

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra speciální zootechniky



Údržba krajiny chovem krav bez tržní produkce mléka

Bakalářská práce

Autor práce: Lenka Kabrhelová

Vedoucí práce: Ing. Renata Toušová, CSc.

© 2015 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Údržba krajiny chovem krav bez tržní produkce mléka" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucí 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 neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 17.4.2015

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Renatě Toušové, CSc. za odbornou pomoc a čas, který mi věnovala při tvorbě této práce.

Údržba krajiny chovem krav bez tržní produkce mléka

Souhrn

Cílem bakalářské práce bylo seznámit se s problematikou chovu krav bez tržní produkce mléka (BTPM) a jeho úloze při údržbě krajiny. V České republice se nejčastěji chovají plemena středního a většího tělesného rámce - aberdeen angus, belgické modré, blonde d'aquitaine, gasconne, hereford, charolais, limousine, masný simentál, extenzivní masná plemena - piemontese, galloway, highland, salers a kombinované plemeno český strakatý skot. Chov masných plemen skotu je celoročně realizován ve venkovních podmínkách, v zimním období může být využito zimoviště s nezateplenou stájí. V letním období se stádo chová pouze na pastvinách. Výživa a krmení je v zimním období tvořena suchou pící, případně konzervovaným krmivem (siláž, senáž), v letním období se krávy pasou a případně jsou dokrmovány senem. Celoročně se ad libitně přidává minerální liz. Krmení krav musí být doplněno možností napájení nezávadnou pitnou vodou. Reprodukce je založena na přirozené plemenitbě, případně inseminaci. V chovu krav bez tržní produkce mléka je využívána sezónnost telení. Období telení v podmínkách České republiky probíhá nejčastěji od ledna do poloviny března. Péče o tele je důležitou součástí chovu, prodej zástavového skotu významně ovlivňuje ekonomiku chovu. Dlouhodobý pobyt stáda na pastvinách má pozitivní vliv na jeho zdravotní stav. Přesto je potřeba provádět pravidelná preventivní opatření, která předcházejí výskytu chorob.

Chov krav bez tržní produkce mléka se ve srovnání s chovem krav s mléčnou produkcí vyznačuje minimální spotřebou jaderných krmiv a jednodušší organizací práce. Neprodukční funkcí chovu krav BTPM je udržování krajiny v kulturním a přirozeném stavu. Tento stav nelze přesně ekonomicky vyjádřit. Podpora chovu masného dobytka je řešena několika dotačními tituly podle zdroje finančních prostředků.

Trvalé travní porosty vznikaly na místech s nepříznivými podmínkami pro polní produkci, především v podhorských a horských regionech. Vhodným využíváním a ošetřováním pastevních porostů je zajištěno zelené krmení v průběhu pastevního roku a dostatek surovin pro výrobu konzervované píce pro zimní krmné období. Trvalé travní porosty se staly nejen výrazným krajinným prvkem, ale také významnými oblastmi s výskytem charakteristických společenstev rostlin a živočichů.

Klíčová slova: pastva, plemena, reprodukce, technika chovu, dotace, trvalé travní porost

Landscape maintenance breeding suckler cows milk

Summary

The main goal of this bachelor thesis is to inform about the problems of breeding cow suckler and its influence to the maintenance of the landscape. The most often species of cattle for breeding in the Czech Republic are medium and large category of cattle. Raising beef cattle is realized during year in the outdoor conditions. In addition during winter can be used non-insulated stables. In summer the herd of cattle is breeding only on grazing. In the winter nutrition and feeding consists from dry forage or conserved feed (silage or hay). During the summer the cows graze and they get hay. For cows is added mineral lick during year. Feeding to cows has to be accompanied by the possibility of safe drinking water supply. Reproduction is based on both natural breeding and insemination. In the breeding cow suckler is used seasonality of calving. In conditions of the Czech Republic period of calving takes place from January to mid-March. Looking after the calves is an important part of breeding. Sale of cattle breeding significantly affects the economy. Long stay of herd on pasture has a positive effect on its health. Nevertheless, it is necessary to perform regular preventive measures to prevent the occurrence of diseases.

Breeding suckler compare to breeding cows with milk production is mainly characterized by lower consumption of fodder and easier control of breeding. Non-productive functions of breeding cows are maintaining cultural landscapes in a natural state. There is not possibility to exactly express additional value of this feature of breeding. Support for breeding of cattle is solved by several grant programs.

Permanent grassland was developed in areas with inconvenient conditions for growing especially in foothill and mountain regions. Appropriate use and service of pastures ensures feeding by green feed during the year and also enough raw materials for the manufacture of feed for winter time. Permanent grasslands have become not only a significant landscape features but also significant areas with occurrence of characteristic species of plants and animals.

Keywords: grazing, breeds, reproduction, breeding technology, grants, permanent grassland

Obsah

1. Úvod.....	9
2. Cíl práce.....	10
3. Přehled literatury.....	11
3.1 Chov skotu bez tržní produkce mléka a plochy trvalých travních porostů v České republice.....	11
3.2 Plemena skotu vhodná pro chov BTPM.....	11
3.2.1 Plemena masného skotu středního a velkého rámce.....	12
3.2.1.1 Plemeno aberdeen angus (AA).....	12
3.2.1.2 Plemeno belgické modré (BM).....	13
3.2.1.3 Plemeno blonde d'aquitaine (BA).....	14
3.2.1.4 Plemeno gasconne (GS).....	15
3.2.1.5 Plemeno hereford (HE).....	16
3.2.1.6 Plemeno charolais (CH).....	17
3.2.1.7 Plemeno limousine (LI).....	18
3.2.1.8 Plemeno masný simentál (MS).....	19
3.2.1.9 Plemeno piemontese (PI).....	19
3.2.2 Extenzivní masná plemena.....	20
3.2.2.1 Plemeno galloway (GA).....	20
3.2.2.2 Plemeno highland (HI) - skotský náhorní skot.....	21
3.2.2.3 Plemeno salers (SA).....	22
3.2.3 Kombinovaná plemena skotu.....	23
3.2.3.1 Plemeno český strakatý skot (C).....	23
3.3 Reprodukční proces ve stádu BTPM.....	23
3.3.1 Plodnost krav a jejich zapouštění.....	24
3.3.2 Zapouštění krav a způsoby plemenitby.....	24
3.3.3 Inseminace.....	25
3.3.4 Přirozená plemenitba.....	25
3.3.5 Organizace plemenitby.....	26
3.3.6 Březost a telení.....	26
3.3.7 Období telení.....	27
3.3.8 Péče o narozené tele.....	28
3.4 Způsob ustájení krav BTPM.....	29
3.4.1 Lehárna.....	29
3.4.2 Výběhy.....	31

3.4.3	Krmiště.....	31
3.4.4	Napájecí žlaby.....	32
3.4.5	Oplocení zimoviště	32
3.4.6	Ustájení extenzivních masných plemen.....	32
3.5	Výživa a krmení skotu BTPM.....	33
3.5.1	Zimní krmná dávka	34
3.5.2	Zimní pastva	35
3.5.3	Letní krmná dávka	35
3.5.4	Napájení	36
3.5.5	Výživa telat.....	36
3.5.6	Výživa jalovic	38
3.5.7	Výživa plemenných býků	38
3.5.8	Systemy pastvy	38
3.5.9	Technická zařízení na pastvinách	39
3.6	Zoohygiena a kontrola zdravotního stavu	41
3.6.1	Hlavní nemoci telat.....	42
3.6.2	Parazitární onemocnění.....	43
3.6.3	Nebezpečné nákazy skotu	43
3.6.4	Zdravotní problematika pasených zvířat.....	44
3.7	Ekonomika chovu krav BTPM.....	45
3.8	Podpora chovu skotu bez tržní produkce mléka	46
3.9	Trvalé travní porosty jako krajinný prvek	48
3.10	Pastevní hospodářství pro chov krav bez tržní produkce mléka	48
3.10.1	Zatížení pastvin.....	49
3.10.2	Složení pastevních porostů	49
3.10.3	Ošetřování pastevních porostů.....	51
3.10.3.1	Smykování	52
3.10.3.2	Válení	52
3.10.3.3	Vláčení.....	52
3.10.3.4	Posečení nedopasků.....	52
3.10.4	Výživa a hnojení pastevních porostů	52
3.10.4.1	Hnojení statkovými hnojivy	53
3.10.4.2	Hnojení dusíkem.....	53
3.10.4.3	Hnojení fosforem, draslíkem a hořčíkem	54
3.10.4.4	Vápnění.....	54
3.10.4.5	Právní předpisy upravující hnojení travních porostů.....	54
3.10.5	Obnova a přisevy pastevních porostů	55
3.10.5.1	Úplná obnova travních porostů krátkodobým polařením	55

3.10.5.2	Přesev	55
3.10.5.3	Přísev	56
3.10.6	Systémy konzervace pícnin	56
3.10.6.1	Výroba a uskladnění sena	56
3.10.6.2	Výroba a uskladnění siláže	57
4.	Závěr	58
5.	Seznam použité literatury	59

1. Úvod

Skladba zemědělské půdy v České republice se v posledních desetiletích mění, rozloha orné půdy se snižuje především ve prospěch území s trvalými travními porosty. Pastviny a louky jsou významným krajinnotvorným prvkem s cennými a pro jednotlivá území charakteristickými společenstvy rostlin a živočichů. Tyto plochy jsou obhospodařovány sečením a pastvou dobytka. Využívání těchto porostů chovem krav bez tržní produkce mléka přispívá k zachování krajinného rázu hlavně v horských a podhorských oblastech.

V chovu krav BTPM je uplatněn stádový chov dobytka, kdy jsou krávy chované spolu s telaty a mléko krav je využito pouze pro jejich výkrm. Výběr vhodného plemene a technika chovu je spolu s řízenou reprodukcí a kvalitní výživou hlavním předpokladem pro ekonomický přínos chovu. Podpora chovu krav bez tržní produkce mléka se stala součástí mnoha dotačních programů. Kromě ekonomických aspektů chovu je velmi důležitá funkce ochrany přírody, zachování biodiverzity a rázu krajiny. Současný charakter hospodaření přináší ekonomickou stabilitu farmářům z neúrodných oblastí ČR. Menší objem produkce je kompenzován kultivací krajiny.

2. Cíl práce

Cílem bakalářské práce bylo popsání techniky a technologie chovu krav bez tržní produkce mléka a vysvětlení jejich postavení v ochraně krajiny.

3. Přehled literatury

3.1 Chov skotu bez tržní produkce mléka a plochy trvalých travních porostů v České republice

Podle Ročenky „Chov skotu v České republice“, kterou každoročně vydává Českomoravská společnost chovatelů, a.s. Praha, jsou krávy bez tržní produkce mléka jedinou kategorií skotu, jejichž početní stavy se v posledním desetiletí postupně zvyšují. Děje se tak mimo jiné v důsledku významné podpory chovu především ve znevýhodněných oblastech České republiky a také díky dobrým ekonomickým výsledkům při prodeji zástavového skotu (Kopeček, 2006).

K 1. dubnu roku 2013 bylo dle ČSÚ v České republice chováno 1 352 822 kusů skotu, což prakticky ve vztahu k předchozímu roku představuje stagnaci (+ 137 kusů). V kategorii krav chovaných v systému bez tržní produkce mléka došlo, tak jako i v předchozích 4 letech, k početnímu vzestupu, a to o 6 508 kusů na 184 597 kusů (vzestup o 3,7 %), což představuje nejvyšší dosažený počet v této kategorii od počátku jejího sledování (Roubalová, 2013)

Podstatný vliv na vývoj stavů krav BTM má rovněž vyplácení přímých a nepřímých podpor směřovaných do tohoto systému chovu (např. podpory na tele masného typu, národní podpory na přežvýkavce, podpory na krávy BTM, podpory ekologického zemědělství a podpory méně příznivých oblastí apod.), které výrazně zlepšují ekonomiku chovu (Zelená zpráva, 2012)

Zvyšování početních stavů krav bez TPM v ČR poukazuje na relativně příznivou ekonomiku chovu této kategorie skotu přesto, že značná část odstavených telat je prodána z ekonomických důvodů jako zástavový skot do zahraničí. Další rozšiřování chovu krav bez tržní produkce mléka v ČR je podmíněno dalším zlepšováním ekonomických ukazatelů, to je nižšími náklady na chov krav s telaty a vyššími tržbami za tržní produkty (Zahrádková a kol., 2009).

3.2 Plemena skotu vhodná pro chov BTM

Masná plemena skotu lze rozdělit do několika skupin podle různých hledisek. Podle původu rozlišujeme např. francouzská, britská, italská, belgická a jiná plemena, podle velikosti tělesného rámce plemena s velkým, středním a malým tělesným rámcem, podle způsobu chovu na intenzivní a extenzivní plemena apod. Obecně jsou všechna masná plemena skotu

vhodná pro produkci masa, přesto však má každé plemeno nebo skupina plemen své specifické přednosti, ke kterým má být přihlíženo při jejich využití. Kromě vlastností a ekonomické výhodnosti jednotlivých plemen je třeba při zahájení chovu krav bez tržní produkce mléka vzít v úvahu i přirozené podmínky chovatelského prostředí jako jsou klimatické podmínky a jakost zemědělské půdy, potřebu spotřebitelského trhu, zájmy ochrany životního prostředí, pracovní a ekonomické možnosti chovatele apod. (Zahrádková a kol., 2009).

Pro chov bez tržní produkce mléka lze využít nejen vyšlechtěná masná plemena, ale také plemena kombinovaná, která dosahují masné užitkovosti na úrovni plemen extenzivních. Základní stádo krav bez tržní produkce mléka může být založeno chovem čistokrevných zvířat jednoho plemene, což představuje vysokou počáteční investici, nebo převodem krav, vyřazených z dojného systému. Jsou to zpravidla krávy kombinovaného maso-mléčného typu.

3.2.1 Plemena masného skotu středního a velkého rámce

3.2.1.1 Plemeno aberdeen angus (AA)

Jedno z nejrozšířenějších plemen. Vyznačuje se menším až středním svalovým rámcem, hlubokým tělem, krátkými končetinami a válcovitým trupem s výraznou hrudní kostí (Kvapilík a kol, 2006). Aberdeen angus je plemeno geneticky bezrohé s plášťově černým nebo červeným zbarvením. Jalovice tohoto raného plemene se poprvé telí ve 23 až 24 měsících věku. Hlavní předností plemene je snadné telení, životaschopnost narozených telat, vynikající mateřské vlastnosti, bezrohost, výborná plodnost a pastevní schopnost, dlouhověkost (i 14 let v chovu) a odolnost vůči nepříznivým klimatickým podmínkám. Jatečná zvířata dosahují při nízkém podílu kostí vysokou jatečnou výtěžnost (Zahrádková a kol., 2009). Hodí se do méně příznivých a extenzivních oblastí hospodaření s nižšími nároky na chovatelské zázemí (Šarapatka a kol.,2006). Aberdeen angus je masné plemeno skotu, které patří v ČR mezi nejrozšířenější a nejoblíbenější. Do Čech bylo poprvé importováno v roce 1991 z Kanady, ale později i ze SRN, Dánska a Rakouska. Od té doby se u nás jeho chov zdárně rozvíjí. V roce 1995 byla do republiky importována zvířata v červeném zbarvení „red angus“. (Pozdíšek a kol., 2004).

- výška krav v kohoutku 136 cm
- živá hmotnost krav 560 – 640 kg
- výška býků v kohoutku 150 cm

- živá hmotnost býků 700 – 1050 kg
- porodní váha telat 35 – 38 kg
- jatečná výtěžnost 61 % (z toho podíl kostí v jatečně opracovaném těle 14 – 16 %)

Hodnoty masné užitkovosti plemene aberdeen angus za rok 2012:

- celkem narozených telat 3 031 kusů (z toho živě narozených 1 494 býků a 1 405 jalovic)
- živě narozeno 95,6 % telat
- délka mezidobí: 351 – 380 dnů 37,7 %, do 350 dnů 31,2 %
- rozložení porodů v průběhu roku: březen 30,9 %, únor 23,6 %, duben 15,1 %, leden 11,9 %
- reprodukce ve stádech podle plemenitby: přirozená plemenitba 85,5 %, harém 7,1 %, inseminace 6,6 %
- hmotnost býků v 120 dnech 182,1 kg, hmotnost ve 210 dnech 286,44
- hmotnost jalovic ve 120 dnech 171,32 kg, hmotnost jalovic v 210 dnech 266,78 kg (KUMP 2012)

3.2.1.2 Plemeno belgické modré (BM)

Patří mezi raná plemena většího tělesného rámce s masivním osvalením (Kvapilík a kol., 2006). Hypertrofie osvalení má za následek vysokou frekvenci obtížných porodů. Asi 40 % a na některých farmách až 100 % telat se rodí pomocí císařského řezu. (Pozdíšek a kol., 2004). Býci jsou v České republice využíváni především v užitkovém křížení s mléčnými nebo jinými masnými plemeny, s cílem zvýšit masnou užitkovost (Zahrádková a kol., 2009).

