



VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, v.v.i.
Praha Uhřetěves

CERTIFIKOVANÁ METODIKA

ODHAD HMOTNOSTI JATEČNÝCH PRASAT PŘI UKONČENÍ VÝKRMU

Autoři

Ing. Martin Vítek, Ph.D.
doc. Ing. Jan Pulkrábek, CSc.
Ing. Libor Vališ, Ph.D.
Ing. Libor David

Technická spolupráce

Pavλίna Chadrabová

Oponenti

prof. Ing. Václav Matoušek, CSc.,
katedra Speciální zootechniky, Zemědělská fakulta,
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Ing. Jan Ivánek, CSc.,
Ministerstvo zemědělství ČR

Dedikace: výstup výzkumného záměru MZE 0002701404

listopad 2010

ISBN 978-80-7403-074-1

Ministerstvo zemědělství ČR
Těšnov 17, Praha 1, 117 05

v y d á v á

ČJ.: 35379/2010 - 17420
PRAHA, dne 30. 11. 2010

OSVĚDČENÍ

o uznání uplatněné certifikované metodiky
v souladu s podmínkami „Metodiky hodnocení výsledků výzkumu a vývoje“

Odhad hmotnosti jatečných prasat při ukončení výkrmu

Autoři: Ing. Martin Vítek, Ph.D., Doc. Ing. Jan Pulkrábek, CSc., Ing. Libor Vališ, Ph.D., Ing. Libor David Technická spolupráce: Pavlína Chadrabová

Místo vydání metodiky: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., Přátelství 815, 104 00 Praha Uhřetěves

Metodika byla vypracována v rámci výzkumného záměru MZE 0002701404.

(Razítko odborného orgánu státní správy):

V Praze dne 2. prosince 2010



(Jméno a funkce zástupce odborného útvaru státní správy):

Ing. Jindřich Fialka
ředitel odboru potravinářské výroby a legislativy
MZe ČR

I. Cíl metodiky	4
II. Vlastní popis metodiky	4
1. Úvod do problematiky	4
2. Základní pojmy.....	5
3. Zdůvodnění postupu.....	8
4. Charakteristika podkladových údajů	8
5. Způsob odhadu přepočtových koeficientů v závislosti na vybraných charakteristikách.....	8
6. Přepočtové koeficienty pro stanovení hmotnosti živého prasete ve stáji	12
III. Srovnání novosti postupů	13
IV. Popis uplatnění metodiky	13
V. Seznam použité související literatury	14
VI. Seznam publikací, které předcházely metodice	14
Anotace	14

I. CÍL METODIKY

Cílem metodiky je umožnit odhad hmotnosti živých jatečných prasat při ukončení jejich výkrmu. Jedná se o využití údajů z klasifikace jatečně upravených těl prasat (JUT), kdy v protokolu o klasifikaci se pro každé JUT uvádí jeho hmotnost za studena. Ta vychází z Vyhlášky MZe č. 324/2005, o způsobu provádění klasifikace jatečně upravených těl jatečných zvířat a podmínkách vydávání osvědčení o odborné způsobilosti fyzických osob k této činnosti.

II. VLASTNÍ POPIS METODIKY

1. Úvod do problematiky

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.

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 jatečném 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. Jsou také podkladem pro stanovení farmářských cen a umožňují porovnání dosažené úrovně zmasilosti jatečných prasat od jednotlivých producentů, případně i v mezinárodním kontextu.

Při turnusovém výkrmu prasat s koncentracemi 500 až 800 jedinců v hale se předpokládá, že v jednom dni jsou naskladněna prakticky všechna zvířata a při ukončení výkrmu jsou v co možná nejkratší době vyskladněna. Z této skutečnosti vyplývá, že není možné zajistit v běžných podmínkách individuální vážení jednotlivých zvířat při ukončení výkrmu ani v jateckém provozu před porážkou. Údaje z protokolu o klasifikaci (tabulka 1) umožňují využít pro predikci živé hmotnosti jatečných prasat při ukončení výkrmu hmotnost JUT za studena.

V této souvislosti je třeba připomenout, že doba vyskladnění jatečných prasat je určována optimální růstovou křivkou a jatečnou hmotností, která odpovídá požadovanému složení jatečného těla. Ne vždy však tuto dobu může detailně ovlivnit producent, neboť je závislý na době kdy masokombinát jatečná prasata převezme. V případě, že tato doba se posune a zvířata zvýší svoji hmotnost může dojít i k horšímu zatřídění jatečných těl do jakostních tříd.

Důležitým ukazatelem jatečné hodnoty, popisovaný v učebnicích klasické zootechniky, je jatečná výtěžnost. Vyjadřuje se procentuálním podílem hmotnosti jatečně upraveného těla z porážkové hmotnosti. Z uvedeného vztahu vyplývá, že jatečná výtěžnost je závislá na hmotnosti jatečně upraveného těla, hmotnosti vnitřnosti 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 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, protučnost a genotyp. 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. 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.

