

**UTICAJ STAROSTI JAGNJADI NA SENZORNE OSOBINE
MESA JAGNJADI***
INFLUENCE OF AGE ON SENSORIC PROPERTIES OF LAMB MEAT

Snežana Ivanović, S. Savić, M. Ž. Baltić**

Ovčije meso, što podrazumeva i kategoriju jagnječeg mesa, koriste potrošači širom sveta u svim kulturama i religijama, mada znatan broj ljudi ne prihvata ovu vrstu mesa zbog karakterističnog mirisa i ukusa. Jedan od faktora koji utiču na prihvatljivost mesa i proizvoda od mesa su senzorne osobine (izgled, ukus i miris što zajedno čini aromu, nežnost i sočnost, odnosno tekstura).

Kao materijal u ovom eksperimentu korišćeno je meso jagnjadi meleza svrljiško-pirotske pramenke. Jagnjad su bila stara jedan, tri i pet meseci prilikom klanja i hranjena su kombinovano: mlekom, na ispaši i dodavanjem u obrok koncentrovanih hraniva. Meso je obrađeno toplotom u pećnici pri temperaturi od 170°C u trajanju od 60 minuta.

Učestvovalo je osam ocenjivača. Za kvantitativnu deskriptivnu analizu (ISO 6564/85) korišćene su strukturne skale intenziteta sa sedam tačaka, pri čemu su ispitivani intenzitet mirisa, mekoća, sočnost, intenzitet (punoća) ukusa, prihvatljivost arome i ukupna prihvatljivost. Nakon termičke obrade, miris mesa je bio najizraženiji kod mesa jagnjadi uzrasta od pet meseci. Najmekše meso je bilo meso koje je poticalo od jagnjadi uzrasta od tri meseca, ali najsočnije je bilo meso jagnjadi uzrasta od pet meseci. Prema ocenjivačima, najukusnije je bilo meso koje je poticalo od jagnjadi uzrasta od tri meseca. Specifična aroma jagnječeg mesa je bila najizraženija kod mesa jagnjadi uzrasta od tri meseca. Ukupna prihvatljivost, kao veoma kompleksna osobina, zavisna od više faktora, iznijansirana velikim brojem isparljivih jedinjenja, koja pojedinačno imaju jako nizak prag detekcije, ali zajedno i u kombinaciji sa ostalim organoleptičkim osobinama, ocenjena je najpovoljnije kod mesa jagnjadi uzrasta od tri meseca.

Ključne reči: jagnjeće meso, kvalitet, organoleptičke osobine

* Rad primljen za štampu 3. 4. 2007. godine

** Dr sci Snežana Ivanović, naučni saradnik, Naučni institut za veterinarstvo Srbije, Beograd; Srađan Savić, vet. specijalista, dr Milan Ž. Baltić, red. profesor, Fakultet veterinarske medicine, Beograd

Uvod / Introduction

Ovčije meso, što podrazumeva i kategoriju jagnječeg mesa, koriste potrošači širom sveta u svim kulturama i religijama, što nije slučaj sa svinjskim i goveđim mesom. Ipak, znatan broj ljudi ne prihvata ovu vrstu mesa zbog karakterističnog mirisa i ukusa koji su naročito izraženi u toku toplotne obrade. Pored karakterističnog mirisa, prilikom žvakanja javlja se i poseban osećaj u ustima, koji se definiše terminom „na vosak”. Ipak, jagnjeće meso kao proizvod karakterističnog mirisa i ukusa, visoke je cene i tretira se kao luksuzni proizvod [10].

Koliko će jedan proizvod da bude prihvatljiv zavisi od njegovog kvaliteta. Kvalitet je teško u potpunosti da se definiše, jer on predstavlja zbir osobina ili specifičnih činilaca, pa otuda postoji nekoliko definicija. U Standardu JUS ISO 8402 : 1996 (S) u tački 2.1 kvalitet je definisan kao „skup svojstava i karakteristika proizvoda, procesa i usluga, koji se odnose na mogućnost da zadovolje utvrđene ili indirektno izražene potrebe”. Sa druge strane, kvalitet se definiše kao „pogodnost za upotrebu” i „zadovoljstvo potrošača”.

