

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra speciální zootechniky



Analýza chovu plemena charolais

Bakalářská práce

Autor práce: Eva Šebestová

Vedoucí práce: Ing. Renata Toušová, CSc.

© 2015-2016 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Analýza chovu plemena charolais" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 14. 4. 2016

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala především mé vedoucí práce Ing. Renatě Toušové, Csc. za odborné vedení, trpělivost a pomoc při psaní bakalářské práce.

Dále bych ráda poděkovala ZD Telč za umožnění provedení analýzy na jejich masném stádě. Za ochotu a dobrou spolupráci při získávání a zpracovávání všech potřebných dokumentů k napsání bakalářské práce.

Analýza chovu plemena charolais

Souhrn

Cílem práce bylo vytvořit literární rešerši o chovu masných plemen a doplnit ji malou ukázkou hodnocení vybraných ukazatelů masné užitkovosti plemene charolais vybraného stáda. Hodnoty byly zjištěny na základě pravidelných vážení vycházejících z kontroly užitkovosti (porodní hmotnosti, hmotnosti ve 120 a 210 dnech věku). Výsledky byly zpracovány do grafů a tabulek odděleně podle pohlaví, aby byly přehledné.

Teoretická část práce je věnována analýze chovu masného stáda plemene charolais. Zaměřuje se na popis ustájení v letním a zimním období, výživu krav během celého roku, připouštění krav a telení, celkovou organizaci ve stádě.

Sledované stádo masného plemene charolais patří zemědělskému podniku, který se nachází v Telči na Jihlavsku. Hlavní činností podniku je rostlinná a živočišná výroba. Rostlinná produkce se zaměřuje především na pěstování obilovin, řepky olejné a silážní kukuřici. V živočišné výrobě dominuje chov mléčného skotu holštýnského plemene a produkce mléka. Masné stádo se nachází ve vesnici Rozsíčky, která leží nedaleko Telče.

V době pozorování bylo ve stádě celkem 37 kusů, z toho bylo 29 krav a 8 jalovic. V období telení se živě narodilo 37 telat a na celkem 35 kusech bylo provedeno vážení ve všech věkových kategoriích. Z tohoto počtu bylo 17 jaloviček a 18 býčků.

Na základě zjištěných údajů byly porovnány jednotlivé hmotnosti a srovnány uvnitř stáda dle pohlaví a dále srovnány s průměry vyhodnocenými kontrolou užitkovosti v celé republice.

Průměrná porodní hmotnost u jaloviček byla 37 kg, což se shoduje s celorepublikovým průměrem 37,4 kg a průměrná porodní hmotnost u býčků je přímo shodná s průměrem v republice a to 40 kg.

Průměrná zjištěná hmotnost u jalovic ve 120 dnech věku byla 176 kg a u býků 186kg. Obě hodnoty se pohybují nad průměrem v porovnání s celou republikou. V 210 dnech věku se jalovice s průměrnou hmotností 267 kg a býci s 282 kg nachází pod průměrem, který republika dosahuje. Denní přírůstek od porodu do 210 dnů věku telat byl u jalovic 1,1 kg a u býků 1,16 kg.

Dále byly hodnoceny počty porodů v jednotlivých měsících. Jalovičky se z celého období rodily nejvíce v dubnu, celkem 10 ks. U býčků jsou počty porodů v jednotlivých

měsících oproti jalovicím celkem rovnoměrně rozloženy. Celkově lze určit, že největší frekvence telení připadá na první třetinu letní pastvy a to především na měsíc duben.

Z výsledků je masná užitkovost stáda hodnocena jako nadprůměrná. Hlavním vliv na dosahované hodnoty má brakace, která se důsledně provádí na plodnost, snadnost porodů, mléčnost matek apod. Dále z hlediska menšího stáda je zajištěno dostatek kvalitního krmiva během celého roku.

Z hlediska reprodukce na telení připadá velmi dlouhé období, což časově zhoršuje organizaci v chovu.

Klíčová slova: charolais, pastva, reprodukce, přírůstky, telata

The analyse of Charollais cattle breeding

Summary

The aim was to create a literary recherche about breeding of meat breeds and add to it a small rating sample of selected indicators of meat production in the selected Charolais herd. The values were determined based on regular weighting coming out of a yield control (birth weight, weight at 120 and 210 days of age). The results were processed into charts and tables disaggregated by sex to be clear.

The theoretical part is dedicated to the analysis of a breeding of Charolais meat herd. It focuses on the description of housing in summer and winter, nutrition of cows throughout a year, mating and calving of cows, general organization in a herd.

The monitored herd of Charolais meat breed belongs to the agricultural company, which is located in Telč near Jihlava. The main business is crop and livestock production. Crop production is mainly focused on cereals, oilseed rape and maize silage. In livestock production dominates breeding of a Holstein breed and milk production. Meat herd is located in the village Rozsíčka, which lies near Telč.

At the time of observation were in the herd in total 37 pieces, including 29 cows and 8 heifers. In a calving season 37 calves were born alive and a weighing was done on a total of 35 pieces in all age categories. From this number were 17 heifers and 18 bullocks. Based on detected data individual weights were compared and leveled within the herd by sex and then compared with averages of an evaluated yield control over the country.

The average birth weight for heifers was 37 kg, which coincides with the national average of 37.4 kg and the average birth weight for bullocks is exactly equal to the average in the country, namely 40 kg.

The average weight recorded by heifers at 120 days of age was 176 kg and 186 kg by bulls. Both values are above average compared to the whole republic. At 210 days of age heifers with the average weight of 267 kg and bulls with 282 kg are below average of the republic. Daily gain from birth to 210 days of age was by heifers 1.1 kg and 1.16 kg by bulls. Furthermore, number of births were evaluated in each month. Heifers were born mostly in April from the whole period, a total of 10 pieces. By bulls a number of births is distributed

evenly among all months compared to heifers. Overall, it can be determined that the greatest frequency of calving falls on the first third of summer feast, especially on April.

From the results is meat yield of the herd rated as above average. The main influence on the achieved values has a culling which is consistently performed for fertility, easiness of births, milkiness of mothers. Further, from a smaller herd point of view it is assured enough of quality food throughout a year.

From a reproduction point of view a very long period of time falls on a calving and that impairs an organization of a breeding.

Keywords: charolais, pasturage, reproduction, additions, calves

Obsah

1 Úvod	10
2 Cíl práce.....	11
3 Literární přehled.....	11
3.1 Chov masných plemen skotu v České republice	11
3.1.1 Historie chovu skotu bez tržní produkce mléka.....	11
3.1.2 Masná plemena skotu.....	11
3.1.2.1 Extenzivní masná plemena skotu	11
3.1.2.2 Intenzivní masná plemena	13
3.2 Chov plemena charolais v České republice	15
3.2.1 Historie chovu plemene	15
3.2.2 Standard plemene.....	16
3.2.3 Chovný cíl.....	16
3.3 Užítkovost.....	17
3.4 Systém chovu krav bez tržní produkce mléka	17
3.4.1 Strategie zakládání stáda.....	18
3.4.1.1 Založení stáda.....	18
3.4.1.2 Selekcce ve stádě.....	19
3.4.2 Způsoby ustájení	19
3.4.2.1 Chov skotu v letním období	19
3.4.2.2 Chov skotu v zimním období	21
3.4.3 Výživa a krmení.....	22
3.4.3.1 Zimní krmná dávka.....	22
3.4.3.2 Letní krmná dávka	23
3.4.3.3 Výživa krav a březích jalovic	23
3.4.3.4 Výživa telat.....	24
3.4.4 Reprodukční proces ve stádě	24
3.4.4.1 Způsoby připouštění	25
3.4.4.2 Období telení	26
3.4.5 Odchov a odstav telat.....	27
3.4.6 Kontrola zdravotního stavu.....	28
3.5 Kontrola užítkovosti masných plemen	28
3.5.1 Porodní hmotnost telat	29
3.5.2 Hmotnost telat ve 120 a 210 dnech.....	29

4	Materiál a metody	30
4.1	Materiál	30
4.1.1	Charakteristika podniku	30
4.1.1.1	Rostlinná produkce	30
4.1.1.2	Živočišná produkce	30
4.1.1.3	Další činnosti	31
4.1.2	Organizace masného stáda	31
4.1.3	Ustájení	32
4.1.3.1	Ustájení v letním období	32
4.1.3.2	Ustájení v zimním období	32
4.1.4	Výživa	33
4.1.4.1	Výživa v letním období	33
4.1.4.2	Výživa v zimním období	33
4.1.5	Reprodukce	33
4.1.5.1	Připouštění	34
4.1.5.2	Období telení	34
4.1.5.3	Porody	34
4.2	Metodika	35
5	Výsledky	35
5.1	Zjištěné hodnoty	35
5.1.1	Porodní hmotnosti	35
5.1.2	Hmotnosti ve 120 dnech	38
5.1.3	Hmotnosti v 210 dnech	39
5.2	Přírůstky	41
6	Diskuze	42
6.1	Vyhodnocení naměřených hodnot	42
7	Závěr	43
8	Seznam literatury	44
9	Seznam příloh	46
10	Seznam použitých zkratk	53

1 Úvod

Chov skotu patří mezi nejdůležitější a nejnáročnější odvětví živočišné produkce a to především proto, že má vazbu i na další odvětví zemědělské výroby. Hlavní význam má skot v potravním řetězci. Poskytuje potraviny jako je maso, mléko a mléčné výrobky, které mají nezastupitelný význam ve výživě lidí. Velký vliv má také na rostlinnou produkci, protože zpracovává objemná krmiva, která jsou pro rostlinnou výrobu odpadem. Další význam má v udržování krajiny, produkce statkových hnojiv, další surovin (např. kůže, rohoviny, kosti atd.), rozvoj venkova a v neposlední řadě zajištění pracovních podmínek pro obyvatele a udržení zaměstnanosti.

Početní stavy skotu dlouhodobě klesají. Jediná kategorie, která se za posledních víc jak deset let stále postupně navyšuje, jsou krávy bez tržní produkce mléka. Přesný opak je u krav dojených, kde se stavy každý rok snižují. Hlavní příčinou snižování stavů mléčného skotu je špatná ekonomika výroby mléka a stále snižující se výkupní cena za mléko. I důsledkem toho dochází k rozvoji masného skotu v našich podmínkách. Dalším důvodem navyšování počtu masného dobytka je lepší ekonomika chovu, nižší vstupní investice, snadnější organizace ve stádě a menší nároky kladené na plemena než u dojených krav.

Vlivem poklesu výkupních cen jak u rostlinné tak i živočišné produkce je v současné době velká nutnost hledět na ekonomiku chovu. I s velkým počtem dotačních programů se každá investice ať už do stálého či nově budovaného podniku musí pečlivě zvážit.

2 Cíl práce

Cílem práce je v literární rešerši získat poznatky o chovu masných plemen skotu v ČR a v praktické ukázce zaměřením na zhodnocení reprodukčních ukazatelů krav a růstových parametrů potomstva plemene charolais vybraného stáda.

Literární rešerše je zaměřena na popis masných plemen chovaných v České republice, systém chovu, ustájení a technologie v letním a zimním období, výživu a krmení v průběhu celého roku, reprodukci a kontrolu zdravotního stavu.

V praktické ukázce je hodnocena reprodukce krav a růstové parametry telat (porodní hmotnost, hmotnost ve 120 a 210 dnech), zjištěná data z kontroly užitkovosti vybraného stáda jsou porovnána s celorepublikovými průměry.

3 Literární přehled

3.1 Chov masných plemen skotu v České republice

Masná plemena, resp. krávy bez TPM, jsou jedinou kategorií skotu, jejichž početní stavy se dlouhodobě zvyšují, mimo jiné v důsledku významné podpory tohoto způsobu chovu. Výjimečný byl pouze rok 2009, kdy se počet krav bez TPM meziročně snížil o 2 878 kusů a 1,8 %. K 1. 4. 2014 se jich chovalo 204 tis. kusů (Kvapilík a kol., 2015).

3.1.1 Historie chovu skotu bez tržní produkce mléka

Chov skotu bez tržní produkce mléka v České republice nemá dlouhou historii. První dovezené masné krávy byly plemene hereford. Do ČR byly dovezeny v roce 1974 a až do roku 1990 tvořily jediné masné plemeno u nás. Další masná plemena byla importována až po roce 1990 díky dotacím. V současné době je zde nejvíce rozšířeno 12 plemen, popř. jejich kříženci (Zahrádková a kol., 2009).

3.1.2 Masná plemena skotu

3.1.2.1 Extenzivní masná plemena skotu

3.1.2.1.1 Highland (Skotský náhorní skot)

Pochází ze Skotska, odkud byl po roce 1950 rozšířen i do zahraničí. Do České republiky bylo plemeno dovezeno po roce 1991 a dnes se chová především v oblasti Šumavy a Jeseníků. Jedná se o plemeno malého tělesného rámce, kde krávy dosahují cca 400 kg v

dospělosti a býci 650 kg. Tělo je pokryto dlouhou a neuspořádanou srstí nejčastěji hnědočerveného zbarvení. Vyskytují se i další barevné rázy – šedoběžový, černý, plavý, žíhaný a vzácněji stříbrný. Dalším znakem charakterizující toto plemeno jsou dlouhé rohy rostoucí do šířky a zatačející se nahoru. Řadí se do pozdních plemen, kde plemence dosahují při prvním otelení 28 až 36 měsíců věku. Díky nenáročnosti a odolnosti plemene je možno ho chovat celoročně ve venkovním prostředí bez zvláštních požadavků na ustájení. Mezi další přednosti patří snadné telení, dlouhověkost, mateřské vlastnosti, velmi dobrá pastevní schopnost a klidná povaha. Toto plemeno je chované pro kvalitní hovězí maso, které má charakteristické znaky zvěřiny a dále jako hobby plemeno pro udržování trvale travních porostů (Zahrádková a kol., 2009).

3.1.2.1.2 Galloway

Plemeno pocházející z jihozápadního Skotska. První export do Evropy proběhl v roce 1973 a do České republiky v roce 1991. Vyznačuje se malým tělesným rámcem, s nižší intenzitou růstu. Požadavky na hmotnost dosaženou v dospělosti u krav je minimálně 500 kg a u býků 640 kg. Základní zbarvení je pláštově černé, ale často se vyskytuje bílé s černými vnitřky uší. Dále pak méně časté žlutohnědé a stříbrohnědé, černé či hnědé. Zvířata tohoto plemene jsou dominantně bezrohé. První zapouštění jalovic se doporučuje po dosažení 20 měsíců věku. Velmi dobře snáší horší klimatické podmínky a je nenáročné na ustájení. Porody jsou bezproblémové, telata se rodí vitální. Maso obsahuje vysoký podíl hodnotných nenasyčených mastných kyselin a jemné mramorování (Kvapilík a kol., 2006).

3.1.2.1.3 Salers

Rustikální plemeno původem z Francie. Dovoz tohoto plemene do České republiky byl poprvé uskutečněn v roce 1995. Stejně jako předchozí plemena probíhá chov především na Šumavě. Patří do skupiny plemen se středním tělesným rámcem. Hmotnost krav po 3. otelení je okolo 690 kg a u dospělých býků cca 1050 kg. Pokryv těla tvoří hustá, poměrně dlouhá srst většinou tmavě červeného zbarvení. Poznávacím znakem jsou lyrovitě zatočené rohy. Přes dobré růstové schopnosti jalovic se doporučuje první zapouštění až od 22. měsíce věku. Dobře snášejí zimu a pobyt ve sněhu a mezi hlavní přednosti tohoto plemene patří bezproblémové porody a vynikající mateřské vlastnosti. Ve Francii má toto plemeno využití nejen v čistokrevné plemenitbě, ale i v užitkovém křížení v mateřské pozici s ostatními masnými plemeny (Pozdíšek a kol., 2004).