- výška krav v kohoutku 130 - 135 cm
- živá hmotnost krav 700 – 800 kg
- výška býků v kohoutku 142 - 150 cm
- živá hmotnost býků 1 100 – 1 300 kg
- porodní váha telat 40 – 43 kg
- jatečná výtěžnost 65 - 70 %
- porážková hmotnost 680 kg, ve věku 15 – 16 měsíců

Hodnoty masné užitkovosti plemene belgické modré za rok 2012:

- celkem narozených telat 96 kusů (z toho živě narozených 52 býků a 44 jalovic)
- živě narozeno 100 % telat
- délka mezidobí: 351 – 380 dnů 48,5 %, do 350 dnů 25,8 %
- rozložení porodů v průběhu roku: březen 33,3 %, prosinec 15,9 %, leden 15,6 %, duben 11,5 %, květen 10,4 %, únor 5,2 %
- reprodukce ve stádech podle plemenitby: embryotransfer 75 %, inseminace 25 %
- hmotnost býků v 120 dnech 178,8 kg, hmotnost ve 210 dnech 275,25
- hmotnost jalovic v 120 dnech 158,93 kg, hmotnost jalovic v 210 dnech 248,28 kg (KUMP 2012)

3.2.1.3 Plemeno blonde d'aquitaine (BA)

Plemeno blonde d'aquitaine (plavé akvitánské) pochází z jihozápadní Francie. Zbarvení zvířat je jednobarevné, plavé až načervenalé, z hlediska velikosti těla se řadí k plemenům velkého tělesného rámce. První telení probíhá ve věku 32 měsíců a později. Výsledkem dlouhodobé šlechtitelské práce je plemeno, které má dobře vyvinutou strukturu kostry, dobré osvalení, postoj a utváření končetin. Kromě mateřských vlastností se vyznačuje odolností vůči nepříznivým klimatickým podmínkám a chovatelskou poddajností. Je vhodné k pasení velkých ploch a bez problémů zvládá přesun mezi pastvinami na větší vzdálenosti. Významnou vlastností plemene ovlivňující snadnost telení je tvar pánve krav a především tělesná stavba telat při narození. Ta jsou dlouhá a poněkud plochá s lehkými kostmi, protáhlou hlavou a malými paznehty. V České republice, kde byl chov plemene blonde d'aquitaine zahájen již v roce 1991 na základě importu zvířat z Francie, nedošlo však k jeho rozšíření v takové míře jako u některých dalších francouzských plemen (Zahrádková a kol., 2009).

- výška krav v kohoutku 136 cm
- živá hmotnost krav 560 - 640 kg
- výška býků v kohoutku 150 cm
- živá hmotnost býků 700 – 1 050 kg
- porodní váha telat 35 – 38 kg
- jatečná výtěžnost 56 %
- porážková hmotnost 450 kg, ve věku 14 -15 měsíců

Hodnoty masné užitkovosti plemene blonde d'aquitaine za rok 2012:

- celkem narozených telat 806 kusů (z toho živě narozených 383 býků a 381 jalovic)
- živě narozeno 94,8 % telat
- délka mezidobí: 351 – 380 dnů 29,2 %, 381 – 410 dnů 18,4 %, 471 a více dnů 18,4 %, do 350 dnů 16,4 %
- rozložení porodů v průběhu roku: duben 17,5 %, leden 17 %, únor 14 %, březen 13,8 %, květen 11,5 %, prosinec 10,8 %
- reprodukce ve stádech podle plemenitby: přirozená reprodukce 68,2 %, inseminace 29,3 %, harém 1,2 %, embryotransfer 1,2 %
- hmotnost býků v 120 dnech 182,08 kg, hmotnost ve 210 dnech 285,33 kg
- hmotnost jalovic v 120 dnech 165,9 kg, hmotnost jalovic v 210 dnech 257,5 kg (KUMP 2012)

3.2.1.4 Plemeno gasconne (GS)

Původem tohoto plemene jsou francouzské Pyreneje, kde se využíval jako skot s trojstrannou užitkovostí (maso, mléko, tah). V současnosti je šlechtění zaměřeno na jednostrannou masnou užitkovost v extenzních podmínkách. Je to plemeno středního tělesného rámce, vhodné i do horších přírodních podmínek. Vyznačuje se dobrou chodivostí a tvrdostí paznehtu, k dalším přednostem patří snadné porody a dobré mateřské vlastnosti a dlouhověkost. Zbarvení je šedé, telata se rodí v barvě bílé kávy a během prvního půl roku života přebarvují (Zahrádková a kol., 2009).

- výška krav v kohoutku 135 - 138 cm
- živá hmotnost krav 630 - 680 kg
- výška býků v kohoutku 145 - 152 cm
- živá hmotnost býků 1 000 – 1 200 kg
- porodní váha telat 38 – 41 kg
- jatečná výtěžnost 62 - 64 %
- porážková hmotnost 600 kg i více, nehrozí větší ukládání tuku

Hodnoty masné užitkovosti plemene gasconne za rok 2012:

- celkem narozených telat 447 kusů (z toho živě narozených 211 býků a 219 jalovic)
- živě narozeno 96,2 % telat

- délka mezidobí: 351 – 380 dnů 30,4 %, do 350 dnů 22,6 %, 471 a více 19,3 %, 381 – 410 18,8 %
- rozložení porodů v průběhu roku: březen 42,5 %, únor 23,7 %, duben 14,8 %
- reprodukce ve stádech podle plemenitby: přirozená reprodukce 92,6 %, inseminace 7,2 %, harém 2,2 %
- hmotnost býků v 120 dnech 171,28 kg, hmotnost ve 210 dnech 257,1 kg
- hmotnost jalovic v 120 dnech 152,44 kg, hmotnost jalovic v 210 dnech 228,34 kg (KUMP 2012)

3.2.1.5 Plemeno hereford (HE)

Herefordský skot patří mezi jedno z nejstarších a nejrozšířenějších plemen skotu. Je to plemeno velmi adaptabilní, nenáročné na prostředí a vyniká zdravotní odolností (Pozdíšek a kol., 2004). Plemeno je vhodné do extenzivních pastevních podmínek. Zbarvení je tmavě červené, kromě hlavy, spodní části krku, hrudi, břicha a ocasu, které jsou bílé. Většina zvířat je geneticky bezrohá, vyskytují se však i rohatí jedinci. Plemenice se poprvé telí v průměrném věku 24 až 28 měsíců. Krávy vynikají dobrou plodností a mateřskými vlastnostmi, vysokou pastevní schopností a klidným temperamentem. Herefordský skot byl prvním masným plemenem, dovezeným v roce 1974 na naše území (Zahrádková a kol., 2009). Nevýhodou plemene je nižší růstová schopnost ve srovnání s plemeny vyššího tělesného rámce. Výkrm proto musí být ukončen v nižší hmotnosti, jinak zvířata nadměrně tuční. Dle Šarapatky (2006) je doporučována porážková hmotnost kolem 500 kg. Herefordský skot je svými vlastnostmi doporučováno jako nejvhodnější plemeno do drsných klimatických podmínek i ve vyšších nadmořských výškách, ve kterých chce chovatel hospodařit ekologickým způsobem.

- výška krav v kohoutku 125 - 135 cm
- živá hmotnost krav 500 - 600 kg
- výška býků v kohoutku 147 - 150 cm
- živá hmotnost býků 900 – 1 050 kg
- porodní váha telat 34 – 37 kg
- jatečná výtěžnost 58 - 60 %

Hodnoty masné užitkovosti plemene hereford za rok 2012:

- celkem narozených telat 646 kusů (z toho živě narozených 302 býků a 312 jalovic)
- živě narozeno 95 % telat

- délka mezidobí: 351 – 380 dnů 32,4 %, do 350 dnů 23,1 %, 381 – 410 16,7 %, 471 a více 14,5 %
- rozložení porodů v průběhu roku: březen 26 %, leden 22,6 %, duben 15,3 %, únor 14,6 %, prosinec 10,4 %
- reprodukce ve stádech podle plemenitby: přirozená reprodukce 68,9 %, inseminace 18 %, harém 13,2 %
- hmotnost býků v 120 dnech 162,68 kg, hmotnost ve 210 dnech 250,8 kg
- hmotnost jalovic v 120 dnech 151,92 kg, hmotnost jalovic v 210 dnech 236,12 kg (KUMP 2012)

3.2.1.6 Plemeno charolais (CH)

První zmínky o tomto plemeni pochází z roku 1773. V současné době je jedním z nejrozšířenějších francouzských masných plemen s nejvyšší masnou užitkovostí (Pozdíšek a kol., 2004). Jedná se o plemeno velkého tělesného rámce s mohutnou a silnou kostrou a výrazným osvalením. Charakteristické zbarvení je bílé až smetanové bez jakýchkoli skvrn. Krávy se vyznačují dobrou mléčností, plodností a dlouhověkostí. Následkem vysoké hmotnosti telat a silně osvalených zádí matek, dochází k obtížným porodům. Obtížnost porodů je hlavním selekčním kritériem u tohoto jinak oblíbeného plemene (Zahrádková a kol., 2009).

- výška krav v kohoutku 140 cm
- živá hmotnost krav 700 - 900 kg
- výška býků v kohoutku 150 cm
- živá hmotnost býků 1 300 – 1 500 kg
- porodní váha telat 39 – 42 kg
- jatečná výtěžnost 65 %

Hodnoty masné užitkovosti plemene charolais za rok 2012:

- celkem narozených telat 5 500 kusů (z toho živě narozených 2615 býků a 2565 jalovic)
- živě narozeno 94,2 % telat
- délka mezidobí: 351 – 380 dnů 32,8 %, do 350 dnů 23,4 %, 381 – 410 17,8 %, 471 a více 14,8 %

- rozložení porodů v průběhu roku: březen 26,1 %, únor 18,7 %, leden 18,3 %, duben 11,8 %
- reprodukce ve stádech podle plemenitby: přirozená reprodukce 59,7 %, inseminace 23,7 %, harém 14,9 %, embryotransfer 1,8 %
- hmotnost býků v 120 dnech 174,06 kg, hmotnost ve 210 dnech 301,12 kg
- hmotnost jalovic v 120 dnech 173,36 kg, hmotnost jalovic v 210 dnech 271,32 kg (KUMP 2012)

3.2.1.7 Plemeno limousine (LI)

Plemeno limousine je dnes druhé nejpočetněji chované masné plemeno ve Francii, odkud se hojně rozšířilo také do celého světa. Plemeno se vyznačuje dobrou chodivostí a pastevní schopností, dobře zužitkuje objemnou píci (Pozdíšek a kol., 2004). Zvířata jsou středního až většího tělesného rámce s poměrně jemnou kostrou a plášťovým červeným až plavým zbarvením, světlejším kolem mulce, očí a na končetinách. Temperament je živý. Krávy vykazují dobrou plodnost, mateřské vlastnosti a mléčnost a především snadné telení, k prvnímu otelení by mělo docházet kolem 40. Měsíce (Zahrádková a kol., 2009).

- výška krav v kohoutku 135 - 140 cm
- živá hmotnost krav 800 kg
- výška býků v kohoutku 143 - 145 cm
- živá hmotnost býků 1 200 – 1 300 kg
- porodní váha telat 37 – 40 kg
- jatečná výtěžnost 64 - 70 %
- výkrm až do 600 – 700 kg

Hodnoty masné užitkovosti plemene limousine za rok 2012:

- celkem narozených telat 1 562 kusů (z toho živě narozených 775 býků a 749 jalovic)
- živě narozeno 97,6 % telat
- délka mezidobí: 351 – 380 dnů 31,2 %, do 350 dnů 23,9 %, 381 – 410 14,7 %, 471 a více 14,8 %
- rozložení porodů v průběhu roku: březen 26,6 %, únor 16,8 %, leden 15,3 %, duben 13,3 %
- reprodukce ve stádech podle plemenitby: přirozená reprodukce 68,1 %, inseminace 16,4 %, harém 9,4 %, embryotransfer 6,1 %

- hmotnost býků v 120 dnech 181,52 kg, hmotnost ve 210 dnech 287,16 kg
- hmotnost jalovic v 120 dnech 175,06 kg, hmotnost jalovic v 210 dnech 268,4 kg
(KUMP 2012)

3.2.1.8 Plemeno masný simentál (MS)

Původem je masný simentál plemeno švýcarské. Je robustní, středního až většího tělesného rámce, výrazně osvalené. Zbarvení je žlutobílé až červeno bílé. O využití tohoto skotu hovoří zejména nenáročnost a dobrá přizpůsobivost i v drsnějších klimatických podmínkách (Šarapatka a kol., 2006).

- živá hmotnost krav 650 kg
- výška býků v kohoutku 153 cm
- živá hmotnost býků 1 200 kg
- porodní váha telat 38 – 41 kg
- jatečná výtěžnost 58 %
- výkrm do 12 měsíců a 400 kg

Hodnoty masné užitkovosti plemene masný simentál za rok 2012:

- celkem narozených telat 2641 kusů (z toho živě narozených 1281 býků a 1288 jalovic)
- živě narozeno 97,3 % telat
- délka mezidobí: 351 – 380 dnů 33,4 %, do 350 dnů 25,8 %, 381 – 410 17,6 %, 471 a více 13,4 %
- rozložení porodů v průběhu roku: březen 28,3 %, únor 17,5 %, duben 12,7 %, leden 12 %
- reprodukce ve stádech podle plemenitby: přirozená reprodukce 70,6 %, inseminace 14,8 %, harém 13,4 %, embryotransfer 1,1 %
- hmotnost býků v 120 dnech 192,46 kg, hmotnost ve 210 dnech 306,52 kg
- hmotnost jalovic v 120 dnech 179,56 kg, hmotnost jalovic v 210 dnech 281,3 kg
(KUMP 2012)

3.2.1.9 Plemeno piemontese (PI)

Domovinou plemene je severozápadní Itálie. Piemontský skot je středního tělesného rámce. Vyznačuje se jemnou kostrou a výrazným osvalením. Zbarvení je bílé až šedé. K prvnímu otelení plemenic dochází ve věku 25 až 30 měsíců. Piemontský skot je nenáročný z hlediska

výživy a chovatelských podmínek, adaptabilní na různá prostředí, má velmi dobrou pastevní schopnost a konverzi objemných krmiv. Chov plemene piemontese byl v České republice založen v roce 1993 (Zahrádková a kol., 2009).

- výška krav v kohoutku 130 – 140 cm
- živá hmotnost krav 500 - 600 kg
- výška býků v kohoutku 140 - 145 cm
- živá hmotnost býků 750 - 900 kg
- porodní váha telat 38 – 41 kg
- jatečná výtěžnost 67 %
- výkrm do 450 – 550 kg

Hodnoty masné užitkovosti plemene piemontese za rok 2012:

- celkem narozených telat 506 kusů (z toho živě narozených 239 býků a 243 jalovic)
- živě narozeno 95,3 % telat
- délka mezidobí: 351 – 380 dnů 34,1 %, do 350 dnů 25,6 %, 381 – 410 16 %, 471 a více 13,4 %
- rozložení porodů v průběhu roku: prosinec 26,1 %, leden a březen 16,6 %, duben 11,9 %, únor 10,7 %
- reprodukce ve stádech podle plemenitby: přirozená reprodukce 87 %, inseminace 10,5 %, harém 2,2 %, embryotransfer 0,4 %
- hmotnost býků v 120 dnech 172,05 kg, hmotnost ve 210 dnech 252,9 kg
- hmotnost jalovic v 120 dnech 159,07 kg, hmotnost jalovic v 210 dnech 234,84 kg (KUMP 2012)

3.2.2 Extenzivní masná plemena

3.2.2.1 Plemeno galloway (GA)

Patří mezi extenzivní masná plemena. Vyznačuje se malým tělesným rámcem, dlouhou srstí s hustou podsadou, bezrohostí (Golda a kol., 1995). Nenáročnost plemene umožňuje celoroční pobyt zvířat venku. Dobrá růstová schopnost telat, vynikající mateřské vlastnosti a nízké ztráty telat předurčují plemeno galloway k extenzivnímu chovu skotu v horských a podhorských oblastech. Do roku 1998 byla u nás chována pouze zvířata černého zbarvení. Následně se rozšiřují i zbarvení park-white (bílé s černými vnitřky uší), dun (žlutohnědé až stříbrohnědé), belted (černé či hnědé s bílým pruhem kolem hrudníku) (Pozdíšek a kol.,

2004). První zapouštění jalovic se doporučuje po dosažení 20 měsíců věku při minimální hmotnosti 360 kg. Velmi dobře snáší horší klimatické podmínky a je nenáročná na ustájení, což umožňuje celoroční pobyt zvířat venku. Telata se rodí vitální, porodů jsou prakticky bezproblémové (Zahrádková a kol., 2009).