Činioci koji utiču na prihvatljivost mesa i proizvoda od mesa mogu da se podele na senzorne faktore (izgled, ukus i miris što zajedno čini aromu, nežnost i sočnost odnosno tekstura), zdravstvena ispravnost, stabilnost proizvoda, podesnost – prikladnost za upotrebu, upotrebljivost, hranljiva vrednost i informisanost o proizvodu.

Meisinger i Miler [11], atribute kvaliteta mesa dele u dve grupe: vizuelne karakteristike kvaliteta i jestive karakteristike kvaliteta koje predstavljaju palatabilnost mesa. Navedeni autori su definisali da na vizuelne karakteristike kvaliteta utiču: sposobnost zadržavanja vode ili gubitak tečnosti, boja mesa, intramuskularni lipidi i sjajnost. Ali, isti autori smatraju da se pod vizuelnim karakteristikama smatraju i mane mesa kao što su oštećenja na mestima aplikacije injekcija i krvni podlivi. U jestive karakteristike kvaliteta ili palatabilnost mesa autori ubrajaju sočnost, mekoću i ukus.

Jedna od važnih osobina mesa je boja i uslovljena je koncentracijom pigmenta mioglobina, njegovim hemijskim statusom na površini mesa, zatim strukturom i fizičkim statusom mišićnih proteina i proporcije mišićne masti. Dalje, boja mesa zavisi od anatomskog dela [4], uzrasta [12], kondicije [1, 3], ishrane [6] i pH vrednosti [5].

Starenjem životinja, menja se sadržaj mioglobina, pa je meso starijih životinja tamnije boje od mesa mlađih.

Važan faktor prihvatljivosti mesa je i sočnost odnosno tekstura. Jedna od definicija koju su dali Sanudo i sar [14] je da je tekstura mikroskopski izgled mišića tkiva na poprečnom preseku sa stanovišta glatkoće i nežnosti. Rezna površina krtog mesa može da se opiše kao glatka, nežna i gruba. Tekstura ili nežnost zavisi od veličine mišićnih snopića. Starenjem nastaju promene debljine mišićnih vlakana koja postaju deblja što ima kao posledicu povećanje grubosti – tvrdoće teksture mišića [17]. Prisustvo tankih mišićnih vlakana u mesu daje mu

veću nežnost i mekoću, a na preseku je meso fine strukture, ravnije površine i jednomernije građe [15, 7].

Sigurno, jedan od najvažnijih faktora prihvatljivosti mesa kod potrošača je aroma.

Teško je aromu izdvojiti kao poseban atribut. Za aromu bi moglo da se kaže da ona predstavlja miris i ukus zajedno. Osnovna ili bazična aroma mesa odnosi se na komponente mesa rastvorljive u vodi kao što su šećeri, amino-kiseline i nukleotidi, koji su uobičajeni za različite vrste. Karakteristična aroma mesa kod različitih vrsta uslovljena je proporcijom različitih masnih kiselina u mastima, naročito nezasićenim masnim kiselinama koje su podložnije oksidaciji od drugih do volatilnih komponenti male molekulske mase kao što su aldehidi, ketoni, ugljeni hidrati i alkoholi, koji učestvuju u stvaranju arome mesa. Fosfolipidi koji su bogati nezasićenim masnim kiselinama takođe imaju fundamentalnu ulogu u stvaranju arome mesa [10].

Wagner [16], grupisao je faktore koji utiču na aromu mesa u tri grupe: genetski uslovljeni faktori (vrsta životinje, rasa i pol), faktori uzgoja (ishrana, uzrast, tretman sa životinjama pre i za vreme klanja) i faktori uslovljeni postupkom sa mesom (uslovi skladištenja – zrenja i uslovi toplotne obrade). U svom radu ovaj autor ističe da mlađe životinje imaju manje izraženu aromu od starijih.

Polazeći od stanovišta da starost životinje utiče na opisana svojstva mesa odlučili smo da u ovom radu obavimo ispitivanje uticaja uzrasta jagnjadi na senzorne osobine mesa jagnjadi gajene na jugu Srbije.

