



XV SAVETOVANJE O BIOTEHNOLOGIJI

- ZBORNİK RADOVA -



ANATOMSKO-TOPOGRAFSKE KARAKTERISTIKE UNUTRAŠNJIH OGRANA KOD SVINJA

A. Kuzelov¹, M. Stojanovski²

Izvod: U radu su prikazani rezultati ispitivanja anatomske-topografskih karakteristika (masa, dužina i debljina) nekih važnijih unutrašnjih organa (srce, jetra, slezina i bubrezi) kod mladih svinja rase daland. Prosečna živa vaga kod svinje pre klanja je bila 110,466kg. Ukupna masa unutrašnjih organa (srce, jetra, slezina i bubrezi) je bila 2161,62g. Masa srca je iznosila u proseku od 350g, dok dužina 100,82 9mm i debljina od 80mm. Prosečna masa jetra kod svinje je 1.322,40g, širina od 295,100mm i debljina od 48,00mm. Prosečna masa slezine je iznosila u proseku od 210,66g, sa dužinom od 376,33mm, širinom od 52,733mm i debljinom od 24,703mm, dok je prosečna masa bubrega bila 139,566g, sa dužinom od 100,833mm, širinom od 73,466mm i debljinom od 25,666mm.

Ključne reči: daland, masa unutrašnjih organa.

Uvod

Prilikom klanja svinja pored mesa dobijaju se jestivi i ne jestivi delovi ili oni su poznati kao petta četvrtina. Meso u ukupnoj masi trupa zaklanih životinja je najzastupljenije, međutim jestivi i ne jestivi delovi su takode značajni ne samo kao sirovine za mesnu, već za kožarsku i farmaceutsku i druge industrije. Ovi delovi po ceni mogu biti i ispred cene mesa i zbog toga su značajni ne samo za mesnu industriju, nego i za druge.

Jestivi i nejestivi delovi koji se dobijaju nakon klanja životinja imaju direktan utican na randman mesa u trupovima. Randman klanja kod različnih životinja za klanje je različit. Jestivi i nejestivi delovi u živoj masi kod svinja u proseku iznose od 15 do 25%, odnosno randman klanja je od 75 do 85% kod masni tipova svinja (Džinleski 1985).

Jestivi delovi koji se dobijaju nakon klanja svinja, srce, jetra, bubrezi, slezina, želudci i t.d međusobno se razlikuju po izgledu, masi, dužini, debljini itd. (Petrović Liljana i sar. 1988). Ovi delovi koriste se u mesnoj industriji u proizvodnji kobasica, a u kulinarstvu služe za pripremanje raznih specijaliteta (Vasilev K. 2003, Oluški V. 1883).

¹ Poljoprivredni fakultet Univerziteta "Goce Delcev" Stip ul. Goce Delcev br.89 2000 Stip R. Makedonija (aco.kuzelov@ugd.edu.mk; kuzelovaco@yahoo.co.uk)

² Fakultet Biotehnickih nauka Univerziteta „Kliment Ohridski“ Bitolj. Ul. Partizanska bb Bitolj R. Makedonija

Srce je šupalj mišićni organ, smešten u srednjem delu medijastinalnog prostora grudne šupljine između oba pluća. U većine životinja srce je manje ili više nepravilnog konusnog oblika. Njegova duža osovina od sredine baze do vrha usmerena je kaudalno, ventralno i levo od medijalne ravi. Težina srca kod odraslih svinja iznosi manje od 0,5kg odnosno 0,3 – 0,4% telesne težine (Jovanović M, 1988). Srce se koristi u mesnoj industriji u proizvodnji varenih i barenih kobasica (Sissen S. And Grassma D.J. 1962).

Jetra (hepar) je najveća žlezda tela i smeštena u grudnom delu trbušne šupljine gde je svojom kranijalnom površinom naslonjena na dijafragmu. Po veličini i broju režnjeva jetra različitih domaćih životinja lako se razlikuje. Na jetri svinja se ističu četiri odeljena režnja: dva leva veća i dva desna manja. Jetra leži na sredini dijafragme pri čemu levi režanj dopire do levog, a desni do desnog zida trbušne duplje. Na kaudalnoj površini jetre nalazi se žučna kesica, žučni kanal, kao i ulaz u portalne vene. Jetra se upotrebljava u kulinarstvu za pripremanje raznih specijaliteta, a u mesnoj industriji za proizvodnju jetrene paštete i kobasice.