3.1.2.1.4 Gasconne

Další rustikální plemeno pocházející z Francie, které bylo do České republiky poprvé dovezeno v roce 1994. Plemeno je středního tělesného rámce s průměrnými hmotnostmi v dospělosti 660 kg u krav a 1000 kg u býků. Barva je pláštově světle šedá až stříbrná, přičemž telata se rodí v barvě bílé kávy a během prvního půl roku života přebarvují. Černé sliznice poskytují zvířatům toleranci k slunečnímu záření a nedochází k přenosu infekčního zánětu spojivek. Jalovice se poprvé zapouštějí ve věku 24 až 28 měsíců. Jedná se o velmi odolné plemeno schopné se pást i na chudé vegetaci. Kvalita masa splňuje vysoké požadavky v náročné francouzské kuchyni (Golda a kol., 2000).

3.1.2.2 Intenzivní masná plemena

3.1.2.2.1 Hereford

Herefordský skot byl vyšlechtěn ve střední Anglii a patří mezi nejstarší a nejrozšířenější plemena na celém světě. Export do České republiky proběhl už v roce 1974 a zároveň se jednalo o první masné plemeno dovezené do naší země. Plemeno se vyskytuje ve dvou typech lišících se velikostí tělesného rámce – malý až střední tělesný rámec. U nás se požaduje minimální hmotnost u krav 580 kg a 900 kg u býků. Zbarvení je tmavě červené, kromě hlavy, hřbetní linie krku, hrudi, břicha a ocasu, které jsou bílé. Většina zvířat je geneticky bezrohá. Plemenice se poprvé telí v průměrném věku 24 až 28 měsíců. Oblibu získalo toto plemeno především pro svou adaptabilitu, nenáročnost, dobrou plodnost a kvalitou masa vhodnou pro přípravu steaků (Kvapilík a kol., 2006).

3.1.2.2.2 Aberdeen Angus

Plemeno aberdeen angus patří k nejrozšířenějším masným plemenům na světě. Pochází ze severovýchodního Skotska. Řadí se k plemenům s menším až středním tělesným rámcem. Je geneticky bezrohé s pláštově černým nebo červeným zbarvením. Krávy po třetím otelení dosahují průměrné hmotnosti 600 kg, dospělí býci pak cca 1000 kg. Jalovice tohoto raného plemene se poprvé telí ve 23 až 24 měsících věku. Hlavní předností plemene patří snadné telení, dobrá životaschopnost telat, vynikající mateřské vlastnosti a výborná plodnost. Kvalita masa je na vysoké úrovni, proto je toto plemeno žádané po celém světě. Plemeno aberdeen angus bylo prvním masným plemenem v České republice, které realizovalo prodej masa pod ochrannou obchodní známkou „český angus“, garantující přísné kontroly jak při chovu, tak při zpracování masa a zaručující jeho stálou kvalitu (Zahrádková a kol., 2009).

3.1.2.2.3 Limousine

Plemeno původem z Francie bylo k nám poprvé dovezeno v roce 1990 na základě importů z Maďarska. Ve Francii patří k druhému nejrozšířenějšímu plemeni. Zvířata charakteristická středním až velkým tělesným rámcem, kdy krávy dosahují v dospělosti průměrně 630 kg a býci 1000 kg. Zbarvení je plášťově červené až plavé, světlejší kolem mulce, očí a na končetinách. Jalovice se do reprodukce zařazují později, požadovaný věk při prvním telení je do 40 měsíců. Mezi klady tohoto plemene patří zejména snadné telení, dobré mateřské vlastnosti, mléčnost a dlouhověkost a výbornou zmasilost. Díky vysokému podílu cenných zadních partií a dobrým vlastnostem masa přináší chovateli toto plemeno vysoký zisk (Kvapilík a kol., 2006).

3.1.2.2.4 Piemontese

Domovinou tohoto plemene je severozápadní Itálie. Do České republiky se toto plemeno poprvé dostalo v roce 1993. Piemontský skot je středního tělesného rámce s hmotností dospělých krav 600 kg a býků kolem 900 kg. Zbarvení krav je bílé až světle plavé, telata se rodí sytě plavá až nahnědlá. Plemeno je rané, první otelení přichází ve věku 25 až 30 měsíců. Celkově je toto plemeno nenáročné, jak na výživu, tak na chovatelské podmínky. Vyskytuje se také mnoho jedinců s dvojitým osvalením. Maso je charakteristické svou chutí, libovostí a nízkým podílem tuku (Pozdíšek a kol., 2004).

3.1.2.2.5 Blonde d'aquitaine (plavý akvitánský skot)

Plemeno bonde d'aquitaine pochází z jihozápadní Francie. Do ČR byl poprvé importován v roce 1991, ale nedošlo k jeho rozšíření v takové míře, jako u jiných francouzských plemen. Řadí se k plemenům s velkým tělesným rámcem. Hmotnost dospělých zvířat se pohybuje od 800 kg u krav a od 1200 kg u býků. Barva je jednobarevná, plavá až načervenalá. První telení probíhá ve věku 32 měsíců a později. Významnou vlastností je tvar pánve, který ovlivňuje snadnost porodů. Z hlediska masné užitkovosti má dobrý poměr masa, tuku a kostí a splňuje požadavky konzumentů na libové maso (Pozdíšek a kol., 2004).

3.1.2.2.6 Belgický modrobílý skot

Vyšlechtěno v oblasti Beneluxu. V České republice se poprvé objevil v roce 1994. Jde o zvířata většího tělesného rámce, kde dospělé kráva dosahují cca 750 kg a býci 1250 kg. Zbarvení může být bílé, černostrakaté či modrostrakaté v různých odstínech. Řadí se mezi plemena raná, první telení přichází v průměru v 32 měsíci věku jalovic. Hlavním znakem plemene je masivní osvalení, především zvýrazněné bederní a hýžd'ové svalstvo, tzv. double

muscling. To s sebou nese nevýhodu těžkých porodů, v některých podmínkách se porody provádí výhradně císařským řezem. V čistokrevné formě se chovají tato zvířata především v zemi původu, v ostatních státech je využíváno především v užitkovém křížení (Golda a kol., 2000).

3.1.2.2.7 Masný simentál

Počátek chovu byl ve Švýcarsku. První jalovice tohoto plemene byly do ČR dovezeny v roce 1993. Velikost těla odpovídá většímu tělesnému rámci. Požadované hmotnost krav po 3. otelení dosahuje 700 kg a u dospělých býků 1100 kg. Zbarvení je červenostrakaté, červená barva je v odstínu světle žemlové, hlava je bílá. Věk při prvním otelení se pohybuje už od 23 měsíců. Plemeno je dobře přizpůsobitelné i horších podmínkám prostředí a je chovatelsky nenáročné. Má výborné růstové schopnosti i do vyšších porážkových hmotností a vyniká dobrým osvalením a jatečnými výsledky (Golda a kol., 2000).

3.1.2.2.8 Charolais

Plemeno charolais patří k celosvětově nejrozšířenějším masným plemenům. Vyšlechtěno bylo ve střední Francii. První významnější importy se na naše území uskutečnily v roce 1990 z Maďarska. Jedná se o plemeno velkého tělesného rámce s mohutnou a silnou kostrou a výrazným osvalením, u kterého krávy dosahují v dospělosti 750 kg a býci 1200 kg. Zbarvení je jednotně bílé až smetanové bez jakýchkoliv skvrn. Zvýšila se ranost, kdy se krávy poprvé telí ve věku 24 měsíců, a bezrohost. Vyznačuje se vysokou intenzitou růstu do vyšších porážkových hmotností, velmi dobrým osvalením a nízkým podílem tuku. Pro tyto vlastnosti se využívá nejen v čistokrevné plemenitbě, ale především v užitkovém křížení (Zahrádková a kol., 2009).

3.2 Chov plemena charolais v České republice

3.2.1 Historie chovu plemene

Plemeno vzniklo na přelomu 18. a 19. století z původního žlutého skotu chovaného v té době ve Francii. Hlavní oblastí chovu byla střední Francie. V podmínkách dobré výživy a příznivého klimatu byl prováděn pozitivní výběr jedinců, kteří vynikali raností a především extrémně vyjádřeným masným užitkovým typem. V polovině 20. století byla u tohoto skotu dosahována vynikající masná užitkovost. V současné době je jedním z nejrozšířenějších masných plemen.

První importy charolaiského skotu do ČR se uskutečnily v roce 1990 z Maďarska. V dalších letech se na dovozech podílela již v rozhodující míře Francie. V roce 1992 byl na základě importu z Kanady založen první chov bezrohého charolais. V prvních letech se na rozšiřování chovu významně podílelo uplatnění embryotransferu. Za období chovu charolais v ČR se výrazně zvýšil počet chovaných čistokrevných zvířat, ale stejně dynamicky se rozvíjí počet kříženek a krav původně dojených plemen, které jsou do křížení zapojeny. Zejména v posledních třech letech jsou dosahované výsledky v KUMPu čistokrevných zvířat naprosto srovnatelné s výsledky kontroly užitkovosti země původu. Toto plemeno patří k nejrozšířenějším a nejvyužívanějším masným plemenům u nás (Anon., 2006).

3.2.2 Standard plemene

Zbarvení je jednotně bílé (smetanové), sliznice růžová beze skvrn. Hlava je relativně malá, krátká se širokým plochým čelem, širokým mulcem a silnými lícemi, oči výrazné, uši střední, jemné. Krátký a silně osvalený krk plynule navazuje na hluboký hrudník, kde se nachází okrouhlá žebra, která jsou dobře svázaná s plecí. Dále rovný, široký a dobře osvalený hřbet, prostorná bederní krajina. Spodní linie břicha je rovnoběžná se hřbetem. Končetiny jsou silné a dobře stavěné s výraznými a uzavřenými paznehty. Kýta mírně vyhlazená, ale velmi široká a zavalitá (Šeba a kol., 2015).

Tabulka 1. Požadavky plemenného standardu

Požadavky plemenného standardu

Kategorie	Hmotnost ve věku (kg)			Hmotnost (kg)	Výška v kříži (cm)
	120 dnů	210 dnů	365 dnů		
Býčci	180	290	470	x	130
Jalovičky	170	250	350	x	128
Prvotelky (do 40 měs)	x	x	x	640	137
Krávy (po 3 otel.)	x	x	x	710	140
Plem.býci nad 3 roky	x	x	x	1190	148

(Šeba a kol., 2015)

3.2.3 Chovný cíl

Hlavním cílem současného šlechtění u charolaiského skotu zůstává snaha o vytvoření populace zvířat moderního typu masného skotu kombinující v sobě výbornou masnou užitkovost při zachování dobré adaptability na přírodní prostředí, dobrých mateřských

vlastností a vysoké pastevní schopnosti. S ohledem na požadovaný cíl jsou požadavky na směr šlechtitelské práce – upevnění mateřských vlastností, zvyšování růstové schopnosti a masné užitkovosti a bezrohost (Anon., 2006).

3.3 Užitkovost

Masná užitkovost je souhrnným pojmem, který zahrnuje ukazatele výkrmnosti a jatečné hodnoty zvířete. Výkrmností se obecně rozumí schopnost zvířete přeměnit krmivo na tělní tkáň, z nichž ekonomicky nejdůležitější je svalovina, která svým nutričním složením odpovídá současným požadavkům zákazníka. Výkonnost bývá obvykle charakterizována denním přírůstkem živé hmotnosti a spotřebou živin na 1 kg přírůstku živé hmotnosti. Jatečná hodnota je komplexem vlastností charakterizujících kvantitativní složení jatečně upraveného těla a kvalitu masa (Teslík a kol., 2001).

V souvislosti s užitkovostí je třeba pro šlechtění masného skotu vzít v úvahu všechny vlastnosti, které mají hospodářský význam. Vycházíme z důležitého poznatku, že produkce masa je funkcí více vlastností, a to jak produkčních vlastností, tak i vlastností reprodukčních a mateřských (Zahrádková a kol., 2009).

Masná užitkovost je ovlivňována celou řadou faktorů. Mezi nejvýznamnější se řadí plemenná příslušnost, pohlaví a kastrace, porážková hmotnost, věk a výživa. Zmíněné faktory neovlivňují znaky masné užitkovosti nezávisle, ale ve vzájemné interakci (Teslík a kol., 2001).

3.4 Systém chovu krav bez tržní produkce mléka

Chov masného skotu je v porovnání s dojenými stády všeobecně méně náročný na vstupní investice, ustájení zvířat, krmiva, pracovní síly apod., přesto je k dosažení rentability chovu nutné respektovat určitá pravidla (Zahrádková a kol., 2009).

Systém chovu krav bez TPM je založený na maximálním využití pastevních porostů v oblastech s vysokým podílem trvale travních porostů. Tradičním a dosud převažujícím způsobem ustájení krav bez tržní produkce mléka v zimním období je ustájení stájové. Především z ekonomických důvodů se většinou využívají stavby, které dříve sloužily k jiným účelům, např. upravené kravíny nebo jiné vhodné objekty. Poněvadž se krávy v těchto stájích chovají nejméně polovinu kalendářního roku, měly by splňovat určité minimální podmínky k dosahování příznivých výrobních a ekonomických výsledků. Měly by být vzdušné, suché, dobře prosvětlené a „mechanizovatelné“. Tyto podmínky splňují tzv. otevřené stáje, které se v praxi osvědčují nejen při chovu krav bez TPM.

V posledních letech se ale v mnoha státech i v ČR rozšiřuje celoroční pastevní chov krav bez TPM, respektive pobyt krav na pastvinách přes zimní období. Hlavními důvody uplatňování celoročního pastevního chovu jsou nižší náklady na ustájení a ošetřování krav a výborné adaptační schopnosti skotu na nízké teploty. Nicméně i celoroční venkovní chov klade určité požadavky např.: termoregulační schopnosti zvířat (s tím souvisí výběr vhodného plemene); navyknutí zvířat na extenzivní chov; výživu a krmení, které zajistí odpovídající tělesnou kondici; zajištění dostatečného množství vody a minerálních směsí atd. (Kvapilík a kol., 2006). Intenzivní chov masného skotu se v Evropě využívá především v podhorských, horských a na méně úrodných půdách, kde se stádo využívá také k zachování krajiny (Morgan-Davies et al., 2014). Využívají se především vytrvalá masná plemena, jako je galloway nebo skotský náhorní skot, která mohou být přes zimu venku. Plemena (např. limousine, charolais) s vyšší výkrmovou schopností a jatečnou kvalitou mají nižší toleranci k chladu a venkovní zimování těchto plemen není vhodné (Wassmuth et al., 1999).

3.4.1 Strategie zakládání stáda

Stejně jako každé důležité vnitropodnikové rozhodnutí vyžaduje i případné zavedení chovu masného skotu vypracování spolehlivé výrobní a ekonomické podnikové bilance a podnikatelského záměru. K jejich přípravě je nutno využít všech dostupných odborných informací, konzultací s příslušnými specialisty a s dalšími zkušenými chovateli (Kvapilík a kol., 2006).

Technologie chovu musí být přizpůsobena hlavnímu cíli a zajistit jej, což znamená od každé krávy získat každoročně zdravé odchované tele. Předpokladem jeho dosažení je určení směru, kterým se bude chov ubírat, tzn. produkce čistokrevných zvířat nebo zástavového skotu či výkrm odstavených telat a produkce kvalitního hovězího masa, dále volba vhodného plemene, zajištění podmínek pro zimní ustájení zvířat a telení plemenic, dostatek zimního krmení, vhodný a dostatečně velký pastevní areál, dobrý management celého chovu společně se zainteresovanými pracovníky (Zahrádková a kol., 2009).

