

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra speciální zootechniky



Verifikace jatečné výtěžnosti současných genotypů prasat

Diplomová práce

Autor práce: Bc. Kateřina Klodová

Vedoucí práce: Ing. Jaroslav Čítek, Ph.D.

© 2016 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Verifikace jatečné výtěžnosti současných genotypů prasat" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 1.4.2016

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Jaroslavu Čítkovi, Ph.D. a Ing. Karlu Vehovskému za odbornou pomoc a cenné rady, které mi poskytl při zpracování této práce.

Verifikace jatečné výtěžnosti současných genotypů prasat

Souhrn

Cílem této práce bylo vyhodnocení jatečné výtěžnosti, a to u hybridních kombinací prasat, která jsou využívána v ČR pro produkci jatečných prasat. Pro posouzení vlivu jednotlivých faktorů ovlivňující jatečnou výtěžnost byly sledovány efekty rok porážky, pohlaví, porážková hmotnost, průměrný denní příjem krmiva předposlední a poslední týden před porážkou. Vylačněná prasata byla zvážena ve stáji před přepravou na jatka, a to s přesností na 0,1 kilogramů. Z hmotností jatečných těl byly stanoveny jatečné výtěžnosti poražených prasat, a to jako procentuální podíl hmotnosti jatečně upraveného těla za tepla stanovené do 45 minut po porážce z hmotnosti živého jatečného zvířete zjištěné ve stáji před transportem na jatky.

V práci byl sledován vývoj koeficientu používaného pro přepočet hmotnosti jatečně upraveného těla na živou hmotnost a přesnost jeho stanovení od roku 2005 do roku 2014. Na základě zjištěné porážkové hmotnosti a hmotnosti jatečně upraveného těla byl pro sledované roky vypočítán také skutečný přepočtový koeficient, který by představoval koeficient pro přesné stanovení porážkové hmotnosti. Poté byl porovnán zjištěný koeficient přepočtový a skutečný, a sledována jejich diference.

Jako další faktory ovlivňující jatečnou výtěžnost byl sledován vliv plemenné příslušnosti jatečných zvířat a příjmová schopnost resp. kapacita trávicího traktu.

Kapacitou trávicího traktu pak může být významně ovlivněna jatečná výtěžnost poražených prasat. To potvrzují zjištěné výsledky, když především „moderní genotypy“ prasat v posledních letech vykazují nižší jatečnou výtěžnost, při současně vyšší schopnosti příjmu krmiva proti hybridním kombinacím využívaných hojně v minulosti.

Klíčová slova: prase, jatečná hodnota, jatečná výtěžnost

Carcass yield verification at current genotypes of pigs

Summary

The main goal of this study was the evaluation of the carcass yield of the hybrid pig's Combinations, which are used in the Czech Republic for the slaughter pigs production. To assess the influence of factors which are affecting the carcass yield, the following were observed : the year of slaughter, the sex, the slaughter weight, the average daily food intake in the penultimate and ultimate week before the slaughter. The empty – stomached pigs were weighted in the stable before their transportation on the slaughter house with the accuracy of 0.1 kilogram. The carcass yield of the slaughtered pigs was determined from their slaughter weight as a percentage between the dressed weight of a still warm body, 45 minutes after slaughter and the weight of a living slaughter animal ascertained in the stable before the transportation to the slaughter house.

The long-term scaling factor development between 2005 and 2014 was also observed in the study. An actual scaling factor which would represent a coefficient for an accurate slaughter weight determinativ was calculated based on the determined slaughter weight and the carcass yield during the pursued year. Subsequently the calculated actual scaling factor was compared to the long – term scaling factor.

The pedigree of the slaughtered animals was taken into the account as an additional factor influencing the carcass yield as well as their feed intake ability digestive tract capacity. The digestive tract capacity might have a negative influence on the carcass yield of the slaughtered pigs. This is confirmed by the obtained results, when especially „modern genotypes“ of pigs show lower carcass yield lately while their greater ability to feed intake, all compared to the hybrid combinations extensively used in the past.

Keywords: a pig, carcass value, carcass yield, carcass

Obsah

1.Úvod.....	8
2.Cíl práce.....	9
3.Literární rešerše	10
3.1. Užitkové vlastnost	10
3.1.1.Plodnost	10
3.1.2.Výkrmnost	10
3.1.3.Vykrmenost	11
3.1.4.Jatečná zralost	11
3.2.Jatečná hodnota.....	12
3.3.Jatečně upravené tělo	14
3.4.Jatečná výtěžnost.....	18
3.4.1.Druh jatečného zvířete	22
3.4.2.Porážková hmotnost a zmasilost.....	24
3.4.3.Pohlaví a věk prasat	26
3.4.4.Vliv techniky krmení.....	29
3.4.5.Nakrmenost	30
3.4.6.Plemenná příslušnost	31
4.Materiál a metodika.....	34
5.Výsledky	36
6.Diskuze	40
7.Závěr	43
8.Seznam literatury.....	44

1. Úvod

Chov prasat patří mezi tradiční a často se vyskytující chovy hospodářských zvířat, nejen v České republice, ale i ve světě. A to hlavně díky vysoké spotřebě masa. V České republice se spotřeba vepřového masa pohybuje okolo 40 kilogramů na osobu a rok. Jako další důvody, díky kterým je chov oblíben, je multiparita zvířat, krátký generační interval, vysoká plodnost a vysoká intenzita růstu. Ale jako nejdůležitější pro chovatele a následně i pro producenty je rychlá jatečná zralost a značně vysoká jatečná výtěžnost.

Stavy prasat i přes oblíbenost vepřového masa v České republice klesají. Je to hlavně zapříčiněno nákupní cenou jatečných zvířat či jatečně upravených těl. Kdy Česká republika není schopna konkurovat cenám z dovozu. Například v roce před vstupem do Evropské Unie bylo do České republiky dovezeno jen 28 tisíc tun vepřového masa. A v roce 2007 bylo již dovezeno 130 tisíc tun vepřového masa.

V České republice také klesají stavy prasat, kdy v roce 2000 bylo v České republice chováno kolem 3 500 000 ks prasat. Do roku 2012 jejich stav rapidně poklesl, a to o 2 000 000 ks, tzn., že v České republice se chovalo v roce 2012 okolo 1 500 000 ks prasat.

2. Cíl práce

Hypotéza: Jatečná výtěžnost je ovlivněna hybridní kombinací, hmotností a úrovní schopnosti příjmu krmiva.

Cílem práce je vyhodnotit jatečnou výtěžnost u současných hybridních kombinací jatečných prasat.

3. Literární rešerše

3.1. Užitékové vlastnosti

Užitekové vlastnosti lze rozdělit do dvou skupin, a to produkční a reprodukční. Výkrmnost, jatečná hodnota, kvantitativní a kvalitativní vlastnosti řadíme mezi produkční ukazatele. K reprodukčním znakům řadíme plodnost a mléčnost.

3.1.1. Plodnost

Plodnost je základní biologický princip udržení druhu u všech dvoupohlavních organismů. Je spojena se vznikem plodu jako výsledku splynutí různopohlavních buněk v procesu oplodnění. Předpokladem oplodnění je biologická plnohodnotnost pohlavních buněk, splnění všech podmínek požadovaných pro spojení těchto buněk, jako je pohotovost k páření a schopnost páření obou rodičovských zvířat, schopnost zajistit plynulý vývoj plodů a schopnost plodu vykonávat všechny životní pochody mimo mateřský organizmus (Hovorka *et al.*, 1983).

3.1.2. Výkrmnost

Výkrmnost charakterizuje růstovou schopnost zvířete. Je jedním z nejvýznamnějších projevů života jako růst a vývin organismu. Jde o složitý jev, který je určován procesem kvantitativním (množení a růst buněk) a kvalitativním (diferenciace jednotlivých buněk různého tvaru a kvality). Výkrmnost je hodnocena pomocí ukazatelů a to průměrným denním přírůstkem, denní spotřebou kompletní krmné směsi, spotřebou kompletní krmné směsi na 1 kilogram živé hmotnosti (Stupka *et al.*, 2009).

Výkrmnost charakterizuje růst zvířat a jejími hlavními ukazateli jsou průměrné denní přírůstky za určité časové úseky a spotřeba krmiva na jednotku přírůstku (David *et al.*, 2014). Dále uvádějí spojitost výkrmností a jatečnou hodnotou je ranost, kterou se rozumí schopnost

časného vývinu orgánů a tkání (svalstva a tuku). Geneticky raná plemena zakončují růst dříve a dosahují optimální skladby jatečného těla již při nižší hmotnosti. Při dalším růstu dochází dříve k vyššímu ukládání tuku, což významně zvyšuje požadavky na zajištění krmné dávky a dále klesá podíl svaloviny v jatečném těle.

Frelich et al (2001) uvádějí, že hodnocení výkrmnosti nelze posuzovat odděleně od ostatních ukazatelů masné užitkovosti, ale je nutné ji hodnotit vždy v souladu s množstvím a kvalitou získaného masa, čili s jatečnou hodnotou. Jatečná hodnota, jako specifická forma užitkové hodnoty jatečného těla, je dána jatečnou výtěžností, kvalitou jatečného těla a kvalitou a množstvím vedlejších produktů.

3.1.3. Vykrmenost

Vykrmenost je znakem, který vyjadřuje úroveň produkce svaloviny – masa, případně tuku na živém zvířeti na konci výkrmu. Je dána zmasilostí, tj. stupněm vývinu svaloviny, zejména na nejhodnotnějších částech těla a protučněním, tj. tvorbou depotního tuku v tělesných dutinách, v podkoží, mezi a uvnitř svalů. Při prodeji jatečných zvířat je stupeň vykrmenosti kritériem pro jejich finanční hodnocení. Na živých zvířatech lze posuzovat stupeň vykrmenosti subjektivně – pomocí tzv. řeznických hmatů, kdy byla na základě znalosti anatomie těla odhadována míra osvalení a tvorba tuku (Steinhauser et al., 2000). Stejní autoři dále uvádějí, že produkce masa náleží mezi nejvýznamnější užitkové vlastnosti zvířat a maso je řazeno jako nejvýznamnější potravina živočišného původu.

3.1.4. Jatečná zralost

Je charakterizována jako počátek zvýšeného ukládání tuku a do značné míry souvisí i s dosažením inflexního bodu růstové křivky v průběhu ontogeneze. Nevyjadřuje absolutní množství svaloviny a tuku v těle zvířat, ale podstata jatečné zralosti spočívá v získání nejvhodnějšího poměru tělesných tkání. Optimální stupeň jatečné zralosti vykrmovaných

genotypů souvisí s obsahem vnitro svalového tuku v mase, který má pozitivní vztah ke křehkosti a chuťovým vlastnostem masa (Steinhauser et al., 2000).

Ingr (2003) uvádí, že jatečná zralost se u hlavních druhů jatečných zvířat z pohledu jejich věku poměrně velmi dobře shoduje s ekonomickou rentabilitou jejich výkrmu. Výkrm do vyšších hmotností (tím i věku) se stává převážně nerentabilní ekonomicky, poněvadž se nedosahuje požadovaná skladba přírůstku (stagnuje tvorba bílkovin a převládá tvorba tuku).