- výška krav v kohoutku 120 – 125 cm
- živá hmotnost krav 450 kg
- výška býků v kohoutku 128 - 130 cm
- živá hmotnost býků 650 - 700 kg
- porodní váha telat 30 – 32 kg

Hodnoty masné užitkovosti plemene galloway za rok 2012:

- celkem narozených telat 226 kusů (z toho živě narozených 111 býků a 111 jalovic)
- živě narozeno 98,2 % telat
- délka mezidobí: 351 – 380 dnů 29,5 %, do 350 dnů 27,8 %, 381 – 410 18,8 %, 471 a více 12,5 %
- rozložení porodů v průběhu roku: duben 21,2 %, květen 16,8 %, únor 16,4 %, leden 15 %, březen 14,6 %
- reprodukce ve stádech podle plemenitby: přirozená reprodukce 91,6 %, inseminace 8 %, harém 0,4 %
- hmotnost býků v 120 dnech 138,86 kg, hmotnost ve 210 dnech 231,93 kg
- hmotnost jalovic v 120 dnech 137,77 kg, hmotnost jalovic v 210 dnech 221,38 kg (KUMP 2012)

3.2.2.2 Plemeno highland (HI) - skotský náhorní skot

Pochází ze severozápadní část Skotska. Typická pro toto plemeno je dlouhá, lehce zvlněná srst, v zimě s hustou podsadou. Je malého tělesného rámce, odolné a otužilé vůči tvrdým klimatickým podmínkám, což umožňuje celoroční chov v přírodě. Má vysokou rezistenci proti nemocem a chladu (Golda a kol., 1995). Dobře dokáže zužitkovat i velice skromnou pastvu. Velkou předností plemene je bezproblémové telení. V ČR je chováno především v tvrdších horských podmínkách (Pozdíšek a kol., 2004). Plemenice se poprvé telí ve věku 28 – 36 měsíců, potom však zabřezávají až do věku 16 let, což svědčí o dlouhověkosti plemene (Zahrádková a kol., 2009).

- výška krav v kohoutku 110 – 130 cm
- živá hmotnost krav 380 - 500 kg
- výška býků v kohoutku 130 cm
- živá hmotnost býků 600 kg
- porodní váha telat 29 - 31 kg

Hodnoty masné užitkovosti plemene highland za rok 2012:

- celkem narozených telat 299 kusů (z toho živě narozených 153 býků a 138 jalovic)
- živě narozeno 97,3 % telat
- délka mezidobí: do 350 dnů 37,7 %, 471 a více dnů 24,6 %, 351 – 380 dnů 22,4 %
- rozložení porodů v průběhu roku: duben 23,4 %, květen 22,4 %, březen 18,7 %, červen 12 %
- reprodukce ve stádech podle plemenitby: přirozená reprodukce 98,7 %, harém 1,3 %
- hmotnost býků v 120 dnech 116,47 kg, hmotnost ve 210 dnech 197,27 kg
- hmotnost jalovic v 120 dnech 117,1 kg, hmotnost jalovic v 210 dnech 181,3 kg
(KUMP 2012)

3.2.2.3 Plemeno salers (SA)

Plemeno původem z Francie. Bylo vyšlechtěno na tvrdost a přežitelnost v tvrdém klimatu s ohledem na přírůstek a produkci masa. Tělesný rámec je velký, barva mahagonová (Golda a kol., 1995). Salerský skot je mírné povahy, zvířata jsou snadno ovladatelná a přizpůsobivá, rychle se adaptují na nové prostředí. Výborně snáší zimu (Pozdíšek a kol., 2004). Zvířata jsou rohatá, s hustou, poměrně dlouho srstí. Krávy se vyznačují lehkými porody, růstová schopnost mladých zvířat je na velmi dobré úrovni. První zapouštění jalovic se doporučuje ve věku 22 až 26 měsíců (Zahrádková a kol., 2009).

- výška krav v kohoutku 140 cm
- živá hmotnost krav 650 - 850 kg
- výška býků v kohoutku 150 cm
- živá hmotnost býků 1 000 – 1 200 kg
- porodní váha telat 33 - 38 kg
- jatečná výtěžnost 60 %

Hodnoty masné užitkovosti plemene salers za rok 2012:

- celkem narozených telat 95 kusů (z toho živě narozených 43 býků a 49 jalovic)
- živě narozeno 96,8 % telat
- délka mezidobí: 351 – 380 dnů 39,4 %, do 350 dnů 28,2 %, 381 – 410 dnů 21,1 %
- rozložení porodů v průběhu roku: leden 26,3 %, únor a březen 18,9 %, prosinec 10,5 %
- reprodukce ve stádech podle plemenitby: přirozená reprodukce 75,8 %, inseminace 23,2 %, embryotransfer 1,1 %
- hmotnost býků v 120 dnech 185,53 kg, hmotnost ve 210 dnech 295,28 kg
- hmotnost jalovic v 120 dnech 166,55 kg, hmotnost jalovic v 210 dnech 263,4 kg
(KUMP 2012)

3.2.3 Kombinovaná plemena skotu

3.2.3.1 Plemeno český strakatý skot (C)

Je původním plemenem skotu na našem území. Vznikl křížením české červinky s býky bernského, simenského a freiburského skotu. Až do 50. let 20. století bylo plemeno užitkově trojstranné (maso, mléko, tah), později došlo ke změně zaměření na mléčnou a masnou užitkovost. V současné době se jedná o plemeno s maso-mléčnou užitkovostí v poměru 40 : 60. Zbarvení je červenostrakaté s bílou hlavou, břichem a končetinami. Denní přírůstky se pohybují kolem 1300 gramů.

- výška krav v kohoutku 140 - 144 cm
- živá hmotnost krav 650 - 750 kg
- výška býků v kohoutku 152 - 160 cm
- živá hmotnost býků 1 200 – 1 300 kg
- porážková hmotnost 600 kg
- jatečná výtěžnost 57 - 59 %

3.3 Reprodukční proces ve stádu BTPM

Plodnost je užitková vlastnost, která významně ovlivňuje celkovou prosperitu chovu masného skotu. U masných plemen skotu je nejcennějším produktem stáda tele a reprodukce určujícím znakem zisku (Louda a kol., 2001). Podle Broučka a kol. (2011) ovlivňuje reprodukci mnoho faktorů, např. výživa, krmení, zdravotní stav zvířat, klimatické podmínky, podmínky chovu, věk zvířat, management, kondice zvířat aj.

3.3.1 Plodnost krav a jejich zapouštění

Produkční cyklus chovu masného krav vychází z požadavku získat od každé krávy bez TPM jedno zdravé tele za rok.

Hlavní ukazatele produkčního cyklu (reprodukce) krav jsou následující:

- délka březosti 285 dnů (variabilita 275 až 290 dnů);
- délka laktace 7 až 9 měsíců;
- doba stání na sucho 3 až 5 měsíců;
- první zapouštění cca 40. den po porodu;
- opakování říjových cyklů obvykle po 21 dnech (variabilita 18 až 24 dny).

(Kvapilík a kol., 2006)

Jak uvádí Golda a kol (1995), je zapouštění plemenic obvykle přísně podřízeno požadavku sezónního telení. Z tohoto důvodu je zapouštění krav omezeno jen na určité období kalendářního roku a je časově limitováno na dobu trvání tří až čtyř říjových cyklů u plemenic, tj. 66 až 84 dnů.

3.3.2 Zapouštění krav a způsoby plemenitby

V chovu krav bez tržní produkce mléka je možné k zapouštění plemenic využívat jak metodu umělé inseminace, která přináší do stáda určitou genetickou hodnotu, tak býka (býky) působícího v přirozené plemenitbě a zajišťujícího březost ve stádě (Zahrádková a kol., 2009).

Na základě zákona o šlechtění a plemenitbě v inseminaci a přirozené plemenitbě může být využit býk, který projde základním výběrem a má přidělen státní registr. Základní výběr býků masných plemen skotu provádí výběrová komise Svazu chovatelů masného skotu. Býk je registrován na základě hodnocení, které probíhá ve věku 14 – 18 měsíců (Brouček a kol., 2011).

Zapouštění krav je relativně krátké období v délce 60 – 65 dnů, během něhož proběhnou u plemenic pouze 3 říjové cykly. Pokud chovatel dodržuje sezónnost telení, je vhodným obdobím pro zapouštění polovina dubna až 20. června. Pak vychází období telení na měsíce leden až březen. Při tomto cyklu zapouštění lze dosáhnout nejobtížnějších a z ekonomického hlediska nejdůležitějších činností ve stádě v období zimního ustájení.

3.3.3 Inseminace

Inseminace je evidována v kartě plemence inseminačním technikem na základě státního registru býka, kterým byla provedena inseminace. Podle data inseminace a délky březosti je stanoven původ telete.

Hlavní přednosti inseminace

- možnost využívat býky prověřené kontrolou dědičnosti;
- možnost využívat větší počet špičkových plemeníků;
- nevyžaduje chov plemeníků v podniku;
- snižuje požadavky na počet býků pro přirozenou plemenitbu;
- umožňuje využití přenosu embryí;
- výhodná i pro malá užitková stáda (do ca 15 až 20 kusů);
- zvyšuje rychleji genetickou úroveň stáda.

(Kvapilík a kol., 2006)

3.3.4 Přirozená plemenitba

Přirozená plemenitba je také evidována v kartě plemence, je zde uvedeno datum zařazení a vyřazení býka ze stáda a jeho státní registr. Býk má tyto údaje uvedeny v připouštěcím rejstříku býka, kde je uveden i počet plemenic ve stádě. Původ telete je stanoven na základě výše uvedených údajů a délky březosti. V užitkových chovech s velkými stády bývá využíváno několik býků v jednom stádě. Pak je nutné, aby tito býci byli lehce rozlišitelných plemen (angus-charolais, angus- simental) tak, aby podle vzhledu telete bylo možno spolehlivě určit otce. (Pozdíšek a kol., 2004).

Hlavní přednosti přirozené plemenitby:

- odpadá sledování říje, vyhledávání a fixace krav v říji;
- lepší výsledky v zabřezávání a natalitě, kratší mezidobí;
- nižší spotřeba pracovního času;
- větší klid ve stádě krav;
- vyšší nároky na organizaci práce a kvalifikaci ošetřovatelů;
- možná výměna býků mezi chovy;
- při větších počtech zvířat možná výměna býků mezi skupinami;
- nižší náklady než při využívání dávek špičkových plemeníků.

3.3.5 Organizace plemenitby

V případě zimního telení začíná připouštěcí období od konce března, tedy ještě ve stáji. Tento způsob je vhodný pro kombinované připouštění, kdy v první, případně i druhé říji chovatel plemenice inseminuje ve stáji, což je výhodné z hlediska organizace. Poté, co se krávy vyženou na pastvu, zařadí se do jejich stáda býk pro přirozené připouštění na pastvě (Brouček a kol., 2011).

Přítomnost plemeníka ve skupině stimuluje říji krav. Ke krytí plemenice dochází opakovaně, čímž se zvyšuje šance zabřeznutí (Kvapilík a kol., 2006).

Mladý býk (ve věku 14 – 16 měsíců v případě raného plemene) je nejčastěji přiřazen do stáda o 10 plemenicích, dvouletý býk je schopen v připouštěcím období zajistit zabřeznutí asi 20 krav a dospělí býk 30 až 40 kusů plemenic. V případě vyššího počtu krav není jistota, že býk zvládne oplodnit všechny samice. V případě kombinované plemenitby s využitím inseminace lze počet plemenic až zdvojnásobit.

Jak píše Kvapilík (2006), do stáda s větším počtem plemenic je potřeba zařadit také více býků. V tom případě je vhodné zařadit býky, kteří jsou věkově i hmotnostně odlišní, v opačném případě by mohlo dojít k vzájemným potyčkám mezi býky o pozice ve stádu na úkor plemenitby.

3.3.6 Březost a telení

Obvyklá délka březosti u skotu je 285 dnů. Mezi jednotlivými plemeny však existuje u tohoto znaku určitá variabilita. Za plemena s kratší dobou březosti jsou považována plemena aberdeen angus a hereford. U masných plemen většího tělesného rámce se uvádí březost delší. Přesto rozdíly mezi jednotlivými plemeny uváděné v literatuře nepřesahují deset dnů (Zahrádková a kol., 2009).

Předpokladem pro dobrý průběh telení jsou krávy v chovné kondici, čilé a zdravé, nepříliš ztučnělé. Během období telení je zapotřebí stádo krav bez TPM pečlivě sledovat a hlídat ze dvou hlavních důvodů:

- pro poskytnutí včasné pomoci při obtížných porodech a slabé životnosti telat
- pro zabezpečení, že matka přijme své tele a tele obdrží včas nezbytné mlezivo (Golda a kol., 1995).

Hodnocení průběhu porodu u masného skotu v České republice vychází z metodiky ČSCHMS, kde je průběh porodu hodnocený v rámci kontroly užitkovosti a je definován jako

„klasifikace pomoci potřebné k narození telete.“ Při klasifikaci jsou využity známky:

- 1 Porod spontánní: bez asistence ošetřovatele
- 2 Porod snadný: s pomocí jednoho až dvou ošetřovatelů
- 3 Porod těžký: porod, při kterém je nutná asistence veterinárního lékaře
- 4 Porod komplikovaný: porod s asistencí veterinárního lékaře vyžadující chirurgický zákrok – císařský řez

V kontrole užítkovosti je rovněž sledován procentuální podíl snadných porodů (součet porodů klasifikovaných známkami 1 a 2), které se podílejí na celkovém počtu porodů (Bureš a Bartoň, 2009).

V přirozených podmínkách života ve stádu se krávy při telení od stáda oddělují. Vyhledávají místo, kde nejsou při telení vyrušované, ale stále vidí na stádo. Po otelení se vracejí do stáda, až když je tele dostatečně silné a schopné pohybu.

V období zimního telení, je nejvhodnější pro porody individuální podestlaný kotec. Poskytuje kravám klid při telení a ošetřování telat po porodu je bez jakéhokoliv omezení a vyrušení. Příznaky pro přesun krav do porodních kotců je neklid, uvolnění pánevních vazů, vystoupení pánevních hrbolů a kořene ocasu, pokleslé břicho, zvětšení vulvy a vemene a výtok čirého hlenu z vulvy. V individuálním kotci, kde je kráva ustájena sama s teletem, i když krátkou dobu (1 až 2 dny), si k němu rychle vytvoří mateřský vztah, důležitý pro další stádový chov. Když se nevytvoří pouto mezi matkou a teletem, matka dovolí pít i cizím telatům a vlastní tele nemá k výživě dostatek mléka, je podvyživené a zaostává v růstu (Brouček a kol., 2011).

3.3.7 Období telení

Protože jediným ukazatelem užítkovosti je počet zdravě narozených a odchovaných, je období telení považováno za nejnáročnější úsek z celého chovného roku (Pozdíšek a kol., 2004). Pro systém chovu krav bez tržní produkce mléka je charakteristické sezónní telení. Nejčastěji jsou tři sezóny telení: zimní, jarní a podzimní. Nejvíce se využívá zimní období, protože největší poptávka po zástavových telatech je v měsících srpen, září a říjen. Začátek telení a připouštěcího období plemenic je ještě na zimovišti. Tehdy lze podchytit první nebo druhou říji plemenic, při níž můžeme využít inseminaci. Období telení je většinou kratší období, trvající 8 až 10 týdnů. Delší období telení prodlužuje ve stádu dobu neklidu, zvyšují se ztráty a nevyrovnanost telat. Pro zimní telení je vzhledem k účelnému využití travních porostů nejlepší období od ledna do poloviny března. Zimní telení je výhodnější pro nižší pracovní zatížení chovatele a možnost kontroly porodů. Po příchodu na pastvu se zvýší produkce mléka

matek, a to spolu s příjmem kvalitního porostu zintenzivní růst telat. K nevýhodám zimního telení patří potřeba lepších stájových prostor, větší nároky na kvalitu zimního krmení a relativně vysoká spotřeba koncentrovaných krmiv a sena pro telata (Brouček a kol., 2011).

Jarní telení probíhá většinou od druhé poloviny dubna (od začátku května) do června (končí nejpozději koncem června). Výhodou je nenáročné ustájení a výživa krav přes zimní období. Vlastní telení probíhá až na pastvě. Nevýhodou je kratší doba pobytu telat s matkou na pastvě, a tím i podstatně nižší hmotnost telat na konci pastevního období než při zimním telení. K nevýhodám patří potíže při kontrole porodu, potíže při rozpoznávání a ošetřování problematických telat. Tento systém se používá hlavně u plemen velkého tělesného rámce (charolais, blonde d' aquitaine a jiné) a realizuje se zejména na farmách v podhorských a horských oblastech s nedostatkem zimního krmiva nebo na farmách s ornou půdou, kde jsou k dispozici zbytky po kulturních plodinách (Brouček a kol., 2011).

Podzimní telení je nejméně rozšířené. K výhodám podzimního telení patří prodej zástavových telat mimo hlavní období nabídky, tj. na jaře příštího roku, za vyšší ceny, vyšší hmotnost telat narozených na podzim při prodeji na podzim příštího roku, než je hmotnost telat narozených na jaře. Nevýhodou jsou větší požadavky na ustájení a kvalitu výživy kojících krav během zimního období. (Brouček a kol., 2011).

3.3.8 Péče o narozené tele

Hned po narození začne tele samo dýchat. Za normálních okolností matka své tele olíže, což je velmi účinná masáž dokonale prokrvující kůži a povzbuzující krevní oběh. Zdravá telata po narození sama vyhledávají struky a zkoušejí sát mlezivo (Zahrádková a kol., 2009). Je důležité, aby tele dostalo první dávku mleziva do 2 hodin po narození, protože nemá žádné protilátky. Placenta neumožňuje jejich přechod z krve matky do krve plodu během březosti. Množství protilátek v mlezivu však velmi rychle klesá. Během prvních 2-3 dní života by tele mělo sát několikrát denně v kratších intervalech, protože u novorozených telat je obsah slezu malý (Louda a kol., 2001).

