VLIV KATEGORIE SKOTU NA JAKOSTNÍ PARAMETRY JATEČNĚ UPRAVENÉHO TĚLA

R. Filipčík, J Šubrt, M. Bjelka, M. Hošek, P. Puklová

Došlo: 19. června 2008

Abstract

FILIPČÍK, R., ŠUBRT J., BJELKA M., HOŠEK, M., PUKLOVÁ, P.: *The effect of cattle categories on carcasses quality parameters*. Acta univ. agric. et silvic. Mendel. Brun., 2008, LVI, No. 5, pp. 45–50

The main aim of the study was the evaluation of the quality of carcasses of bulls ($n = 196$), heifers ($n = 83$), steers ($n = 39$) and cows ($n = 61$) by morphometric analysis and cutting of right parts of carcasses. All categories under study were bred on the farm in Moravia and East Bohemia. Bulls and heifers were slaughtered at average age 661 days, whereas their average age was 668 ± 52 kg. Cows were slaughtered at the age from 2.5 to 8 years, while their average weight was 573 ± 121 kg. Statistically highly significant differences ($p < 0.01$) were found between length and low-level size of body of all categories under study. The best meatiness of rump was found in steers. Girth spiral round in steers was 173 cm. The highest share of meat was found in bulls (77%). On the other hand in this category was found the lowest share of bone (21.8 %). The highest share of meat of the first quality was found in heifers (30.2 %). The shares of meat of heifers and steers were comparable and ranged between 76.0 and 75.8%. The share of bones in steers was 22.7%. In fine it is possible to state that the cows have comparable share of meat to bulls, however on the other hand the cows meat have the worse nutritional and culinary qualities.

cattle, bulls, heifers, steers, cows, carcasses quality, beef quality

Kvalitu jatečně upraveného těla skotu ovlivňuje celá řada faktorů, z nichž mezi nejvýznamnější patří kategorie skotu. V České republice je tradiční porážení jatečných býků, v menší míře jsou poráženy jalovice a vyřazené krávy. Chov volků není příliš rozšířený, přesto je možné se s ním setkat u chovatelů skotu bez tržní produkce mléka, kde jim společný chov jalovic a volů usnadňuje organizaci výkrmu. Zhodnotit velikost a složení jatečně upraveného těla jednotlivých kategorií skotu a určit případné difference v jeho kvalitě je cílem této publikace. Výsledky morfometrické analýzy jatečně upravených těl býků – kříženců českého strakatého skotu s masnými plemeny (Aa, He, Li, Bm, Pi, Ch, Ba) publikovali ŠUBRT et al. (2000, 2004). Nejlépe byla podle zmasilosti hodnocena jatečná těla užitkových typů středního tělesného rámce (Bm, He, Aa), ale produkce masa na kosti na 1 cm délky jatečného těla byla nižší. Pozitivní bylo hodnocení piemontského potomstva při hodnocení obvodu kýty a spirálního obvodu kýty. Morfometrickými analýzami se zabývali také BARTOŇ et al. (1996), kteří publikovali u býků plemene českého strakatého skotu větší plnost kýty. Výsledky disekce

jatečné poloviny těla volů pocházejících z extenzivního výkrmu na pastvě publikovali ZIMMERMANN et al. (2004). V práci byli porovnáváni volci plemene slovenské strakaté (S) a slovenské pinzgauské (P) z pohledu jatečné hodnoty. Jatečná výtěžnost se pohybovala na srovnatelné úrovni 54,13 % (P) a 55,05 % (S). Volci slovenského strakatého skotu měli nižší celkový podíl masa (69 %), naproti tomu u volků tohoto plemene byl zjištěn vyšší podíl loje (7,06 % versus 5,83 %). Podíl tkání u býků – kříženců slovenského strakatého skotu s plemenem blonde d'aquitaine uvádějí ve své práci ČUBOŇ et al. (2004). Zvířata byla porážena v průměrné hmotnosti 547 kg. Na konci porážecí linky byla zjištěna hmotnost jatečně upraveného těla 328 ± 26 kg. Jatečná výtěžnost poražených zvířat se pohybovala na úrovni 59 %. Disekcí pravé jatečné poloviny byl zjištěn 79,4% podíl masa, 3% podíl loje a 17,6% podíl kostí. Maso I. jakosti bylo zastoupeno 40,4 % – z toho největší podíl 21,34 % představovala kýta, 12,62 % plec, roštěnec 5,08 % a svíčková 1,36 %. Maso II. jakosti zaujímal podíl 39,02 %. Nejmenší podíl (20,6 %) představovalo maso výrobní. ČUBOŇ et al. (2000) porovnávali ja-