3.2. Jatečná hodnota

Z užitkových vlastností, které se v chovu prasat sledují, zaujímá zvláštní postavení jatečná hodnota. Ta je podkladem pro stanovení farmářských cen (cen zemědělských výrobců) a je zároveň ukazatelem úspěšnosti šlechtění a produkce jatečných prasat. Předpokladem rentabilní užitkovosti hybridních kombinací, kterými se zajišťuje převážná produkce vepřového masa, jsou vysoké parametry výkrmnosti, tj. intenzita růstu, nízká spotřeba krmiva na jednotku přírůstku a dále jatečné hodnoty, kdy se klade důraz především na složení jatečného těla, podíl svaloviny a dále kvalitu masa a tuku (Vítek et al., 2010).

Jak uvádějí Stupka et al., (2009) jatečná hodnota představuje množství a jakost produktů, které se získávají zpracováním jatečných zvířat po porážce ve zpracovatelském průmyslu. Má rozhodující význam při hodnocení jatečných zvířat vykupovaných a dodávaných na jatky a je vodítkem pro hodnocení úspěšnosti šlechtitelské práce na úseku chovu prasat. Jatečná hodnota spolu s kvalitou masa patří mezi základní vlastnosti, jež rozhodují ve značné míře o ceně produktu a konzumaci. Důležitá je proto znalost faktorů, které přispívají k jatečné hodnotě a kvalitě masa. Jatečná hodnota představuje souhrnný pojem charakterizující soubor kvantitativních a kvalitativních ukazatelů vyjadřujících hodnotu poraženého zvířete.

Dále Stupka et al., (2009) uvádějí, že jatečná hodnota je:

- vyjádřena podílem svaloviny v jatečném těle v procentech,

- hmotností a podílem hlavních masitých částí a to krkovičky, pečeně, plece a kýty v procentech z hmotnosti jatečné půlky prasete,
- plochou příčného řezu nejdelšího zádového svalu (MLLT) v mm²
- průměrnou výškou hřbetního tuku v milimetrech.

Jatečná hodnota zahrnuje kritéria výrobce, zpracovatelského průmyslu i spotřebitele. Podrobným studiem masné užitkovosti jednotlivých druhů hospodářských zvířat bylo stanoveno, že neexistuje jednoznačně přímý vztah složek jatečné hodnoty k ukazatelům výkrmnosti. Hlavním cílem klasifikace jatečně upravených těl zvířat je stanovit co nejobektivněji jejich jatečnou hodnotu, danou především kvantitativními a kvalitativními znaky a charakteristikami. Především hmotnost jatečně upraveného těla, vizuálně stanovený stupeň zmasilosti nebo aparativně, objektivně stanovený podíl svaloviny v jatečně upraveném těle (Steinhauser et al., 2000).

Frelich et al. (2001) uvádějí, že jatečná hodnota, jako specifická forma užitkové hodnoty jatečného těla, je dána jatečnou výtěžností, kvalitou jatečného těla a kvalitou a množstvím vedlejších produktů.

David et al. (2014) uvádějí, že jatečná hodnota je finálním komplexním znakem pro charakteristiku jatečného těla, masa a sádla a zároveň je vyjádřením úspěšnosti šlechtění, hybridizace a vlastního výkrmu. Na rozdíl od jiných vlastností je tedy jatečná hodnota předmětem zájmu šlechtitelů, producentů, masného průmyslu, obchodu i spotřebitele. Významnou charakteristikou jatečné hodnoty je poměr svaloviny, tuku, kostí a kůže v jatečném těle. Z genetického hlediska má jatečná hodnota relativně vysoký koeficient dědivosti. Její další zvyšování je možné selekcí a tento postup se uplatňuje především u plemen zařazených při hybridizaci do C pozice. Skladba jatečného těla je dále ovlivněna vývinem jedince, jeho hmotností a je i projevem nestejnomyerného růstu.

Obecným cílem klasifikace těl zvířat v jatečné úpravě v tepelném stavu, respektive jatečně upravených těl zvířat (JUT), stanovit co nejobektivněji jejich jatečnou hodnotu, danou kvalitativními a kvantitativními znaky a charakteristikami. Jsou to především hmotnost JUT, vizuálně stanovený stupeň zmasilosti nebo protučnělosti (skot, ovce) nebo

aparativně, objektivně stanovený podíl svaloviny v jatečně upraveném těle (prasata), druh, plemeno, věk a pohlaví zvířete a konečně i jakost svalové a tukové tkáně. Hmotnost jatečně upraveného těla a jeho zmasilost a protučnělost popřípadě podíl svaloviny jsou rozhodující pro stanovení obchodní třídy (Steinhauser et al., 2000).

3.3. Jatečně upravené tělo (JUT)

Ingr (2003) vysvětlil pojem jatečné zvíře jako hospodářské zvíře, jenž je určeno k porážce a jatečnému zpracování a jehož maso je určeno k výživě. Velkými jatečnými zvířaty jsou skot včetně telat, prasata, ovce, kozy, koně, osli a jejich kříženci včetně hříbat, běžci a srstnatá zvěř spárkatá chovaná na farmě.

Hmotnost jatečně upraveného těla za tepla se rozumí hmotnost zjištěná vážením v teplém stavu v kg s přesností na jedno desetinné místo po ukončení porážky a veterinární prohlídky, a to nejpozději do 45 minut po provedení vykrývacího vpichu (Vítek et al., 2010).

Hmotnost jatečně upraveného těla za studena je hmotnost jatečně upraveného těla za tepla v kg s přesností na jedno desetinné místo po odpočtu 2 %. Uvedená hmotnost je v české republice od 1. 5. 2004 považována za přejímací hmotnost (Vítek et al., 2010).

Jatečně upraveným tělem u prasat v minulosti definovali Steinhauser et al., (2000) jako dvě k sobě náležející půlky s hlavou, ledvinovým (plstním) sádlem a kůží, to je s kruponem nebo vepřovicí před modřením, bez výkrojů očních a ušních, bez mozku, míchy, bránice, ledvin, pohlavních orgánů, spárků a pasparků, orgánů dutiny hrudní, břišní a pánevní vyňatých i s přirostlým sádlem, bez ocásku a u prasnic v laktaci bez vemínek u prasnic a pozdních řezanců se oddělí nožky v zápěstním a zánártním kloubu. Započítání ledvinového sádla do hmotnosti jatečně upraveného těla bude časově omezeno výjimkou, která ale bude zrušena, aby se docílilo stejné úpravy vepřových půlek jako v zemích EU.

Později byla definice aktualizována a to tak, že *jatečně upravené tělo u prasat* jsou dvě k sobě náležející jatečné půlky s hlavou a kůží, bez výkrojů očních a ušních, bez mozku, míchy,

bránice, bráničního pilíře, ledvin, ledvinového tuku (plsti), pohlavních orgánů, špárků, orgánů dutiny hrudní, břišní i pánevní vyňatých i s přirostlým tukem (základní definice podle referenční úpravy) podle (Vítka et al., 2010).

Největší rozdíl mezi definicí pojmu jatečně upravené tělo u prasat je v plstním sádle. Kdy váha plstního sádla u jatečných prasat hodnocené podle systému SEUROP se pohybuje v průměru u obchodní třídy S 0,6 kilogramů, u třídy E 1,2 kilogramů a u skupiny U 2,0 kilogramů. Což z živé hmotnosti jatečných prasat dělá 1 – 2 % (zdroj- Těšínské jatky s.r.o.).

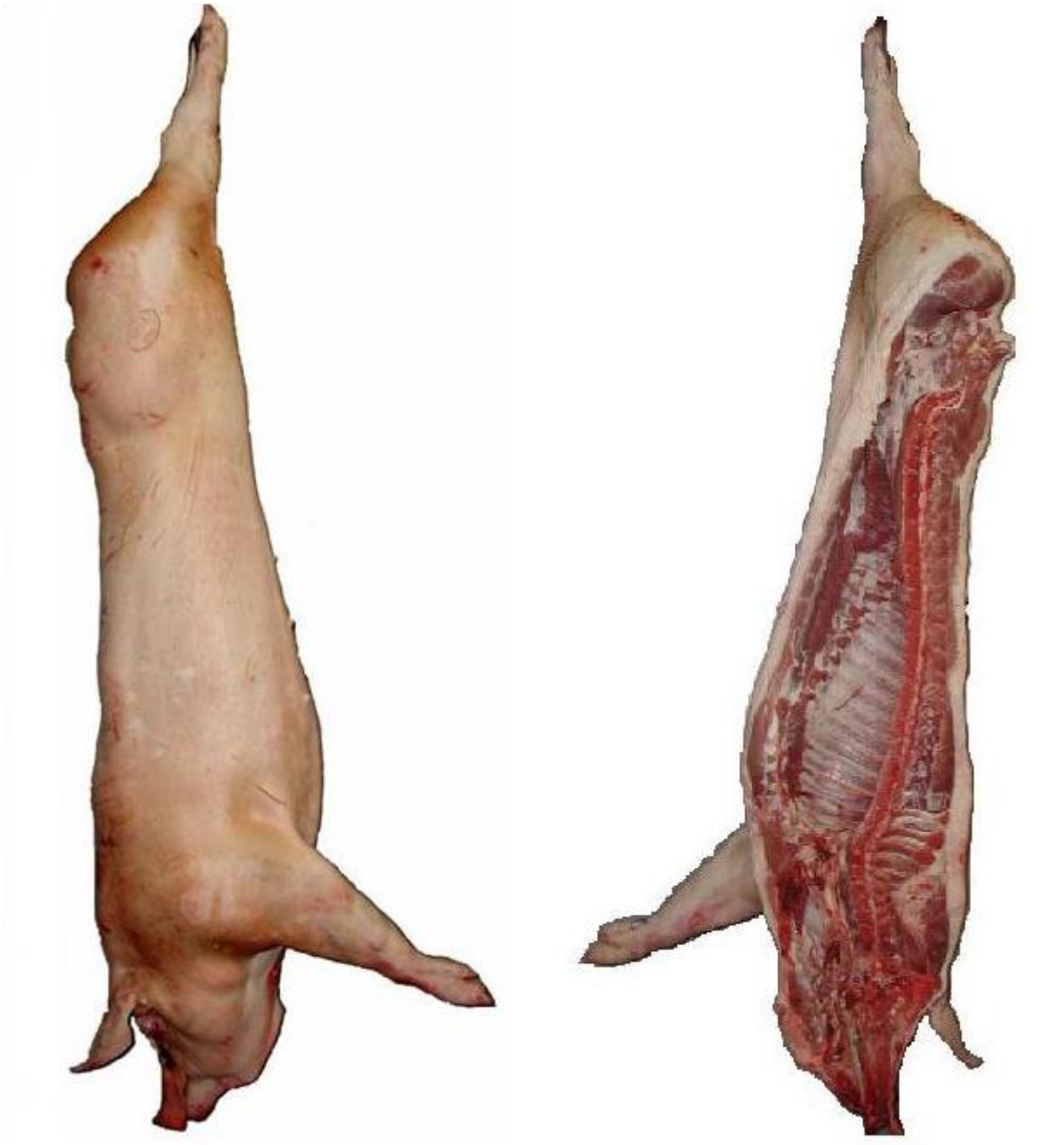
Jatečně upraveným tělem telete s ledvinou se rozumí tělo bez kůže, bez hlavy oddělené od trupu před prvním obratem krčním, bez nohou oddělených v distální části kloubu zápěstního a zánártního, bez orgánů dutiny hrudní, břišní a pánevní vyňatých i s přirostlým lojem, bez blanité i masité části bránice, bez oháňky oddělené mezi křížovým a prvním ocasním obratem a bez krční tepny / společné krkavice (*artetia karotis communis*) i s přirostlým lojem. Místo vpichu se začistí a odstraní se prokrvená tkáň. Obdobná je i úprava těla mladého skotu, býků obou kategorií, volů, krav a jalovic s tím, že se jedná o dvě půlky nebo čtyři čtvrtě téhož zvířete a že kromě již uvedených částí se odstraňuje i mícha, podkožní tuk nad vrchním šálem, ledviny, pánevní a ledvinový lůj, u býků a volů šourkový lůj, u jalovic vemenní lůj, u krav vemeno i s přirostlým vemenním lojem. Dále se odstraní jen společná krkavice s přirostlým tukem a místo vpichu se začistí (Steinhauser et al., 2000).

