

Mendelova univerzita v Brně
Agronomická fakulta
Ústav chovu a šlechtění zvířat



Zásady chovu plemene masný simentál
Bakalářská práce

Vedoucí práce:
doc. Ing. Radek Filipčík, Ph.D

Vypracoval:
Vladimír Chytka

Brno 2017

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci: **Zásady chovu plemene masný simentál** vypracoval samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou *Směrnici o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne:.....

.....
podpis

Poděkování

Děkuji panu doc. Ing. Radku Filipčíkovi, Ph.D za odbornou pomoc při vedení bakalářské práce. Mé poděkování patří též mému dědovi Ing. Václavu Chytkovi za jeho cenné rady, které mě vedly od mých devíti let při chovu masného simentála a pánům Karlovi Šebovi, Tobiasi Petzenbergerovi, Carstenu Ebdrupovi za ochotu poskytnout data a informace, které jsem využil při zpracování této práce. Taktéž velké poděkování náleží celé mé rodině, která mě podporovala po dobu celého studia.

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá chovem plemene masný simentál v České republice, ale i v zemích, kde je toto plemeno velmi početné. Popisuje jednotlivé chovatelské země v otázce typu zvířat, bezrohosti, zbarvení a dalších specifík. V české populaci je zde rozebrán vývoj šlechtění od počátku chovu masného simentála až po současnost. Podrobně jsou popsány vlastnosti a specifika inseminačních býků, kteří byli zásadní pro vývoj našeho chovu v České republice. Jsou zde popsány technologie chovu, a to v letním období na pastvě, tak i v zimním období na zimovišti. Dále je zde porovnán růst masného simentála v rámci plemen v České republice a také je srovnán jeho růst oproti masným simentálům v Německu a Dánsku. Neopomenutelnou částí je této práce je i problematika bezrohosti, která je velmi aktuální a diskutovanou.

KLÍČOVÁ SLOVA

Masný simentál, světové populace, technologie chovu, růst, šlechtění, bezrohost

ABSTRACT

This bachelor thesis focuses on breeding of beef simmental in the Czech Republic, but also in countries where this breed is very numerous. It describes the individual breeding countries on the question of the type of animal, polled, color and another specifications. In czech population is analyzed evolution from the beginning of the breeding beef simmental to the present. Properties and specifics of AI bulls which were crucial for the development of breeding in Czech republick are described in detail. Here are described technology of breeding in the summer on pasture and also technology of breeding in winter. The growth of beef simmental is compared within breeds in the Czech Republic and also the growth is compared with animals in Germany and Denmark. Inalienable part in this thesis is the issue of polled that nowadays is very discussed.

KEY WORDS

Beef simmental, world populations, breeding technology, growth, breeding, polled

OBSAH

1	Úvod.....	10
2	Cíl práce.....	11
3	Charakteristika plemene	12
3.1	Vznik plemene masný simentál	12
3.2	Charakteristika plemene.....	12
3.2.1	Ekonomické plemeno	13
3.2.2	Ideální plemenice.....	14
3.3	Genetická bezrohost.....	16
3.3.1	Bezrohost u plemene masný simentál.....	17
3.3.2	Testování bezrohosti.....	18
3.3.3	Detekce bezrohosti na základě fenotypových znaků	18
3.4	Chov Masného simentála	18
3.4.1	Počátky chovu v ČR	18
3.4.1.1	Importovaná zvířata.....	19
3.4.2	Chov masného simentála v současnosti.....	19
3.4.2.1	Současný chovný cíl v České republice	20
3.4.3	Chov masného simentála ve světě	20
3.4.3.1	Irsko.....	20
3.4.3.2	Kanada.....	21
3.4.3.3	Dánsko.....	22
3.4.3.4	Jihoafrická republika	22
3.4.3.5	Německo.....	23
3.4.3.6	Velká Británie.....	23
4	Technologie chovu.....	24
4.1	Pastevní technologie chovu.....	24
4.1.1	Kvalita píce	25
4.1.2	Ošetřování pastvin	25

4.2	Technologie chovu na zimovišti	25
4.2.1	Ustájení	26
4.2.2	Výběhy.....	26
4.2.3	Krmiště.....	26
4.2.4	Napájecí systémy	27
4.2.5	Technická zařízení pro manipulaci	27
5	Šlechtění masného simentála	28
5.1	Směr šlechtění v České republice do roku 2000	28
5.2	Směr šlechtění po roce 2000	28
5.3	Směr šlechtění po roce 2010	29
5.4	Nejvýznamější býci pro českou populaci.....	29
6	Kontrola užítkovosti masného skotu.....	34
6.1	Hodnocení růstové schopnosti u masného skotu	34
6.2	Hodnocení masné užítkovosti u masných plemen skotu.....	38
6.2.1	SEUROP systém	38
6.3	Popis zevnějšku masných plemen	40
6.3.1	Všeobecné ustanovení.....	40
6.3.2	Hodnocené vlastnosti a jejich charakteristika.....	40
6.3.3	Vady exteriéru.....	41
6.4	Plemenné hodnoty masného skotu v ČR.....	41
6.4.1	Přírůstky býků v odchovnách	42
6.4.2	Polní test	42
6.4.3	Hodnocení zevnějšku	42
7	Závěr	44
8	Seznam literatury	46
9	Seznam obrázků.....	52
10	Obrázková příloha.....	53

1 ÚVOD

Chov plemene masný simentál mě doprovází již od roku 2003, kdy se naše rodina rozhodla pro chov čistokrevných zvířat zapojených v kontrole užitkovosti. Díky svým výborným vlastnostem si toto plemeno zasloužilo nejen náš obdiv, ale i mnoha chovatelů po celém světě.

Počátek chovu krav bez tržní produkce mléka je spojen s importem plemene hereford v roce 1974. Další plemena byla dovezena v roce 1991 a od tohoto roku se začal chov masného skotu rozrůstat. V České republice se v současné době vede plemenná kniha u 23 masných plemen skotu. Mezi nejvýznamnější patří plemena charolais, aberdeen angus, limousine, hereford a právě masný simentál, který je co do počtu, třetí nejrozšířenější. Dnes již je tedy možnost volby plemene, které bude splňovat chovateli veškerá očekávání. Stav čistokrevných zvířat toho plemene v České republice neustále rostou. Jedná se o velice početné plemeno po celém světě, které se díky své přizpůsobivosti dá chovat i ve velmi drsných podmínkách.

Masný simentál je dnes v České republice nejvýkonnější plemeno, co se týče přírůstků. Velice dobrá je i jeho masná užitkovost a mateřské vlastnosti, což z něj dělá univerzální plemeno. Oproti ostatním intenzivním plemenům je jeho výhodou genetická bezrohost u většiny populace, která je dnes chovatelskou veřejností žádaná. Pro využití potenciálu toho plemene je potřeba zvolit odpovídající technologii ustájení a výživy.



Obrázek 1: Masní simentálové z chovu Agrochyt s.r.o. na výstavě (ČSCHMS, 2015)

2 CÍL PRÁCE

Cílem bakalářské práce bylo charakterizovat plemeno masný simentál, jeho chov, nejpoužívanější plemeníky a směr šlechtění v České republice a zahraničí. Dále popsat technologie a techniky chovu tohoto plemene v podmínkách České republiky. Dalším úkolem bylo zhodnotit růst a masnou užitkovost a zjištěné údaje porovnat s okolními státy.

3 CHARAKTERISTIKA PLEMENE

3.1 Vznik plemene masný simentál

Již v mladší době kamenné byly objeveny u švýcarských jezer archeologické nálezy, které lze pokládat za první doložený počátek chovu tohoto plemene. V tomto období se choval rašelinný skot malého tělesného rámce a černé barvy. Příchodem Germánů v 5. stol. n.l. a jejich systémem trojhonného hospodaření se zvelebil chov skotu a zvýšila se jeho užitkovost (Šeba, 1995).

Vznik simentálského skotu není zcela jednoznačný. Podlé jedné teorie vznikl křížením již zmíněného rašelinného skotu s praturem (*Bos taurusprimigenius*). Podle další teorie se považuje za původní zemi tohoto skotu Skandinávie, odkud byl dovezen kolem roku 550 n.l. Burgundy. Již z roku 1759 byly nalezeny písemnosti ohledně chovu skotu v oblastech Simmentalu, Saanen a Emmentalu (ČSCHMS, 2016) Již v této době se tento skot prodával ve velkých počtech za vysoké ceny (Šeba, 2015).

3.2 Charakteristika plemene

Jedná se o plemeno velkého tělesného rámce. Požadovaná barva je velmi různorodá - od červenobílé strakaté až do plášťové. Červená barva může mít odstín od tmavě červené až po žemlovou. Důležité je, aby zvíře mělo bílou hlavu, na které mohou být fleky, které ale nesmí převládat, žádoucí jsou též bílé končetiny, břicho a konec ocasu. Toto plemeno se stalo celosvětově oblíbené kvůli mnoha vlastnostem. Zejména to je nenáročnost, schopnost aklimatizovat se v jakémkoli prostředí (chov od JAR až po sever Norska), dobrá jatečná výtěžnost 58 – 60% a výborná růstová schopnost telat. Hmotnosti telat ve 210 a 365 dnech jsou nejvyšší ze všech u nás chovaných plemen. Další výhodou je ranost plemene, protože věk při prvním telení se pohybuje okolo 22 – 26 měsíců (Šeba, 1995).

V současné době se ale používá v ČR zahraniční genetika zejména z Dánska, kde se jalovice zapouští poprvé až ve 24 měsících (Dansk Simmental, 2012). Býci v intenzivním výkrmu dosahují okolo 1500 g.den⁻¹ přírůstku, na odchovných plemenných býků i přes 2000 g.den⁻¹ (OPB Cunkov, 2017).

Obrovskou výhodou tohoto plemene jsou výborné mateřské vlastnosti a mléčnost. Jedná se jedno z nejmléčnějších masných plemen, tudíž se velmi hodí do mateřské pozice v křížení. Nejlepší kříženci vznikají s plemeny charolais a belgické modré (Lykke Simmental, 2017). Výhodou je také vysoká dlouhověkost, kdy krávy zcela běžně za svůj život porodí 10 a více telat (Teslík a kol., 2000). Dále simentál vyniká plodností

a klidným, flegmatickým temperamentem (Irish Simmental Cattle Society, 2017).

Hmotnost krav po třetím otelení by se měla pohybovat přes 700 kg, u dospělých býků by měla hmotnost přesahovat 1100 kg. V zahraničí je zcela běžné se setkat s krávami s hmotností přes 900 kg a býků přes 1400 kg (Zahrádková a kol., 2009).

3.2.1 Ekonomické plemeno

Chov krav bez tržní produkce mléka je založen na minimálních ekonomických nákladech. Těch se dá docílit díky pobytu zvířat na pastvě, jelikož odpadají náklady na krmení. Důležitými ekonomickými aspekty, zda se nám bude dařit, je mezidobí, konverze krmiva, přírůstek telat, počet odchovaných telat a jejich prodejní cena (Kvapilík, 2009). Tržby za telata jsou poslední roky díky exportům do Turecka na velice dobré úrovni. I díky tomu a krizi dalších odvětví se chov krav bez tržní produkce mléka rozrůstá (Malát, 2016).

Dnes je simentálské plemeno nejlepší, co se týče hmotností telat ve 120-ti a 210-ti dnech v České republice. Oproti plemenu charolais je u býčků o 20 kg hmotnosti více ve 210-ti dnech stáří. Simentálské krávy mají velice dobrou plodnost, tudíž i mezidobí je výrazně kratší než u jiných plemen (ČSCHMS, 2015).

Podle Vráblíka (2017) se snížením mezidobí o jeden den dosáhne zisku 19 Kč na kus a den. Masný simentál je rané plemeno, tudíž by jalovice měly být zařazeny do reprodukce okolo 14. – 16. měsíce věku. Snížením věku zapuštění o jeden den dosáhneme zisku 11 Kč na kus a den. Dnes většina chovatelů zapouští jalovice až v pozdějším věku, protože se u nás používá dánská a britská genetika, kde se simentál bere jako pozdní plemeno, což může vést ke snížení rentability (ČSCHMS, 2012).

Tabulka 1: Závislost průběhu porodu na sledovaných hmotnostech (Káčer, 2017)

býci - jedináčci		Simentál			
rphRU Otec	počet	PP	porHmot	Teo120	Teo210
86 - 90	13	1,0	39,4	166,9	259,2
91 - 95	52	1,0	40,5	183,4	279,4
96 - 100	64	1,0	41,8	195,1	311,5
101 - 105	174	1,1	41,6	193,1	312,0
106 - 110	185	1,1	42,7	190,0	306,1
111 - 115	167	1,1	42,3	203,5	324,7
116 - 120	199	1,1	42,2	206,6	331,3
121 a víc	335	1,1	43,8	214,7	341,8
celkem	1189	1,1	42,6	203,1	323,3

Tabulka 1 obsahuje údaje o čistokrevných býčcích, kde lze vidět závislost plemenných hodnot na hmotnostech ve 120-ti a 210-ti dnech. Je třeba být obezřetný při používání býků s velmi snadnými porody, protože s klesající porodní hmotností výrazně klesá váha telat ve 210-ti dnech. Z tabulky také vyplývá, že masný simentál vyniká výborným průběhem porodů (PP) (Káčer, 2017).

