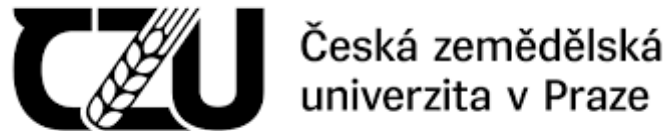


**Česká zemědělská univerzita v Praze**  
**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**  
**Katedra chovu hospodářských zvířat**



**Porovnání vlastností herefordského skotu v ekologickém chovu oproti ostatním vybraným masným plemenům.**

**Bakalářská práce**

**Autor práce: Veronika Frková**

**Obor studia: chovatelství**

**Vedoucí práce: Ing. Jaromír Ducháček, Ph.D.**

© 2022 ČZU v Praze

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci „Porovnání vlastností herefordského skotu v ekologickém chovu oproti ostatním vybraným masným plemenům“ jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

Praha.....

.....

(podpis)

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala především svému vedoucímu práce Ing. Jaromíru Ducháčkovi, Ph.D. za odborné vedení, za pomoc a rady při zpracování bakalářské práce.

Poděkování patří rovněž mým spolupracovníkům z farmy Fojtovice u Krupky, za spolupráci při získávání údajů pro výzkumnou část práce.

# **Porovnání vlastností herefordského skotu v ekologickém chovu oproti ostatním vybraným masným plemenům.**

## **Souhrn**

V této bakalářské práci bylo pojednáno téma „Porovnání vlastností herefordského skotu v ekologickém chovu oproti ostatním vybraným masným plemenům“. Práce byla členěna do dvou částí – na teoretickou a praktickou.

V první, teoretické části předložené práce byla stěžejní etologie skotu a jeho výsledky z extenzivních chovů. Bylo porovnáváno plemeno hereford, které je velmi odolné, méně náchylné na kvalitu krmení, se snadnými porody, dobrými mateřskými vlastnostmi a dobrou manipulací. K porovnávání byla zvolena následující masná plemena: aberdeen angus, aubrac, bazadaise, belgické modré, blonde d'aquitaine, galloway, gasconne, highland, charolais, limousine, masný simentál, parthenaise, piemontese, salers, shorthorn a vosgienne. Dalším důležitým pojmem v této práci byl extenzivní chov, který se vyznačuje volným pohybem zvířat na pastvinách, a který úzce souvisí s ekologickým zemědělstvím.

Druhá, praktická část byla věnována popisu systému chovu fojtovické farmy, který byl zaměřen na vlastní chov herefordského skotu. Herefordský skot byl porovnáván s plemeny aberdeen angus, highland, limousine a salers. Byl popsán rozdíl v chovech, užitkovosti a chování. V poslední části bylo seznámení s křížencem hereforda a limousina, kde bylo poukázáno na jeho charakteristiku a užitkové vlastnosti.

**Klíčová slova:** hereford, ekologické zemědělství, extenzivní chov, masné plemeno, etologie, farma.

# **Comparison of the characteristics of Hereford cattle in organic breeding compared to other selected meat breeds.**

## **Summary**

In this bachelor's thesis, the topic "Comparison of the characteristics of Hereford cattle in organic farming compared to other selected meat breeds" was discussed. The work was divided into two parts - theoretical and practical.

In the first, theoretical part of the presented work was the main ethology of cattle and its results from extensive breeding. The Hereford breed, which is very hardy, less prone to feeding quality, with easy births, good maternal qualities, and good handling, was compared. The following meat breeds were selected for comparison: aberdeen angus, aubrac, bazadaise, belgian blue, blonde d'aquitaine, galloway, gasconne, highland, charolais, limousine, meat Simmental, parthenaise, piemontese, salers, shorthorn and vosgienne.

Another important concept in this work was extensive breeding, which is characterized by the free movement of animals in the pastures, and which is closely related to organic farming.

The second, practical part was devoted to the description of the system of breeding the Voitsdorf farm, which was focused on the breeding of Hereford cattle. Hereford cattle were compared to the Aberdeen Angus, Highland, Limousine and Salers breeds. The difference in breeding, performance and behavior was described. In the last part there was an acquaintance with a cross between a hereford and a limousine, where its characteristics and useful properties were pointed out.