Jatečně upraveným tělem u skotu je celé tělo nebo dvě půlky téhož zvířete po vykrvení a stažení z kůže bez hlavy oddělené od trupu před prvním krčním obratem, bez nohou oddělených v dolním kloubu zápěstním a zánártním, bez míchy, bez orgánů dutiny hrudní, břišní a pánevní vyňatých i s přirostlým lojem, bez podkožního loje na vnitřní straně vrchního šálu, bez ledvin, pánevního a ledvinového loje, u mladých býků, býků a volů bez šourkového loje, u jalovic bez vemenního loje, u krav bez vemene a vemenního loje, bez blanité a svalnaté části bránice, bez oháňky oddělené mezi posledním obratem křížovým a prvním obratem ocasním a bez krční žíly s přirostlým lojem (Bartoň et al., 2014).

Pod pojmem jatečně upraveného těla ovcí se rozumí hmotnost těla bez kůže, bez hlavy oddělené od trupu před prvním krčním obratem, bez nohou, oddělených v distální části

kloubu zápěstního a zánártního, bez orgánů dutiny hrudní, břišní a pánevní vyňatých i s přirostlým lojem, bez ocasu odděleného mezi šestým a sedmým ocasním obratlem a bez pohlavních orgánů. U bahnic se odstraní vemeno. Podobně jako u skotu se rozeznávají kategorie ovcí podle věku a přijímací hmotnosti (Steinhauser et al., 2000).

Obrázek č. 1 Jatečně upravené tělo u prasat



(zdroj: Vítek et al., 2010)

Obrázek č. 2 Jatečně upravené tělo skotu



(zdroj- Trčka, 2009)

3.4. Jatečná výtěžnost

Důležitým ukazatelem jatečné hodnoty, popisovaný v učebnicích klasické zootechniky, je jatečná výtěžnost. Vyjadřuje se procentuálním podílem hmotnosti jatečné hmotnosti jatečně upraveného těla z porážkové hmotnosti. Z uvedeného vztahu vyplývá, že jatečná výtěžnost je závislá na hmotnosti jatečně upraveného těla, hmotnosti vnitřností a zbytkového obsahu nestráveného krmiva včetně vody v zažívacím traktu zvířete. Výtěžnost se zvyšuje s rostoucí hmotností, a to vlivem intenzivnějšího růstu svalstva a tuku než jiných tělesných komponent. Hmotnost jatečně upraveného těla prasete se obvykle pohybuje mezi 70 až 84 % jeho porážkové hmotnosti. Rozdíl tvoří zejména krev a vnitřnosti. Obsah zažívacího traktu dosahuje okolo 5 % živé hmotnosti v závislosti na době lačnění před porážkou a je o něco vyšší při zkrmování krmné dávky s vyšším obsahem vlákniny. Hlavní faktory ovlivňující jatečnou výtěžnost jsou živá hmotnost, protučnělost a genotyp. Při živé hmotnosti 50 až 60 kg je zjišťována jatečná výtěžnost kolem 70 %, zatímco při živé hmotnosti 100 až 120 kg je tato hodnota přibližně 80 %, při dalším narůstání živé hmotnosti výtěžnost ještě stoupá. Hlavní příčina spočívá v tom, že jatečné tělo roste relativně rychleji než střeva, která v průběhu celkového růstu tvoří stále nižší podíl z celého zvířete (Vítek et al., 2010).

České republice se od 70. let minulého století administrativně vykazovala průměrná jatečná výtěžnost 81,3 %. Po změně definice jatečně upraveného těla, která již nezahrnuje plst, svalovou část bránice a brániční pilíř, se při uplatnění stejných zásad odhaduje průměrná jatečná výtěžnost 79,4 %. Při snižování porážkové hmotnosti lze očekávat určitý pokles výtěžnosti. Jatečná výtěžnost je procentuální podíl hmotnosti jatečně upraveného těla za tepla zjištěna do 45 minut po porážce z hmotnosti živého jatečného zvířete zváženého ve stáji před transportem na jatky (Vítek et al., 2010).

Výtěžnost je citlivá na podmínky, ve kterých je zjišťována. Ve šlechtění a výzkumné činnosti jsou jasně definované podmínky při zjišťování výtěžnosti, zatímco vážení zvířat v zemědělském podniku nebo jatkách může být zkresleno nesprávným vyprázdněním zvířat.

Vážení je prováděno v době růstu zvířat a v době porážky a na základě toho se sestavují růstové křivky (Jakubec, 2004).

Vzhledem k tomu, že je hodnota jatečné výtěžnosti významně ovlivňována naplněním zažívacího traktu, lze pro přesnější hodnotu jatečné výtěžnosti použít čistou jatečnou výtěžnost. Při detailním sledování skladby jatečného těla jsou hodnoceny výtěžnostní poměry jednotlivých výsekových částí a tělesných tkání (Steinhauser et al., 2000).

Lze předpokládat, že čím vyšší je jatečná výtěžnost, tím vyšší je i jatečná hodnota, neboť ze stejné živé hmotnosti je získáno více masa (Frelich et al., 2001). Dále uvádějí, že ve vyšším věku je jatečná výtěžnost ovlivňována vyšším podílem tuku a zvyšujícím se podílem méně hodnotných partií masa v jatečných půlkách. Z tohoto vyplývá, že jatečná výtěžnost není vždy objektivním ukazatelem jatečné hodnoty s ohledem na kvalitativní skladbu jatečných půlek.

Frelich et al. (2001) rozlišují jatečnou výtěžnost na hrubou a čistou. Čistá jatečná výtěžnost je přesnější, neboť do svého výpočtu zahrnuje živou hmotnost před porážkou sníženou o obsah trávicího ústrojí. Při hrubé jatečné výtěžnosti je živá hmotnost před porážkou korigována pouze srážkou na nakrmenost popřípadě srážkou na lačnost. V důsledku toho je čistá jatečná výtěžnost oproti hrubé vyšší.

V souvislosti s vývojem hodnocení jatečných těl prasat se dříve využívaly přepočtové koeficienty. Přepočtový koeficient slouží k získání hmotnosti prasete pře porážkou a to pomocí přepočtu z hmotnosti jatečně upraveného těla. Přepočtové koeficienty, které se stahovaly k dřívější definici jatečně upraveného těla s plstí, bráničním pilířem a svalnatou částí bránice. Podle Vyhlášky MZe č. 112/2001 byl používán přepočtový koeficient 1,23, který umožňoval přepočet z jatečně upraveného těla za tepla na živou hmotnost. Pro přepočet jatečně upraveného těla za studena na živou hmotnost byl využíván koeficient 1,25. Po změně definice jatečně upraveného těla prasat, která již nezahrnuje plstí, brániční pilíř a svalnatou část bránice, vznikla potřeba stanovit nové přepočtové koeficienty. Rozhodující výchozí hodnotou je hmotnost jatečně upraveného těla za studena, která je uvedena v

protokolu o klasifikaci jatečných prasat stanovený Vyhláškou MZe č. 324/2005 (Vítek et al., 2010).

Tabulka č. 1 Přepočtové koeficienty a jatečná výtěžnost podle vybraných hmotnostních kategorií u vepříků (Vítek et al., 2010)

Hmotnost	n	Přepočet JUT za tepa na hmotnost ve stáji	Přepočet JUT za studena na hmotnost ve stáji	Výtěžnost
60-69,9	11	1,29	1,32	77,44
70-79,99	37	1,29	1,31	77,81
80-89,99	54	1,27	1,30	78,85
90-99,99	39	1,25	1,28	80,03
100-109,99	7	1,25	1,28	80,06
110-119,99	2	1,26	1,29	79,40
80-100	93	1,26	1,29	79,34

Z výše uvedených výsledků vyplývá, že pro praktické využití lze doporučit přepočtový koeficient z hmotnosti JUT za studena na hmotnost ve stáji podle vzorce:

$$y = 1,30 * x,$$

kde:

y - hmotnost živého prasete ve stáji (kg)

x - hmotnost JUT za studena (kg)

Pro přepočítání hmotnosti JUT za tepla na hmotnost ve stáji lze využít vzorec:

$$y = 1,27 * x,$$

kde:

y - hmotnost živého prasete ve stáji (kg)

x - hmotnost JUT za tepla (kg)

Výpočet jatečné výtěžnosti

$$\text{Jatečná výtěžnost v \%} = \frac{\text{hmotnost jatečně upraveného těla v kg}}{\text{nákupní hmotnost v kg}} \times 100$$

Výpočet čisté jatečné výtěžnosti

$$\text{Čistá jatečná výtěžnost v \%} = \frac{\text{hmotnost jatečně upraveného těla v kg}}{\text{Živá hmotnost před porázkou (kg) - obsah tráviciho traktu (kg)}} \times 100$$

Jatečná výtěžnost je ovlivňována mnoha faktory:

3.4.1. Druh jatečného zvířete

Jatečná výtěžnost se mění dle druhu zvířete, a to je dáno definicí JUT (jatečně upraveného těla) pro daný druh jatečného zvířete.

Jatečná výtěžnost u skotu je ovlivněna užitkovým typem zvířat, kdy masná plemena dosahují lepší jatečné výtěžnosti, než plemena kombinovaná, nebo mléčná. U mléčných plemen je produkce masa druhořadá, zabíjejí se pouze býčci, nebo vyřazené krávy. U masných plemen je jatečná výtěžnost nad 60 %. Plemeno s nejvyšší jatečnou výtěžností je Aberdeen – Angus. Kteří dosahují 65 – 75 % výtěžnosti. U kombinovaných plemen se jatečná výtěžnost pohybuje okolo 58 % (Ingr, 2003).

Steinhauser et al (2000) uvádějí, že masná plemena skotu jako Charolais, Limousine, Piemontese, Belgické bílo-modré, Masný simentál, Hereford dosahují jatečné výtěžnosti přes 60%. U kombinovaných plemen skotu, je jatečná výtěžnost kolem 58 % u býků. U plemen mléčných se hodnotí pouze mladí býčci, kteří intenzivním výkrmem dosahují jatečné výtěžnosti stejně jako kombinovaná plemena a to 58 – 60 %.

U ovcí se jatečná výtěžnost pohybuje u masných plemen nad 50%, u kombinovaných a vlnářských plemen se jatečná výtěžnost pohybuje mezi 48 – 50 %. U koz se jatečná výtěžnost pohybuje kolem 50 %. U koně je jatečná výtěžnost pohybuje mezi 55 – 60 % (Ingr, 2003).

Jatečná výtěžnost u drůbeže je procentuální podíl jatečně upraveného trupu a požitelných vnitřností ze živé hmotnosti (Stupka et al., 2010).