3.2.2 Ideální plemence

Pro každého chovatele krav bez tržní produkce mléka (KBTPM) je nejlepší taková kráva, která je schopna samostatně odchovat co nejtěžší tele s požadovaným exteriérem s minimální chovatelskou péčí. U masného simentála je kladen důraz na mléčnost, jelikož se v křížení používá jako mateřské plemeno. Dále na dlouhověkost, protože kráva v systému KBTPM se stává rentabilní při produkci 7 – 10 telat za život.

Důležitou stránkou krávy je také exteriér. Z funkčních znaků jsou to kvalitní končetiny, dobře utvářené vemeno a dostatečně široká pánev pro bezproblémový porod. Pokud přihlídneme k plemenným hodnotám, měla by mít nadprůměrný přímý i maternální efekt v rámci populace (Vostrý, 2009). Pokud plemence dává kvalitní telata, je většinou velice mléčná, a tedy je v horší kondici, protože v podmínkách chovu KBTPM není vždy možné zajistit požadovanou úroveň výživy. To způsobuje, že většinou nejlepší krávy ve stádě mají horší exteriér (ČSCHMS, 2017).

Na obrázku 2 a 3 je ukázka webové aplikace webKUMP, kterou provozuje Český svaz chovatelů masného skotu. Ta slouží jako pomůcka pro chovatele, kde se dozví údaje z kontroly užítkovosti. Je zde uvedena o každém zvířeti jeho vlastní hmotnost, lineární hodnocení, aktuální plemenné hodnoty, u krav (obrázek 3) jejich telata, kde lze najít základní informace, jako je ušní číslo, otec telete, datum narození, jejich vlastní hmotnosti, atd. Kráva, ušní číslo 193698961 CZ, která je vyobrazena na obrázku 1, je příkladem kvalitní plemence s výborným mezidobím, růstem telat a plemennými hodnotami ve všech ukazatelích.

Základní údaje zvířete:					
Jméno:	OUŠKO JUNIOR AGROCHYT P			Rohatost:	bezrohé
Stav:	060 - vyřazeno - jatka (vedeno v databázi krav , evidujeme i jako tele)				
Ušní číslo	193698961 CZ	Plemenná kniha:	392000193698961/A	Registr:	-
Narozeno:	04.02.2007	Pohlaví:	j	Pořadí narození:	1
Plemeno:	S100	Plemeno:	Masný simentál (M5)		
První otelení:	16.12.2008	Poslední otelení:	28.09.2016	Pořadí otelení:	9
Chovatel:	Agrochyt s.r.o.Mohelno	S10 (stáj):	Kladeruby	Stupeň KU:	A
Majitel:	Agrochyt s.r.o.Mohelno	S10 (stáj):	Kladeruby	Stupeň KU:	M
Matka:	193683961 CZ	Plemeno matky:	S100	Plemenná kniha:	392000193683961
Otec:	ZSI 284	Jméno otce:	HOLM ULRICK P	Plemenná kniha:	36545-00514

Vlastní užitkovost:			
Hmotnost při narození:	Hmotnost ve 120 dnech:	Hmotnost ve 210 dnech:	Hmotnost ve 365 dnech:
36 kg	199 kg	312 kg	436 kg

Vážení:						
č.	vážení ze dne	hmotnost	přírůstek od narození	věk	přírůstek od minule	krmné dny
1	04.02.2007	36 kg	-	-	-	-
2	08.07.2007	245 kg	1357 g	154 dní	1357 g	154 dní
3	20.10.2007	370 kg	1295 g	258 dní	1202 g	104 dní
4	26.01.2008	430 kg	1107 g	356 dní	612 g	98 dní
5	15.03.2008	485 kg	1109 g	405 dní	1122 g	49 dní
6	17.10.2009	650 kg	623 g	986 dní	284 g	581 dní
7	19.11.2011	720 kg	391 g	1749 dní	92 g	763 dní

Plemenné hodnoty: (ke dni: 30.09.2016)										
přímý efekt		maternální efekt		přírůstek v testu	exteriér					
PrůbPor	Růst	PrůbPor	Růst		VelT	DélT	Hmot	KapT	Osva	UžTyp
102	104	97	134	0	106	109	107	112	113	115

Lineární hodnocení:																
ze dne	hmot	kříž	tělesný rámec				kapacita				osvalení			UT	celk	
			VT	DT	HM	CE	ŠH	HH	ŠZ	CE	PL	HR	ZA			CE
19.11.2011	720	146	8	7	8	23	6	7	7	20	6	7	7	20	7	70

Obrázek 2: Údaje o krávě ve webové aplikaci webKUMP (ČSCHMS, 2017)

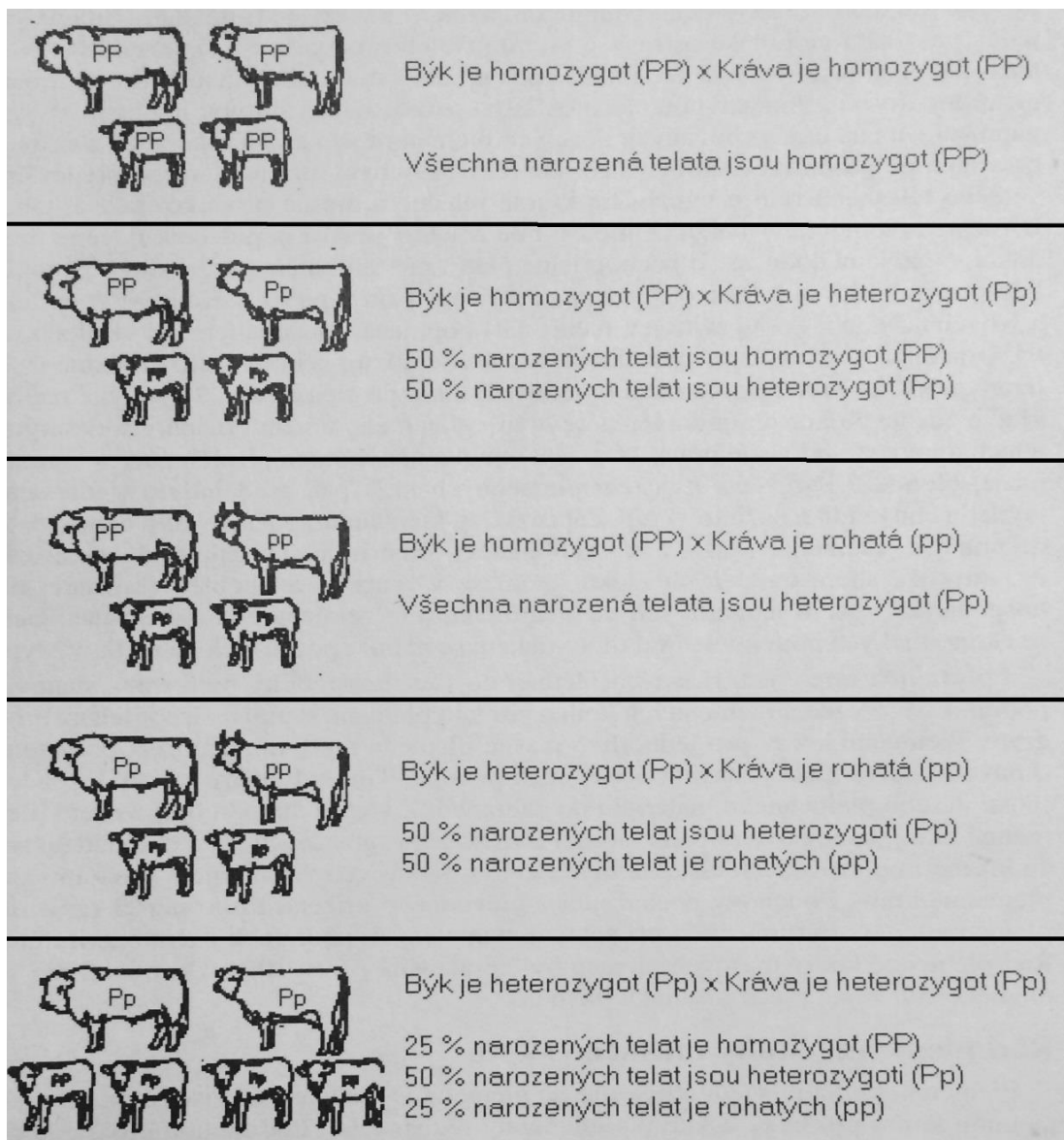
Potomstvo:												
stav	ušní číslo	ph	narozeno	otec	mezi dobí	pp	hmotnosti				registr	majitel
							nar.	120	210	365		
1 033	341436961 CZ	j	16.12.2008	ZSI 400	- 1	42	205	325	470		Agrochyt...	
2 033	380913961 CZ	j	17.11.2009	ZSI 488	- 1	44	188	291	487		Agrochyt...	
3 099	709817061 CZ	b	12.10.2010	ZSI 283	- 1	40	244	388	649	ZSI 805	Natural ...	
4 099	743261061 CZ	bb	24.10.2011	ZSI 286	- 1	37	235	370	583	ZSI 956	A S A P ...	
4 099	743262061 CZ	bb	24.10.2011	ZSI 286	- 1	37	216	344	536	PMS 438	DOLPEK a.s.	
5 033	488659961 CZ	j	05.10.2012	ZSI 719	- 1	42	222	356	489		Agrochyt...	
6 099	843658061 CZ	b	23.11.2013	ZSI 935	- 1	46	230	403	671	ZMS 308	JMS AGRO...	
7 099	889197061 CZ	b	18.11.2014	ZSI 807	- 1	41	258	439	651	ZMS 455	Monika N...	
8 000	964124061 CZ	b	22.10.2015	ZSI 949	- 1	44	241	380	543		Jihočesk...	
9 000	658184961 CZ	jj	28.09.2016	ZMS 275	- 1	32	0	0	0		Agrochyt...	
9 000	658185961 CZ	jj	28.09.2016	ZMS 275	- 1	40	0	0	0		Agrochyt...	

průměrné hmotnosti potomstva	narození		120 dní		210 dní		365 dní	
	průměr	z	průměr	z	průměr	z	průměr	z
Průměrné hodnoty (hmotnosti) z vlastních telat	40 kg	11	227 kg	9	366 kg	9	564 kg	9
Průměrné hodnoty (hmotnosti) z telat po ET	-	0	-	0	-	0	-	0

Obrázek 3: Údaje o potomstvu krávy ve webové aplikaci webKUMP (ČSCHMS, 2017)

3.3 Genetická bezrohost

Bezrohost u skotu způsobuje dominantní alela P. Rohatost je recesivní znak, který způsobuje alela p. Jedná se pravděpodobně o DNA mutaci, která vznikla spontánně na prvním chromozomu (BTA1). Fenotypově nelze rozeznat homozygota dominantního a heterozygoty, jelikož jsou oba dva bezrozí, bez jakýchkoli dalších znaků. Díky tomu, že rohatá zvířata stojí hierarchicky výše než bezrohá, byl tento gen z populace v podstatě vymýcen. Rohy v minulosti sloužili k ochraně před predátory, dnes již toto nebezpečí nehrozí, tím pádem se rohy staly přítěží. Hlavní problém nastává při manipulaci, transportu a hrozí zranění mezi zvířaty navzájem. Dnes je u chovatelů bezrohost velmi žádaná, a to proto, že odpadají veškeré náklady na odrohování, a také z hlediska welfare. U bezrohých zvířat je ve jméně uváděno písmeno P (polled), které značí fenotyp zvířete (Dvořák a kol., 2004). Na obrázku 4 je popsán výsledný genotyp zvířete při křížení rodičů různých genotypů (Šeba, 2000).



Obrázek 4: Schéma pro křížení jedinců různých genotypů (Šeba, 2000)

3.3.1 Bezrohost u plemene masný simentál

Masný simentál je plemeno, u kterého je část populace bezrohá a část rohatá. Jedná se o velmi diskutované téma po celém světě. Bezrohost podle různých studií nezhoršuje užitkovost, tedy vlastnosti jako plodnost, mléčnost, přírůstek, osvalení, atd. Právě otázka osvalení je nejvíce diskutovaná chovateli. Lze pozorovat, že rohatá populace masného simentála je výrazně osvalenější. Největší rozdíly lze pozorovat mezi homozygoty dominantními a recesivními (ČSCHMS, 2006).

3.3.2 Testování bezrohosti

Test na bezrohost nám pomáhá zjistit zda je zvíře heterozygot, anebo dominantní homozygot. Podle toho se lze dále řídit ve šlechtění, a tím eliminovat výskyt rohatých zvířat. Další možností je testovat zvíře, u kterého jsou volné rohy totožné, jako rohy pravé. Nejčastěji se jako vzorek pro zjištění genotypu používá srst. Pokud jsou již zvířata otestována, lze se řídit cíleným připarovaním, kdy kupříkladu na rohatou krávu je připraven dominantní homozygot a produktem je heterozygotně bezrohé tele. Mezi mikrosatelitní markery, které jsou vázané s bezrohostí, patří: BM 6438, TGLA 49, AR 09 a AR 24. První dva zmíněné mikrosatelity jsou kompletně vázané k lokusu rohatosti (Stehlík, 2011). Nejnovější poznatky výzkumu z genetiky bezrohosti dospěly k závěru, že existují dvě různé alely pro bezrohost.

fríská – P_F

keltská- P_C

Výsledky testů DNA ukazují, že se v populaci skotu objevují bezrohá zvířata s těmito genotypy P_F/ P_F, P_F/ P_C, P_C/ P_C, P_C /p a rohatí jedinci s genotypem p/p. U masného simentála se objevuje pouze keltská alela, kde frekvence alel pro homozygota dominantního vykazuje hodnotu 116, heterozygota 92 a u recesivního homozygota 1 (Vrtková, 2014).

