen tartott és mangalica sertés esetén is a vásárlásnál figyelembe vett szempontok együtt mozgásának vizsgálata érdekében Spearman-féle rangkorreláció vizsgálatot végeztem.

A Spearman-féle rangkorreláció két - legalább ordinális mérési szintű - változó között vizsgálja, hogy van-e összefüggés. A módszer alkalmazásán keresztül megtudhatjuk, hogy az egyik változó nagysága milyen mértékben határozza meg a másik változó nagyságát. Ok-okozati összefüggés meghatározására azonban nem alkalmas (*SPSSABC, 2020*). A Pearson-féle korreláció nem parametrikus párja. Ebből következően alkalmazási feltételei jóval rugalmasabbak. A módszer alkalmazható a normalitás sérülése, illetve a skála típusú változók hiánya esetében is (*ARTUSI et al., 2002; CROUX - DEHON, 2010*). Fő mérőszáma a Spearman-féle korrelációs együttható, amelynek értéke -1 és +1 közötti értéket vehet fel. Minél közelebb van ezekhez az értékekhez a korrelációs együttható, annál erősebb az összefüggés a változók között. A pozitív előjelű korrelációs együttható azonos irányú összefüggést, a negatív előjelű korrelációs együttható ellentétes irányú összefüggést fejez ki a két változó között. A nullához közeli érték pedig az összefüggés hiányát jelzi (*HUZSVAI - VINCZE, 2012*).

### *Khi-négyzet próba*

Khi-négyzet próbákat végeztem a demográfiai jellegű adatok és az iparszerűen tartott sertés, valamint a mangalica sertés egyes részeinek, továbbá a belőlük készült termékek vásárlása és fogyasztása közötti kapcsolat vizsgálata érdekében.

A Khi-négyzet próba nem paraméteres próba, azaz nominális és ordinális mérési szintű változók esetén is alkalmazható, illetve akkor is, ha az adatok nem illeszkednek a normális

eloszláshoz (GRAY *et al.*, 2017; POLIT - BECK, 2018). A Khi-négyzet próba két változó közötti összefüggés meglétét vizsgálja. Azt teszteli, hogy a tapasztalati gyakorisági tábla szignifikánsan eltér-e az elméleti gyakorisági táblától. Amennyiben eltér, abban az esetben van összefüggés a két változó között (FIELD, 2017).

### *Kruskal-Wallis próba*

Kruskal-Wallis próbával vizsgáltam, hogy bizonyos szociodemográfiai tényezők mentén elkülönített csoportok között van-e szignifikáns eltérés a vásárlásnál figyelembe vett szempontok fontosságának megítélésében.

A Kruskal-Wallis próba kettő vagy több egymástól független csoport közötti eltérés meglétét vizsgálja. Gyakran említik a varianciaanalízis nem-parametrikus párjaként, ami abból ered, hogy alkalmazhatósági feltételei (normalitás, kimeneti változó mérési szintje) megengedőbbek. A módszer alkalmazható a normalitás sérülése esetén, valamint ordinális mérési szintű változók rendelkezésre állásakor is (MCKIGHT - NAJAB, 2010).

A vizsgált csoportok közötti különbség megállapítása esetén post hoc teszt alkalmazható a páronkénti összehasonlítások elvégzésére annak érdekében, hogy meg tudjuk határozni az eltérés pontos helyét (FIELD, 2017).

### *Főkomponens elemzés (PCA)*

A faktoranalízis olyan többváltozós statisztikai módszer, amely a változók korrelációs kapcsolatait modellezi. Faktoranalízis esetében a független változók ismertek. Egy adatállományon a módszer csak akkor végezhető el, ha megfelelően korreláltak (TÓTHNÉ, 2011). A faktorelemzés segítségével megtalálhatóak azok a közös tényezők, amelyek a preferenciákat jellemzik és több vizsgált változóval is kapcsolatban állnak. Ezek a tényezők a faktorok. Az elemzés célja a változók számának csökkentése, ezért a vizsgálat során kapott faktorok száma kevesebb kell, hogy legyen, mint a kiinduló változók száma (VARGA - SZILÁGYI, 2011). A faktorelemzéshez főkomponens elemzést (PCA) használtam varimax forgatással (MALHOTRA, 1999). Az 1-nél kisebb sajátértékkel rendelkező faktorokat és a 0,6-nél kisebb töltési súllyal rendelkező változókat kizártam a további elemzésből, mivel ezeket nem tekintettem statisztikailag szignifikánsnak az értelmezésem szempontjából. A főkomponens elemzés megbízhatóságának igazolása érdekében Cronbach alfa értéket

számítottam az elemzésben szerepeltetett változókra aggregáltan, majd komponens-specifikusan is (*NUNNALLY - BERNSTEIN, 1994*). Ezután a Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) teszt értékeit határoztam meg, és azt vizsgáltam, hogy ezek a 0,6-os küszöbértéket meghaladják-e (*KAISER, 1974*). Ezt követően Bartlett tesztekét készítettem, ahol azt vizsgáltam, hogy a tesztek eredményei szignifikánsak-e (*BARTLETT, 1954*). Végül pedig megnéztem, hogy a komponensek a teljes variancia hány százalékát magyarázzák.

### *Kétlépcsős klaszterelemzés*

A főkomponens elemzést követően klaszterelemzést használtam a fogyasztói profilok klaszterekbe sorolása érdekében. A klaszterelemzés a csoportosítás módszertanának összefoglaló elnevezése (*WIND, 1978*), olyan többváltozós módszer, amelynek célja az, hogy egy viszonylag heterogén sokaság ismérveinek egyidejű figyelembevételével feltárja a struktúrákat és relatíve homogén részsokaságot hozzon létre (*SIMON, 2006*). A klaszterelemzés nem tesz különbséget a függő és független változók között, hanem a változók halmazán belül lévő kölcsönös összefüggéseket vizsgálja. Egy adott klaszter elemei hasonlítanak egymásra, de különböznek más klaszterek elemeitől. Az elemzés során először a problémát kell megfogalmazni, vagyis definiálni kell a klaszterképzés alapjául szolgáló változókat. Ezt követően meg kell határozni a megfelelő távolságmértéket, amely megmutatja, hogy mennyire hasonlóak egymáshoz vagy különbözőek egymástól a megfigyelési egységek. Ezután a megfelelő klasztereljárást kell kiválasztani és a klaszterek számát meghatározni. Majd a kapott klasztereket értelmezni és jellemezni kell. Végül pedig ellenőrizni az elemzés érvényességét (*MALHOTRA - SIMON, 2009*).