Tabulka č.2 Průměrná jatečná výtěžnost druhů, kategorií jatečných zvířat a průměrná porážková hmotnost

Druh a kategorie	Výtěžnost (%)	Zdroj	Porážková hmotnost (kg)
Vykrmená telata	60-63	(Majzlík, 2007)	150-250
Mladý skot	55-60	(Majzlík, 2007)	400-600
Vyřazené krávy	35-50 45-50	(Majzlík, 2007) (Steinhauser et al., 2000)	400-600
Prase masný typ	78-82	(Majzlík, 2007)	90-120
Jehně vykrmené	50 50-55	(Majzlík, 2007) (Steinhauser et al., 2000)	20-40
Ovce vyřazené	40-45	(Majzlík, 2007)	45-60
Brojlerová kuřata	79-82 70-76	(Majzlík, 2007) (Tůmová et al., 2011)	1-1,5
Krůty	81-84	(Majzlík, 2007)	-
Kachny	81-82	(Majzlík, 2007)	-
Husy	83-85 65-71	(Majzlík, 2007) (Tůmová et al., 2011)	
Králíci	58-62	(Majzlík, 2007)	2,3-2,8
Pštrosi	50-60	(Tůmová et al., 2011)	
Pekingská kachna	70-75	(Tůmová et al., 2011)	
Pižmová kachna	72-77	(Tůmová et al., 2011)	
Slepice	70-71	(Tůmová et al., 2011)	
Prasata do 130 kg	78-82	(Steinhauser et al., 2000)	
Prasata nad 130 kg	Nad 82	(Steinhauser et al., 2000)	
Ovce	40-50	(Steinhauser et al., 2000)	
Koně	35-40	(Steinhauser et al., 2000)	
Kachny	81-82	(Steinhauser et al., 2000)	

3.4.2. Porážková hmotnost a zmasilost

Jatečná výtěžnost prasat se zvyšuje s rostoucí hmotností, a to vlivem intenzivnějšího růstu svalstva a tuku než jiných tělesných komponent. Hmotnost jatečného těla prasete se obvykle pohybuje mezi 70 až 84 % jeho porážkové hmotnosti. Rozdíl tvoří zejména krev a vnitřnosti. Obsah zažívacího traktu dosahuje okolo 5 % živé hmotnosti v závislosti na době lačnění před porážkou a je o něco vyšší při zkrmování krmné dávky s vyšším obsahem vlákniny. Hlavní faktory ovlivňující jatečnou výtěžnost jsou živá hmotnost, protučnělost a genotyp (Vítek et al., 2010).

Vítek et al. (2010) uvádějí, že pro vyjádření zmasilosti jatečných těl prasat se v chovatelsky vyspělých zemích uplatňuje klasifikace podle SEUROP systému. Při něm se stanoví s požadovanou přesností ($s_e > 2,5$) hlavní ukazatel zmasilosti, tj. podíl svaloviny v jatečně upraveném těle a na podkladě dosažené hodnoty se jatečná těla zařadí do příslušných tříd jakosti. Vedle podílu svaloviny se při zpeněžování jatečných prasat sleduje další ukazatel, a to hmotnost jatečně upraveného těla. Výsledky klasifikace poskytují významné informace pro šlechtitele, producenty, zpracovatele, profesní svazy i státní správu. A umožňují porovnání dosažené úrovně zmasilosti jatečných prasat od jednotlivých producentů, případně i v mezinárodním kontextu.

Furman et al. (2007) ve své studii zjistili, že prasata porážená při porážkové hmotnosti 100 kilogramů, hmotnosti jatečně upraveného těla 76,6 kilogramů, dosáhnou 76,6 % jatečné výtěžnosti. Prasata porážená v hmotnosti 125 kilogramů, s hmotností 100,9 kilogramů jatečně upraveného těla, dosáhnou 80,72 % jatečné výtěžnosti.

Tímto problémem se zabývali Cisneros et al. (1996) ve své studii došli k závěru, že moderní genotypy prasat mohou být poráženy v živé hmotnosti do 160 kilogramů a to bez negativního dopadu na kvalitu masa, ale s pozitivním účinkem u vyšší porážkové hmotnosti je vyšší podíl hlavních masitých částí a tím dosahují vyšší jatečné výtěžnosti.

Correa et al. (2006) se také zabývali touto studií, a došli k závěru, že prasata mohou být porážena v hmotnosti a to do 125 kilogramů. A to aniž by byla ohrožena hmotnost jatečně upravené tělo anebo kvalita masa. Dále uvádí, že s vyšší porážkovou hmotností roste i podíl hlavních masitých částí, což vede ke zvýšení hmotnosti jatečně upraveného těla a s tím i roste jatečná výtěžnost.

Pienado et al. (2010) sledovali jatečnou výtěžnost u porážkových hmotností 106 a 122 kilogramů. Kdy prasata s porážkovou hmotností 106 kilogramů (v průměru měli 105,8 kilogramů), dosáhli hmotnosti jatečně upraveného těla 78,5 kilogramů a jejich jatečná výtěžnost měla hodnotu 75,2 %. U konečné hmotnosti 122 kilogramů (v průměru měli 121,6 kilogramů), byla váha jatečně upraveného těla 91,8 kilogramů, a tím jejich hodnota jatečné výtěžnosti byla 77,8 %. Ve své studii došli k závěru, že jatečná výtěžnost roste se zvyšující se porážkovou hmotností.

Na zmasilosti jatečných prasat se vedle vlivu genotypu respektive plemenné hodnoty v praktických podmínkách výkrmu uplatňuje také faktor porážkové hmotnosti. Obecné informace poukazují na to, že se vzrůstající hmotností dochází k poklesu podílu svaloviny. Podle našich zjištění zvyšující se porážková hmotnost o 10 kg je provázána poklesem svaloviny zhruba od 1,0 až 1,5 % a naopak. Tento vztah platí pro průměrnou porážkovou hmotnost sledovanou v běžných podmínkách České republiky (David et al., 2014).

Při živé hmotnosti 50 – 60 kg je zjišťována jatečná výtěžnost kolem 70 %, zatímco při živé hmotnosti 100 až 120 kg je tato hodnota přibližně 80 %, při dalším narůstání živé hmotnosti výtěžnost ještě stoupá. Vyšší jatečná výtěžnost u zvířat je způsobena hlavně vyšší porážkovou hmotností, protože s rostoucí porážkovou hmotností roste hmotnost hlavních masitých částí a tuku, tím se zvyšuje jatečná výtěžnost. Další příčina spočívá v tom, že jatečné tělo roste relativně rychleji než střeva, která v průběhu celkového růstu tvoří stále nižší podíl z celého zvířete (Vítek et al., 2010). Dále uvádějí, že v České republice se od 70. let minulého století administrativně vykazovala průměrná jatečná výtěžnost 81,3 %. Po změně definice jatečně upraveného těla, která již nezahrnuje plst, svalnatou část bránice a brániční pilíř, se při uplatnění stejných zásad odhaduje průměrná jatečná výtěžnost 79,4 %. Při snižování porážkové hmotnosti lze očekávat určitý pokles výtěžnosti.

Serrono et al (2008) děli studii na porovnání porážkových hmotností. A zjistili, že prasata poražena s váhou 145 kilogramů dosahovala 80% jatečné výtěžnosti. Prasata poražena v hmotnosti 156 kilogramů, dosahují 81% jatečné výtěžnosti. A došli k závěru, že jatečná výtěžnost je ovlivněna porážkovou hmotností.

Tabulka č. 3 Jatečná výtěžnost pro vybrané hmotnostní kategorie prasat (Vítek et al., 2011)

Hmotnostní kategorie (kg)	Výtěžnost (%)
60-69,9	77,28
70-79,9	78,21
80-89,9	78,72
90-99,9	79,78
100-109,9	79,77
110-120	78,40
80-100	79,09

3.4.3. Pohlaví a věk prasat

Vliv pohlaví se nejvýrazněji prosazuje v rozdílnosti tvorby a ukládání tuku u zvířat samčího a samičího pohlaví a v tvorbě pohlavního pachu u samců některých druhů zvířat. Tvorba a ukládání tuku je ovlivněna rozdílností metabolických procesů v organismu samců a samic. Samičí organismus metabolizuje úsporněji a spoří či ukládá část energie jako rezervní tuk pro budoucí vývoj plodu a pro přežití nepříznivých podmínek. Maso samic obsahuje obecně více tuku než samců. Volci a kastráti se obecně řadí tvorbou a ukládáním tuku mezi samčí a samičí pohlaví. Ukládaný tuk tak ovlivňuje senzickou a technologickou jakost masa (Ingr, 2003).

Věk zvířat ovlivňuje jejich růst a vývin a následně i skladbu jatečně opracovaného těla, podíly jednotlivých tkání a složení a vlastnosti masa. Nejdříve a nejrychleji se vyvíjí

hlava, kosti a končetiny, následuje růst svaloviny a nejpозději se vyvíjejí tukové tkáně. Růst svalové tkáně je nejintenzivnější v období dospívání zvířat. Po dosažení dospělosti se zvyšuje ukládání tuku (Ingr, 2003). Dále uvádí, že za jatečnou zralost zvířat považujeme jejich věk, zejména však dosažení určité minimální porážkové hmotnosti a jakosti z hlediska určitého směru produkce. Je to období výkrmu, kdy maso zvířat nabylo již požadovaných typických senzorických i technologických vlastností.

U prasniček je vyšší podíl svaloviny (cca o 2 %) než u vepříků. Souvisí to do určité míry i s vyšší porážkovou hmotností vepříků, kterou při turnusovém výkrmu dosahují. V praktických podmínkách hodnocení jatečných těl prasat při stejném poměru vepříků a prasniček se tento vliv do určité míry eliminuje (David et al., 2014).

Conte et al. (2011) ti ve své studii sledovali vliv pohlaví na jatečnou výtěžnost u daných porážkových hmotností. Prasata byla poražena v 85, 95 a 105 kilogramech. A došli k závěru, že prasničky dosahují u všech sledovaných porážkových hmotností vyšší jatečnou výtěžnost než vepřici.

Franco et al. (2012) se zabývali studií u prasat plemene Celta. Sledovali rozdíly mezi pohlavím u jatečných hodnot plemene Celta. A došli k závěru, že kanečci dosahovali porážkové hmotnosti v průměru 143,2 kilogramů, hmotnost jatečně upraveného těla za tepla v průměru byla 112,7 kilogramů, hmotnost jatečně upraveného těla za studena byla 109,4 kilogramů a jatečné výtěžnosti v průměru 78,75 %. U prasniček byla průměrná porážková hmotnost 134,6 kilogramů, hmotnost jatečně upraveného těla za tepla v průměru byla 104,5 kilogramů, hmotnost jatečně upraveného těla za studena byla v průměru 102,4 kilogramů a jatečná výtěžnost byla 77,68 % v průměru.

Franco et al (2014) dělali studii na plemeno Celta a jeho hybridů s plemeny Duroc a Landrase. Sledovali vliv pohlaví na jatečnou výtěžnost, a došli k závěru, že prasničky dosahovaly v průměru 166,69 kilogramů porážkové hmotnosti, hmotnost jatečně upraveného těla byla 133,62 kilogramů, a jatečná výtěžnost byla 80,52 %. U kanečků bylo naměřeno v průměru 167,99 kilogramů u porážkové hmotnosti, hmotnost jatečně upraveného těla byla 136,79 kilogramů, a jatečná výtěžnost byla 80,55 %.

