

HÚSKÉSZÍTMÉNYEK MANGALICÁBÓL

ZELENÁK LEVENTE — VADÁNÉ KOVÁCS MÁRIA — NAGY SÁNDORNÉ

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők olyan termékeket kívántak előállítani, melyek hagyományos megjelenésükkel is kifejezésre juttatják a régi magyar háziállatfajták nemes húsának tulajdonságait.

Kerülték a nem húseredetű fehérjék, stabilizátor, színezék vagy ízfokozó alkalmazását és a szokatlan, tömegtermékekre jellemző megjelenítést. A termékekben felismerhető a hús vagy húsrész természetes struktúrája.

Bár a mangalicahús kiváló gasztronómiai értékét evidenciaként szokták említeni, mindeddig nem végeztek módszeres összehasonlítást más fajták húsával. A jelen vizsgálatban a mangalica terméket kommersz hússertés, cornwall és cornwall-hibrid sertések húsából készült termékekkel hasonlították össze.

Mivel a nyers hús önmagában terméknek tekinthető, nemcsak mangalicahús és -szalonna felhasználásával gyártott nyers, pácolt termékek és szárazárúk, hanem grillezett szelethús élvezeti értékét is vizsgálták. A testtáji darabolásból adódó, ún. kiszakított lapockákat formázva, csontosan, a kiszakított combokat darabolt combként, három húsrészre formázva használták fel a termékekhez. A főtermék mellett nagy arányban keletkezett bőrös szalonna és nyesedékhús (kolbászhús).

Fentiekén kívül, leszalonnázott karajokat és combzismokat is felhasználtak pácolt-nyers készítményekhez.

Elterően a hazai szárazárúk többségétől, a szerzők által gyártott szalámi nem paprikával készült, mivel a különleges nyersanyagokból eredő izhatás kialakítását tartották fontosnak. A szalámi gyártásában mód nyílik a mangalica szalonna felhasználhatóságának lehetőség szerinti bővítésére.

Az érzékszervi bírálatok alapján, a frissen sült mangalica húsok színüket, ízüket (különös tekintettel ezek intenzitására), porhanyósságukat és lédúságukat tekintve, egyaránt felülmúlták a más fajtákból készített sültket. Ezekén kívül, a többenél gyakrabban előforduló, kellemetlen mellékíz is ritkán jelentkezett a mangalica mintákban. A szerzők által gyártott mangalica termékekben is hasonlóan kedvező érzékszervi tulajdonságokat mutattak ki.

Napjainkban egyre gyakrabban kerülnek az élelmiszerboltok pultjaira mangalica termékek. A szerzők, felméréseik alapján, sajnos nem mindig találhatnak a névhez illő minőséget. Az egyre bővülő választékot figyelembe véve, kompetens bírálók által gyakrabban végzett minőségellenőrzésre lenne szükség, a hírnév lejárátását megelőzendő.

SUMMARY

Zelenák, L. – Vadáné Kovács, M.Ms. – Nagy, S.-né Ms.: MEAT PRODUCTS FROM MANGALICA

The author's aim was to manufacture products, having a traditional appearance suggesting the excellent meat quality of indigenous animals.

Proteins of non meat origin, stabilizers, colourings or flavourings were not used in the products, in order that not to make them similar to mass-products. In the products, it is easy to recognize the natural structure of meat.

Although there is a commonplace that mangalica's meat has a high eating quality, no systematic comparison has been made with meat originated from other breeds. In this work commercial pig, cornwall and cornwall-hybrid were used for comparison.

Since fresh meat as retail cut can be a product itself, sensory evaluations of grilled meat was also conducted beyond dry and sausages cured and filled products manufactured from mangalica meat and fat tissue.

The shoulders as primal cuts, were used for bone-in country-shoulder products after shaping. The hams were used after further cutting to three pieces as boneless ham cuts containing subcutan fat cover. Beside the main products, there were also produced skinned bacon and high amount of trimmings for sausage production.

The authors used also skinned loin for cured products. Contrary to the other dry sausages generally produced, salami was manufactured without paprika in order to develop characteristic aroma of special raw material. At the production of salami there is a chance to use mangalica bacon in larger volume.

Sensory properties of freshly grilled mangalica meat chops were found to be considerably better than the control ones, regarding the colour, taste intensity texture and juiciness. Moreover, they hadn't got the unpleasant off-flavour regularly occurring at the controls. Concerning the meat products, mangalica was in favouring position, too.