tečná těla býků a jalovic. Jalovice měly o 0,8 % větší podíl masa a o 1 % nižší podíl kostí. V podílu oddělitelného loje nebyly zjištěny výrazné rozdíly mezi býky a jalovicemi. Hodnocením kvality jatečného těla anguských a herefordských krav se zabýval AP-PLE (1999). Hodnotil kvalitu jatečných těl zařazených v jednotlivých třídách kondičního skóre (2–8). Hmotnost jatečného těla se pohybovala v rozmezí 176 kg u kondiční třídy 2 až po 350 kg u třídy 8. Nejvyšší podíl plece byl publikován u třetí třídy kondice (13 %), nejnižší v osmé třídě (9,6 %). Podíl vysokého roštěnce se pohyboval od 7 do 9 % v rámci jednotlivých tříd. Se zvyšováním kondičního skóre lineárně rostl také podíl tuku (1,5 % ve třídě 3; 7,5 % v 8. kondiční třídě). FIEMS et al. (1998) porovnávali kvalitu jatečných těl býků a krav belgického modrobílého plemene. Koeficient produkce masa byl téměř o 10 % vyšší u býků než u krav ($p < 0,01$).

MATERIÁL A METODIKA

Cílem práce bylo zhodnocení závislosti mezi kategorií skotu (býci, volí, jalovice, krávy) a kvalitou jatečně upraveného těla. Kategorie „telata“ nebyla do sledování zahrnuta. K analýzám byl použit soubor 379 jatečných zvířat z kategorie býci (196 ks), jalovice (83 ks), volí (39 ks) a krávy (61 ks). Jatečná zvířata byli kříženci plemene českého strakatého skotu, holštýnského skotu (v mateřské pozici) a plemene aberdeen angus (38 ks), piemontese (43 ks), blonde d'aquitaine (29 ks), charolaise (85 ks), galloway (40 ks), masný simental (35 ks), český strakatý skot (59 ks) a holštýnský skot (50 ks) – v otcovské pozici. Jatečná zvířata pocházela ze zemědělských podniků z oblasti Moravy a východních Čech. Býci a jalovice byli poraženi v průměrném věku 661 dnů v hmotnosti 668 ± 93 kg u býků a 480 ± 102 kg u jalovic. Hmotnost volů poražených ve věku 626 dnů byla 574 ± 52 kg. Krávy byly poraženy v rozmezí 2,5–8 let věku, v průměrné hmotnosti 573 ± 121 kg. Kvalita jatečných těl byla hodnocena prostřednictvím morfometrické analýzy a podle podílu jednotlivých výsekových částí a tělesných tkání. Výsledky klasifikace jatečně upravených těl skotu v systému SEUROP nebyly do hodnocení zahrnuty. U jatečných těl býků, volů a jalovic bylo největší zastoupení třídy zmasilosti „U“ a „R“ a třídy protučnosti 2 a 3. JUT krav byla zařazena do třídy zmasilosti „O“ a „P“ a 2 a 3 třídy protučnosti. Cílem práce bylo zhodnocení kvality jatečných těl a kvality masa v rámci jednotlivých zvolených kategorií skotu, bez ohledu na výsledek klasifikace v SEUROP systému.