Cisneros et al. (1996), se ve své studii zabývali rozdílem jatečných hodnot mezi pohlavím. Sledovali růst a hmotnosti jatečně upraveného těla. Kdy dosáhli výsledků, u prasniček průměrné porážkové hmotnosti 127,90 kilogramů, hmotnost jatečně upraveného těla za tepla 98,71 kilogramů, hmotnost jatečně upraveného těla za studena 95,08 kilogramů, prasničky tedy dosáhly průměrné jatečné výtěžnosti 77,02%. U vepřίκů byla průměrná hmotnost porážková taky 127,90 kilogramů, ale hmotnost jatečně upraveného těla za tepla byla nižší, a to 8,41 kilogramů, hmotnost jatečně upraveného těla za studena byla vyšší a to 95,24 kilogramů. Vepřící tedy v průměru dosáhli menší jatečné výtěžnosti než prasničky, a to 76,76%. A došli k závěru, že prasničky dosahují vyšší jatečné výtěžnosti než vepřící. To ale může být ovlivněno genotypem prasat.

Corea et al. (2006) došli ve své studii k závěru, že prasničky mají oproti vepřícím vyšší podíl hlavních masitých částí, tím mají i vyšší jatečnou výtěžnost než kanečci.

Latorre et al. (2003) sledovali jatečnou výtěžnost prasat, podle stáří prasat při porážce a zjistili, že prasata stará 160 dnů dosahují průměrné hmotnosti 122,0 kilogramů, hmotnost jatečně upraveného těla prasat byla 95,3 kilogramů, a vypočítaná jatečná výtěžnost u těchto prasat byla v průměru 78,11 %. Prasata poražená ve stáří 175 dnů dosáhli v průměru 135,9 kilogramů porážkové hmotnosti, jejich jatečně upravené tělo vážilo 106,5 kilogramů, a vypočítaná jatečná výtěžnost u těchto prasat byla 78,36 %. To prokazuje, že starší jatečná prasata, jsou nejen těžší, ale dosahují vyšší jatečné výtěžnosti než je tomu u prasat mladších.

Latorre et al (2003) také sledovali jatečnou výtěžnost podle podhlaví, a došli k výsledku, že u vepřίκů byla průměrná porážková hmotnost 130,6 kilogramů, hmotnost jatečně upraveného těla byla 102,2 kilogramů, vypočítaná porážková hmotnost byla 78,25 %. U prasniček byla v průměru porážková hmotnost 127,3 kilogramů, hmotnost jatečně upraveného těla byla 99,7 kilogramů, a tím dosáhli v průměru 78,38 % jatečné výtěžnosti.

Pienado et al (2010) sledovali vliv kastrace na jatečnou výtěžnost. A nekastrovaní jedinci dosáhli porážkové hmotnosti 119,9 kilogramů, hmotnost jatečně upraveného těla

byla 83,2 kilogramů, tím dosáhli 76,6 % jatečné výtěžnosti. Kastrování jedinci měli průměrnou porážkovou hmotnost 123,7 kilogramů, hmotnost jatečně upraveného těla byla 87,1 kilogramů, a jejich jatečná výtěžnost byla 76,4 %.

Pienado et al (2008) sledovali vliv pohlaví, ale i vliv kastrace prasniček na jatečnou výtěžnost. Výsledkem studie bylo, že nekastrované prasničky dosáhly v průměru 91,6 kilogramů porážkové hmotnosti a 79,1 % jatečné výtěžnosti prasat. Vykastrované prasničky měli průměrnou porážkovou hmotnost 94,0 kilogramů, a jejich jatečná výtěžnost byla 79,7%. Vykastrovaní vepřící dosáhli porážkové hmotnosti 94,9 kilogramů, a jejich jatečná výtěžnost byla 79,2 %.

Ruusunen et al (2012) ve své studii zjistili, že prasničky v průměru dosahují 84,3 % jatečné výtěžnosti a vepřící 85,8 %.

Serrano et al (2008) porovnali nejen pohlaví, ale i vliv kastrace, a zjistili, že vykastrovaní vepřící dosahovali v průměru 122,9 kilogramů jatečně upraveného těla s výtěžností 80,6 %. Vykastrované prasničky dosahovali 120,6 kilogramů jatečně upraveného těla a jejich výtěžnost byla 80,9%. Nevykastrované prasničky měli hmotnost jatečně upraveného těla 121,1 kilogramů, a jejich jatečná výtěžnost byla 80 %.

Suzuki et al (2003) zjistili, že vepřící v testu dosahovali 74,8 % jatečné výtěžnosti, a prasničky 74,0 % jatečné výtěžnosti.

3.4.4. Vliv techniky krmení

Výživa a krmení zvířat představuje velmi důležitý a současně typický komplexní intravitální vliv na jakost masa (Ingr, 2003).

Touto studií se zabývali Stupka et al (2006) kteří testovali produkční ukazatele u pěti hybridních kombinací křížení, a to (ČBU x ČL) x (PN x BO), (ČBU x ČL) x (PN x H), (ČBU x ČL) x

(PN x D), (ČBU x ČL) x BO a (ČBU x ČL) x PN. Sledovali spotřebu krmiva, průměrný denní přírůstek a tvorbu svaloviny.

Tabulka č.4 Hodnocení znaků výkrmnosti u kombinace křížení v otcovské pozici (Stupka et al, 2006)

Kombinace křížení v otcovské pozici	Konverze Kg/kg	Spotřeba KKS kg/den	Přírůstek g/den	Dny výkrmu od 30 do 105kg	Celková spotřeba KKS kg/test
PN*BO	2,57	2,41	943	79	191,2
PN*H	2,70	2,45	921	81	199,6
PN*D	2,60	2,18	864	87	189,3
BO	3,09	2,51	879	85	214,0
PN	2,85	2,50	896	84	209,5

Prokázali, že čistokrevná plemena mají velkou spotřebu kompletní krmné směsi jak na den, ale i na celý výkrm, jelikož potřebují více dnů ve výkrmu, což je zapříčiněno malými přírůstky. Naopak komerční kříženci mají nízkou spotřebu kompletní krmné směsi, jak na den, tak celkově, to je dáno kratší dobou výkrmu, což je zapříčiněno nejvyššími přírůstky.

Dále zjistili, že komerční kříženci dosáhli průměrné jatečné výtěžnosti 55,6 %. PN*H měli jatečnou výtěžnost 56,3 %. Prasata PN měli jatečnou výtěžnost 55,2 %, PN*D 55,2 %, a BO 56,9 %.

Pienado et al (2014) sledovali ve své studii vliv způsobu krmení na jatečnou výtěžnost, prasata která byla od stáří 152 do 317 dne krmena ad libitně dosáhli porážkové hmotnosti 123,1 kilogramů, a jatečné výtěžnosti 80,9 %. Prasata krmena od 152 do 263 dne restringovaně, a od 264 do 317 ad libitně dosáhli porážkové hmotnosti 122,0 kilogramů, a jatečné výtěžnosti 80,2 %.

3.4.5. Nakrmenost (stupeň vyláčení)

Kameník et al. (2014) uvádí, že důvody pro lačnění jatečných zvířat je nejen lepší pocit jatečných zvířat při transportu, ale je i nižší předpoklad kontaminace jatečně upravených těl (JUT) v důsledku sníženého rizika potřísnění střevním obsahem při vyjímání trávicího traktu (vykolení – evisceraci). Během prvních 24 hodin lačnění ztratí prasata až 5 % své váhy (průměrně 0,2 % / hod). Úbytek hmotnosti v tomto období je spojený s vylučováním moči a výkalů, nikoli se ztrátami tělesných tkání. Není tak postižena hmotnost JUT. Teprve po těchto prvních 24 hodinách lačnění je zaznamenán pokles váhy JUT v rozsahu kolem 100 g/hod. Během 24 hodin lačnění klesá hmotnost trávicího traktu o přibližně 80 %. Rozdíl ve váze žaludku krmených prasat nebo vylačněných po dobu 16 hod a 24 hod je kolem 0,90 kg a 2,00 kg. Tím klesá také množství odpadu na jatkách. Uvádí se, že zvýšení obsahu trávicího traktu o 1 – 2 kg/1 prase zmnoží objem odpadu k likvidaci o 10 tun při porážce 8 000 prasat/den. Prázdný trávicí trakt usnadňuje manipulaci s těmito orgány při vykolení a následném zpracování. Lačnění prasat před porážkou způsobuje vyšší konečnou hodnotu pH po porážce a tím se snižuje výskyt vady masa typu PSE. Na druhé straně lačnění delší jak 22 hodin zvyšuje výskyt vady DFD, neboť dochází k vyčerpání zásob glykogenu. Existuje zde paradox – na jedné straně je pro provozovatele jatek ideální lačnění kolem 24 hodin, neboť zaručuje vyprázdnění trávicího traktu a tím lepší manipulaci s orgány. Na druhé straně při této době se vyčerpávají energetické rezervy zvířete a může být náchylnost k projevu vady masa typu DFD. V praxi se proto zvířata lační po dobu 12 – 18 hodin.

Majzlík (2007) uvádí, že zvířata se mají dodávat ve stavu tzv. „nákupní lačnosti“, což pro praxi znamená, že se zvířata nekrmí 12 hodin před dodávkou. Lačnění souvisí se zpeněžováním zvířat i kvalitou masa, protože normální zralosti masa se dosáhne při dostatečném množství glykogenu ve svalu, což je v přímém vztahu ke krmení a hladovění.

3.4.6. Plemenná příslušnost (stupeň prošlechtění)

Steinhauser et al. (2000) uvádí, že v produkci vepřového masa jsou v převládajícím rozsahu využívány hybridizační programy, jejichž cílem je produkce jatečných prasat s optimalizovanými užitkovými znaky z hlediska jejich odchovu a výkrmu, zpeněžování a

následně i technologického zpracování jatečných těl v masném průmyslu. Koncepce hybridizačních programů je založena na užitkovém více plemenném křížení (převážně tří a více plemen), zpravidla prováděném při diskontinuitních (přerušovaných) metod křížení. Základním prvkem je rozdělení populace prasat na mateřská a otcovská plemena se specifickou úlohou v hybridizačních programech. Z tohoto důvodu je požadováno, aby plemena použitá v mateřských pozicích křížení vykazovala vynikající plodnost a výkrmnost a průměrnou úroveň znaků jatečné hodnoty. Plemena otcovská musí vynikat ve znacích jatečné hodnoty a znaky výkrmnosti mohou být hodnoceny jako dobré a plodnost jako průměrná. Základním požadavkem je zvyšování zastoupení libové svaloviny v jatečném těle, dobré sensorické a technologické znaky masa s nízkým procentem výskytu vad masa.

Tímto problémem se zabývali Franco et al., (2014). Kteří dělali studii na plemeno prasat Celta a jeho hybridů a to s plemeny Duroc a Landrasa. U prasat sledovali rychlost růstu, čas dosažení jimi danou porážkovou hmotnost, hmotnost jatečně upraveného těla a z toho vyplývající jatečnou výtěžnost. Autoři došli k závěru, že u čistokrevných prasat plemene Celta měli průměrnou porážkovou hmotnost 167,3 kilogramů, hmotnost jatečně upraveného těla měla v průměru 133,16 kilogramů, a dosáhly v průměru 79,0 % jatečné výtěžnosti. Hybridní prasat plemen Celta a Landrasa měli v průměru 168,9 kilogramů porážkovou hmotnost, hmotnost jatečně upraveného těla měla v průměru 136,86 kilogramů, a dosáhly v průměru 81,08 % jatečné výtěžnosti. Hybridní plemen Celta a Duroc dosáhly v průměru 165,43 kilogramů porážkové hmotnosti, hmotnost jatečně upraveného těla v průměru měla 135,18 kilogramů, a dosáhly 81,28 % jatečné výtěžnosti. Z výsledků vyplývá, že hybridní plemen Celta, Duroc a Landrasa, dosahují vyšší jatečné výtěžnosti než je tomu u čistokrevných prasat plemene Celta.