A kétlépcsős klaszteranalízist nagy elemszámú adatbázisok elemzésére használják, amikor a hierarchikus és a K-means klaszterezés kevésbé hatékony. A módszer alkalmazható mind kategorikus, mind pedig folytonos változók esetén. A klaszterek számának meghatározása többnyire valamilyen információs kritérium alapján (pl.: bayesi információs kritérium (BIC - Bayesian information criterion)) történik (*MCINTYRE - BLASHFIELD; 1980, HADI et al., 1992*).

### Diszkrét választási kísérlet (DCE - discrete choice experiment) elmélete

A preferenciaértékelő eljárások között a szakirodalom két csoportot különít el. Az elsőbe az úgynevezett kinyilvánított preferencia (RP) adatokon alapuló módszerek tartoznak, amelyek valós piaci helyzetben vizsgálják az egyén választásait. A másodikba a feltárt preferencia (SP) megközelítésű eljárások tartoznak, amelyek hipotetikus helyzetben elemzik mindezt (LOUVIERE et al., 2010).

Ezutóbbi csoportba sorolható a diszkrét választási kísérlet (DCE - discrete choice experiment), amely a felmérés kontextusában elemzi a kitöltők preferenciáit úgy, hogy egyazon megfigyelési pontban több megfigyelést is biztosít (TRAIN, 2009). A módszer a véletlen hasznosság elméletén alapul, azaz fogyasztói hasznosságmaximalizálást feltételez. A teljes hasznosságot egy szisztematikus (a kutató által megfigyelhető) és egy véletlen (a kutató által nem megfigyelhető) komponensre bontja fel az 1. egyenlet szerint.

$$U_{n,i,t} = V_{n,i,t} + \varepsilon_{n,i,t}, \quad (1)$$

ahol  $n$  az egyént,  $i$  az alternatívát,  $t$  a döntési helyzetet  $U$  a teljes hasznosságot,  $V$  a hasznosság szisztematikus részét,  $\varepsilon$  pedig a hasznosság véletlen komponensét jelöli (BEN-AKIVA - LERMAN, 1985).

A kísérletből származó adatok modellezése a legtöbb esetben feltételes logit (CL - conditional logit) specifikáción alapul, amelynek előnyös tulajdonságai a relatíve egyszerű becslési folyamatban és az eredmények könnyű interpretálhatóságában rejlenek (MCFADDEN, 1974). CL modellbecslésem elvégzéséhez elemzésem során a 2. egyenlet szerinti hasznosságfüggvényt definiáltam.

$$\begin{aligned} V_i = & ASC_i + \beta_{Több, mint\ 3\ hónap\ alom\ tárolási\ idő} Alom\ tárolási\ idő_{Több, mint\ 3\ hónap}_i + \\ & \beta_{Látogató\ alkalmanként} Látogató_{Alkalmanként}_i + \beta_{Látogató\ soha} Látogató_{Soha}_i + \\ & \beta_{Kettős\ kerítés} Kerítés_{Kettős}_i + \\ & \beta_{Kettős\ kerítés\ és\ az\ egyik\ tömör} Kerítés_{Kettős\ és\ legalább\ az\ egyik\ tömör}_i + \\ & \beta_{Több, mint\ 175\ cm\ magas\ kerítés} Kerítés\ magassága_{Több, mint\ 175\ cm}_i + \\ & \beta_{ASP\ kockázata} ASP\ kockázata_i \end{aligned} \quad (2)$$

### *Kockázatvállalási hajlandóságra (WTR - willingness to risk) irányuló kalkuláció*

A diszkrét választási modellezés (DCM - discrete choice modelling) eredményeképpen kapott hasznossági együtthatók további elemzése - címkézetlen (unlabelled) formátum alkalmazásakor - elsődlegesen helyettesítési határány (MRS - marginal rate of substitution) kalkulációkra terjed ki (HOLE, 2007). Elemzésem során ASP kockázatvállalási hajlandóságra (WTR - willingness to risk) vonatkozó kalkulációkat tettem, melyhez a 3. egyenlet szerinti összefüggést alkalmaztam.

$$ASP\ WTR_k = -1\left(\frac{\beta_k}{\beta_{ASP\ kockázat}}\right), \quad (3)$$

ahol  $ASP\ WTR_k$  a k-adik vizsgált tulajdonságra vonatkozó ASP kockázatvállalási hajlandóságot,  $\beta_k$  a k-adik tulajdonságra vonatkozó hasznossági együtthatót,  $\beta_{ASP\ kockázat}$  pedig az ASP kockázat tulajdonságra vonatkozóan becsült hasznossági együtthatót jelöli.

### *Diszkrét választási kísérlet gyakorlati elrendezése*

Diszkrét választási kísérletem döntési helyzeteinek összeállításához egy kétkörös folyamatot hajtottam végre. Először D-hatékony kísérleti elrendezést alkalmaztam annak érdekében, hogy pilot tanulmány keretein belül megvizsgáljam hét mangalicatelep tulajdonságait (ezek kiválasztása szakértői interjúk alapján történt) válaszadók általi megítélését (ROSE - BLIEMER, 2009). A kísérleti elrendezés megvalósítását az Ngene 1.2 szoftverrel végeztem el, melynek eredményeképpen 32 db döntési helyzethez jutottam (CHOICEMETRICS, 2018). A túl nagy szám miatt blokkosítást alkalmaztam, így a megkérdezettek mindössze a választási szituációknak egy részhalmazával, 8 db döntési helyzettel szembesültek. Ezek mindegyike 3 db hipotetikus mangalicatelep alternatívát tartalmazott. A vizsgált telepi jellemzőket a 3. táblázat tartalmazza.