Materijal i metode ispitivanja / *Materials and methods*

Kao materijal u ovom eksperimentu koristili smo meso jagnjadi meleza svrljiško-pirotske pramenke. Jagnjad su bila uzrasta jedan, tri i pet meseci prilikom klanja i hranjena su kombinovano: mlekom, na ispaši i dodavanjem u obrok koncentrovanih hraniva. Od svake starosne dobi ispitano je po 42 uzorka.

Meso smo obradili toplotom u pećnici pri temperaturi od 170°C u trajanju od 60 minuta.

U eksperimentu smo primenili senzorne metode ispitivanja mesa, u kojima je učestvovalo osam obučениh ocenjivača. Za kvantitativnu deskriptivnu analizu (ISO 6564/85) koristili smo strukturne skale intenziteta sa sedam tačaka pri čemu smo ispitivali intenzitet mirisa, mekoću, sočnost, intenzitet (punoću) ukusa, prihvatljivost arome i ukupnu prihvatljivost [2].

Rezultati ispitivanja statistički smo obradili izračunavanjem srednje vrednosti i parametara varijacije (standardna devijacija, koeficijent varijacije) i izračunavanjem t-vrednosti za utvrđivanje razlike u pojedinim organoleptičkim osobinama mesa između grupa, pri čemu je postavljena hipoteza jednakosti aritmetičkih sredina ispitivane osobine.

Rezultati i diskusija / Results and discussion

Pre kulinarske obrade, miris i boju jagnječeg mesa ispitivane jagnjadi ocenili smo kao poželjne i svojstvene za ovu vrstu mesa.

Rezultate senzornog ocenjivanja u kojima smo koristili numeričko-deskriptivne skale, prikazali smo u tabeli 1, tabeli 2 i tabeli 3.

Tabela 1. Senzorna ocena mesa jagnjadi uzrasta jedan mesec

Table 1. Sensory evaluation of meat of lambs aged 1 month

Svojstvo / Property	Srednja vrednost / Mean average	Standardna devijacija / Standard deviation	Koeficijent varijacije, % / Variation coefficient, %
Miris mesa / Meat smell	4,6	0,14	3,03
Mekoća mesa / Meat tenderness	4,45	0,16	4,05
Sočnost / Meat juiciness	4,45	0,12	2,70
Ukus mesa / Meat taste	4,30	0,23	5,35
Aroma mesa / Meat aroma	4,21	0,22	5,23
Ukupna prihvatljivost / Overall acceptability	4,46	0,16	3,59

Tabela 2. Senzorna ocena mesa jagnjadi uzrasta tri meseca

Table 2. Sensory evaluation of meat of lambs aged 3 months

Svojstvo / Property	Srednja vrednost / Mean average	Standardna devijacija / Standard deviation	Koeficijent varijacije, % / Variation coefficient, %
Miris mesa / Meat smell	5,35	0,23	4,30
Mekoća mesa / Meat tenderness	5,06	0,26	5,14
Sočnost / Meat juiciness	4,84	0,21	4,34
Ukus mesa / Meat taste	5,24	0,22	4,20
Aroma mesa / Meat aroma	5,3	0,24	4,53
Ukupna prihvatljivost / Overall acceptability	5,3	0,26	4,91

Tabela 3. *Senzorna ocena mesa jagnjadi uzrasta pet meseci /*
Table 3. Sensory evaluation of meat of lambs aged 5 months

Svojstvo / <i>Property</i>	Srednja vrednost / <i>Mean average</i>	Standardna devijacija / <i>Standard deviation</i>	Koeficijent varijacije, % / <i>Variation coefficient, %</i>
Miris mesa / <i>Meat smell</i>	5,92	0,19	3,21
Mekoća mesa / <i>Meat tenderness</i>	4,97	0,27	5,43
Sočnost / <i>Meat juiciness</i>	4,89	0,15	3,07
Ukus mesa / <i>Meat taste</i>	5,14	0,26	5,06
Aroma mesa / <i>Meat aroma</i>	5,25	0,24	4,57
Ukupna prihvatljivost / <i>Overall acceptability</i>	5,16	0,24	4,65

Iz tabela se vidi da su prosečne ocene intenziteta mirisa bile u mesu $4,62 \pm 0,14$ (uzrasta jedan mesec), $5,35 \pm 0,23$ (uzrasta tri meseca) i $5,92 \pm 0,19$ (uzrasta pet meseci).

