

15. RADOVIĆ I., POPOV R. (2006): Rezultati klanično-tovnih osobina svinja na farmama u Vojvodini. 6. Simpozijum »Uzgoj i zaštita zdravlja svinja«, Vršac, 3-5 maja, Zbornik radova.
16. SAVIC I., MILOSAVLJEVIĆ Z. (1983). Higijena i tehnologija mesa. Privredni pregled Beograd.
17. SENCIC D., ARTUNOVIC, Z. KANISEK, J. SPERANDA MARCALA (2005); Fattening meathess and economic effeciency of fattening pigs. Acta veterinaria 55,4, 327-334.
18. SENCIC D., KRALIK GORDANA, ANTUNOVIC Z., PETKOVIC ANICA (1998). Influence of genotype in the chare and distribution of muscle fatty and bone tissues as well and energy value of pig carcasses. Czech J Anim Sci 43, 23-28.
19. TIMANOVIC S. (2003): Efekat različitih modela selekcije i šema ukrštanja na prinos i kvalitet mesa svinja. Doktorska disertacija, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad
20. TOMOVIĆ V., PETROVIĆ LJ., DŽINIĆ N., MANOJLOVIĆ D., TIMANOVIĆ S., VIDARIĆ D., KURJAKOV N. (2003): Kvalitet polutki i mesa svinja trorasnih hibrida. Savremena poljoprivreda, 52, 3-4, str. 369-371.
21. VASILEV K. (2003): Tehnologija na mesnite produkti 24-32 Izdaatelstvo Matkom Sofija
22. ZEKIC V, OKANOVIĆ DJ., ŽIVKOVIĆ B. (2007): Ekonomski aspekti proizvodnje svinjskog mesa. Savremena poljoprivreda 56, 1-2, str. 206-211.

AVERAGE PARTICIPATION OF THE ELEMENTARY TISSUES IN THE CORPSES OF SLAUGHTERED CHICKENS

¹Kuzelov A., ²Stojanovski M., ³Josevska E., ⁴Marenceva D.

¹University «Goce Delcev», Faculty of Agriculture Stip R. Macedonia

^{2,3}University «Kliment Ohridski Bitola Faculty of Biotechnical science Bitola R. Macedonia

⁴Meat industry Sveti Nikole R. Macedonia

In the labor are given results from the test on the participation of the elementary tissues (muscle, fat, bone, skin) in the corpses of slaughtered chickens-hybrids. The first group hybrid is Isa Braun, and the second is Sasso. The first group were 330 chickens, with average live weight of 2,5 kg. The muscle tissues in the corpse was 35,1 % or 289,57 kg, the bones 25,4 % 210 kg. Fats 7 kg, 0,848 %, the skin 50 kg, 6 %. On the feathers, internal organs, legs, head accounted 32,65 %. The wastage from heat treatment in the chicken meat is 33,03 %, 272,525 kg. The second group were 220 chickens with average weight 2,3 kg. The muscle in the corpse was 31,52 %, the bones with 24,42 %, the fats 7,2 kg 1,42 %, the skin with 31,37 kg, 6,2 %. On the feathers, internal organ, legs, head accounted 36,44 %. The wastage was 33,05 %.

В работе приведены результаты исследований соотношения тканей (мышцы, жир, кости, кожа) в тушках кур-гибридов после убоя. Первая группа – это гибрид Иса Браун, а второй – Сассо. В первой группе было 330 кур, со средней живой массой 2,5 кг. Мышечная ткань с тушек составила 35,1 % или 289,57 кг, кости 25,4 % или 210 кг. Содержание жира – 7 кг, 0,848 %, кожи – 50 кг, 6%. Перья, внутренние органы, ноги, головы, составили 32,65 % к массе тушки. Потери после термообработки куриного мяса 33,03 % или 272,525 кг. Во второй группе было 220 кур, средний вес 2,3 кг. Мышцы в тушках – 31,52 %, кости – 24,42 %, жир – 7,2 кг или 1,42 %, кожа – 31,37 кг, 6,2 %. Перья, внутренние органы, ноги, головы, составили 36,44 % к массе тушки. Потери – 33,05 %.