3.4.1.1 Založení stáda

Do systému chovu lze zařadit krávy všech u nás chovaných plemen a užitkových typů, které mají funkční pohlavní orgány a jsou schopné zabřeznout, mají zdravé pevné končetiny, zdravé vemeno, funkční minimálně dvě čtvrti, mají klidný temperament a celkový dobrý zdravotní stav (Louda a kol., 2001).

3.4.1.2 Selektce ve stádě

Selektce ve stádě je zaměřena především na selekci jalovic, jakožto budoucích krav, tak i matek býků na základě vlastních reprodukčních ukazatelů a růstových ukazatelů telat. Tato selektce má však omezenou činnost pouze ve vlastním stádě. Selektce se provádí pouze na ty znaky, které jsou hospodářsky důležité a zároveň alespoň středně dědivé. Ekonomicky důležité znaky s nízkou dědivostí by měly být zlepšovány vyřazováním zvířat negativní selekcí. Obecným požadavkem pro stáda masného skotu je vysoká plodnost vyjádřená produkcí maximálního počtu telat s vysokou hmotností při odstavu, dobrá růstová schopnost a osvalení zvířat, dobré mateřské vlastnosti krav, dosahování dlouhověkosti a efektivnímu využívání krmiv (Louda a kol., 2001).

3.4.2 Způsoby ustájení

Při volbě technologie ustájení pro základní stádo masného skoku je nezbytné zajistit zvířatům určitou pohodu, a to v průběhu celého roku. Zřetel musí být brán na skutečnost, že vlastní chov základního stáda se realizuje přibližně polovinu roku na pastvinách a druhou polovinu roku ve stabilních zařízeních, které se v komplexu nazývá zimoviště (Zahrádková a kol., 2009).

3.4.2.1 Chov skotu v letním období

Pastva v létě nabízí pro středně intenzivní a intenzivní plemena levnou možnost krýt potřebu živin a energii. Krytí potřeby pastvou vyžaduje dobré naplánování a vedení pastvy. Vysoké kvality pastevních porostů se dosáhne časově správným spásáním a kosením. Důležitá je vhodná organizace pastvy a využívání TTP (ošetřování, obnova, hnojení aj.) (Golda a kol., 2000).

V našich klimatických podmínkách trvá délka pastevního období na trvale travních porostech od jara do podzimu, tzn. v rozmezí 150 – 170 dní.

Dobytek tráví pasením a přežvykováním přibližně 95% svého času, zbylý čas odpočívá, napájí se nebo chodí (Kilgour et al., 2012). Proto je důležitá chutnost a kvalita pastvy, která má vliv na množství přijaté píce za den. Denní spotřeba pastevní píce do plného nasycení zvířat dále závisí na druhu, individuálních vlastnostech a hmotnosti zvířat. Při dostatečném množství kvalitní pastevní píce a délce doby pasení činí na 1 DJ v průměru 13 kg sušiny, tzn. 50 – 70 kg čerstvé píce na dospělý skot za den (Louda a kol., 2001).

Správná organizace pasení musí vyrovnávat měnící se sezónní nárůst pastevního porostu a uvádět ho do souladu s potřebami zvířat. Klíčem k efektivnímu pasení není způsob,

resp. technika pasení, ale zatížení pastviny. Ta se mění v závislosti od stanovištních, klimatických i hospodářských podmínek a určuje potřebnou plochu pro výživu zvířat v průběhu pastevní sezóny (Pozdíšek a kol., 2004). Doporučené průměrné roční zatížení je 0,8 až 1,0 DJ na hektar (Kvapilík a kol., 2006).

3.4.2.1.1 Technologie ustájení na pastvě

Technická zařízení a uplatněná technologie chovu skotu mají co nejvíce usnadnit organizaci pastevního provozu (Louda a kol., 2001).

Pro možnost zvýšení příjmu vlákniny zvířaty je vhodné na pastvině umístit jednoduchou kovovou a zastřešenou konstrukci k předkládání balíků sena nebo slámy k volnému příjmu – k mechanickému dosycení (Kvapilík a kol., 2006). Zahradková a kol. (2009) ale uvádějí, že v průběhu pastevní sezóny je příkrm dospělých zvířat obvykle zbytečný a že kategorie zvířat, která se dokrmuje i v průběhu pastevní sezóny, jsou telata. Konstrukce umožňuje průchod pouze telatům a větší kusy se k zásobníku s jadrným krmivem nedostanou.

Zajištění dostatku pitné vody pro napájení zvířat je nezbytnou součástí vybavení pastevního areálu. Dostatečné zásobení nezávadnou vodou výrazně ovlivňuje zdravotní stav zvířat. Vybudování funkčního napajedla se vyplatí věnovat čas i prostředky. Jeho okolí je velmi silně zatěžováno a často dochází k jeho naprosté devastaci. Z tohoto důvodu je více než žádoucí okolní plochu vhodným způsobem zpevnit (Zahradková a kol., 2009). Nejvhodnější je spádový přítok nezávadné vody od vodovodního zdroje (prameny, studny, potoky) nebo přímé přecherpávání do oplůtků (tlaková voda, větrná čerpadla aj.). Denní dovoz vody je velmi nákladný a je omezen na případy, kde není jiná možnost (Louda a kol., 2001).

Manipulační prostor pro zvířata musí ošetřovatelům umožňovat bezpečnou a šetrnou manipulaci se zvířaty za účelem veterinárních zákroků, vyšetřování březosti, inseminace plemenic, značení, vážení a měření zvířat, třídění stáda, transportu zvířat aj. (Kvapilík a kol., 2006). Tato zařízení je nezbytné budovat na zpevněných plochách, vzhledem k vyšší koncentraci zvířat při manipulaci a tím i vyššímu zatížení plochy a její devastaci (Pozdíšek a kol., 2004). Vlastní ohrada by měla mít tyto sekce: shromažďovací prostor, stlačovací prostor, manipulační uličku s fixačním zařízením a váhou, třídící prostory a nakládací rampu. Při návrhu velikosti manipulační ohrady a její konstrukce je nutné vzít v úvahu řadu faktorů, zejména: velikost skupiny zvířat, se kterou budeme manipulovat, velikosti jednotlivých sekcí, umístění váhy, použití konstrukčních materiálů aj. (Teslík a kol., 2001). Pokud to terénní dispozice a provozní režim umožňují, je vhodné vybudovat trvalou manipulační ohradu.

V současné době je asi nejrozšířenější použití mobilních manipulačních ohrad složených z kovových panelů, které lze stavebnicově přizpůsobit různým požadavkům a situacím. Výhodou takového systému je mobilnost, kdy jej lze přesunout podle potřeby za zvířaty. Tato přednost je však vykoupena značným fyzickým úsilím při nakládání a skládání při každém přemístění na nové místo (Zahrádková a kol., 2009).

Oplocení pastvin má zajistit, aby pasoucí se zvířata nemohla opustit prostor vymezený k pastvě a k dlouhodobému pobytu. Zvolené oplocení má být levné, trvanlivé, spolehlivé, nenáročné na údržbu a bezpečné (Kvapilík a kol., 2006). Před zahájením pastevního období je nezbytné, aby si zvířata zvykla na pobyt ve volnosti a na nutnost respektovat oplocení, zejména pak elektrické (Teslík a kol., 2001). Využívá se oplocení elektrické, dřevěné, kovové, kombinované nebo různé kamenné, či živé ploty. Nejvhodnější a nejperspektivnější pro většinu zvířat je drátové – elektrické oplocení (Golda a kol., 2000). Elektrický plot je levnější, efektivnější, bezpečnější a má delší životnost (Ruechel, 2006).

3.4.2.2 Chov skotu v zimním období

Slouží k ustájení zvířat přes zimní období. Většina plemen masného skotu je schopna přežít zimu v našich podmínkách bez jakéhokoliv zařízení přímo na pastvinách. Problémem pobytu zvířat na pastvinách v zimním období je v podstatě doprava a rozprostření krmiva po pastvině v době, kdy únosnost povrchu pastvin je velice malá. Tím za zimní období dochází prakticky ke zlikvidování travního porostu a na jaře se musí vynakládat velké prostředky na jeho obnovu (Pozdíšek a kol., 2004).

Celý areál sestává ze zařízení pro ustájení matek s telaty, ze zpevněných a případně i pastevních výběhů, krmišť, systému napájení a nezbytným zařízením pro manipulaci se stádem a oplocení celého areálu (Zahrádková a kol., 2009).

3.4.2.2.1 Technologie ustájení v zimovišti

Pro ustájení matek s telaty je možné hlavně z ekonomických důvodů upravit a využít již amortizované stavby. Zejména různé kůlny, stodoly a přístřešky. Dále pak stavby projektované pro chov dojnic, které vlivem snižování stavů dojnic zůstaly volné (Teslík a kol., 2001).

Stáje pro chov krav mají být členěny do několika prostorů, za minimální se považují tři prostory (pro březí krávy, pro telící se krávy a krávy s telaty). Je nutné, aby tyto tři prostory byly spojitelné do jednoho po vytelení všech krav. V prostoru krav s telaty je vhodné umístit tzv. školku, kde je zabráněno vstupu krav zábranami (Pozdíšek a kol., 2004).

V návaznosti na stáj – lehárnu se buduje zpevněný výběh s rovným povrchem, aby umožňoval mechanické shrnování výkalů, podestýlky a zbytků krmiva. Zpevnění výběhu je nezbytné, jinak by docházelo před vstupem do stáje k rozbahnění, které by se rozšiřovalo až do lehárny a vznikaly by větší nároky na množství steliva (Teslík a kol., 2001).

Prostor krmiště je řešen buď klasickým krmným stolem, či prostorným žlabem se žlabovou zábranou. Seno a krmnou slámu je možné zakládat do jeslí. Systém pro napájení zvířat je nutné volit tak, aby nezamrzalo. Tato zařízení je vhodné umístit do zpevněných výběhů, aby byla ulehčena péče o hlubokou podestýlku v krytých prostorách, kde zvířata uléhají (Zahrádková a kol., 2009).

Zařízení pro manipulaci se zvířaty se většinou řeší naháněcí uličkou zakončenou fixační klecí. Konstrukce je obdobná jako u manipulační ohrady a většinou se umísťuje do zpevněného výběhu (Teslík a kol., 2001).

3.4.3 Výživa a krmení

Optimální výživa je základní podmínkou využití genetického potencialu zvířat. Naplnění fyziologických možností při růstu jednice ovlivňuje množství, kvalita a stravitelnost přijatých krmiv. Neméně významným faktorem je složení krmné dávky z různých komponent (Bjelka a kol., 2007).

Krmivo hovězího dobytka klade vysoké požadavky na energii a bílkoviny, které poskytuje kvalitní pastva. Seno a siláž mohou být použity, pokud klimatické podmínky omezují pastvu. Z ekonomického hlediska se požaduje, aby alespoň 60% krmné dávky bylo vyrobené na vlastní farmě. Každá krmná dávka musí obsahovat správný poměr živin a být doplněna o potřebné minerály a vitamíny (Blair, 2011).

3.4.3.1 Zimní krmná dávka

Zimní krmnou dávku pro stádo tvoří konzervovaná objemná krmiva dostupná v dané výrobní oblasti. Základním krmivem jsou travní senáže, siláže, seno a krmná sláma, která se předkládá zvířatům na dosycení, ne jako základní složka krmné dávky. Aby zvířata přijímala a využila dostatečné množství krmiv, musí mít trvalý přístup k zdravotně nezávadné vodě. V krmné dávce nesmějí chybět minerální látky, nejvhodnější jsou minerální lizy (Louda a kol., 2001). V oblastech, které jsou omezeny klimatickými podmínkami (např. dlouhodobé sucho) se zvířata přikrmují senem (Flores and Tracy, 2012).

Na množství spotřebovaného krmiva v zimě má vliv především teplota. Když teplota klesne pod -7°C potřebují zvířata více energie, aby se zahřála. Krmná dávka se proto zvýší o 20%. Nejčastěji se zvýší obsah sena nebo krmné slámy, protože trávení a rozklad celulózy vytváří tepelnou energii. Krávy musíme také chránit před deštěm, protože mokrá zvířata ztrácí izolační schopnosti srsti. Stádo více trpí v deštivém počasí, než v suchém chladu. Proto je nutné sledovat tělesnou kondici, jestli nedochází k velkým ztrátám na váze (Thomas, 2009a).

3.4.3.2 Letní krmná dávka

Letní krmnou dávku plně kryje pastevní porost u všech kategorií zvířat. Zvířata se přikrmují pouze na počátku pastevního období, aby přechod na pastvu byl pozvolný. Do krmné dávky zařadíme více šťavnatých krmiv a před výhonem na pastvu zvířata částečně předkrmíme (přechodné období trvá cca 10 – 14 dnů). Rovněž na pastvinách zvířatům zajistíme dostatek vody a minerální látky ve formě lizu. Není potřeba přikrmovat jadrným krmivem. Přikrmování zvířat během pastevního období je nutné jen při dlouhotrvajícím suchu, kdy vznikne nedostatek pastevního porostu pro velmi pomalý obrůst (Louda a kol., 2001).

3.4.3.3 Výživa krav a březích jalovic

Krávy a jalovice tvoří jádro kmenového stáda a jsou základem budoucí prosperity celého chovu. Proto je nutné jejich udržování v dobré chovné kondici po celý rok se zvláštním zřetelem na období, kdy se rozhoduje o kvalitě narozených telat, jejich životaschopnosti a možnosti následného zabřeznutí matek. Snížená úroveň výživy v době březosti má zejména u mladých krav a březích jalovic za následek nižší porodní hmotnost telat a vyšší úhyny především v raném věku v důsledku nedostatečné kolostrální imunity, která se projeví po příjmu mleziva s nízkým obsahem imunoglobulinů. Současně se projeví nízká mléčnost matek od počátku laktace, která s sebou přináší snížení přírůstků telat a jejich nízkou odstavovou hmotnost.

Druhým extrémem je nadměrná výživa, která je primárně plýtváním krmiv s důsledkem nadměrné kondice krav. V posledních dvou měsících gravidity dochází ke kvantitativnímu růstu plodu. Nadnormativní množství živin je ukládáno především do rostoucího plodu (Teslík a kol., 2001). Pro dobré zvládnutí posledního období březosti a přípravy na další laktaci, je potřebný příjem živin, který zajistí přiměřený růst plodu a udržení odpovídající kondice matek. Tyto dva základní požadavky mohou být zabezpečeny dieteticky

nezávadnými objemnými krmivy s nižší koncentrací živin. Jestliže v tomto období jsou zkrmována krmiva, jejichž konzumací dochází k nadbytečnému příjmu živin, jsou vytvořeny předpoklady pro větší frekvenci obtížných porodů (Golda a kol., 2000).

3.4.3.4 Výživa telat

Z hlediska fyziologie se u telat prolínají dvě rozdílné fáze výživy. Je to období mléčné a období rostlinné výživy (pastvy). Tato období se rozlišují různými nároky telat na krmiva a rozdílným stupněm jejich využití (Zahrádková a kol., 2009).

U narozeného telete je nejdůležitější prvý příjem mléka. Mlezivo je životně důležité pro zdraví a přežití telat. Obsahuje speciální látky, které jim dávají dobrý start. Zajišťuje energii pro tělesné teplo a sílu, a důležité protilátky, které jim pomáhají bojovat s nemocemi. Protilátky se vstřebávají přímo do krevního oběhu, kde pomáhají bojovat s infekcemi přenosnými krví (Thomas, 2008).

V prvním měsíci věku je třeba telatům dát k dispozici nejlepší objemnou píci, trochu jadrných krmiv (stimuluje rozvoj funkce bachoru) a čistou vodu.