Nowadays, mangalica products are present ed more frequently on the shelves of supermarkets. Unfortunately, on the base of the author's experiences, their quality was not always conform to their reputation. Thus, a frequent quality control is needed in the future.

BEVEZETÉS

Az utóbbi években sok kritika érte a modern sertésfajták húsának élvezeti értékét, a hús előállításának körülményeit és a hús alkalmasságát egyes termékek előállítására. Reneszánszukat élík a hagyományos fajták. Nagy kutatási kapacitásokat köt le pl. az ibériai és más őshonos sertésekre alapozott, hagyományos mediterrán száraz-sonka gyártásához alkalmas nyersanyag és gyártástechnológia (érlelés) vizsgálata, illetve a genotípus és a takarmányozás hatásának feltárása (Arnaud, 1998ab; Toldrá, 1998).

A hazánkban előállított mangalicahús vizsgálata még csak néhány éves múltat tekint vissza. A vizsgálatokat elsősorban a humán táplálkozási igényeknek történő megfelelés szempontjából végezték (Ender és mtsai, 2002; Holló és mtsai, 2003; Holló, 2004).

Bár a mangalicahús kiváló gasztronómiai értékét evidenciaként szokás említeni, nincsenek módszeres összehasonlításra alapuló adatok, sem a más fajták húsából készült húsétel, sem a hústermékek érzékszervi tulajdonságairól. A mangalica termékek érzékszervi tulajdonságainak és kedveltségének felmérése — más minőségi követelmények betartása mellett — a gyártás és a forgalmazás feltétele.

A mangalica termékek esetében az idegen fehérje, stabilizátor, színezék vagy ízfokozó mellőzését tartjuk kívánatosnak. Az adalékanyagok közül csupán a tartósítószernek minősülő pácsó alkalmazása indokolt.

Vizsgálataink célja: grillezett mangalica szelethús érzékszervi jellemzőinek összehasonlítása kommersz hússertés, cornwall és cornwall-hibrid sertések húsával; mangalicahús és -szalonna felhasználásával gyártott nyers, pácolt és töltelékeny termékek kifejlesztése; a termékek érzékszervi tulajdonságainak bírálata és egyes esetekben összehasonlítása a kommersz hússertés alapanyagból készült hasonló termékkel; a hazai kereskedelemben kínált mangalica termékek és egyéb nyers-füstölt termékek kedveltségének tájékozódó jelleggel történő felmérése a mangalica termékek élvezeti értékének kívánatos szinten tartása céljából.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A mangalica húsa — nagyobb és különleges összetételű zsírtartalmának köszönhetően — elsősorban szelethús, valamint nyers, füstölt, érlelt termékek gyártására alkalmas (érlelt karaj, lapocka, sonka, szalámi és kolbász).

Tekintettel a termékek különleges jellegére, kívánatos a hagyományos beltartalmi és megjelenésbeli elemek megőrzése. Az általunk kifejlesztett termékek esetében teljes mértékben mellőztük az idegen fehérjét, stabilizátort, színezéket vagy ízfokozót. Az adalékanyagok közül csupán a tartósítószernek minősülő pácsót alkalmaztuk.

Grillezett szelethús: A mangalica karajokat 11 hónap, a cornwall és cornwall-hibrid ((cornwall x duroc) x nagyfehér)) karajokat 5 hónap fagyasztva tárolás után ($-20\text{ }^{\circ}\text{C}$) 15 órán át tartottuk $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on, majd ezekből 2,5 cm vastag szeleteket vágtunk. A kontroll kommersz hússertés karaja előhűtött volt.

A karajszeleteket, só és fűszer nélkül, $180\text{ }^{\circ}\text{C}$ hőmérsékletre előmelegített kontakt grillsütőben hőkezeltük $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ maghőmérsékletig. A sült húst melegen tálaltuk. A szín, illat, íz, aroma és kedveltség bírálatát 7–9 gyakorlott bíráló végezte. A különböző tulajdonságokat 1–5 pontos skálán bírálták el. Az eredményeket variancia-analízissel értékeltük.

2. Nyers-füstölt termékek: paraszt lapocka, darabolt comb, kötözött, érlelt karaj. A 10 hónapig fagyasztva tárolt lapockákat, karajokat és combokat felengetés után formáztuk. A testtáji darabolásból adódó, ún. „kiszakított” lapockákat formázva, csontosan, a „kiszakított” combokat darabolt combként formázva használtuk fel a termékekhez (paraszt lapocka és szalonnát is tartalmazó darabolt comb). A csülökből kitermelt húst összegöngyölve és zsinegelve, kis-méretű terméket készítettünk, ami szeletelezés nélkül forgalmazható.