V rámci morfometrických analýz byly vyhodnocovány následující tělesné rozměry jatečného těla skotu:

Délka přední a zadní čtvrtě jatečného těla – *jatečné tělo je děleno mezi osmým a devátým hrudním obratlem*; Spirální obvod kýty – *křížový obvod od kraniálního okraje pánevní spony po ocasní obratel*; Šířka kýty – *měřeno v nejširším místě*; Hloubka hrudníku – *přímá délka mezi dorzálním a ventrálním okrajem na vnitřní straně jatečné čtvrti na úrovni osmého hrudního obratle*; Poloobvod hrudníku

– *měřeno z vnější strany jatečné čtvrtě na úrovni osmého hrudního obratle*.

U poražených zvířat byla po 24hodinovém odvěšení jatečně upraveného těla v chladírně stanovena technologická hodnota pravé poloviny jatečně upraveného těla. Byla provedena detailní disekce na jednotlivé výsekové části. Následně byla každá výseková část bourána na jednotlivé tělesné tkáně – maso (svalovina s vnitrosvalovým a mezisvalovým tukem), povrchový (oddělitelný) tuk a na kosti. Maso bylo podle kvality rozděleno do tří skupin na maso I. jakosti (svíčková, nízký roštěnec, kýta a plec), maso II. jakosti (krk, podplečí, vysoký roštěnec, žebro-maso, přední a zadní kliška, maso z boku bez kosti) a maso výrobní (celkový ořez z přední a zadní čtvrtě). Podíl masa, tuku a kostí byl vztažen k hmotnosti pravé poloviny jatečného těla, u které byla disekce prováděna.

Statistická analýza dat byla provedena prostřednictvím statistického balíku STATISTICA 8. K určení statisticky průkazných diferencí byl použit z post hoc testů Tukeyův test.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Jatečná hodnota, respektive kvalita jatečně upraveného těla skotu je velmi významně ovlivňována kategorií skotu. Statisticky průkazné difference ($p < 0,01$) byly zjištěny při vyhodnocování morfometrických analýz na jatečně upravených tělech skotu (tabulka I). Průkazně ($p < 0,01$) největší délka zadní čtvrtě jatečně upraveného těla 98 cm s hodnotou střední chyby $\pm 1,18$ cm byla zjištěna u krav. Poměrně vyrovnaná délka zadní čtvrtě byla u ostatních kategorií skotu (býci a jalovice 91 cm, volí 93 cm). Velikost tohoto tělesného rozměru velmi úzce souvisela s věkem zvířat, respektive s dosažením jejich tělesné dospělosti. Statistickou analýzou byly prokázány difference na hladině významnosti 99 % v délce zadní čtvrtě mezi kravami a ostatními kategoriemi skotu, které byly poraženy v obdobném věku. Šířka kýty byla u všech kategorií skotu poměrně vyrovnaná. Variační rozpětí v šířce kýty se pohybovalo od 28 cm (krávy) do 30 cm (volí).

Nejmenší zmasilost kýty, respektive nejmenší spirální obvod kýty vykazovala jatečná těla jalovic (163 cm). U krav byly zjištěny hodnoty 167 cm, u býků 171 cm. Největší spirální obvod kýty byl zjištěn u jatečných těl volů (173 cm). Statisticky průkazné difference ($p < 0,01$) byly prokázány mezi jalovicemi a býky, respektive mezi jalovicemi a voly.

Na předních čtvrtích jatečně upraveného těla skotu byly hodnoceny tři tělesné rozměry – délka přední čtvrtě, hloubka a poloobvod hrudníku. Výsledky měření jsou uvedeny v tabulce II. Obdobně jako u délky zadní čtvrtě, tak také u délky čtvrtě přední byla nejlépe hodnocena jatečná těla krav (46 cm). Délka přední čtvrtě u býků byla $43 \text{ cm} \pm 0,603$ cm. Volí a jalovice měli shodnou délku přední čtvrtě (42 cm). U hloubky hrudníku byly výsledky obdobné (krávy 42 cm, oproti 38 cm u jalovic, býků a volů). V rámci obou ukazatelů byly prokázány sta-

