

# Adatok a sertéshús ivariszagának vizsgálatához

TELEKI JÓZSEF

Magyar Hűtőipari Vállalat

Érkezett: 1983. október 24.

A sertések ivari szagát az androsteron („5-alphaandrost-16-en-3-on”) okozza (2). Ez a szaganyag a vágás utáni idő előrehaladtával különböző mértékben kötődik az izomzat fehérjéihez, a rejtett heréjű, frissen herélt és ún. pseudo-hermaphrodita sertéseknél. A vágóhidakra bekerülhetnek rejtett heréjű kansertések, valamint az ún. pseudo-hermaphroditák és frissen ivartalanított, kanlott sertések. Húsuk ivariszag vizsgálatát főzőpróba segítségével végezzük el. Ha 24 órai hűtőtárolás után vizsgáljuk, hagyományosan végzett főzőpróbával általában 45,2%-ban találtunk pozitív eseteket (1). Gläsker szerint negatív főzőpróba vizsgálata során négy, vagy ennél több napos tárolás után a szagrendellenesség kifejezettebbé vált és a hagyományos főzőpróbával is kimutatható volt. Biztosabb a diagnózis, ha a zsírszövet és az ál alatti nyálmirigy főzőpróbáját is elvégezzük (3).

Általános tapasztalat az, hogy a többnapos tárolást követően végzett főzőpróbkánál több pozitív esettel találkozunk.

Tapasztalat az is, hogy ha – negatív főzőpróba után több nappal – rántott szeletet készítenek rejtett heréjű sertés húsából, az ivariszagot sütéskor érezzük. Az ilyen húst rendszerint visszaviszik az üzletbe.

Eddig az volt a gyakorlat, hogy a negatív főzőpróbát mutató rejtett heréjű sertéseket feldolgozásra irányítottuk. Ennek az eljárásnak helyességét támasztja alá Gläsker (3). Véleménye szerint az ivari szagú sertés húsát 40%-ban lehet adagolni kenőmájás készítéséhez anélkül, hogy a terméket szag szempontjából hátrányosan befolyásolná. A specifikus májszag semlegesíti a termékben az ivari szagot (3).

Sokszor kevesebb figyelmet fordítunk az ún. kanlott, frissen ivartalanított sertések ivari szag vizsgálatára, hasonlóan az ún. pseudo-hermaphrodita sertések vizsgálatára is. Az ún. pseudo-hermaphroditizmus (Atrophia genitales masculina) a rejtetten helyeződő herék mellett a him nemi szervek nem, vagy csökevényesen fejlődtek ki és a Müller-féle csövek hipertrofizáltak, méh és hüvely fejlődhet ki belőlük (6). Gläsker 60%-ban talált ivari szagú sertést a hermaphroditák között négy napon túli tárolás után (3).

Más beszámolóik 41 esetből 85%-os kifogásoltságot írtak le, ezek közül 15 nagyfokú, 30 kislefokú ivari szagot mutatott (4). Schacht 68 hermaphrodita sertésből 15 db-ot talált nagyfokban, 30 db-ot kislefokban ivari szagúnak (5).

Otto és Behn a kan szagának objektív meghatározását az androsteron gázkromatográfiai meghatározásában látják. Ez a vizsgálat  $r = 0,65$  értékű pozitív korrelációt mutat az érzékszervi bírálatokhoz képest (2).

### Saját vizsgálatok

Azt tapasztaltuk, hogy az ivariszagot okozó szaganyag nagyobb részben 72–100 °C-on távozik el a húsból 24 órás hűtőtárolás után vizsgálva – főleg, ha a főzőpróba kis darab húsból állt. A forralás után elbírált főzőpróbánál a helyiség távolabbi szellőzetlen sarkában érezzük az ivari szagot, vagy a helyiségbe a friss levegőről belépő kifejezetten érzi, míg a helyiségben tartózkodó („elfaradt szaglású”) vizsgáló negatívnak értékeli a főzőpróbát.

64 esetben rejtett heréjű sertések izomzatából főzőpróbát végeztünk hagyományos módszerrel frakcionált kiszaglással 80 °C–85 °C között és mind a 64 eset pozitív eredményt adott.

73 esetben összehasonlítást végeztünk hagyományos és alumíniumfóliába csomagolt főzőpróbákkal (1). Az eredmény az 1. táblázatban látható.