3.3.3 Detekce bezrohosti na základě fenotypových znaků

Zjistit, zda je zvíře geneticky bezrohé nebo rohaté, se dá zjistit například na základě řas. Rohatá zvířata mají řasy v jedné linii. Zvířata bezrohá nemají řasy v jedné linii, lze pozorovat další přídatné řasy. Tento fakt byl zjištěn již v roce 2010 na Slovensku panem ing. Pomichalem, Ph.D (Vrtková, 2014).

3.4 Chov Masného simentála

Plemeno masný simentál je velmi početné po celém světě. Díky své odolnosti a přizpůsobivosti je chováno v Severní a Jižní Americe, Africe, Evropě a Austrálii. V některých zemích se masný simentál šlechtí už více jak 40 roků (Šeba, 2015).

3.4.1 Počátky chovu v ČR

První import jalovic se uskutečnil v roce 1993 z Kanady, který zprostředkoval pan Miroslav Vráblík, a to do chovů ZD Poběžovice, ZD Brloh, Polfin AGRO Ploština, Dolní

Chobolice a Ing. Švagrovi do Zvěstovic. V tomto roce proběhl také import z Dánska na inseminační stanici Brná a další rok do chovu pana Zatloukala ve Velkých Dvorcích. Ve stejném období se již také začalo dovážet Fleckvieh z Rakouska a Německa do chovů SIDO Valtrov a Agro Březová. Zvířata, která byla importovaná ze zahraničí se nejvíce prosadila v chovech pana Koláře, statku Kašperské hory, AgroBřezová a u pana Zatloukala, odkud se rozšířila do dalších chovů, které nezačali s plemenným materiálem přímo z importu.

Zároveň s těmito všemi importy byly do chovu zařazovány kříženky s českým strakatým skotem, které dostali potvrzení o původu (POP). Průkopníky tohoto šlechtění byli pánové Žížala, Pajdar a Mašanský (ČSCHMS, 2016). Tyto importované krávy velice dobře prosperovaly, vynikaly svou mléčnou užitkovostí, později však byly vyřazeny a za simentála se považovaly jen krávy se 100 % podílem krve. V dalších letech se opakovaly importy zejména z Dánska a Německa (ČSCHMS, 2007).

3.4.1.1 Importovaná zvířata

Zvířata dovezená z Kanady se vyznačovala menším osvalením, výbornou šířkou pánve, menší přední šířkou hrudníku, skvělou mléčností a plodností. Díky posledním dvěma vlastnostem se stala velice oblíbenou a u zahraničních odběratelů vyhledávanou volbou (Teslík a kol., 2000). Tyto dvě vlastnosti mají nízký koeficient heritability a těžko se přenáší na potomstvo (Jakubec a kol., 1998). Na tyto krávy se začali připravit dánští býci, kteří přinesli do populace lepší exteriér a výborný růst. Simentál se tímto začal vyrovnávat plemenům charolais a blonde aquitane, které začíná v posledních letech předhánět (ČSCHMS, 2015).

Z počátku tato kombinace s kanadskou genetikou vycházela výborně, při čtenějším použití dánské genetiky se začalo vytrácet mléko a s nástupem trendu homozygotní bezrohosti i maso (ČSCHMS, 2009). V posledních letech je většina populace bezrohá a do populace se zpět vracejí britští a irští býci pro zvýšení osvalení (ČSCHMS, 2014).

3.4.2 Chov masného simentála v současnosti

Podle výsledků kontroly užitkovosti prezentovaných na klubu chovatelů masného simentála (ČSCHMS, 2016), je toto plemeno aktuálně třetí nejpočetnější a jeho stavy nadále výrazně rostou. V roce 2016 bylo v České republice chováno 2614 čistokrevných krav ve 102 chovech. Roste podíl krav, které jsou připuštěny inseminačními dávkami (24,5 % rok 2016, 19,8 % rok 2015). Dále se zvyšuje hmotnost telat ve 120-ti, 210-ti

a 365-ti dnech. Hmotnosti výrazně převyšují plemenný standart. Do plemenitby bylo v roce 2016 vybráno 313 býků z domácí produkce, což je 90,3% býků, kteří byli zařazeni do testu. Jedná se o nejlepší výsledek v rámci všech plemen. Mezi největší producenty plemenných býků patří Zemědělská společnost Blšany, Statek Kašperské Hory s.r.o., Agrochyt s.r.o., pánové Habr, Hořák, Bartoň a paní Chlupáčková.

3.4.2.1 Současný chovný cíl v České republice

Na rozdíl od kombinovaného simentálského skotu je chovným cílem ve šlechtění produkce zvířat s velkými přírůstky, výborným osvalením, mléčností a odolností. V poslední dekádě se výrazně zvýšil trend genetické bezrohosti, která se stala také chovným cílem ve šlechtění masného simentála v České republice (ČSCHMS, 2007).

3.4.3 Chov masného simentála ve světě

Plemeno masný simentál, známé jako Fleckvieh, se chová po celém světě. Jedná se o všestranné a přizpůsobivé plemeno, které se rozšířilo po celém světě. Mezi nejvýznamnější chovatelské země patří Irsko, Kanada, Dánsko, Jihoafrická republika, Německo, Velká Británie (Šeba, 2015).

3.4.3.1 Irsko

Pro irské chovatele je nejdůležitější vlastností vynikající masná užitkovost. Masní simentálové jsou zde středního rámce, velkých šířek a velmi dobrého osvalení, které je na úrovni plemene limousine. Zvířata jsou zde šlechtěna tak, aby nejvýraznější osvalení bylo na hrudníku a zádi. Jedná se totiž o nejcennější partie, které jsou nejlépe finančně ohodnoceny na jatkách (Top Beef, 2011). Typově se dají zvířata přirovnat ke zmíněnému limousinovi a to zejména díky menší hloubce hrudníku a většímu osvalení.

Problém irské populace je s mléčností. Jelikož v Irsku mají na pastvinách kvalitní píci, dokáže kráva vytvořit dostatek mléka pro tele (Kenedy a kol., 2005). Při použití této genetiky v podmínkách České republiky může dojít k tomu, že kráva již nebude mít mléka dostatek. Irští býci jsou u nás používáni zejména na mléčné a rámcové krávy (ČSCHMS, 2012).

Irská zvířata jsou pozdnější, zapouští se zde až ve dvou letech věku, čímž se řadí mezi pozdní plemena. Mezi býky kteří se výraznou měrou zapsali do tvorby populace se řadí Hilcrest Champion, Raceview King, Curaheen Tyson, Carnarken Titan a Banwy T-Rex. V Irsku mají velkou tradici a význam výstavy. Největší výstava probíhá v městě

Tullamore. Každoročně zde soutěží více jak sto simenálských zvířat všech kategorií. Dále se tu nachází mnoho dalších regionálních výstav (Irish Simmental Cattle Society, 2017). Zvířata, která jsou od narození ihned připravována na výstavu, zejména krmením, se zde označují jako „showcattle“. Jejich funkčnost a reprodukce jde stranou, důležitá je tělesná kondice, která může zajít až do extrémního přetučnění (Zpravodaj ČSCHMS, 2010). Co se týče přípravy na výstavu, tak nemá Irsko konkurenci, jsou zde nejlépe načesaná, ostříhaná a vychozená zvířata. Masní simetalové zde mají většinou červenou barvu, plavé zbarvení zde není úplně žádoucí, nicméně se toleruje. Lze to vidět jasně na výstavách, kde je asi 90 % zvířat červených (Irish Simmental Cattle Society, 2012).

3.4.3.2 Kanada

Kanadská populace simentála je naprosto odlišná od ostatních populací. Je to dáno zejména systémem chovu. Zvířata se zde chovají extenzivně ve velkých stádech. Důležité je, aby kráva porodila tele a dobře ho vychovala. Jalovice se zde zapouštějí již ve 14 měsících věku. Populace vyniká zejména snadností porodů, životností telat, dobrými končetinami a dlouhověkostí. U nás se kanadští býci používají zejména na rámcové krávy s horší mléčností. V Kanadě se používá příbuzenská plemenitba, tudíž jsou požadované vlastnosti výrazně upevněny, a proto má většina telat po těchto býcích problém se splněním limitu výšky těla a s přírůstkem (ČSCHMS, 2012).

Další vlastností, kterou se tato populace výrazně liší, je barva zvířat, tolerují se zde zvířata černého zbarvení a zvířata jednobarevná. Lze pozorovat výraznou podobnost s plemenem Aberdeen Angus. Do České republiky se dováží pouze inseminační dávky býků, kteří nemají v rodokmenu zvířata s černou barvou. Žádoucí barvou je červená, plavě zbarvená zvířata se zde vyskytují naprosto výjimečně.

K současně nejpoužívanějším býkům patří Bar 5 Evolution, Grinalta Exell, FGAF Zegna, Bar 5 Harrach (Canadian Simmental Asociation, 2015). Kanadská populace se za posledních 20 let výrazně změnila. Před dvaceti lety byla zvířata velkého rámce a horšího osvalení. Krávy vynikaly šířkou pánve, bohužel měli špatnou přední šířku hrudníku. Dnes jsou zvířata s velkým rámcem vyřazovaná. Byla zde zavedena stupnice od jedné do deseti. Optimum je 4 – 7,5, zvířata mimo toto rozmezí se nepoužívají do další plemenitby (Bar 5 Simmental, 2009).

3.4.3.3 Dánsko

Dle přírůstku na jediné dánské odchovně v Alestrupu se jednoznačně se jedná o nejintenzivnější systém odchovu masného simentála na světě. Dánská zvířata vynikají velkým rámcem, solidním osvalením a zejména extrémním růstem. Hmotnosti 700 kg v jednom roce, které v ČR dosahuje naprosté minimum býků, v Dánsku dosahuje většina (Alestrup Avlsstation, 2010). Zvířata jsou v Dánsku krmena téměř adlibidně, může tím dojít ke zkreslení výsledků v rámci testu růstu (Káčer, 2008). Asi před 10 lety začal v Dánsku trend šlechtění na bezrohost. Populace se podařila výrazně obohatit bezrohými zvířaty. Následkem tohoto šlechtění bylo snížení mléčné a masné užitkovosti. Dnes je tento krok napravnován používáním býků z Německa a České republiky pro zlepšení mléčnosti, irských a britských pro osvalení.

Dánská genetika byla a stále je nejpoužívanější v České republice, její růstový potenciál předurčuje k použití po celém světě (Jihočeský chovatel, 2017). Světový rekord s hmotností 909 kg v jednom roce drží dánský býk Lykke Elmer. Mezi nejvýznamější býky patří Hedetoft United, Lykke Sirius, Vingeagaard Jericho. Prosadilo se obrovské množství jejich synů, což výrazně snižuje využití této genetiky vzhledem k příbuznosti.

Výstavy nejsou v Dánsku tak časté jako v Británii a Irsku, což ale neznamená, že by výstavnictví bylo na nízké úrovni. Zvířata jsou ještě větší a mohutnější než v ostatních zemích. Národní výstava se koná každý rok v Herningu, kde se vystavuje okolo 80 kusů zvířat. Mezi nejúspěšnější patří farmy Lykke, Sneumgaard, Vingeagaard, Langmose, Holm, Bakkely. Nepřevládá zde, ani červená, ani žlutá barva. Jde spíše o to, co je modernější, nebo víc žádané v zahraničí. Zatímco před deseti lety se výrazně prosazovala žlutá barva, dnes to již není výrazné a na barvu se nehledí (Dansk Simmental, 2012).

3.4.3.4 Jihoafrická republika

Typově je jihoafrická populace velmi podobná kanadské. Používají zde zejména svoji genetiku, zahraniční býci jsou zde používání výjimečně. Od plemene zde očekávají snadnost porodů, vitalitu telat a dobré osvalení. Rámec je zde u zvířat větší než v Kanadě, ovšem stále nižší než se očekává u masného simentála v ČR. Zvířata jsou zde převážně plášťově červená, strakatí jedinci zde nejsou zcela žádoucí. Velice důležité jsou červeně zbarvené kruhy kolem očí a to kvůli mouchám, které díky tmavé barvě kolem očí nejsou tak agresivní. Zvířata se zde chovají ve velikých stádech. Jalovice se připouští již v 16-ti měsících.

Výstavy se zde konají zřídka, ovšem Národní výstavy se účastní více než sto kusů a také se vystavují kříženci masného simentála s brahmanským skotem, zvaní jako simbra (Simentaller, 2016).