Između uzoraka mesa jagnjadi uzrasta jedan mesec i uzoraka uzrasta tri, odnosno pet meseci utvrdili smo veoma značajnu razliku ($p \leq 0,001$). Statistički veoma značajnu razliku u oceni intenziteta mirisa utvrdili smo i između uzoraka mesa jagnjadi uzrasta tri i pet meseci ($p \leq 0,001$).

Dobijeni rezultati ukazuju da se intenzitet mirisa pojačava kod starijih životinja što se slaže sa navodima iz literature [16].

Za meso jagnjadi uzrasta jedan mesec senzorna ocena mekoće mesa bila je $4,45 \pm 0,18$, za meso jagnjadi uzrasta tri meseca bila je $5,06 \pm 0,26$, dok je za meso jagnjadi uzrasta pet meseci bila $4,97 \pm 0,27$. Takođe, iz ovih tabela se vidi da je između uzoraka mesa jagnjadi uzrasta jedan mesec i uzoraka uzrasta tri meseca, odnosno pet meseci razlika u ocenama statistički veoma značajna ($p \leq 0,001$). Između prosečnih ocena mekoće uzoraka mesa jagnjadi uzrasta tri meseca i uzoraka uzrasta pet meseci nismo utvrdili statistički značajnu razliku.

Na mekoću mesa, pored starosti, sigurno utiče količina toplote prilikom kulinarske obrade, trajanja i načina njenog delovanja. Zagrevanjem mišića mišićna vlakna postaju grublja zbog denaturacije proteina, dok vezivno tkivo postaje lakše svarljivo pošto se kolagen hidrolizuje u želatin (optimum temperature hidrolize je 75°C). U komadu mesa koji sadrži velike količine vezivnog tkiva, zbog razmekšavanja vezivnog tkiva, stiče se utisak da je meso meko [13].

Od mlađih životinja se dobija mekše meso nego od starijih, kod kojih nastaje povećanje broja inter- i intramuskularnih veza u kolagenu, pa je meso tvrđe [7]. Rezultate koje smo dobili u ovom eksperimentu ne slažu se sasvim sa

navodima iz literature. Ovo neslaganje može da se objasni malom razlikom u „starosti” mesa ispitivane jagnjadi.

U tabeli 1, 2 i 3 prikazali smo i rezultati senzorne ocene sočnosti mesa u zavisnosti od uzrasta jagnjadi. Za meso jagnjadi uzrasta jedan mesec senzorna ocena sočnosti mesa bila je $4,45 \pm 0,12$, za meso jagnjadi uzrasta tri meseca bila je $4,84 \pm 0,21$, a za meso jagnjadi uzrasta pet meseci bila je $4,89 \pm 0,15$. Iz istih tabela se vidi da je između uzoraka mesa jagnjadi starosti jedan mesec i uzoraka starosti tri meseca odnosno pet meseci razlika u ocenama statistički veoma značajna ($p \leq 0,001$). Između prosečnih ocena sočnosti uzoraka mesa jagnjadi uzrasta tri meseca i pet meseci nismo utvrdili statistički značajne razlike.

Sočnost mesa, koja je kod jagnječeg mesa izražena i ne predstavlja problem, zavisi od sposobnosti mišićnog tkiva da zadrži prirodnu ili veže dodatu vodu [18]. Sočnost u mnogome zavisi od postupaka sa mesom kao što su hlađenje, zamrzavanje i kulinarska obrada. Meso koje ima dobru sposobnost zadržavanja sopstvene vode tokom toplotne obrade zadrži više vode, pa je samim tim sočnije. Horcada i sar [8], utvrdili su da se ova sposobnost umanjuje tokom starenja, što direktno utiče na sočnost. Rezultati koje smo dobili u ovom eksperimentu podržavaju navode pomenutog autora.

