

MANGALICA TERMÉKEK KÉMIAI ÖSSZETÉTELÉNEK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

COMPARISON OF CHEMICAL COMPOSITIONS OF MANGALITSA PRODUCTS

PÁLÓCZI JUDIT

paloczijuc@gmail.com

Élelmiszerbiztonsági és minőségi mérnök Msc II. évf.,
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar

Konzulensek: Dr. Sipos Péter, egyetemi docens

Dr. Szabó Péter, egyetemi docens

1. Bevezetés

A növények és az állatok ki tudják válogatni a szükségleteiknek fontos minőséget, azonban az emberi táplálkozásnál az eredeti biológiai cél ma már háttérbe szorult, és a táplálékainkat gazdasági-társadalmi hatások is befolyásolják. A rendszerváltás után a tömeggyártású, nagyüzemi élelmiszerek kerültek előtérbe, napjainkban viszont újra értékessé váltak a hagyományos magyar élelmiszereink.

Ennek jegyében reneszánszát éli a tradicionális magyar mangalica sertésfajta, mely 1850-től 100 éven keresztül a világ legjelentősebb és legkeresettebb zsírsertés fajtája volt, és ma újra az.

Világszinten a húsfogyasztás mintegy 37 százalékát a sertéshús adja. A sertéságazatban 2020-ig évi 2 százalékos termelés- és fogyasztásnövekedés várható a világon. (SZÉPE, 2013) A mangalica sertés egyre nagyobb teret hódít a fogyasztók körében és a gasztronómiában is. Zsírsertés jellege végett vastag szalonnával és sötét, erősen márványozott hússal jellemezhető. EDER kísérleteiben az átlagos izomközi zsiradék 7,5% volt a mangalica esetén (SZILVÁSSY, 2013). A nagyobb zsírtartalom finom eloszlással párosul, ezáltal alkalmas kiváló minőségű szalámifélék, érlelt sonka készítésére.

A funkcionális élelmiszereknek jelenleg elfogadott definíciója nincs, azonban speciális tulajdonsággal kell rendelkeznie, és hagyományos megjelenésűnek kell lennie. A mangalica eredetű ételek igazoltan kedvező élettani hatásokkal bírnak, zsírsavak tekintetében a mangalica hús 12-16%-kal kevesebb telített zsírsavat és 8-10%-kal több telítetlen zsírsavat (n-3 és n-6) tartalmaz mint a fehérsertések húsa (PETROVIC, 2010).

A Mangalicatenyésztők Országos Egyesületével (MOE) közösen tűztük ki célul, hogy a MOE eredetigazolt termékgyártóinak termékeiből mintát gyűjtünk be két szakmai rendezvényen is, és a minőségi különbségeket laborvizsgálatokkal tárjuk fel.

2. Anyagok és módszerek

A mangalica késztermék minták begyűjtése két olyan rendezvényen történt, ahol a minőségi termék előállításban érintett gyártók képviseltették magukat (1. táblázat). Közülük a Mangalicatenyésztők Országos Egyesületének (MOE) azon tagjainak húskészítményeit használtuk fel a vizsgálatban, akik eredetigazolt termékgyártással foglalkoznak, valamint ezeken a rendezvényeken árusították is termékeiket. Egy gyártótól 6 féle termék került

begyűjtésre átlagosan, melyek között száraz kolbász, szalonna, sonka, tarja, disznósajt és tepertő egyaránt megtalálható. A kutatásban 16 MOE tag termékei vettek részt. A méréseket a DE-MÉK Agrár Műszerközpontjának akkreditált vizsgálólaboratóriuma végezte el.

1. táblázat. Termelőktől begyűjtött minták száma (db)

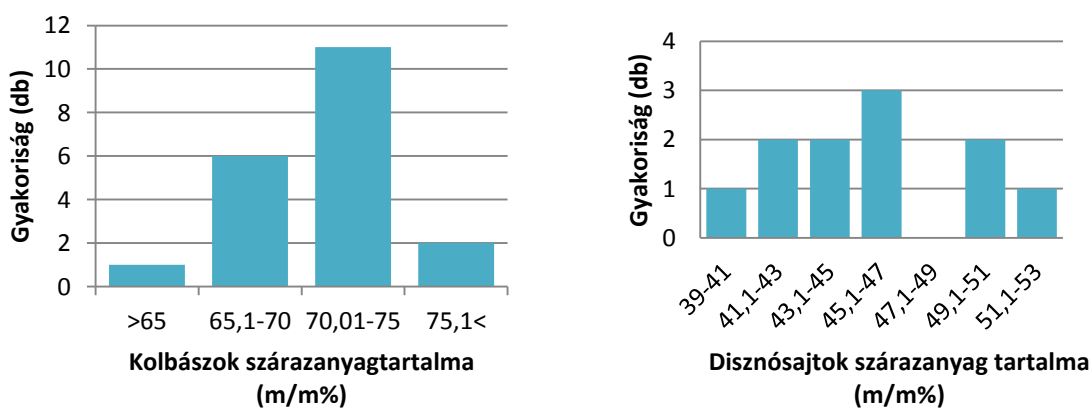
	Termelők																Összesen
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
2013. Augusztus Farmer Expo	3		3						2	2	3						13
2014. Február Budapesti Mangalica Fesztivál	5	6	6	3	3	5	2	6	6	5	6	6	5	5	4	9	82