3.4.3.5 Německo

Německá populace se dlouho dobu vyvíjela samostatně. Nepoužívali se zde zahraniční býci a chovatelé zvolili odlišný směr šlechtění než ostatní země. Tento směr se neukázal jako správný, protože zvířata nebyla konkurence schopná se zvířaty v zahraničí. V Německu se simentál rozděluje na Milch Fleischvieh a Fleish Flechvieh. Obě dvě plemenné knihy se ale mohou prolínat. Zvíře může být zapsáno klidně v obou dvou knihách. Používá se to zejména tehdy, pokud je potřeba vrátit do populace mléko, nebo maso. Němečtí chovatelé preferovali střední rámec, mléčnost a osvalení. V posledních letech se začalo v Německu s používáním dánské a irské genetiky. Tato zvířata splnila jejich očekávání až na výrazný úbytek mléčnosti. Do populace se zpět vrací býci z mléčného programu, kteří problém s mléčností vyřeší v jedné generaci. Nejlépe jim vycházejí zvířata po dánských či irských býcích, která jsou jednak dobře stavěná, ale stále si s sebou nesou mléčnost.

V Německu je velice populární bezrohost, rohatý býk je dnes v Německu neprodejný a heterozygotně bezrohý býk musí být velice dobrý, aby se prodal. To znamená, že většina zvířat je už dnes homozygotně bezrohá. Zde se potvrzuje mýtus, který koluje mezi chovateli v Británii, že homozygotně bezrohá zvířata mají nízkou jatečnou výtěžnost a je u nich problém s temperamentem. Tyto dvě vlastnosti jsou samozřejmě velice nežádoucí a limitující při použití této části populace (Beef, 2000).

Každé 4 roky se koná na výstavě Grüne Woche speciální výstava tohoto plemene, které se zúčastní okolo 140 zvířat všech kategorií. Barevná škála zvířat je v Německu naprosto různorodá. Spíše se preferují červená zvířata. Plášťová zvířata se zde téměř nevyskytují, většina jich je strakatá (Fleckvieh Simmental, 2017).

Němečtí chovatelé rádi nakupují plemenný materiál v ČR. Česká zvířata se zde výrazně prosadila to zejména od pana Koláře. Býci jako Atlas, Major Sky, Tuareg Agrochyt se výrazně zapsali do Německé populace (Natural, 2014).

3.4.3.6 Velká Británie

Britská populace se velmi podobá irské, obě dvě populace se výrazně prolínají, ovšem nejsou zcela totožné. V Británii jdou cestou většího rámce. Zvířata nejsou tak raná.

Ovšem osvalení jim nechybí a není zde ani tak zásadní problém s mléčností. Simentálové zde nemají tak výrazné osvalení plece, a co se týče přední šířky hrudníku, jedná se o nejslabší část exteriéru. Stalo se tak cíleným šlechtěním, protože v Británii zastávají názor, že pokud má kráva tyto dvě vlastnosti, je to znak mateřského typu. Co se týče barvy, tak zde převládá žemlová barva, červená zvířata zde nejsou tak preferovaná. Jelikož se ale používají irští býci, počet červených zvířat roste. Nejvíce zvířat této barvy se nachází ve Skotsku, protože zde jsou tito býci nejvíce používáni.

Británie je známá konáním velkého množství výstav na vysoké úrovni s velkým počtem zvířat. Každý rok se konají 4 velké show a jedna z nich je vždy Národní výstavou. Mezi nejlepší chovy simentála patří Kilbride, Heathbrow, Denizes, Delfur, Islavile (British Simmental Cattle Society, 2017).

Býci se zde prodávají ve městě Stirling. Británie také drží rekord za nejdražší prodaného býka. Tímto býkem je Bel Dhu Capercaille, který byl prodán za 45 000 liber a jeho dávky byly taktéž dovezeny do ČR. Každý rok se zde prodá asi 10 býků za více než 10 000 euro (Semenstore, 2013).

4 TECHNOLOGIE CHOVU

Masný simentál je plemeno, které se chová v systému krav bez tržní produkce mléka. Pro ekonomickou efektivitu je nutné využití pastvy. V České republice se běžně pase od začátku května až do listopadu, toto období skot tráví na pastvině, zbytek období tráví na zimovištích (Louda a kol., 2000).

4.1 Pástevní technologie chovu

Chov zvířat na pastvě probíhá v pástevním areálu, pro jehož vznik jsou nutné stavebně technické prvky. Měly by být zajištěny vhodné podmínky pro pobyt zvířat na pastvě, dále by měla technologie být uzpůsobena tak, aby byla potřeba minimální množství pracovníků a jejich pracovní úkony byly co nejkratší. Vybavení pástevního areálu se liší v závislosti na jeho velikosti, umístění v krajině a typu organizace pastvy. Stavba areálu je v této době velmi nákladná věc, a proto bychom si měli být dopředu jistí, že jeho životnost bude delší než deset let kvůli ekonomické návratnosti. V případě, že nemůžeme předpokládat možnost využívání areálu delší dobu, je vhodnější oplotit areál mobilním oplocením a ostatní vybavení by mělo být snadno přemístitelné a z vhodného materiálu (Žďárský, 2009).

4.1.1 Kvalita píce

Kvalitu pastevního porostu podle Skládanky (2009) udává staří píce a složení pastevního porostu. Procesem stárnutí se snižuje obsah a kvalita bílkovin, obsah sacharidů a tím pádem i obsah energie. Zvyšuje se obsah vlákniny, což je nežádoucí, z důvodu možnosti výskytu mykotoxinů. Nejvíce živin se nachází v listech, jejichž podíl při stárnutí klesá, a také klesá jejich stravitelnost.

Pokud má být pastevní porost využit pro tvorbu konzervované píce, považuje se za ideální dobu pro sečení počátek metání. V této fázi je ideální poměr živin a výnosu. Ideální fáze pro pastvu je odnožování až sloupkování, výška porostu by se měla pohybovat od 7 do 9 centimetrů.

4.1.2 Ošetřování pastvin

Kvalitní porost, díky kterému dosáhneme dobré mléčnosti matek, a tím vysokých přírůstků telat, je potřeba pravidelně udržovat. Po zimě by se měla pastva posmykovat, aby se urovnal povrch pastvy a rozhrnuly se výkaly z předešlého roku. Pokud je ale pastevní porost natolik narušen, že nemá smysl jeho obnovování, lze jej zaorat a oset. Pokud není narušení tak velké, lze udělat přesev nebo přísev. Přesev pastviny se provádí zjara, je k němu potřeba vlhčí půda, protože se nezpracovává nebo jen povrchově. U přísevu je potřeba speciálních strojů. Drn musí být alespoň částečně narušen. Čím více se drn naruší, tím lepší by mělo být obnovení travního porostu (Skládanka, 2009).

4.2 Technologie chovu na zimovišti

Stájovou technologii u krav bez tržní produkce mléka si každý chovatel vybírá individuálně podle organizace jeho stáda. Organizací stáda je myšleno období telení a zapouštění. Chovatel se řídí podle toho, jak je schopen telení zvládnout v daných podmínkách, aby telata co nejlépe prosperovala, a také, aby z nich byl co nejvyšší ekonomický zisk. Důležité je zvířatům po dobu ustájení na zimovišti, ale i po dobu pobytu na pastvě zajistit pohodu, aby mohla prosperovat. Nevhodné stájové prostředí a nepříznivé meteorologické faktory se výrazně podepisují na počtech uhynulých telat. Celý areál zimoviště by měl být budován za minimální náklady, taktéž zabezpečení provozu chovu stáda by měla být na nízké nákladové úrovni. Dále je velmi důležité, aby bylo dostatek prostoru v kotcích pro zvířata, dostatek místa u žlabu a napáječek, aby docházelo k minimálním konfliktům. Většina krav přichází na zimoviště ve vysokém stádiu březosti a hrozí velké riziko zranění a zmetání (Teslík, 2009).

4.2.1 Ustájení

Nenáročnost na ustájení a ošetřování je velkou výhodou masného skotu. K dosahování požadované užitkovosti musíme zajistit adekvátní podmínky. V místech, které se vyznačují velkým ročním úhrnem srážek by zvířata měla být chráněna před větrem, sněhem a deštěm. Nejnáchylnější skupinou zvířat jsou krávy v období telení a také jejich telata. Důležité je také, aby zvířata nebyla v průvanu a také ve vlhku, který jim nejvíce škodí. Jako nejvhodnější se jeví volné ustájení na hluboké podestýlce, u které je důležité její správné založení. Spotřeba slámy na hluboké podestýlce se odvíjí podle klimatických podmínek a počtu zvířat v kotci. Pokud dojde k jejímu velkému narušení, ztrácí svoje absorpční schopnosti. Pro plemeno masný simentál by měla být plocha na jednu krávu okolo 7 až 8 m². Dále by měl kotec obsahovat menší telící boxy o rozměrech 10 – 12 m² a školku pro telata, kde by měla klid, pohodu a stále suchou podestýlku (Žďárský, Dufka a Teslík, 1995).

4.2.2 Výběhy

Na převážně hlubokou podestýlku, která se jeví jako nejvhodnější, by měl navazovat zpevněný výběh s rovným povrchem, aby mohlo docházet k přirozenému obrušování paznehtů a shrnování výkalů a zbytků krmiva. Zpevněný výběh lze zhotovit z betonu, z betonových panelů, vydláždít, aj. Výběh také musí být vyspádovaný směrem od stavby. V případě suchého počasí lze ve výběhu nastlat a nechat zvířata lehat mimo lehárnu, tím dochází k nižší únavě stájového prostředí. Pokud je sucho nebo zmrzlo, lze zvířata vpustit do měkkého výběhu, nebo na pastvinu. Povrch měkkého výběhu by neměl být rozbahněn, protože u pastvin může dojít k devastaci pastevního porostu (Teslík, 2009).

4.2.3 Krmiště

Nejvhodnější technikou pro krmení je podle Žďárského, Dufky a Teslíka (1995) adlibitní krmení objemných krmiv na základě samokrmení zvířat, nebo navážet krmivo jedenkrát za den. Velikost žlabu volíme podle velikosti plemene. Žlabová hrana by měla mít u bezrohých zvířat délku 80 cm a u rohatých 1 metr. Pokud si chovatel zvolí samokrmení, musí počítat s vyššími ztrátami krmiva. Samokrmení umožňuje posuvná krmná zábrana. Výhodou je, že chovatel nemusí krmení zavážet a ušetří na pohonných hmotách. Další možností je krmení do kruhů a upravených krmných vozů, jejichž stěny tvoří krmné zábrany. Krmivo při těchto alternativních technologiích musí být pravidelně

doplňováno. Pokud jsou zvířata krmena adlibitně, odhaduje se o 5 – 10 % vyšší spotřeba krmiv.

4.2.4 Napájecí systémy

Otázka napájení je jak v zimním, tak v pastevním období velmi důležitou, protože skot by měl mít neustálý přísun kvalitní vody. Denní spotřeba se pohybuje okolo 45 litrů za den u krávy a 25 litrů u odstaveného telete. Zvíře pije asi každou třetí až čtvrtou hodinu. Pokud nastanou vysoké teploty, může se spotřeba vody zvětšit až na stonásobek. Využití přírodních zdrojů jako napáječek, je ekonomicky výhodné, ale je třeba mít laboratorní vzorek z důvodu nezávadnosti. V zimním období jsou tři varianty napájení, které jsou odolné proti mrazu.

1. Průtokový žlab

Neustále proudící voda zabraňuje zamrznutí. Pokud není proud dostatečně intenzivní, může dojít při nízkých teplotách k zamrznutí.

2. Napáječky s elektrickým vyhříváním

Není zde nutná neustále proudící voda, ovšem je zapotřebí zdroje elektrické energie. Pokud dojde k výpadku elektřiny, dojde též k nežádoucímu zamrznutí vody.

3. Termické napáječky s kulovitým uzávěrem

Jejich nezámrznost je založena na odběru minimálně 25 litrů vody za 24 hodin. Přívod vody je uložen v nezámrzné hloubce, kde má voda okolo 8 – 11° Celsia. Tato teplota vody zaručuje funkčnost těchto napáječek až při teplotě -40°C (Hermann, Žežulka, 2000).

4.2.5 Technická zařízení pro manipulaci

Nezbytným vybavením na zimovišti je naháněcí ulička a fixační zaříní, ve kterém bude probíhat inseminace, obtížnější porody a další veterinářské, nebo zootechnické úkony. Manipulační ohrady a klece musí být z kvalitního materiálu, aby nehrozilo jejich rozbití a následně zranění ošetřovatele. Vhodné jsou kovové pozinkované ohrady nebo silné dřevěné ohrady z akátového dřeva s dlouhou životností. Další vybavení, jako jsou váhy a fixační paznehtářská klec, jsou velmi důležitou součástí každého zimoviště (Teslík, 2009).

5 ŠLECHTĚNÍ MASNÉHO SIMENTÁLA

Podle Vostrého (2009) znamená šlechtění záměrné zlepšování genetického založení zvířat pro vybrané znaky a vlastnosti. Záměrně se tedy mění genofond a ubírá se požadovaným směrem. Této změny se dosáhne používáním vybraných zvířat, které mají požadovaný znak. Základem pro výběr zvířete jsou plemenné hodnoty a exteriér zvířete. Cílem šlechtění je získání zvířat s požadovanými vlastnostmi a znaky, které splní očekávání chovatele. Pro šlechtění jsou vyžadována zdravá a odolná zvířata, která dosahují dobrých přírůstků a nevyžadují zvláštní péči (Zahrádková a kol., 2009).