Matky a telata je třeba po narození označit tak, aby bylo zřejmé, která matka patří ke kterému teleti pro případ, že by bylo třeba později spolu izolovat ze stáda. V pozdějším období by mohly být problémy s jejich identifikací a také s fixací. V případě, že je třeba tele odrohovat, je třeba udělat to v době, kdy je tele ustájeno s matkou v porodním kotci. V chovech s kontrolou užitkovosti je třeba tele zvážet. Dobré je trvale označit matky s býky a jalovičkami,

aby se stádo krav s telaty v pozdějším období, při dosažení puberty telat, mohlo snadno rozdělit na krávy s býky a jalovičkami (Brouček a kol., 2011).

3.4 Způsob ustájení krav BTPM

Krávy bez tržní produkce mléka mohou být ustájené pouze v zimním období. V pastevním období musí být chov prováděn mimo stáje. Krávy bez tržní produkce mléka jsou nenáročnou a otužilou kategorií zvířat. Stáje musí mít vhodné mikroklima (dobré větrání, nízká relativní vlhkost) a suchou podestýlku (Golda a kol., 1995). Pro ustájení v zimním období pak postačí upravit starší objekty, které již neslouží svému účelu (stáje, stodoly, skladovací prostory apod.). Při rekonstrukci objektů i při výstavbě nových stájí je zásadní technologií volné ustájení (Louda a kol., 2001). Důležitou podmínkou je dostatek prostoru v celém areálu zimoviště. Krávy, které přicházejí z volného chovu na pastvinách, jsou ve vysokém stupni březosti a v případě omezeného prostoru by mohlo docházet k tlačení krav hlavně kolem žlabu, napáječky, v úzkém vchodu do lože apod. V případě následného zmetání a výskytu mrtvě narozených telat dojde k negativním dopadům na ekonomiku chovu. Nadměrné plochy jsou však také nevýhodné, zejména z hlediska pořizovacích nákladů (Brouček a kol., 2011). Na ustájenou krávu je nutno počítat s podlahovou plochou 6 až 8 m², na tele v oddělení pro telata nejméně s 1,5 m². Spotřeba stelivové slámy kolísá od 1,0 kg při vybavení stáje lehacími boxy do 8,0 kg na krávu a den při ustájení na hluboké podestýlce. Zařízení k fixaci zvířat u žlabu není podmínkou, je však výhodné při veterinárních zákrocích, inseminaci, zjišťování březosti aj. (Kvapilík a kol., 2006).

3.4.1 Lehárna

Stáje pro chov krav mají být členěny do několika prostorů. Podle Pozdíška a kol. (2004) je nutno vybudovat alespoň 3 oddělené prostory pro krávy (pro březí krávy, pro telící krávy a pro krávy s telaty). V době telení je potřeba stáj rozdělit na 4 oddělení, jejichž velikost se postupem doby mění. Jsou to oddělení:

- pro březí plemenice
- pro telící se plemenice
- pro otelené plemenice
- pro telata

V prostoru lehárny musí být vybudováno dostatek míst k ležení, především v odlehlejších částech stáje. Tyto prostory jsou využity podle sociálních skupin ve stádu, na odlehlejší a klidnější místa u zdi chodí lehat starší kusy, mladší musí zůstat v blízkosti krmiště, kde je méně klidu a více špíny a vlhkosti z výkalů a zbytků krmiva (Raasch a kol., 2000).

Prostor pro telící se plemence je vhodný pro větší klid při porodu, ale není třeba, aby každá telící se kráva byla v samostatném boxu. V tomto prostoru je vhodné ponechat matku s teletem asi 2 – 5 dní (podle průběhu porodu). Je to z důvodu utváření vztahu mezi matkou a teletem, který podstatně ovlivňuje odchov telete, které je finálním produktem. Po této době se zvířata převádějí do oddělení pro matky s telaty, odkud mají telata přístup i do samostatného oddělení, které se nazývá „školka“. Zde mohou nejen nerušeně odpočívat, ale zde se i přikrmují (kvalitním senem, jadrným krmivem). Průchod do této školky je technicky uzpůsoben pouze pro telata (Louda a kol., 2001).

Podle Loudy a kol. (2001) lze jako vhodné ustájení pro intenzivní masná plemena zvolit:

1. na hluboké podestýlce
2. v přistýlaném plochém loži
3. stelivové v boxech
4. bezstelivové

O vhodném způsobu ustájení rozhoduje dostupnost slámy jako steliva.

Ad 1: Hlubokou podestýlkou je sláma z polí, která se do lehárny zaváže již v době sklizně. Základní vrstva je vysoká asi 0,5m. V průběhu ustájení se další sláma nastýlá každých 10 – 14 dnů, podle klimatických podmínek. Podestýlka musí být v dobrém stavu, nesmí docházet k jejímu rozbahnění ani rozmáčení. Podle velikosti lehárny, velikosti zpevněného výběhu a také podle druhu a množství zkrmovaných jednotlivých konzervovaných krmiv (seno, senáž, siláž) se spotřeba slámy na stelivo pohybuje v rozsahu 5 – 10 kg na ustájenou krávu s teletem na den. Správně udržovaná hluboká podestýlka produkuje teplo a zvířata tak mají možnost uléhat na teplé lože. Z toho důvodu je vhodné podestýlku vyvážet až po vyhnání zvířat na pastvu (Zahrádková a kol., 2009).

Ad 2: Ploché přistýlané lože se přistýlá podle potřeby. Hloubka lože by neměla přesáhnout 5 cm a potřeba krátce řezané slámy je 2 – 4 kg na kus a den. Sláma je nastýlána na nejvýše položenou část lože a pohyb hnoje do prostoru hnojné chodby obstarávají zvířata sama vyšlapáváním.

Ad 3: Stelivové boxové ustájení technologicky vyhovuje jen pro březí zvířata, pro matku s teletem je problémové. Spotřeba slámy je cca 0,5 – 1,5 kg na krávu a den (nastýlá se krátce řezaná sláma, která může být míchána i s pilinami).

Ad 4: Bezstelivové ustájení je nejméně vhodné. Celosvětově se doporučuje jen v oblastech, kde vůbec není v dispozici sláma. Toto ustájení lze kombinovat s telením na pastvě (jarní telení). (Louda a kol., 2001)

3.4.2 Výběhy

Na lehárnu navazuje zpevněný výběh s rovným povrchem, který umožňuje mechanické shrnování výkalů, podestýlky a zbytků krmiva. Pokud by tento přechod nebyl zpevněný, docházelo by k rozbahnění před vstupem do stáje a následným znečištěním steliva v lehárně, což by značně zvýšilo jeho spotřebu (Teslík a kol., 2001). V tomto prostoru jsou umístěna zařízení pro napájení zvířat, krmiště a zařízení pro manipulaci se skotem. Výběh je nutno směrem od stavby - lehárny, ale i krmiště a napajedla vyspádovat. Plocha zpevněného výběhu by měla činit alespoň 10-12 m² na kus v závislosti na chovaném plemeni a velikosti plochy lehárny. Ze zpevněného výběhu by měla mít zvířata možnost vstupu do výběhu pastevního. Pastevní výběh je v zimním období zvířatům umožněn jen za suchého, případně mrazivého počasí. V případě mokra by docházelo k devastaci pastevního porostu (Zahrádková a kol., 2009).

3.4.3 Krmiště

Krmný žlab ve venkovním krmišti je vhodné zastřešit, aby bylo krmivo chráněno proti dešti a sněhu. Při dávkovém krmení třeba počítat u žlabu pro 1 bezrohou krávu s prostorem 800 mm, pro rohaté krávy je třeba počítat s prostorem 1 m. Šířka žlabu by měla být 800 mm (Brouček a kol., 2011). Při ad libitním krmení se uvažuje s jedním krmným místem pro 4 krávy, to znamená délku stolu minimálně 25 cm na kus. Krmivo je zakládáno jednou denně z důvodů snížení nákladů na dopravu, proto musí být žlab dostatečně prostorný, aby pojal dávku krmiva pro celé stádo. Seno a krmnou slámu je rovněž možné zakládat do jeslí, ať již pevných nebo přemístitelných. Výška dna jeslí by nad úroveň stání neměla být vyšší než 60 cm. Alternativou pro zkrmování suchých objemných krmiv je upravený vůz, jehož stěny jsou tvořeny krmnými zábranami. Výška podlahy vozu od země by neměla být vyšší než 60 cm (Zahrádková a kol., 2009).

3.4.4 Napájecí žlaby

Napájecí místa jsou zvířaty velmi zatížena. Kromě pití zvířata šplouchají vodu kolem napáječky a často se stává, že napáječky protékají. To vše způsobuje silné rozbahnění a devastaci okolí napáječek. Z tohoto důvodu je nutné okolí napáječek zpevnit a vyspádovat, aby nedocházelo k devastaci plochy. V zimovišti musí být napáječky zajištěné proti zamrznutí. Napájecí žlab by měl být umístěn tak, aby jeho horní hrana byla pro 650 kg krávy ve výšce 0,85 m, široká musí být minimálně 0,4 m. Její hloubka by měla být také 0,4 m. Ve volném ustájení by kapacita napáječky neměla být menší než 200 l (Brouček a kol., 2011).

3.4.5 Oplocení zimoviště

Z důvodů bezpečnosti stáda je nutné celý areál zimoviště zabezpečit pevným ohrazením. Nejvhodnější z hlediska trvanlivosti a pevnosti, i když poněkud nákladnější, je oplocení železnou konstrukcí. Výška je nutná minimálně 120 cm a hrazení je tvořeno svislými sloupky vzdálenými od sebe 4-5 m a vodorovnými příčkami ve výšce od země 30, 55, 85 a 120 cm. Poměrně hustší hrazení je nezbytné, aby zabránilo úniku telat z prostoru zimoviště (Zahrádková a kol., 2009).

3.4.6 Ustájení extenzivních masných plemen

Některá plemena (highland, galloway, salers, angus) dobře snáší celoroční pobyt na pastvinách. Je však nezbytné, aby byly v rámci oplocených pastevních areálů části vzrostlých lesních porostů, remízků či větrolamů, které umožní ukrytí zvířat v případě nepříznivého počasí. Při celoročním pobytu zvířat mimo přístřeší (stáje) je nutné, aby bylo období telení situováno do jarních měsíců (duben a květen). Přes nesporné úspory investic tento systém chovu bez ustájení snižuje tržby, jelikož v podzimním období měsíců září a října jsou odstavována telata s hmotností pod 200 kg (Pozdíšek a kol., 2004).

Jak píše Kvapilík a kol. (2006), hlavními důvody uplatňování celoročního pastevního chovu krav bez TPM jsou nižší náklady na ustájení a ošetřování krav a výborné adaptační schopnosti skotu na nízké teploty.

Mezi základní předpoklady úspěšného „venkovního“ ustájení krav bez TPM patří:

- zajištění dostatečného množství krmiv a vody pro zvířata za každého počasí;
- zajištění dostatečného příjmu minerálních směsí zvířaty;

- využívání ploch dostatečně odolných vůči poškození drnu sešlapáním, dobře přístupných dopravními prostředky, ne příliš vzdálených od skladů krmiv a chráněných vůči extrémním klimatickým podmínkám;
- v nutných případech lze k venkovnímu „pobytu“ zvířat v zimním období využít ornou půdu, na které byla včas připravena zimní pastva;
- vytvoření dostatečně suché podestýlané plochy k ležení zvířat;
- umístění krmiště a místa k napájení v bezpečné vzdálenosti od vodních toků, rybníků a jezírek;

3.5 Výživa a krmení skotu BTPM

Výživa krav bez tržní produkce mléka je založena na maximálním využití objemných krmiv, především pastervevých porostů. Mléčná produkce krav není určena ke zpeněžování, ale k výživě telat, která jsou podle plemene a technologie chovu odstavována v 6 – 7 měsících. Před zavedením chovu krav bez tržní produkce mléka je nutné zhodnotit přírodní podmínky, možnosti odbytu produkce a nákladové možnosti. Variabilita zvoleného systému je dána volbou produkčního cíle, využitím reprodukčního cyklu v průběhu roku, způsobem hospodaření na trvalých travních porostech, produkcí krmiv a volbou metody chovu (Zeman a kol., 2006).

Jak uvádí Kvapilík a kol. (2006), při chovu masného skotu je nejvyšší nákladovou položkou krmivo (cca 25 – 30 % celkových nákladů). Jednou z možností zlepšení ekonomických výsledků chovu krav bez TPM je racionální využívání pastvy, maximální úspornost při krmení krav v zimním období a co nejnižší spotřeba jadrných krmiv. Chov krav bez tržní produkce je orientovaný do podmínek s horšími výrobními podmínkami v horských a podhorských oblastech. Kratší vegetační období a nižší teploty v těchto oblastech neumožňují stabilní výrobu glycidových krmiv. Pro výživu dobytka jsou k dispozici především travnaté porosty s velmi variabilním složením (Brouček a kol., 2011). Podle Pozdíška a kol. (2004) lze konstatovat: čím intenzivnější je plemeno, tím vyšší nároky jsou na kvalitu krmiv a podmínky chovu. Významným kritériem efektivnosti chovu masných plemen skotu, a to i v oblasti výživy, je minimalizace nákladů, především pracovních.

Louda (2003) píše, že krmná dávka musí zajišťovat potřebu živin pro zajištění základních fyziologických funkcí (záchovná dávka) a potřebu pro produkci mléka, přírůstek živé hmotnosti, případně březosti (produkční dávka). V průběhu chovatelského roku procházejí

krávy vlivem stadia reprodukčního cyklu fází nízké, střední a vysoké potřeby energie. Koncentrace energie v krmivu (KE) vyjadřuje množství metabolizovatelné energie (ME) na 1 kg sušiny krmiva v megajoulech (MJ). Obsah energie v krmivu a potřeba energie pro zvíře se vyjadřuje nettoenergií laktace (NEL) nebo nettoenergií pro výkrm (NEV).

Podle Steinwiddera (2002) je vhodné v prvních 2 – 3 týdnech po otelení snížit dávky krmiva, aby produkce mléka dosahovala potřebných 6 – 8 litrů mléka za den, což je dávka, kterou tele spotřebuje. Nedochází tak k zánětům vemene a průjmovým onemocněním telat. Při využití objemných krmiv to představuje obsah NEL 5,5 – 5,7 MJ.kg⁻¹.

Ve středním období laktace je vhodná koncentrace krmiv od 5,3 – 5,6 NEL na kg sušiny. Tělesná kondice krav se nemá snižovat, ale ani zvyšovat. Extenzivnějším plemenům stačí krmiva s obsahem NEL 4,8 – 5,3 MJ.kg⁻¹.

V období poklesu produkce mléka nesmí u kojících krav docházet ke ztučnění, krmná dávka se snižuje na 4,6 – 5,2 MJ NEL na kg sušiny.

V období stání na sucho se krávy krmí podle stupně tělesné kondice, aby nedocházelo k jejich nadměrnému tučnění.

Obsah vlákniny v krmné dávce by měl být vyšší než 18 %. Mladý porost na jaře nemá dostatečné množství vlákniny, je proto doporučováno příkrmovat senem a slámou, aby u zvířat nedocházelo k zažívacím poruchám (průjmům).

Telata jsou v systému bez tržní produkce mléka odchovávána spolu s matkami. V prvním měsíci života je mléko od matky jejich jediným zdrojem výživy. Současně je jim umožněn přístup do „školky“, kde jsou příkrmována jadrným krmivem a kvalitním senem. Také na pastvě je potřeba telatům poskytnout 0,5 – 1 kg jadrné směsi, případně sena. Koncentrace krmiv by měla být 5,9 MJ NEL.kg⁻¹ sušiny při obsahu 14 – 18 % NL (Louda a kol., 2003).

3.5.1 Zimní krmná dávka

Zimní krmná dávka se skládá z objemných krmiv, dostupných v příslušné výrobní oblasti (Golda a kol., 1995). Základním krmivem jsou travní senáže získané v jarním období, kdy pastevní porost obrůstá rychle a zvířata ho nestačí spásat. Toto období je také vhodné pro nasušení sena. Tím se krmí dobytek v období, kdy jsou venkovní teploty velmi nízké (-10 °C a méně) a krmistiště je umístěno venku. Seno se také podává telatům ve školce na začátku jejich

přikrmování jadrným krmivem. Do krmné dávky je možné přidat i kukuřičnou siláž a krmnou slámu, která se zvířatům podává na dosycení (Brouček a kol., 2011).

Krmivo se zakládá zpravidla jednou nebo dvakrát denně do žlabů nebo na krmný stůl. Výhodným řešením krmení je zajištění ad libitního příjmu sena, slámy a siláže na tzv. centrálním krmišti. U sena a slámy lze toto krmení zajistit formou balíků. Velmi důležitou součástí krmení v zimním období je zajištění zdroje pitné vody, který je chráněný proti zamrzání (Kvapilík a kol., 2006).