3. táblázat: A kísérlet során vizsgált telepjellemzők, azok szintjei és leírásuk

<b>Tulajdonság</b>	<b>Tulajdonság szint</b>	<b>A tulajdonság leírása</b>
Takarmányozás	Saját	Az állatok takarmányozását teljes mértékben saját előállítású takarmányokkal fedezik
	Vásárolt	Az állatok takarmányozásának legalább egy részét vásárolt takarmányokkal fedezik
<i>Alomtárolási idő</i>	Maximum 3 hónap	Az ASP fertőzés veszélye 3 hónapon belül felhasznált alom esetében nagyon jelentős lehet
	Több, mint 3 hónap	Az ASP fertőzés veszélye minimálisra csökken, ha az alom 3 hónapnál hosszabb ideig van tárolva felhasználás előtt
<i>Látogató (civil)</i>	Rendszeres	A telepre külső személyek legalább hetente egyszer látogatnak
	Alkalmanként	A telepre külső személyek legalább havonta egyszer látogatnak
	Soha	A telepet külső személyek nem látogatják
<i>Kerítés formája</i>	Szimpla	A telepet egyszeres kerítés határolja
	Kettős	A telepet kétszeres kerítés határolja közöttük legalább 50 cm távolsággal
	Kettős és legalább az egyik tömör	A telepet kétszeres kerítés határolja közöttük legalább 50 cm távolsággal, ebből az egyik kerítés tömör anyagból készült
<i>Kerítés magassága</i>	Maximum 175 cm	A 175 cm-nél alacsonyabb kerítés nem jelent megbízható védelmet a vadállatok ellen
	Több, mint 175 cm	A 175 cm-t meghaladó kerítés magasság jelentősen csökkenti a telepre esetlegesen bejutó vadállatok számát
Alkalmazott	Állandó	A telepen dolgozó személyek nem cserélődnek
	Gyakran cserélődő	A telepen dolgozó személyek között vannak olyanok, akik fél évnél rövidebb ideig dolgoznak egy adott munkahelyen
<i>Az ASP megjelenésének kockázata (%)</i>	20	Az ASP minimális kockázata esetében szakértők által javasolt érték
	40	Az ASP közepes kockázata esetében szakértők által javasolt érték
	60	Az ASP jelentős kockázata esetében szakértők által javasolt érték

Megjegyzés: A félkövér és dőlt formátummal kiemelt teleptulajdonságok szerepeltek a végső kísérlet során.

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

A pilot tanulmányt (90 fő részvételével) 2020 szeptemberében hajtottam végre, amelynek eredményeképpen arra jutottam, hogy két teleptulajdonság (takarmányozás típusa, alkalmazotti fluktuáció) nem képvisel szignifikáns szempontot a termelői döntéshozatal során.

A végső adatfelvételt megelőzően kísérleti elrendezésem újratervezését hajtottam végre a pilot tanulmány eredményeinek felhasználásával. Bayesi hatékony elrendezési típust alkalmaztam, melyben a tulajdonságok együtthatóinak a priori értékeit a pilot tanulmány feltételes logit modellbecslésének eredményei adták (BLIEMER *et al.*, 2008). Döntési helyzeteim és a felkínált alternatívák száma megegyezett a pilot kísérletben alkalmazottakkal (32 db döntési helyzet 4 db blokkba rendezve; 8 db választási szituáció kitöltőnként, melyek mindegyike 3 telepalternatívát tartalmazott). Választási szituációimat a következő döntési feladattal vezettem be: „A következő 8 db választási helyzetben különböző jellemzőkkel rendelkező mangalica telepeket (döntési helyzetenként hármat) fog látni. Kérem, hogy minden esetben válassza ki azt a telepet (mindössze egyet), amelyet Ön a legbiztonságosabbnak tart, az ASP fenyegetettségét szem előtt tartva.”. Döntési helyzetre példát a 4. táblázat mutat.

4. táblázat: Példa a döntési helyzetre

	<b>Feltételezett telep 1</b>	<b>Feltételezett telep 2</b>	<b>Feltételezett telep 3</b>
Alomtárolási idő	Több, mint 3 hónap	Több, mint 3 hónap	Maximum 3 hónap
Látogató (külső személy)	Alkalmanként	Rendszeres	Soha
Kerítés formája	Kettős	Kettős és legalább az egyik tömör	Szimpla
Kerítés magassága	Maximum 175 cm	Maximum 175 cm	Több, mint 175 cm
Az ASP megjelenésének kockázata (%)	40	40	60

Forrás: Saját szerkesztés, 2021

### **3. AZ ÉRTEKEZÉS FŐBB MEGÁLLAPÍTÁSAI**

A kutatásom eredményei alapján született főbb megállapításaimat a célkitűzéseim szerint végzem.

#### **1. Megvizsgálni azt, hogy a jövő fogyasztói milyen preferenciákkal rendelkeznek a tradicionális mangalicára vonatkozóan.**

A fogyasztói oldal vizsgálatát egyetemi hallgatók körében végeztem. A felmérésem során kapott eredmények alapján elmondható, hogy a megkérdezettek mindegyike fogyaszt sertéshúst, mangalica sertéshúst pedig a válaszadók 37,3%-a. Ez az arány jóval magasabb a szakirodalomban bemutatott húsfogyasztás korcsoporkonténi megoszlásánál az ebben a korosztályban feltüntetett arány, valamint ellentmond a nemzetközi szakirodalomban talált trendeknek, miszerint a magasabb végzettségűek kevesebb húst esznek, mint az alacsonyabb végzettségűek. A kérdőív eredménye által arra lehet következtetni, hogy valóban kapcsolat lehet a tanulmányok és a húsfogyasztás között, de ennek iránya térségenként valószínűleg eltérő. A kutatásom alapján Magyarországon pozitív, azaz a magasabb végzettségű emberek körében gyakoribb a húsfogyasztás, mint az alacsonyabb végzettségűek körében. Az sem kizárható természetesen, hogy a válaszok torzítanak és eleve csak azok töltötték ki a kérdőívet, akik fogyasztanak húst.

