

КАЧЕСТВЕНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА КЛАНИЧНИ ТРУПОВЕ ОТ СВИНЕ В РАЗЛИЧНИ КЛАСОВЕ

Живко Накев, Таня Николова

Земеделски институт – Шумен

E-mail: jivko_nakev@abv.bg

РЕЗЮМЕ

Проучването обхваща кланичните трупове на 42 052 броя угоени прасета, произхождащи от три производителя, и заклани в една кланица през 2014 година. Свинете, обект на изследване, са дву- и трилинейни кръстоски с участието на породите Голяма бяла, Ландрас и Дюрок. Качествените характеристики на кланичните трупове са определени съгласно Наредба № 15/8.05.2009, а класификацията е извършена с апарат Ultra FOM 200.

Класовете, в които са разпределени окачествените свински кланични трупове, са съответно: клас S – 0,93%; E – 74,58%; U – 24,32%; R – 0,16%. Средната дебелина за извадката, измерена в точка x_1 е 19,01 mm, в x_2 – 15,08 mm, и в точка x_3 – 58,73 mm. Процентът на постното месо е 56,21%, а теглото на трупа – 86,529 kg. В клас S теглото на трупа е 83,404 kg, което е с 2,780 kg, 4,276 kg и 7,386 kg по-малко, в сравнение с тези в класове E, U и R ($P \leq 0,001$). Труповете от клас E са по-леки от тези в класове U и R, съответно с 1,460 kg ($P \leq 0,001$) и 4,606 kg ($P \leq 0,01$).

Ключови думи: свински трупове, (S)EUROP, постно месо, тегло, дебелина на сланината, MLD

QUALITY CHARACTERISTIC OF SLAUGHTER CARCASSES IN DIFFERENT CLASSES

J. Nakev, T. Nikolova

Agricultural institute - Shumen

E-mail: jivko_nakev@abv.bg

ABSTRACT

The study comprised slaughter carcasses of 42052 fattening pigs originating from three producers and slaughtered in one slaughterhouse in 2014. Pigs, as investigation object, are two and three linear crosses from Large White, Landrace and Duroc breed. Quality characteristics of slaughter carcasses are defined according Regulation № 15/8.05.2009, and the classification is made with Ultra FOM 200.

It was established that the classes, in which the qualified slaughter carcasses were distributed, were – class S – 0.93%, E – 74.58%, U – 24.32% and R – 0.16% respectively. The average back fat measured at point X_1 was 19.01 mm, at X_2 – 15.08 mm and at point X_3 – 58.73 mm. The percent of lean meat was 56.21%, and the carcass weight was 86.529 kg. In class S the carcass weight is 83.404 which was with 2.780, 4.276 and 7.386 kg lower than those from E, U and R classes ($P \leq 0.001$). Carcasses from class E are characterized with lower weight than those from U and R classes with 1.460 kg ($P \leq 0.001$) and 4.606 kg ($P \leq 0.01$) respectively.

Key words: carcass, (S)EUROP, lean meat, weight, back fat, MLD

Класификацията по системата (S)EUROP се използва в търговията и стимулира производството на свине за клане с по-висок относителен дял на мускулатура в трупа (Драгоев и кол., 1998; Андреев и кол., 2000; Daumas, 1998; Kalm, 1998). Коректните търговски отношения изискват от системата максимална точност. Усъвършенстването ѝ е непрекъснат процес, който включва изследвания в различни направления. Според много изследователи (Pulkrábek et al., 2003; 2011; Vitek et al., 2008; Kvapilík et al., 2009; Čandek-Potokar et al., 2004; Skrzyszowska, 2012) резултатите от проучванията на добиваната продукция са от съществена важност за точността на работа.

Системата за окачествяване (S)EUROP се прилага от 1985 г. За периода на прилагането ѝ относителният дял на мускулатурата в трупа се е увеличил значително. Според Castryck (2007) в Белгия средният процент на постно месо е 59,93%, като 51,69% от окачествените свине са в клас S, а тези от класове E и U са съответно – 42,73% и 5,62%. В Словения за период от 8 години относителният дял на постното месо се е повишил от 51,9% до 55,9%, а дялът на труповете, отнасящи се към клас S и клас E, е нараснал съответно с 21,3% и 58,2% (Čandek-Potokar, 2004).