Krmiště je stabilní zařízení sloužící k předkládání krmivá zvířatům v zimovišti. Je řešeno buď klasickým krmným stolem, či prostorným žlabem se žlabovou zábranou, nebo je využíváno samokrmení ze silážních žlabů. Seno a krmnou slámu je rovněž možné zakládat do jeslí, ať již pevných nebo přemístitelných.

Zvíře při příjmu krmiva vyloučí až 60 % denního množství výkalu. Proto je vhodné situovat krmiště do zpevněného výběhu. Tímto opatřením je značně ulehčena péče o hlubokou podestýlku v krytých prostorách, kde zvířata uléhají.

Vzhledem k úsporám práce a snížení nákladů na dopravu krmiva je vhodné uplatnit samokrmení. Princip spočívá v tom, že na zpevněný výběh navazují sklady objemných krmiv, zejména sena a krmné slámy, případně i silážní žlab. Krmiva se do těchto prostor navážejí přímo při sklizni a tím odpadá doprava konzervovaných objemných krmiv ze skladů do krmiště. Postupné zkrmování umožňují posuvné krmné zábrany. (Zahrádková a kol., 2009).

3.5.2 Zimní pastva

Zimní pastvu lze v podmínkách České republiky doporučit do oblastí s převahou písčitých půd a tam, kde nedochází k dlouhodobému pokryvu porostu sněhem. Pro zajištění dostatečného množství píce je potřeba počítat s větší rozlohou pastvin, protože od konce září ustává růst biomasy. K zimní pastvě lze využít pastviny posečené v srpnu, které do konce vegetační sezóny dostatečně obrostou. Problémem zimní pastvy je výskyt plísní na porostu, které mohou následně způsobovat dietetické poruchy zvířat (Mládek J., 2006).

3.5.3 Letní krmná dávka

V letním období je jediným krmivem pastevní porost. Před zahájením pastvy je vhodné zvýšit v krmných dávkách krav podíl šťavnatých krmiv (siláží) na úkor sena, uplatňovat pomalý přechod (po dobu 2 týdnů) ze zimní krmné dávky na pastvu a přikrmovat během pastvy

senem, popřípadě slámou, aby se předešlo zažívacím poruchám a průjmům (Golda a kol., 1995). Zvířata se postupným prodlužováním pobytu na pastvě otužují a přizpůsobují se daným klimatickým podmínkám. Navíc se zvyšuje i chodivost stáda. V podmínkách ČR je možno počítat asi se 3 až 4 pastevními cykly za rok. Mezi cykly je potřeba zajistit klidové období nezbytné pro obrůst porostů. Při celodenní pastvě by zvířata neměla být rušena. Zvířata si volí období aktivity a odpočinku v závislosti na dostupnosti pastevního porostu (jeho výnosu a kvalitě) a klimatických podmínkách (teplo, déšť, vítr, aj.) (Zahrádková a kol., 2009).

3.5.4 Napájení

Krmení krav musí být doplněno možností napájení nezávadnou pitnou vodou. Podle Goldy a kol (1999) průměrná spotřeba napájecí vody činí u krav 50 l na kus a den, u telat do 6 měsíců 12-15 l a v horkých letních dnech se zvyšuje na dvojnásobek. Přežvýkavci jsou citliví na různé pachy, proto napájecí zařízení musí být udržováno v čistotě (Pozdíšek a kol., 2004).

Podle názoru Šarapatka a kol. (2006) je nejjednodušším a nejméně nákladným systémem napájení na pořízení i provoz je koryto s trvalým průtokem vody. Tento způsob je možné využít tam, kde to dovolí podmínky. Zdroj vody musí být dostatečně vydatný a průtok vody silný, aby i při velkých mrazech voda neustále protékala a nezamrzala koryta, ani přívod vody. Okolí koryta musí být zpevněno. Další možností jsou elektricky vyhřívané napáječky. Zde je však nutno počítat s vysokým nákladem na pořízení i provoz napáječek. Asi nejvhodnějším řešením v systémech masných chovů jsou termické napáječky s kulovými uzávěry, takzvané míčové napáječky. Fungují do teploty -40 °C, podmínkou je minimální odběr 30 litrů za 24 hodin. Napájecí místo je nutno udržovat v čistotě, napáječky pravidelně čistit od zbytků krmiva nebo výkalů. Vhodné je umístit napájecí místo odděleně od krmiště, aby se zamezilo znečišťování napáječek zbytky krmiva, které zůstává zvířatům v tlamě.

3.5.5 Výživa telat

Telata jsou hlavním tržním produktem chovu krav bez TPM. Pro dosažení vysoké hmotnosti při odstavu (250 až 300 kg) a udržení dobrého zdravotního stavu je rozhodující výživa telat, resp. dostatek mléka od zdravých matek. V prvních měsících života telete je potřeba živin hrazena z 95 až 100 % mateřským mlékem (Kvapilík a kol., 2006). Je nezbytné, aby již v době před otelením byly krávy ve velmi dobré kondici, která je pak zárukou vysoké mléčnosti po celou dobu odchovu. Odchov telat je zajišťován u matek přibližně do sedmého měsíce

života (Louda a kol., 2001). Telata od druhého týdne věku musí mít k dispozici pitnou vodu. Závisí na tom příjem krmiv. Přežvýkavci jsou citliví na různé pachy, a proto musí být napájecí zařízení udržováno v čistotě (Brouček a kol., 2011).

Jak uvádí Pozdíšek a kol. (2004), 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 nerušeného příjmu nejkvalitnějších objemných krmiv. K tomu je vhodné využít tzv. školky pro telata, kam mají umožněna přístup za pomoci hrazení právě pouze telata a nejsou zde rušena dospělým skotem. Tele je schopno přijmout potřebné množství krmiv pouze v případě jeho vysoké kvality. Čím lepší je kvalita krmiv, tím více krmiv a živin telata přijmou a dosáhnou lepších přírůstků hmotnosti. Od 5. měsíce věku je potřeba živin telat kryta převážně objemnými krmivy. Při zimním období telení se telata odstavují před ukončením pastvy.

Podle studie Scholze a kol. (2002) je pro intenzivní výkrm telat zapotřebí mléčné výživy v trvání 6 – 8 měsíců, kvalitní pastevní porost a příkrm jadrným krmivem ad libitum.

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 například zdravotní zkoušky, očkování, kastrování, odrohování apod. Vhodnější je tyto úkony provádět alespoň jeden měsíc před odstavením, pokud jsou telata ještě u matek a stresové zátěže lépe snášejí. Při odstavení je třeba zajistit prostorovou izolaci, aby bylo dosaženo akustické a vizuální separace zvířat (Pozdíšek a kol., 2004). Termín odstavení telat se určuje na základě klimatických podmínek a produkce pastvy. Nejvhodnějším termínem je zhruba měsíc před ukončením pastevní sezóny. Tehdy produktivita pastvin silně klesá, krávy snižují produkci mléka a přírůstek telat je malý. V průběhu dvou až tří dnů po odstavení projevují krávy i telata značný neklid, což má za následek snížení příjmu krmiva. Důležité je odstavená telata ustájit v relativně stejných podmínkách v jakých byla chována do odsunu matek, tj. ohrada s případným přístupem do pastevního výběhu, vzdušná stáj, krmnou dávku sestavit z krmiv používaných na příkrmování a změny provádět postupně. Snižuje se tím stres z přesunu. Pokud zůstanou na pastvě, je třeba je příkrmovat. Při odstavení by se měla telata vážit. Proto je v místě odstavení nezbytné třídící zařízení. Vážením telat se zjišťuje i mléčnost matek, získané údaje se pak mohou použít při rozhodování o vyřazování krav. Kritické období po odstavení trvá zhruba 1 měsíc (Brouček a kol., 2011).

3.5.6 Výživa jalovic

Jalovičky po odstavu v 6 až 8 měsících věku váží v závislosti na tělesném rámci a úspěšnosti odchovu obvykle mezi 200 a 280 kg. Pokud splňují parametry pro další chov (k obměně vlastního stáda nebo k prodeji), pokračuje jejich odchov do prvního zabřeznutí. Při uplatňování sezónního zapouštění a telení by jalovičky raných (hereford, belgické modré, aberdeen angus), popř. i dalších plemen (kromě výrazně pozdních), měly být krmeny tak, aby ve věku 14 až 16 měsíců dosáhly 60 % hmotnosti v dospělosti, a mohly být zapuštěny. Pro dosažení požadované hmotnosti by denní přírůstky jaloviček od narození do 15 měsíců věku měly v závislosti na tělesném rámci (plemenné příslušnosti) a hmotnosti dospělých krav dosahovat přibližně 680 až 1 100 gramů (Kvapilík a kol., 2006).

3.5.7 Výživa plemenných býků

Býkům zajišťujeme takovou krmnou dávku, aby byli v požadované chovné kondici. Každé plemeno má své zvláštní požadavky. Pokud je býk ve špatné kondici, ztrácí zájem o říjné plemence a má sníženou schopnost oplodnění. V připouštěcím období, kdy je býk se stádem plemenic, není možno jeho výživu nijak zvlášť ovlivnit. Proto by měl být mimo připouštěcí období ustájen samostatně, případně ve skupině býků, což umožní jejich individuální krmení. Býk musí být v dobré kondici již před připouštěcí sezónou, protože vývoj spermií trvá 30–40 dní. Aby býk zajistil dobré oplodňování krav, měl by si kondici udržet až do konce období připouštění (Brouček a kol., 2011).

3.5.8 Systémy pastvy

Jak napsal Brouček a kol. (2011), pastva je nejstarší, původní a přirozený způsob výživy hospodářských zvířat. O vlivu pastevního porostu rozhoduje nejvíce kvalita a množství dalších faktorů, např. termín využití, návyk zvířat na pastvu a způsob pastvy, složení stáda a jeho zdravotní stav, povětrnostní podmínky. Pastevní prostředí je činitelem, který upevňuje zdraví zvířat (konstituci, kondici). Pastevní systémy můžeme rozdělit na dvě základní skupiny, a to na rotační a kontinuální. Všechny další techniky pastvy jsou pouze jejich variacemi (Mládek a kol., 2006).

- pastva kontinuální - volná, bez oplocení pastevní plochy
- pastva rotační - honová a oplůtková

Pastva volná je extenzivním způsobem využití pastevních ploch, kdy zvířata spásají celou plochu (za dozoru pastýře se psem). Užívá se ke spásání méně přístupných terénů, lesních enkláv a zejména horských oblastí, mechanizačně nedostupných nebo se zvláštním režimem

ochrany (Pozdíšek a kol., 2004). Zvířata mají pastevní plochu k dispozici po celé vegetační období a nejsou tudíž přeháněna z pastviny na pastvinu. Zvířata mají možnost neomezené selektivity. Spásají oblíbené druhy a tím ponechávají plevelné a málo hodnotné rostliny. Porost prakticky nemá období klidu a nemůže tak nahromadit potřebné množství rezervních látek. Volná pastva patří k extenzivnímu způsobu chovu. Na porosty nejsou aplikována průmyslová hnojiva a omezeny jsou mechanické zásahy. Nehnojené pastviny vykazují po několika letech spásání známky nedostatku minerálů. Zvířatům je třeba poskytovat lyži s hořčíkem a také lyži pro doplnění sodíku (Havlíček a kol., 2008).

Honová pastva je kombinací pastvy oplůtkové a volné. V závislosti na intenzitě růstu travního porostu je možné počátkem vegetačního období získat dostatek konzervované píce pro zimní období. Zároveň je po celé pastevní období pro zvířata k dispozici nejenom obrůstající mladá tráva, ale také porost ve starší vývojové fázi (Havlíček a kol., 2008). Honová pastva je využívána tam, kde je pastevní areál rozdělen přírodním nebo umělým ohraničením do samostatných pastvinových celků. Spočívá v rozdělení pastvinových ploch do několika (4–5) honů (velkých oplůtků), které se postupně spásají 10 až 20 dní. Po spášení mají porosty určité období klidu na obrůstání. Zvířata se mezi těmito celky přehánějí a využívá se na nich volná pastva (Brouček a kol., 2011).

Princip oplůtkové pastvy spočívá v rozdělení celé plochy pastvin na přibližně stejné oplůtky. Nižší počet oplůtků (např. čtyři) je určen k pastvě zvířat v době intenzivního růstu porostů, větší počet (osm a více) pak k pastvě zvířat ke konci vegetace na podzim. Znamená to, že v jarních měsících při intenzivním růstu porostů se k pastvě využívá jen jedna třetina oplůtků, ke konci vegetačního období pak všechny oplůtky. Nespásané plochy se sklízí k zajištění krmiv pro zimní krmění. Mezi přednosti oplůtkové pastvy patří rovnoměrná a dobře regulovatelná nabídka porostu, a ve srovnání s dávkovou pastvou nižší potřeba práce. Velký počet oplůtků však zvyšuje náklady na oplocení a potřebu práce na jeho instalaci a údržbu, a ztěžuje ošetřování pastvin a sklizeň píce pro zimní krmné období. Vysoká koncentrace zvířat může vyvolat poškození drnu „sešlapáním“ (Kvapilík a kol., 2006).

3.5.9 Technická zařízení na pastvinách

Technická zařízení a uplatněná technologie chovu skotu mají co nejvíce usnadnit organizaci pastevního provozu. Základní podmínkou je dostatek prostoru pro zvířata, a to v celém areálu (Louda a kol., 2001).

Podle Kvapilíka a kol. (2006) patří mezi nezbytná vybavení na pastvě masného skotu tato zařízení:

- oplocení pastvin (včetně branek);
- manipulační prostor, fixační zařízení a nakládací rampa;
- napajedla a příkrmíště pro krávy;
- příkrmíště a chráněný prostor pro telata;
- na odloučených pastvinách místnost pro ošetřovatele a veterináře.

Oplocení musí zajistit pohyb zvířat na ohraničené ploše pastvin bez jejich svévolného opuštění. Oplocení je budováno jako stabilní (trvalé výběhy a odpočívadla, náhonové cesty, obvod pastvin, nevhodná místa, oplůtky pro návyk zvířat na pastvu apod.), polostabilní (pro detailnější rozdělení oplůtků, pro dočasné pastviny) a přenosné (elektrické oplocení). Stabilní výběhy a odpočívadla, manipulační ohrady a jejich zařízení slouží na přípravu stáda k pastvě, k příkrmování, napájení, inseminaci, zdravotní kontrole, vážení, nakládání a odvozu zvířat (Brouček a kol., 2011).

Oplocení stabilní (pevné)

- Dřevěné – na svislé kůly se přibíjí dřevěná bidla, i přes namoření dřeva není životnost dlouhá a vybudování oplocení je pracné
- Kovové – je poměrně nákladné, ale pro svoji trvanlivost a pevnost je často používáno v naháněcích uličkách a manipulačních ohradách
- Kombinované (dřevo a kov) – na kovových sloupcích jsou přivařená oka, do kterých se vkládají dřevěná bidla, kovové sloupky mají poměrně dlouhou životnost, ale bidla se musí měnit podle kvality dřeva za 3 – 5 let
- Elektrické – na svislých sloupcích z různých materiálů jsou izolátory, ve kterých jsou horizontálně vedeny vodiče (železný drát, lanka). Elektrický proud může být také veden pouze v některých řadách vodičů. Správnou funkci impulsů je třeba pravidelně kontrolovat po celém obvodu, protože při přerušení elektrického proudu zvířata oplocení ignorují. Důležité je také sečení porostu pod vodiči proudu, protože při jejich dotyku se výrazně snižuje napětí (Mládek J., 2006).

Oplocení polostabilní a přenosné (mobilní)

Tento typ oplocení je využíván k rozdělení větších pastvin, například při nutnosti posekání části pastviny nebo k vypasení části pastviny. Používají se pastevní kolíky z různých materiálů (plast, laminát, kov), na kterých jsou úchyty pro lanko, pásku nebo síť s vodičem elektrického proudu (Mládek J., 2006). Oplocení ostnatým drátem není z důvodu nebezpečí poranění zvířat povoleno, v ekologickém zemědělství je zakázáno.

Pro napájení je třeba zajistit vodu v kvalitě v souladu s veterinárním zákonem, který ukládá chovateli používat k napájení vodu neohrožující zdravotní stav zvířat a zdravotní nezávadnost jejich produktů [zákon č. 166/1999 Sb., § 5d, o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon)]. Napájení je nutno řešit tak, aby zvíře mělo kdykoliv volný přístup k vodě (Pozdíšek a kol., 2004).

Oddělený a krytý prostor pro příkrmování má zajistit telatům nerušený a trvalý přístup k čisté vodě, kvalitnímu senu a krmné směsi a poskytnout jim úkryt v případě nepříznivých povětrnostních podmínek. Přístup do telecích školek reguluje různá šířka vstupních otvorů.

Na pastvinách vzdálených od „civilizace“ by měla být zřízena vyhovující místnost (např. maringotka) pro ošetřovatele a veterináře spojená s malým skladem běžných veterinárních léků a náhradních dílů, minerálních směsí a s vybavením k opravám oplocení (Kvapilík a kol., 2006).