Slezina (lien ili splen) je izduženog pljosnatog oblika. Slezina kod svinja je duga oko 20cm, a težine je oko 250g. Slezina u kulinarstvu se upotrebljava za pripremanje delikatesnih jela, a u mesnoj industriji u proizvodnji kuvanih kobasica.

Bubrezi (rens) kod svinja su spljoštenog pasuljastog oblika i glatke površine. Bubrezi leže u predelu prvog do četvrtog slabinskog pršlenu i blizu su jedan uz drugog. Spolja su obavijeni seroznim omotačem građeni od vezivnog tkiva u kome se nagomilava masno tkivo, pa se ovaj omotač još naziva bubrežni omotač. Njihova težina je oko 250g kod osrednje teških svinja.

Cilj istraživanja je da se ispita masa, dužina, širina i debljina kod srca, jetre, bubrege i spline kod svinja rase daland.

Materijal i metod rada

Kao materijal za ispitivanje su korišćene svinje rase daland oba pola sa starošću od oko 180 dana i prosečne žive mase 110,466kg. Svinje su zaklane posle odmora od 4 sati u depou. Pre iskrvarenja, svinje su omaljane u restrejneru, električnom strojom 80V, jačine 0,3A u trajanju od 3 do 10sek. Iskrvarenje, šurenje, opaljivanje i vađenje unutrašnjih organa (egzenteracija) obavljeno je na viseći kolosek na uobičajeni način.

Nakon vađenja unutrašnjih organa uzete su osnovne mere o masi, dužini, širini i debljini za jetru, srce, slezinu i bubrege od 30 svinja rase daland. Masa organa je merena na elektronskoj vagi sa tačnošću od 0,01g, dok ostale dimenzije su merene sa šublerom.

Dobijeni podaci o unutrašnjim organima kod zaklanih svinja su obrađeni varijaciono statističkim metodama koje se uobičajeno primenjuju.

Rezultati ispitivanja i diskusija

Dobijeni rezultati o ispitivanju anatomsko-topografskih karakteristika (masa, dužina i debljina) nekih važnijih unutrašnjih organa (srce, jetra, slezina i bubrezi) kod mladih svinja rase daland prikazani su u tabeli 1.

Tabela 1. Srednje vrednosti pojedinih unutrašnjih organa svinja rase daland
 Table. Nomer 1. Average individual abdominal viscera organs in pigs by daland

| Pokazatelj- Parameters | | Unutrašnji organi - Abdominal viscera | | | |
|-----------------------------|-----------|---------------------------------------|------------------|------------------|--------------------|
| | | Srce - Cor | Jetra - Hepar | Bubreg - Rens | Slezena- Spleen |
| Masa (g)- Weight (g) | \bar{x} | 350,00 | 1322,40 | 139,366 | 210,266 |
| | s | 0,276 | 48,629 | 6,349 | 14,321 |
| | CV | 7,905 | 3,677 | 4,555 | 6,811 |
| Dužina (mm)- Length (mm) | \bar{x} | 100,829 | 335,000 | 100,833 | 376,333 |
| | s | 3,055 | 21,399 | 0,842 | 3,221 |
| | CV | 3,030 | 6,388 | 7,594 | 8,560 |
| Širina(mm)- Width (mm) | \bar{x} | 78,800 | 295,100 | 73,466 | 52,733 |
| | s | 4,582 | 25,842 | 14,445 | 2,033 |
| | CV | 5,814 | 8,757 | 19,662 | 3,855 |
| Debljina(mm) Stout (mm) | \bar{x} | 80,00 | 48,000 | 25,666 | 24,703 |
| | s | 4,7051 | 5,7054 | 2,3683 | 2,9500 |
| | CV | 5,8814 | 11,8863 | 9,2274 | 11,9416 |

Iz podataka u tabeli 1 vidi se prosečna masa srca – cor, kod svinje rase daland u proseku iznosi 350,00g što predstavlja 0,295% od prosečne žive mase svinje pre klanja. Dužina srca u proseku iznosi 100,892mm, širina 78,8mm i debljina 80,00mm. Standardna devijacija i varijacioni koeficijenti kod mase, dužine, širine i debljine ukazuju na neznatne razlike kod ispitivanih svinja rase daland.