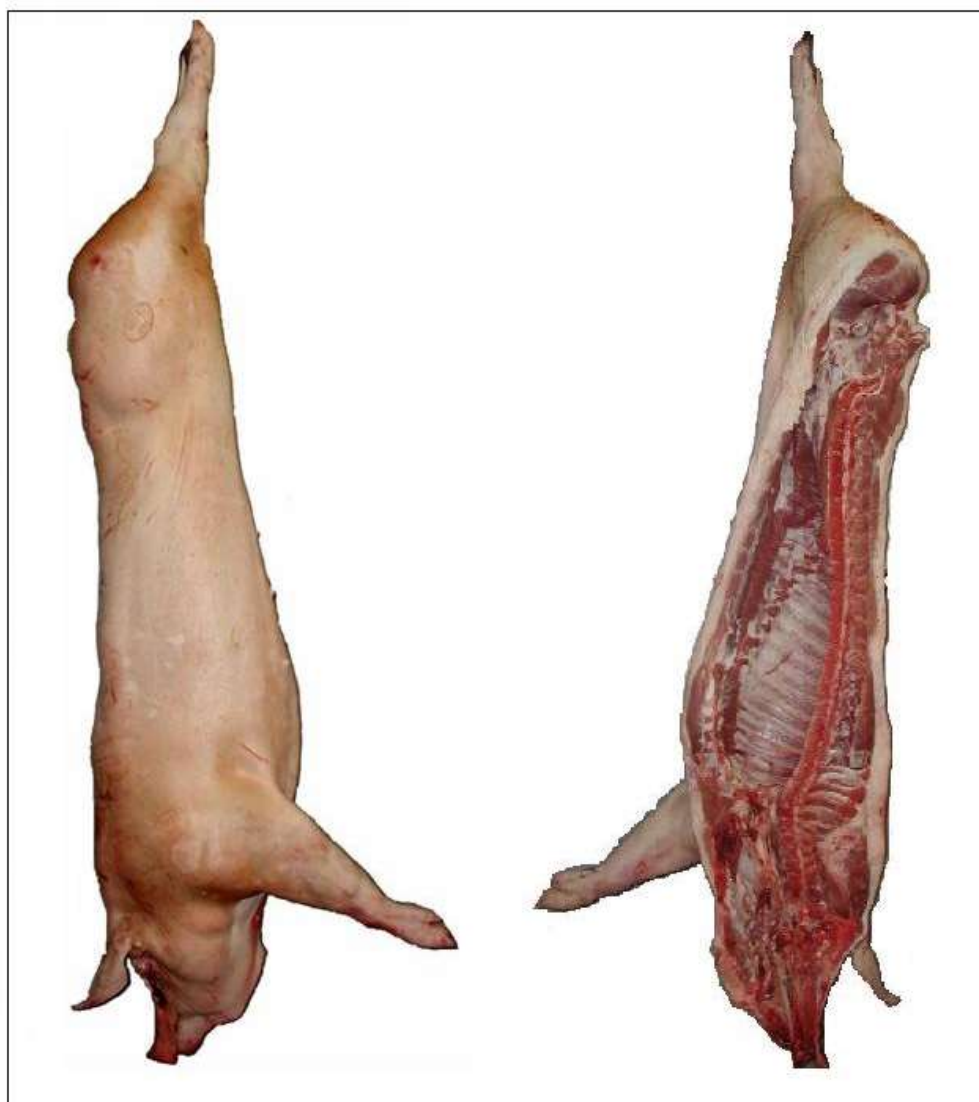
V České republice se od 70. let minulého století administrativně vykazovala průměrná jatečná výtěžnost 81,3 %. Po změně definice jatečně upraveného těla, která již nezahrnuje plst, svalnatou část bránice a brániční pilíř, se při uplatnění stejných zásad odhaduje průměrná jatečná výtěžnost 79,4 %. Při snižování porážkové hmotnosti lze očekávat určitý pokles výtěžnosti.

Tento ukazatel prakticky pozbyl významu zavedením zpeněžení na podkladě hodnocení JUT. V našem sledování výtěžnost v klasické definici z minulého století neuvádíme, neboť nebylo možné na jatkách zjišťovat individuálně živou hmotnost jatečných prasat před porážkou. Zpracovali jsme přepočtové koeficienty, které vycházejí z hmotnosti jatečných prasat při ukončení výkrmu.

2. Základní pojmy

Jatečně upravené tělo (JUT) - 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).

Obrázek 1: Jatečně upravené tělo podle EU



Hmotnost jatečně upraveného těla za tepla - 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 vykrvovacího vpichu.

Hmotnost jatečně upraveného těla za studena - 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 přijímací hmotnost. Cenová maska je stanovena na základě přijímací hmotnosti a podílu svaloviny.

Hmotnost jatečného prasete při ukončení výkrmu – živá hmotnost jatečného prasete zjištěná ve stáji, kterou lze odhadnout pomocí přepočtového koeficientu z hmotnosti JUT za studena (viz. Protokol o klasifikaci).

Jatečná výtěžnost (pro potřeby metodiky) – 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.

Protokol o klasifikaci (tabulka 1) - zpracovává klasifikátor v jateckém provozu pro celou skupinu jatečných prasat od jednoho dodavatele v jednom dni. Součástí protokolu je mimo dalších charakteristik důležitých pro následné zpeněžení jatečných těl hmotnost JUT za studena, která je výchozím parametrem pro přepočet JUT na živou hmotnost ve stáji pomocí přepočtového koeficientu.