1. táblázat

A hagyományos és alumíniumfóliás főzőpróba összehasonlítása

	Minták száma		Pozitív eredményű vizsgálat			Negatív eredményű vizsgálat
			+	++	+++	–
Hagyományos főzőpróba	db	73	22	9	2	40
	%	100	30	12	3	55
Alumíniumfóliás főzőpróba	db	73	39	30	4	–
	%	100	53	41	6	–

A főzőpróba átalakításával, az alumíniumfólia használatával azt az eredményt értük el 24 órás hűtőtárolás után, mint Gläsker négy napon túli vizsgálataival (3).

68 esetben friss vágású meleg húsból is végeztünk vizsgálatot alumíniumfóliás módszerrel. A vizsgálat minden esetben pozitív eredménnyel zárult.

A rejtett heréjű sertések esetében csak a szag intenzitás foka különbözött, melyet 1–3 kereszttel jelöltünk. 40 kg alatti sertések esetében ivari szagot egyik módszerrel sem éreztünk.

Hasonló vizsgálatokat végeztünk frissen herélt sertések húsával is 24 órás hűtőtárolás után, alumíniumfóliás módszerrel. A heréléstől eltelt idő ismeretében végeztünk vizsgálatokat. Az ivartalanítás idejét az illetékes állatorvostól tudtuk

2. táblázat

Az ivariszag alakulása az ivartalanítás utáni időszakban

	Összesen	Ivartalanítás után eltelt idő							
		1 hét		2 hét		3 hét		4 hét	
		+	–	+	–	+	–	+	–
Megoszlás darabszám szerint	(170)	(24)		(48)		(54)		(44)	
	170	24	–	36	12	3	51	–	44
Megoszlás %-ban	100,0	100,0	0,0	75,0	25,0	5,6	94,4	0,0	100,0



meg, de megállapítható a sebgyógyulás alapján is. Tapasztalatunk az, hogy 21 nap elteltéig csökkenő mértékben az ivariszag érezhető a herélt sertésekben is (2. táblázat).

Az ún. pseudo-hermaphroditáknál minden esetben, mikor morfológiailag felismerhető here helyeződik el a női ivarszervek mellett az ivariszag alumíniumfóliás vizsgálattal észlelhető. A hermaphroditáknál pozitív esetek számát 45,1%-ban észleltük különböző szagerősségekben. 51 eset közül 11 db kiskokú (+), 6 db közepes (++) , 6 db nagyfokú (+++) erősségű ivariszag mutatott, összesen 23 db a pozitív esetek száma. A negatív esetek száma 28 db volt.

### Megbeszélés

A rejtett heréjű sertések vizsgálatánál szükséges megállapítani, milyen erősségű szagrendellenességig dolgozható be és milyen százalékos arányban.

Tapasztalatok szerint a rejtett heréjű kanok csak a szag intenzitás fokában különböznek 40 kg feletti élősúly esetében. Hasonlóan Gläser javaslatához a vonatkozó húsvizsgálati rendeletek módosítását látjuk szükségesnek (3).

Tapasztalatunk az, hogy a frissen feldolgozott, vagy hőkezelt húsból az ivari szag kiűzhető, de minél tovább tároljuk a húst hűtőben, annál nehezebben (3).

Herélt sertéseknél a műtét után 21 napig és az ún. pseudo-hermaphrodita sertések ivari szagra való vizsgálatát főzőpróbával szükségesnek tartjuk és úgy vizsgáljuk, mint a rejtett heréjű sertéseket.

Továbbá feltétlen szükséges a biztonság érdekében a vizsgálok alkalmasság vizsgálatát szaglásra elvégezni a vonatkozó szabványok alapján (7).

### I R O D A L O M

- (1) *Teleki J.*: Élelmiszervizsgálati Közlemények 29(2) 107 (1983).
- (2) *Otto E., Behm R.*; Vet. Med. Jena 34 (14) 541 (1997)
- (3) *Gläser H.*; Schlacht. Vermarkt Hildesheim 76 (3) 76 (1976)
- (4) *Böröld H.*; Vet. Diss. Leipzig. 1955.
- (5) *Schacht H.*; Vet. Diss, Berlin 1962.
- (6) *Fehér Gy., Gyűrű F., Fehér J.*; Acta. Vet. 1965. f
- (7) MSZ 7304/10 – 82.

## ДАнные для исследования мяса свиней на наличие запаха органов размножения

### И. Телеки

Определение запаха органов размножения у мяса свиней проводили с помощью варки проб мяса, запакowanych в алюминиевую фольгу. Нюханием (в интервале температур 80 – 85 °C) исследовали в 64 случаях варочную пробу мяса свиней со скрытыми семянниками. При этом в каждом случае был получен положительный результат. Сравнением результатов, полученных при различных методах варки, провели сопоставление для случая 73 штук свиней со скрытым семянниками.