3. Eredmények és értékelésük

A kutatásban vizsgáltuk az eredetigazolt mangalica termékpaletta sokszínűségét, minőségi különbségeit. A mangalicatenyésztők eltérő élőállat tartási technológiája, termékeinek differens receptúrája előrevetítette a vizsgálat létjogosultságát. A szárazanyag, fehérje, zsírtartalom, sav-, és peroxid szám, valamint az ásványi anyagok és zsírsavak meghatározása 95 termék esetén nagy mennyiségű adathalmazt eredményezett, melynek teljes bemutatására jelen esetben nincs lehetőség. Az eredményeket tovább színesíti, hogy ugyanazon termelőktől kétszer is mintavételre került sor, tehát termék minőség állandóság felmérésre is volt lehetőség.

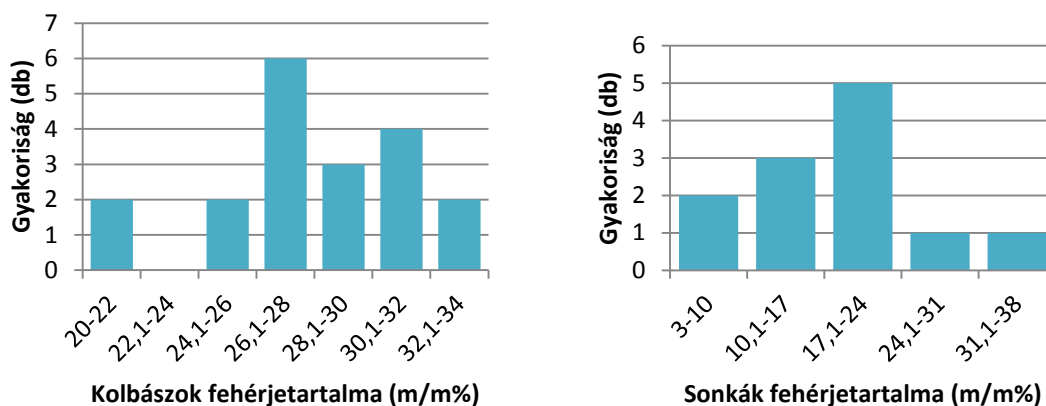
A megvizsgált termékek mind megfelelnek a Magyar Élelmiszerkönyv 1-3/13-1. számú előírásainak.

A szárazanyag tartalom főként a szárazkolbásznál, és a disznósajtnál fontos paraméter, hiszen a kolbász nem megfelelő idejű érlelése esetén a fogyasztónál hamar minőségromlás következhet be az adott terméken.



1-2. ábra. Mangalica húskészítmények szárazanyag tartalma

A vizsgálatból kiderül, hogy a szárazanyag-tartalmak tekintetében az eredetigazolt piacon található kolbászok egyenletesebb minőséget mutatnak a különböző termelők esetében, míg a disznósajtoknál leggyakoribb a 45-47 m/m% értéket képviselő termékek. A standardként legyártott, gyártmánylappal rendelkező első mangalicatermékek közül a kolbászok esetében 71,0%, míg a disznósajtoknál 46,4% az érték. (1-2. ábra)



3-4. ábra. Mangalica húskészítmények fehérje tartalma

A fehérjetartalom esetében a kolbászok nagy szóródást mutatnak, 20 és 34 m/m % közötti értékeket képviselnek, melyek közül leggyakoribb a 26-28 m/m % közötti. Ahogy a 3-4. ábra is mutatja, a sonnák ezzel szemben nagyobb szórással jellemezhetőek, hiszen 3-tól egészen 38m/m %-ig húzódnak az eredmények.