#### **Mindezek alapján a H1 (A vizsgált fogyasztói csoport pozitív megítélést mutat a mangalichással és az abból készült feldolgozott termékekkel kapcsolatban) hipotézist elfogadom.**

Mind az iparszerűen tartott sertés, mind a mangalica sertés esetén a leginkább preferált beszerzési hely a hentes. A feldolgozott termékek közül az iparszerűen tartott sertés esetén legtöbben virslit és sonkát, a mangalica sertés esetén pedig leginkább kolbászt és szalonnát fogyasztanak. A termékek vásárlása során a legfontosabb szempontok mind a két sertésfajta esetén a frissesség és a termék összetevői lettek, legkevésbé fontos tényezőknek pedig a kiszerelés/csomagolás és az ár bizonyultak. A vásárlásnál figyelembe vett tényezők esetén az iparszerűen tartott sertésnél inkább gyenge vagy közepes erősségű korreláció mutatkozott, míg a mangalica sertés esetén minden tényezőnél szignifikáns eredmény született 1%-os szinten és a kapcsolat a szempontok között erős vagy nagyon erős lett.

Az iparszerűen tartott sertés esetén a nemek, a lakhely és a legmagasabb iskolai végzettség tekintetében jelentek meg szignifikáns összefüggések az iparszerűen tartott sertés vásárlási és

fogyasztási szokásokkal, a mangalica sertés esetén pedig a nemek, a lakhely, a legmagasabb iskolai végzettség és a havi nettó egy főre eső jövedelem szerint mutatkozott összefüggés a mangalica sertés vásárlási és fogyasztási szokásokkal. A vásárlásnál figyelembe vett tényezők fontosságának megítélésben az iparszerűen tartott sertés esetén a nemek, a legmagasabb iskolai végzettség és a havi nettó egy főre eső jövedelem alapján, míg a mangalica esetén csak a jövedelem mentén született szignifikáns eredmény. Az iparszerűen tartott sertésnél három komponens sikerült lehatárolnom, melyek a „magyar-márkás-friss termék” szempont, az egészségtudatossághoz kapcsolódó tényezők és a marketing jellegű szempontok. A mangalica sertés esetén minden tényező egy komponensbe tömörült.

A kétlépcsős klaszterelemzés során az iparszerűen tartott sertésnél három alcsoportot azonosítottam, a „hazai-márkás-friss termék” komponens az első klaszter esetében veszi fel a legnagyobb, a harmadik klaszternél a legkisebb értéket, vagyis az előbbi tagjainál a legfontosabb, míg utóbbiak esetében a legkevésbé lényegesek azon szempontok, amelyeket a komponens magába foglal. Az egészségtudatossághoz kapcsolódó tényezők komponensnél a harmadik klaszter esetében látható a legerősebb, míg az első klaszternél a leggyengébb hatás. A marketing jellegű szempontokra vonatkozó komponens hatása pedig az első klaszternél érvényesül a leginkább, míg a harmadiknál a legkevésbé. Az első klaszterbe a felsőfokú végzettséggel rendelkező férfiak és nők, a másodikba a középfokú végzettségű nők, a harmadik alcsoportba pedig a középfokú végzettségű férfiak kerültek.

A mangalica sertés vonatkozásában a kétlépcsős klaszterelemzés során három alcsoportot sikerült azonosítanom, a mangalica szempontokra vonatkozó komponens a második klaszter esetében veszi fel a legnagyobb, míg az első klaszternél a legkisebb értéket, vagyis az előbbi tagjainál a legfontosabb, míg utóbbiak esetében a legkevésbé lényegesek azon szempontok, melyeket a komponens magába foglal. Az első klaszterben a középfokú végzettséggel rendelkező férfiak, a másodikban a felsőfokú végzettségű férfiak és nők, a harmadikban pedig a középfokú végzettségű nők kerültek.

## **2. Annak vizsgálata, hogy mutatkozik-e eltérés a kis- és nagyszámú állománnyal rendelkező magyar mangalicatelepek jellemzőiben és azok működésében.**

A termelői oldal vizsgálata során megállapítottam, hogy a különböző kerítéshez kapcsolódó telepi jellemzők és a telepméret között; a külső személyek teleppel történő érintkezése és a telepméret között; a sertések vágásával, a húskészítmények elkészítésével és a termékek

értékesítésével kapcsolatos jellemzők valamint a telep mérete között nem található 5%-os szint mellett szignifikáns összefüggés.

**Az eredmények alapján a H2 (A kis- és nagylétszámú mangalicaállománnyal rendelkező telepek jellemzőiben, azok működésében statisztikailag igazolható eltérések vannak) hipotézist elvetem.**

**3. Felmérni, hogy a magyar mangalicatermelők milyen preferenciákkal rendelkeznek a telepekre vonatkozóan, az ASP fenyegetésének tükrében.**

A termelői oldal vizsgálata során arra a megállapításra jutottam a hosszabb alomtárolási idő, a külső személyek látogatási gyakoriságának csökkenése, a kerítés komplexitásának és magasságának emelkedése, illetve az ASP kockázatának csökkenése növeli a termelők telepre vonatkozó hasznosságérzetét.

A nagy telepek vezetőinek preferenciáiban kevésbé képvisel lényeges tulajdonságot a külső látogatások gyakorisága, valamint alacsonyabb mértékű ASP kockázatvállalási hajlandóságot mutatnak minden vizsgált tulajdonságra vonatkozóan.

A maximum 30 mangalicát tartó telepek a külső látogatások gyakoriságának minimálisra történő csökkentésekor vállalnák a legmagasabb mértékű ASP kockázatot, addig a több, mint 30 mangalicát tartó telepek döntéshozói a kettős és legalább az egyik tömör kerítés meglétekor.