Tabulka 1:

PROTOKOL
o klasifikaci jatečně upravených těl jatečných prasat

Osobní číslo klasifikátora:

Klasifikační metoda:

Registrační číslo
hospodářství chovatele:

Registrační číslo
obchodníka:
/pokud není shodný s registračním číslem chovatele/

Registrační číslo jatek:

Datum klasifikace:
(den, měsíc, rok)

Pořadové číslo jatečného prasete	Třída jakosti	Podíl svaloviny (%)	Tloušťka sádla (S) (mm)	Tloušťka svalu (M) (mm)	Hmotnost JUT za studena (kg)	Hmotnost kruponu (kg)	Země původu
0 0 0 1	E	5 6 0	1 7 0	0 7 5 0	0 9 8 0	0 0	c z
0 0 0 2	U	5 4 0	1 9 0	0 7 0 0	1 1 1 0	0 0	c z
0 0 0 3	U	5 4 0	2 0 0	0 7 3 0	0 9 9 0	0 0	c z
0 0 0 4	E	5 8 0	1 2 0	0 7 0 0	0 8 7 4	0 0	c z
0 0 0 5	E	5 7 0	1 5 0	0 7 4 0	1 1 4 0	0 0	c z
0 0 0 6	U	5 3 0	2 2 0	0 7 6 0	1 0 8 8	0 0	c z

.....
Podpis klasifikátora

3. Zdůvodnění postupu

Stanovení přepočtových koeficientů pro zjištění hmotnosti jatečných prasat při ukončení výkrmu je podstatné především pro zemědělské výrobce. Je důležitým ukazatelem, ke kterému se vztahují některé výrobní ukazatele v chovech prasat, např. spotřeba krmných směsí, denní přírůstky aj.

V rámci Tržního informačního systému podává SZIF pravidelná hlášení o situaci na trhu s vepřovým masem. Sledování Cen zemědělských výrobců (CZV) jatečných prasat je vztaženo k hmotnosti jatečně upraveného těla za studena i k živé hmotnosti. Využití aktuálních přepočtových koeficientů je možné uplatnit pro potřeby profesních svazů.

V souvislosti s vývojem hodnocení jatečných těl prasat se dříve využívaly přepočtové koeficienty, které byly vztaženy 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 plst, 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.

4. Charakteristika podkladových údajů

Pro stanovení hmotnosti jatečných prasat při ukončení výkrmu byl uskutečněn cílený experiment, do kterého bylo zařazeno 319 jatečných prasat, a to 169 prasniček a 150 vepříků. Sledovaná zvířata byla vybrána z nejméně frekventovaných kombinací finálních hybridů v podmínkách klasického turnusového výkrmu.

U sledovaných jedinců byla před transportem na jatky zjištěna živá hmotnost s přesností na jednu desetinu kg a zvířata byla označena ušní značkou. Dále byly využity údaje z klasifikace, tj. hmotnost JUT z klasifikačního protokolu a třída jakosti dle podílu svaloviny.

5. Způsob odhadu přepočtových koeficientů v závislosti na vybraných charakteristikách

Sledovaný soubor jatečných prasat byl strukturován podle pohlaví. Tabulka 2 uvádí výsledky hodnocení prasniček a vepříků. Živá hmotnost zjištěná ve stáji před transportem zvířat na jatky dosáhla úrovně u prasniček 107,1 kg a u vepříků 109,8 kg. Rozdíl mezi skupinami dle pohlaví vykázal hodnotu 2,7 kg a nebyl statisticky průkazný. Průměrná hodnota za celý soubor dosáhla úrovně 108,4 kg.

Hmotnost JUT za tepla zjištěná 45 min. po porážce vykázala hodnoty u prasniček 84,1 kg a u vepříků 86,6 kg., rozdíl byl statisticky významný. Dále byla sledována hmotnost JUT za studena, tj. 24 hod. po porážce snížením hmotnosti za tepla o 2 %. U prasniček dosáhla uvedená hodnota 82,4 kg, u vepříků to bylo 84,9 kg. Diference činila 2,5 kg a byla rovněž statisticky průkazná.

Tabulka 2: Základní charakteristiky celého souboru a jeho charakteristika v závislosti na pohlaví

Kategorie	n	Hmotnost ve stáji (kg)		Hmotnost JUT za tepla (kg)		Hmotnost JUT za studena (kg)		Podíl svaloviny (%)	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
prasničky	169	107,1 ^a	13,13	84,1 ^a	10,34	82,4 ^a	10,13	57,78 ^a	3,520
vepříci	150	109,8 ^a	13,16	86,6 ^b	10,85	84,9 ^b	10,63	55,44 ^b	3,702
celý soubor	319	108,4	13,20	85,3	10,64	83,6	10,43	56,68	3,786

Diference mezi průměry označenými stejným písmenem nejsou navzájem statisticky významné ($P \leq 0,05$)

Na základě naměřených údajů byly odvozeny přepočtové koeficienty pro stanovení hmotnosti jedinců při ukončení výkrmu. V tabulce jsou uvedeny přepočtové koeficienty z hmotnosti JUT za tepla i z hmotnosti JUT za studena. Vzhledem k údajům, které jsou evidovány v protokolu o klasifikaci dáváme přednost používat koeficient z hmotnosti JUT za studena. Pro přepočet hmotnosti u prasniček i vepříků byl zjištěn přepočtový koeficient 1,30. Lze tedy doporučit používat pro obě pohlaví tento jednotný koeficient. Jatečná výtěžnost byla vyšší u vepříků, diference mezi pohlavími u této charakteristiky činila 0,32 procentních bodů.