Od druhého měsíce věku vzrůstá význam příjmu objemné píce jako doplněk k mléku. Proto musí mít telata neustále možnost nenarušeného příjmu nejkvalitnějších objemných krmiv. Tele je schopno přijmout potřebné množství krmiv v případě jeho vysoké kvality a s vysokou stravitelností. Čím lepší je kvalita krmiv, tím více krmiv a živin telata přijmou a dosáhnou lepších přírůstků hmotnosti (Pozdíšek a kol., 2004).

3.4.4 Reprodukční proces ve stádě

Finálním produktem chovu krav bez TPM je odstavené tele. Proto cílem chovatelů této kategorie zvířat musí být odchov jednoho telete od každé krávy za rok. Z tohoto hlediska je třeba plodnost krav bez tržní produkce mléka považovat za jeden z hlavních faktorů ovlivňujících ekonomické výsledky tohoto způsobu chovu (Burdych a kol., 2004).

Plodnost u hospodářských zvířat je schopnost produkovat životaschopné potomstvo. Plodnost skotu je základní biologická a užitková vlastnost, která významným způsobem ovlivňuje ekonomiku chovu, a tím i prosperitu farmy. Je závislá na vnějších podmínkách prostředí, kde jsou zvířata chována, takže o plodnosti stáda rozhoduje úroveň chovatelské práce, prostředí, výživa, ustájení, ošetřování. (Louda a kol., 2007).

3.4.4.1 Způsoby připouštění

V chovu krav bez tržní produkce mléka je možné využít umělou inseminaci nebo přirozenou plemenitbu. Oba způsoby se nevyklučují, naopak při vhodném použití se vzájemně doplňují. Platí toto pravidlo „inseminace přináší do stáda genetický pokrok, býk zajišťuje březost“ (Golda a kol., 2000).

O využití přirozené plemenitby, inseminace nebo kombinace obou způsobů budou rozhodovat velikost stáda, výrobní zaměření (produkce plemenných nebo chovných zvířat), sezónnost telení, kvalifikace a zkušenosti pracovníků, možnosti ustájení, ekonomické výsledky a další (Kvapilík a kol., 2006).

Začátek připouštěcího období, kdy jsou krávy ještě s telaty v zimovišti, se většinou zaměřuje na využití inseminace (první a druhá říje). Před nástupem býka působícího v přirozené plemenitbě následuje přestávka trvající cca 7 až 10 dnů, což napomůže vytvořit pauzu i v následném období telení a odlišit tak původ telat. Poté je zpravidla stádo již vypuštěno na pastvu společně s plemenným býkem, popř. býky (Zahrádková a kol., 2009).

3.4.4.1.1 Přirozená plemenitba

Přirozená plemenitba se uplatňuje především ve stádech s větším počtem krav (20 a více).

Mezi přednosti přirozené plemenitby uvádí Kvapilík (2006): odpadnutí sledování říje, vyhledávání a fixace krav v říji, lepší výsledky v zabřezávání a natalitě, kratší mezidobí, větší klid ve stádě, možná výměna býků mezi chovy, nižší náklady než při využívání dávek špičkových plemenů.

Pro dobrý výsledek zabřezávání po býkovi v přirozené plemenitbě musí být plemník ve velmi dobré plemenné kondici (Golda a kol., 2000). Zahrádková a kol. (2009) dále uvádí, že v době, kdy už býk pracuje ve stádě, musí být ponechán v klidu a veškeré zásahy u býka, jako je příkrmování, ošetření paznehtů, očkování, odčervení apod., je třeba provést ještě před začátkem připouštěcího období.

K zabránění příbuzenské plemenitby lze býka ponechat ve stejném stádě plemenic dvě připouštěcí sezony. Setrvá-li být ve stádě déle, je třeba jeho dcery ze stáda oddělit, což může být z hlediska organizace práce náročnější (Zahrádková a kol., 2009).

3.4.4.1.2 Inseminace

Inseminace je tradiční a dobře propracovaná metoda plemenitby poskytující při úspěšném vyhledávání plemenic v říji dobré výsledky v reprodukci. Jako samostatná metoda plemenitby je využitelná v malých stádech (do 10 až 20 krav), kde se z hlediska ekonomiky nevyplatí chov býka. Bez kombinace s přirozenou plemenitbou je však méně vhodná pro velká stáda krav, ve kterých většinou nezajistí zabřeznutí všech krav v průběhu připouštěcího období (Kvapilík a kol., 2006).

V masných systémech má inseminace podle Goldy a kol. (2000) především tyto výhody: umožňuje propojení na zahraniční velké populace a přenos genetického zisku stáda, umožňuje volbu většího počtu plemeníků, individuální přípařovací plán, umožnění využití plemeníků prověřených kontrolou dědičnosti a tím s vysokou jistotou garantovat snadnost porodů a užitkové vlastnosti potomstva, snižuje nároky na počet býků v přirozené plemenitbě.

Pro úspěšné využití inseminace, tj. minimálně 60 % březosti po inseminaci, je třeba zavést vhodný systém kontroly zvířat, jejich zdravotního stavu a říjového cyklu, zajistit podmínky pro inseminaci, zabezpečit adekvátní výživu, správně a v čas detekovat říji apod. (Zahrádková a kol., 2009).

3.4.4.2 Období telení

Jsou dvě základní formy, celoroční a sezónní.

V chovu krav bez TPM je žádoucí uplatňovat sezónní telení, aby se jednotlivé pracovní operace soustředily do určitého období a tím se snížila potřeba práce na ošetřování jedné krávy. Období telení krav ve stádě má být co nejkratší a nemá trvat déle než 10 týdnů. Delší období telení může mít za následek prodloužení neklidu ve stádě, zaostávání nejmladších telat v růstu a nevyrovnanost hmotností telat při jejich odstavu (Golda a kol., 2000).

Při sezónním telení se telata rodí v určitém období. U nás využívány tři sezony telení: zimní, jarní a podzimní.

Zahrádková a kol. (2009) i Louda a kol. (2001) se shodují, že zimní telení je považováno za nejvhodnější a dá se říci, že se i nejčastěji uplatňuje. Je oblíbeno především díky možnosti optimálně využívat pastevní porost. Telata jsou schopna využívat živiny pastevního porostu přibližně od třetího měsíce věku. Pokud se narodí na přelomu zimy a jara, jsou již schopna se při vyhánění stád na pastvu v období dubna až května pást. Další nespornou výhodou je obvykle prodej zástavových telat přímo z pastvin, a proto tento systém neklade nároky na nutnost ustájení odstavovaných telat v zimovišti.

3.4.5 Odchov a odstav telat

Zahrádková a kol. (2009) uvádí: V přirozených podmínkách je odstav pozvolný proces, který začíná už ve věku několika týdnů, jakmile se telata začínají pást a přežvykovat, a končí někdy v 7. – 9. měsíci, kdy tele většinou přestává přijímat mléko. Krávy obvykle odstaví tele před porodem dalšího mláděte, pokud však nejsou znovu březí, kojení může pokračovat až do 10 – 12 měsíců věku, ačkoli je jeho frekvence velmi nízká.

U masného skotu je odchov zajišťován až do přibližného věku sedmi měsíců u matek. V první fázi odchovu je převažujícím způsobem výživy mléčná výživa zajišťovaná sáním matky. Důležitá je tedy mléčnost matky. Proto je nezbytné, aby matky již v době před otelením byly ve velmi dobré kondici, která je pak zárukou vysoké mléčnosti po celou dobu odchovu (Louda a kol., 2001).

Golda a kol. (2000) i Louda a kol. (2001) se shodují, že od prvního týdne narození, kdy již telata začínají pobývat ve vymezeném prostoru, tzv. školce, je vhodné začít s jejich postupným navykáním na příjem jadrných a objemných krmiv. Nejvhodnějším krmivem je mačkané obilí a kvalitní luční seno. Navykání telat na objemná krmiva v raném věku se příznivě projeví v jejich schopnosti již od začátku pastevního období využívat pastevní porost. Ke konci letního období, kdy se pastevní porost zhoršuje a přibývajícím stupněm březosti klesá produkce mléka matek, je důležité zajistit příkrmování telat. Při příkrmování by se měla podávat krmiva, která budou zkrmována hned po odstavu. Upřednostněna by měla být hlavně dietetická stránka krmné dávky, aby zvířata krmiva ráda přijímala. Návyk na krmiva a jejich přijímání telaty tak usnadní jejich odstav, který je pro ně značnou stresovou zátěží.

Dále Golda a kol. (2000) i Louda a kol. (2001) uvádějí: Odstav telat se provádí jednorázově u celého stáda. Přináší pro telata značné změny, a proto se v té době nemají současně provádět další zákroky, jako jsou zdravotní zkoušky, očkování, kastrování, odrohování apod. Vhodnější je tyto úkony provádět alespoň 1 měsíc před odstavem, pokud jsou telata ještě u matek a stresové zátěže lépe snášejí. Při odstavu je důležité dosáhnout prostorové izolace, aby se skupina matek se skupinou telat navzájem neslyšela. Naproti tomu uvádí Zahrádková a kol. (2009), že bylo prokázáno, že známky stresu, včetně ztrát na hmotnosti, se u telat dají eliminovat, pokud jsou alespoň na začátku od matky oddělena pouze ohradou a mají zachovaný alespoň částečný kontakt.

Stres způsobený odloučením od matek se nesmí dále prohlubovat a je nutné v tomto období pečlivě sledovat zdravotní stav telat (Louda a kol., 2001).

3.4.6 Kontrola zdravotního stavu

Zvyšování zdraví stáda je cílem chovatele. To vyžaduje, aby se udržovalo čisté a zdravé životní prostředí tím, že se zamezí nehygienickým podmínkám. Tzn. poskytnout odpovídající a správné krmivo, provádět změny krmiva postupně, minimalizovat očkování proti běžným nemocem dobytka, pravidelné kontroly stáda a zabránit tomu, aby dobytek trpěl stresem, což může mít vliv na choroby (Thomas, 2009b).

Chovatel denně kontroluje zdravotní stav stáda. Pozornost je třeba zaměřit především na chování telat, vzhled srsti, jasnost oka, stav mulce, konzistenci výkalů, případně dýchací potíže, stav končetin, krajinu pupeční, přijímání krmiva apod. U dospělých zvířat – plemenic kontroluje jejich chování, tělesnou kondici, konzistenci výkalů a eviduje příznaky onemocnění. Zvířata s příznaky onemocnění okamžitě izoluje a přivolá veterinárního lékaře (Louda a kol., 2001).

3.5 Kontrola užitkovosti masných plemen

Základem pro úspěšné šlechtění skotu je provádění kontroly užitkovosti. U masných plemen skotu se provádí hodnocení vlastní užitkovosti krav a býků podle metodiky ČSCHMS. Vlastní kontrolu užitkovosti zajišťují pověřeni pracovníci svazu nebo zájmových organizací (Asociace chovatelů masných plemen). Všechna čistokrevná stáda masných plemen skotu by měla být zapojena do KU, neboť hospodářský úspěch dosáhne jen ten podnik, v němž se přesně eviduje a vyhodnocuje dosažená užitkovost (Pozdíšek a kol., 2004).

Předmětem KU je zjišťování a sledování následujících ukazatelů: označování a evidence zvířat; záznam o všech oteleních a pohlaví narozených telat včetně hodnocení průběhu otelení, barvy, rohatosti a bezrohatosti; perinatální mortalita telat a úhyn telat do věku 30 dnů; vážení telat po narození a při odstavu, výpočet denních přírůstků a hmotnosti telat ve věku 120 až 210 dnů; záznam věku při prvním otelení; výpočet délky mezidobí při druhém a dalším otelení; hmotnost a výška plemenic při druhém otelení (Golda a kol., 2000).

Kontrola užitkovosti se stává z několika na sebe úzce navazujících částí:

- Hodnocení vlastní užitkovosti – hodnocení reprodukčních ukazatelů; hodnocení růstové schopnosti potomstva během odchovu u matky; hodnocení růstové schopnosti potomstva po odstavu
- Hodnocení exteriéru
- Centrální evidence a databáze, sestavy z KU masného skotu

3.5.1 Porodní hmotnost telat

Hmotnost telete při narození patří mezi nejdůležitější údaje zjišťované v rámci kontroly užitkovosti, přestože se ze strany chovatelů jedná o hodnotu méně podstatnou. Tato hmotnost významně koreluje jednak s vlastním hodnocením průběhu porodu, jednak má vliv i na dosahovanou hmotnost telat ve 120 a 210 dnech věku. Proto se tomuto údaji věnuje pozornost zejména u kontinentálních plemen velkého rámce s vyšším výskytem obtížných porodů. Hmotnost při narození zjišťuje chovatel vážením do 24 hodin po narození (Teslík a kol., 2001).

3.5.2 Hmotnost telat ve 120 a 210 dnech

První vážení telat na pastvě se provádí v rozmezí 90-150 dní s přepočtem na 120 dní. V tomto období, zhruba ve věku čtyř měsíců telete, rozhoduje o dosahovaném přírůstku zejména mléčnost matky. Proto by tato hmotnost měla být základem pro selekci matek.

V pozdějším období odchovu, v souvislosti s klesající mléčností matky, se již větší mírou projevuje schopnost telete využívat objemné krmivo při vlastní pastvě. V tomto období se sleduje hmotnost telat ve 210 (180-240) dnech věku (Teslík a kol., 2001).

4 Materiál a metody

4.1 Materiál

4.1.1 Charakteristika podniku

Zemědělské družstvo Telč se nachází na Jihlavsku v kraji Vysočina. Hospodaří v nadmořské výšce 526 m nad mořem s průměrným množstvím srážek 692 mm za rok a průměrnou teplotou 7,7°C. Družstvo hospodaří na celkové výměře 2 625 ha zemědělské půdy, z toho orná půda činní 2 058 ha a louky 567 ha. Hlavní část podniku tvoří rostlinná a živočišná výroba, dále pak bioplynová stanice, stavební útvar a sklad stavebního materiálu, peletárna. Pod hlavní středisko v Telči spadá i několik podstředisek a to Hostětice, Slaviboř a Rozsíčky. Samostatné středisko je pak ještě v Mrákotíně, kde je předvýkrm a výkrm prasat, bramborárna, sklad obilí, dílny a v Radkově, kde se nachází peletárna a dílna.

4.1.1.1 Rostlinná produkce

Rostlinná produkce se ve velké míře soustředí na pěstování obilovin. Největší zastoupení má ozimá pšenice, která je vysetá na celkové výměře 387 ha. Dále pak ječmen na ploše 224 ha. Mezi další obiloviny pěstované podnikem patří pšenice jarní, žito, oves a triticales. Výnos ze sklizně obilí dosahuje téměř 6 000 t za rok.

Další důležitou tržní plodinou je řepka olejná, pěstována na půdě o celkové rozloze 269 ha. Zbytek obhospodařované plochy připadá na kukuřici silážní a v menší míře na mák a kmín.

Většina pěstovaných plodin se využívá k potřebám živočišné produkce na výrobu krmení pro chovaná zvířata. Další využití má jako vstupní surovina do bioplynové stanice (kukuřičná siláž a travní senáž) a prodej.

4.1.1.2 Živočišná produkce

Hlavní činností v živočišné výrobě je výroba mléka. Podnik denně dodává 10 tis. litrů mléka přes odbytové družstvo JIPO do jihlavské mlékárny Moravia Lacto. Družstvo v současné době chová kolem 500 ks krav holštýnského plemene při uzavřeném obratu stáda. V Telči na VKK stojí asi 380 ks dojených krav o průměrné užitkovosti 8 114 litrů za rok, porodna, kde je asi 120 ks a teletník. Jalovice se v šesti měsících věku odváží z teletníku do

Hostětic, kde jsou po dosažení chovatelské dospělosti inseminovány a dva měsíce před porodem převezeny zpět do Telče na porodnu.