A pácolást követően a nagyobb izmokat zsinegelve, a kisebb izmokat hálóba töltve tettük füstre, illetve hőkezelőbe.

A mangalica karajok mellett Seghers fajtájú hússertésből származó (kontroll) érlelt karajt is gyártottunk. Az azonos módon gyártott (azonos só- és pácsó tartalmú) mangalica- és hússertés karajokat íz/aroma és külső megjelenés tekintetében egyidejűleg nyolc gyakorlott személy bírálta (MSZ 7304/5-80 N09. Élelmiszerek érzékszervi vizsgálati módszerei; MSZ ISO 6658:2001 Érzékszervi vizsgálat. Módszertan. Általános útmutató).

3. Főtt-füstölt termékek: Darabolt comb bőr és szalonna nélkül, hálóban; karaj szalonna nélkül, hálóban. A páclével fecskendezett húsokat 5 nap érlelés után töltöttük hálóba, majd füstölő-főző szekrénybe kerültek, ahol $72\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig hőkezelték azokat.

4. Szalámi: Magyar szürke marhahús, mangalica szalonna (65 mm átmérőjű bélben, 20–30 cm hosszú rudak). A szalámihoz, a 10 hónapig fagyasztva tárolt, kiszakított comb- és lapockából kitermelt szalonnát, valamint 18 hónapig vákuumcsomagolt és fagyasztva ($-20\text{ }^{\circ}\text{C}$) tárolt marha feketepecsenyét használtunk fel.

Eltérően a kereskedelembe kínált szárazárúk többségétől, az általunk gyártott szalámi nem paprikával készült. Az eltérő fűszerezést az alapanyagok különleges ízhatásának minél teljesebb kifejeződése céljából alkalmaztuk.

EREDMÉNYEK

A frissen sültött mangalica hús gasztronómiai értéke

1. táblázat

Grillezett karajszeletek érzékszervi bírálata (varianciaanalízis)

Tulajdonságok(1)	n	Mangalica(2)	Kontroll(3)	Cornwall(4)	Cornwall-hibrid(5)
Szín intenzitás(6)	7	3,43 ^a	1,43 ^b	3,43 ^a	2,42 ^c
Szín kedveltség(7)	7	4,43 ^a	1,86 ^b	3,43 ^c	2,71 ^d
Húsíz intenzitás(8)	9	3,33 ^a	1,78 ^b	2,22 ^{ab}	2,0 ^b
Mellékíz intenzitás(9)	7	1,85	2,57	3,28	3,14
Íz kedveltség(10)	9	3,67 ^a	2,11 ^b	2,55 ^{ab}	2,33 ^b
Porhanyósság(11)	9	4,56 ^a	3,0 ^b	2,56 ^b	2,77 ^b
Lédúság(12)	7	4,43 ^a	3,14 ^b	2,86 ^b	3,0b
Állomány kedveltség(13)	9	4,78 ^a	2,89 ^b	2,89 ^b	2,66 ^b
Sütési veszteség %(14)	2	19,2	22,9	26,6	26,7

^{abc} a különböző betűk szignifikáns eltérést ($P < 0,05$) jelölnek(15)

Table 1.: Sensory evaluation of grilled loin chops (variance-analysis)

traits(1), Mangalica(2), control(3), Cornwall(4), Cornwall-hybrid(5), colour intensity(6), colour acceptance(7), meat flavour intensity(8), off-flavour intensity(9), flavour acceptance(10), tenderness(11), juiciness(12), texture acceptance(13), cooking loss(14), ^{abc} significant differences ($P < 0.05$) within the same row(15)

A mangalica – kontroll hússertés összehasonlításban, a mangalica grillszelet minden tulajdonsága szignifikánsan jobb volt ($P > 0,05$) a kontroll hússertéshez képest (1. ábra). Mellékíz a mangalica karajban fordult elő legritkábban.

A mangalica-hússertés-cornwall-cornwall hibrid fajták összehasonlításában, a húsaroma és az állománybeli tulajdonságok szignifikánsan ($P < 0,05$) és lényegesen jobbak a mangalicában, mint a többi fajtában. A szín kedveltség pontja cornwall fajtában szignifikánsan nagyobb ($P < 0,05$), mint a hússertés és a hibrid esetében, de szignifikánsan kisebb, mint a mangalicában. A bírálók jobban kedvelték a sötétebb hússzínt.