Tabulka 3: **Přepočtové koeficienty pro celý soubor, pro prasničky a vepříky**

Kategorie	Přepočet JUT za tepla na hmotnost ve stáji	Přepočet JUT za studena na hmotnost ve stáji	Jatečná výtěžnost (%)
prasničky	1,28 ^a	1,30 ^a	78,53 ^a
vepříci	1,27 ^a	1,30 ^a	78,85 ^a
celý soubor	1,27	1,30	78,68

Diference mezi průměry označenými stejným písmenem nejsou navzájem statisticky významné ($P \leq 0,05$)

Vedle sledování vlivu "pohlaví" na predikci hmotnosti při ukončení výkrmu (tab. 2 a tab.3) dále uvádíme vliv hmotnosti (tab. 4 a tab. 5). Z těchto důvodů byl sledovaný soubor rozdělen do šesti dílčích intervalů hmotnosti JUT za studena. Dále bylo samostatně posouzeno preferované hmotnostní rozmezí v tzv. cenové masce, a to od 80 – 100 kg JUT za studena.

Tabulka 4: **Základní charakteristiky souboru v závislosti na vybraných hmotnostních kategoriích**

Hmotnostní kategorie (kg)	n	Hmotnost ve stáji (kg)		Hmotnost JUT za tepla (kg)		Hmotnost JUT za studena (kg)		Podíl svaloviny (%)	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
60 - 69,9	29	87,0 ^a	5,39	67,0 ^a	2,75	65,7 ^a	2,69	58,68 ^a	2,074
70 - 79,9	86	98,3 ^b	4,83	76,8 ^b	2,81	75,2 ^b	2,75	57,14 ^{ab}	3,241
80 - 89,9	127	110,4 ^c	5,69	86,8 ^c	3,02	85,0 ^c	2,95	56,62 ^{ab}	3,711
90 - 99,9	59	120,7 ^d	4,55	96,2 ^d	2,70	94,3 ^d	2,64	55,79 ^{bc}	4,121
100 - 109,9	13	133,7 ^e	5,99	106,7 ^e	3,13	104,5 ^e	3,07	53,72 ^c	6,114
110 - 120	5	145,8 ^f	3,13	114,4 ^f	1,30	112,1 ^f	1,27	56,76 ^{ab}	4,53
80 – 100	186	113,6	7,19	89,8	5,27	88,0	5,16	56,36	3,854

Diference mezi průměry označenými stejným písmenem nejsou navzájem statisticky významné ($P \leq 0,05$)

Nejtěžší hmotnostní kategorie (110 – 120 kg) byla zastoupena pouze 5 jedinci, z toho důvodu mají přepočtové koeficienty pro uvedenou hmotnostní kategorii pouze informativní charakter. Jatečně upravená těla hodnocená v této hmotnostní skupině dosáhla i vyššího podílu svaloviny ve srovnání s ostatními těžšími kategoriemi.

Živá hmotnost zjištěná ve stáji dosáhla v preferovaném hmotnostním rozmezí hodnoty 113,6 kg, přičemž hmotnost JUT za studena činila 88,0 kg a podíl svaloviny v JUT byl zjištěn na úrovni 56,36%.

V tabulce 5 jsou uvedeny přepočtové koeficienty zjištěné pro vybrané hmotnostní kategorie a jatečná výtěžnost. Se zvyšující se hmotností JUT dochází ke snižování přepočtových koeficientů. Výjimkou byla nejtěžší hmotnostní kategorie, která je však zastoupena malým počtem jedinců. Pro nejnižší hmotnostní kategorii 60 – 69,9 kg byl zjištěn koeficient pro přepočet JUT za studena na hmotnost živého jatečného prasete 1,32, pro hmotnostní rozpětí 90 – 109,9 kg byl koeficient jednotný, a to 1,28. Rozdíl mezi uvedenými hmotnostními kategoriemi nebyl statisticky průkazný. Pro preferované hmotnostní rozmětí JUT 80 – 100 kg byla hodnota přepočtového koeficientu z hmotnosti JUT za studena 1,29. Jatečná výtěžnost se s narůstající hmotností JUT zvyšovala, nejvyšší hodnoty dosáhla u hmotnostního rozmezí 90 – 99,9 kg, a to 79,78 %. Pokles výtěžnosti u hmotnostní kategorie 110 až 120 kg na úroveň 78,40 % je spojován s vyšším nárůstem hmotnosti plsti.