Pored mirisa, ukus sigurno čini jedno od najvažnijih svojstava mesa. Od odnosa mirisa i ukusa zavisi kakva će aroma biti. Iz rezultata koji su prikazani u tabeli 1, 2 i 3 vidi se da je senzorna ocena mesa jagnjadi uzrasta jedan mesec bila $4,30 \pm 0,23$, za meso jagnjadi uzrasta tri meseca $5,24 \pm 0,22$ a za meso jagnjadi uzrasta pet meseci $5,14 \pm 0,26$. Postojala je statistički veoma značajna razlika ($p \leq 0,001$) između svih ispitivanih uzoraka.

Kada je aroma u pitanju senzorna ocena ispitivanog mesa izgledala je ovako: ocena arome mesa jagnjadi uzrasta jedan mesec bila je $4,21 \pm 0,22$, za meso jagnjadi uzrasta tri meseca bila je $5,30 \pm 0,24$ a za meso jagnjadi starosti pet meseci bila je $5,25 \pm 0,24$. Iz tabela se takođe vidi da je između uzoraka mesa jagnjadi uzrasta jedan mesec i uzoraka uzrasta tri meseca odnosno pet meseci razlika u ocenama statistički veoma značajna ($p \leq 0,0001$). Između prosečnih ocena arome uzoraka mesa jagnjadi starosti tri meseca i uzoraka starosti pet meseci nismo utvrdili statistički značajnu razliku.

Wagner [16] je utvrdio da mlađe životinje imaju manje izraženu aromu nego starije jer sa povećanjem starosti, aroma mesa je izrazitija, pre svega, zbog povećanja sadržaja količine intramuskularne masti. Ova tvrdnja je sigurno tačna kada su u pitanju različite kategorije starosti ali, u okviru jedne kategorije kao što je slučaj u ovom eksperimentu ova tvrdnja ne može sasvim da se podrži.

U ovom eksperimentu, ukupna prihvatljivost mesa u kojoj se prilikom ocenjivanja zapravo sumiraju svi atributi koji daju organoleptičke osobine mesa jagnjadi bila je izražena kroz senzorna ocene: za meso jagnjadi uzrasta jedan mesec bila je $4,46 \pm 0,16$, za meso jagnjadi uzrasta tri meseca $5,30 \pm 0,26$, dok je za meso jagnjadi starosti pet meseci bila $5,16 \pm 0,24$. Na osnovu navedenih ocena i statističke obrade može se tvrditi da je između uzoraka mesa jagnjadi starosti je-

dan mesec i uzoraka uzrasta tri meseca, odnosno pet meseci bila statistički veoma značajna razlika ($p \leq 0,001$). Između prosečnih ocena ukupne prihvatljivosti uzoraka mesa jagnjadi uzrasta tri meseca i uzoraka uzrasta pet meseci nismo utvrdili statistički značajnu razliku.

Za ukupnu prihvatljivost može da se kaže da obuvata ispitivane osobine (miris mesa, mekoća mesa, sočnost, ukus i aroma mesa) ali i druge komponente koje mogu da utiču na aromu ili opšti izgled. Wagner [16] je istakao da je aroma višekomponentni sistem; otkriveno je više od 800 komponenti od kojih svaka pojedinačno nema aromu mesa; a mnoge od ovih komponentata formiraju se tek nakon zagrevanja. Delovanje toplote na meso prouzrokuje reakcije između sastojaka mišićnih vlakana i masti. U tim reakcijama učestvuju i proizvodi razgradnje koji nastaju tokom postmortalnih promena u mesu [18]. Ovciji loj zagrejan u vakuumu stvara specifičnu, jako izraženu aromu [9].

Iz prikazanih rezultata dobijenih u našem eksperimentu vidi se da je najprihvatljivije meso jagnjadi u uzrastu tri meseca.

Zaključak / Conclusion

1. Kvalitet jagnječeg mesa kod potrošača je definisan bojom, sočnošću, mekoćom i aromom. Boja i miris mesa korišćenog u ispitivanjima, bili su svojstveni za jagnjeće meso.