**Key words:** hereford, organic farming, extensive breeding, meat breed, ethology, farm.

*„Zemědělství je matkou a živitelkou všech ostatních povolání.“*

- Xenofón

## Obsah

Úvod.....	9
<b>1. Cíl práce.....</b>	<b>10</b>
<b>2. Definice ekologického chovu .....</b>	<b>11</b>
<b>3. Definice extenzivního chovu.....</b>	<b>13</b>
<b>4. Plemeno Hereford .....</b>	<b>14</b>
4.1. Historie .....	14
4.2. Charakteristika.....	15
4.3. Výsledky z extenzivního chovu.....	16
<b>5. Přehled porovnávaných plemen .....</b>	<b>17</b>
5.1 Plemeno aberdeen angus a jeho výsledky z extenzivních chovů .....	18
5.2. Plemeno aubrac a jeho výsledky z extenzivních chovů .....	19
5.3. Plemeno bazadaise a jeho výsledky z extenzivních chovů.....	20
5.4. Plemeno belgické modré a jeho výsledky z extenzivních chovů .....	21
5.5. Plemeno blonde d'aquitaine a jeho výsledky z extenzivních chovů .....	22
5.6. Plemeno galloway a jeho výsledky z extenzivních chovů .....	23
5.7. Plemeno gasconne a jeho výsledky z extenzivních chovů .....	24
5.8. Plemeno highland a jeho výsledky z extenzivních chovů .....	25
5.9. Plemeno charolais a jeho výsledky z extenzivních chovů.....	26
5.10. Plemeno limousine a jeho výsledky z extenzivních chovů .....	27
5.11. Plemeno masný simentál a jeho výsledky z extenzivních chovů .....	28
5.12. Plemeno parthenaise a jeho výsledky z extenzivních chovů.....	29
5.13. Plemeno piemontese a jeho výsledky z extenzivních chovů.....	30
5.14. Plemeno salers a jeho výsledky z extenzivních chovů .....	31
5.15. Plemeno shorthorn a jeho výsledky z extenzivních chovů.....	32
5.16. Plemeno vosgienne a jeho výsledky z extenzivních chovů.....	33

<b>6. Charakteristika vlastního chovu</b> .....	34
6.1. Vymezení pojmů eko chov a konvenční chov .....	36
6.2. Charakteristika celoročního volného ustájení.....	37
6.3. Charakteristika přirozené plemenitby – harémový způsob chovu.....	38
<b>7. Vlastní zkušenosti s chovem vybraných plemen</b> .....	39
7.1. Hereford v porovnání s plemenem aberdeen angus.....	39
7.2. Hereford v porovnání s plemenem highland .....	40
7.3. Hereford v porovnání s plemenem limousine.....	41
7.4. Hereford v porovnání s plemenem salers .....	42
<b>8. Charakteristika křížence hereforda a limousine</b> .....	43
<b>9. Závěr</b> .....	44
<b>10. Literatura</b> .....	45
10.1. Internetové zdroje .....	48
<b>11. Seznam použitých zkratk a symbolů</b> .....	51
<b>12. Seznam tabulek</b> .....	52
<b>13. Obrazová příloha</b> .....	54



## Úvod

Významnou součástí zemědělství je živočišná výroba. V České republice patří chov skotu k základním a tradičním odvětvím zemědělské výroby. Má zde vybudovanou silnou tradici, která sahá hluboko do naší historie. Z tohoto důvodu jsem si pro svou bakalářskou práci zvolila téma, ke kterému mám, díky mému partnerovi a jeho rodinné fojtovické farmě, velmi blízko.

Význam ekologického zemědělství je, že je šetrnější k životnímu prostředí. Tento systém hospodaření tolik nezatěžuje půdní fond chemií, je potřeba více lidské práce, a tím pádem podporuje lokální zaměstnanost. Produkty z ekologického zemědělství jsou čím dál tím více poptávány na trhu, do budoucna se čeká daleko více podpory než u konvenčního zemědělství.