5.1 Směr šlechtění v České republice do roku 2000

Od počátku chovu masného simentála v České republice se začalo pracovat na zvýšení masné užitkovosti, která nebyla z počátku ideální. Začali se používat býci na zlepšení osvalení, například ZSI 070 Gorm, který se hojně použil v celé populaci. Ve webové aplikaci databáze býků, kterou provozuje Český svaz chovatelů masného skotu, se lze dočíst, že se po tomto býkovi narodilo necelých 500 telat a má více než 200 otelených dcer (ČSCHMS, 2017). Vliv jeho a ostatních býků, zlepšujících osvalení, byl zcela zásadní. Díky těmto býkům se simentál začal vyrovnávat plemeni charolais, co se týče masné užitkovosti. V této době nebyl problém s mléčnou užitkovostí a nebylo tedy nutné tento problém řešit (Náš chov, 2016).

5.2 Směr šlechtění po roce 2000

V této době se začli intenzivně používat býci z Dánska, kteří byli velkého tělesného rámce a nesli výborný růstový potenciál. Tento trend nesli býci ZSI 154 Lokkeholm Rolls-Royce, ZSI 155 Ostervang Ringo a ZSI 188 Vingegaard Rocky. Výrazně zvýšili v populaci rámce, osvalení a růst. U těchto býků se ale, podle klubu chovatelů masného simentála, konaného v roce 2010, výrazně snížila mléčnost dcer. Bylo doporučeno používat tyto dánské býky na mléčné krávy a bylo umožněno používat býky, kteří jsou v Německu používáni v mléčném programu, aby se zvýšila již zmíněná mléčnost (ČSCHMS, 2010). Byli to býci BCH 80 Rosenhertz a BJ 185 Steinadler, který vyniká snadnými porody a byl podle počtu telat nejvyužívanějším býkem (ČSCHMS, 2017). Celkově se ale nedá říct, že by jejich vliv byl na populaci zcela zásadní, protože nebyli používáni ve velké míře a jejich potomci se příliš neprosadili (ČSCHMS, 2012).

5.3 Směr šlechtění po roce 2010

Nastal výrazný problém najít nepřibuzného plemenného býka na populaci, který by splňoval požadavky. Začalo se opět s používáním rohaté genetiky z Británie a Irsku, která přinesla do populace zpět osvalení, které ubylo po velmi intenzivním šlechtění na bezrohost. Neustále se zvětšuje rámec a přírůstek. Tlak je stále na bezrohost a mléčnost zvířat (ČSCHMS, 2015). Mezi býky, kteří splňují tyto požadavky patří ZSI 821 Snaebum Campari, ZSI 390 Lykke Atlantis, ZSI 807 Curaheen Tyson, ZSI 816 Hoeness. Tyto býky lze vidět v rodokmenu většiny kvalitních zvířat na výstavách (ČSCHMS, 2015).

5.4 Nejvýznamější býci pro českou populaci

Lykke Sirius

Býk narozený v roce 2001 v Dánsku, jehož dávky byly importovány do České republiky (ČSCHMS, 2006). Tento býk je potomkem rohatého anglického býka Dovfields Gallanta, který se také výrazně zapsal do mnoha populací (Sterling Simmentals, 2016). Jako první měl exkluzivitu pro tyto dávky pan Kolář, který měl hned první rok po tomto býkovi vynikající zvířata. V té době nebyl tento býk nikterak známý. V dalších letech se ukázal nejen v České republice, ale po celém světě jako výrazný zlepšovatel masa, rámce, celkové harmonie a temperamentu. Jedná se o býka pláštěvé barvy s kompletním typem. Jeho exteriér byl takřka bezchybný (Lykke Simmental, 2015). Všechny tyto vlastnosti přenáší na své syny i dcery (Genoservis, 2007).

Jediným problémem byla zhoršená mléčnost u dcer. Dnes se Sirius objevuje již ve vzdálenějších pozicích v rodokmenech. U zvířete, které má tohoto býka v rodokmenu, můžeme očekávat vysokou kvalitu (Celtic Sires, 2013). Jeho nejvýznamějšími syny a vnuky jsou býci Snaebum Campari PP, Lykke Atlantis P, Lykke Iceman, Celtic Comet.



Obrázek 5: ZSI 283 Lykke Sirius (Celtic Sires, 2013)



Obrázek 6: Syn Lykke Siriuse - ZSI 805 Tuareg Agrochyt PP (Natural, 2007)

Snaebum Campari

Otcem býka je již zmíněný Lykke Sirius. V pozici otce matky se nachází býk Lokkeholm Rolls-Royce, který také patří k významným býkům. Oproti jeho otci má Campari velkou výhodu v tom, že je homozygotně bezrohý (ČSCHMS, 2006). Býk vyniká velikým rámcem, solidním osvalením a vynikajícím růstem. Tento býk se u nás velmi dobře kombinuje se zvířaty s kanadským a irským původem. Co se týče mléčnosti, není s ní zde problém, pozor se však musí dávat na strmější postoj zadních končetin.

Každoročně lze po tomto býkovi na odchovných vidět mnoho kvalitních synů. Dnes už se Campari prosazuje i v pozici otce otců. Jeho vnukové mají také výbornou kvalitu.

Největší pocty se dostalo Camparimu, když jeho inseminační dávky byly importovány do Irska společností Celtic Sires. Označili ho jako býka, který jako první z bezrohých býků splňuje jejich požadavky a bude přínosem pro jejich populaci (Celtic Sires, 2013).



Obrázek 7: Býk Snaebum Campari v chovné formě, (Celtic Sires, 2013)



Obrázek 8: Syn býka Snaebum Campari po skončení testu na OPB, foto autor (2016)

Hedetoft United

Jedná se opět od dánského býka, který se výrazně zapsal do šlechtění v České republice. Jednalo se o takzvaný outcross (zvíře, které je nepříbuzné k ostatním v populaci), ze kterého se postupem času stal býk, který se objevuje ve většině

rodokmenů. Tento býk přináší vynikající růst telat a mléčnost dcer. Jeho osvalení je též na solidní úrovni (Genoservis, 2007). Na některých aukcích se United objevuje v rodokmenu až u poloviny býků. Mezi jeho nejznámější syny a vnuky patří němečtí býci Hoeness a Ursus. Dále dánští Sogar Amir a Moldau Erasmus (ČSCHMS, 2007).



Obrázek 9: Býk Hedetoft United ve stádě po příchodu z ISB (Fleckvieh Fleisch Steiermark, 2017)



Obrázek 10: Dcera a dárkyně embryí na chovu Agrochyt s.r.o. Mohelno, foto autor, (2014)

Curaheen Tyson

Tento rohatý irský býk je držitelem rekordu v prodejní ceně, kdy byl tento býk prodán za 20000 euro. Pochází z kombinace Hilcrest Champion na Raceview Kinga. Jedná se o spojení dvou výborných býků. Jeho matka Raceview Merle-Beauty byla mnohokrát vyplachována a je matka mnoha inseminačních býků a výstavních šampiónů. Curaheen Tyson je označován jako allrounder, což znamená, že je zlepšovatel ve všech směrech. Již jeho synové se prosazují jako velice kvalitní otcové býků (Celtic Sires, 2013).



Obrázek 11: Curaheen Tyson (Irish simmental cattle society, 2017)



Obrázek 12: Matka býka Curaheen Tysona, foto autor, (2012).

Hillary

Hillary se narodil již v roce 1996 a má více než 400 potomků v českých chovech. Jedná se o velmi prověřeného býka, který je otcem býka ZSI 178 Jiříka Vodňanského. Ten se aktuálně nachází na špičce maternálního efektu v České republice. Oba dva přenášejí na své potomstvo výbornou mléčnost a plodnost. Do stáda tito býci přinášejí vyrovnaný exteriér, bezrohost a plavou barvu (Simmental, 2012).

6 KONTROLA UŽITKOVOSTI MASNÉHO SKOTU

V České republice se započalo s kontrolou užítkovosti počátkem 20. století. Užítkovost skotu byla zjišťována mnoho let předtím, kdy chovatele vybírali zvířata s nejvyšší užítkovostí a dávali dohromady chovné páry. V chovech krav bez tržní produkce mléka se kontrola užítkovosti provádí podle doporučení, které stanovila světová organizace International Committee for Animal Recording (ICAR). Mezi kontrolami užítkovosti po celém světě jsou ale značné rozdíly a každá země si ji upravuje dle svých potřeb. V České republice jsou v rámci kontroly užítkovosti sledovány tři základní okruhy:

- Telení - průběh porodu (známka 1 – 4 dle obtížnosti) a hmotnost při porodu
- Hmotnost - ve 120-ti, 210-ti a 365-ti dnech
- Hodnocení zevnějšku – tělesný rámec, kapacita těla, osvalení, užítkový typ

Dále se sleduje odchov plemenných býků, hodnocení růstové schopnosti ve výkrmu a masné užítkovosti po porážce na základě SEUROP systému (Šeba, 2009).

6.1 Hodnocení růstové schopnosti u masného skotu

Telata masných plemen skotu zařazená v kontrole užítkovosti se hodnotí lineárním popisem při odstavení a v průběhu jejich odchovu se zjišťuje hmotnost ve 120-ti, 210-ti a 365-ti dnech. Dále u býků v testu zjišťujeme jejich přírůstek od narození a v přírůstek v testu, kdy test trvá 120 dní. Krmná dávka je sestavena na 1,65 kg za den (ČSCHMS, 2007). Masný simental je v České republice plemeno s nejvyššími hmotnostmi ve 120-ti, 210-ti a 365-ti dnech. Jedná se tedy o plemeno s nejvyšším růstovým potencionálem. Taktéž býci v odchovných toho plemene dosahují nejvyšších přírůstků. Podle plemenného standartu by měl býček dosáhnout 295 kg ve 210-ti dnech a 515 kg v 365-ti

dnech. U jalovic je cíl 260 kg ve 210-ti dnech a 375 kg v 365-ti dnech. Výška v kříži u býků v 365-ti dnech měla být 136 cm a u jalovic 125 cm (ČSCHMS, 2007).

Následující tabulky obsahují údaje z uzávěrky kontroly užítkovosti za rok 2015. V tabulce 2 jsou uvedeny průměrné hmotnosti býků a jalovic při narození, ve věku 120-ti, 210-ti a 365-ti dnech plemene masný simentál podle genotypu matek (čistokrevná zvířata jsou značena písmenem A). V tabulce 3 je uvedeno totéž, ale u plemene charolais, v tabulce 4 u plemene limousine a v tabulce 5 u plemene aberdeen angus. Tyto čtyři plemena jsou nejpočetnější v České republice. Z tabulek vyplývá, že masný simentál má v průměru výrazně vyšší hmotnosti ve 120-ti, 210-ti, 365-ti dnech. Toto plemeno má druhou nejnižší průměrnou porodní hmotnost ze srovnaných plemen. Nejnižší průměrnou porodní hmotnost vykazuje plemeno aberdeen angus, nejvyšší plemeno charolais. Průměrné hmotnosti ve 120-ti, 210-ti dnech jsou u ostatních třech plemen vyrovnané. Vyšší průměrnou roční hmotnost má plemeno charolais, jelikož se jedná o pozdní plemeno (ČSCHMS, 2015).

Tabulka 2: průměrné hmotnosti plemene masný simentál (ČSCHMS, 2015)

genotyp matek		hmotnost ve věku							
		při narození		120 dní		210 dní		365 dní	
		býci	jalovice	býci	jalovice	býci	jalovice	býci	jalovice
<i>A</i>	kg	42,0	39,7	198,8	181,2	319,3	283,7	569,0	414,7
	s	5,793	5,455	30,412	28,460	45,315	41,760	69,9	61,2
<i>B</i>	kg	41,2	37,0	198,4	180,1	304,0	277,6	618,0	433,0
	s	3,521	2,883	26,535	12,550	51,122	34,332	0,0	40,7
<i>C</i>	kg	39,3	35,9	184,8	185,7	306,6	269,6	0,0	428,0
	s	4,042	3,237	11,855	13,228	39,593	48,578	0,0	21,5
<i>D</i>	kg	39,7	35,7	182,6	179,5	284,5	268,0	0,0	263,0
	s	3,523	3,617	30,824	17,042	57,802	38,225	0,0	56,2
<i>K</i>	kg	45,0	33,5	229,0	0,0	362,0	0,0	0,0	0,0
	s	0,0	6,364	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
celkem	kg	41,6	38,9	198,2	181,1	316,1	281,2	569,2	412,3
	s	5,483	5,258	30,033	27,366	46,652	41,568	69,9	64,0

Tabulka 3: průměrné hmotnosti plemene charolais (ČSCHMS, 2015)

genotyp matek		hmotnost ve věku							
		při narození		120 dní		210 dní		365 dní	
		býci	jalovice	býci	jalovice	býci	jalovice	býci	jalovice
A	kg	44,8	41,5	186,1	175,8	293,1	272,2	551,4	410,6
	s	6,957	6,361	30,470	28,421	47,341	40,597	66,7	60,0
B	kg	43,6	39,5	190,3	180,0	290,5	276,2	0,0	402,6
	s	6,926	5,947	20,557	16,173	35,544	29,023	0,0	33,7
C	kg	43,3	39,2	194,0	178,8	283,5	258,0	0,0	398,2
	s	7,500	7,159	25,128	29,907	48,322	43,616	0,0	44,1
D	kg	41,0	38,7	181,9	183,4	287,1	266,2	336,0	418,7
	s	4,820	4,539	28,890	29,476	47,284	43,065	0,0	46,4
K	kg	48,0	41,5	0,0	0,0	331,0	271,0	0,0	0,0
	s	0,0	0,707	0,0	0,0	0,0	18,385	0,0	0,0
celkem	kg	44,3	41,0	186,6	176,3	291,8	271,1	551,0	409,7
	s	6,898	6,322	29,801	28,074	46,766	40,599	67,3	58,3