Tabulka 5: Přepočtové koeficienty a jatečná výtěžnost pro vybrané hmotnostní kategorie

Hmotnostní kategorie (kg)	Přepočet JUT za tepla na hmotnost ve stáji	Přepočet JUT za studena na hmotnost ve stáji	Výtěžnost (%)
60 - 69,9	1,30 ^a	1,32 ^a	77,28 ^a
70 - 79,9	1,28 ^a	1,31 ^a	78,21 ^a
80 - 89,9	1,27 ^a	1,30 ^a	78,72 ^a
90 - 99,9	1,25 ^a	1,28 ^a	79,78 ^a
100 - 109,9	1,25 ^a	1,28 ^a	79,77 ^a
110 - 120	1,27 ^a	1,30 ^a	78,40 ^a
80 – 100	1,27	1,29	79,09

Diference mezi průměry označenými stejným písmenem nejsou navzájem statisticky významné ($P \leq 0,05$)

Pro zohlednění vlivu pohlaví ve vybraných hmotnostních kategoriích byly dále podrobněji rozpracovány přepočtové koeficienty u hmotnostních kategorií odděleně u prasniček a vepříků. Tabulka 6 uvádí základní charakteristiky souboru v závislosti na hmotnosti pouze u prasniček. V preferovaném hmotnostním rozpětí 80 – 100 kg byla zjištěna živá hmotnost ve stáji 112,7 kg, hmotnost JUT za tepla 88,7 kg a hmotnost JUT za studena činila 87,0 kg při podílu svaloviny v JUT 57,39 %.

Tabulka 6: Základní charakteristiky souboru u prasniček v závislosti na hmotnosti

Hmotnostní kategorie (kg)	n	Hmotnost ve stáji (kg)		Hmotnost JUT za tepla (kg)		Hmotnost JUT za studena (kg)		Podíl svaloviny (%)	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
60 - 69,9	18	87,4 ^a	5,58	67,2 ^a	2,43	65,9 ^a	2,38	59,35 ^a	1,855
70 - 79,9	49	98,1 ^b	4,77	76,9 ^b	2,82	75,4 ^b	2,77	58,23 ^a	3,004
80 - 89,9	73	110,3 ^c	6,04	86,7 ^c	3,04	84,9 ^c	2,98	57,47 ^a	3,666
90 - 99,9	20	121,5 ^d	3,58	96,3 ^d	2,65	94,4 ^d	2,60	57,07 ^a	3,744
100 - 109,9	6	133,0 ^e	3,29	105,8 ^e	2,77	103,7 ^e	2,72	55,95 ^a	6,496
110 - 120	3	146,3 ^f	1,61	113,9 ^f	1,56	111,7 ^f	1,53	56,77 ^a	5,036
80 – 100	93	112,7	7,23	88,7	4,95	87,0	4,85	57,39	3,666

Diference mezi průměry označenými stejným písmenem nejsou navzájem statisticky významné ($P \leq 0,05$)

Přepočtové koeficienty v jednotlivých hmotnostních kategoriích u prasniček znázorňuje tabulka 7. Hmotnostní interval 60 – 69,9 kg vykázal pro hmotnost JUT za studena koeficient 1,33. Nejnížší hodnota přepočtového koeficientu byla stanovena u hmotnostní kategorie 100 – 109,9 kg, a to 1,28. Uvedená hmotnostní kategorie dosáhla u prasniček nejvyšší jatečné výtěžnosti (79,59 %). Pro preferovanou hmotnostní kategorii byl stanoven přepočtový koeficient z hmotnosti JUT za studena 1,30, z hmotnosti JUT za tepla pak 1,27. Jatečná výtěžnost byla nejnížší u hmotnostní kategorie 60 – 69,9 kg, a to 77,08 %. Nízká hodnota jatečné výtěžnosti byla zjištěna u nejtěžší hmotnostní kategorie. Vysvětlení této skutečnosti vychází z již zmíněné hmotnosti plsti u této hmotnostní kategorie. Dále je třeba uvést, že tato hodnota byla stanovena na podkladě vyhodnocení 3 jedinců, a proto má jen informativní charakter. Nejvyšší jatečná výtěžnost byla zjištěna u hmotnostní kategorie 100 – 109,9 kg (79,59 %).

Tabulka 7: **Přepočtové koeficienty a jatečná výtěžnost podle vybraných hmotnostních kategorií u prasniček**

Hmotnostní kategorie (kg)	Přepočet JUT za tepla na hmotnost ve stáji	Přepočet JUT za studena na hmotnost ve stáji	Výtěžnost (%)
60 - 69,9	1,30 ^a	1,33 ^a	77,08 ^a
70 - 79,9	1,28 ^a	1,30 ^a	78,49 ^a
80 - 89,9	1,27 ^a	1,30 ^a	78,70 ^a
90 - 99,9	1,26 ^a	1,29 ^a	79,32 ^a
100 - 109,9	1,26 ^a	1,28 ^a	79,59 ^a
110 - 120	1,28 ^a	1,31 ^a	77,87 ^a
80 – 100	1,27	1,30	78,83

Diference mezi průměry označenými stejným písmenem nejsou navzájem statisticky významné ($P \leq 0,05$)

Tabulka 8 uvádí základní charakteristiky souboru v závislosti na hmotnosti pouze u vepříků. V preferovaném hmotnostním rozpětí 80 – 100 kg byla zjištěna živá hmotnost ve stáji 114,5 kg, hmotnost JUT za studena činila 89,0 kg při podílu svaloviny v JUT 55,33%.