Tájékoztató jelleggel a sütési veszteséget is meghatároztuk — a mangalica szelet ebben a tekintetben is a legjobbnak bizonyult, míg a cornwall és a hibrid szelet a legrosszabb eredményt adták.

Az íz-kedveltség háttérének felderítése érdekében, a bírálók, lehetőség szerint megnevezték a domináns ízt és a mellékízt. A bírálók többsége a kellemes peccsenyaráromának köszönhetően ítélte kiválónak a mangalica szeletet, a hússertés mintákban pedig gyakrabban tapasztaltak „disznó” ízt (2. táblázat).

1. ábra: Grillezett karajszeletek érzékszervi bírálata

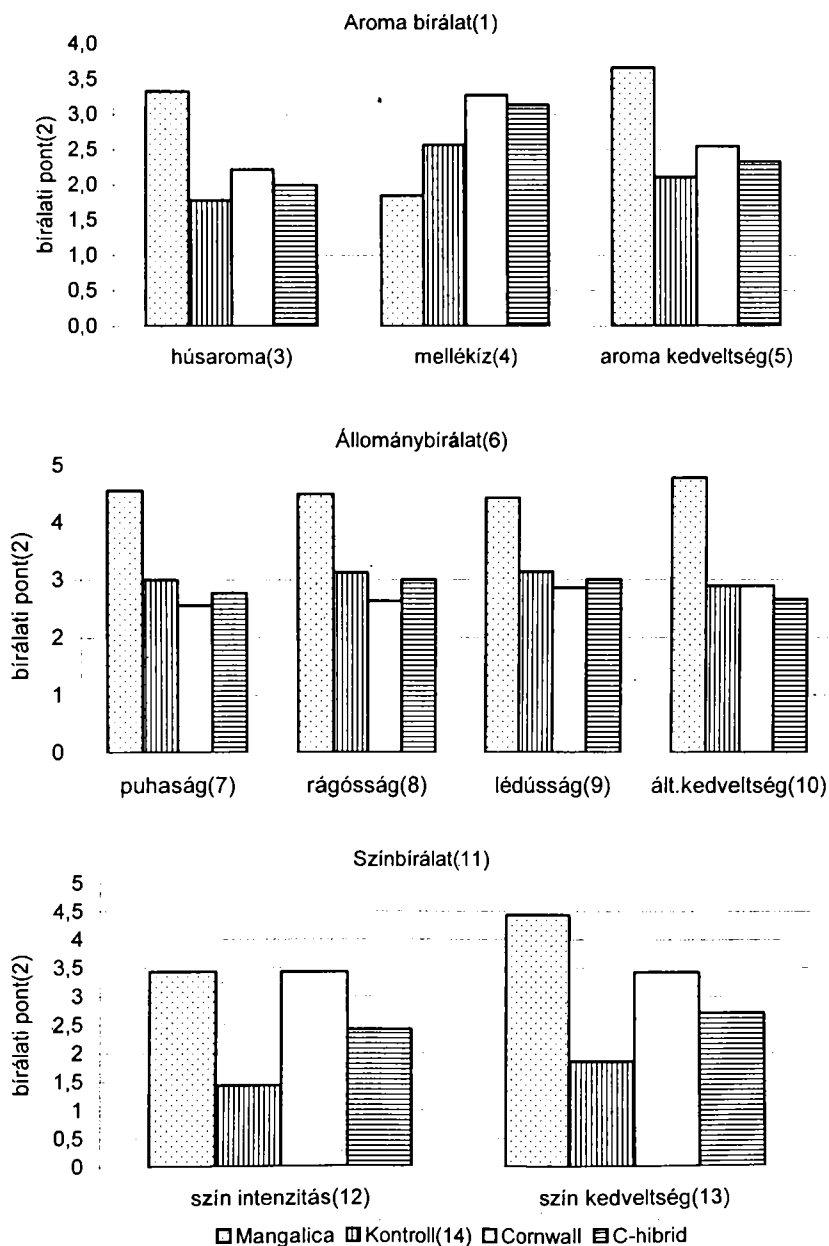


Fig. 1.: Sensory evaluation of grilled loin chops
flavour evaluation(1), scores(2), meat flavour(3), off-flavour(4), flavour acceptance(5), texture evaluation(6), tenderness(7), toughness(8), juiciness(9), texture acceptance(10), colour evaluation(11), colour intensity(12), colour acceptance(13), control(14)