Целта на нашето изследване е да се проучи качествена характеристика на свински кланични трупове в различни класове от системата (S)EUROP.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Проучването обхваща кланичните трупове на 42 052 броя угоени свине, произведени в три стопанства, и заклани в една кланица през 2014 година. Свинете, обект на изследване, са дву- и трилинейни кръстоски с участието на породите Голяма бяла, Ландрас и Дюрок. Качествените характеристики на кланичните трупове са определени съгласно Наредба № 15/8.05.2009, ДВ, бр. 37 от 19.05.2009 г. Класификацията е извършена с апарат Ultra FOM 200, като съдържанието на

постно месо е установено по следната формула:

$$Y = 67,13 - 0,3284 x_1 - 0,3725 x_2 + 0,01515 x_3,$$

където:

Y – съдържание на постно месо, (%);

x_1 – дебелина на сланина и кожа, измерена на 7 cm от средната линия на трупа, между 3-ти и 4-ти последен лумбален прешлен, (mm);

x_2 – дебелина на сланина и кожа, измерена на 7 cm от средната линия на трупа, между 3-то и 4-то последни ребра, (mm);

x_3 – дебелина на MLD (Musculus Longissimus Dorsi), измерена в точка x_2 , (mm).

Установяването на топлото тегло на труповете е извършвано до 45 минути след клането, а студеното тегло е получено, като топлото тегло се намалява с 2%.

Получените резултати са обработени с методите на вариационната статистика.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Данните за основните качествени характеристики на свинските кланични трупове са показани в табл. 1. От тях се вижда, че средният процент на постно месо е 56,21%, а студеното тегло на трупа е 86,529 kg. Получените от нас резултати се различават от тези, публикувани от Hansson (2003). Според автора, в България през 2001 година относителният дял на постното месо е бил 45%, а теглото на трупа 70 kg. Караманов (1996) съобщава, че в АД „Хибриден център по свиневъдство” – гр. Шумен, при отглежданите в нуклеуса популации от Голяма бяла и Ландрас от английски произход процентът на постно месо при мъжките прасета е от 52% до 54%, а на женските от 48% до 50%. Накев (2010) установява, че класифицираните свински кланични трупове в страната през 2009 година имат 56,72% постно месо и 76,80 kg студено тегло. Клас E заемат 76,51%, следвани от тези в клас U – 17,70%, и клас S – 5,05%.

Окачествените трупове в клас E заемат 74,58%, следвани от тези в клас U – 24,32%, S – 0,94%, и R – 0,16%. При подобно изслед-

Таблица 1. Тегло и процент на постното месо на свински кланични трупове в различни класове
Table 1. Weight and percent of lean meat of slaughter carcasses in different classes

Клас / Class	Брой / Number	Тегло, kg / Weight, kg				t-test	LM, %			
		\bar{x}	E	C	\bar{x}		E	C	t-test	
1 S	394	83,404	0,44	8,71		60,64	0,04	0,91		
2 E	31363	86,184	0,05	8,36	1-2,3,4***	56,92	0,01	2,07	1-2,3,4***	
3 U	10228	87,680	0,09	8,67	2-3,4***	53,91	0,02	1,80	2-3,4***	
4 R	67	90,790	1,16	9,50	3-4**	49,25	0,18	1,49	3-4***	
Общо / Total	42052	86,529	0,04	8,48		56,21	0,02	3,18		

Significance: ** $P \leq 0,01$, *** $P \leq 0,001$

ване върху резултатите от класификацията по системата (S)EUROP в Словения Čandek-Potočar et. al. (2004) установяват, че средният процент на постно месо е 55,9%, а разпределението по класове е както следва: S – 15,9%, E – 42,3%, U – 34,2%, R – 7,4%, O – 0,2%. Авторите не намират трупове, отнасящи се към клас R. Pulkrábek et. al. (2011) при изследване на 4 подгрупи прасета, заклани през 1995 г., 2001 г., 2005 г. и 2010 година, установяват тегло на трупа – 89,14 kg, 87,66 kg, 86,68 kg и 90,89 kg, и процент на постно месо – 55,05%, 54,64%, 55,60% и 56,33%. За изследвания период относителният дял на труповете от класове S, E и U от 68,4% през 1995 година се е увеличил до 96,1% през 2010 година. През този период е намалял дялът на класовете R и O – от 26,4% и 4,8% на 3,6% и 0,3%.