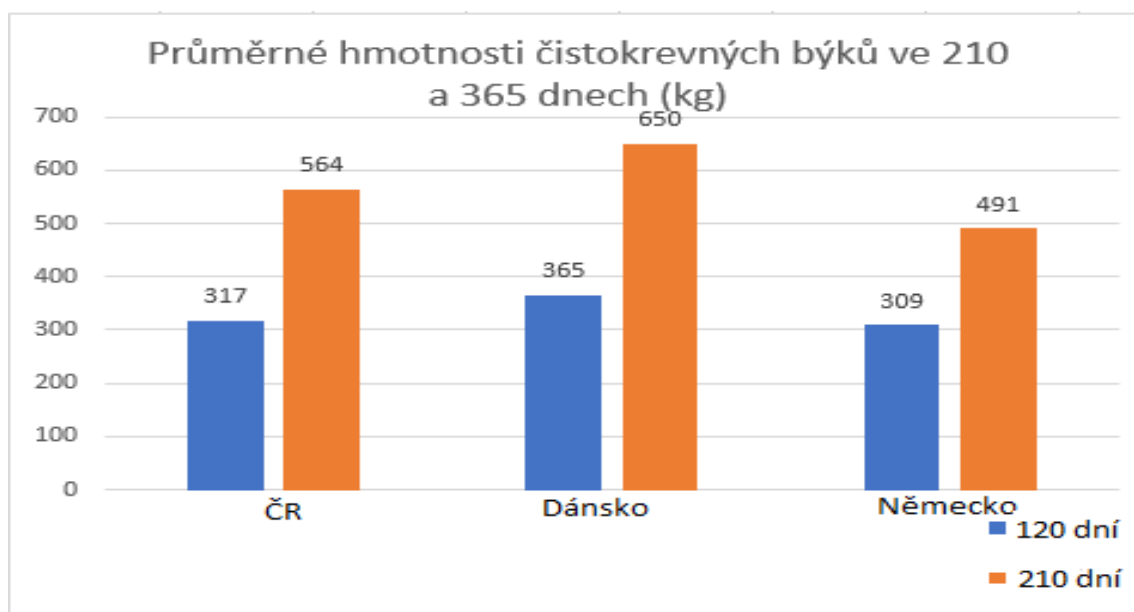
Tabulka 4: průměrné hmotnosti plemene masný limousine (ČSCHMS, 2015)

genotyp matek		hmotnost ve věku							
		při narození		120 dní		210 dní		365 dní	
		býci	jalovice	býci	jalovice	býci	jalovice	býci	jalovice
A	kg	41,7	39,5	188,9	173,7	298,2	266,1	520,1	368,3
	s	5,387	5,550	25,655	24,109	41,748	36,274	58,2	61,8
B	kg	42,1	38,4	188,2	162,0	293,5	265,6	413,8	353,0
	s	1,995	1,417	29,101	13,682	43,540	31,021	29,4	54,1
C	kg	43,0	38,6	196,3	180,7	306,7	287,0	410,3	407,3
	s	2,362	1,893	16,939	15,948	26,312	14,142	16,0	16,4
D	kg	44,5	38,6	189,5	160,7	293,4	252,6	444,0	370,5
	s	8,471	5,404	41,095	25,644	61,469	47,854	41,0	54,6
K	kg	0,0	50,0	0,0	203,0	0,0	298,0	0,0	0,0
	s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
celkem	kg	41,9	39,4	188,9	173,3	298,1	265,9	516,1	368,4
	s	5,152	5,235	25,984	24,142	41,996	36,545	60,7	61,2

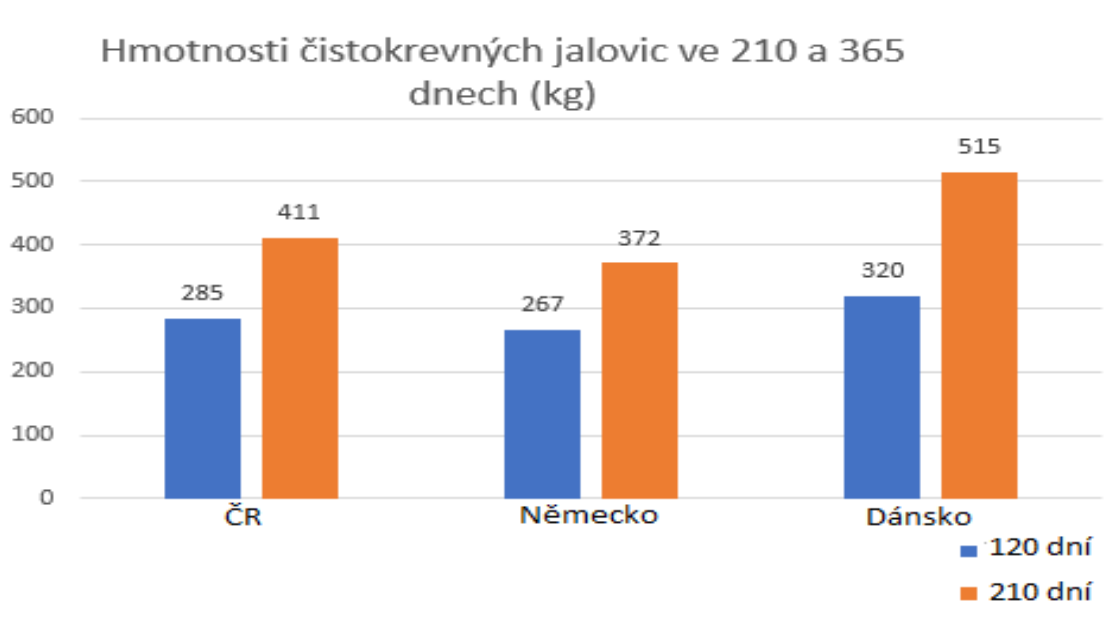
Tabulka 5: průměrné hmotnosti plemene aberdeen angus (ČSCHMS, 2015)

genotyp matek		hmotnost ve věku							
		při narození		120 dní		210 dní		365 dní	
		býci	jalovice	býci	jalovice	býci	jalovice	býci	jalovice
A	kg	37,2	34,7	188,4	175,7	293,9	268,7	530,0	379,8
	s	5,248	4,545	27,891	26,366	41,788	39,931	73,2	65,9
B	kg	36,1	32,7	187,7	173,8	281,0	262,5	368,5	361,7
	s	3,658	3,325	27,455	21,852	48,512	39,533	15,6	51,1
C	kg	34,2	32,6	174,0	179,2	286,4	271,9	382,8	313,0
	s	3,353	3,718	25,969	24,490	30,786	47,571	26,0	0,0
D	kg	38,2	34,5	161,2	153,1	272,0	253,2	0,0	423,5
	s	4,369	4,662	36,716	23,522	34,400	38,071	0,000	53,0
K	kg	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
celkem	kg	37,2	34,6	187,8	175,5	293,3	268,3	527,1	379,6
	s	5,207	4,521	28,197	26,278	41,767	39,945	75,6	65,7

V grafu 1 a 2 jsou porovnány hmotnosti ve 210-ti a 365-ti dnech u čistokrevných jalovic a býků plemene masný simentál v České republice, Německu a v Dánsku za rok 2014. Do srovnání nelze zařadit hmotnost ve 120-ti dnech, protože tato hmotnost se zjišťuje pouze v České republice (Šeba, 2015). Nejvyšších hmotností dosahují jednoznačně zvířata v Dánsku, které se vyznačuje nejintenzivnějším chovem masného simentála na celém světě (Alestrup Avlsstation, 2010). Druhé nejvyšší hmotnosti vykazuje toto plemeno v České republice a nejnižší průměrné hmotnosti z porovnávaných zemí dosahují německá zvířata (Šeba, 2015).



Graf 1: Průměrné hmotnosti čistokrevných býků ve 210-ti a 365-ti dnech v České republice, Dánsku a Německu. (Šeba, 2015)



Graf 2: Průměrné hmotnosti čistokrevných jalovic ve 210-ti a 365-ti dnech v České republice, Dánsku a Německu. (Šeba, 2015)

6.2 Hodnocení masné užitkovosti u masných plemen skotu

Podle Bartoně a Bureše (2009) je masná užitkovost složena ze dvou ukazatelů. Prvním je výkrmnost, což je schopnost zvířat využít živiny k růstu tělních tkání, především těch, které jsou nejlépe finančně ohodnoceny na jatkách. Výkrmnost je dána konverzí živin a denním přírůstkem. Druhým ukazatelem je jateční hodnota, která je dána velikostí a kvalitou (zatříděním) jatečného těla.

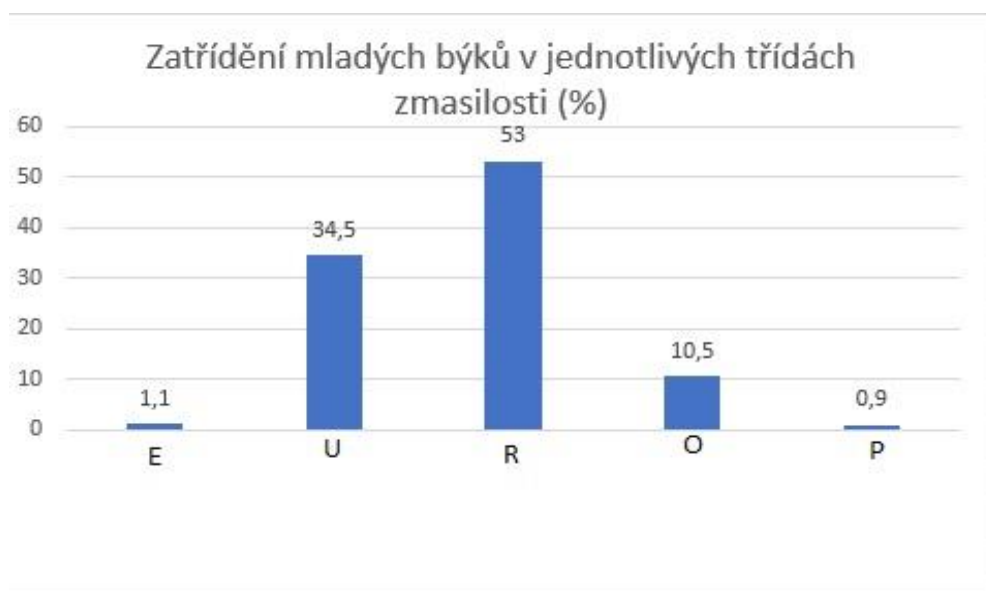
6.2.1 SEUROP systém

V zemích Evropské unie se používá jednotný systém klasifikace jatečných těl SEUROP. Tento systém bere při klasifikaci v potaz jednotlivé kategorie skotu, tj. mladý býk, býk, vůl, kráva, jalovice. Jatečně upravené tělo se zařazuje podle stupně zmasilosti do 6-ti tříd (S, E, U, R, O, P) a podle stupně protučnělosti do 5-ti tříd (1, 2, 3, 4, 5) (ČESTR, 2008). Nejvyšší třídou zmasilosti je třída S a nejnižší P. Při zařazování do tříd se vizuálně hodnotí osvalení a jeho vyklenutost zejména v nejcennějších částech jatečně upraveného těla. Jednotlivé třídy lze rozdělit ještě na tři části pomocí znamének plus a minus. (například U-, U a U+). Lze tedy ohodnotit jatečně opracované tělo 15-ti třídami.

Známkou 1 je hodnoceno nejnižší protučnění a známkou 5 nejvyšší. U zatřídění do třídy protučnělosti je důležitý rovnoměrný pokryv povrchu těla (Bartoň, 2009).

I když je tento systém v zemích Evropské unie stejný, jeho výklad se liší. Například

v Dánsku se zvíře hodnotí známkou od 1 do 15. Znamka 1 značí třídu O-, tedy tu nejnižší a známka 15 nejvyšší třídu E+. Třída S se v Dánsku nevyskytuje. Průměrná hodnota u býků do 24 měsíců stáří je za rok 2014 v Dánsku 9,7 (Danish Crown, 2015). V grafu 4 je tento údaj srovnán s Českou republikou. Ke srovnání byl nutný přepočet, z údajů v grafu 3, jelikož se v České republice uvádí procento zvířat v dané třídě (Šeba, 2015).



Graf 3: Zatřídění mladých býků v jednotlivých třídách zmasilosti (Šeba, 2015)



Graf 4: Srovnání průměrné známky za hodnocení jatečně opracovaného těla u mladých býků v Dánsku (Danish Crown, 2015) a České republice (Šeba, 2015)

6.3 Popis zevnějšku masných plemen

Objektivní hodnocení zevnějšku masných plemen skotu se vztahuje k vyjádření masné užitkovosti, a tím i k zařazení jatečně upraveného těla. V České republice započalo hodnocení zevnějšku masného skotu v roce 1990. Byl převzat a upraven systém hodnocení kombinovaného skotu. Hodnotila se tělesná stavba, užitkový typ, zád', končetiny a užitkový typ. Tento systém příliš nevyhovoval a proto byl v roce 1996 zaveden systém hodnocení, který se inspiroval dánským a francouzským modelem. Byla zavedena stupnice hodnocení od 1 (minimum) do 10 (maximum) pro každý hodnocený znak (Šeba, 2009).