2. táblázat

A grillszeletek íz-jellege (A bírálók által megnevezett domináns íz)

	Pecsénye (4)	Zsír/tepertő (5)	Egyéb (6)	Jellegtelen (7)	„Disznó” (8)	Összes bíráló (9)
Mangalica	7				2	9
Kontroll(1)		1	2	1	5	9
Cornwall(2)	3	2	2	1	1	9
Hibrid(3)	2		4		3	9

Table 2.: Flavour character of grilled loin chops (dominant characters named by the sensory panel)

control(1), Cornwall(2), Cornwall-hybrid(3), roast(4), lard/crackling(5), other(6), tasteless(7), "pig flavour"(8), number of panelists(9).

A mellékiz intenzitása (3. táblázat) nem mutatott szignifikáns különbséget a fajták között, bár lényeges eltéréseket találtunk az intenzitásban a mangalica javára (a mellékiz a domináns íz, legtöbbször a húsaroma mellett vagy helyett érzékelhető).

3. táblázat

A grillszeletek mellékíze

	Nincs (4)	Édes (5)	Egyéb (6)	Savanykás (7)	Fémes (8)	Avas (9)	Keserű (10)	Összes bíráló(11)
Mangalica	4	2	1					7
Kontroll(1)	2	1	1	1	3			8
Cornwall(2)	1		2	3		3		9
Hibrid(3)			1	6	2		1	10

Table 3.: Off-flavour of grilled loin chops

as in Table 2. (1–3), no off-flavour(4), sweet(5), other(6), sourly(7), metallic(8), rancid(9), bitter(10), total number of panellists(11)

A mangalica mintákban gyakran nem volt mellékiz, ritkán édeskés íz fordult elő. A hússertés esetében savanykás és fémes, cornwall és hibrid esetében pedig gyakori a savanykás íz, de kellemetlen avas mellékiz, sőt keserű íz is előfordult.

Az eredmények azt mutatják, hogy a mangalica húsa annak ellenére, hogy hosszú ideig volt fagyaszttva tárolva, lényegesen kedvezőbb élvezeti értékkel bír grillezve, mint a friss, előhűtött kommersz sertéshús. A szintén fagyaszttva tárolt cornwall és a cornwall hibrid sertések húsanak élvezeti értéke szintén alatta maradt a mangalicáénak, ebben valószínűleg szerepet játszott a kis pH is. Megjegyezzük, hogy a friss cornwall sertés hús zsírban sütvé még kiváló ízű volt.

Az illat bírálatok az intenzitást nem, csak az illat jellegét nevezték meg a bírálók, amelynek eredményét a 4. táblázat mutatja.

Az illat jelleg az íz/aroma jelleghez hasonlóan mutatja a „pecsenye” illat markáns jelenlétét a mangalica, valamint a „disznó” szag gyakori előfordulását a hússertés esetében.

A fenti eredményekből kitűnik, hogy a mangalica sülték színüket, ízüket (különös tekintettel ezek intenzitására), állományukat (porhanyóosságukat) és léduzságukat tekintve egyaránt felülmúlták a más fajtákból készített sülteteket.

Ezen kívül, a többi sült esetében gyakran előforduló (kellemetlen) mellékíz is ritkán jelentkezett.

4. táblázat

A grillszeletek illat-jellegének megoszlása

	Pecsenye (4)	Zsír/tepertő (5)	Egyéb (6)	Jellegtelen (7)	„Disznó” (8)	Összes bíráló (9)
Mangalica	8				1	9
Kontroll(1)	1		2	2	4	9
Cornwall(2)	2	2	2	2	1	9
Hibrid(3)	2	2	2	2	1	9

Table 4.: Odour characteristic of grilled loin chops as in Table 2.(1–9)

Nyers-füstölt termékek mangalicából

A főtermékek (paraszt lapocka, darabolt comb, érlelt karaj) mellett nagy arányban keletkezett bőrös szalonna és nyesedékhús (kolbászhús). Lapocka esetében, a martájéki szalonnából ún. formázott szalonna is képezhető, ami füstölt szalonnaként értékesíthető.

A pácolt-nyers sonkához felhasználható nyersanyag aránya, a kiszakított lapockára és combra vonatkoztatva, csupán 47%, illetve 43%. A többi nyersanyagfajta is felhasználható termékgyártáshoz: a kb. 60% hústartalmú nyesedékhús kolbász/szalámi céljára, további húskomponens felhasználásával; a bőrös szalonna pedig zsírolvasztásra, vagy ugyancsak kolbász/szalámi készítéséhez.