**Mindezek alapján a H3 (A mangalicatermelők ASP elleni védekezéssel kapcsolatos preferenciáiban meghatározó szerepet töltenek be a telep kerítéséhez köthető tulajdonságok) hipotézist részben tudtam igazolni, mert a fenti adatokból látható, hogy a kis telepek esetében nem, azonban a nagy telepek esetében beigazolódott a hipotézis.**

## 4. AZ ÉRTEKEZÉS ÚJ, ILLETVE ÚJSZERŰ EREDMÉNYEI

Kutatásom alapján az alábbi újnak, illetve újszerűnek számító megállapításokat tudom tenni:

1. Dolgozatomban a mangalica, mint őshonos magyar sertésfajta és hungarikum vizsgálatát komplex módon, termelői és fogyasztói megközelítéssel végeztem el. A fogyasztói preferenciákat vizsgálva megállapítottam, hogy a vizsgált korosztály tekintetében a sertéshúsfogyasztás gyakoribb, mint a szakirodalomban. Megállapítottam továbbá, hogy a fiatalok esetében a mangalica hús beszerzése döntően hentesnél történik, a legnépszerűbb feldolgozott termék pedig a kolbász lett.
2. A mangalica, mint őshonos magyar sertésfajta és hungarikum fogyasztói preferenciavizsgálatát az iparszerűen tartott sertéssel összehasonlítva megállapítottam, hogy a fogyasztói preferencia eltér a mangalica esetében a hagyományos sertésétől, ami alátámasztja a tradicionális mangalicából és az iparszerűen tartott sertésből készült termékek közötti különbséget fogyasztói szempontból. A szakirodalomban nem találtam a mangalica hús fogyasztókra vonatkozóan termékszemélyiség jellemzőket, így új eredménynek értekelem azt a megállapítást, amely szerint a mangalicahús fogyasztók a nagyvárosban, illetve megyeszékhelyen élő, egészségtudatos táplálkozást preferáló, közép fokú vagy felső fokú végzettséggel rendelkező rétegekből kerültek ki.
3. Új eredménynek tekintem, hogy feltártam és kimutattam azt, hogy a magyarországi kis- (maximum 30 mangalica) és nagylétszámú (több, mint 30 mangalica) állománnyal rendelkező telepek jellemzőiben, azok működésében statisztikailag igazolható eltérések nincsenek, ugyanakkor a kis- és nagy állatlétszámú mangalicatermelők különböző preferenciákkal rendelkeznek a telepekre vonatkozóan, az afrikai sertéspestis (ASP) fenyegetését tekintve.
4. Újszerűnek értekelem, hogy adatgyűjtés tekintetében hasonló, teljeskörű, országos felmérés nem volt a közelmúltban. Emellett módszertani szempontból újszerűnek számít a diszkrét választási kísérlet alkalmazása a termelői oldal vizsgálatára, valamint ASP kockázatvállalási hajlandóságra vonatkozó kalkulációkat sem végeztek még kutatásomat megelőzően.

## 5. AZ EREDMÉNYEK GYAKORLATI HASZNOSÍTHATÓSÁGA

A kutatásom gyakorlati hasznosíthatóságát az alábbiakban látom.

Bár kutatásom nem támasztotta alá, de a szakirodalomból kiderült, hogy a fiatalok kevesebb sertéshúst fogyasztanak, mint az idősebb generáció, ezért számukra erősebb marketing tevékenység lenne szükséges, amely felhívja a figyelmet a húsfogyasztás előnyeire.

Az iparszerűen tartott sertés termékek esetében amennyiben az adott termelő, vagy feldolgozó a sertésből készült termékeit olyan piacon kívánja értékesíteni, ahol felsőfokú végzettségűek nagy létszámban vannak jelen, ott a figyelemfelkeltő csomagoláson a hazai származást, a frissességet és a brandet kell kihangsúlyozni a termék kiszerezésén, a jellemzően középkorú vásárlókat vonzó piacon pedig a termék egészséges életmódhoz kötődő paramétereit, mint például a termék zsírtartalmát, vagy összetevőit. A kutatás alapján továbbá javasolt a különböző marketing akciókkal a felsőfokú végzettségűek megcélzása, mert rájuk hatnak leginkább ezek a szempontok.

A mangalica termékek értékesítésénél azokon a piacokon, ahol döntően felsőfokú végzettséggel rendelkező vásárlók vannak a termék csomagolásán egyidőben érdemes kiemelni a hazai származást, a frissességet és a brandet és az egészséges életmóddal összefüggő információkat is. Összességében, mivel a vásárlásnál figyelembe vett tényezők között a mangalica sertés esetén minden tényezőnél szignifikáns eredmény született 1%-os szinten és a kapcsolat a szempontok között erős, vagy nagyon erős volt ezért érdemes erőteljesebben hangsúlyozni a mangalicából készült termékekénél a mangalica alapanyagot és az egészségességét.

A marketing szakemberek megpróbálhatják a mangalica húst és az abból készült termékeket önálló kategóriaként pozicionálni, ezzel elősegíthetnék a megfelelő célközönség még hatékonyabb elérését. Ez a célcsoport valószínűleg a nagyvárosban, illetve megyeszékhelyen élő, egészségtudatos táplálkozást preferáló, középfokú vagy felsőfokú végzettséggel rendelkező rétegekből kerülhet ki.

A több, mint 30 mangalicát tartó telepek döntéshozói számára a kettős és legalább az egyik tömör kerítés megléte csökkenti az ASP kockázatát és növeli a hasznosságérzetet. A maximum 30 mangalica tartó telepek vezetői pedig a látogatókat, mint egészségügyi kockázatokat rejtő tényezőt jelölték meg, ezért az ilyen telepeken ösztönözni kell a fertőtlenítés megkönnyítését irányzó beruházásokat (mobil fekete-fehér öltözők építése, beszerzése), valamint kormányzati szinten az ezt és a kerítés építését, modernizálását támogató pályázat kiírását.