Do ekologického zemědělství z hlediska masných plemen, jsou vhodná méně náchylná plemena, tím mám na mysli plemeno hereford, limousine, salers, a highland. Je to z toho důvodu, že u nás ekologický chov masného skotu probíhá zejména v příhraničních horských oblastech, kde jsou časté výkyvy počasí a není zde taková úrodnost. Je omezen i způsob pěstování krmiv (nesmí se hnojit chemií, pokud není výjimka). Z hlediska nákupu minerálních doplňků; veškeré produkty, které se zvířatům podávají, musejí být certifikované kontrolní organizací, což je důkladně kontrolováno.

## 1. Cíl práce

Cílem bakalářské práce bylo formou literárního přehledu popsat chov masného skotu v ekologickém režimu. Detailně byly charakterizovány plemena, především vhodná pro ekologický systém chovu a podstata ekologického chovu.

V teoretické části práce jsem se zaměřila na popis a shrnutí poznatků o chovu masných plemen skotu. Detailně byla charakterizována vybraná masná plemena skotu, reprodukce krav a celkový zdravotní stav.

Součástí práce byla dále praktická část. Cílem této části bylo zhodnocení a porovnání výsledků masné užitkovosti u herefordského skotu oproti ostatním vybraným masným plemenům skotu na ekologické farmě ve Fojtovicích u Krupky.

## 2. Definice ekologického chovu

Ekologické chovy v ČR již zdaleka nejsou jen chovy krav bez tržní produkce mléka (Dvorský & Urban 2011). Šarapatka a kol. (2006) uvádějí, že ekologické zemědělství je u nás i v Evropě uznávanou metodou chovu, která je přesně definována zákonem (č. 242/2000 Sb.). Podmínky zákona a nařízení o ekologické produkci jsou přísně kontrolovány (MZe ČR 2020).

Chov masného skotu dle zásad ekologického zemědělství je dominujícím způsobem v ČR. V chovech masného skotu, které jsou certifikované jako ekologické, převládá extenzivní způsob chovu, zpravidla se jedná o celoroční chov bez ustájení (Zahrádková et al. 2009).

Cílem je minimální zásah do životního prostředí a přirozených pochodů v něm, kde se dbá i na pohodu chovaných zvířat (Šarapatka et al. 2006). Ohledně klimatické bilance; ekologické farmy fungují oproti konvenčním o něco lépe díky absenci minerálních hnojiv (Hirschfeld et al. 2008). Filozofie ekologického chovatele se staví na dlouhověkosti a celoživotní užitkovosti chovaných zvířat (Pfeiffer et al. 2016). Základní filozofií celého ekologického zemědělství je minimalizovat negativní účinky zemědělství na životní prostředí, chránit a obnovovat úrodnost půdy, chránit kvalitu vody, zvyšovat biodiverzitu a docílit uzavřeného koloběhu látek (Šarapatka et al. 2006). Nejprve byla tato myšlenka zesměšňována, následně potírána, a nakonec se stala samozřejmostí (Šarapatka et al. 2006), kromě toho může přechod na ekologické zemědělství ovlivnit i úroveň emisí uhlíku a tím také může pozitivně přispět ke zmenšování klimatických změn v budoucnosti (Hirschfeld et al. 2008).

Ekologický chov masného skotu je založen na principech a řízen pravidly národní nebo celoevropské platnosti (Kvapilík 2006), kupříkladu hospodářská zvířata v ekologickém režimu smí přijímat pouze krmiva pocházející z ekologického zemědělství (Veselý & Skládanka 2007). Tato krmiva lze použít z pastvin, sklizně trvalých travních porostů, víceletých pícnin a jednoletých bílkovinných plodin vypěstované na pozemcích vlastního podniku. Nejsou povolena krmiva ošetřená chemickými syntetickými rozpouštědly, jako např. extrahované šroty (Dvorský & Urban 2011; 2014).

V ekologických chovech masného skotu na horách patří ČR, zejména v efektivitě chovů (často pouze venkovní chovy) k evropské špičce (Dvorský & Urban 2011). Pozemky venkovních chovů jsou většinou využívány jako pastviny pro ekologický chov skotu, ovcí, popřípadě koní (Šarapatka et al. 2006). Tyto pozemky jsou navíc pro rostlinnou výrobu

nevhodné (půda ohrožena erozí, vysoká svažitosť terénu apod.), tudíž je chov skotu ideální alternativou pro využití těchto pozemků (Šarapatka & Urban 2006).