A pácolt-nyers termékekhez felhasználható formázott darabok, pontosan nem ismert mennyiségű csontot és szalonnát (lapocka), illetve szalonnát (comb) tartalmaztak. Az üzemszerű gyártáshoz szükséges lenne a formázott nyersanyag szöveti arányának ismerete, mivel a felhasználandó sómennyiség csak ennek alapján számítható.

A mangalica eltérő testalkata miatt különbözik a hússertéstől a combból ki-termelhető darabolt húsrészek aránya tekintetében. A hússertéshez képest feltűnően kisebb a frikandó (*m. biceps femoris*) aránya a dió-slussz (*m. quadriceps femoris*, *m. gluteus medius*) izomcsoportéhoz képest.

A súlyvesztés a füstölés és érlelés alatt 12–22%, a termék méretétől és zsírtartalmától függően. A száradás két hét alatt ment végbe, 80–85% relatív páratartalom mellett, 15 °C alatti hőmérsékleten.

A hússertés (kontroll=Seghers) karaj száradása sokkal gyorsabb és nagyobb fokú volt, mint a mangalica karajé.

Megállapítható, hogy a mangalica alapanyagból készült érlelt karaj, szignifikánsan jobb ízűnek bizonyult, gazdagabb aromájának köszönhetően. A metszéspap külső megjelenését a gazdag márványozottság miatt rosszabbnak ítélte néhány bíráló, a többiek pedig azonos mértékben találták elfogadhatónak (5. táblázat).

A szalonnamentes, hálós érlelt mangalica sonka kedveltsége meghaladta a 80 pontot, a vásárlási és a többletfizetési hajlandóság nagy, azonban a többletfizetés mértéke csupán 15–20% (6. táblázat). Az illat kedveltség és az állomány

tekintetében jobban megosztott a bírálók véleménye. A termék forgalmazását mind szeletelve, mind bontatlan forgalmazásban elfogadhatónak tartották.

5. táblázat

A mangalica és a kontroll (Seghers) érelt karaj érzékszervi bírálata (sorrend)

Bírálok(1)	Íz/aroma(2)		Metszésalap megjelenés(3)	
	Mangalica	Kontroll(4)	Mangalica	Kontroll(4)
1.	2	1	2,0	1,0
2.	1	2	1,5	1,5
3.	1	2	1,5	1,5
4.	1	2	1,5	1,5
5.	1	2	1,5	1,5
6.	1	2	1,5	1,5
7.	1	2	2,0	1,0
8.	1	2	2,0	1,0
Rangszám átlag(5)	1,125 ^a	1,875 ^b	1,70 ^a	1,3125 ^a

^{ab} szignifikáns eltérés ($P < 0,05$)(6)

Table 5.: Ranking of sensory acceptability of Mangalica and control (Seghers) dry cured loin panellists(1), flavour(2), cut surface(3), control(4), rank average(5), ^{ab} significant differences ($P < 0.05$) in paired comparison(6)

6. táblázat

A mangalica hálós, érelt sonka érzékszervi tulajdonságai (0–100 pont)

A bírálók száma: 7(14)	$\bar{x} \pm s$
Szín intenzitás(1)	79,3 $\pm$ 10,2
Szín kedveltség(2)	78,1 $\pm$ 12,0
Illat intenzitás(3)	75,4 $\pm$ 11,0
Illat kedveltség(4)	65,9 $\pm$ 30,6
Íz intenzitás(5)	75,4 $\pm$ 12,0
Íz kedveltség(6)	75,6 $\pm$ 11,9
Állomány: puha $\rightarrow$ kemény(7)	68,9 $\pm$ 24,5
Állomány kedveltség(8)	68,6 $\pm$ 24,4
Összbenyomás(9)	81,3 $\pm$ 14,4
Vásárolná?(10)	a bírálók 100%-a(12)
Fizetne többet?(11)	A bírálók 71,4%-a 15–20%-kal fizetne többet(13)

Table 6.: Sensory characteristics of Mangalica dry cured loin (1–100 points) colour intensity(1), colour acceptance(2), odour intensity(3), odour acceptance(4), flavour intensity(5), flavour acceptance(6), texture: soft $\rightarrow$ hard(7), texture acceptance(8), general acceptance(9), willingness to buy(10), willingness of extra paying(11), 100% of panellists(12), 71.4% of panellists are willing to pay 15–20% extra price(13), number of panellists(14)

Mangalica főtt-füstölt sonka hálóban

A hőkezelési veszteség 12% volt. Ezt a terméket csak néhány bíráló értékelte, mindegyikük kedvező véleményt említett.