Ключевые слова: гибриды, мясо кур, лучшее качество частей.

Key words: hibrids, meat chickens, best quality parts.

Introduction

In the plants for meat processing in Republic of Macedonia, are increasingly using poultry meat, despite pork and beef. Just like in the other types, in the poultry, primary tissues that comprise the body are muscle, fat, bone and skin. Their participation in the poultry body weight is different and it depends from the type, race, hybrid, line, gender, way of feeding, individual properties (*Gusljanikov 1979*). From all primary tissues, largest was participation in the corpse on the muscle tissues.

Muscle tissues after the slaughter and primary treatment of the poultry is turning in converged organ(meat) which is using for production, products from meat called chicken program (chicken special, hot dog, chicken ham) (*Danchev 1984*).

The muscle tissue (meat) at the poultry is compact and composed from fine muscle fibers. The biggest amount of muscle tissue is in the sternum and the legs. (*Krstic 1977*). Because its composition, primarily the amount of highly valuable proteins, the poultry has high important role in humans feed. (*Rasheta et.all. 1984*).

The poultry muscles are differ in their histological structure, diameter fibers, sarcolemma thickness (cell membrane of muscle fiber) and content of connective tissue. Poultry differs from other types of meat, smaller content of connective tissue, as result of that in it there is smaller amount of proteins (collagen, elastin) than in the beef and sheep meat. The chicken and the turkey have brighter colour of the meat and the duck and the goose is darker. But there is a differences in the meat colour in same type of poultry, for example, in chickens muscles of the chest is very bright, and on the neck and legs it's darker. (Meshi A. 1984; Vasilev, Kitanovski 2005)

Today there are different types of hybrids in which the ratio of primary tissues in the body weight of poultry is different.

The purpose of this labor is to confirm the participation of the muscle, fat, bone tissue and the skin in the weight of the body in both hybrids chickens Isa Braun and Sasso.

Material and methods

For examination we used chickens discarded from breeding on age of 54 weeks, hybrids Isa Braun and Sasso. The first group chickens were hybrids Isa Braun, 330 and the second were hybrids Sasso 220. Average weight on the first group was 2,5 kg, and the second group was 2,3 kg.

Slaughtering and primary treatment in both groups (hybrids) chickens was made with respecting all sanitary veterinary regulation which is valid in Republic of Macedonia. The cooling of the chickens bodies was made on +4 °C for time of 24 hours. After the cooling was made totally dissection on corpse in both groups tested chickens. Where was confirmed the quantity of muscle, fat, connective and bone tissue, the primary tissue after total dissection method were deprived on electronic scales mark Bizerba with accuracy 0,1 g.

The wastage from the heat treatment of the meat in both groups' poultry was confirmed after boiling of temperature of 120 °C for 40 minutes.

Results are processed mathematical statistical with ANOVA Exel 1997-2003

Results and discussion

Results compared with average participation in primary tissues in corpses in both groups tested hybrids are given in table 1.

Table – 1 Average participation in primary tissues in weight of the corpses in both tested groups hybrids

Indicators	Group A 330		Group B 220	
Number of chickens /n	330		220	
Average weight	2,5±0,015	100	2,3±0,012	100
	x±Sx kg.	%	x±Sx kg.	%
Muscle tissue	0,887± 0,1	35,1	0,724±0,02	31,52
Fat tissue	0,021±0,002	0,84	0,032±0,07	1,39
Skin	0,151 ± 0,0015	6,04	0,142 ± 0,01	6,17
Bones	0,636±3,22	25,4	0,423±0,05	18,39

In both tested groups poultry corpses, the biggest average weight from the primary tissues was in muscle tissues 0.887 kg. (35,1%) and 0.724 kg (31,52 %), and the smallest was in fat tissue 0.021 kg (0.84%) and 0.032 kg (1.39%).

The second group tested hybrids, have bigger average participation in fat tissue (0.032 kg) but smaller participation from the bone tissue (0.423 kg).In the first group (A) on feathers, internal organs, internal organs, legs, head were accounted 36.44%.