6.3.1 Všeobecné ustanovení

Metodika hodnocení je platná pro všechna masná plemena chovaná v České republice. Při hodnocení je nutné, aby se bonitér řídil standardem plemene a aktuálním stavem populace. Výsledky hodnocení se používají pro výpočet plemenných hodnot, sestavování přípařovacího plánu, základním výběru býků. Hodnocení provádí určený bonitér, který je uznaný chovatelským sdružením. Bonitér dbá na věk a kategorii zvířete, jejichž posouzení je vymezeno šlechtitelským programem. Veškeré hodnocení je zaznamenáváno na tiskopis, který dále slouží pro další zpracování v kontrole užitkovosti.

6.3.2 Hodnocené vlastnosti a jejich charakteristika

Maximální počet bodů za exteriér je 100. Celkové hodnocení je součtem tělesného rámce, kapacity těla, osvalení a užitkového typu. (za první tři uvedené části může zvíře dostat maximálně 30 bodů, za užitkový typ 10 bodů)

Tělesný rámec

- výška těla- výška v kříži, měří se měrnou holí, hodnocení pomocí přepočítávací tabulky, která hledí na věk a kategorii.
- délka těla- absolutní délka zvířete, hodnotí se vizuálním posouzením
- hmotnost- hodnocení prováděno pomocí přepočítací tabulky s ohledem na věk a kategorii.

Kapacita těla

- přední šířka hrudníku- šířka mezi předními končetinami, hodnotí se vizuálně
- hloubka hrudníku- za lopatkou, hodnotí se vizuálně

- zád'- hodnotí se šířka a délka, hodnotí se vizuálně

Osvalení

- osvalení plece - klenutí a vývin, hodnotí se vizuálně
- osvalení hřbetu - šířka a klenutí, hodnotí se vizuálně
- osvalení kýty- plnost kýty, hodnotí se vizuálně

Užikový typ

Jedná se o celkové vyjádření zvířete. Zohledněná je harmoničnost a funkčnost. Znamka je odrazem ostatních hodnocených znaků a je zde přihlíženo k případným vadám exteriéru (ČSCHMS, 2006).

6.3.3 Vady exteriéru

Při hodnocení zevnějšku je bonitér též zaznamenává do tiskopisu. Pokud je vada v rozporu s šlechtitelským programem, mělo by být zvíře vyselektováno. Mezi nejčastější vady patří velké zauhlení pánevních končetin, volný hřbet, spěnka a lopatka. Do vad exteriéru též patří i špatná povaha zvířete (ČSCHMS, 2006).

6.4 Plemenné hodnoty masného skotu v ČR

Jako pomocná informace pro chovatele slouží výpočet plemenných hodnot, které vyjadřují potencionální užítkovost zvířete. Plemenná hodnota udává genetické založení jedince. Jedná se o odchylku jedince v dané užítkové vlastnosti od průměru vrstevníků. Plemenná hodnota se vždy odhaduje jako odchylka od populace vrstevníků, tím pádem je plemenná hodnota vztažena pouze k vrstevníkům a nelze aplikovat tyto plemenné hodnoty na jinou populaci (Vostrý, 2009).

Pro co nejpřesnější odhad plemenné hodnoty je potřeba co nejvíce údajů, jako jsou: informace o vrstevnících, příbuzenstvu, evidenci chovu, atd. Plemenné hodnoty se počítají na základě velké soustavy rovnic, do kterých se dostávají tyto informace. U masného skotu je to především hmotnost, výška těla a lineární hodnocení. V současné době se odhaduje 21 plemenných hodnot pro tři skupiny vlastností:

- a) Přírůstky býků v odchovných
- b) Polní test
- c) Hodnocení zevnějšku

Pro všech 21 plemenných hodnot platí různý koeficient dědivosti h^2 . Nejvyšší koeficient dědivosti mají znaky zevnějšku a nejnižší naopak porodní hmotnost a jeho obtížnost (Veselá, 2009).

6.4.1 Přírůstky býků v odchovných

Tento systém byl zaveden v roce 2004. Používá se zde animal model pro jednu vlastnost, kterým je přímý efekt přírůstku býků na odchovných. Pro výpočet jsou zohledněny aspekty jako skupina vrstevníků, věk matky při otelení, věk zařazení do testu a úroveň chovu, z kterého pochází. Zohledněny jsou i skupiny předků (Veselá, 2009).

6.4.2 Polní test

Pro polní test je odhadována plemenná hodnota pro přímý a maternální efekt v těchto ukazatelích: porodní hmotnost a průběh porodu, hmotnost zvířete ve 120-ti, 210-ti a 365-ti dnech. Z uvedených hmotností se poté uvádí výsledný přímý a maternální efekt pro růst a průběh porodů. Mezi přímým a maternálním efektem existuje negativní korelace. Pro chovatele by měl být důležitější maternální efekt, protože je spojen se znaky reprodukce. V rovnici jsou zohledněny pevné efekty, a to: skupina vrstevníků, věk matky při otelení, heteróze telat, heteróze matek a matice předků (Veselá, 2009).

6.4.3 Hodnocení zevnějšku

Plemenné hodnoty pro hodnocení zevnějšku jsou odhadovány speciálním víceznakovým animal modelem, který zahrnuje 10 znaků zevnějšku: Výška v kříži, délka těla, hmotnost, přední šířka hrudníku, hloubka hrudníku, šířka a délka zadní kosti, osvalení plece, osvalení hřbetu, osvalení zádě a celkový užitkový typ (Veselá, 2009).

Na obrázku 13 je vyobrazen výpis z webové aplikace Databáze býků. Lze zde najít základní informace o plemenném býkovi, dále kompletní lineární hodnocení zevnějšku, všechny počítané plemenné hodnoty, dosažené hmotnosti a rodokomen (ČSCHMS, 2017).

Detaily o zvířeti											
Jméno						Plemeno					
APOLLÓN AGROCHYT V						Masný simental					
Státní registr			číslo PK			ušní číslo					
ZMS 455			392000889197061			889197061 CZ					
země původu			datum narození			DNA					
Česká republika			18.11.2014			DNA 1502290					
chovatel						krev					
Agrochyt s.r.o.Mohelno											
majitel						stav					
Monika Nátrová									žijící býk na chovu mimo KUMP		

Lineární hodnocení zevnějšku											
Tělesný rámec			Kapacita těla			Osvalení			Užitkový typ		Celkem
VT	DT	HM	PŠ	HH	DZ	PL	HŘ	ZÁ			
8	8	10	7	9	8	7	8	8	8		81
RPH: 114			RPH: 120			RPH: 121			RPH: 123		

Plemenné hodnoty							
Přímý efekt			Maternální efekt		Dat. výpočtu:	30.09.2016	
průběh porodu			růst	průběh porodu	růst	telat:	0
95			116	108	113	chovů:	0
						zváž. telat:	0
						otelených dcer:	0

Vlastní užitkovost jedince				
hmotnost při narození (kg)	hmotnost ve 120 dnech (kg)	hmotnost ve 210 dnech (kg)	hmotnost ve 365 dnech (kg)	hmotnost při ZV (kg)
41	258	439	651	773
přírůstek v testu (g)	přírůstek v testu (PH)	přírůstek od narození (g)	výška v kříži v 365 dnech (cm)	výška v kříži při ZV (cm)
2025	112	1718	141	143
Odchovna:	JCH Č.Budějovice - OPB Benešov		Dat. výběru:	16.02.2016

Rodokmen	
otec CURAHEEN TYSON ET R PK: 171059840126 Registr: ZSI 807	matka OUŠKO JUNIOR AGROCHYT P PK: 392000193698961 UČ: 193698961 CZ
► Detaily	
otec otce HILLCREST CHAMPION PK: PMMC017 Registr: 262 692	matka otce RACEVIEW MERLE-BEAUTY PK: BATM031 UČ: 151420930180 IE
otec matky HOLM ULRICK P PK: 36545-00514 Registr: ZSI 284	matka matky OUŠKO AGROCHYT P PK: 392000193683961 UČ: 193683961 CZ
► Detaily	

Obrázek 13: informace o zvířeti z webové aplikace Databáze býků (ČSCHMS, 2017)

7 ZÁVĚR

V této bakalářské práci byl charakterizován chov plemene masný simentál v České republice a v nejdůležitějších chovatelských zemích. Každá země se ubírá ve šlechtění jiným směrem a to z důvodu různých podmínek prostředí a požadavku trhu dané země. Faktem je, že populace masného simentála se výrazně prolínají a nastává velký problém s příbuzností v populaci. Jen v České republice se používají býci z Dánska, Německa, Británie, Irska, Švédska, Kanady, Ameriky a Rakouska. Díky genetickému základu z Kanady, který se ukázal jako velice kvalitní, je masný simentál z České republiky velice žádaným po celé Evropě. Při používání býků z ostatních zemí nebude genetický materiál z naší země příliš zajímavý. Je tedy žádoucí upřednostňovat býky z domácí produkce.

Dále byly srovnány hmotnosti jalovic a býků čtyř nejrozšířenějších plemen v České republice. Masný simentál výrazně předčil ostatní plemena a jeho průměrně hmotnosti ve 120-ti, 210-ti a 365-ti dnech se neustále zvyšují.

Do srovnání hmotností ve 210-ti a 365-ti dnech u jalovic a býků masného simentála byly zahrnuty tři země: Česká republika, Dánsko a Německo. Nejlepších hmotností dosahují zvířata v Dánsku. Je tomu tak díky velmi intenzivnímu způsobu odchovu. Většina dánských farmářů chová okolo 10 krav a kvalita je upřednostňována nad kvantitou. Na pomyslné druhé příčce se umístila Česká republika a na třetí Německo. Mezi průměrnou roční hmotností dánského a německého býka je rozdíl více než 150 kg.

V navazující diplomové práci se zaměřím v metodickém experimentu na porovnání hmotností ve 120-ti, 210-ti a 365-ti dnech a známky za osvalení zádě v lineárního popisu po býcích se třemi různými genotypy pro bezrohost u čistokrevných telat plemene masný simentál v České republice. Do porovnání budou zahrnuti býci i jalovice a rozdělení do skupin podle genotypu pro bezrohost otce, tedy po dominantním homozygotovi s genotypem PP, heterozygotovi s genotypem Pp a recesivním homozygotem s genotypem pp.

K tomu porovnání jsem se rozhodl na základě toho, že bezrohost a její vztah k přírůstku a osvalení je aktuálně velmi diskutovaným tématem. Bezrohá zvířata se považují celkově za ne tak kvalitní jako ta rohatá a nepřinášející takový genetický zisk. Z dosavadních vědeckých výzkumů nebyl vliv bezrohosti na osvalení a přírůstek dokázán. Tato problematika se netýká nejen plemene masný simentál, které bude zkoumáno, ale i ostatních plemen, kde je část populace rohatá a část bezrohá, jako je dnes například plemeno charolais a limousine. Po roce 2010 se opět začalo s používáním

rohatých býků, od kterých se očekává zvýšení osvalení. Dnes se tedy používají v České republice býci z různých populací a jakéhokoli genotypu bezrohosti, což umožní objektivní srovnání.

8 SEZNAM LITERATURY

BARTOŠ L. a BUREŠ D. *Klasifikace jatečného skotu*. In: ZAHŘÁDKOVÁ R. *Masný skot: od A do Z*. 1. vyd. Praha: Český svaz chovatelů masného skotu, 2009, s. 259-267. ISBN 978-80-254-4229-6

Bel Dhu Capercaille. *Semenstore* [online]. 2013 [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: <http://www.semenstore.co.uk/other-breeds/products/bel-dhu-capercaillie-2.html?section=>

British Simmental Cattle Society [online]. 2017 [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: <http://www.britishsimmental.co.uk/>

Canadian Simmental Association [online]. 2015 [cit. 2017-02-24]. Dostupné z: <http://www.simmental.com/index.html>

Curaheen Tyson. *Celtic Sires* [online]. 2013 [cit. 2017-02-24]. Dostupné z: <http://celticsires.com/bull.asp?bid=5>

Dansk simmental [online]. 2012 [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: <http://www.simmentaldenmark.dk/>

Databáze býků. *Český svaz chovatelů masného skotu* [online]. 2017 [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: <http://www.db.cschms.cz>

Databáze býků. *Český svaz chovatelů masného skotu* [online]. 2007 [cit. 2017-02-24]. Dostupné z: <http://www.db.cschms.cz/index.php?page=resdet&pk=27907-00717>

Databáze býků. *Český svaz chovatelů masného skotu* [online]. 2007 [cit. 2017-02-24]. Dostupné z: <http://www.db.cschms.cz/index.php?page=resdet&pk=41344-00241>

Dělení masa. *Top Beef* [online]. 2011 [cit. 2017-03-13]. Dostupné z: <http://www.topbeef.cz/deleni-masa>

HERMAN H. a ŽEŽULKAJ. Další technologická vybavení. In: TESLÍK V. *Masný skot*. Praha: Agrospoj, 2000, s. 59-73. Semafor. ISBN 80-239-4226-3.