A mangalica hús felhasználásával készült nyers sonka (37% száradási veszteség mellett), valamint a főtt sonka kémiai összetétele megfelel az előírásoknak (7. táblázat).

7. táblázat

A mangalica hús felhasználásával készült sonkafélék kémiai összetétele

	Víz % (1)	Zsír % (2)	Fehérje %(3)	Só % (4)	a_w	NaNO ₂ , mg/kg	MÉ 2–13 előírás(5)
Érelt sonka (nyers)(6)	52,42	5,81	36,09	5,33	0,927	26	NaCl % <7% (58% víz- tartalomra számítva)(8)
Füstölt-főtt comb(7)	65,27	8,78	22,08	2,98	—	—	NaCl % <4,5%

Table 7.: Chemical composition of Mangalica hams
water %(1) fat %(2), protein %(3) salt %(4), requirements of Hungarian Codex Alimentaria(5), dry
cured ham(6), cooked cured ham(7), referred to 58% water content(8)

Mangalica szalonnával készült szürke marha szalámi

A bírálók véleménye a szín kedveltség tekintetében oszlott meg a legnagyobb mértékben (8. táblázat).

8. táblázat

**Mangalica szalonna felhasználásával készült szürke marha szalámi érzékszervi bírálata
(0–100 pont)**

A bírálók száma: 8(13)	$\bar{x} \pm s$
Szín intenzitás(1)	82,4±16,7
Szín kedveltség(2)	71,6±26,2
Illat intenzitás(3)	70,5±13,7
Illat kedveltség(4)	67,1±17,5
Íz intenzitás (hús, füst)(5)	70,5±11,9
Íz kedveltség(6)	65,2±14,1
Állomány(7)	59,5±13,0
Állomány kedveltség(8)	70,0±15,6
Összbenyomás(9)	70,4±16,5
Vásárolná?(10)	a bírálók 75%-a(12)
Fizetne többet?(11)	a bírálók 50%-a(12)

Table 8.: Sensory evaluation of salami containing beef (Hungarian gray) and Mangalica speck'
as in Table 6.(1–11), 75%, 50%of panellists(12), number of panelists(13)

A bírálók összbenyomás alapján kialakított véleménye szerint a kedveltség 70 pontot ért el, a vásárlási és többletfizetési hajlandóság 75, illetve 50%. A termék kiszerezését kisebb részük szeletelve, többségük kisméretű rúd formájában tartja elfogadhatónak.

Korábbi tapasztalatok szerint a marha nyesedékhúsból készült szalámi mikrobiológiai szempontból, nem volt megfelelő a határértéket kissé meghaladó *E. coli* szám miatt. Ezúttal azonban a szalámi megfelelőnek bizonyult (9. táblázat).

Az alapanyagok és a hosszan érlelt termékek, az előállítás kezdetétől, a tárolási szakasznak egészen a végéig, gondos ellenőrzést igényeltek, figyelembe véve a tároló- és érlelőhelységek klimatikus viszonyaiban előforduló esetleges változásokat is.

9. táblázat

**Mangalica szalonna felhasználásával gyártott szürke marha szalámi
mikrobiológiai vizsgálata**

<i>Salmonella</i>	<i>Staph. aureus</i>	<i>C. perfringens</i>	<i>E. coli</i>	<i>E. faecalis</i>	Összcóra(1)
0	<0,3x10 ¹	<0,3x10 ¹	<0,3x10 ¹	9,1x10 ²	2,4x10 ⁸

Table 9.: Microbiological control of salami containing beef (Hungarian gray) and 'Mangalica speck'
total plate count(1)

A kereskedelemben forgalmazott mangalica termékek (ún. hungarikum) és néhány szárazáru kedveltsége

Az általunk gyártott mangalica termékek mellett bíráltunk néhány kereskedelembe forgalmazott mangalica terméket (10. táblázat).