Средното тегло на окачествените кланични трупове е 86,529 kg. Очертава се тенденция между отделните класове на системата, че с увеличаване на теглото на трупа се намалява процентът на постно месо. В клас S установената стойност по този показател е 83,404 kg, което е с 2,780 kg, 4,276 kg и 7,386 kg по-малко, в сравнение с тези в класове E, U и R ($P \leq 0,001$). Труповете от клас E са по-леки от тези в класове U и R, съответно с 1,460 kg ($P \leq 0,001$) и 4,606 kg ($P \leq 0,01$).

Кварилік et. al. (2009) при изследване на 7 571883 трупа за периода 2004–2007 година установяват, че в Чехия средното тегло на трупа е 87,21 kg. Според авторите труповете

с тегло от 70 kg до 79,9 kg са 19,9%, а тези в тегловни интервали от 80 kg–89,9 kg и 90 kg–99,9 kg са съответно 36% и 27,1%. Дойлидов (2015) при проучване, проведено с прасета от 5 произхода, заклани при различно тегло, установява процент на постното месо от 58,8% до 63,4%, при средно тегло на трупа 100 kg, 56,7%–62,6% при тегло 110 kg, и 53,4%–61,0% при тегло 120 kg.

Не се установяват съществени разлики по отношение на вариационните коефициенти в изследваните признаци, като при процента на постно месо те са с по-ниска стойност, в сравнение с тези на теглото на трупа. Показателите за точност на двата изследвани признака показват добра представителност на извадката.

Средната дебелина на сланината, измерена с апарат Ultra FOM 200 в точка x_1 , е 19,01 mm (C = 18,07%), като се движи в границите от 12,56 mm (C = 12,4%) – за клас S, до 29,91 mm (C = 11,52%) – за клас R (табл. 2).

Подобна тенденция се наблюдава в т. x_2 , като там разликите са в границите от 9,29 mm (C = 14,48%) до 23,54 mm (C = 15,39%). За близки до установените от нас стойности съобщават Vitek et. al (2012). Напълно логично обратна зависимост се наблюдава по отношение на дебелината на MLD, в т. x_3 – установените средни стойности за клас S са 63,70 mm (C = 14,7%), а за клас R – 54,54 mm (C = 12,48%). В страната липсват изследвания върху стойностите на прогнозните показате-

Таблица 2. Дебелина на сланината и MLD на свински кланични трупове в различни класове
Table 2. Back fat and MLD of slaughter carcasses in different classes

Клас / Class	Брой / Number	x_1 , mm			t-test	x_2 , mm			t-test	x_3 , mm			t-test
		\bar{x}	E	C		\bar{x}	E	C		\bar{x}	E	C	
1 S	394	12,563	0,61	12,04		9,29	0,73	14,48		63,70	0,74	14,70	
2 E	31363	17,939	0,09	15,24	1-2,3,4***	14,19	0,10	18,44	1-2,3,4***	59,48	0,07	12,25	
3 U	10228	22,468	0,12	12,26	2-3,4***	17,98	0,15	15,13	2-3,4***	56,28	0,13	12,89	1-2,3,4***
4 R	67	29,910	1,41	11,52	3-4***	23,57	1,88	15,39	3-4***	54,54	1,80	14,48	2-3,4***
Общо / Total	42052	19,010	0,09	18,07		15,08	0,10	2,97		58,73	0,06	12,68	

Significance: *** $P \leq 0,001$

ли, измерени с апарат Ultra FOM 200. Маринова (2002) установява величината на показателите дебелина на гръбната сланина и на MLD, измерени с прободен апарат Hennessy Grading Probe, при изследване, проведено в три района на страната с 4726 драни кланични трупа. Изследваните угоени прасета са имали следните характеристики:

- дебелина на гръбната сланина при последното и между 3^{то} – 4^{то} ребро, измерени на 8 cm и 6 cm от гръбната линия – 24,89 mm и 23,86 mm (C = 32% и 31,25%).

- дебелината на m. Longissimus Dorsi при последното и между 3^{то} – 4^{то} ребро, измерени на 8 cm и 6 cm от гръбната линия – 45,63 mm и 44,00 mm (C = 29,51 и 21,10%).

В клас S при тегло на трупа 83,404 kg и процент на постно месо 60,64%, дебелината на сланината и MLD, измерени в точки x_1 , x_2 и x_3 , е съответно 12,56 mm, 9,29 mm и 63,70 mm. В клас E установените характеристики са: тегло на трупа – 86,184 kg, процент на постно месо – 56,92, дебелина на сланината и MLD, измерени в точки x_1 , x_2 и x_3 , е съответно 17,93 mm, 14,19 mm и 59,48 mm.