JAKUBEC V., ŘÍHA J. a GOLDA J. *Šlechtění masných plemen skotu*. Rapotín: Výzkumný ústav pro chov skotu, 1998.

KÁČER P. Odchov býčků masných plemen. *Genoservis*. [online]. [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: <http://www.genoservis.cz/cz/poradenstvi/clanky/byci/84-odchov-bk-masnch-plemen>

KÁČER P. Plemenné hodnoty a genetika. *Jihočeský chovatel*. [online]. [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: http://jchovatel.cz/images/aktuality/2017/seminar_Tri%20Vezicky/prednasky_vezicky_2017/Prednaska_Kacer.pdf

Katalog Brno 2015. *Český svaz chovatelů masného skotu* [online]. 2017 [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_AKCE/1118_Katalog_Brno_2015.pdf

KENNEDY E., O'DONOVAN M., MURPHY J.-P., DELABY L. a O'MARA F. Effects of grass pasture and concentrate-based feeding systems for spring-calving dairy cows in early spring on performance during lactation. *Grass and Forage Science* [online]. 2005, 60(3), 310-318 [cit. 2017-03-13]. DOI: 10.1111/j.1365-2494.2005.00481.x. ISSN 0142-5242. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1365-2494.2005.00481.x>

Kompletní nabídka ID simentál 2017. *Jihočeský chovatel a.s.* [online]. 2017 [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: http://www.jchovatel.cz/images/masny/2017/NABIDKA_ID_2017/ID_MS_01-2017.pdf

KVAPILÍK J. Ekonomické aspekty chovu krav BTPM, s. 269-286. In: ZAHŘÁDKOVÁ R. *Masný skot: od A do Z*. 1. vyd. Praha: Český svaz chovatelů masného skotu, 2009, 397 s. ISBN 978-80-254-4229-6.

LOUDA F. *Chov skotu: (přednášky)*. ČZU A ISV Praha, 2000, 186 s. ISBN 80-2130542-8.

Lykke *Simmental* [online]. 2017 [cit. 2017-03-15]. Dostupné z: <https://www.123hjemsidedk/lykkesimmental>

Lykke Sirius. *Genoservis* [online]. 2012 [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: http://www.genoservis.cz/pdf/katalogy/skot_masny/sirius.pdf

MALÁT K. Turecko se letos chystá nakoupit půl milionu telat. *Český svaz chovatelů masného skotu* [online]. [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: <http://www.cschms.cz/index.php?page=novinka&id=1658>

MALÁT K., 2010: Speciální příloha zpravodaje: Jak se stát šampionem. *Zpravodaj ČSCHMS: časopis Českého svazu chovatelů masného skotu, Praha, XVII (4/2010)*

Masný simentál. *OPB Cunkov* [online]. 2017 [cit. 2017-03-15]. Dostupné z: http://www.opbcunkov.cz/tabulky_prirustku3/masny_simental/tabulka.htm

Metodika popisu a hodnocení zevnějšku masných plemen skotu. *Český svaz chovatelů masného skotu* [online]. 2006 [cit. 2017-03-30]. Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_LEGISLATIVA_svaz/119_Metodika_popisu_a_hodnoceni_zevnejsku.pdf

Metodika odchovu plemenných býků. *Český svaz chovatelů masného skotu* [online]. 2007 [cit. 2017-03-13]. Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_LEGISLATIVA_svaz/137_Metodika_OPB.pdf

Nabídka ID Masný simentál 2014. *Natural* [online]. 2007 [cit. 2017-02-24]. Dostupné z: http://natural.wa.cz/DOC_DLA1/170_Nabidka_ID_masnych_simentalu_2014.pdf

Noteringen. *Danish Crown* [online]. 2015 [cit. 2017-03-30]. Dostupné z: <http://www.danishcrown.dk/media/4625/kreaturnotering.pdf>

Perstaller. *Fleckvieh-Fleisch Steiermark* [online]. 2017 [cit. 2017-02-24]. Dostupné z: <http://www.fleckviehfleisch-stmk.at/>

Race-SIM. *Ålestrup Avlsstation I/S* [online]. [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: http://gbi.agrsci.dk/~chm/idv/body_kodkvag.htm#IDX

ŘEHOŘOVÁ J., 2009: Byznys dělá střední rámeček. *Zpravodaj ČSCHMS: časopis Českého svazu chovatelů masného skotu, Praha, XVI (4/2009, 12-15)*

Simmentaler SA [online]. 2017 [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: <http://www.simmentaler.org/Blank.htm>

Sire directory. *Irish Simmental* [online]. 2016 [cit. 2017-02-24]. Dostupné z: <http://www.irishsimmental.com/site/wp-content/uploads/Sire-Directory-2016.pdf>

Sires. *Sterling Simmentals* [online]. 2015 [cit. 2017-02-24]. Dostupné z: <http://sterlingsimmentals.com/sires/>

SHAW A.: Year Book 2012, Irish simmental cattle society, 2012

SKLÁDANKA J. Pástevní porosty, s. 129–143. In: ZAHŘÁDKOVÁ R. *Masný skot: od A do Z*. 1. vyd. Praha: Český svaz chovatelů masného skotu, 2009, 397 s. ISBN 978-80-254-4229-6

Snaebum Campari PP. *Celtic Sires* [online]. 2007 [cit. 2017-02-24]. Dostupné z: <http://celticsires.com/bull.asp?BID=7>

STEHLÍK L. *Analýza genetických markerů pro bezrohost a dvojí osvalení u skotu*. Brno, 2011. Disertační práce. Mendelova univerzita. Vedoucí práce Josef Dvořák.

STOOKEY J. Horned vs. Polled. *Beef magazine*. [online]. [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: http://www.beefmagazine.com/mag/beef_horned_vs_polled

ŠEBA K. Masný simentál. In: TESLÍK V. *Chov masných plemen skotu*. 1. vyd. Praha: Apros, 1995, s. 38-41. ISBN 80-901100-5-3.

ŠEBA K. Plemeno masný simentál. *Náš chov*. Praha: Profi Press, 2015, (10), 6-7. ISSN 0027-8068.

ŠEBA K. Činnost ČSCHMS ve stádech masného skotu. In: ZAHŘÁDKOVÁ R. *Masný skot: od A do Z*. 1. vyd. Praha: Český svaz chovatelů masného skotu, 2009, s. 207-230. ISBN 978-80-254-4229-6

Šlechtitelský program plemene MS. *Český svaz chovatelů masného skotu* [online]. 2016 [cit. 2017-02-24]. Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_SLECHTENI_program/160_Slechtitelsky_program_MS.pdf

TESLÍK V. Technologie ustájení na zimovišti. In: ZAHŘÁDKOVÁ R. *Masný skot: od A do Z*. 1. vyd. Praha: Český svaz chovatelů masného skotu, 2009, s. 55-60. ISBN 978-80-254-4229-6

Uzávěrka KUMP 2015. *Český svaz chovatelů masného skotu* [online]. 2015 [cit. 2017-03-05]. Dostupné z: http://www.cschms.cz/index.php?page=sle_kump

Užitkovost. *Svaz chovatelů českého strakatého skotu* [online]. 2008 [cit. 2017-03-30].
Dostupné z: <http://www.cestr.cz/uzitkovost.html>

VRÁBLÍK M. Klíčové momenty ekonomické úspěšnosti masných stád. *Jihočeský chovatel* [online]. 2017 [cit. 2017-03-14]. Dostupné z:
http://jchovatel.cz/images/aktuality/2017/seminar_Tri%20Vezicky/prednasky_vezicky_2017/Prednaska_Vrablik.pdf

VRTKOVÁ I. *Nejnovější genetika bezrohosti skotu v roce 2014*. Brno, 2014.

Výběrové protokoly. *Český svaz chovatelů masného skotu* [online]. 2017 [cit. 2017-03-14]. Dostupné z: http://www.cschms.cz/index.php?page=opb_zv

ZAHRÁDKOVÁ R. Masný simentál, s. 30. In TESLÍK V. *Masný skot*. Praha: Agrospoj, 2000. Semafor. ISBN 80-239-4226-3.

Zápis klubu plemene masný simentál 2007. *Český svaz chovatelů masného skotu* [online]. 2007 [cit. 2017-03-05]. Dostupné z:
http://www.cschms.cz/index.php?page=pl_zapisy&plid=10

Zápis klubu plemene masný simentál 2009. *Český svaz chovatelů masného skotu* [online]. 2007 [cit. 2017-03-05]. Dostupné z:
http://www.cschms.cz/index.php?page=pl_zapisy&plid=10

Zápis klubu plemene Masný simentál 2012. *Simmental* [online]. 2012. č. 1. [cit. 2017-02-24]. Dostupné z:
http://www.simmental.cz/DOC_ZAPISY_kluby/245_Zapis_klubu_MS.pdf

Zápis klubu plemene masný simentál 2014. *Český svaz chovatelů masného skotu* [online]. 2007 [cit. 2017-03-05]. Dostupné z:
http://www.cschms.cz/index.php?page=pl_zapisy&plid=10

Zápis plemene masný simentál 2006. *Český svaz chovatelů masného skotu* [online]. 2007 [cit. 2017-03-05]. Dostupné z:
http://www.cschms.cz/index.php?page=pl_zapisy&plid=10

ŽDÁRSKÝ P., DUFKA J. a TESLÍK V. Technologie chovu masného skotu. In: TESLÍK V. *Chov masných plemen skotu*. Praha: Apros, 1995, s. 65-73. ISBN 80-901100-5-3.

ŽDÁRSKÝ P. Technologie vybavení pastevního areálu. In: ZAHRÁDKOVÁ R. *Masný skot: od A do Z*. 1. vyd. Praha: Český svaz chovatelů masného skotu, 2009, s. 145-154. ISBN 978-80-254-4229-6.

9 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Masní simentálové z chovu Agrochyt s.r.o. na výstavě	10
Obrázek 2: Údaje o krávě ve webové aplikaci webKUMP	15
Obrázek 3: Údaje o potomstvu krávy ve webové aplikaci webKUMP	16
Obrázek 4: Schéma pro křížení jedinců různých genotypů bezrohosti	17
Obrázek 5: ZSI 283 Lykke Sirius	30
Obrázek 6: Syn Lykke Siriuse - ZSI 805 Tuareg Agrochyt PP	30
Obrázek 7: Býk Snaebum Campari v chovné formě	31
Obrázek 8: Syn býka Snaebum Campari po skončení testu na OPB	31
Obrázek 9: Býk Hedetoft United ve stádě po příchodu z ISB	32
Obrázek 10: Dcera a dárkyně embryí na chovu Agrochyt s.r.o. Mohelno	32
Obrázek 11: Curaheen Tyson	33
Obrázek 12: Matka býka Curaheen Tysona	33
Obrázek 13: Informace o zvířeti z webové aplikace Databáze býků	43

10 OBRÁZKOVÁ PŘÍLOHA



Příloha č.1 Typická představitelka plemene s potencionálním plemeníkem



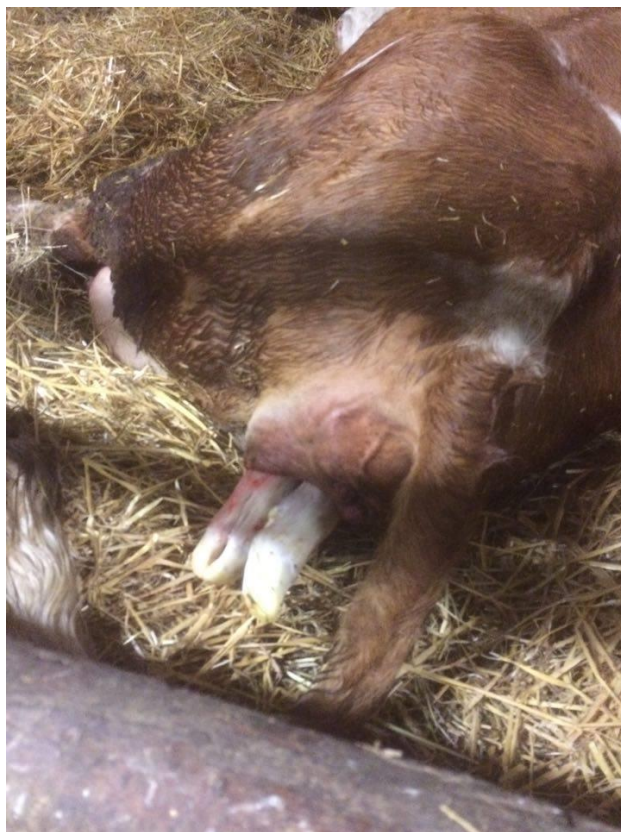
Příloha č.2 Bezrohá jalovice vhodná k přípuštění ve věku 17 měsíců po irském býkovi



Příloha č.3 Mladý plemenný býk po výběru do plemenitby, kde byl ohodnocen 75 body za exteriér



Příloha č.4 Dospělý plemenný býk ZSI 935 Uragán Agrochyt P



Příloha č.5 Porod probíhá většinou bez komplikací a bez asistence



Příloha č.6 Ideální průběh - tele se napilo mleziva hodinu po porodu