## IRODALOMJEGYZÉK

1. Adanacioglu, H. - Albayram, Z. (2012): A Conjoint Analysis of Consumer Preferences for Traditional Cheeses in Turkey: A Case Study on Tulum Cheese. *Korean Society for Food Science of Animal Resources*, Volume 32, Issue 4, pp. 458-466. <https://doi.org/10.5851/kosfa.2012.32.4.458>
2. AKI (2009): Kockázatok és kockázatkezelés a mezőgazdaságban. Kockázatok és kockázatkezelés a mezőgazdaságban, Budapest, 129 p.
3. Artusi, R. - Verderio, P. - Marubini, E. (2002): Bravais-Pearson and Spearman correlation coefficients: meaning, test of hypothesis and confidence interval. *The International Journal of Biological Markers*, Volume 17, Issue 2, pp. 148-151.
4. Balogh, P. - Békési, D. - Gorton, M. - Popp, J. - Lengyel, P. (2016): Consumer willingness to pay for traditional food products. *Food Policy*, Volume 61, pp. 176-184. [doi:10.1016/j.foodpol.2016.03.005](https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.03.005)
5. Barcs, J. - Jenes, B. (2017): Funkcionális élelmiszerek növekvő népszerűsége - a hazai cereáliapiac fogyasztói megítélése. *Táplálkozásmarketing*, 4. évf., 1-2. sz., pp. 23-37. [doi:10.20494/TM/4/1-2/3](https://doi.org/10.20494/TM/4/1-2/3)
6. Bartlett, M. S. (1954): A note on the multiplying factors for various chi square approximations. *Journal of Royal Statistical Society*, Volume 16 (Series B), pp. 296-298.
7. Ben-Akiva, M. - Lerman S. R. (1985): *Discrete Choice Analysis: Theory and Application to Travel Demand (Transportation Studies)*. MIT Press, Cambridge.
8. Bernués, A. - Ripoll, G. - Panea, B. (2012): Consumer segmentation based on convenience orientation and attitudes towards quality attributes of lamb meat. *Food Quality and Preference*, Volume 26, Issue 2, pp. 211-220. [doi:10.1016/j.foodqual.2012.04.00](https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2012.04.00)
9. Bliemer, M. C. J. - Rose, J. M. - Hess, S. (2008): Approximation of Bayesian efficiency in experimental choice designs. *Journal of Choice Modelling*, Volume 1, Issue 1, pp. 98-126. [https://doi.org/10.1016/s1755-5345\(13\)70024-1](https://doi.org/10.1016/s1755-5345(13)70024-1)
10. Choicemetrics (2018): *Ngene 1.2 User Manual & Reference Guide*. <http://www.choicemetrics.com/NgeneManual120.pdf>, letöltés dátuma: 2021. augusztus 4.

11. Croux, C. - Dehon, C. (2010): Influence Functions of the Spearman and Kendall Correlation Measures. *Statistical Methods & Applications*, Volume 19, pp. 497-515  
doi:10.2139/ssrn.1585216
12. Czine, P. - Török, Á. - Pető, K. - Horváth, P. - Balogh, P. (2020): The Impact of the Food Labeling and Other Factors on Consumer Preferences Using Discrete Choice Modeling - The Example of Traditional Pork Sausage. *Nutrients*, Volume 12, Issue 6, 1768 p.  
doi:10.3390/nu12061768
13. Ekelund, L. - Fernqvist, F. - Tjárnemo, H. (2007): Consumer preferences for domestic and organically labelled vegetables in Sweden. *Food Economics - Acta Agriculturae Scandinavica, Section C - Food Economics*, Volume 4, Issue 4, pp. 229-236. doi:10.1080/16507540701800665
14. Eugenio, D. - Daniel, V. - Tiziano, T. - Gaviglio Anna, A. M. - Roberto, V. (2018): Consumer preferences for red deer meat: A discrete choice analysis considering attitudes towards wild game meat and hunting. *Meat Science*, Volume 146, pp. 168-179.  
doi:10.1016/j.meatsci.2018.07.031
15. Field, A. (2017): *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. University of Sussex, UK, 1104 p.
16. Gray, J.R. - Grove, S.K. - Sutherland, S. (2017): *Burns and Grove's the practice of nursing research: Appraisal, synthesis, and generation of evidence (8th ed.)*. Elsevier-Health Sciences Division, St. Louis, 736 p.
17. Hadi, A. S. - Kaufman, L. - Rousseeuw, P. J. (1992): Finding Groups in Data: An Introduction to Cluster Analysis. *Technometrics*, Volume 34, Issue 1, 111 p.  
doi:10.2307/1269576
18. Hertzberg, A. - Malorgio, G. (2008): Wine demand in Italy: an analysis of consumer preferences. *New Medit*, Volume 7, Issue 4, pp. 40-46.
19. Hess, S. - Palma, D. (2019): Apollo: a flexible, powerful and customisable freeware package for choice model estimation and application. *Journal of Choice Modelling*, Volume 32. <https://doi.org/10.1016/j.jocm.2019.100170>
20. Hess, S. - Palma, D. (2021): Apollo version 0.2.4, user manual. [www.ApolloChoiceModelling.com](http://www.ApolloChoiceModelling.com)