Ekologické zemědělství má celou řadu zákonů, nařízení, norem a vyhlášek. Nejdůležitější jsou:

\* Nařízení Rady (ES) č. 834/2007 o ekologické produkci a označování ekologických produktů.

\* Nařízení Komise (ES) č. 889/2008, kterou se stanovují pravidla k nařízení Rady (ES) č. 834/2007.

\* Zákon č. 553/2005 Sb., kterým se mění zákon č. 242/2000 Sb. o ekologickém zemědělství. \* Vyhláška č. 16/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o ekologickém zemědělství (MZe 2021).

- V ekologickém zemědělství je možné v souladu s právem Evropské unie chovat pouze tyto druhy hospodářských zvířat: skot, koně, prasata, ovce, kozy, králíky, drůbež, ryby a středoevropské ekotypy včely medonosné.

Základní podmínky pro dotace:

- Žadatel splňuje definici aktivního zemědělce dle čl. 9 nařízení č. 1307/2013,
- Registrace v systému EZ dle zák. č. 242/2000 Sb. k 15.5. daného roku,
- Dodržovat po celé období závazku (5 let) platné právní předpisy upravující EZ,
- Obhospodařovat nejméně 0,5 ha z. p. vedené v LPIS,
- V jednom podniku (IČ) není souběh ekologické a konvenční produkce,
- Dodržet minimální intenzitu chovu hospodářských zvířat 0,3 VDJ/ha TTP

Ekologičtí zemědělci musí mít uzavřenou smlouvu s některou z následujících kontrolních organizací, které mají pověření od MZe k provádění kontrol a udělování certifikací: KEZ o.p.s., ABCERT AG, BIOKONT CZ, s.r.o., BUREAU VERITAS Czech Republic, spol. s.r.o., ÚKZÚZ (MZe 2021).

Certifikace se vydává na dobu jednoho roku, maximálně na 15 měsíců (MZe 2021).

Lze tedy konstatovat, že ekologické zemědělství i v podmínkách ČR bezesporu životaschopné je. Ekologická produkce komodit je nedílně propojena se zpracovatelským a obchodním sektorem, tj. s výkupci, zpracovateli a maloobchodem (Dvorský & Urban 2011).

### 3. Definice extenzivního chovu

Chov masného skotu je ve většině praktikován jako extenzivní způsob zemědělského hospodaření (Šarapatka et al. 2006). Celosvětově existují tři systémy chovu skotu BTPM (Malát 2016). Zvolený typ chovu masného skotu (extenzivní, polointenzivní či intenzivní) má vliv na kvalitu masa (Boudný et al. 2006).

Do extenzivního chovu spadá volná pastva, která se jeví v podmínkách ČR jako optimální pro EZ (Louda et al. 2003), jedná se o pastevní využívání, systém kontinuální pastvy (Hrabě 2004). Skotský náhorní skot, galloway a salers jsou ideální pro extenzivní chov v horských a podhorských oblastech (Skládanka et al. 2014). Extenzivně chovaná zvířata mají maso s nižším obsahem tuku a vyšším obsahem bílkovin (Ježková 2012).

Polointenzivní chov skotu představuje skot na pastvě po většinu roku. Systém spásání je převážně střídavé využívání porostu (Hrabě 2004). V zimních měsících jsou zvířata ustájena ve stájích či přístřeškových stavbách. Během zimních měsíců pak dochází k telení (Pozdíšek et al. 2004). Tento typ chovu se často využívá v rodinných farmách, kde se hospodářská zvířata po většinu roku pasou venku. K tomu se vyrábí siláž nebo seno pro pokrytí období roku, kdy tráva přestane růst. Hnojivo, krmivo a další potřeby farma získává zvenčí (Blount 2013).

Intenzivní chov skotu má dvě varianty. První varianta je stájový výkrm jak býčků, tak jaloviček přibližně od šesti měsíců věku do dosažení porážkové hmotnosti. Druhá varianta je chov krav bez tržní produkce mléka, kde je hlavním cílem využívání trvalé travní biomasy a ekologické udržování krajiny (Kvapilík 1993).