Tímto problémem se zabývali Cisneros et al (1996), kdy ve své studii porovnali chov komerčních hybridů a křížence plemen Yorkshire x Duroc x Hampshire. A došli k výsledkům, kdy komerční hybridní měli průměrnou porážkovou hmotnost 126,85 kilogramů, hmotnost jatečně upraveného těla za tepla byla 98,31 kilogramů, hmotnost jatečně upraveného těla za studena byla 95,08 kilogramů, a jatečná výtěžnost byla 76,66 %. U kříženců byla naměřena průměrná porážková hmotnost 127,70 kilogramů, hmotnost jatečně upraveného těla za

tepla byla 98,81 kilogramů, za studena byla hmotnost 95,20 kilogramů, a dosáhli vyšší jatečné výtěžnosti než komerční hybridy a to 77,02 %.

Jako další se tímto zabývali Latorre et al (2003), kdy porovnávali křížence mezi sebou. Prasata Duroc dosáhli v průměru 130,5 kilogramů porážkové hmotnosti, jejich jatečně upravené tělo mělo v průměru váhu 101,7 kilogramů, z toho je vypočítaná jatečná výtěžnost 77,93 %. Jako další byli do studie zahrnuti prasata z křížení Duroc x Bílé ušlechtilé, kteří dosáhli průměrné porážkové hmotnosti 128,0 kilogramů, jejich jatečně upravené tělo vážilo 100,0 kilogramů, z toho je vypočítaná jatečná výtěžnost 78,13 %. A jako poslední byli do testu zařazeni kříženci plemen Pietran x Bílé ušlechtilé, kteří dosáhli porážkové hmotnosti 128,3 kilogramů, hmotnost jatečně upraveného těla byla 101,1 kilogramů, a z toho je vypočítaná jatečná výtěžnost 78,79 %.

Ruusunen et al. (2012) mezi sebou porovnávali plemena a jejich křížence, a zjistili, že, plemeno Hampshire dosahuje 84,3 % jatečné výtěžnosti a Landrasa měli jatečnou výtěžnost 84,2 %. Duroc x Landrasa dosahuje 86,8 %. Landrasa x Yorkshire 85,2 %.

Suzuki et al. (2003) mezi sebou porovnávali různá plemena a křížence prasat. Plemeno Berkshire dosahuje 76,7 % jatečné výtěžnosti. Plemeno Duroc 74,6 %. Křížeci Berkshire x (Duroc x Landrasa) měli jatečnou výtěžnost 76,0 %. A Duroc x (Duroc x Landrasa) 74,1 %.

4. Materiál a metodika

Sledovaný soubor finálních užitkových hybridů prasat byl zastoupen nejvíce využívanými plemeny, finálními hybridními kombinacemi prasat a firemními hybridy. Do testací byla zařazena plemena a genotypy České Bílé ušlechtilé, Česká Landrasa, Pietrain, Hampshire, France hybrid, České bílé otcovské, Duroc, syntetická linie 48 (BO x Pn), TOPIGS, PIC, DanBred. Testační výkrm prasat byl realizován v testační a pokusné stanici prasat katedry speciální zootechniky. Všechna sledovaná prasata byla během výkrmu krmena ad libitum, kompletními krmnými směsmi, při multifázovém systému výživy, zohledňujícím normy potřeby živin pro rostoucí prasata dle Šimečka et al., 2000.

Během výkrmu byla sledována individuální denní spotřeba krmiva a všechna prasata byla vážena s přesností na 0,1 kg v pravidelných týdenních intervalech. Poslední vážení již vyláčněných prasat probíhalo vždy v den porážky před transportem na jatka. Pro potřeby přesné identifikace byla prasata označena ušními terčovými čipy.

Sledovanými proměnnými studie pak byly: Jatečná výtěžnost (JV), rok porážky, hybridní kombinace (genotyp), porážková hmotnost (JHm), hmotnost jatečného těla (JUT), průměrný denní příjem krmiva předposlední (Sp2) a poslední (Sp1) týden před porážkou, zmasilost zjišťována metodou dvoubodovou (ZP) a metodou FOM a podíl hlavních masitých částí (HMČ).

Po porážce na jatkách byly na jatečně upravených tělech poražených prasat zjištěn podíl svaloviny metodami FOM a dvoubodovou. Jatečně upravená těla byla zvážena za tepla (do 45 minut po porážce), s přesností na 0,1 kg. Jatečně upravené tělo bylo definováno v souladu s platnou vyhláškou č. 194/2004 Sb. pro klasifikaci jatečných těl prasat, a to jako hmotnost dvou k sobě náležejících jatečných půlek s hlavou a kůží, bez výkrojů očních a ušních, bez mozku, míchy, bránice, bráničního pilíře, ledvin, ledvinového tuku (plsti), pohlavních orgánů, špárků, orgánů dutiny hrudní, břišní i pánevní vyňatých i s přirostlým tukem. Z hmotností jatečných těl byly pro potřeby metodiky následně stanoveny jatečné výtěžnosti poražených prasat, a to jako procentuální podíl hmotnosti jatečně upraveného

těla za tepla zjištěné do 45 minut po porážce z hmotnosti živého jatečného zvířete zváženého ve stáji před transportem na jatky. Po 24 hodinovém vychlazení jatečných půlek byla provedena detailní disekce dle metodiky Walstra et Merkus (1995).

Všechna data byla zpracována statistickým programem SAS 9.2, využitím procedur MEANS a GLM. MEANS byla využita pro základní charakteristiky popisové statistiky. GLM byla použita pro průkaznost rozdílů u sledovaných ukazatelů, a to díky analýze rozptylu. Zjištěné hodnoty jsou statisticky průkazné, když hodnoty $P < 0.05$.

5. Výsledky

Tabulka č.5 Vybrané charakteristiky hodnoceného souboru poražených prasat

Znak	n	JV	SD	Min	Max
Jatečná hmotnost	904	111,9	11,1	73,0	141,5
Hmotnost JUT	905	89,5	9,2	56	113,9
Jatečná výtěžnost	905	80,7	25,3	71,1	84,7
Sp 2	905	3,1	0,6	1,6	5,4
Sp 1	905	3,1	0,6	1,7	5,2
Zmasilost ZP	759	57,8	4,1	41,5	69,8
Zmasilost FOM	593	54,8	4,8	43,4	66,8
Podíl HMČ	519	51,3	3,7	32,0	58,8

Hmotnost JUT- hmotnost jatečně upraveného těla, Sp2 – průměrný denní příjem krmiva v předposledním týdnu před porážkou, Sp 1 – průměrný denní příjem krmiva v posledním týdnu před porážkou

Z tabulky číslo 5 vyplývá, že průměrná jatečná hmotnost prasat je 111,9 kilogramů a to v rozmezí 73,0 až 141,5 kilogramů. Průměrná hmotnost jatečně upraveného těla (JUT) je 89,5 kilogramů, kdy minimální hmotnost JUT bylo 56 kilogramů, naopak maximální byla 113,9 kilogramů. Jatečná výtěžnost dosahovala v průměru 80,7 %. Minimální výtěžnost byla naměřena 71,1 % a maximální 84,7 %. Spotřeba krmiva v předposledním týdnu výkrmu před porážkou (Sp 2), byla v průměru 3,1 kilogramů denně, s nejnižší hodnotou 1,6 kilogramů a nejvyšší 5,4 kilogramů. U spotřeby krmiva v posledním týdnu výkrmu před porážkou byla zjištěna průměrná spotřeba 3,1 kilogramů, s minimální hodnotou 1,7 kilogramů a maximální byla 5,2 kilogramů. Průměrná zmasilost zjištěna metodou dvoubodovou (ZP) byla 57,8 %, s nejnižší hodnotou 41,5 % a nejvyšší hodnotou 69,8 %. Přístrojem FOM byla zjištěna zmasilost průměrná 54,8 %, s nejnižší hodnotou 43,4 % a nejvyšší 66,8 %. Jako poslední ukazatel byl podíl hlavních masitých částí (HMČ), kdy v průměru dosahoval 51,3 %, s nejnižší hodnotou 32,0 % a nejvyšší hodnotou 58,8 %.

Tabulka č.6 Vliv genotypu prasat na jatečnou výtěžnost a spotřebu krmiva

Genotyp	JV	SE	JH m	SE	Sp 2	SE	Sp 1	SE
ČBU x ČBU	79.3	0.33	114.8	0.46	3.5	0.09	3.7	0.09
ČBU x L	79.4	0.33	114.7	0.46	3.6	0.09	3.7	0.09
(ČBU x ČL) x Pn	79.3	0.17	114.8	0.24	3.0	0.05	3.1	0.05
(ČBU x ČL) x (Pn x H)	82.1	0.26	111.0	0.36	2.9	0.07	3.0	0.07
PIC x FH	82.5	0.25	110.3	0.36	3.0	0.07	3.1	0.07
(ČBU x ČL)x(ČBO x D)	84.3	0.18	108.1	0.26	2.7	0.05	2.7	0.05
(ČBU x ČL) x SL48	82.0	0.26	111.2	0.37	3.0	0.08	3.2	0.07
TOPIGS	78.7	0.18	113,2	0,28	3,2	0,07	3,3	0,09
PIC	78.6	0.25	116.3	0.35	3.2	0.07	3.8	0.07
DanBred	77.4	0.13	117.5	0.18	3.7	0.04	3.8	0.04

ČBU – České bílé ušlechtilé, ČL– Česká landrasa, Pn-Pietran, H- Hampshire, FH-France hybrid, ČBO- České bílé otcovské, D- Duroc, SL48- syntetická linie48, JH m-živá hmotnost prasete před porážkou, Sp 2- spotřeba krmiva v předposledním týdnu výkrmu před porážkou, Sp 1- spotřeba krmiva v posledním týdnu před porážkou

Z tabulky číslo 6 vyplývá, že největší jatečnou výtěžnost (JV) mají (ČBU x ČL) x (ČBOxD) a to 84,3 %, nejmenší jatečná výtěžnost byla u DanBreda a to 77,4 %. Další ukazatel byla živá hmotnost prasete před porážkou (JH m), největší hmotnost byla u DanBreda 117,5 kilogramů, nejnižší hmotnost byla navážena 108,1 kilogramů u (ČBUxČL) x (ČBOxD). Spotřeba krmiva v předposledním týdnu výkrmu před porážkou (Sp 2) ukazuje na největší spotřebu u Danbreda se spotřebou 3,7 kilogramů, na druhé straně je nejmenší spotřeba u (ČBUxČL) x (ČBOxD) a to 2,7 kilogramů krmiva. Poslední ukazatel byl spotřeba krmiva v posledním týdnu výkrmu před porážkou (Sp 1) kdy nejnižší spotřebu má (ČBUxČL) x (ČBOxD) a to opět 2,7 kilogramů. Největší spotřebu v tomto týdnu měli DanBred a PIC a to 3,8 kilogramů.