Zsírtartalom (m/m %)			
Termelők	2013. augusztus debreceni Farmer Expo	2014. február Bp. Mangalica Fesztivál	Változás
Kolbász T1	38,70	38,00	-0,70
Kolbász T2	48,80	40,90	-7,90
Kolbász T3	30,10	36,60	6,50
Kolbász T4	52,50	39,90	-12,60

2. táblázat. Minőség változás a két mintavétel között kolbászok zsírtartalma

A két mintavétel között a szárazkolbász termékek zsírtartalma ingadozást mutat. A 3. termelő húskészítménye az első mintavételkor magas zsírtartalmat jelez (5. ábra), azonban a második mintavétel idejére jelentősen csökken ez az érték. Az első termékgyártó mutat a legegységesebb minőséget az eltérő gyártási és vizsgálati időpontokban, míg a 4. jelez a legszélsőségesebb minőséget zsírtartalom tekintetében.

A zsírsav profil meghatározása kiterjedt többek között a szalonna és tepertő termékekre is, melyeknek eredményei utalnak a zsír kisütés közben történő hő okozta változásra is. A 3. táblázatban az egyes terméktípusok átlagos százalékos zsírsavösszetétele látható. A termékeknél a telítetlen-telített zsírsavarány 2:1, ezen belül az egyszeresen telítetlenek nagyobb mennyiségben vannak jelen. A szalonna-tepertő közti hőkezelés hatására a transz állapotú zsírsavak számának növekedése elenyésző, az n-6/n-3 arány azonban jelentősen javult. A tarják esetében az omega-3 zsírsavak nem mutathatóak ki. Legmagasabb értékeket a palmitinsav, olajsav és a cisz- linolsav mutatnak.

	Kolbász	Sonka	Szalonna	Tarja	Tepertő
C14:0	1,33	1,19	1,79	1,27	0,98
C16:0	24,78	23,55	25,90	26,29	20,93
C16:1	2,64	3,13	2,76	2,93	2,25
C17:0	0,29	0,35	0,32	n.a.	0,23
C17:1	0,27	0,41	n.a.	n.a.	0,17
C18:0	10,20	8,95	9,86	11,09	11,35
C18:1n9t	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,40
C18:1n9c	49,66	53,91	50,66	50,66	47,49
C18:2n6c	10,79	8,12	9,64	7,26	14,64
C18:3n6	n.a.	n.a.	5,59	n.a.	n.a.
C18:3n3	0,32	0,50	0,38	n.a.	0,58
C20:0	0,24	0,61	n.a.	0,35	0,71
C20:1	1,19	1,02	1,37	1,17	1,34
C21:0	0,32	0,42	1,55	n.a.	0,70
C20:3n6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,40
C20:4n6	0,28	0,46	n.a.	n.a.	0,48
C24:0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,34
összes telített	35,59	33,72	36,47	38,21	33,29
MUFA	53,26	57,79	54,10	54,52	50,94
PUFA	11,02	8,50	9,42	7,26	15,89
összes telítetlen	64,28	66,29	63,52	61,79	66,84
összes n-3	0,15	0,18	0,10	0,00	1,06
összes n-6	10,94	6,25	9,33	4,54	16,22

3. táblázat. Mangalica termékek zsírsavprofilja

4. Következtetések, javaslatok

A laborvizsgálatok bizonyították, hogy a MOE eredetigazolt termékgyártóinak portékái közt jelentős különbség észlelhető egymáshoz viszonyított minőség tekintetében, valamint az idő függvényében is. A felmérésből kiderül, hogy az előállítók rendkívül eltérő minőségi felhozatalt képviselnek szárazanyag-, és fehérjetartalom esetében. A két mintavétel közti különbség igazolja, hogy a termékgyártók évszaktól függetlenül többnyire nem képesek egységes minőséget biztosítani, tehát a technológiai és előállítási módszereik az idő függvényében is változékonyak. A zsírsavanalízis eredményei omega 6:3 arány tekintetében nem érték el az emberi szervezet számára kívánatos 2:1 arányt, azonban a hagyományos sertéshez képest a telítetlen zsírok arányai jobb eredményt mutatnak.

5. Irodalom

Szépe Ferenc, Vidékfejlesztési Minisztérium, A sertésstratégia és a kormányzati eszközök szerepe az őshonos állatfajták tenyésztésében c. előadás Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum, Farmer Expó kiállítás területe, K-pavilon, 2013. augusztus 17.

Prof. Dr. Szilvássy Zoltán: Mangalica hús élettani hatásai c. előadás. 2013. Farmer Expo

Petrovic M: Genetic resources in pig breeding. First conference in the Balkan Network p14

A kutatás az Európai Unió és Magyarország támogatásával a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-2012-0001 azonosító számú „Nemzeti Kiválóság Program – Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése konvergencia program” című kiemelt projekt keretei között valósult meg. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.