I: Morfometrické analýzy zadní čtvrtě

Ukazatel	Faktor	L.S.M. $\pm$ S.E.M	Statistická průkaznost*	
	Kategorie		p < 0,05	p < 0,01
Délka zadní čtvrtě (cm)	Býci	91 $\pm$ 0,811	-	4-1,2,3
	Jalovice	91 $\pm$ 0,933		
	Voli	93 $\pm$ 1,034		
	Krávy	98 $\pm$ 1,172		
Šířka kýty (cm)	Býci	28 $\pm$ 0,529	-	-
	Jalovice	28 $\pm$ 0,608		
	Voli	30 $\pm$ 0,675		
	Krávy	28 $\pm$ 0,77		
Spirální obvod kýty (cm)	Býci	171 $\pm$ 1,997	-	2-1,3
	Jalovice	163 $\pm$ 2,298		
	Voli	173 $\pm$ 2,548		
	Krávy	167 $\pm$ 2,889		

*1 = býci; 2 = jalovice; 3 = voli; 4 = krávy

II: Morfometrické analýzy přední čtvrtě

Ukazatel	Faktor	L.S.M. $\pm$ S.E.M	Statistická průkaznost*	
	Kategorie		p < 0,05	p < 0,01
Délka přední čtvrtě (cm)	Býci	43 $\pm$ 0,603	-	4-1,2,3
	Jalovice	42 $\pm$ 0,694		
	Voli	42 $\pm$ 0,770		
	Krávy	46 $\pm$ 0,873		
Hloubka hrudníku (cm)	Býci	38 $\pm$ 0,536	-	4-1,2,3
	Jalovice	38 $\pm$ 0,616		
	Voli	38 $\pm$ 0,684		
	Krávy	42 $\pm$ 0,775		
Poloobvod hrudníku (cm)	Býci	98 $\pm$ 1,172	2-3	1-2,4
	Jalovice	92 $\pm$ 1,348		
	Voli	96 $\pm$ 1,495		
	Krávy	92 $\pm$ 1,695		

*1 = býci; 2 = jalovice; 3 = voli; 4 = krávy

tistické difference (p < 0,01) mezi naměřenými hodnotami u krav a ostatními kategoriemi skotu. Mohutnější hrudník, respektive poloobvod hrudníku byl zjištěn u jatečné čtvrtě býků (98 $\pm$ 1,172 cm). U volů byl poloobvod hrudníku na úrovni 96 cm, u jalovic a krav bylo naměřeno 92 cm. Mezi nimi a býky byly prokázány průkazné rozdíly na úrovni pravděpodobnosti 99 %. ŠUBRT et al. (2000) publikovali hodnoty tělesných rozměrů zadní čtvrtě na srovnatelné úrovni s našimi výsledky; v rozměrech přední čtvrtě, respektive u hloubky hrudníku uvádějí rozměry v průměru o 1 cm menší.

V tabulce III jsou uvedeny výsledky detailní disekce pravé poloviny jatečného těla býků, jalovic,

volů a krav. I když býci a jalovice byli poraženi ve shodném věku (660 dní), přesto růstová intenzita samčího pohlaví byla vyšší. Hmotnost poloviny jatečného těla býků a volů byla o 10 a 15 kg vyšší než hmotnost jatečných těl jalovic a krav. Mezi hmotností jalovic a býků, volů, respektive mezi hodnotami 153 a 167; 168 kg byly prokázány průkazné statistické rozdíly (p < 0,01). Přestože voli měli spolu s býky podobnou hmotnost pravé poloviny, tak v podílu masa celkem byli na srovnatelné úrovni s jalovicemi (76,0 a 75,8 %). Největší podíl masa v jatečném těle byl u býků (77,1 $\pm$ 0,3 %). Statisticky výsoce průkazné rozdíly (99 %) vykazoval podíl masa u býků a volů, resp. u býků a jalovic. Vyšší hodnoty