3.6 Zoohygiena a kontrola zdravotního stavu

Dobrý zdravotní stav krav i telat je základním předpokladem dosahování příznivých výrobních i ekonomických výsledků. K dosažení žádoucího zdravotního stavu zvířat významnou měrou přispívá dodržování základních hygienických zásad (Golda a kol., 1995). Dlouhodobý nebo celoroční pobyt na pastvinách má pozitivní vliv na zdraví krav bez TPM a jejich telat. Přesto se i v chovu této kategorie skotu vyskytuje řada nemocí negativně ovlivňujících výrobní a ekonomické výsledky. Výskyt chorob lze omezit preventivními opatřeními, negativní vliv nemocí na výsledky chovu může snížit včasné léčení prvních příznaků zjištěných kontrolou stád (Kvapilík a kol., 2006). Pozornost je třeba zaměřit především na chování telat, vzhled srsti, jasnosti oka, stav mulce, konzistenci výkalů, případně dýchací potíže, stav končetin, krajinu pupeční, přijímání krmiva apod. U dospělých zvířat – plemenic je kontrolováno jejich chování, tělesná kondice, konzistence výkalů. Zvířata

s příznaky onemocnění musí být izolována od stáda a přivolán veterinární lékař (Louda a kol., 2001). Významnou měrou přispívá k dobrému zdravotnímu stavu stáda výživa a dodržování základních hygienických zásad. Zvířata musí být krmena pouze nezávadným krmivem. Zaplísňené nebo hnilivé krmivo způsobuje závažné zdravotní problémy (Brouček a kol., 2011).

3.6.1 Hlavní nemoci telat

Hlavními zdravotními problémy telat jsou průjmy, parazitární onemocnění a infekce dýchacího aparátu, kloubů a pupku. Zdravotní stav novorozených telat do značné míry ovlivňuje výživa matky v období březosti. Bezprostředně po narození vyžaduje organismus telete přísun energie a imunitních látek, které v optimálním poměru obsahuje mlezivo. Průjmy se u telat vyskytují hlavně v prvních dvou až čtyřech týdnech života. Většina průjmů telat je vyvolána infekcí, kterou způsobují viry, bakterie nebo parazité. Rozvoj průjmových onemocnění podporují nedostatky v hygieně při a po porodu, pozdní a nedostatečný příjem mleziva, mastitidy, závadné ustájení telat, aj. S léčbou průjmů je nutno začít již při zjištění prvních příznaků, kterými jsou změna konzistence, barvy a zápachu výkalů s následnou ztrátou chuti a životnosti zvířat. Lehčí průjmy obvykle vyléčí podávání rehydratačních roztoků a dietních čajů, popř. běžně dostupných léčiv, těžší a úporný průběh této nemoci by měl léčit veterinář. Neléčené průjmy často končí úhynem telat (Kvapilík a kol., 2006).

Onemocnění dýchacího aparátu telat mají ve většině případů virový původ. V důsledku horšího provzdušňování plic a snížené imunity může být organismus telat napaden dalšími zdroji infekce (Kvapilík a kol., 2006). U telat se zpravidla toto onemocnění vyskytuje v zimním a jarním období u oslabených zvířat po prodělaných průjmových onemocněních nebo s nimi současně (Zahrádková a kol. 2009). Mezi příznaky patří zvýšená tělesná teplota, obtížné dýchání, kašel, výtok z nosu a očí, malátnost, netečnost a nechutenství. Prvním opatřením má být oddělení nemocného zvířete od stáda zdravých zvířat. Včasná odborná léčba (obvykle antibiotiky) většinou zabrání zápalu plic a dlouhodobému zaostávání v růstu a vývinu. V problémových chovech lze ve spolupráci s veterinářem aplikovat preventivní „očkovací“ program. Onemocnění dýchacího aparátu telat se častěji vyskytuje při nedostatečné výživě a nevyhovujících podmínkách ustájení (nevětrané a špatně osvětlené stáje apod.) (Kvapilík a kol., 2006).

3.6.2 Parazitární onemocnění

Jak píše Golda a kol. (1995), významný je boj proti vnitřním a vnějším parazitům. Proti vnitřním parazitům je potřebné:

- ohradit zamokřená místa na pastvině a zabránit pití zvířat z močálů
- dvakrát za rok vyšetřit namátkově výkaly na výskyt endoparazitů
- provádět pravidelné odčervování telat při odstavu, krav a jaloviček před zimním ustájením

Proti vnějším a kožním parazitům je preventivně potřebné:

- vytvářet příznivé klimatické podmínky, zejména při podzimním zastájení zvířat (suché, dobře větrané stáje)
- pravidelně kontrolovat výskyt kožních parazitů a v pozitivním případě ošetřit všechna zvířata ve stádě
- nakupovat zvířata jen ze zdravých chovů a během karantény (3 – 4 týdny) je ošetřit proti parazitům.

3.6.3 Nebezpečné nákazy skotu

Speciálnímu režimu hlášení, likvidace a karantény podléhají nebezpečné nákazy hospodářských zvířat uvedené ve „veterinárním zákoně“ (166/1999 Sb., Zákon o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů). Skotu se týkají hlavně slintavka a kulhavka, mor, plicní nákaza, nodulární dermatitida, paratuberkulóza, sněť slezinná, trichofytóza, brucelóza, infekční rinotracheitida (IBR/IPV), bovinní virová diarrhoea (BVD), salmonelóza skotu, spongiformní encefalopatie skotu (BSE), enzootická leukóza a tuberkulóza skotu.

Z výše citovaného zákona vyplývá všem chovatelům hospodářských zvířat povinnost zabezpečit provádění vyšetření, zdravotních zkoušek a povinných preventivních a diagnostických úkonů v rámci veterinární kontroly zdraví, dědičnosti zdraví a hygieny plemenitby. Metodiku kontroly zdraví s výpisem zdravotních zkoušek pro daný rok vyhláší Státní veterinární správa ČR.

Ozdravování skotu od infekční rinotracheitidy (IBR) v ČR započalo 1. ledna 2006, kdy MZe ve spolupráci se všemi chovatelskými svazy vyhlásilo Národní ozdravovací program od IBR. Tento program je s výjimkou izolovaných chovů s výkrmem skotu pro chovatele povinný (Kvapilík a kol., 2006).

Jak se píše v Situační a výhledové zprávě skot – hovězí maso, kterou vydalo ministerstvo zemědělství v lednu 2014 „Ozdravování od IBR v České republice je žádoucí co nejdříve

dokončit. Pro ozdravujícího chovatele je organizační i finanční zátěž. Každý rozumný chovatel má přirozenou snahu co nejdříve ozdravení dokončit a této zátěže se zbavit. Období ozdravování není ideální ani z hlediska přemísťování skotu i obchodu s ním. Vytváří překážky mezi chovy z hlediska jejich ozdravení či neozdravení. Hospodářství, která chovají infikovaná zvířata, jsou trvalým rizikem pro stáda, v nichž byl program úspěšně dokončen. Od roku 2014 se již nepředpokládá finanční spoluúčast státu na ozdravování – chovatelům byly v období let 2006 až 2013 hrazeny náklady na vakcínu a vakcinaci zvířat, odběry a rozborů vzorků krve skotu.“

3.6.4 Zdravotní problematika pasených zvířat

Postupné navykání zvířat na pastvu po zimní sezóně zabrání mnohým onemocněním. V době změny krmné dávky se mění bakteriologické složení v trávicím traktu. Po prudké změně přísunu krmiv by v něm mohlo dojít k zániku mikroflóry. Během pastvy v jarním období budou zvířata trpět nedostatkem sušiny, proto je třeba přikrmovat slámou nebo senem (Brouček a kol., 2011). Poruchy metabolismu jsou významné na začátku pastvy krav a mladého skotu a dále u telat v celém období odchovu. K častým poruchám náleží: poruchy trávení v předžaludku (jednoduchá indigesce, alkalóza bachorového obsahu, hniloba bachorového obsahu a nadmutí a intoxikace (methemoglobinémie).

Jednoduchá indigesce je porucha trávení v předžaludku, která vzniká při přechodu ze zimní krmné dávky na pastvu v jarním období. Náhlá změna krmné dávky způsobuje snížení množství mikroorganismů v bachoru a tím poruchy trávení. Produkce mléka u kojících krav se snižuje a v důsledku toho dochází ke sníženým přírůstkům telat. Prevence spočívá v postupném přivykání na pastvu, v přikrmování zvířat na počátku pastvy slámou, senem a v zajištění dostatečného množství minerálních látek ve formě lizů či minerálních směsí v korytech na pastvině.

Bachorová alkalóza je akutní až chronická porucha trávení v předžaludku, která je charakterizována zvýšeným pH bachorové tekutiny a zvýšenou koncentrací amoniaku v bachorové tekutině. Je vyvolána zkrmováním píce (pasterního porostu) bohaté na dusíkaté látky, při současném nedostatku lehce stravitelných sacharidů a vlákniny. Klinické příznaky jsou zpočátku nevýrazné, později dochází ke vzniku průjmu. Terapie spočívá v přerušení pastvy a v předložení glycidových krmiv zvířatům. Prevence spočívá v postupném navykání zvířat na pastvu, doplnění krmné dávky slámou, senem, siláží.

Hniloba bachorového obsahu je charakterizována hnilobným rozkladem zažitého v předžaludku. Onemocnění vzniká při zkrmování narušených krmiv, při spásání zaplavených pastvin, napájení hygienicky závadnou vodou. Je omezen příjem krmiv a vyskytují se průjmy. V těžších případech se objevuje nechutenství, ulehnutí, vodnatý průjem, projevy zvýšené dráždivosti a křeče. Terapie spočívá v odstranění narušeného obsahu z bachoru, v okyselení a zředění bachorového obsahu a v aplikaci bachorové tekutiny zdravých krav.

Akutní tympanie (nadmutí) je onemocnění skotu charakterizované enormním rozšířením bachoru a čepce v důsledku nahromadění značného množství plynů vytvořených v průběhu intenzivní bachorové fermentace. Nejčastější příčinou je pastva na mladém porostu se zastoupením jetelovin, pastva za rosy a deště a pastva namrzlého pastevního porostu. Klinické příznaky se objevují velmi brzy. Zvířata jsou neklidná, nežerou a nepřežvykují, podkopávají pod břicho, často uléhají a vstávají. Břicho je značně zvětšeno, zvláště pak jeho levá část, a dochází k vyklenutí levé slabinové jámy. Je-li zvířatům poskytnuta včasná pomoc, prognóza je příznivá. Lze zavést sondu do bachoru a odstranit tak část plynů. Prevence spočívá v postupném návyku zvířat na pastvu (Zahrádková a kol., 2009).

3.7 Ekonomika chovu krav BTPM

Cílem každého podnikání je dosahování zisku, proto musí být i případné zavedení chovu krav bez TPM posuzováno hlavně z ekonomického hlediska. Podle Kvapilíka a kol. (2006) se chov masných krav ve srovnání s chovem dalších kategorií skotu (dojených krav a intenzivním výkrmem býků) zpravidla vyznačuje:

- nižší potřebou objemných krmiv vyráběných na orné půdě;
- nižší potřebou jaderných krmiv;
- nižší spotřebou práce;
- menšími nároky na stájové prostory a mechanizační vybavení;
- jednodušší organizací práce;
- nižším ročním objemem nákladů a tržeb;
- nerovnoměrnými příjmy v průběhu roku;
- větší flexibilitou výrobního zaměření (pružnější reakcí na požadavky trhu);
- jednodušším „přechodem“ na ekologický způsob hospodaření;
- většími možnostmi zapojení do ekologických dotovaných programů aj.

Jednou z neproduktivních funkcí chovu masného skotu je udržování krajiny v kulturním a přirozeném stavu. Tento stav však nelze, na rozdíl od nákladů na chov krav a telat,

ekonomicky vyjádřit. Proto by dotace na ekologii a údržbu krajiny měly chovatelům zajistit úhradu vynaložených nákladů a přiměřený zisk z obou těchto vzájemně propojených činností (Zahrádková a kol., 2009).

Ke zlepšení ekonomických výsledků chovu krav bez tržní produkce mléka mohou přispět četná opatření, mezi něž patří zejména volba plemene se zřetelem na konkrétní výrobní a přírodní podmínky a možnosti odbytu, vysoká a pravidelná plodnost krav, dosažení prvního otelení jalovice ve věku 24 měsíce, nízké ztráty a vysoké přírůstky hmotnosti telat, dlouhodobé využívání krav v chovu (nízký podíl ročně vyřazovaných krav), optimální využívání trvalých travních porostů, jednoduché a levné způsoby ustájení krav v zimních měsících, prodej zvířat za maximální ceny, minimalizace nákladů, vysoká úroveň managementu a řízení práce a maximální příjem dotací (Louda a kol., 2001).

3.8 Podpora chovu skotu bez tržní produkce mléka

Podpora chovu skotu BTPM je rozdělena do několika dotačních skupin podle zdroje finančních prostředků.

Program rozvoje venkova (PRV) umožňuje čerpání prostředků pro zemědělství a venkov z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (EAFRD). Cílem PRV je zvýšení konkurenceschopnosti zemědělství, zlepšení stavu životního prostředí a snížení negativních vlivů zemědělského hospodaření, ochrana přírody a rozvoj kvality života na venkově. K realizaci těchto cílů byla připravena opatření v rámci 4 os. Cílem osy II, do které spadají mimo jiné Platby za přírodní znevýhodnění poskytované v horských oblastech a platby poskytované v jiných znevýhodněných oblastech (LFA), Ošetřování travních porostů, Zatravňování orné půdy a další, je zvýšení biologické rozmanitosti, ochrana vod a půdy a zmírnění dopadů klimatických změn. Program se vztahuje na území České republiky a určuje politiku rozvoje venkova ČR v období 2007 – 2013.

9. 7. 2014 schválila vláda Program rozvoje venkova na období 2014 - 2020. Návazným krokem bylo předložení dokumentu dne 16. 7. 2014 Evropské komisi pro vyjádření jejích připomínek. Předpokládané schválení Programu rozvoje venkova na období 2014 - 2020 ze strany Evropské komise je v 1. čtvrtletí roku 2015.

V ČR stejně jako v dalších nových státech unie byla využita Komisí nabídnutá možnost uplatnit v prvních letech členství v unii zjednodušený systém přímých plateb, resp. jednotné platby na plochu. V jeho rámci se příslušný podíl součtu přímých plateb za všechny komodity vyplácí z rozpočtu unie příjemcům dotace na plochu (SAPS) bez zřetele na výrobní strukturu

podniku. Pro nové státy EU současně platí nařízení o postupném zvyšování přímých plateb po dobu deseti let. Znamená to, že „plné“ přímé platby, jejichž celkový objem vychází z regulovaných ukazatelů a kvót, bude českým zemědělcům vyplácen v roce 2013. Součástí unijní legislativy je možnost „dorovnávat“ část přímých plateb z národního rozpočtu jako národní doplňkové platby (platby „top-up“) (Kvapilík, 2010).

Přímé platby patří k nejvýznamnější kategorii podpor, které jsou poskytovány českému zemědělství po vstupu ČR do EU. Podpora SAPS je současně hlavní přímou platbou, o kterou může žádat fyzická nebo právnická osoba obhospodařující zemědělskou půdu. Souběžně se SAPS byla novým členským zemím vyjednána možnost dorovnávat přímé podpory z vlastních národních zdrojů (národní doplňkové platby k přímým platbám, tzv. Top-Up). V roce 2012 v rámci postupného zvyšování přímých plateb mohly být v ČR dorovnány tyto platby formou Top-Up již jen do výše 10 %. Příjemce plateb Top-Up se tak dostal na úroveň 100 % původních členských států EU 15 a jeho celkový teoretický nárok na přímé platby proto podléhal tzv. modulaci.

Od roku 2012 byla zvláštní podpora podle čl. 68 nařízení Rady (ES) č. 73/2009 a nařízení vlády č. 61/2012 Sb. rozšířena i na další citlivé sektory (brambory pro výrobu škrobu, chmel, telata masného typu a ovce, popřípadě kozy, pasené na travních porostech). Platba na tele masného typu se poskytne žadateli, který vykázal na hospodářství registrovaném v ústřední evidenci narození telete masného typu v období od 1. dubna roku předcházejícího podání žádosti do 31. března příslušného kalendářního roku. Matkou telete musí být kráva chovaná v systému BTPM a zároveň otcem telete musí být býk masného plemene skotu evidovaný v ústředním registru plemeníků. SZIF poskytne žadateli platbu na celkový počet velkých dobytčích jednotek (VDJ), stanovených podle počtu telat narozených v období od 1. 4. předchozího roku do 31. 3. roku podání žádosti, pokud celková částka přímých plateb, o kterou bylo zažádáno, nebo která má být poskytnuta před uplatněním snížení a vyloučení z plateb v daném kalendářním roce, je nejméně 100 €. Celkem bylo v roce 2012 na tuto zvláštní platbu na tele masného typu podáno 4 813 žádostí na 27,3 tis. VDJ v požadované sumě 222,2 mil. Kč.