Положительный результат был получен во всех случаях, проведенных варкой проб мяса, запакowanych в алюминиевую фольгу, у проб испытанных обычным методом варки, положительный результат был у 45,2%.

Проведенные с мясом, имеющим температуру тела, варочной пробы у 68 свиней со скрытыми семянниками во всех случаях имели положительный результат.

В 130 случаях у свежекастрированных свиней выявили наличие запаха органов размножения до 21 дня.

У 54 гермафродитных свиней у 45,1% был обнаружен положительный результат.

Так называемые псевдо-гермафродиты всегда давали положительный результат.

Будет сделано предложение для модификации постановления по испытанию мяса.

## DATA TO THE INVESTIGATION OF THE SEXUAL ODOUR OF PORK

*J. Teleki*

The detection tests of the sexual odour of pork had been carried out by a boiling test of a pork sample packed in an aluminium foil.

In 64 cases the boiling test of pork of animals suffering from cryptorchidism has been investigated by fractional odour tests at temperatures between 80 and 85°C which have been positive in all cases.

In 73 cases of animals suffering from cryptorchidism the results of boiling tests carried out by different methods were compared with each other, The results obtained by the traditional boiling test were positive in 45.2% of cases whereas the boiling tests with pork samples packed in aluminium foil proved to be positive in every case.

Boiling tests of the still warm pork of 68 animals suffering from cryptorchidism were positive in all cases.

In 170 cases the sexual odour could be detected for 21 days in freshly castrated animals.

In case of 51 hermaphroditic animals the pork test was positive in 45.1% of cases whereas the pork of the so-called pseudo-hermaphroditic animals proved to be positive in all cases.

An adequate modification of the decree of meat investigation is suggested.

## ANGABEN ZUR UNTERSUCHUNG DES SEXUALGERUCHS DES SCHWEINEFLEISCHES

*J. Teleki*

Die Gegenwart von einem Sexualgeruch im Schweinefleisch wurde durch eine Kochprobe eines in einer Aluminiumfolie eingepackten Fleischmusters bestimmt.

In 64 Fällen wurde die Kochprobe des Fleisches von an Kryptorchismus leidenden Schweinen durch eine fraktionierte Geruchsempfindungsprobe bei einer Temperatur zwischen 80 und 85 °C durchgeführt, wobei in jedem Fall ein positives Ergebnis erhalten wurde.

In 73 Fällen wurde das Fleisch von an Kryptorchismus leidenden Schweinen durch verschiedene Kochproben untersucht und die Ergebnisse der Proben einem Vergleich unterworfen. Dabei zeigte 45.2% der traditionellen Proben ein positives Ergebnis, während die mit den in Aluminiumfolien eingepackten Fleischproben in jedem Fall ein positives Ergebnis zeigten.

Kochproben von noch lebenswarmen Fleischmustern von 68 an Kryptorchismus leidenden Schweinen waren in jedem Fall durchaus positiv.

Im Fall von 170 frisch kastrierten Schweinen konnte man 21 Tage lang ein Sexualgeruch nachweisen.

Bei 51 hermaphroditischen Schweinen wurde in 45,1% der Fälle ein positives Ergebnis erhalten. Bei den sogenannt pseudo-hermaphroditischen Schweinen war das Ergebnis in jedem Fall positiv.

Eine entsprechende Modifizierung der Verordnung der Fleischuntersuchung wird vorgeschlagen.

## DES DONNÉES À L'ANALYSE DE L'ODEUR SEXUELLE DE LA VIANDE DE PORC

*J. Teleki*

L'odeur sexuelle a été analysée par l'essai de cuisson des échantillons de viande emballés dans le papier d'aluminium.

Analysant l'essai de cuisson de 64 porcs cryptochides par flair fractionné entre 80–85 °C, le résultat a été positif dans tous les cas.

Les résultats de l'essai de cuisson différents ont été comparés dans le cas de 73 porcs cryptochides.

45,2% des résultats obtenus par l'essai de cuisson classique a été positif et tous les résultats obtenus par l'essai de cuisson de la viande emballée dans le papier d'aluminium ont été positifs.

L'essai de cuisson de la viande fraîchement tuée de 68 porcs cryptochides a été positif dans tous les cas. On peut détecter l'odeur sexuelle pendant 21 jours dans le cas de 170 porcs nouveau castrés.

L'auteur propose la modification du décret pour les analyses de la viande.