III: Disekce pravé poloviny jatečně upraveného těla skotu

Ukazatel	Faktor	L.S.M. $\pm$ S.E.M	Statistická průkaznost*	
	Kategorie		p < 0,05	p < 0,01
Hmotnost pravé poloviny jatečně upraveného těla (kg)	Býci	168 $\pm$ 2,920	1-4	1-2 2-3
	Jalovice	153 $\pm$ 3,359		
	Voli	167 $\pm$ 3,725		
	Krávy	158 $\pm$ 4,223		
Maso celkem z pravé poloviny (%)	Býci	77,135 $\pm$ 0,314	2-4	1-2,3
	Jalovice	75,79 $\pm$ 0,361		
	Voli	75,97 $\pm$ 0,401		
	Krávy	76,93 $\pm$ 0,454		
Kosti celkem z pravé poloviny (%)	Býci	21,76 $\pm$ 0,333	1-3	-
	Jalovice	22,37 $\pm$ 0,383		
	Voli	22,72 $\pm$ 0,425		
	Krávy	22,45 $\pm$ 0,482		
Lůj celkem z pravé poloviny (%)	Býci	2,14 $\pm$ 0,193	1-3	1-2 2-3,4
	Jalovice	3,75 $\pm$ 0,222		
	Voli	2,62 $\pm$ 0,246		
	Krávy	2,26 $\pm$ 0,279		
Poměr maso-kosti	Býci	3,64 $\pm$ 0,064	-	1-3
	Jalovice	3,49 $\pm$ 0,073		
	Voli	3,44 $\pm$ 0,081		
	Krávy	3,50 $\pm$ 0,092		

*1 = býci; 2 = jalovice; 3 = voli; 4 = krávy

podílu masa na jatečném těle býků (79 %) publikovali BJELKA et al. (2002). V práci však uvádějí o 3 % nižší podíl kostí, než jaký jsme zjistili v našem pokusu při disekci jatečně upravených těl býků, u kterých byl nejmenší podíl kostí (21,8 %). U ostatních kategorií skotu mírně převyšoval 22% podíl. Diference mezi procentuálními podíly kostí byly s 95% pravděpodobností prokázány mezi podílem kostí u býků a volů (21,8–22,7 %). Největší podíl oddělitelného loje byl získán při disekci jatečných těl jalovic (3,8 %). U volů byl podíl loje 2,6 %, u jatečných těl krav se podíl loje pohyboval ještě o 0,3 % níže, tj. na 2,3 %. Nejmenší protučnění bylo u býků, kde podíl oddělitelné tukové tkáně mírně přesahoval 2,1 %. Také v poměru maso – kosti byla nejlépe hodnocena jatečná těla býků, kde byl poměr nejpříznivější k množství masa (3,64 $\pm$ 0,1). Naopak nejmenší poměr byl u volů, kde byl zjištěn největší podíl kostí. CHLÁDEK a INGR (2003) publikovali u holštýnských býků podíl loje na shodné úrovni, tj. 2,6 %. Podrobnější analýza masa získaného při disekci jatečné poloviny, respektive rozčlenění získaných partií masa je uvedeno v tabulce IV.

I když z jatečných těl jalovic byl získán nejmenší podíl celkového masa, tak při kvalitativní hodnocení bylo 30,2 % masa jalovic zařazeno do první jakosti, což je o 0,7 % větší podíl než u masa býků. U masa volů