Tabulka 8: **Základní charakteristiky souboru u vepříků v závislosti na hmotnosti**

Hmotnost kg	n	Hmotnost ve stáji (kg)		Hmotnost JUT za tepla (kg)		Hmotnost JUT za studena (kg)		Podíl svaloviny (%)	
		\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s	\bar{x}	s
60 - 69,9	11	86,1 ^a	5,23	66,7 ^a	3,30	65,3 ^a	3,23	57,59 ^a	2,019
70 - 79,9	37	98,5 ^b	4,96	76,5 ^b	2,81	75,0 ^b	2,75	55,69 ^{ab}	2,998
80 - 89,9	54	110,4 ^c	5,24	86,9 ^c	3,00	85,2 ^c	2,94	55,46 ^a	3,481
90 - 99,9	39	120,3 ^d	4,97	96,1 ^d	2,75	94,2 ^d	2,70	55,14 ^a	4,196
100 - 109,9	7	134,4 ^e	7,87	107,4 ^e	3,46	105,2 ^e	3,39	51,80 ^a	5,507
110 - 120	2	145,0 ^f	5,66	115,1 ^f	0,64	112,8 ^f	0,63	56,75 ^a	5,586
80 – 100	93	114,5	7,07	90,8	5,40	89,0	5,29	55,33	3,779

Diference mezi průměry označenými stejným písmenem nejsou navzájem statisticky významné ($P \leq 0,05$)

Přepočtové koeficienty v jednotlivých hmotnostních kategoriích u vepříků znázorňuje tabulka 9. Nejvyšší hodnota přepočtového koeficientu z hmotnosti JUT za studena byla stanovena pro nejlehčí hmotnostní kategorii 60 – 69,9 kg, a to 1,32. Pro hmotnostní rozpětí 90 – 109,9 kg byl stanoven jednotný přepočtový koeficient 1,28. Ve srovnání s prasničkami byla zjištěna nižší hodnota přepočtového koeficientu u preferované hmotnostní skupiny 80 – 100 kg, a to 1,29. Jatečná výtěžnost byla nejnižší v hmotnostním rozpětí 60 – 69,9 kg, nejvyšší pak u hmotnostní kategorie 100 – 109,9 kg.

Tabulka 9: **Přepočtové koeficienty a jatečná výtěžnost podle vybraných hmotnostních kategorií u vepříků**

	n	Přepočet JUT za tepla na hmotnost ve stáji	Přepočet JUT za studena na hmotnost ve stáji	Výtěžnost (%)
60 - 69,9	11	1,29 ^a	1,32 ^a	77,44 ^a
70 - 79,9	37	1,29 ^a	1,31 ^a	77,81 ^a
80 - 89,9	54	1,27 ^a	1,30 ^a	78,85 ^a
90 - 99,9	39	1,25 ^a	1,28 ^a	80,03 ^a
100 - 109,9	7	1,25 ^a	1,28 ^a	80,06 ^a
110 - 120	2	1,26 ^a	1,29 ^a	79,40 ^a
80 – 100	93	1,26	1,29	79,34

Diference mezi průměry označenými stejným písmenem nejsou navzájem statisticky významné ($P \leq 0,05$)