Ze zjištěných hodnot vyplývá, že kříženci (ČBUxČL) x (ČBOxD) dosahují sice nižší porážkové hmotnosti, ale zato mají nejvyšší jatečnou výtěžnost a dokonce ze sledovaných jedinců, mají nižší spotřebu krmiva. Naopak DanBred dosahuje sice nejvyšší porážkové

hmotni, ale mají nejnižší jatečnou výtěžnost a nejvyšší spotřebu krmiva ze sledovaných jedinců.

Tabulka č.7 Vliv průběhu času na jatečnou výtěžnost

Rok	JV	SD	Koef S	SD	JH m	SD	Hm1285	SD	Hm Dif	SD
2005	81.33	1.65	1.230	0.02	107.9	7.81	112.81	8.98	4.92	2.35
2006	80.18	1.60	1.248	0.02	122.4	7.75	126.11	8.33	3.71	2.47
2007	83.64	1.83	1.196	0.03	110.1	7.93	118.39	8.68	8.23	2.62
2008	82.09	1.80	1.219	0.03	111.8	10.04	117.98	11.15	6.17	2.63
2009	78.40	1.62	1.276	0.03	104.8	11.72	105.64	12.96	0.88	2.29
2011	78.44	1.52	1.275	0.02	114.3	11.52	115.22	11.83	0.91	2.33
2013	75.89	1.79	1.318	0.03	105.7	9.75	103.15	10.48	-2.56	2.36
2014	77.36	1.64	1.293	0.03	109.1	8.06	108.46	8.39	-0.63	2.32

JV – jatečná výtěžnost, Koef S – koeficient skutečný, JH m – porážková hmotnost, Hm 1285 – hmotnost získaná přepočtovým koeficientem 1,285, Hm Dif – diference vypočítaných hmotností

Z tabulky číslo 7 vyplývá, že jatečná výtěžnost (JV) s postupem času klesá. Nejvyšší průměrná jatečná výtěžnost byla naměřena v roce 2007 a to 83,64 %, naopak nejmenší byla naměřena v roce 2014 a to 77,36 %. Skutečný koeficient (Koef S), jehož výpočet je na základě porážkové hmotnosti (JH m) a hmotnosti jatečně upraveného těla (JUT). Nejvyšší přepočtový koeficient byl v roce 2013 a to 1,318. Nejmenší přepočtový koeficient byl v roce 2007 a to 1,196. Jako další byla pozorována porážková hmotnost (JH m), kdy nejvyšší průměrná porážková hmotnost byla v roce 2006 a to 122,4 kilogramů. Nejmenší průměrná porážková hmotnost byla v roce 2013 s hodnotou 105,7 kilogramů. U hmotnosti získané přepočtovým koeficientem 1,285 (Hm 1285) byly nejvyšší hodnoty spočítány v roce 2006 a to 126,11 kilogramů, naopak nejmenší hodnoty byly zjištěny v roce 2013 a to 103,15 kilogramů. Jako poslední byla spočítána diference vypočítaných hmotností (Hm Dif), kdy se sledoval rozdíl

mezi průměrnou hmotností porážkovou (JH m) a hmotností získanou přepočtovým koeficientem 1,285 (Hm 1285). Největší kladný rozdíl v roce 2007 a to 8,23 kilogramů, největší záporný rozdíl je v roce 2013 a to – 2,56 kilogramů. Nejpřesnější kladný přepočet byl v roce 2009 a to s rozdílem 0,88 kilogramů. Nejpřesnější záporný přepočet byl v roce 2014 a to -0,63 kilogramů.

Ze zjištěných hodnot vyplývá, že zjištěné hodnoty u hmotnosti získané přepočtovým koeficientem 1,285 (Hm 1285) byly nejpříznivější pro chovatele v letech 2007 a 2008, naopak nejméně příznivé jsou v posledních dvou letech, a to 2013 a 2014.

6. Diskuze

Jak uvádí Vítek et al. (2010) je třeba se zabývat aktualizací koeficientu na přepočet jatečné výtěžnosti, a to ať už kvůli novelizaci pojmu jatečně upravené tělo, ale také díky rychlosti pokroku hybridizačních programů. Díky kterým jsou těla jatečných zvířat více zmasilá a obsahují méně tuku, což je příznivé pro spotřebitele. Dále se také podílí na menší spotřebě krmiva na 1 kilogram přírůstku. A v neposlední řadě na intenzivnějším a rychlejším růstu jatečných zvířat. Je důležité se tímto zabývat, protože jak ukazují výsledky, je znevýhodněna vždy jedna strana, a to buď chovatel, nebo spotřebitel a v neposlední řadě konzument. Kdy nejbliže ke zjištěné hmotnosti byl v roce 2009.

Zjištěné výsledky ukazují, že přepočtový koeficient se rok od roku zvyšuje. Tak jak na to poukazují Vítek et al. (2010), kteří ve své studii uvádí, že přepočtový koeficient má hodnotu 1,3. To lze prokázat u sledovaného roku 2014, kdy rozdíl mezi porážkovou hmotností, a přepočtenou hmotností z jatečné výtěžnosti pomocí přepočtového koeficientu mají nejnižší diferenciaci naměřených hodnot a to -0,63. Tato hodnota, ale není příznivá pro chovatele. Naopak největší vypočítaný rozdíl byl zaznamenán v roce 2007, kdy tehdejší přepočtový koeficient byl 1,196. A vypočítaná diferenciacie vypočítaných hmotností měla hodnotu +8,23. Která byla oproti roku 2014 naopak nejvíce příznivější pro chovatele.

Studii na vliv porážkové hmotnosti na jatečnou výtěžnost se zabývali Furman et al. (2007). Ti došli ve své studii k výsledkům, kdy prasata poražená v hmotnosti 100 kg dosahují jatečné výtěžnosti 76 %. Prasata poražená v hmotnosti 125 kilogramů dosahují 80% výtěžnosti. Těmito výsledky lze potvrdit studii podle Vítka et al. (2010). Kteří tvrdí, že s rostoucí porážkovou hmotností roste i jatečná výtěžnost. A uvádí, že prasata s porážkovou hmotností 50 – 60 kilogramů dosahují jatečné výtěžnosti kolem 70 %. Zatímco prasata s porážkovou hmotností 100 – 120 kilogramů, dosahují na hodnotu 80 % jatečné výtěžnosti. A s dále rostoucí porážkovou hmotností, roste i jatečná výtěžnost. Podobné studie dále měli i Pienado et al. (2010) a Correa et al. (2006). Došli v nich ke stejným výsledkům jako Furman et al. (2007). Stejně hodnoty vyšly i v testu. Kdy průměrná porážková hmotnost prasat byla

111,9 kilogramů. A prasata měli v průměru 80,7 % jatečnou výtěžnost. Tudiž i jejich studie můžeme také prokazatelně potvrdit.

Nejvyšší jatečné výtěžnosti dosáhli komerční hybridi (ČBU x ČL) x (ČBxD) a to 84,3 %, PIC x FH dosáhli průměrné jatečné výtěžnosti 82,5 %. Nejmenší jatečná výtěžnost byla u DanBreda a to 77,4 %, a prasata PIC dosáhli průměrné jatečné výtěžnosti 78,6 %. Což potvrzuje studii o vlivu plemenné příslušnosti na jatečnou výtěžnost od Franco et al. (2012). Ti ve své studii došli k závěru, že jatečná výtěžnost u čistokrevných prasat je nižší, než je tomu u finálních hybridů. Což je dáno hlavně intenzitou růstu a spotřebou krmiva.

Toto sledovali Stupka et al. (2006). Kteří ve své studii také zjistili, že čistokrevná prasata nedosahují tak vysoké jatečné výtěžnosti jak je tomu u komerčních hybridů.

Franco et al. (2014) se zabývali vlivem plemenné příslušnosti na jatečnou výtěžnost. Ve své studii zjistili, že čistokrevná zvířata, i když mají vyšší porážkovou hmotnost než je tomu jejich kříženců. Tak i přesto nedosahují tak vysoké jatečné výtěžnosti jako jejich kříženci s nižší porážkovou hmotností.

Můžeme také potvrdit tvrzení Steinhausera et al. (2010), že chov prasat v České republice je založen na užitkovém více plemenném křížení, za použití minimálně 3 a více plemen, jak je vidět v tabulce č. 2, kde jsou zahrnuty nejvíce používané komerční hybridy a finální hybridy, kde byly použity tyto plemena a genotypy České Bílé ušlechtilé, Česká Landrasa, Pietrain, Hampshire, France hybridal, České bílé otcovské, Durock, Syntetické linie 48 TOPICS, PIC, DanBred.

Další faktor ovlivňující jatečnou výtěžnost je spotřeba krmiva. Kdy bylo zjištěno, že čistokrevná plemena DanBred mají spotřebu krmiva dva týdny před porážkou 3,7 kilogramů kompletní krmné směsi. Poslední týden před porážkou je jejich spotřeba krmiva 3,8 kilogramů. I když prasata Danbred dosáhli nejvyšší porážkové hmotnosti v testu. Tak jejich jatečná výtěžnost byla nejnižší v testu a to 77,4%. Tento výsledek ukazuje na velkou spotřebu krmiva a velkou žravost prasat. Ale také i velký objem trávicího traktu, čímž je zapříčiněna nízká jatečná výtěžnost. Což potvrzuje studii Stupky et al. (2006). Kdy komerční hybridy (ČBUxČL)x(ČBOxD) dosáhli porážková hmotnosti 108,1 kilogramů. A jejich spotřeba krmiva

v předposledním a posledním týdnu před porážkou byla 2,7 kilogramů. Tito kříženci dosáhli 84,3 % jatečné výtěžnosti. Což ukazuje na nižší spotřebu krmiva, a tím i menší trávicího traktu.

7. Závěr

Ve studii byl sledován i vývin přepočtového koeficientu a od roku 2005 do roku 2014. Přepočtový koeficient se používá pro přepočet živé hmotnosti z hmotnosti jatečně upraveného těla prasat. Také byl vypočítán skutečný přepočtový koeficient, a to na základě zjištěné porážkové hmotnosti a jatečné výtěžnosti pro daný rok. Poté byl porovnán zjištěný koeficient přepočtový a skutečný, a sledována jejich diference. Výsledky ukazují, že přepočtový koeficient, se musí měnit. A to třeba díky změně definici jatečně upraveného těla. Dále pak je ovlivněn šlechtěním zvířat.

Jako další vliv ovlivňující jatečnou výtěžnost byl sledován vliv plemenné příslušnosti jatečných zvířat. Toto bylo pozorováno pomocí různých kříženců. Sledovala se nejen jejich porážková hmotnost a jatečná výtěžnost, ale i spotřeba krmiva těchto zvířat. Spotřeba krmiva byla sledována v předposledním a posledním týdnu před porážkou. Spotřeba krmiva ukazuje nejen na žravost sledovaných kříženců. Ale i na velikost a tím i obsah jejich trávicího traktu. Což negativně ovlivňuje jatečnou výtěžnost. To je zapříčiněno definici jatečně upraveného těla podle vyhlášky č. 194/2004 Sb.. Kdy do jatečně upraveného těla není započítán trávicí trakt. Tato skutečnost byla potvrzena u zvířat, která sice mají vysokou porážkovou hmotnost, ale jejich hmotnost jatečně upraveného těla, a tím i jatečná výtěžnost je nízká. Ale jejich spotřeba krmiva je vysoká. Naopak u kříženců, kteří mají malou spotřebu krmiva, jejich porážková hmotnost je průměrná. Tak i přes to dosahují vyšší jatečné výtěžnosti. Tímto lze říci, že velikost, a obsah trávicího traktu významně ovlivňuje jatečnou výtěžnost. Protože čím je vyšší spotřeba krmiva, tím se zvyšuje i hmotnost trávicího traktu, a ten není započítán do definice jatečně upraveného těla.