V Rozsíčkách chová podnik masný skot francouzského plemene charolais s uzavřeným obratem stáda. Početní stav stáda od 1. 1. 2015 do 30. 12. 2015 činil 37 kusů. Z toho bylo 29 krav a 8 jalovic.

Další činností v živočišné výrobě je výkrmna býků, která se nachází ve Slaviboři. Zde se vykrmují býci jak mléčného, tak i masného plemene. Výkrm probíhá do necelých dvou let věku zvířete při průměrném denním přírůstku 0,812 kg. Průměrná porážková hmotnost je 701 kg a za rok se vyrobí přes 61 tis. kg hovězího masa.

Mimo skot má ZD ještě v Mrákotíně a v Telči – Cihelně předvýkrm a výkrm prasat. Celkový stav je přes 2000 ks prasat s průměrnou jatečnou hmotností 120 kg.

4.1.1.3 Další činnosti

K dalším činnostem podniku patří bioplynová stanice, která byla postavená jako první bioplynka na jihlavsku. Vstupní surovinou jsou travní senáž, kukuřičná siláž, hovězí hnůj a hovězí kejda a přes 80% vyrobené energie je prodána do elektrické sítě.

V obci Radkov se nachází peletárna. Výrobní linka je zaměřena především na velkoobjemovou výrobu alternativních pelet z odpadů rostlinného původu.

Dále podnik nabízí prodej uhlí, písku, betonu, šterku a dalšího stavebního materiálu, prodej náhradních dílů, pozemní silniční dopravu, zednické práce a prodej produktů z živočišné a rostlinné výroby.

4.1.2 Organizace masného stáda

Chovatelský rok začíná vyhnáním stáda na pastvu. Přejít na letní pastvu ze zimoviště je organizován v první polovině dubna. Během celého pastevního období dochází k telení všech krav a jalovic. V červnu, popř. v červenci je do stáda dovezen plemenný býk, který ve stádě setrvá po zbytek letní pastvy a z části i v zimovišti. Je odvezen dva měsíce po otelení poslední krávy.

Při přechodu krav do zimoviště probíhá první odstav telat. Odváží se telata, která byla narozená v rozmezí duben až červen, což jsou asi $\frac{3}{4}$ z celkového počtu. Telata rozená v červenci, srpnu a září se odváží v prosinci. Jalovičky se ustájí v Hostěticích, kde jsou do věku dvou let a pak se odváží zpět do stáda v Rozsíčkách. Býci jsou převezeni do Slaviboře, kde se vykrmují a ve věku necelých dvou let jdou na jatky.

Stádo přečkává zimu v zimovišti, kde je krmeno. V zimovišti se provádí kontrola březosti a před vyhnáním na pastvu dochází k úpravě paznehtů a odčervení.

4.1.3 Ustájení

Chov stáda je realizován v létě na pastvě a v zimním období v zimovišti s pevným výběhem.

4.1.3.1 Ustájení v letním období

Skot se na letní pastvu vyhání už v první polovině dubna, pokud to počasí umožňuje a do zimoviště se vrací koncem října. V posledních letech bylo díky teplému podzimu a pozdnímu nástupu zimy umožněno prodloužit pastevní období do konce listopadu a v loňském roce dokonce až do poloviny prosince.

Pastva má celkovou rozlohu 41,45 ha a je rozdělena na dvě části. Celý pastevní areál je ohrazen trvalým oplocením. Oplocení se skládá ze svislých dřevěných kůlů, které jsou v zemi na pevně zabudované a z elektrické pásky, která je ve dvou výškách vodorovně natažena a připevněna ke každému kůlu. Veškeré vstupy do ohrady jsou zajištěné samorolovacími drátěnými pružinami s plastovými rukojeťmi.

Napájení zvířat je realizované přes zbudované napajedlo, které čerpá vodu z místního proudícího potoka.

4.1.3.2 Ustájení v zimním období

Zimoviště je vybudované ze staré zděné stodoly o velikosti cca 400 m². Je tvořeno lehárnou a krmištěm.

Celý prostor lehárny je založený na hluboké podestýlce, která se zakládá ve výšce cca půl metru před naskladněním zvířat a pravidelně se třikrát týdně stelivovou slámou přistýlá. Celá podestýlka se pak vyveze po přesunu zvířat na pastvu.

U vstupních vrat je vytvořena naháněcí ulička, která je zakončena fixační klecí. Ta slouží k fixování zvířat při veterinárních zákrocích a při každoroční úpravě paznehtů, která se provádí před vyhnáním stáda na letní pastvu.

Krmiště je tvořeno asi tři metry širokým krmným stolem, kde projíždí traktor a zakládá krmení podél celé jedné strany lehárny.

Na lehárnu navazuje výběh o velikosti asi 4000 m². Část před vstupem do stodoly je zpevněna pomocnými betonovými panely, aby nedocházelo k rozbahnění a zanášení bláta do podestýlky. Na tento výběh navazuje ještě jeden větší o celkové rozloze cca 2 ha. Do tohoto

výběhu má stádo přístup asi měsíc před vyhnáním na letní pastvu. Hlavním účelem je, že krávy spásávají v omezené míře rostoucí travu a dochází tak k předkrmování před letní pastvou a vytváří se pozvolný přechod na šťavnatou píci.

Potřebu vody zajišťují dvě míčové napáječky, které jsou vyhřívané, aby voda v nízkých teplotách nezamrzala. Jedna je umístěna přímo u krmiště a druhá ve venkovním výběhu.

4.1.4 Výživa

4.1.4.1 Výživa v letním období

Potřebu živin stáda v letním období zcela kryje pastva. Celá rozloha pastvy je rozdělena na dvě části, aby se mohl dobytek přehánět a tráva stíhala dostatečně obrůstat a byl tak zvířatům zajištěn dostatečný přísun píce. Na pastvinách není zajištěno příkrmiště, protože se krávy nepřikrmují. Pouze v letních měsících, pokud je velké sucho, se naveze balík sena přímo na pastvinu a dle potřeby se doplňuje.

U napajedla jsou instalovány držáky s minerálními lizy, aby měly krávy neustálý přísun minerálních látek.

4.1.4.2 Výživa v zimním období

V zimním období, kdy je stádo ustájeno v zimovišti je nutné skot krmit, aby byla zachována základní potřeba živin pro tvorbu energie. Na krmný stůl se denně zakládá seno, popřípadě seno s obsahem krmné slámy a dvakrát týdně travní senáž. Množství zakládaného krmení se odvíjí od teplotních podmínek, pokud teploty klesnou pod -10°C krmná dávka se zvyšuje.

Přísun potřebných minerálních látek je zajištěn ve formě krmných lizů, které jsou umístěny v krmišti.

4.1.5 Reprodukce

Reprodukce ve stádě je řízena přirozenou plemenitbou a bývala doplněná umělou inseminací. V posledních třech letech je snaha nechat připouštění zcela na plemenném býkovi. Tím se zvýšily nároky na brakaci ve stádě a jsou v chovu ponechány pouze krávy s výbornou plodností.

Dalším důležitým ukazatelem ve stádě, kterým podnik řídí brakaci je délka mezidobí. Průměrná délka mezidobí se pohybuje v rozmezí 360 - 380 dnů. Pokud dojde u krávy k překročení délky mezidobí nad 420 dnů, vyřadí se opět ze stáda.

Po přehnaní krav do zimoviště se provádí první diagnostika březosti u krav, které se otelily v dubnu až v červnu. Detekce březosti se určuje pomocí sonografického vyšetření a je určena přibližná doba zapuštění. Druhé sonografické vyšetření se provádí cca 28 dní po odvozu býka ze stáda a vyšetření probíhá u krav, které se otelily od července do září. Zjištěné jalové krávy po sonu byly dříve inseminovány, nyní se ponechávají ve stádě ještě následující připouštěcí sezónu, a pokud ani po té nezabřeznou, dochází k vyřazení ze stáda.

4.1.5.1 Připouštění

Plemenný býk se přiváží na letní pastvu ke stádu a odváží se dva měsíce po otelení poslední krávy. Býk je v podniku dvě připouštěcí sezóny, pak je prodán a nakoupen jiný, aby nedocházelo k příbuzenské plemenitbě.

Během doby, kdy jsou krávy v zimovišti, je býk ustájen ve Slaviboři ve výkrmně býků.

V roce 2014 působil ve stádě druhou sezónu plemenný býk Barnabáš - ZPT 021 v období od 9. 7. – 7. 11. V roce 2015 býk Dalibor – ZIT 100 od 2. 6. – 9. 12.

4.1.5.2 Období telení

Telení je plánované do letní pastvy, tzn. jalovice a krávy se telí v období duben až září. Tento časový interval je plánovaný záměrně, jelikož telení v letní části roku má mnoho výhod. Dochází k nižším ztrátám a zdravotním potížím telat a dochází k méně obtížným porodům, což je zde důležité hlavně z důvodu, že ošetřovatel, který má skot na starost, dojíždí ke stádu většinou jednou denně.

V roce 2015 trvalo celé období telení od 14. 4. až 12. 9., tzn. 152 dní.

4.1.5.3 Porody

Porody ve stádě ve většině případů probíhají bez jakékoliv pomoci ošetřovatele. To s sebou nese rizika velkého počtu mrtvě rozených mláďat, ale podnik se tomuto snaží zabránit mnoha způsoby. Jedním z nich je brakace stáda, kdy dochází k vyřazování krav, které měly už dva obtížné porody. Také v době, kdy se očekává nejvíce porodů (většinou duben), dochází k častější kontrole stáda a větší pozornost je věnována prvotelkám.

V roce 2015 se ve stádě otelilo 36 krav z celkového počtu 37 kusů, protože během březosti došlo u jedné z krav ke zmetání. Narodilo se celkem 40 telat, z toho byla 3 mrtvě rozená a 2 uhynula během prvního měsíce života, 4 krávy porodily dvojčata. Celkový počet telat, na kterém bylo prováděno vážení, byl 35 telat.

4.2 Metodika

U sledovaného stáda masného skotu byly hodnoceny vybrané ukazatele masné užitkovosti u telat. Konkrétně zjišťování hmotností v různých věkových kategoriích, vycházejících z kontroly užitkovosti, tzn. porodní hmotnosti a hmotnosti ve věku 120 a 210 dnů. Dále pak vyhodnocení přírůstků za období mezi každým vážením. Porovnání průměrných přírůstků mezi jalovicemi a býky a u všech získaných průměrných hodnot porovnání s celorepublikovými průměry.

Sledování probíhalo v Rozsíčkách na stádě masného skotu plemene charolais. Vážení bylo provedeno na telatech narozených v roce 2015. Celkový počet činil 35 kusů telat, z toho bylo 18 býčků a 17 jaloviček.

Záznamy použité pro porovnání byly získány z kontroly masné užitkovosti a zootechnické evidence.

5 Výsledky

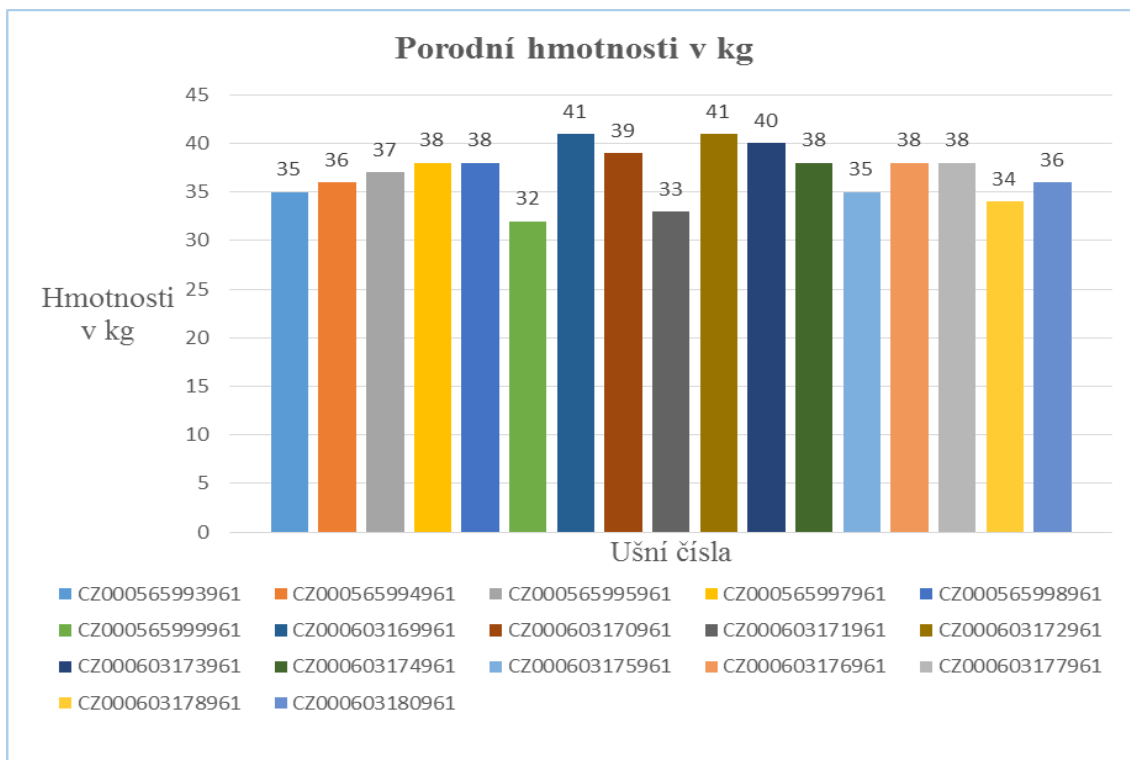
5.1 Zjištěné hodnoty

Záznamy zjištěných hodnot v kontrolním roce byly přepracovány pro lepší přehlednost do grafů a tabulek (tabulky v seznamu příloh). Jednotlivé grafy a tabulky jsou rozděleny zvlášť podle pohlaví na jalovice a býky, aby mohlo dojít k porovnání průměrných hmotností.

5.1.1 Porodní hmotnosti

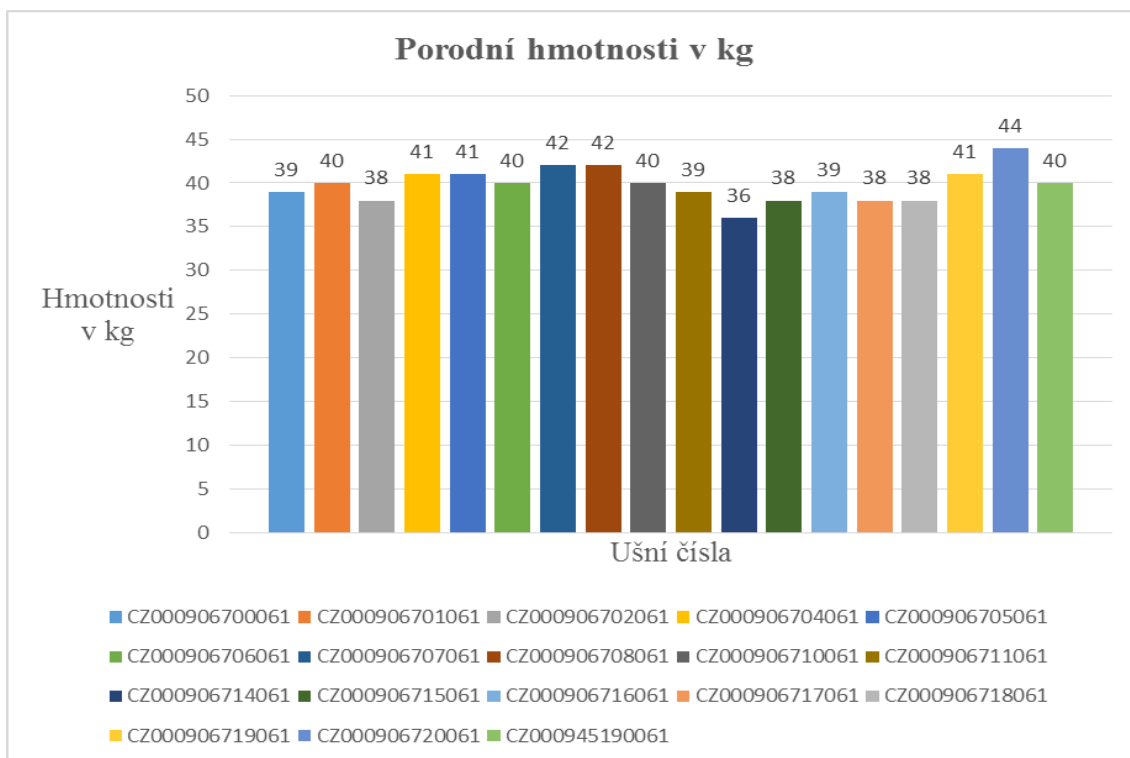
Graf 1 znázorňuje porodní hmotnosti jalovic během období telení v roce 2015. Nejnižší zaznamenaná hmotnost byla 32 kg. Nejvyšší hmotnosti 41 kg dosáhly dvě jalovice. Průměrná porodní hmotnost jalovic za celé období je 37 kg.