ИЗВОДИ

Процентът на постното месо в труповете на 42052 броя дву- и трилинейни кръстоски,

с участието на породите Голяма бяла, Ландрас и Дюрок през 2014 година, е 56,21%, а теглото на трупа – 86,529 kg. Стойностите на променливите, участващи в прогнозния модел, измерени с Ultra FOM 200, са съответно: x_1 – 19,01 mm, x_2 – 15,08 mm, и x_3 – 58,73 mm.

Относителният дял на кланичните трупове от отделните класове е: клас S – 0,93%, E – 74,58%, U – 24,32%, и R – 0,16%.

В клас S теглото на трупа е 83,404 kg, което е с 2,780 kg, 4,276 kg и 7,386 kg по-малко, в сравнение с тези в класове E, U и R ($P \leq 0,001$). Труповете от клас E са по-леки от тези в класове U и R, съответно с 1,460 kg ($P \leq 0,001$) и 4,606 kg ($P \leq 0,01$).

ЛИТЕРАТУРА

Андреев, А., Л. Ангелова, А. Стойков, В. Кацаров, П. Драгоев, М. Мачев, Л. Костов, А. Мотовски, С. Йорданов, В. Дрбохлав, М. Киров, М. Василев, А. Илиев, Т. Сас, В. Дойчев и С. Йончева, 2000. Справочник по свиневъдство. ТУ – Стара Загора, 294-307

Драгоев, П., М. Мачев, А. Стойков, В. Кацаров, Ж. Накев, 1998. Научни трудове от конференция с международно участие „Всичко за свиневъдството”, 23-24 септември, Сливен, 7-22

Караманов, Р., 1996. Научни трудове от конференцията с международно участие „Всичко за свиневъдството”, 29-30 май, Сливен, 40-43

Маринова, П., 2002. Проучване върху възможностите за прогнозиране съдържанието на постно месо в трупа на угоени прасета. Животновъдни науки, 6, 24-26

Накев, Ж., 2010. Качествена характеристика на свински кланични трупове. Животновъдни науки, 2010, 5, 39-42

Дойлидов, В. А., 2015. Изменение содержания мяса и сала в тушах чистопородного и помесного молодняка свиней в зависимости от его предубойной массы. Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства, 18, 1, 43-50

Čandek-Potokar, M., M. Kovač, Š. Malovrh, 2004. Slovenian experience in pig carcass classification according to SEUROP during the years 1996 to 2004. Journal Central European Agriculture, 4, 323-330

Castricky, F., 2007. The Belgian pig production and health policy. EPP. Congress. Ghent.

Daumas, G., 1998. Classification des carcasses de porcs et de bovins. VII-èmes Journées des Sciences du Muscle et technologies de la Viande, Roder, France.

Hansson, I., 2003. Pork production classification of pig carcasses in European countries. EUPIGCLASS GROWTH Project GRD-1999-10914. August 2003.

Kalm, E., 1998. Marktgerecht schweine produzieren heisst mit system produzieren. Landwirtsch. Bl. Weser – Ems, 19, pp. 20-27

Kvapilík, J., J. Přibul, Z. Půžička, D. Řenák, 2009. Result of pig carcass classification according to SEUROP in Czech Republic. Czech. Anim. Sci. 5 217-228

Pulkrábek, J., David, L., Vališ, L., Vitek, M., 2011. Developments in pig carcass classification in the Czech republic research in pig breeding, 5 (2). 25-28

Pulkrábek, J., Pavlík, J., Vališ, L., Čechová, M., 2003. Pig carcass classification based on the lean meat content. In: Sbor. MZLU, Brno, 51, 109–113

Skrzymowska, K., 2012. Pig production in Poland. EPP Cohggress Wilno, Litwa, 30 May.

Vitek, M., Pulkrábek J., Vališ, L., David, L., 2012. The prediction of lean meat content in pig carcasses before evisceration using the ufom-300 apparatus. Research in pig breeding, 6.

Vitek, M., Pulkrábek, J., Vališ, L., David, L., Wolf, J., 2008. Improvement of accuracy in the estimation of lean meat content in pig carcasses. Czech J. Anim. Sci., 53, 204-211

Наредба № 15/8.05.2009 за качествяване и класификация на кланични трупове от говеда, свине и овце по скалата на Общността EUROPE, докладване на цените и проверка в кланиците. Обн., ДВ, бр. 37 от 19.05.2009 г.