21. Hole, A. R. (2007): A comparison of approaches to estimating confidence intervals for willingness to pay measures. *Health economics*, Volume 16, Issue 8, pp. 827-840. <https://doi.org/10.1002/hec.1197>
22. Hunyadi L. - Vita L. (2008): *Statisztika I.* Aula Kiadó, Budapest, 352 p.
23. Huzsvai L. (2012): *STATISZTIKA Gazdaságelemzők részére Excel és R alkalmazások.* Seneca Books, Debrecen, 174 p. ISBN 978-963-08-5016-2
24. Huzsvai L. - Vincze Sz. (2012): *SPSS-könyv.* Seneca Books, Debrecen, 325 p. ISBN: 978-963-08-5666-9
25. IBM Corp. Released (2017): *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0.* Armonk, NY: IBM Corp. <https://www.ibm.com/products/spss-statistics>
26. Kaiser, H. F. (1974): An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, Volume 39, pp. 31-36.
27. Kiss, V. Á. - Kovács, S. - Szakály, Z. (2016): A fenntartható fejlődés értékei és az egészségtudatos életstílus elemzése középiskolás diákok körében. *Táplálkozásmarketing*, 3. évf., 2. sz., pp. 41-62.
28. KSH (2021): Felsőoktatás, 2020/2021. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/oktat/felsooktatas2021/index.html>, letöltés dátuma: 2021. augusztus 3.
29. Louviere, J. J. - Flynn, T. N. - Carson, R. T. (2010): Discrete choice experiments are not conjoint analysis. *Journal of choice modelling*, Volume 3, Issue 3. pp. 57-72. [https://doi.org/10.1016/s1755-5345\(13\)70014-9](https://doi.org/10.1016/s1755-5345(13)70014-9)
30. Malhotra, N. K. (1999): *Marketing research: An applied orientation.* Upper Saddle River, N.J.: Prentice-Hall International, 763 p.
31. Malhotra, N. K. - Simon J. (2009): *Marketingkutató.* Akadémiai Kiadó, Budapest, 832 p. ISBN: 9789630586481
32. McFadden, D. (1974): Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. Megjelent: Zarembka, P. (szerk.): *Frontiers in Econometrics.* Academic Press, New York, pp. 105-142.

33. McIntyre, R. M. - Blashfield, R. K. (1980): A Nearest-Centroid Technique For Evaluating The Minimum-Variance Clustering Procedure. *Multivariate Behavioral Research*, Volume 15, Issue 2, pp. 225-238. doi:10.1207/s15327906mbr1502\_7
34. McKight, P. E. - Najab, J. (2010): Kruskal-Wallis Test. *The Corsini Encyclopedia of Psychology*, Volume 1, pp. 1-10. doi:10.1002/9780470479216.corpsy0491
35. Monjardino de Souza Monteiro, D. - Raquel Ventura Lucas, M. (2001): Conjoint measurement of preferences for traditional cheeses in Lisbon. *British Food Journal*, Volume 103, Issue 6, pp. 414-424. doi:10.1108/00070700110400406
36. Nagy O. B. (2020): A sertéshússal és a sertésből készült termékekkel kapcsolatos preferenciák vizsgálata egyetemista hallgatók körében. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 5. évf., 1. sz., pp. 131-141.
37. Nunnally, J. C. - Bernstein, I. H. (1994): *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill, 752 p.
38. Platania, M. - Privitera, D. (2006): Typical products and consumer preferences: the “soppresata” case. *British Food Journal*, Volume 108, Issue 5, pp. 385-395. doi:10.1108/00070700610661358
39. Platania, M. - Rizzo, M. - Vecchio, D. (2015): Consumer preferences for traditional products and place of purchase. Results of a survey on direct sales in Italy. *Quality - Access to Success*, Volume 16, pp. 158-164.
40. Polit, D.F. - Beck, C.T. (2018): *Essentials of nursing research: Appraising evidence for nursing practice* (9th ed.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer, 610 p.
41. R CORE TEAM (2020): *R: a language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>
42. Rose, J. M. - Bliemer, M. C. J. (2009): Constructing efficient stated choice experimental designs. *Transport Reviews*, Volume 29, Issue 5, pp. 587-617. <https://doi.org/10.1080/01441640902827623>
43. Silvestri, C. - Aquilani, B. - Piccarozzi, M. - Ruggieri, A. (2020): Beef traditional food: consumer before purchase preferences based on quality. *Italian Journal of Food Science*, Volume 32, Issue 1, pp. 16-44. DOI <https://doi.org/10.14674/IJFS-1403>

44. Simon J. (2006): A klaszterelemzés alkalmazási lehetőségei a marketingkutatásban. Statisztikai Szemle, 84. évf., 7. sz., pp. 627-651.
45. SPSSABC (2020): Spearman korreláció. <https://spssabc.hu/ketvaltozos-elemzes/spearman-korrelacio/>, letöltés dátuma: 2021. augusztus 3.
46. Szakály, Z. - Kalmár, S. - Sarudi, C. - Szabó, G. G. - Berke, S. - Sente, V. - Szigeti, O. (2008): Kiemelt állati eredetű hungarikumok marketing lehetőségeinek elemzése. Zárójelentés a T049548OTKA kutatásról, Kaposvár-Budapest.
47. Sente, V. - Popovics, A. - Tóth, P. - Szakály, Z. (2011): Miért egyedi és különleges a mangalica? Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing, 8. évf., 1-2. sz., pp. 67-73.
48. Szigeti, O. - Szendrő, K. - Böröndi-Fülöp, N. (2015): Mangalicatermékek fogyasztói szokásai - kvantitatív és kvalitatív kutatás eredményei. Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing, 11. évf., 1-2. sz., pp. 39-44.
49. Tóthné P. L. (2011): A kutatómódszertan matematikai alapjai. Eszterházy Károly Főiskola, Eger, 134 p.
50. Török Á. (2011): Spanyolul tanul a magyar mangalica! Gazdálkodás, 55. évf., 4. sz., pp. 412-420.
51. Train, K. E. (2009): Discrete choice methods with simulation. Cambridge University Press, Cambridge, 383 p.
52. Varga B. - Szilágyi R. (2011): Kvantitatív információképzési technikák. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, ISBN: 9789631972498
53. Wind, Y. (1978): Issues and advances in segmentation research. Journal of Marketing Research, Volume 15, Issue 3, pp. 317-337. doi: 10.2307/3150580

## 6. AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉBEN KÉSZÜLT PUBLIKÁCIÓK



**DEBRECENI  
EGYETEM**

**DEBRECENI EGYETEM  
EGYETEMI ÉS NEMZETI KÖNYVTÁR**

H-4002 Debrecen, Egyetem tér 1, Pf.: 400  
Tel.: 52/410-443, e-mail: publikaciok@lib.unideb.hu

Nyilvántartási szám: DEENK/350/2022.PL  
Tárgy: PhD Publikációs Lista

Jelölt: Nagy Orsolya Bernadett  
Doktori Iskola: Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola  
MTMT azonosító: 10063405