2. Nakon termičke obrade, miris mesa je bio najizraženiji kod mesa jagnjadi uzrasta pet meseci.

3. Najmekše meso je bilo meso koje je poticalo od jagnjadi uzrasta tri meseca, ali najsočnije je bilo meso jagnjadi uzrasta pet meseci.

4. Prema ocenjivačima, najukusnije je bilo meso koje je poticalo od jagnjadi uzrasta tri meseca.

5. Specifična aroma jagnječeg mesa je najizraženija bila kod mesa jagnjadi uzrasta tri meseca.

6. Ukupna prihvatljivost, kao veoma kompleksna osobina, zavisna od niza faktora, iznijansirana velikim brojem isparljivih jedinjenja, koja pojedinačno imaju jako nizak prag detekcije, ali zajedno i u kombinaciji sa ostalim organoleptičkim osobinama, ocenjena je najpovoljnije kod mesa jagnjadi uzrasta tri meseca.

Literatura / References

1. Aalhus J. L., Price M. A., Shand P. J., Hawrysh Z. L.: Endurance-exercised growing sheep II. Tenderness increase and change in meat quality. *Meat Sci* 29, 57, 1991. -
2. Baltić M.: Kontrola namirnica, Institut za higijenu i tehnologiju mesa, Beograd, 1994. -
3. Barnard R. J., Edgerton V. R., Peter J. B.: Effect of exercise on skeletal muscle, biochemical and histochemical properties, *J. Appl. Physiol.* 28, 762, 1970. -
4. Beecher G. R., Cassens R. G., Hoekstra W. G., Briskey E. J.: Red and white fiber content and associated post-mortem properties of seven porcine muscles. *J. Food Sci.* 30, 969, 1965. -
5. Briskey E.J.: The etiological status and associated studies of pale, soft and exudative porcine muscula-

ture. Adv. Food Res. 13, 89, 1964. - 6. Cross H. R., Durland P. D., Seideman S. C.: Sensory qualities of meat. Muscle as Food, Bechtel, P. (ed.). Academic Press, Orlando, Florida, p. 286, 1986. - 7. Giffe J. W.: Proc. Meat Industry Res. Conf., MAIF, Chicago, 1985. - 8. Horcada A., Beriain M.J., Purroy A., Lizaso G., Chasco, J.: Effect of sex on meat quality of Spanish lamb breeds (Lacha and Rasa Aragonesa). Anim. Sci., 67: 541-547, 1998. - 9. Hornstein I.: Chemistry of Meat Flavor. The Science of Meat and Meat Products, Freeman & Co., San Francisco, 1971. - 10. Snežana Ivanović, Lilić S., Žujović M., Pavlović I.: Organoleptičke osobine jagnječeg mesa-faktor kvaliteta. Veterinarski glasnik, 58, 3-4, 350-358, 2004. - 11. Meisinger D., Miler R. K.: Pork Quality Issues. National Pork Producers Council, Des Moines, IA, 29-32, 1998. - 12. Morbidini L., Panella F., Sarti D. M., Sarti F. M., Drozd A., Ciurus, J.: Slaughtering characteristics and carcass quality of export polish mountain lambs. 45th European Association of Animal Science, Edinburgh, 4-9 September 1994. - 13. Savić I.: Rim 4, 1, 19, 49, 1972. - 14. Sanudo C., Santolaria M. P., Maria G., Osorio M., Sierra I.: Influence of carcass weight on instrumental and sensory lamb eat quality in intensive production systems. Meat Science, 42, 2, 195-202, 1996. - 15. Silva T. J. P., Orcutt M. W., Forest J. C., Bracker C. E., Judge M. D.: Effect of heating rate on shortening, ultrastructure, and fracture behavior of prerigor beef muscle. Meat Science, 33, 1, 1-27, 1993. - 16. Wagner H.: Aromabildende Stoffe in Fleisch. Chemisch-physicalische Merkmale der Fleischqualität. Kulmbacher Reihe, Bd. 6, Kulmbach, 111, 1986. - 17. Wheeler T. L., Koohmaraie M.: Prerigor and postrigor changes in tenderness of ovine longissimus muscle. Journal of Animal Science, 72, 5, 1232-1238, 1994. - 18. Vuković K. I.: Osnovne tehnologije mesa. Veterinarska komora, Beograd 126-128, 1998.