Graf 1. Porodní hmotnosti jalovic v kg



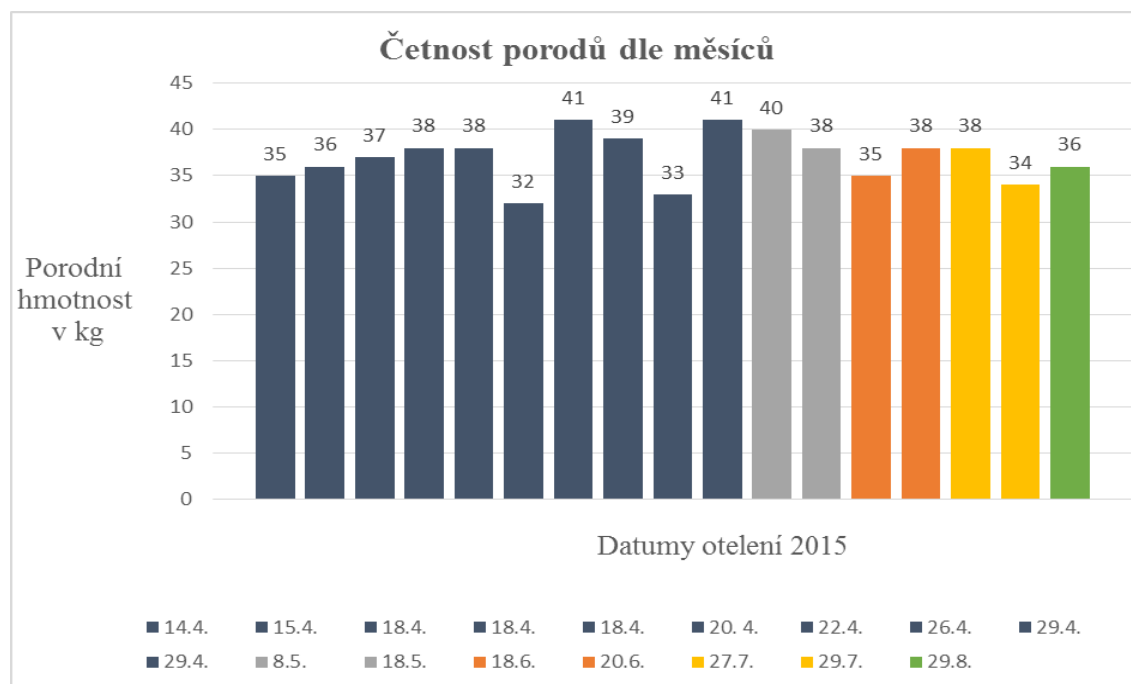
Graf 2 popisuje stejně jako u předchozího porodní hmotnosti, tentokrát ale u býků. Nejnižší hmotnost je 36 kg, nejvyšší 44 kg a celková průměrná 40 kg.

Graf 2. Porodní hmotnosti býků v kg



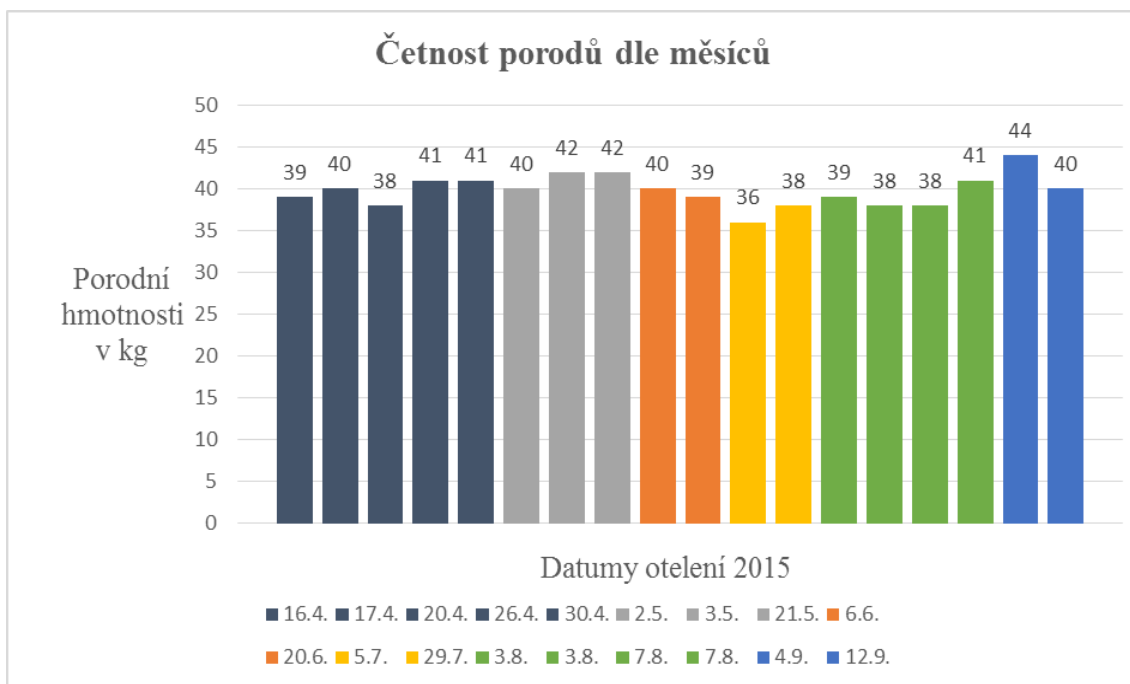
Na grafu 3 můžeme vidět počty porodů v jednotlivých měsících u jalovic. Největší frekvence porodů byla v dubnu, kdy bylo narozeno 10 jalovic z celkového počtu 17. V květnu pak 2 jalovice, v červnu a červenci také 2 a v srpnu 1. Průměrná porodní hmotnost jen za duben byla 33 kg, za květen 39 kg, za červen 37 kg, za červenec a za srpen 36 kg.

Graf 3. Počty porodů dle měsíců jalovice



Graf 4 zobrazuje celkem 5 porodů býčků v měsíci duben s průměrnou porodní hmotností 48 kg. V květnu 3 porody s průměrnou hmotností 41 kg. V červnu a červenci po 2 porodech, ale rozdílných průměrných hmotností. Červen 40 kg a červenec 37 kg. V srpnu 4 porody o průměrné hmotnosti 39 kg a v září opět 2 porody s průměrnou hmotností 42 kg.

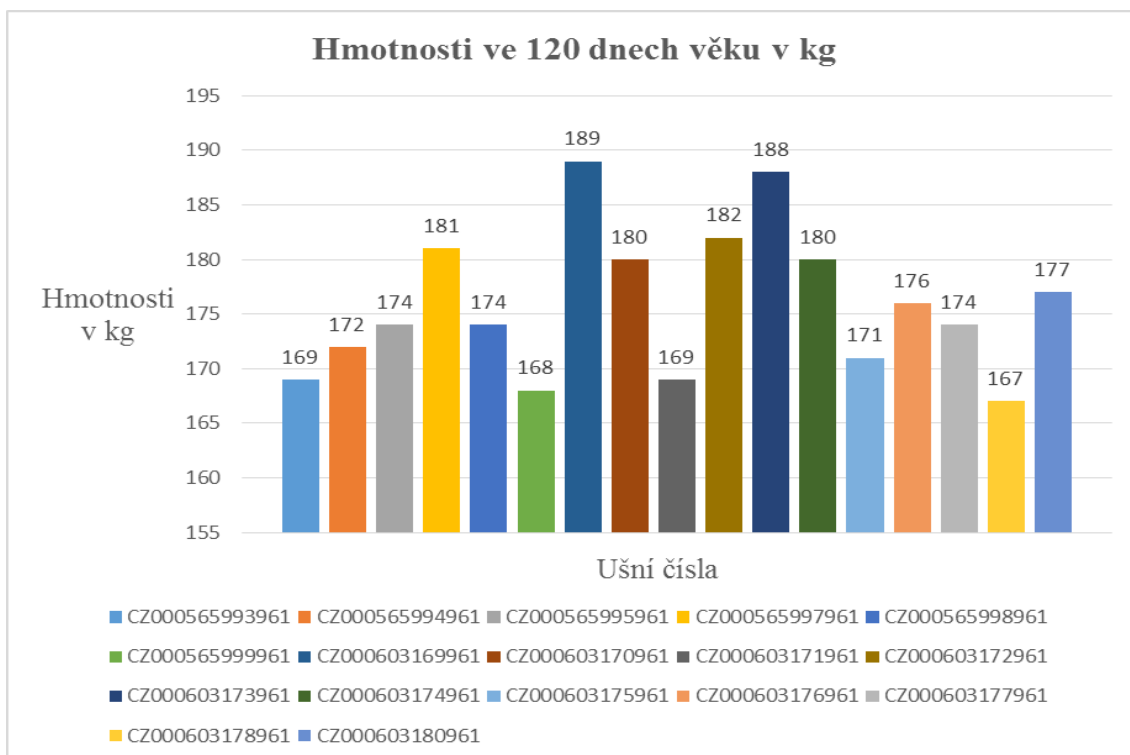
Graf 4. Počty porodů dle měsíců býci



5.1.2 Hmotnosti ve 120 dnech

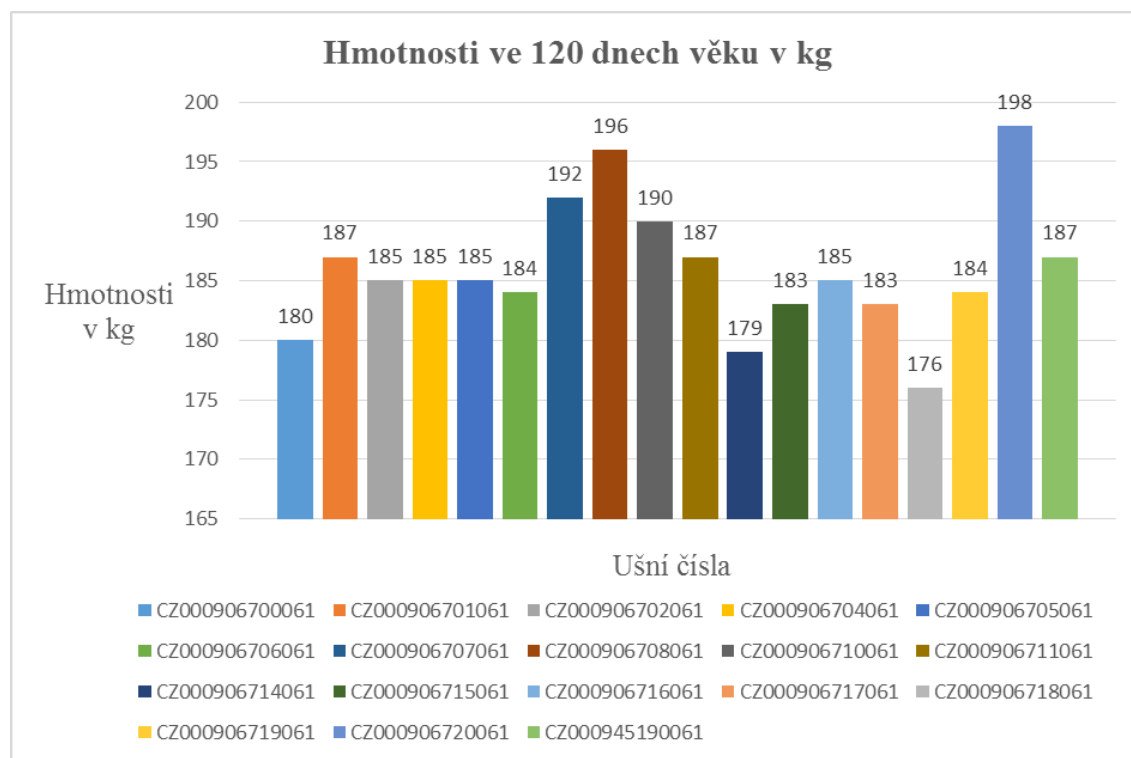
Graf 5 zobrazuje hmotnosti zajištěné vážením ve 120 dnech věku telat. Hmotnosti jalovic v tomto období se pohybovali od 167 kg do 189 kg při průměrné hmotnosti 176 kg.

Graf 5. Hmotnosti ve 120 dnech věku jalovic v kg



Na grafu 6 jsou hmotnosti býků ve 120 dnech věku. Průměrná hmotnost v tomto období byla 186 kg. Spodní hranice získaných hodnot dosahuje 176 kg a vrchní hranice 198 kg.