Kontrola podmíněnosti

Od 1. 1. 2009 je v České republice vyplácení přímých podpor a dalších vybraných dotací "podmíněno" plněním standardů udržování půdy v Dobrém zemědělském a environmentálním stavu, dodržováním povinných požadavků v oblasti životního prostředí, veřejného zdraví, zdraví zvířat a zdraví rostlin, dobrých životních podmínek zvířat a minimálních požadavků v rámci agroenvironmentálních opatření.

Cross compliance (kontrola podmíněnosti) je možno vysvětlit jako podmíněnost poskytnutí finanční podpory při dodržení definovaných standardů a zákonných požadavků na hospodaření. Jedná se ve své podstatě o politický nástroj, který byl vyvinutý za účelem zdůraznění zájmu ochrany životního prostředí v rámci zemědělské výroby. V konečném důsledku to znamená navýšení podpory pro účely ochrany a obnovy ekologické stability zemědělské krajiny a financování programu na zlepšení úrovně péče o hospodářská zvířata. Cross compliance od farmářů vyžaduje naplňování základních ekologických standardů (Havlíček a kol., 2008).

Další významnou skupinu podpor tvořily podpory poskytované prostřednictvím PGRLF (dotace úroků z úvěrů) především v rámci jeho investičních programů. Dále PGRLF poskytl značnou pomoc v rámci programu „Podpora pojištění“.

V systému Národních dotací, vycházejících ze „Zásad, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací pro rok 2014 na základě § 2a § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů“ bylo možno zažádat například o tyto dotace:

- Udržování a zlepšování genetického potenciálu vyjmenovaných hospodářských zvířat
- Nákazový fond (podpora vybraných činností zaměřených proti rozšiřování nebezpečných nákaz hospodářských zvířat a Národní ozdravovací program od infekční rinotracheitidy skotu (IBR)).

3.9 Trvalé travní porosty jako krajínotvorný prvek

V posledních desetiletích došlo k výraznému rozvoji vědy, techniky a nových technologií v oblasti agrárního sektoru. Díky tomuto rozvoji lze vyrobit dostatek potravin k výživě obyvatelstva v oblastech s příznivými podmínkami pro pěstování plodin a chov hospodářských zvířat. V oblastech s obtížně sklíditelnými plochami zemědělské půdy v podhorských a horských regionech a ploch nevhodných k polní výrobě byla intenzivní zemědělská činnost ukončena a tyto plochy jsou přetvářeny na trvalé travní plochy, které jsou nejen výrazným krajínotvorným prvkem, ale také významnými oblastmi s výskytem charakteristických společenstev rostlin a živočichů. Ochrana trvalých travních porostů je důležitou součástí uchování přírodního a kulturního dědictví (Kvapilík, Kohoutek, 2009).

3.10 Pástevní hospodářství pro chov krav bez tržní produkce mléka

Cílem pástevního hospodářství pro chov krav bez tržní produkce mléka je zajištění pástevního chovu v letním krmném období a výroba objemné píče pro zimní krmné období. Toho lze

dosáhnout střídáním pastvy a sečení travních porostů pro konzervaci píce (Pozdíšek a kol., 2004). Jak píše Kvapilík a kol. (2006), za příznivých podmínek poskytuje pastva zvířatům kvalitní a levné krmivo. Vhodná organizace pastvy a využívání TTP (ošetřování, obnova a hnojení pastvin, pastva a konzervace porostů pro zimní období) umožňuje stálý příjem kvalitního krmiva.

Na kvalitu pastevních porostů mají vliv trvalé i proměnlivé faktory. Mezi trvalé jsou zařazeny klimatické a stanovištní faktory (půdní druh, srážky, mateční hornina apod.), mezi proměnlivé faktory patří obsah humusu, vodní a živinný režim, půdní reakce a biotické prvky ekosystému (zásahy člověka, činnost edafonu). Porostům s vysokým procentem kulturních rostlin se nejvíce daří na mírně kyselých půdách s $\text{pH} = 5,5 - 6,5$ (Brouček a kol., 2011).

3.10.1 Zatížení pastvin

Pro stanovení počtu chovaných zvířat na určitém pozemku je potřeba převést jednotlivé kategorie zvířat na velké dobytčí jednotky (VDJ). Pro rámcové sestavení krmného plánu se používají následující koeficienty:

- kráva s teletem 1,0 VDJ
- plemenný býk 1,0 VDJ
- mladý skot (1 – 2 roky) 0,6 VDJ
- mladý skot (2 – 3 roky) 0,8 VDJ
- kráva bez telete 0,8 VDJ

V chovatelsky vyspělých zemích se počítá se zatížením 1 ha pastevní plochy 1,1 – 1,6 VDJ (Brouček a kol., 2011).

Podle nařízení Rady (EHS) č. 2092/91 ze dne 24 června 1991 O ekologickém zemědělství a k němu se vztahujícím označování zemědělských produktů a potravin, smí být maximální počet zvířat na hektar odpovídající $170 \text{ kg N} \cdot \text{ha}^{-1}$ za rok v případě krav bez tržní produkce mléka 2,5 kusů dobytka (Šarapatka a kol., 2006).

3.10.2 Složení pastevních porostů

Pastevní porost je tvořen nízkým a hustým drnem, který je odolný vůči sešlapání. Jeho základní složkou jsou trávy, které kromě drnu vytvářejí také hustou síť svazčitých kořenů, které výrazně zvyšují odolnost půdy proti erozi (Havlíček a kol., 2008).

Obhospodařováním a udržováním pastvin je zajištěna rovnováha mezi jednotlivými druhy rostlin v pastevním porostu a také zabránění jejich znehodnocení a výskytu jedovatých plevelů (Lasley, 1981).

Hodnotnými druhy jsou trávy trsnaté a trávy výběžkaté. Hustě trsnaté trávy se vyznačují rychlým vývinem, vytvářející malý objem píce podřadné kvality. Jsou však vytrvalé a odolné vůči nepříznivým klimatickým podmínkám. Řadíme sem metlici trsnatou, smilku tuhou nebo kostřavu ovčí. Naopak vysoká produkce píce je charakteristická pro volně trsnaté trávy. Patří sem například bojínek luční (*Phleum pratensis* L.), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), kostřava luční (*Festuca pratensis* L.), srha laločnatá (*Dactylis glomerata* L.) a další. Některé druhy volně trsnatých trav ustupují z prostoru, pokud je u nich omezena možnost vysemeňování, některé druhy jsou zase náchylnější k vymrzání a houbovým chorobám. Významnou součástí pastevních porostů jsou výběžkaté druhy trav, které mají pozvolnější vývin, ale jsou vytrvalejší. Zaplňují prázdná místa a tím snižují mezerovitost porostu. Dobře snášejí časté využívání. Patří sem například lipnice luční (*Poa pratensis* L.), psárka luční (*Alopecurus pratensis* L.), kostřava rákosovitá (*Festuca arundinacea* L.) nebo kostřava červená (*Festuca rubra* L.) (Zahrádková a kol., 2009).

Další důležitou součástí pastevních porostů jsou jeteloviny. Jsou bohaté na živiny, zejména dusíkaté látky a jsou dobře stravitelné. Fixují vzdušný dusík díky symbióze s hlízkovými bakteriemi. Velmi často se v porostu vyskytuje jetel plazivý (*Trifolium repens* L.), který zvyšuje nutriční hodnotu a chutnost píce. Jeho podíl v porostu by však neměl překročit 50 %, protože obsahuje některé antinutriční látky (kyanogenní glykosidy, saponiny, fytoestrogeny) a může vést ke zdravotním problémům pasených zvířat (Havlíček a kol., 2008). Ke stálosti pastvin přispívají směsice s jetelem zvrhlým (*Trifolium hybridum* L.), který je přizpůsobivý k mokřým půdám, dobře si zvyká na velmi chladné klima a toleruje vyšší kyselost půdy (Perry, 1980).

Běžnou součástí pastevních porostů jsou také byliny. Část bylin patří mezi hodnotné druhy, které mají vysoký obsah živin a podporují příjem píce, některé jsou jedovaté, takovým se však zvířata vyhýbají. Nejběžněji je zastoupena pampeliška lékařská (*Taraxacum officinale* Wigg.). Do 10 % v porostu má pozitivní účinek na tvorbu a vylučování žluči. Dalším zdravím prospěšným zástupcem bylin je řebříček obecný (*Achillea millefolium* L.) a kontryhel luční (*Alchemilla vulgaris* L.). Mezi byliny velmi málo hodnotné patří kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare* L.) nebo kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi* L.). Šťovík kadeřavý (*Rumex crispus* L.) a šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius* L.) patří mezi byliny škodlivé a bezcenné a zvířata se jim při pastvě vyhýbají. Vyskytují se na eutrofních stanovištích,

například v oblasti krmiště, napajedel, kde jsou místa přehnojená exkrementy zvířat. Porosty je třeba sekat před květem, aby se zabránilo jejich rozšiřování. Na pastvinách se vyskytují také byliny jedovaté, jejichž jedovaté látky se nerozkládají ani po usušení píce. Je to například starček přímětník (*Senecio jacobaea*), obsahující alkaloidy senecionin a senecin, dále ocún jesenní (*Colchicum autumnale* L.), jehož alkaloid kolchicin má mutagenní účinky (Zahrádková a kol., 2009).

Pro posouzení krmné hodnoty druhů pastevních porostů je mnoho stupnic, nejčastěji používané je rozdělení podle Klappa et al. (1953), kdy plnohodnotné druhy trav, jetelovin a bylin mají hodnotu 8 ($Kh = 8$) a naproti tomu jsou rostliny škodlivé až bezcenné ($Kh = 0$) a jedovaté rostliny mají hodnotu $Kh = -1$.

Výživová hodnota pastevních porostů se v průběhu pastevního roku mění. Obecně platí, že u trav se stářím snižuje množství a kvalita bílkovin, klesá stravitelnost, obsah sacharidů a tím i energie a výrazně se zvyšuje obsah vlákniny (Havlíček a kol., 2008). Podle výzkumu Starze a kol. (2012) má nejvyšší energetickou hodnotu píce z první sklizně.

Podle Kvapilíka (2006) by měl kvalitní pastevní porost obsahovat 50 – 60 % trav, 10 – 30 % jetelovin a asi 30 % bylin. Toto složení pastevního porostu je předpokladem vysokého výnosu.

Zachování druhové diverzity pastevního porostu je jedním z úkolů údržby krajiny chovem krav bez tržní produkce mléka. Travní porosty v horských a podhorských oblastech obsahují mnoho ohrožených druhů rostlin. V každé oblasti jsou travní porosty specifické výskytem určitých rostlin, které se na jiných stanovištích nevyskytují (Pärtel a kol., 2005).

3.10.3 Ošetřování pastevních porostů

Jak píše Šarapatka (2005), trvalé travní porosty se často nacházejí na pozemcích, kde není rentabilní pěstování polních plodin v důsledku nedostatku nebo nadbytku vody, nadměrné svažitosti terénu nebo skeletovitosti půd. Pro zajištění dostatečné produkce píce to znamená pravidelně pozorovat a hodnotit porostovou skladbu a podle toho provádět ošetření pastevního porostu.

Při ošetřování pastvin je potřeba přihlížet k protierozní ochraně půdy, rázu krajiny a ochraně zvířat před sluncem (ponechání skupin stromů aj.). Urovnání terénu je důležité pro využití mechanizace.

3.10.3.1 Smykování

Nejdůležitějším povrchovým mechanickým zásahem je smykování. Provádí se především na jaře, kdy je potřeba urovnat povrch půdy, rozhrnout krtince a mravenišť, rozetřít po pastvině exkrementy a provzdušnit půdu. Ke smykování se používají lučně-pastevní smyky (Louda a kol., 2003).

3.10.3.2 Válení

Vhodným pratotechnickým opatřením na lehčích půdách je válení, které v jarním období utuží půdu, nadzvedlou mrazy. Doporučuje se také u nově založených travních porostů (Brouček a kol., 2011).

3.10.3.3 Vlácení

Vlácení je u travních porostů spíše škodlivé (poškozuje drn). Cílem je odstranění stařiny a provzdušnění povrchu půdy. Opodstatněné je při provádění přísevů. Vlácí se lučnickým nebo prutovými branami v jarním období (Louda a kol., 2003)

3.10.3.4 Posečení nedopasků

Nespasený porost a plevely musí být z travního porostu odstraněny. Posečené zbytky mají být odstraněny, případně po částečném zavadnutí zkrmeny. Je nutným opatřením na pastvinách, kde se vyskytují nekvalitní druhy, například šťovíky, které je třeba posekat v době před kvetením, aby nedocházelo k jejich rozmnožování (Šarapatka a kol., 2005)

3.10.4 Výživa a hnojení pastevních porostů

Podle Zahradkové (2009) ovlivňuje hnojení přímo produkci a obsah živin v píce, tzn. její kvalitu. Na produkci a obsah živin působí hnojení také nepřímo, protože ovlivňuje druhovou skladbu.

Pro produkci píce a její kvalitu jsou nejvýznamnějšími živinami dusík, fosfor, draslík, vápník, hořčík, případně síra. Hlavní podíl na navrácení živin odebraných sklizněmi či pastvou travního porostu by mělo tvořit hnojení statkovými nebo minerálními hnojivy (Havlíček a kol., 2008). V ekologickém zemědělství je zakázáno používat lehce rozpustná minerální hnojiva, hlavním zdrojem živin jsou organická statková hnojiva, případně přírodní hnojivé látky, například surové fosfáty, draselné a hořečnaté soli, vápence a jiné horninové moučky (Šarapatka a kol., 2006).

Jakákoli výživa a hnojení by měla vycházet ze znalosti zásobenosti živin a pH půdy. V 1 tuně sušiny spaseného porostu je průměrně 28 kg dusíku, 5 kg fosforu, 22 kg draslíku, 6,7 kg vápníku, 4,2 kg hořčíku a 0,5 kg sodíku. Není třeba dohnojovat celý export, živiny se doplňují také mineralizací, hlízkovými bakteriemi na kořenech jetelovin i dešťovými srážkami. Je výhodné aplikovat malé dávky hnojiv na mladý porost a častěji než velkou dávkou najednou. Lépe jsou využity živiny, snižuje se možnost zaplevelení (Fiala a kol., 2007).

3.10.4.1 Hnojení statkovými hnojivy

Pro travní porosty jsou vhodná zejména tekutá statková hnojiva – močůvka a kejda. Na pastvinách je vhodné je používat zředěné vodou nebo se závlahou. Dávky močůvky se pohybují od 20 do 70 tun na hektar. Časté močůvkování vede k rozšiřování ruderálních plevelů (bolševník, šťovíky), doporučuje se proto aplikace jednou za 2 – 3 roky.

Vhodné dávky kejdy se pohybují mezi 20 a 60 tunami na hektar a řídí se požadovanou dávkou dusíku a draslíku (Havlíček a kol., 2008).

3.10.4.2 Hnojení dusíkem

Jak píše Havlíček (2008), dusík je pro travní porosty nejvýznamnější živinou, která zásadně ovlivňuje výnosovou úroveň. Podporuje dlouhivý růst, zvyšuje počet odnoží a tím i hustotu porostu. Nepřímo tak snižuje podíl jetelovin a podporuje vzrůstné druhy trav. Významným zdrojem dusíku je také jetelovinová složka porostu, na jejichž kořenech je fixován vzdušný dusík. Obecně platí, že 1 % jetelovin v porostu nahradí 3 kg dusíku v minerálním hnojivu. Z forem dusíkatých hnojiv lze využívat hlavně ledky, například dusičnan amonný nebo ledek amonný s vápencem na kyselějších půdách.

V ekologickém zemědělství nelze využívat lehce rozpustná minerální hnojiva (zejména dusíkatá), hlavním zdrojem živin jsou statková organická hnojiva. Dusík je travním porostům dodáván prostřednictvím:

- Symbiotické fixace dusíku na kořenech jetelovin
- Srážkami z ovzduší
- Uvolňováním při rozkladu půdní organické hmoty
- Mykorhizou a nesymbiotickou fixací dusíku
- Z organických hnojiv a exkrementů zvířat na pastvě (Šarapatka a kol., 2006)

3.10.4.3 Hnojení fosforem, draslíkem a hořčíkem

Fosfor podporuje zastoupení jetelovin v travním porostu. Fosforečná hnojiva lze aplikovat do zásoby jednou za 2 – 3 roky, protože fosfor je prvkem v půdě málo pohyblivým. Vhodným hnojivem je superfosfát nebo amofos (dusíkatofosforečné hnojivo – fosforečnan amonný).

Travní porosty zpravidla netrpí nedostatkem draslíku. Na pastvinách se výkaly zvířat vrací draslík zpět do půdy až z 95 %, proto hnojení draslíkem zpravidla není potřeba. Mladá píce na jaře obsahuje velké dávky draslíku, který snižuje schopnost přijímání hořčíku rostlinami. Nedostatek hořčíku v mladé píci je příčinou metabolických poruch u skotu, tzv. pastevní tetanie. Je proto potřeba navykat skot na zelenou píci po zimě postupně a předcházet metabolickým poruchám mimo jiné dodáním zdroje sodíku ve formě minerálních lizů z kuchyňské soli (Šarapatka a kol., 2006).