ENGLISH

INFLUENCE OF AGE ON SENSORIC PROPERTIES OF LAMB MEAT

Snezana Ivanovic, S. Savic, M. Z. Baltic

The meat of sheep, which also includes the category of lamb meat, is used by consumers all over the world of all cultures and religions, even though a considerable number of people do not accept this type of meat because of its characteristic smell and taste. One of the factors that influence the acceptability of meat and meat products are the sensoric properties (appearance, taste and smell which all together make up the aroma, tenderness and juiciness, the meat texture)

The meat of lambs of mixed breed, combined Svrljig and Pirot Pramenka, was used as the material in this experiment. The lambs were aged one, three and five months at the time of slaughter. They were fed in a combined manner: with milk, on pastures, and with the addition of concentrated feeds to their diet ration. The meat was heat processed in an oven at a temperature of 170°C over a period of 60 minutes.

Eight evaluators took part in the experiment. The quantitative descriptive analysis (ISO 6564/85) comprised structure scales of intensity with seven points, with the examination of smell intensity, tenderness, juiciness, intensity (fullness) of taste, acceptability of aroma, and total acceptability. Following thermic processing, the smell of the meat was the most intense in the meat of lambs aged five months. The most tender meat was that originating from lambs aged three months, and the juiciest meat was that of lambs aged five months. According to the evaluators, the tastiest meat was that originating from lambs aged three months. The specific aroma of lamb meat was most expressed in the meat of lambs aged three months. Total acceptability, as a very complex property dependent on a series of

factors, nuanced by a large number of volatile compounds which individually have a very low threshold of detection, but are observed together and in combination with the other organoleptic characteristics, was most favorably assessed in the meat of lambs aged three months.

Key words: lamb meat, quality, organoleptic characteristics

РУССКИЙ

ВЛИЯНИЕ СТАРОСТИ ЯГНЯТ НА СЕНСОРНЫЕ СВОЙСТВА МЯСА ЯГНЯТ

Снежана Иванович, С. Савич, М. Ж. Балтич

Овечье мясо, что подразумевает и категорию ягнячьего мяса, пользуются потребители по всему миру во всех культурах и религиях, хотя значительное число людей не принимает этот вид мяса из-за характеристического запаха и вкуса. Один из факторов, влияющие на принимаемость мяса и продуктов из мяса сенсорные свойства (вид, вкус и запах, что вместе составляет аромат, нежность и сочность, относительно текстура).

В качестве материала в этом эксперименте использовано мясо ягнят метисов сврлигско-пиротской кудрячной. Ягнятам было один, три и пять месяцев при убое и кормленные комбинировано: молоком, на выпасе и добавлением в принятие пищи концентрированных кормов. Мясо обработано теплотой в духовке при температуре от 170°C в продолжении от 60 минут.

Участвовали восемь оценщиков. Для количественного дескриптивного анализа (ISO 6564/85) использованы структурные шкалы интенсивности с семью точками при чём испытаны интенсивность запаха, мягкость, сочность, интенсивность (полнота) вкуса, принимаемость аромата и совокупная принимаемость. После термической обработки, запах мяса был наиболее выразительный у мяса ягнят старости пять месяцев. Наиболее мягкое мясо было мясо, которое происходило из ягнят им три месяца, но наиболее сочное было мясо ягнят старости пять месяцев. Согласно оценщикам, наиболее вкусное было мясо, которое происходило из ягнят им три месяца. Специфический аромат ягнячьего мяса наиболее выразительный был у мяса ягнят старости три месяца. Совокупная принимаемость, как очень комплексное свойство, зависима от ряда факторов, изюансированная большим числом испаряющих соединений, которые отдельно имеют очень низкий порог детекции, но вместе и в комбинации с остальными органолептическими свойствами, оценена наиболее благоприятно у мяса ягнят старости три месяца.

Ключевые слова: ягнячье мясо, качество, органолептические свойства