6. Přepočtové koeficienty pro stanovení hmotnosti živého prasete ve stáji

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

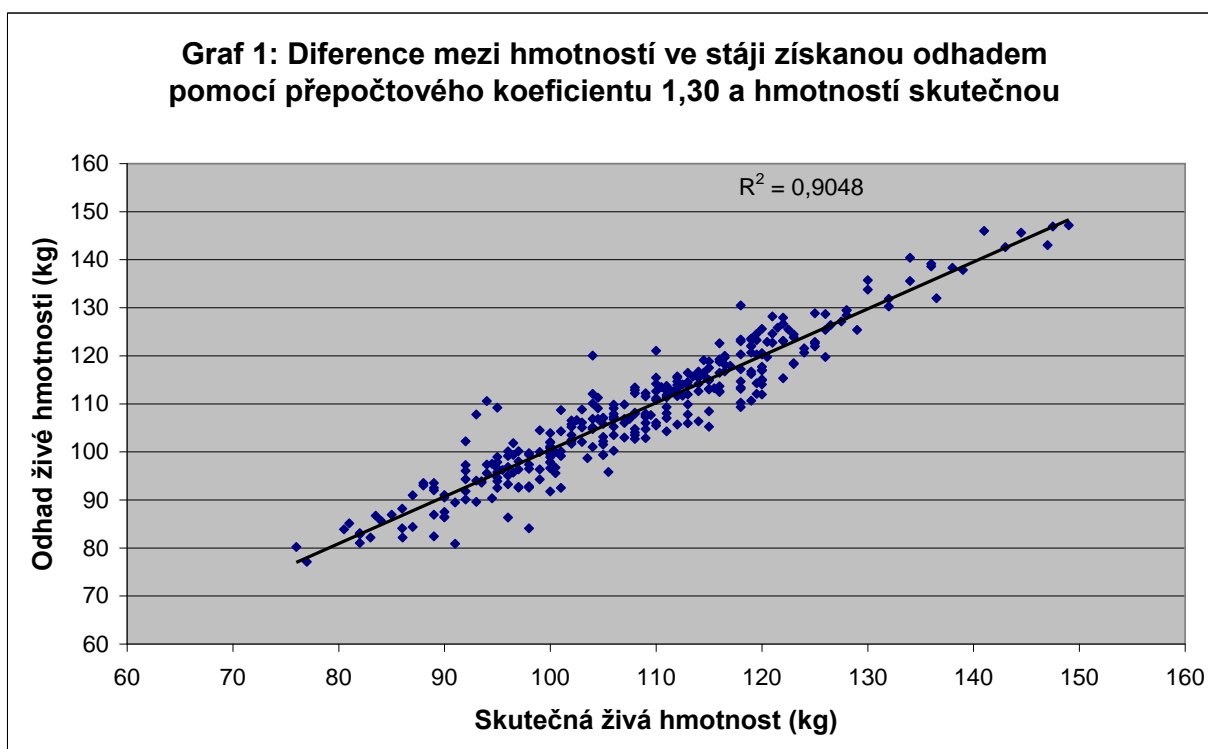
$$y = 1,27 * x,$$

kde:

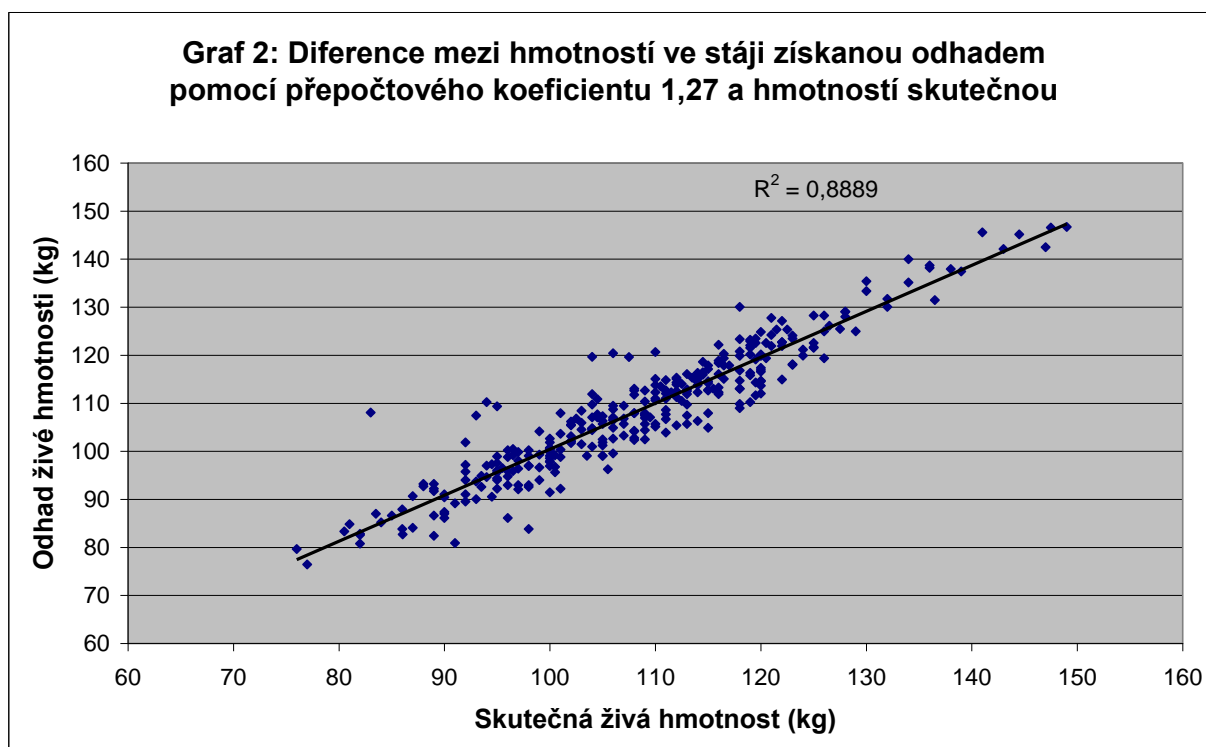
y - hmotnost živého prasete ve stáji (kg)

x - hmotnost JUT za tepla (kg)

Porovnání hmotnosti živého prasete ve stáji zjištěné z hmotnosti JUT za studena odhadem pomocí přepočtového koeficientu 1,30 se skutečnou hmotností ve stáji znázorňuje graf 1. Jsou zde patrné minimální odchylky hodnot skutečných od odhadnutých, což potvrzuje také korelační koeficient $r = 0,95$ a koeficient determinace $R^2 = 0,905$.



Porovnání hmotnosti živého prasete ve stáji zjištěné z hmotnosti JUT za tepla odhadem pomocí přepočtového koeficientu 1,27 se skutečnou hmotností ve stáji znázorňuje graf 2.