3.10.4.4 Vápnění

Optimální hodnota pH se u pastevních porostů pohybuje v rozmezí 5,0 – 6,5. Na půdách kyselějších dochází ke sníženému rozvoji kořenového systému rostlin, snižuje se zastoupení vikvovitých rostlin a klesá i efektivnost poutání vzdušného dusíku u rhizobií (Šarapatka a kol., 2006). Vápnění se provádí ve 4 – 6 letých intervalech. K vápnění lze použít mletý vápenec nebo pálené vápno. Aplikace je doporučena v jarním období, aby uvolněné živiny byly použity v době jarního intenzivního růstu (Havlíček a kol., 2008).

3.10.4.5 Právní předpisy upravující hnojení travních porostů

Podle informací Havlíčka (2008), platí pro používání statkových a minerálních hnojiv na trvalých travních porostech určitá omezení z hlediska časového rozpětí možné aplikace během roku, z pohledu maximální možné dávky, skladování statkových hnojiv apod. Právně závazné jsou požadavky uvedené v zákonu o hnojivech č. 156/1998 Sb. včetně příslušných vyhlášek MZe ve znění pozdějších novelizací a nařízení vlády č. 103/2003, kterým byla implementována do naší legislativy tzv. nitrátová směrnice Evropské unie (91/676/EHS) o ochraně vod před znečištěním způsobeném dusičnany ze zemědělských zdrojů.

V rámci České republiky byly vymezeny tzv. zranitelné oblasti (Nařízení vlády 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu), které tvoří asi 50 % území. Poslední aktualizace zranitelných oblastí proběhla 1. 8. 2012. V těchto oblastech je v určitých obdobích zakázáno používat dusíkatých hnojivých látek (na základě určení klimatického regionu nelze

používat hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem – statková hnojiva v období 15. 11. – 28. 2. a minerální dusíkatá hnojiva v období 1. 10. – 15. 3.).

Dalším podmínkami podle akčního programu nařízení 103/2003 Sb., jsou:

- Pro svahy se sklonitostí nad 7° je celková jednorázová dávka dusíkatých hnojivých látek omezena na 80 kg celkového dusíku na hektar. Na pastvinách nesmí zároveň dojít k nezvratnému poškození drnu a rozbahnění povrchu ani v případě celoročního pobytu zvířat.
- Na pozemcích přímo sousedících s útvary povrchových vod je třeba udržovat ochranný pás nehnojené půdy o šířce minimálně 3 metry od břehové čáry.
- Na půdách se sklonitostí nad 7° se musí v šíři nejméně 25 m od břehové čáry zachovat ochranný pás, kde nebudou aplikována tekutá statková hnojiva s rychle uvolnitelným dusíkem.

Plnění těchto podmínek je dobrovolné mimo zranitelné oblasti, jejich plnění je však podmínkou pro získání finančních prostředků z dotačních titulů.

3.10.5 Obnova a přisevy pastevních porostů

Podle Pozdíška a kol. (2004) je obnova a přisevy porostů nejrozšířenějším způsobem introdukce kulturních druhů trav a jetelovin na luční a pastevní stanoviště. K degradaci travního porostu dochází především v důsledku nerespektování zásad pratotechniky (chemická ochrana, výživa a hnojení, sečení). O degradaci travního porostu lze hovořit, je-li přítomnost kulturních trav a jetelovin nižší než 50 %.

3.10.5.1 Úplná obnova travních porostů krátkodobým polařením

V této radikální metodě obnovy travního porostu je plošně využita aplikace herbicidu (Roundap), úprava pH (vápnění), opakované diskování, zaorání původního travního drnu, polaření (1 – 3 roky) a následné založení postu do krycí plodiny. Ve sledu plodin bývá využita kukuřice, oves setý, případně luscoobilná směska. Jako krycí plodina pro nově vysévaný travní porost slouží oves setý (Zahrádková a kol., 2009).

3.10.5.2 Přesev

Jak píše Zahrádková (2009), pod pojmem „přesev“ se rozumí rozsívání vhodného osiva na mezerovitý drn po jarním vláčení, kdy je drn rozrušený. Pro přesev je vhodný jílek vytrvalý (*Lolium perenne* L.) nebo jílek mnohokvětý (*Lolium multiflora* L.). Oba jílký rychle vzchází a

zapojují se do stávajícího travního drnu, používají se do míst, která byla poškozena v důsledku vysokého zatížení zvířaty (krmiště, napáječky).

3.10.5.3 Přísev

Cílem přísevu je zvýšení produkce travních porostů, zlepšení kvality píce zvýšeným zastoupením jetelovin a trav s vyšším obsahem energie a bílkovin a zvýšení druhové diverzity u extenzivních travních porostů (zvláště u květnatých lučních společenstev).

Přísev je prováděn časně zjara, může být i do rozmrzající půdy, kdy původní porost ještě nezačal obrůstat. Další termín je po včasném provedení první seče, to je na konci května. Technicky je přísev proveden po mělkém narušení (rozříznutí) drnu diskovými secími botkami, nebo lze provést pásový přísev s frézováním drnové části.

Pro přísev lze využít z travin jílku vytrvalého (*Lolium perrene* L.), ale také druhů s pomalejším vývojem, například lipnice luční (*Poa pratensis* L.). Z jetelovin je vhodným druhem jetel luční (*Trifolium pratense* L.).

3.10.6 Systémy konzervace pícnin

V klimatických podmínkách České republiky je potřeba zajistit objemné krmivo pro skot na období 180 – 200 dní v roce. Navíc je potřeba počítat s minimálně 20 % rezervou pro případ suchých nebo naopak velmi deštivých let (Šarapatka a kol., 2006).

3.10.6.1 Výroba a uskladnění sena

Seno představuje pro skot hodnotnou píci, příznivě ovlivňuje motoriku bachoru, zabraňuje překyselení bachoru a podporuje peristaltiku střev. Je doporučeno zkrmovat ho celé, nenařezané. Je významným zdrojem strukturální vlákniny, živin, vitamínů a minerálních látek. Je nezbytnou součástí krmných dávek pro telata, krav stojících nasucho a po otelení (Louda a kol., 2003).

Sušením se snižuje obsah vody z 80 – 85 % pod 15 %, což je hodnota, při které lze seno dlouhodobě skladovat, aniž by bylo poškozeno mikroorganismy. K omezení ztráty živin je potřeba usušit seno co nejrychleji. Při obsahu vlhkosti 30 - 40 % lze seno sklídit z pozemku a dosušit jej v seníku, který je vybaven zařízením s aktivním provětráváním. Doba dosoušení by neměla překročit 7 dnů.

Vyšší skladovací vlhkost má za následek rozvoj plísní, které znehodnocují seno tvorbou spor (prášení plesnivého sena) a mykotoxinů. Zkrmování takového sena se projeví zdravotními problémy zvířat (Šarapatka a kol., 2006).

3.10.6.2 Výroba a uskladnění siláže

Silážování představuje složitý biologický a mikrobiální proces, při kterém jsou za anaerobních podmínek přeměňovány činností bakterií mléčného kvašení vodorozpustné rostlinné sacharidy (glukóza, fruktóza, sacharóza) na konzervující kyselinu mléčnou, oxid uhličitý a těžké mastné kyseliny, za současného poklesu hodnoty pH až na 4,0 – 4,5 (Havlíček a kol., 2008).

Zásady silážování:

- Nesilážovat pícniny kontaminované zeminou, nahnilé, s výskytem rzi nebo porosty intenzivně hnojené
- Dodržovat optimální stadium sklizně (travní porosty je potřeba sklízet co nejčasněji, tedy na počátku metání, jeteloviny na počátku květu)
- Nechat porost zavadnout na optimální obsah sušiny 30 – 45 %
- Vytvořit řezanku o délce 1 – 4 cm podle obsahu sušiny (čím vyšší, tím kratší řezanka)
- Rychle naplnit silážní žlab (ideální 1 den, nejdéle do 3 dnů)
- Silážní hmotu je potřeba průběžně udusávat, aby co nejrychleji vzniklo anaerobní prostředí
- Zakrýt silážovanou píci plachtou z PVC zatížit ji. Tím je zamezeno přístupu vzduchu a srážkové vody
- Používat siláž ke krmení minimálně po 8 týdnech, po ukončení fermentačních procesů

Siláž připravená ke zkrmení má mít příjemnou nakyslou vůni, zelenou barvu, nesmí obsahovat zaplísňená místa a být znečištěna zeminou. Obsah kyseliny mléčné má být vyšší než 1,5 %, obsah kyseliny máselné nesmí překročit 0,1 % a kyseliny octové 0,6 %.

Siláž se zkrmuje ihned po odebrání ze silážní jámy, delší skladování ji znehodnocuje (Šarapatka a kol., 2006).

4. Závěr

Práce přináší ucelený pohled na problematiku chovu krav bez tržní produkce mléka a jeho vliv na údržbu krajiny v přirozeném a kulturním stavu.

Chov krav bez tržní produkce mléka se v České republice rozšířil jako nové a perspektivní odvětví po roce 1990. Předtím zde byla chována pouze plemena s kombinovanou užitkovostí. Postupně byla dovezena do České republiky masná plemena, která jsou uvedena i s jejich specifiky v první části práce. V současnosti je nejvíce rozšířeno plemeno charolais.

V práci jsou popsány způsoby ustájení, reprodukce, výživy stáda a zdravotní problematika chovu.

Otázka trvalých travních porostů a jejich údržba je zmíněna v poslední části práce.

Závěrem lze konstatovat, že travní porosty jsou významnou a cennou součástí krajiny. Při údržbě krajiny chovem krav bez tržní produkce mléka převažují ekologická a sociální hlediska nad ekonomickými. Bez ekonomické podpory nelze tuto zemědělskou činnost úspěšně provozovat.

5. Seznam použité literatury

Brouček, J., Šoch, M., Brestenský, V., Tančín, V. 2011. Optimalizace chovu masných plemen skotu a ovcí v marginálních oblastech trvale udržitelného zemědělství. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. 123s. ISBN: 9788073943387

Bureš, D., Bartoň, L. 2009. Využití pánevních rozměrů plemenic masného skotu pro snížení frekvence obtížných porodů a pro zvýšení podílu živě narozených a odchovaných telat. Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. 20 s. ISBN: 9788074030444

Fiala, J., Kohoutek, A., Klír, J. Výživa a hnojení travních a jetelotravních porostů. Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. 36s. ISBN: 978800087011256

Golda, J., Suchánek, B., Kvapilík, J. 1995. Praktická příručka pro chovatele masného skotu. Výzkumný ústav pro chov skotu. 54 s. ISBN: nepřiděleno

Havlíček, Z., Skládanka, J., Doležal, P., Chládek, G., Veselý, P., Ryant, P. 2008. Pastevní chov zvířat v podmínkách cross compliance, MZLU v Brně. Brno. 82 s. ISBN: 9788073752378

Klapp,E., Boeker, P., König, F., Stählin, A., 1953. Wertzahlen der Gründlabdpflanzen. Das Grünland, p. 38 - 42

Kopeček, P., Vaculíková, J., 2006. Šetné čerpání přírodních zdrojů a údržba krajiny pomocí chovu krav bez tržní produkce mléka. Výzkumný ústav pro chov skotu, s.r.o., Rapotín. 78 – 90 s. ISBN: 8090314279

Kvapilík, J., Kohoutek, A., 2009. Chov přežvýkavců a trvalé travní porosty. Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., Praha 10 – Uhřetěves, Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha 6 – Ruzyně, 25 s. ISBN: 9788074030390

Kvapilík, J., Pytloun, J., Zahrádková, R., Malát, K. 2006. Chov krav bez tržní produkce

- mléka. Ústav zemědělských a potravinářských informací. Praha. 99 s. ISBN: 8072711776
- Kvapilík, J., 2010. Využití TTP chovem KBTPM v měnicích se ekonomických podmínkách. Kvalita píce z travních porostů a chov skotu v měnicích se ekonomických podmínkách. Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., Praha 6-Ruzyně, Výzkumná stanice Jevíčko, s. 24–36. ISBN: 9788074270437
- Louda, F., Mrkvička, J., Stádník, L. 2001. Základy chovu skotu bez tržní produkce mléka. Institut výchovy a vzdělávání Ministerstva zemědělství ČR v Praze. 74 s. ISBN: 8071052191
- Louda, F., Toušová, R., Stádník, L., Ježková, A., Mrkvička, J., 2003. Zásady ekologického chovu skotu. Ústav zemědělských a potravinářských informací. 36 s. ISBN: 8070842067
- Lasley, J. F., 1981. Beef cattle production. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 468 s. ISBN:013072629
- Mládek J., Pavlů V., Hejcman M. & Gaisler J. (eds.), 2006: Pastva jako prostředek údržby trvalých travních porostů v chráněných územích. VÚRV Praha. 104 pp. ISBN: 8086555763
- Pärtel, M., Bruun, H.H., Sammuli, M. 2005. Biodiversity in temperate European grasslands: origin and conservation. Greif printhouse, Tartu, Estonia, ISBN: 9985961137
- Perry, T. W., 1980. Beef cattle feeding and nutrition. Academic Press, New York, 383 s., ISBN:0125520506
- Pozdíšek, J., Kohoutek, A., Bjelka, M., Nerušil, P. 2004. Využití trvalých travních porostů chovem skotu bez tržní produkce mléka. Ústav zemědělských a potravinářských informací. Praha. 103 s. ISBN: 8072711539
- Scholz, H, Mörchen, F., Schäfer, S., Fahr, R.D., Zufütterung von Getreide an männliche Kälber aus der Mutterkuh-haltung während der Weideperiode, Arch. Tierz., Dummerstorf 45 (2002) 6, 511-521
- Starz, W., Steinwigger, A., Pfister, R., Rohrer, H., 2014, Inhaltsstoffe des Futters auf Dauerweiden im inneralpinen Klimaraum. Fachtagung für biologische Landwirtschaft. p. 105 – 108. ISBN: 9783902849120

Steinwider, A., Frickh, J., Greimel, M. 2002. Einfluss der Fütterungsintensität und Rationsgestaltung auf die Futteraufnahme, Mast - und Schlachtleistung, Fleischqualität und Wirtschaftlichkeit der Ochsen-und Kalbinnenmast. Gumpenstein: Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft p. 42. ISBN: 3901980555

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. 63 s. ISBN:8072711877

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 9. 397 s. ISBN: 9788025442296

Zeman, L., Doležal, P., Kopřiva, A., Mrkvicová, E., Procházková, J., Ryant, P., Skládanka, J., Straková, E., Suchý, P., Veselý, P., Zelenka, J. 2006. Výživa a krmění hospodářských zvířat. Profi Press, s. r. o. Praha 5. 360 s. ISBN: 8086726177

Internetové zdroje:

Český svaz chovatelů masného skotu. Uzávěrky KUMP AA.pdf [online]. 2012. [cit. 2015-04-07]. Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_SLECHTENI_kump/247_Uzaverky_KUMP_AA.pdf

Český svaz chovatelů masného skotu. Uzávěrky KUMP BM.pdf [online]. 2012. [cit. 2015-04-07]. Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_SLECHTENI_kump/248_Uzaverky_KUMP_BM.pdf

Český svaz chovatelů masného skotu. Uzávěrky KUMP BA.pdf [online]. 2012. [cit. 2015-04-07]. Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_SLECHTENI_kump/249_Uzaverky_KUMP_BA.pdf

Český svaz chovatelů masného skotu. Uzávěrky KUMP GA.pdf [online]. 2012. [cit. 2015-04-07]. Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_SLECHTENI_kump/250_Uzaverky_KUMP_GA.pdf

Český svaz chovatelů masného skotu. Uzávěrky KUMP GS.pdf [online]. 2012. [cit. 2015-04-07]. Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_SLECHTENI_kump/251_Uzaverky_KUMP_GS.pdf

Český svaz chovatelů masného skotu. Uzávěrky KUMP HE.pdf [online]. 2012. [cit. 2015-04-07]. Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_SLECHTENI_kump/252_Uzaverky_KUMP_HE.pdf

Český svaz chovatelů masného skotu. Uzávěrky KUMP HI.pdf [online]. 2012. [cit. 2015-04-07].
Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_SLECHTENI_kump/253_Uzaverky_KUMP_HI.pdf

Český svaz chovatelů masného skotu. Uzávěrky KUMP CH.pdf [online]. 2012. [cit. 2015-04-07].
Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_SLECHTENI_kump/254_Uzaverky_KUMP_CH.pdf

Český svaz chovatelů masného skotu. Uzávěrky KUMP LI.pdf [online]. 2012. [cit. 2015-04-07].
Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_SLECHTENI_kump/255_Uzaverky_KUMP_LI.pdf

Český svaz chovatelů masného skotu. Uzávěrky KUMP MS.pdf [online]. 2012. [cit. 2015-04-07].
Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_SLECHTENI_kump/256_Uzaverky_KUMP_MS.pdf

Český svaz chovatelů masného skotu. Uzávěrky KUMP PI.pdf [online]. 2012. [cit. 2015-04-07].
Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_SLECHTENI_kump/257_Uzaverky_KUMP_PI.pdf

Český svaz chovatelů masného skotu. Uzávěrky KUMP SA.pdf [online]. 2012. [cit. 2015-04-07].
Dostupné z: http://www.cschms.cz/DOC_SLECHTENI_kump/258_Uzaverky_KUMP_SA.pdf