The differences in the average weight of the primary tissues aren't statistically significant .The results are in accordance with results from other authors (Vasilev and Kitanovski 2005).

Share of individual tissues in the best quality in parts of examined corpses hybrids are in table 2.

In the best quality parts of the corpses, biggest participation in muscle tissue, and smaller in the bones. The differences aren't statistically significant.(table 4).

The biggest participation of bones was in mess, and skin I drumstick.

The wheat from the best quality is used for production different types of products of meat in catering industry in making different specialties, from poultry.

Our results are in consistent with results from Antonijevich (1982), Pavlovski (1989), Vasilev and Kitanovski (2005)

Results compared with wastage from the heat treatment in the meat in the both examined hybrids, are in table 3.

Table – 2 Share of individual tissues in the best quality parts of corpses in percent

Part of the body	Primary tissues %	Group A x±Sx	Group B x±Sx
Chest	Meat	79.87±0,08	79.55±0,11
	Fat	0.03±0,02	0.13±0,07
	Skin	8.22±0,12	8.42±0.54
	Bones	11.88±1.10	11.95±1,12
Mess	Meat	64.20±1.10	62.82±1,08
	Fat	0.58±0.10	0.58±0,04
	Skin	11.02±1,52	10.80±1.22
	Bones	24.20±2,28	25.70±2.52
Drumstick	Meat	71.00±2.12	71.20±2.08
	Fat	0.22±1,10	0.18±0.09
	Skin	13.78±2.52	12.92±1.07
	Bones	15.00±1.19	15.70±2.08

Table – 3 Waste heat of the meat from the two groups studied hybrids

Groups	Weight before heat treatment kg.	Weight after heat treatment kg.	Wastage heat treatment %
Group 1	289.57	193.93	33.03
Group 2	159.28	106.64	33.05

We can see that the meat in both examined groups hybrids, wastage is 33.03 to 33.05%. There is no statistically significant difference in the heat treatment the meat from the two groups studied hybrids ($p>0,05$).

Table 4 – Analysis on variance on the participation in primary tissues in the best quality parts of the corpses in both examined groups hybrids

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value
Between Groups	0.000104	1	0.000104	1.23207	0.999723*ns
Within Groups	18624.04	22	3,7305		
Total	18624.04	23	846.5473		

Legends: SS- Sum of squares; df-Degree of freedom; V- Varianc; *ns-Non significant

There is no statistically significant difference in the significant share of the underlying tissues in the body parts of the highest quality in both groups of hybrids examined. ($p>0,05$).(table.4).

Conclusions

The biggest average participation in the corpse's weight in both examined groups of hybrids has the muscle tissue, and smallest in fat tissue.

The second group examined hybrids has bigger average participation of fat tissue, and smaller in bone tissue .In the best quality parts of the corpse the biggest participation has the muscle tissues, and smallest the bone.

Differences aren't significant statistically. Wastage from heat treatment in muscle tissue in both examined groups hybrids is 33.03 and 33.05.

Reference

1. ANTONIJEVICH N, STANKOVICH J, UROSEVICH N, BALEVICH N, MASHICH B (1982): Peredarstvo 11-12, 27-29.
2. DANCHEV ST.. (1984) :Raw meat and fish insight UFAcademic Edition T Ploudiv R. Bulgaria
3. GUSLJANIKOV B, M.A, PODLEGAEV, (1979): Technology of birds and eggs products Pisheva promishlenost Moskva.