Jetra – hepar, je najveći jestiv unutrašnji organ sa prosečnom masom kod svinje rase daland u proseku iznosi 1322,40g. Jetra u živoj masi svinja iznosi 1,116%. Jetra je sa velikom dužinom koja u proseku iznosi 335 mm, sa širinom nešto manja od njene dužine koja iznosi 295,10mm i najveće debljina u proseku iznosi 48mm.

Bubrezi – rens, kod svih životinja su parni organi smešteni u predelu trbušne šupljine levo i desno od kičme – slabinski deo. Bubrezi su dugojastog oblika i pljosnati, a kod svinje su pasuljastog izgleda. Prosečna masa bubrega kod svinja rase daland u proseku iznosi 139,366g, a njihovo učešće u živoj masi iznosi u proseku oko 0,117%. Prosečna dužina bubrega iznosi 100,833mm sa širinom od 73,466mm i debljinom 25,666mm. Razlike u masi i ostalim pokazateljima su neznatne.

Slezena – lien je relativno mali organ sa prosečnom masom od 210,266g. Njen udeo u živoj masi svinja iznosu 0,177%. Slezina je duguljast organ sličan jeziku sa sivo modrikastom bojom i njena prosečna dužina kod zaklanih svinja rase daland u proseku iznosi 376,3352 mm, pljosnata je sa prosečnom širinom od 52,733mm i njena debljina je relativno mala i u proseku iznosi 24,703mm.

Rezultati koj su dobijeni u našim ispitivanjima su slični sa rezultatima koje je dobila Sonja Karan Đurić i sar. (1985) koja navodi da prosečna masa srca iznosi 350g, sa dužinom od 10cm i širinom i debljinom od 8cm. Isti autori navode da masa jetre kod svinja iznosi 1500g, sa dužinom od 300 do 350mm, širinom 300mm i debljinom od 40

do 60mm, dok masa slezine u proseku iznosi 200g, dužina od 240mm, širina 50-60mm i debljinom od 20 – 30mm. Slične podatke za unutrašnje organe navodi i Stojanovski 2007 (udeo srca u živoj masi kod svinje iznosi 0,31%, jetra 1,18, slezena 0,14 i bubrega 0,25%).

Jestivi delovi koji se dobijaju nakon klanja životinja su posebno cenjeni proizvodi u kulirastvu za pripremanje raznih specijaliteta, čime se uvećava njihova vrednost. U mesnoj industriji oni se koriste za proizvodnju jetrene paštete, krvavice i drugih proizvoda.

Zaključak

Na osnovu rezultata ispitivanja mogu se izvesti zaključci :

1. Prosečna masa srca kod mladih gojnih svinja sa prosečnom živom vagom od 118,466kg rase daland u proseku iznosi 350,00g, što predstavlja 0,295% od žive vage pre klanja;

2. Prosečna masa jetra iznosi 1322,40g, a udeo u živoj masi pre klanja iznosi 1,151% ;

3. Prosečna masa bubrega kod zaklanih svinja rase daland iznosi 139,360g, odnosno njihov udeo u živoj masi je 0,117% i

4. Prosečna masa slezine kod svinje rase daland iznosi 210,266kg i to predstavlja 0,177% učešće u živoj masi svinja pre klanja

Literatura

- Barić Stana 1966: Statističke metode primenjene u stočarstvu, Zagreb.
- Vasilev K. 2003 :Tehnologija na mesnite produkti(12-14), Izdatelstvo MATKOM Sofija.
- Danev M. 1999: Higijena i tehnologija na meso, ribi, jajca i nivni proizvodi, Skopje.
- Ognjanović A., Sonja Karan Đurić, Radovanović R., Perić V., 1985: Tehnologija Pratećih proizvoda indusgrije mesa (105-118); Univerzitet u Beogradu.
- Oluški 1983:Tehnologija gotovih jela (29-36), Univerzitet u Novom Sadu, Tehnološki fakultet.
- Petrović Liljana , R. Rede,1997:Tehnologija mesa i nauka o mesu, Tehnološki fakultet Novi Sad.
- Sissen,S., i J.D.Grossman 1962:Anatomija domaćih životinja, poljoprivredni nakladni zavod , Zagreb.
- Stojanovski M- 2008: Proizvodstvo i poznavane na mesoto, Bitola.
- Djinleski B. 1985: Meso i prarobotki od meso Univerzitet „Sveti Kiril i Metodij” Skopje.