byl propad ještě o 0,9 % větší (29,32 %). Největší podíl masa II. jakosti (p < 0,01) byl získán disekcí jatečné poloviny býků (33,3 %). U ostatních kategorií skotu byl podíl o 1,2 a 1,9 % nižší (voli 31,4 %, jalovice 32 %, krávy 33,1 %). Nejmenší podíl masa výrobního byl získán disekcí jatečných těl jalovic (13,6 $\pm$ 0,5 %). Nejvyšší podíl ořezu (p < 0,01) byl u volů (15,3 $\pm$ 0,5 %). Ořez z výsekových částí jatečných těl býků a krav byl 14,3 a 14,5 %. BUREŠ et al. (2004) uvádějí u býků 40,2 % masa I. jakosti, což je o 11 % více, než dokládají naše výsledky. Také podíl masa II. jakosti byl o 3 % vyšší. U krav uvádějí podíl masa I. a II. jakosti na úrovni 38,3 a 36,2 %. Obdobné vysoké údaje o podílu masa I. a II. jakosti u jatečných těl býků publikovali také ŠUBRT et al. (2004). Shodné podíly masa II. jakosti a masa výrobního mezi býky a jalovicemi publikovali BJELKA et al. (2004).

ZÁVĚR

V délkových a hloubkových rozměrech jatečně upraveného těla skotu byla nejlépe hodnocena jatečná těla krav, které byly poraženy ve většině případů až po dosažení tělesné dospělosti. Největší zmasilost kýty byla prokázána u jatečných těl volů, naopak nejmenší osvalení kýty bylo u jalovic. Při disekci jatečně upraveného těla byl prokázán nejvyšší

IV: Jakostní skupiny hovězího masa

Ukazatel	Faktor	L.S.M. $\pm$ S.E.M	Statistická průkaznost*	
	Kategorie		p < 0,05	p < 0,01
Maso druhé jakosti (%)	Býci	33,27 $\pm$ 0,289	-	1-2,3 4-3
	Jalovice	32,02 $\pm$ 0,333		
	Voli	31,39 $\pm$ 0,369		
	Krávy	33,05 $\pm$ 0,418		
Maso první jakosti (%)	Býci	29,56 $\pm$ 0,344	2-3	-
	Jalovice	30,20 $\pm$ 0,395		
	Voli	29,32 $\pm$ 0,439		
	Krávy	29,42 $\pm$ 0,497		
Maso výrobní (%)	Býci	14,29 $\pm$ 0,405	3-1	3-2
	Jalovice	13,56 $\pm$ 0,466		
	Voli	15,25 $\pm$ 0,517		
	Krávy	14,45 $\pm$ 0,586		

*1 = býci; 2 = jalovice; 3 = volí; 4 = krávy

podíl masa na jatečných tělech býků, u kterých byl nejmenší podíl kostí a oddělitelného tuku. Nejmenší podíl masa na jatečném těle byl zjištěn u jalovic, kde bylo získáno největší množství oddělitelného loje. Při kvalitativním hodnocení získaného masa byl stanoven nejvyšší podíl masa I. jakosti u jatečně upravených těl jalovic, u kterých byl zjištěn nejmenší podíl masa výrobního. Nejvyšší podíl masa získaného z jatečných těl býků náležel do II. jakostní skupiny. Z výsledků vyplývá, že nejvyšší ekonomické zhodnocení je dosahováno při porážení býků, kdy zpra-

covatelé získají nejvyšší podíl masa. U této kategorie jatečného skotu je nejmenší podíl odpadu (kostí a loje). Největší podíl masa I. jakosti se nachází na jatečných tělech jalovic. Jatečná těla volů jsou na srovnatelné úrovni v podílu masa s jalovicemi, mají však vyšší podíl kostí. Porážením krav získají zpracovatelé poměrně velký podíl masa obdobně jako od býků. Jedná se však o maso, u kterého se předpokládá horší nutriční a kulinární vlastnosti, než je tomu u masa získaného porážením mladých jatečných zvířat.