10. táblázat

**A kereskedelembe kapható mangalica termékek érzékszervi bíráta
(kedveltség) (0–100 pont) (n=4)**

Termék(1)	Összbenyomás (n=4), $\bar{x} \pm s$ (2)
Párizsi, szeletelt, vákuumsomagolt(3)	40,0±27,0
Házikolbász(4)	13,7±6,2
Érlelt kolbász, spanyol (saucisson) jellegű(5)	68,5±30,6
Fűszeres szalámi(6)	54,8±8,1
Pácolt-főtt comb, darabolt, vákuumsomagolt(7)	31,3±15,2
Mangalica kolbász(8)	70
Mangalica vastagkolbász(9)	10
Kenőkolbász kuláréban(10)	67,0±6,8

Table 10.: Sensory quality of various Mangalica products presented in the market ("Hungaricum") product(1), general acceptance (n=4), $\bar{x} \pm s$ (2), sliced Bologna sausage(3), "dry country sausage"(4), saucisson(5), spiced salami(6), cured-cooked ham(7), dry sausage(8), "Hungarian vastagkolbász"(9), "teewurst"(10)

A kereskedelembe kapható ún. hungarikum termékek minősége az élvezeti érték tekintetében 13–70 pontot, átlagosan mintegy 45 pontot ért el. Ez azt mutatja, hogy ezen termékek minősége nagyon változó és a magas ár ellenére, egyes termékek minősége elfogadhatatlan.

A kereskedelembe kapható kolbászok és szalámik minősége az élvezeti érték tekintetében 34–70, illetve 20–85 pontot, mindkét szárazáru típus átlagosan mintegy 50 pontot ért el (11. táblázat). Ez azt mutatja, hogy az ún. hungarikum termékekhez hasonlóan a kommersz termékek élvezeti értéke is ingadozó, egyes termékek minősége elfogadhatatlan.

Napjainkban egyre gyakrabban kerülnek az élelmiszerboltok poltjaira mangalica termékek. Sajnos a vásárlók a méltán híres mangalica név mögött nem mindig találnak a névhez illő minőséget. Az egyre bővülő választékot figyelembe véve, kompetens bírálók által gyakrabban végzett minőségellenőrzésre, lenne szükség, a hírnév lejárátását megelőzendő.

11. táblázat

A kereskedelemben kapható néhány szárazáru érzékszervi bírálata (kedveltség) (0-100 pont)

	Összbenyomás*(2)
Kolbászok(1)	
Csabai vastagkolbász(3)	45
Gyulai(4)	55
Csabai páros(5)	62
Stifolder csemege(6)	34
Makói(7)	70
Szalámik(8)	
Szürke marha szalámi fokhagymás(9)	25
A szalámi(10)	85
B szalámi(11)	75
Kulen(12)	20

* Interjú: két gyakorlott bíráló véleménye(13)

Table 11.: Sensory quality of various commercial dry sausages and salamis presented in the market

dry sausages(1), general acceptance(2), commercial names of various dry sausages(3–7), salami(8), commercial names of various salamis(9–12), * interview with 2 experts(13)

Az általunk gyártott termékek (érelt karaj, szürke marha szalámi) kedveltsége 80, illetve 70 pontot ért el, ami a nyersanyag különlegessége és annak esetleges tápértékbeli előnyei mellett egy magasabb élvezeti értéket bizonyít, így a magasabb árral arányos értéket meggyőzően képviseli.

IRODALOM

- Armau, J.(1998a): Tecnología de fabricación del jamón curado en distintos países. El jamón curado: Tecnología y análisis de consumo. Simposio Especial- 44. ICoMST. 9–21.
- Armau, J.(1998b): Principales problemas tecnológicos en la elaboración del jamón curado. El jamón curado: Tecnología y análisis de consumo. Simposio Especial- 44. ICoMST. 71–86.
- Ender, K. – Nümbler, K. – Wegner, J. – Seregi, J.(2002): Fleisch und Fett von Mangalica-Schweinen im Labor. Fleischwirtschaft, 125–128.
- Holló, G. – Seregi, J. – Seenger, J. – Repa, I.(2003): A mangalica sertés különböző szöveteinek zsírsavösszetétele az életmég függvényében. A Hús, 3. 145–148.
- Holló, G.(2004): Hagyományos állatfajták húsnak zsírsavösszetétele és humán-élettani értékelése. Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing, I. 63–72.
- Toldrá, F.(1998): Desarrollo de las características de textura y flavor: Contribución enzimática. El jamón curado: Tecnología y análisis de consumo. Simposio Especial- 44. ICoMST. 41–54.

Érkezett: 2006. február
Szerzők címe: Országos Húsupari Kutatóintézet Kht.
Authors' address: Hungarian Meat Research Institute
H-1097 Budapest, Gubacsi út 6/b.