4. PAVLOVSKI ZLATICA, MASHIC.B. Z JOSIPOVIC, S VRACHAR, D.VITOROVIC, D.TOMASEVIC (1989): Uticaj sistrema drzanja na kvalitet trupa brojlera (296-304) Zbornik radova IX Jugoslovensko Savetovanje Kvalitet i standardizacija mesa, stoke za kalnje, peradi divljaci i riba Donji Milanovac 1989.
5. KRSTIĆ M. (1977): Praktično živinarstvo (25-27) Nolit Beograd. MESHI A. 1984 Biochemistry Meat Products and Bird Products (1984) :egkaja I pishevaja promislennost.Agropromizdat M.oskva
6. RASHETA J.M. DAKICH, Technology poultry meat and eggs (1984) Veterinary Faculty Belgrade 35-36.
7. STATISTICAL METHODS ANOVA EXCEL 1997-2003.
8. VASILEV K., KITANOVSKI D. (2005): Technology and paltry meat and eggs 13-19, Faculty of Biotechnical Sciences Bitola R. Macedonia

УДК [664.011:641.85]:[613.292:546.41]

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ СИРНИХ ДЕСЕРТІВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ІЗ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНОЮ АНЕМІЄЮ

Д'яконова А.К., д-р техн. наук, професор, Єгорова А.В., канд. техн. наук, доцент,
Железко О.М., канд. техн. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

У статті наведено результати досліджень із створення технології сирних десертів з лікувально-профілактичними властивостями для людей із залізодефіцитною анемією і ослабленим імунітетом всіх вікових груп, розроблено склад поживного середовища для швидкого нарощування маси пропіоновокислих мікроорганізмів, які є продуцентами вітаміну В12, досліджено вплив різних технологічних факторів на розвиток пропіоновокислих мікроорганізмів, розроблено рецептуру і технологію сирного десерту, склад якого збагачений продуктами рослинного походження з високим вмістом вітамінів, поліненасичених жирних кислот, мінеральних речовин, а використання фруктози дозволяє вживати сирний десертний продукт людям хворим на діабет.

The results of studies on the creation of functional cheese desserts with treatment-preventive properties for people with iron-deficiency anemia and impaired immunity of all age groups, rose forced the composition of the nutrient medium for the rapid buildup of mass propionate bacteria, which producer vitamin B12, studied the influence of different technological factors on the development of propionate microorganisms, developed the recipes and technology of cottage cheese dessert, the composition of which enriched products of plant origin with a high content of vitamins, polyunsaturated fatty acids, mineral substances, and the use of fructose opens up the opportunity to take cheese dessert product the people of diabetes.

Ключові слова: пропіоновокислі мікроорганізми, сироп шипшини, обліпихова олія.

Харчування – це один із постійно діючих на організм людини факторів, від якого залежить стан здоров'я, працездатність і тривалість життя. В умовах несприятливої зміни екологічного стану навколишнього середовища якість харчування з кожним роком погіршується, що у свою чергу впливає на стан здоров'я населення всіх вікових груп. У зв'язку з цим підвищується роль функціональних харчових продуктів, які містять інгредієнти, що покращують стан здоров'я людини і підвищують опір організму несприятливим умовам навколишнього середовища.

До функціональних харчових продуктів у світі відносять усі харчові продукти, які мають доведений позитивний вплив на здоров'я людини, сприяють профілактиці поширених захворювань, покращують стан здоров'я та підвищують працездатність. Усі продукти функціонального харчування містять інгредієнти, що надають їм певних дієтичних і лікувально-профілактичних властивостей. На сучасному етапі розвитку ринку дієтичних і лікувально-профілактичних продуктів харчування ефективно використовуються 7 основних груп функціональних інгредієнтів: харчові волокна (розчинні і нерозчинні); вітаміни (А, С, Д, Е, групи В); мінеральні речовини (кальцій, залізо, цинк, селен, йод тощо); поліненасичені жирні кислоти (ПНЖК); антиоксиданти (β-каротин, токофероли, аскорбінова кислота тощо); олігосахариди (як субстрат для лакто- та біфідобактерій); деякі види мікроорганізмів (лакто- та біфідобактерії) [1].

Сьогодні виникла потреба суспільства в розробці функціональних продуктів харчування для тих груп споживачів, стан здоров'я яких потребує корекції у повсякденному харчуванні. Перед фахівцями харчової промисловості постає важливе науково-практичне завдання, яке полягає у створенні нового покоління харчових продуктів, збагачених функціональними інгредієнтами, які здатні поліпшити стан здоров'я людей різних вікових груп. У зв'язку з цим проводиться постійна робота зі створення нових проду-