### A PhD értekezés alapjául szolgáló közlemények

#### Folyóiratcikkek, tanulmányok (5)

1. **Nagy, O. B.:** Comparison of consumption and purchase habits for University students for industrially kept pigs and mangalica pigs.  
*Apstract.* 15 (3-4), 1-11, 2022. ISSN: 1789-221X.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.19041/APSTRACT/2021/3-4/5>
2. **Nagy, O. B.,** Balogh, P., Nagy, L.: Mangalicafogyasztási és -vásárlási szokások vizsgálata egyetemi hallgatók körében.  
*Élelmiszer, táplálkozás és marketing. Megjelenés alatt,* 1-12, 2022. ISSN: 1786-3422.
3. **Nagy, O. B.,** Nagy, L.: A rövid ellátási láncok szerepe az élelmiszeriparban.  
*Logisztikai Évkönyv.* 2021, 57-65, 2021. ISSN: 1218-3849.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.23717/LOGEVK.2021.5>
4. **Nagy, O. B.,** Czine, P., Balogh, P., Nagy, L.: Mangalicatermelői preferenciák és kockázatvállalási hajlandóság az afrikai sertéspestis árnyékában.  
*Közgazdasági Szemle.* 68 (12), 1315-1335, 2021. ISSN: 0023-4346.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2021.12.1315>
5. **Nagy, O. B.:** A sertéshússal és a sertésből készült termékekkel kapcsolatos preferenciák vizsgálata egyetemista hallgatók körében.  
*International Journal of Engineering and Management Sciences.* 5 (1), 131-141, 2020.  
EISSN: 2498-700X.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.21791/IJEMS.2020.1.11>

#### Konferenciaközlemények (1)

6. **Nagy, O. B.,** Nagy, L., Csipkés, M., Balogh, P.: A magyar mangalica ágazat helyzetének elemzése napjainkban.  
In: Innovation challenges in the 21st century : LXI. Georgikon Napok International Scientific Conference : abstract volume. Eds.: Gábor Pintér, Szilvia Csányi, Henrik Zsiborács,  
University of Pannonia Georgikon Faculty, Keszthely, 67, 2019. ISBN: 9789633961292





### További közlemények

#### Folyóiratcikkek, tanulmányok (9)

7. **Nagy, O. B.:** A kötelező szakmai gyakorlat értékelése munkaadói szempontból.  
*Taylor.* 11 (3), 100-113, 2020. ISSN: 2064-4361.
8. **Nagy, O. B.:** A smart city koncepciójának fejlődése.  
*Jelenkori Társadalmi és Gazdasági Folyamatok.* 15 (1-2), 69-77, 2020. ISSN: 1788-7593.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.14232/jtgf.2020.1-2.69-77>
9. Csipkés, M., **Nagy, O. B.:** A felsőoktatási szakképzésben tanuló hallgatók statisztikai példatára megoldással. Debreceni Egyetemi Kiadó, Debrecen, 170 p., 2019. ISBN: 9789633188033
10. Nagy, L., Balogh, P., **Nagy, O. B.:** Hogyan javítja az intermodális központ a smart city hatékonyságát?  
*Logisztikai évkönyv.* 2019, 225-236, 2019. ISSN: 1218-3849.  
DOI: <https://www.doi.org/10.23717/LOGEVK.2019.20>
11. **Nagy, O. B.,** Csipkés, M., Balogh, P.: A közösségi közlekedés résztvevőinek preferenciái.  
*International Journal of Engineering and Management Sciences.* 3 (3), 158-170, 2018.  
EISSN: 2498-700X.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.21791/IJEMS.2018.3.13>.
12. **Nagy, O. B.:** A magyarországi személyszállítás helyzetének és szerkezetének elemzése.  
*International Journal of Engineering and Management Sciences.* 3 (4), 195-208, 2018.  
EISSN: 2498-700X.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.21791/IJEMS.2018.4.18>.
13. Nagy, L., Csipkés, M., **Nagy, O. B.:** A magyarországi vasúti áruforgalom szerkezeti változásainak összehasonlító vizsgálata a vasúti privatizációt követően Magyarországon és a Rail Cargo Hungaria Zrt-nél.  
*Logisztikai Évkönyv.* 2018, 99-108, 2018. ISSN: 1218-3849.
14. Csipkés, M., Nagy, L., **Nagy, O. B.:** Teljesítménymérés a közúton.  
*Jelenkori társadalmi és gazdasági folyamatok.* 13 (1-2), 27-37, 2018. ISSN: 1788-7593.
15. **Nagy, O. B.:** A vasúti liberalizáció hatása az áruforgalomra egy magyarországi vasúttársaság példáján keresztül.  
In: InterTalent UNIDEB online konferenciakötet. Szerk.: Mándy Zsuzsanna, Debreceni Egyetem, Debrecen, 123-129, 2017. ISBN: 9789634739531





Konferenciaközlemények (2)

16. Nagy, L., **Nagy, O. B.**: A termelés és a készletek egyidejű optimalizálása szimultán lineáris programozási modellel.  
In: Műszaki Tudomány az Észak-Kelet Magyarországi Régióban 2017 : konferencia előadásai. Szerk.: Bodzás Sándor, Debreceni Akadémiai Bizottság Műszaki Szakbizottsága, Debrecen, 325-332, 2017. ISBN: 9789637064357
17. **Nagy, O. B.**: A vasúti liberalizáció hatása az áruforgalomra egy magyarországi vasúttársaság példáján keresztül.  
In: InterTalent Unideb : Absztrakt összefoglalók. Szerk.: Mándy Zsuzsanna, Debreceni Egyetem, Debrecen, 86, 2017. ISBN: 9789634739531

A DEENK a Jelölt által az iDEa Tudóstérbe feltöltött adatok bibliográfiai és tudományometriai ellenőrzését a tudományos adatbázisok és a Journal Citation Reports Impact Factor lista alapján elvégezte.

Debrecen, 2022.06.27.