SOUHRN

V práci byla hodnocena kvalita jatečně upravených těl skotu prostřednictvím morfometrických analýz a disekce pravé poloviny jatečně upraveného těla. K analýzám byl použit soubor 379 kusů skotu z kategorie býci (196 ks), jalovice (83 ks), volí (39 ks) a krávy (61 ks). Býci a jalovice byli poraženi v průměrném věku 661 dnů v hmotnosti 668 $\pm$ 93 kg u býků a 480 $\pm$ 102 kg u jalovic. Hmotnost volů poražených ve věku 626 dnů byla 574 $\pm$ 52 kg. Krávy byly poraženy ve věkovém rozmezí 2,5–8 let, v průměrné hmotnosti 573 $\pm$ 121 kg. V délkových a hloubkových rozměrech jatečně upraveného těla skotu byla nejlépe hodnocena jatečná těla krav. Největší zmasilost kýty byla prokázána u jatečných těl volů, naopak nejmenší osvalení kýty bylo u jalovic. Při disekci jatečně upraveného těla byl prokázán nejvyšší podíl masa na jatečných tělech býků, kde byl určen nejmenší podíl kostí a oddělitelného tuku. Nejmenší podíl masa na jatečném těle byl zjištěn u jalovic, u kterých bylo získáno největší množství oddělitelného loje. Při kvalitativním hodnocení získaného masa byl stanoven nejvyšší podíl masa I. jakosti u jatečně upravených těl jalovic. U této kategorie jatečného skotu byl zjištěn nejmenší podíl masa výrobního. Nejvyšší podíl masa získaného z jatečných těl býků náležel do II. jakostní skupiny. Z výsledků vyplývá, že nejvyšší ekonomické zhodnocení je dosahováno při porážení býků, kdy zpracovatelé získají nejvyšší podíl masa. U této kategorie je nejmenší podíl odpadu (kostí a loje). Jatečná těla volů jsou na srovnatelné úrovni v podílu masa s jalovicemi, mají však vyšší podíl kostí. Porážením krav získají zpracovatelé poměrně velký podíl masa obdobně jako u býků. Jedná se však o maso, u kterého se předpokládá horší nutriční a kulinární vlastnosti, než je tomu u masa získaného porážením mladých jatečných zvířat.

skot, býci, jalovice, volí, krávy, kvalita jatečně upraveného těla, kvalita hovězího masa

SUMMARY

The work evaluated the carcasses quality of bulls, heifers, steers and cows done by morphometric analysis and dissection of the right side. The total cattle number used to be analyzed were 379 heads, specifically 196 bulls, 83 heifers, 39 steers and 61 cows. Bulls and heifers were slaughtered at average age 661 days and 668 ± 52 kilograms. Cows were slaughtered from the age 2,5 to 8 years at the average weight 573 ± 121 kilograms. The cow carcasses were analyzed as the best at linear and depth body size. Steer carcasses were classified as the best for meatiness on the contrary to the lowest meatiness at heifers rump. The highest meat content was gained by bull carcasses dissection where was detected the lowest proportion of bones and separable fattiness. The lowest meat content together with the highest separable fattiness content was found at heifers. The highest first quality meat proportion was found at heifers and also they had the lowest part of processed meat. The majority of beef from bull carcasses was classified to the second quality class. The result is that the highest commercial value is found at bull carcasses due to highest meat content. This cattle category has the lowest offal part (bones and suet). Steers carcasses are at meat part comparable to heifer carcasses although they have higher bones content. Cow slaughtering brings to the meat processors relatively high meat proportion like bulls. However the beef from cows is supposed to have worse nutritional and culinary qualities than beef from young beef cattle slaughtering.

Práce vznikla za podpory VZ MŠMT 2B06107 a za podpory VZ MŠMT „Biologické a technologické aspekty trvalé udržitelnosti řízených ekosystémů a jejich adaptace na změnu klimatu“ (MSM6215648905).