Jako další vliv byla sledována porážková hmotnost prasat. A to tak, že s rostoucí porážkovou hmotností prasat roste zároveň i jatečná výtěžnost. Jak uvádějí Vítek et al. (2010), kteří tvrdí, že s rostoucí porážkovou hmotností roste i jatečná výtěžnost. Dále uvádí, že prasata s porážkovou hmotností 50 – 60 kilogramů dosahují jatečné výtěžnosti kolem 70 %. Zatímco prasata s porážkovou hmotností 100 – 120 kilogramů, dosahují na hodnotu 80 % jatečné výtěžnosti.

8. Seznam literatury

Bahelka I., Hanusová E., Peškovičová D., Demo P., 2007, The effect of sex and slaughter weight on intramuscular fat content and its relationship to carcass traits of pigs, Czech Journal Animal Science, 122-129 str.

Bartoň L., Bureš D., Homolka P., Pipek P., Pulkrábek J., Trčka P., 2014, Učební texty pro školení klasifikátorů jatečných těl skotu (SEUROP), 46s., VÚŽV, v.v.i Praha – Uhřetěves

Bartoň L., Bureš D., David L., Pulkrábek J., Trčka P., Vališ L., 2013, Výsledky Klasifikace jatečně upravených těl prasat a skotu v ČR za rok 2012, Ministerstvo zemědělství, 71 str.

BURDA F. a kol, 1983, Živočišná výroba pro střední odborná učiliště, 559 s., Státní zemědělské nakladatelství v Praze, ISBN 14-573-1981-22-221

Cisneros F., Ellis M., McKeith F.K., McCaw J., Fernando R.L., 1996, Influence of slaughter weight on growth and carcass characteristics, commercial cutting and curing yields, and meat quality of barrows and gilts from two genotypes, Journal of animal science, 925-933 str.

Conte S., Boyle L.A., O'connell N.E., Lynch P.B., Lawlor P.G., 2011, Effect of target slaughter weight on production efficiency, carcass traits and behaviour of restrictively-fed and intact male finisher pigs, Livestock Science, 169-174 str.

Correa J.A., Faucitano L., Laforest J.P., Rivest J., Marcoux M., Gariépy C., 2006, Effects of slaughter weight on carcass composition and meat quality in pigs of two different growth rates, Meat Science, 91-99 str.

Crome P.K., McKeith F.K., Carr T.R., Jones D.J., Mowrey D.H., Cannon J.E., 1996, Effect of ractopamine on growth performance, carcass composition, and cutting, yields of pigs slaughtered at 107 and 125 kilograms, Journal of animal science, 709-716 str.

David L., Homolka P., Pipek P., Pulkrábek J., Trčka P., Vališ L., Víték M., 2014, Učební texty pro školení klasifikátorů jatečných prasat (SEUROP), VÚŽV, v.v.i Praha Uhřetěves, 66 str.,

David L., Pulkrábek J., Vališ, 2013, Carcass value in differenced Gross of slaughter pigs. Institute of Animal Science Prague, Czech Republic, Research in pig breeding, 43-47 str.

Davies E.R., 2007, The application of machine vision to food and agriculture : a review, The Imaging Science Journal Vol 57, 197-217 str.

Doeschl-Wilson A.B., Green D.M., Fisher A.V., Carroll S.M., Schofield C.P., Whitte,ore C.T., 2005, The relationship body dimensions of living pigs and their carcass composition, Meat Science, 229-240 str.

Durkin I., Dadić M., Brkić D., Lukić B., Kušec G., Mikolin M., Jerković, 2012, Influence of Gender and slaughter weight on meat quality traits of heavy pigs, Animal Science days, 211-214 str.

Franco D., Lorenzo J.M., 2012, Effect of gender (barrows vs. Females) on carcass traits and meat quality of Celta pig reared outdoors, Society of Chemical Industry, 725-734 str.

Franco D., Vazquez J.A., Lorenzo J.M., 2014, Growth performance, carcass and meat quality of the Celta pig crossbred with Duroc and Landrace genotypes, Meat Science, 195-202 str.

Frelich J., Bouška J., Doležal O., Maršálek M., Říha J., Voříšková J., Zedníková J., 2001, Chov skotu, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 211 s., ISBN 80-7040-512-0

Hovorka F. *et al.* Chov prasat: Velká zootechnika., Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1983

Ingr I., 2003, Produkce a zpracování masa, MZLU v Brně, 202 s., ISBN 80-7157-719-7

Ingr, Ivo, 1996, Technologie masa, Brno MZLU, 273 s., ISBN 80-7157-193-8

Jakubec V., 2004, Genetické základy šlechtění na kvalitu jatečných těl a hovězího masa s možností využití výkrmu volků: Populačně genetické aspekty šlechtění na jatečnou hodnotu a kvalitu masa, Rapotín: Asociace chovatelů masných plemen, 121, s. 17-20., ISBN 80-903-1436-8

Kameník J., Janštová B., Saláková A., 2014, Technologie a hygiena potravin živočišného původu, Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, 199 str., ISBN 978-80-7305-723-7

Kristensen A.R., Nielsen L., Nielsen M.S., 2012, Optimal slaughter pig marketing with emphasis on informatik from on-line live weight assessment, Livestock Science, 95-108 str.

Latorre M.A., Medel P., Fuentetaja A., Lázaro R., Mateos G.G., 2003, Effect of gander, terminal sire line and age at slaughter on performance, carcass characteristics and meat quality of heavy pigs, Animal Science, 33-45 str.

Ledvinka Z., Tůmová E., Zita L., 2011, Chov drůbeže I., ČZU v Praze, 143 s., ISBN 978-80-213-2164-9

Majzlík I., 2007, Chov zvířat I., Power print, Praha, 239 s., ISBN 978-80-213-1553-1

Mitchell A.D., Scholz A.M., Solomon M.B., 2005, Estimation of body composition of pigs by a Nera-infrared interactance probe technice, Dummerstrof, 580-591 str.

Peinado J., Serrano M. P., Medel P., Fuentetaja A., Mateos G.G., 2011, Productive performance, carcass and meat quality of intact and castrated gilts slaughtered at 106 or 122 kg BW, Animal 5:1131–1140 str.

Pienado J., Medel P., Fuentetaja A., Matoos G.G., 2008, Influence od sex and castration of females on growth performance and carcass and meat quality of heavy pigs Destinn dort he dry-cured industry, Journal Animal Science, 1410-1470 str.

Pulkrábek, J., Vališ, L., Vítek, M., Bartoň, L., Bureš, D., Milerski, M. 2003. Klasifikace jatečných těl prasat, skotu a ovcí. Ústav zemědělských a potravinářských informací, Praha, 36 s., ISBN 80-7271-128-8

Pulkrábek, J., Vališ, L., Vítek, M., David, M., Wolf, J. 2008. Klasifikace jatečných těl prasat přístrojem IS-D-05. Výzkumný ústav živočišné výroby, Praha, 24 s., ISBN 978-80-7403-017-8

Ruusunen M., Puolanne E., Sevon Aimonen M.L., Partanen K., 2012, Carrass and meat quality trans of four oferent pig crosses, Meat Science, 543-547 str.

Rybarczyk A., Pietruszka A., Jacyno E., Dvořák J., 2011, Carcass and meat quality trans of pig reciprocal crosses with a share of Pietrain breed, Czech Journal Animal science, 47-52 str.

Serrano M.P., Valencia D.G., Fuentetaja A., Lázaro R., Mateos G.G., 2008, Effect of tender and castration of females and slaughter weight on performance and carcass and meat quality of Iberian pigs rezed under intensit managment systems, Meat Science, 1122-1128 str.

Serrano M.P., Valencia D.G., Fuentetaja A., Lázaro R., Mateos G.G., 2009, Influence of feed restrition and sex on growth performance and carcass and meat quality of Iberian pigs rezed indoors, Journal Animal Science, 1676-1685 str.

Sládek L., Čechová M., Mikule V., 2004, The effect f weight at slaghter on meat content of carcass and meat quality in hybrid pigs, Animal Science Papers and Reports, 279-285str.

STEINHAUSER L. a kol, 2000, Last Tišnov, Produkce masa, 464 s., ISBN 80-900260-7-9

Stupka R., Čítek J., Fantová M., Ledvinka Z., Navrátil J., Nohejlová L., Stádník L., Šprysl M., Vacek M., Zita L., 2010, Chov zvířat, ČZU v Praze, 289 s., ISBN 978-80-87415-08-5

Stupka, R., Čítek, J., Šprysl, M., Okrouhlá, M., Kureš, D., Líkař, K. 2008. Effect of weight and sex on intramuscular fat amounts in relation to the formation of selected carcass cuts in pigs, Czech Journal of animal science, 12, p. 506 – 514

Stupka R., Šprysl M., Čítek J, Trnka M., Okrouhlá M., Kluzáková E., 2007, Influence of carcass weight on the belly meat part formation in pigs, Czech University of Life Science, Department of Animal Husbandry, Research in pig breeding, 73-76 str.

Stupka, R., Šprysl, M., Čítek, J. 2009. Základy chovu prasat, Power print, Praha, 182 s., ISBN 978-80-904011-2-9

Stupka R., Čítek J., Šprysl M., Trnka M., 2006, Vyhodnocení produkčních ukazatelů u vybraných hybridních kombinací jatečných prasat v podmínkách textačního zařízení, Sborník Aktuální problémy chovu prasat. ČZU v Praze, s. 121 -131. ISBN 80-213-1554-7

Stupka R., Šprysl M., 2003, The effect of sire–C position on the economics of pigs fattening, Agriculture Economy Czech, 195-200 str.

Suzuki K., Shibata T., Kadowaki H., Abe H., Toyoshima T., 2003, Meat quality comparison of Berkshire, Duroc and crossbred pigs sired by Berkshire and Duroc, Meat Science, 35-42 str.

Trčka P., 2009, Metodika vypracování protokolu o klasifikaci a sdělování výsledků z klasifikace jatečně upravených těl skotu a prasat, Ministerstvo zemědělství, 30 str.

Vítek M., Pulkrábek J., Vališ L., David L., 2010, Odhad zmasilosti jatečných prasat při ukončení výkrmu, VÚŽV, v.v.i. Praha Uhřetěves, 15 str., ISBN 978-80-7403-074-1

Vítek M., Pulkrábek J., Vališ L., David L., Wolf J., 2008, Improvement of accuracy in the estimation of lean meat content in pig carcasses, Czech Journal Animal Science, 204-211 str.

Vítek M., Vališ L., David L. Pulkrábek J., 2011, Coefficients for the estimation of pig live weight, Research pig breeding, 51-54 str.

Walstra P., Merkus G. S. M., 1995, Procedure for assessment of the lean meat percentage as a consequence of the new EU reference dissection method in pig carcass classification, DLO-Research Institute for Animal Science and Health Research Branch, Zeist, The Netherlands. 22s.

SAS® Propriety Software Release 9.2 of the SAS® System for Microsoft® Windows®. SAS Institute Inc., Cary, NC., 2011.