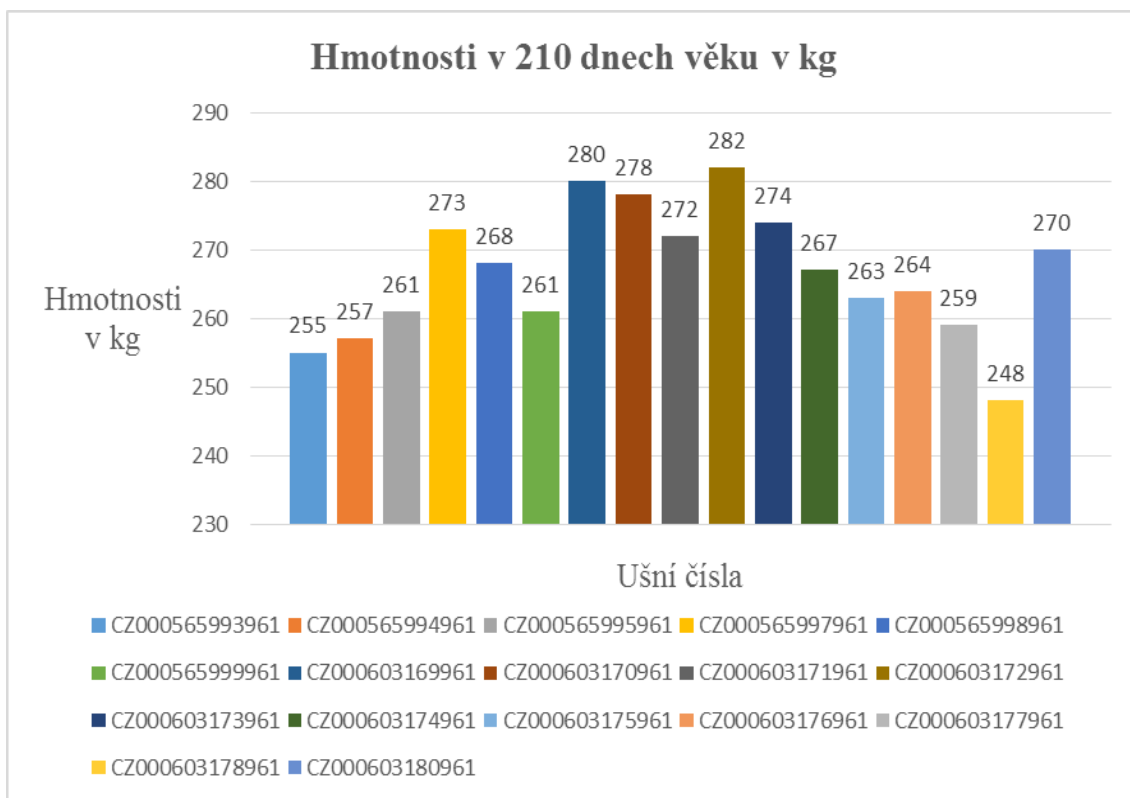
Graf 6. Hmotnosti ve 120 dnech věku býků v kg



5.1.3 Hmotnosti v 210 dnech

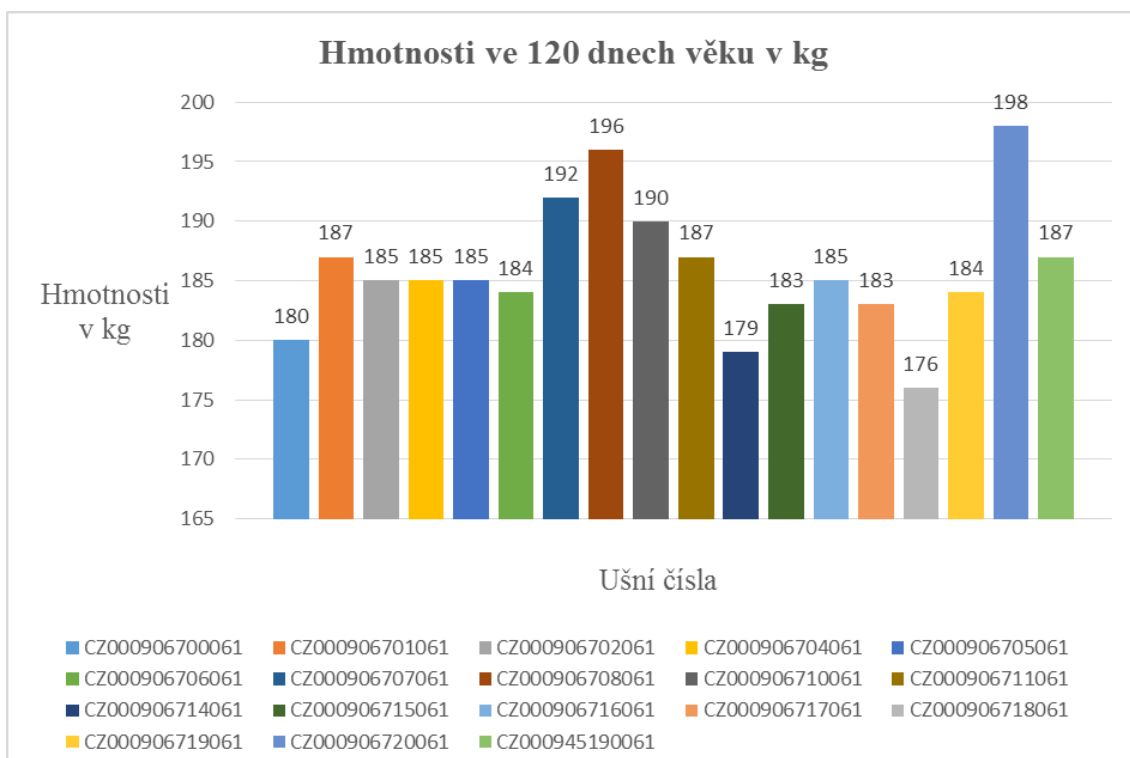
Na grafu 7 se nachází hodnoty z posledního vážení ve věku 210 dnů. Jalovice v tomto věku dosáhly průměrné váhy 267 kg. Hmotnosti se pohybovaly v intervalu 248 až 282 kg.

Graf 7. Hmotnosti ve 210 dnech věku jalovic v kg



Graf 8 znázorňuje spodní mez zjištěných hodnot ve věku 210 dnů u býků a to 267 kg a horní mez o 298 kg. Dále průměr, který dosahuje 282 kg.

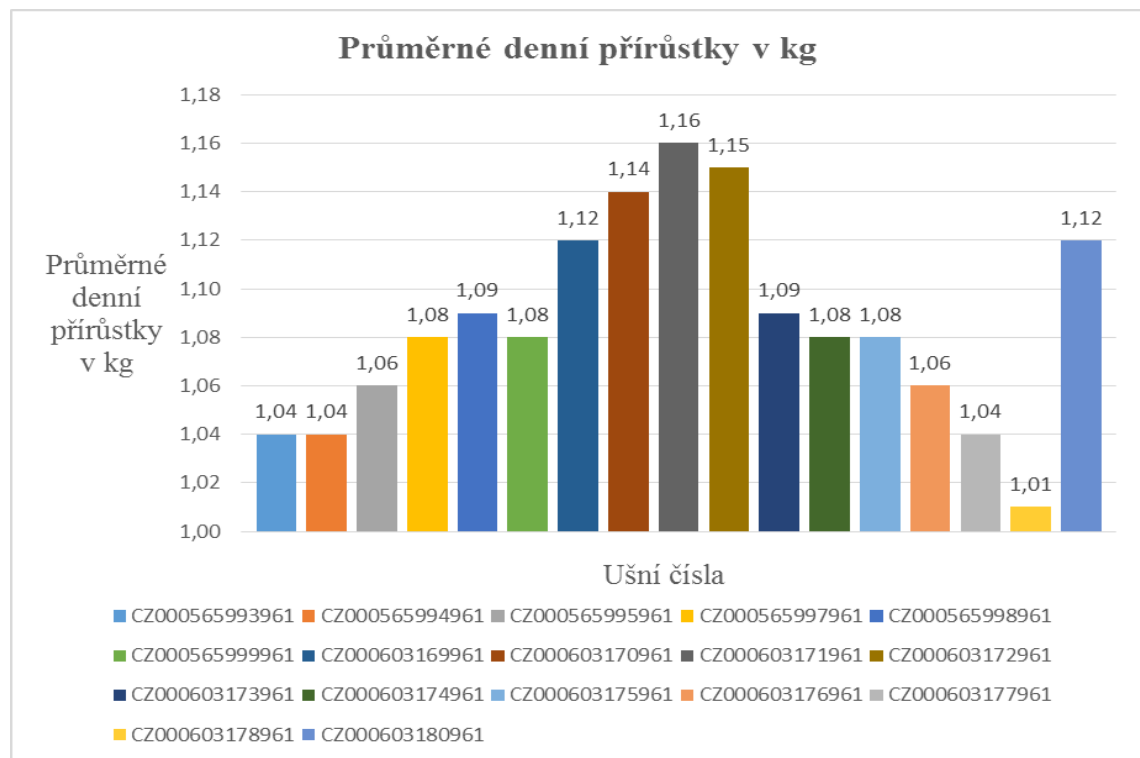
Graf 8. Hmotnosti ve 210 dnech věku býků v kg



5.2 Přírůstky

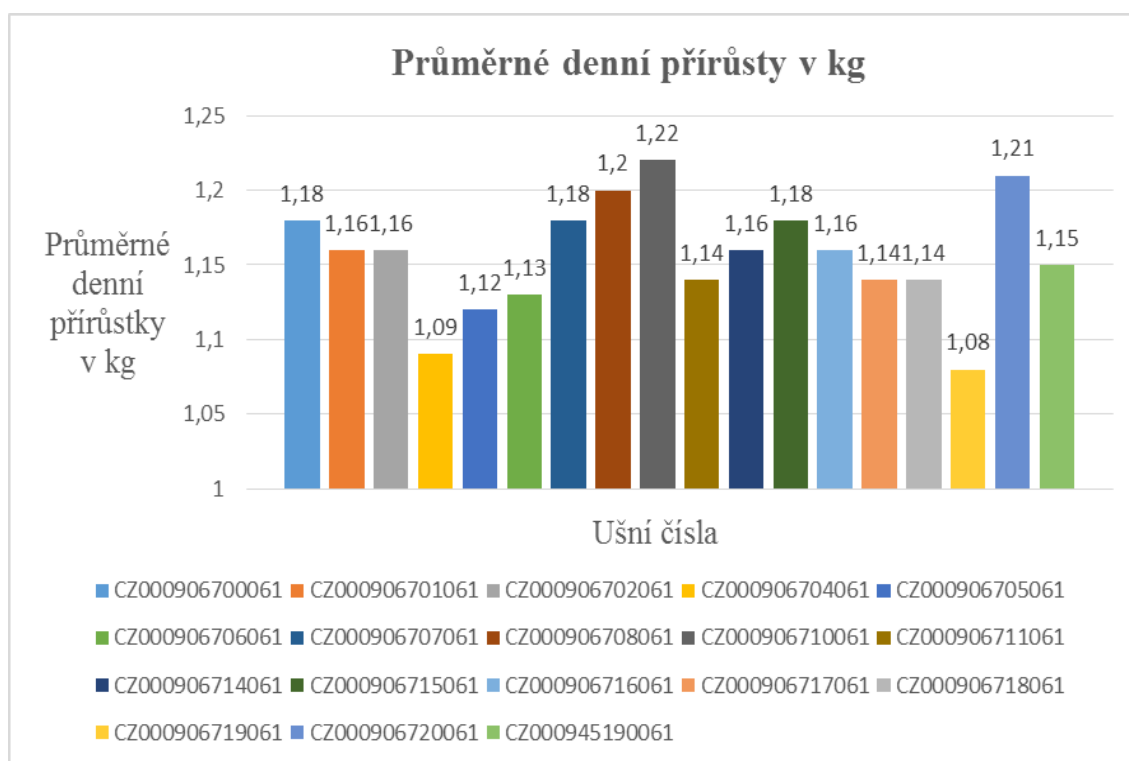
Na grafu 9 vidíme dosažené výsledky u průměrných denních přírůstků jalovic vypočítaných za období od porodu do vážených v 210 dnech věku. Průměrná hodnota přírůstku byla 1,1 kg.

Graf 9. Průměrné denní přírůstky jalovic od porodu do hmotnosti ve věku 210 dnů v kg



Graf 10 uvádí stejně jako předchozí graf průměrné denní přírůstky od porodu do hmotnosti ve věku 210 dnů u býků. Průměr dosáhl hodnoty 1,16 kg za den.

Graf 10. Průměrné denní přírůstky býků od porodu do hmotnosti ve věku 210 dnů v kg



6 Diskuze

6.1 Vyhodnocení naměřených hodnot

Nejnižší zaznamenaná porodní hmotnost u jaloviček byla 32 kg, vliv na tuto hmotnost má jistě fakt, že jalovice pochází z dvojčat. Stejně tak je tomu i u jalovice s hmotností 33 kg. Nejvyšší hmotnosti 41 kg dosáhly dvě jalovice. Průměrná porodní hmotnost u jaloviček byla 37 kg, což se podle Kvapilíka a kol. (2015) shoduje s celorepublikovým průměrem, který je 37,4 kg. Stejně tak průměrná porodní hmotnost u býčků je přímo shodná s průměrem v republice a to 40 kg.

Četnost porodů během období telení byla rozdělena dle měsíců. Jalovičky se z celého období rodily nejvíce v dubnu, celkem 10 ks. V květnu, červnu a červenci po 2 ks a v srpnu 1 ks. Průměrná porodní hmotnost za duben byla 33 kg, v dalších měsících byla minimálně o 3 kg vyšší. Tyto výsledky se ale nedají objektivně posuzovat, jelikož počet otelení v dubnu dosahuje více jak poloviny ze všech porodů jaloviček oproti ostatním měsícům.

U býčků byly počty porodů v jednotlivých měsících vyrovnanější, přesto se v takto malém počtu nedají zcela přesně vyhodnotit. Celkově lze určit, že největší frekvence telení připadalo na první třetinu letní pastvy a to především na měsíc duben.

Průměrná zjištěná hmotnost u jalovic ve 120 dnech věku byla 176 kg a u býků 186kg, což je u obou kategorií asi 5 kg nad průměrem v plošném porovnání s celou republikou. Thomas (2009a) uvádí, že v tomto období jsou hmotnosti závislé nejvíce na mléčnosti matek.

Naopak v 210 dnech věku stádo lehce zaostává za průměrem telat charolaiského plemene chovaných v ČR rozdílem cca 5 – 6 kg. U jalovic byl průměr 267 kg a u býků 282 kg.

Průměrný denní přírůstek u jalovic v období od porodu do váhy v 210 dnech věku byl 1,1 kg a u býků 1,6 kg. Při porovnávání průměrných denních přírůstků mezi jalovicemi a býky je třeba podle Zahradkové a kol. (2009) brát v úvahu, že hmotnost při narození je u býčků vyšší přibližně o 5-10% oproti jalovičkám. A vlivem vyšší tělesné hmotnosti býků oproti jalovicím v dospělosti dochází i k vyšší intenzitě růstu a to cca o 10-30%.

Vlivem toho v dostatečně velké a rovnoměrné skupině budou býci nad jalovicemi při stejných podmínkách dosahovat vždy i něco vyšších ukazatelů intenzity růstu. Proto je třeba při zpracovávání zjištěných dat oddělovat zvířata podle pohlaví, aby bylo dosaženo co nejobjektivnějších výsledků.

7 Závěr

Ze zjištěných výsledků můžeme vyhodnotit masnou užitkovost stáda jako nadprůměrnou. Vybrané ukazatele masné užitkovosti stáda v porovnání s celorepublikovými průměry dosahují příznivých hodnot. Značný vliv na tyto výsledky má provádění brakace. Stádo je, co se týče velikosti menší a není snahou podniku ho rozšiřovat v co nejkratším čase. Z toho důvodu si družstvo může dovolit provádět důslednější brakaci na plodnost, snadnost porodů, mléčnost matek apod. Dále může v tomto menším stádě zajistit dostatek kvalitního krmiva během celého roku, ať už jde o píci v letní pastvě či krmivo zakládáné v zimovišti.

Z hlediska reprodukce na telení připadá velmi dlouhé období, což zhoršuje organizaci v chovu. Zkrácením období telení na polovinu by se usnadnily běžně prováděné úkony, jako jsou např.: vážení telat, odvoz telat a diagnostika březosti, které se vlivem velkého věkového rozdílu mezi telaty provádí minimálně ve dvou fázích. Čas věnovaný těmto dílčím pracím, by se tak mohl zkrátit na polovinu.