Z uvedeného grafického znázornění vyplývá, že pomocí přepočtových koeficientů lze s relativně vysokou přesností odhadnout hmotnost živého prasete ve stáji z hmotnosti JUT, která je uvedena v klasifikačním protokolu po porážce jatečných prasat.

Statistické zpracování bylo provedeno v programu SAS (procedury GLM, MEANS a REG).

III. SROVNÁNÍ NOVOSTI POSTUPŮ

Pro potřeby producentů jatečných prasat byly dříve využívány přepočtové koeficienty na živou hmotnost jatečných prasat, které byly určeny pro definici jatečně upraveného těla s plstí, svalnatou částí bránice a bráničním pilířem. Podle současné platné legislativy (Vyhláška MZe č. 324/2005) obsahuje protokol o klasifikaci údaj o hmotnosti jatečně upraveného těla za studena (bez plsti, bráničního pilíře a svalnaté části bránice). Nové přepočtové koeficienty, které by zohlednily novou úpravu jatečného těla nebyly dosud pro současnou populaci jatečných prasat v ČR zpracovány.

IV. POPIS UPLATNĚNÍ METODIKY

Metodika je určena především pro potřeby zemědělských výrobců, u kterých je hmotnost živého zvířete důležitá pro stanovení některých výrobních ukazatelů v chovech prasat (spotřeba krmných směsí, denní přírůstky aj.) V současných provozních podmínkách se hmotnost jatečných prasat prakticky nezjišťuje. Metodika uvádí možnost predikce hmotnosti jatečných prasat ve stáji na podkladě hmotnosti jatečně upraveného těla za studena, která je součástí klasifikace podle SEUROP – systému a je uvedena v protokolu o klasifikaci.

V. SEZNAM POUŽITÉ SOUVISEJÍCÍ LITERATURY

KERNEROVÁ N., MATOUŠEK V., VEJČÍK A., VÁCLAVOVSKÝ J., EIDELPESOVÁ L.: Field test of three final hybrid sows. *Research in Pig Breeding*, 1, 2007 (1).

PULKRÁBEK, J., PAVLÍK, J., VALIŠ, L., VÍTEK M.: Pig carcass quality in relation to carcass lean meat proportion. *Czech. J. Anim. Sci.*, 51, 2006, (1): s. 18 – 23.

VÍTEK, M., PULKRÁBEK, J., VALIŠ, L., DAVID, L., WOLF, J.: Improvement of accuracy in the estimation of lean meat content in pig carcasses. *Czech Journal of Animal Science*, 53, 2008, s. 204 – 211.

WALSTRA, P., MERKUS, G. S. M.: Procedure for assessment of the lean meat percentage as a consequence of the new EU reference dissection method in pig carcass classification. *Zeist*, 1996, s. 1 – 22, NL: ID-DLO.

WHITTEMORE, C. T.: *The Science and Practice of Pig Production*, Blackwell Publishing, Oxford, 1998. s. 624.

VI. SEZNAM PUBLIKACÍ, KTERÉ PŘEDCHÁZELY METODICE

PULKRÁBEK J., VÍTEK M., VALIŠ L., DAVID L.: Carcass composition of pigs classified in different SEUROP grades. *Research of Pig Breeding*, 2009, roč. 3, č. 1, s. 42 – 44.

ANOTACE

Pro zpracování přepočtových koeficientů z hmotnosti jatečně upraveného těla za studena na živou hmotnost ve stáji byl vybrán reprezentativní soubor 319 jatečně upravených těl prasat. Byly navrženy přepočtové koeficienty z hmotnosti jatečně upraveného těla za studena a z hmotnosti JUT za tepla. Vzorec pro přepočet hmotnosti JUT za studena (x) na hmotnost ve stáji (y) byl navržen v následujícím tvaru:

$$y = 1,30 \cdot x$$

Vzorec pro přepočet hmotnosti JUT za tepla (x) na hmotnost ve stáji (y) byl navržen v následujícím tvaru:

$$y = 1,27 \cdot x$$

Přepočtové koeficienty byly dále zpracovány speciálně pro vybrané hmotnostní kategorie a v závislosti na pohlaví. Pro praktické využití je možné doporučit pro přepočet z hmotnosti JUT za studena využívání jednotného přepočtového koeficientu 1,30. Hmotnost JUT za studena je uvedena ve výsledcích o klasifikaci podle SEUROP – systému v protokolu o klasifikaci podle Vyhlášky MZe č. 324/2005.

Vydal: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.
Přátelství 815, 104 00 Praha Uhřetěves

Název: **ODHAD HMOTNOSTI JATEČNÝCH PRASAT PŘI UKONČENÍ VÝKRMU**

Autoři: Ing. Martin Vítek, Ph.D.
doc. Ing. Jan Pulkrábek, CSc.
Ing. Libor Vališ, Ph.D.
Ing. Libor David

Technická spolupráce: Pavlína Chadrabová

Oponenti: prof. Ing. Václav Matoušek, CSc.
katedra Speciální zootechniky, Zemědělská fakulta,
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Ing. Jan Ivánek, CSc.
Ministerstvo zemědělství ČR

ISBN 978-80-7403-074-1

Dedikace: výstup výzkumného záměru MZE0002701404

Vydáno bez jazykové úpravy.