LITERATURA

- APPLE, J. K., 1999: Influence of body condition score on live and carcass value of cull beef cows. *J. Anim. Sci.*, 77, 2610–2620
- BARTOŇ, L., TESLÍK, V., URBAN, F., ŘEHÁK, D., 1996: Jatečná hodnota býků českého strakatého a černostrakatého skotu při výkrmu do hmotnosti 620 kg. *Živočišná výroba*, 41, 10, 467–472.
- BJELKA, M., ŠUBRT, J., POLÁCH, P., KRESTYNOVÁ, M., UTTENDORFSKÝ, K., 2002: Carcass quality in crossbred bulls in relation to SEUROP system fading. *Czech J. Anim. Sci.*, 47, 11, 467–475
- BJELKA, M., ŠUBRT, J., HOMOLA, M., FILIPČÍK, R., VACÁTKO, E., HAVLÍČKOVÁ, M., SLEZÁKOVÁ, M., 2004: Hodnocení vlivu pohlaví na vybrané parametry jatečné hodnoty při vyšší úrovni výživy. *Mezinárodní vědecká konference „Aktuální otázky produkce jatečných zvířat“*, Brno 20. 9. 2004, 81–85, ISBN 80-7157-783-9.
- BUREŠ, D., BARTOŇ, L., TESLÍK, V., ZAHŘÁDKOVÁ, R., KREJČOVÁ, M., 2004: Kvalita jatečných těl býků, krav, a jalovic v jednotlivých třídách zmasilosti SEUROP. *Mezinárodní vědecká konference „Aktuální otázky produkce jatečných zvířat“*, Brno 20. 9. 2004, 64–69, ISBN 80-7157-783-9.
- ČUBOŇ, J., MOJTO, J., HAŠČÍK, P., VAGAČ, V., KAČANIOVÁ, M., KOMORNÍKOVÁ, M., 2004: Porovnanie mäsovej užitočnosti krížencov s plemenom Blonde d' Aquitaine v kategóriách mladé býky a mladý dobytok. *Mezinárodní vědecká konference „Aktuální otázky produkce jatečných zvířat“*, Brno 20. 9. 2004, 52–58, ISBN 80-7157-783-9.
- ČUBOŇ, J., NOSÁL, V., MOJTO, J., HUBA, J., CHUDÝ, J., 2000: Klasifikácia štruktúry jatočného tela býkov a jalovic v systéme EUROP. *Czech J. Anim. Sci.*, 45, 8, 367–372.
- FIEMS, L. O., DE CAMPENEERE, S., BOGAERTS, D. F., COTTYN, B. G., BOUCQUE, C. V., 1998: The influence of dietary energy and protein levels on performance, carcass and meat quality of Belgian White-blue double-musled finishing bulls. *Animal Science*, 66, č. 2, s. 319–327.
- CHLÁDEK, G., INGR, I., 2003: The effect of slaughter weight and growth rate on meat performance of Holstein steers. *Czech J. Anim. Sci.*, 48, 8, 331–337.
- ŠUBRT, J., FILIPČÍK, R., BJELKA, M., HOMOLA, M., VACÁTKO, E., 2004: Morfometrické analýzy jatečných býků podle užitkového typu. *Collection of Scientific Papers, Faculty of Agriculture in České Budějovice, Series for Animal Sciences, volume 21. Special Issue. České Budějovice 10.–11. 7. 2004*, 75–78, ISSN 1212-558X.
- ŠUBRT, J., POLÁCH, P., FRELICH, J., VOŘÍŠKOVÁ, J., 2000: Morfometrická analýza jatečné opracovaného těla býků masných užitkových typů. *Czech J. Anim. Sci.*, 45, 1, 37–43.
- ZIMMERMANN, V., KULÍŠEK, V., VAVRIŠÍNOVÁ, K., BOBČEK, B., ČOPÍK, A., 2004: Poznatky z extenzivního výkrmu volkov na pastve. *Mezinárodní vědecká konference „Aktuální otázky produkce jatečných zvířat“*, Brno 20. 9. 2004, 61–63, ISBN 80-7157-783-9.

Adresa

Ing. Radek Filipčík, Ph.D., Prof. Ing. Jan Šubrt, CSc., Ing. Martin Hošek, Ph.D., Ing. Petra Puklová, Ústav chovu a šlechtění zvířat, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 613 00 Brno, Česká republika, Ing. Marek Bjelka, Ph.D., Výzkumný ústav pro chov skotu, s. r. o., 788 13 Rapotín, Česká republika, e-mail: xfilipci@mendelu.cz