8 Seznam literatury

- Blair, R. 2011. Nutrition and feeding of organic cattle. Oxfordshire, UK: CABI. Wallingford. 293 p. ISBN 9781845937584.
- Blejka, M., Dufek, A., Homola, M., Šubrt, J. 2007. Výkrm skotu a nové metody hodnocení konzervovaných krmiv. Výzkumný ústav pro chov skotu, s.r.o. Pohořelice. 107 s. ISBN 9788090314290.
- Burdych, V., Brychta, J., Divoký, L., Kvapilík, J., Stejskalová, E., Všetečka, J. 2004. Reprodukce ve stádech skotu. Chovservis a.s. Hradec Králové. 72 s.
- Flores, J. P. Tracy, B. 2012. Impacts of winter hay feeding on pasture soils and plants. Agriculture, Ecosystems & Environment. 149. 30 – 36.
- Golda, J., Lehar, R., Říha, J., Vaněk, D., Vrchlabský, J. 2000. Extenzivní chov a šlechtění skotu. Výzkumný ústav pro chov skotu s.r.o. Rapotín. 119 s.
- Kilgour, J. R., Ishiwata, T., Melville, G. J., Uetake, K. 2012. The Behaviour of beef cattle at pasture. Applied Animal Behaviour Science. 1 – 2. 12 – 17.
- Kvapilík, J. 2006. Chov krav bez tržní produkce mléka. Výzkumný ústav živočišné výroby. Praha. 99 s. ISBN 8072711776.
- Kvapilík, J., Bucek, P., Růžička, Z. 2015. Ročenka chov skotu v České republice. Český svaz chovatelů masného skotu. Praha. 96 s.
- Louda, F., Bezdíček, J., Bjelka, M., Ježková, A., Pozdíšek, J., Stádník, L. 2007. Zásady využívání plemenných býků v podmínkách přirozené plemenitby. Rapotín. 43 s. ISBN 9788087144015.
- Louda, F., Mrkvička, J., Stádník, L. 2001. Základy chovu skotu bez tržní produkce mléka. Institut výchovy a vzdělávání Ministerstva zemědělství ČR. Praha. 74 s. ISBN 8071052191.
- Morgan – Davies, J., Holland, J. P., Morgan – Davies, C., Pollock, M. L., Waterhouse, A. 2014. Characterisation of extensive beef cattle systems: Disparities between opinions, practice and policy. Land Use Policy. 38. 707 – 718.
- Pozdíšek, J., Bjelka, M., Kohoutek, A., Nerušil, P. 2004. Využití trvalých travních porostů chovem skotu bez tržní produkce mléka. Ústav zemědělských a potravinářských informací. Praha. 103 s. ISBN 8072711539.
- Ruechel, J. 2006. Grass – fed Cattle: How to Produce and Market Natural Beef. North Adams. 372 p. ISBN 9781580176057.

- Šeba, K., Burda, J., Hatláková, J., Kaplan, J., Šedivý, M. 2015. Plemeno charolais. *Náš chov*. 5. 7 – 14.
- Teslík, V., Bartoň, L., Bureš, D., Herrmann, H., Martinková, Z., Kvapilík, J., Zahrádková, R. 2001. *Management stáda masného skotu*. Ústav zemědělských a potravinářských informací. Praha. 64 s. ISBN 8072711877.
- Thomas, H. S. 2009a. *Storey's guide to raising beef cattle*. Vt: Storey. Pownal. 352 p. ISBN 9781603424547.
- Thomas, H. S. 2009b. *The Cattle Health Handbook*. MA: Storey Pub. North adams. 371 p. ISBN 9781603420907.
- Thomas, H. S., Tanguy, E. 2008. *Essential guide to calving: giving your beef or dairy herd a healthy start*. MA: Storey Pub. North Adams. 336 p. ISBN 9781580177061.
- Wassmuth, R., Langholz, H. J., Wallbaum, F. 1999. Outdoor wintering of suckler cows in low mountain ranges. *Livestock Production Science*. 2 – 3. 193 – 200.
- Zahrádková, R., Bartoň, L., Brychta, J., Bureš, D., Doležal, P., Illek, J., Kaplanová, K., Kvapilík, J., Rozsypal, R., Skládanka, J., Slavík, J., Stehlík, L., Stejskalová, E., Stěhulová, I., Šárová, R., Šeba, K., Špínka, M., Teslík, V., Veselá, Z., Vostrý, L., Zeman, L., Žďárský, P. 2009. *Masný skot od A do Z*. Český svaz chovatelů masného skotu. Praha. 387 s. ISBN 9788025442296.
- Šlechtitelský program plemene charolais [online]. Praha 21. 12. 2006. [cit. 2016-2-18]. Dostupné z http://www.cschms.cz/DOC_SLECHTENI_program/133_Slechtitelsky_program_CH.pdf.
- Základní charakteristika plemene [online]. 2006. [cit. 2016-3-2]. Dostupné z http://www.cschms.cz/index.php?page=pl_info&plid=8.

9 Seznam příloh

Tabulka 2. Přehled krav a jalovic ve stádě v období 1. 1. 2015 do 30. 12. 2015

Ušní číslo	Datum Narození	Pořadí otelení
CZ000113109961	22. 3. 2004	9
CZ000123319607	3. 8. 2001	10
CZ000130050607	10. 10. 2002	10
CZ000130374607	27. 3. 2004	8
CZ000181224961	20. 8. 2004	9
CZ000181299961	29. 8. 2004	7
CZ000275580961	12. 5. 2006	6
CZ000365303961	2. 4. 2009	5
CZ000385096961	9. 4. 2009	4
CZ000463732961	26. 3. 2011	2
CZ000463745961	19. 7. 2011	2
CZ000463748961	21. 6. 2011	2
CZ000463749961	17. 6. 2011	2
CZ000463750961	15. 6. 2011	2
CZ000463751961	10. 6. 2011	2
CZ000463753961	19. 4. 2011	2
CZ000463754961	17. 4. 2011	2
CZ000463755961	15. 4. 2011	2
CZ000463756961	11. 4. 2011	2
CZ000463757961	10. 4. 2011	2
CZ000463758961	5. 4. 2011	2
CZ000463759961	26. 3. 2011	2
CZ000463760961	29. 3. 2011	2
CZ000496283961	5. 4. 2012	2
CZ000496285961	30. 3. 2012	2
CZ000496287961	27. 3. 2012	2
CZ000496288961	25. 3. 2012	2
CZ000496289961	21. 3. 2012	2
CZ000528159961	13. 2. 2013	1
CZ000528335961	27. 3. 2013	1
CZ000528336961	1. 4. 2013	1
CZ000528337961	3. 4. 2013	1
CZ000528338961	25. 5. 2013	1
CZ000528339961	17. 4. 2013	1
CZ000528340961	25. 6. 2013	1
CZ000528341961	27. 5. 2013	1

Tabulka 3. Přehled narozených telat v období 1. 1. 2015 do 30. 12. 2015

Ušní číslo	Datum narození	Pohlaví	Matka	Otec	Poznámky
CZ000565993961	14. 4. 2015	Jalovice	CZ000463748961	ZPT 021	
CZ000565994961	15. 4. 2015	Jalovice	CZ000463745961	ZPT 021	
CZ000906700061	16. 4. 2015	Býk	CZ000463759961	ZPT 021	
CZ000906701061	17. 4. 2015	Býk	CZ000463753961	ZPT 021	
CZ000565995961	18. 4. 2015	Jalovice	CZ000130374961	ZPT 021	
CZ000565997961	18. 4. 2015	Jalovice	CZ000463754961	ZPT 021	
CZ000565998961	18. 4. 2015	Jalovice	CZ000181224961	ZPT 021	
CZ000565999961	20. 4. 2015	Jalovice	CZ000275580961	ZPT 021	Dvojčata
CZ000906702061	20. 4. 2015	Býk	CZ000275580961	ZPT 021	Dvojčata
CZ000603169961	22. 4. 2015	Jalovice	CZ000463751961	ZPT 021	
CZ000603170961	26. 4. 2015	Jalovice	CZ000463732961	ZPT 021	
CZ000906703061	26. 4. 2015	Býk	CZ000463757961	ZPT 021	Mrtvě rozené
CZ000906704061	26. 4. 2015	Býk	CZ000463749961	ZPT 021	
ZM00000000033	28. 4. 2015	Býk	CZ000463758961	ZPT 021	Zmetání
CZ000603172961	29. 4. 2015	Jalovice	CZ000463750961	ZPT 021	
CZ000603173961	29. 4. 2015	Jalovice	CZ000463755961	ZPT 021	
CZ000906705061	30. 4. 2015	Býk	CZ000365303961	ZPT 021	
CZ000906706061	2. 5. 2015	Býk	CZ000463756961	ZPT 021	
CZ000906707061	3. 5. 2015	Býk	CZ000113109961	ZPT 021	
CZ000603174961	8. 5. 2015	Jalovice	CZ000181299961	ZPT 021	
CZ000603175961	18. 5. 2015	Jalovice	CZ000528336961	ZPT 021	
CZ000906713061	19. 5. 2015	Býk	CZ000528341961	ZPT 021	Mrtvě rozené
CZ000906708061	21. 5. 2015	Býk	CZ000463760961	ZPT 021	
CZ000906709061	2. 6. 2015	Býk	CZ000130050961	ZPT 021	Mrtvě rozené
CZ000906710061	6. 6. 2015	Býk	CZ000496287961	ZPT 021	
CZ000603176961	18. 6. 2015	Jalovice	CZ000123319961	ZPT 021	
CZ000603171961	20. 6. 2015	Jalovice	CZ000496289961	ZPT 021	Dvojčata
CZ000906711061	20. 6. 2015	Býk	CZ000496289961	ZPT 021	Dvojčata
CZ000906712061	5. 7. 2015	Býk	CZ000496283961	ZPT 021	Úhyn
CZ000906714061	5. 7. 2015	Býk	CZ000496283961	ZPT 021	
CZ000603178961	27. 7. 2015	Jalovice	CZ000528337961	ZPT 021	
CZ000603177961	29. 7. 2015	Jalovice	CZ000496285961	ZPT 021	
CZ000906715061	29. 7. 2015	Býk	CZ000528338961	ZPT 021	
CZ000906716061	3. 8. 2015	Býk	CZ000528340961	ZPT 021	
CZ000906717061	3. 8. 2015	Býk	CZ000496288961	ZPT 021	
CZ000603179961	7. 8. 2015	Jalovice	CZ000385096961	ZPT 021	Dvojčata, úhyn
CZ000906718061	7. 8. 2015	Býk	CZ000385096961	ZPT 021	Dvojčata
CZ000906719061	7. 8. 2015	Býk	CZ000528335961	ZPT 021	
CZ000603180961	29. 8. 2015	Jalovice	CZ000408723961	ZPT 021	
CZ000906720061	4. 9. 2015	Býk	CZ000528339961	ZPT 021	
CZ000945190061	12. 9. 2015	Býk	CZ000528159961	ZPT 021	

Tabulka 4. Porodní hmotnosti jalovic

Ušní číslo	Porodní hmotnost v kg
CZ000565993961	35
CZ000565994961	36
CZ000565995961	37
CZ000565997961	38
CZ000565998961	38
CZ000565999961	32
CZ000603169961	41
CZ000603170961	39
CZ000603171961	33
CZ000603172961	41
CZ000603173961	40
CZ000603174961	38
CZ000603175961	35
CZ000603176961	38
CZ000603177961	38
CZ000603178961	34
CZ000603180961	36
Průměr	37

Tabulka 5. Porodní hmotnosti býků

Ušní číslo	Porodní hmotnost v kg
CZ000906700061	39
CZ000906701061	40
CZ000906702061	38
CZ000906704061	41
CZ000906705061	41
CZ000906706061	40
CZ000906707061	42
CZ000906708061	42
CZ000906710061	40
CZ000906711061	39
CZ000906714061	36
CZ000906715061	38
CZ000906716061	39
CZ000906717061	38
CZ000906718061	38
CZ000906719061	41
CZ000906720061	44
CZ000945190061	40
Průměr	40

Tabulka 6. Hmotnost ve 120 dnech u jalovic

Ušní číslo	Hmotnost ve 120 dnech v kg
CZ000565993961	169
CZ000565994961	172
CZ000565995961	174
CZ000565997961	181
CZ000565998961	174
CZ000565999961	168
CZ000603169961	189
CZ000603170961	180
CZ000603171961	169
CZ000603172961	182
CZ000603173961	188
CZ000603174961	180
CZ000603175961	171
CZ000603176961	176
CZ000603177961	174
CZ000603178961	167
CZ000603180961	177
Průměr	176

Tabulka 7. Hmotnost ve 120 dnech u býků

Ušní číslo	Porodní hmotnost v kg
CZ000906700061	180
CZ000906701061	187
CZ000906702061	185
CZ000906704061	185
CZ000906705061	185
CZ000906706061	184
CZ000906707061	192
CZ000906708061	196
CZ000906710061	190
CZ000906711061	187
CZ000906714061	179
CZ000906715061	183
CZ000906716061	185
CZ000906717061	183
CZ000906718061	176
CZ000906719061	184
CZ000906720061	198
CZ000945190061	187
Průměr	186

Tabulka 8. Hmotnost v 210 dnech u jalovic

Ušní číslo	Hmotnost v 210 dnech v kg
CZ000565993961	255
CZ000565994961	257
CZ000565995961	261
CZ000565997961	273
CZ000565998961	268
CZ000565999961	261
CZ000603169961	280
CZ000603170961	278
CZ000603171961	272
CZ000603172961	282
CZ000603173961	274
CZ000603174961	267
CZ000603175961	263
CZ000603176961	264
CZ000603177961	259
CZ000603178961	248
CZ000603180961	270
Průměr	267

Tabulka 9. Hmotnost v 210 dnech u býků

Ušní číslo	Porodní hmotnost v kg
CZ000906700061	287
CZ000906701061	284
CZ000906702061	282
CZ000906704061	269
CZ000906705061	276
CZ000906706061	277
CZ000906707061	289
CZ000906708061	294
CZ000906710061	297
CZ000906711061	278
CZ000906714061	279
CZ000906715061	286
CZ000906716061	283
CZ000906717061	278
CZ000906718061	278
CZ000906719061	267
CZ000906720061	298
CZ000945190061	281
Průměr	282

Tabulka 10. Průměrné denní přírůstky u jalovic v kg/den

Ušní číslo	Denní přírůstky v kg/den		
	1. období	2. období	Celé období
CZ000565993961	1,12	0,96	1,04
CZ000565994961	1,13	0,94	1,04
CZ000565995961	1,14	0,97	1,06
CZ000565997961	1,19	1,02	1,08
CZ000565998961	1,13	1,04	1,09
CZ000565999961	1,13	1,03	1,08
CZ000603169961	1,23	1,01	1,12
CZ000603170961	1,18	1,09	1,14
CZ000603171961	1,13	1,14	1,16
CZ000603172961	1,18	1,11	1,15
CZ000603173961	1,23	0,95	1,09
CZ000603174961	1,18	0,97	1,08
CZ000603175961	1,13	1,02	1,08
CZ000603176961	1,15	0,97	1,06
CZ000603177961	1,13	0,94	1,04
CZ000603178961	1,11	0,90	1,01
CZ000603180961	1,18	1,03	1,12
Průměr	1,16	1,01	1,10

Tabulka 11. Průměrné denní přírůstky u býků v kg/den

Ušní číslo	Denní přírůstky v kg/den		
	1. období	2. období	Celkové období
CZ000906700061	1,18	1,19	1,18
CZ000906701061	1,23	1,08	1,16
CZ000906702061	1,23	1,08	1,16
CZ000906704061	1,20	0,93	1,09
CZ000906705061	1,20	1,01	1,12
CZ000906706061	1,20	1,03	1,13
CZ000906707061	1,25	1,08	1,18
CZ000906708061	1,28	1,09	1,20
CZ000906710061	1,25	1,19	1,22
CZ000906711061	1,23	1,01	1,14
CZ000906714061	1,19	1,11	1,16
CZ000906715061	1,21	1,14	1,18
CZ000906716061	1,22	1,09	1,16
CZ000906717061	1,21	1,06	1,14
CZ000906718061	1,15	1,13	1,14
CZ000906719061	1,19	0,92	1,08
CZ000906720061	1,28	1,11	1,21
CZ000945190061	1,23	1,04	1,15
Průměr	1,22	1,07	1,16

10 Seznam použitých zkratek

TPM – Tržní produkce mléka

KUMP – Kontrola užítkovosti masných plemen

TTP – Trvale travní porosty

DJ – Dobyččí jednotka

KU – Kontrola užítkovosti

ČSCHMS – Český svaz chovatelů masného skotu

VKK – Velkokapacitní kravín

ZD – Zemědělské družstvo