## 4. Plemeno Hereford

### 4.1. Historie

Hereford je plemeno se základním červeným zbarvením, které je vyšlechtěno v západní Anglii. Za počátek chovu plemene hereford se považuje polovina 18. století, kdy se v Anglii začal křížit červenobílý skot z Holandska s menším černým původním skotem z Anglie. Chovatelé z Herefordshiru selektovali potomstvo těchto křížení a vybírali pouze telata s bílou hlavou a červeným tělem. Postupně se přestávala rodit černá telata, až tato barva vymizela úplně (Bazeley 2007). Heterozygotnost u tohoto plemene byla vysoká, což naznačuje genetickou rozmanitost větší, než u jiných plemen (Blackburn et al. 2017), navíc kříženci se vyznačují rychlým růstem, tělesnou hmotností a celkovou vitalitou (Przysucha et al 2019). Pozdíšek a kol. (2004) uvádějí jako místo vyšlechtění Hereforda střední Anglii, hrabství Herefordshire.

První plemenná kniha byla založena roku 1864 (Pozdíšek et al. 2004) a do České republiky bylo plemeno hereford dovezeno v roce 1974 v počtu 1 054 ks jalovic a 51 ks býků (Machač 2010). Jednalo se o bezrohou formu Polled Hereford (Hermann 2010), nyní se u nás můžeme setkat i s rohatou formou (Kvapilík et al. 2006). Páření obou forem je možné, ale nedoporučuje se vzhledem k žádoucí bezrohosti u nás chovaných zvířat (Teslík et al. 1995). Do roku 1990 byl u nás hereford jediné masné plemeno chované v čistokrevné formě. Importy jalovic ze zahraničí roce 1990 nepřesáhly 250 kusů. Chovatelé se zaměřili více na import plemenných býků a spermatu býků většího tělesného rámce z USA, Kanady nebo Dánska (Machač 2010).

Dnes se zvířata vyznačují velkou hloubkou hrudníku, silně vyvinutou plecí a krátkými končetinami (Hermann 2010). Od počátku chovu toto plemeno prochází šlechtěním skrze intenzivnější růst, větší tělesný rámec a bezrohou formu (Thomas 2009). Můžeme se tedy domnívat, že pokud bude současný trend pokračovat a u daného plemene se budou zlepšovat užitkové vlastnosti, bude jeho obliba ve světě vysoká (ČSCHMS 2020-b).

## 4.2. Charakteristika

Chování skotu, včetně míry poddajnosti, je pro producenty hovězího dobytka důležité nejen z hlediska lidské bezpečnosti, ale také kvůli potenciálním korelacím s ekonomicky relevantními rysy (Torres & Spangler 2016). Proto je plemeno hereford ideální do podmínek přírodních horských pastvin, kde i při méně kvalitním pastevním obrostu je schopno dosáhnout velmi dobré produkce (Zahrádková et al. 2009).

Jak již bylo zmíněno výše od Machače (2010), tak se po roce 1990 přesunula pozornost chovatelů k importům plemenů většího tělesného rámce z USA, Kanady či Dánska a jejich využití na našich původních herefordských kravách. Díky tomu se kohoutková výška plemenných býků za posledních deset let zvýšila o 10 cm a hmotnost je vyšší o 120 kg (ČSCHMS 2020-b). Z toho vyplývá, že genotyp má významný vliv na tělesnou hmotnost telete při narození. Čistokrevná herefordská kráva porodí tele o 2-3 kg těžší, než je tele kříženců (Przysucha et al. 2019).

Plemeno je bezrohé, středního rámce, plemenice se poprvé telí ve věku 24 až 28 měsíců. Zbarvení je tmavě červené s bílými odznaky, které se nachází na hlavě, spodní části krku, hrudi, břicha a ocasu (Zahrádková et al. 2009).

Hereford vyniká výbornými pastevními schopnostmi, přičemž je pro něj vhodný pastevní výkrm s relativně nízkými přírůstky, jelikož má velké sklony k tučnění již v raném věku (Louda a kol. 2001). Dle systému SEUROP většinou jatečná zvířata dosahují tučnosti 2 až 3, přičemž u hereforda dochází v pozdější fázi výkrmu k nadměrnému nežádoucímu tučnění (Kairisa et al. 2017). Dle Blackburna et al. (2017) dobrý zdravotní stav stáda může zvýšit prodejnost zvířat.

Dalšími přednostmi jsou klidnost, nenáročnost, otužilost, odolnost, dlouhověkost, přizpůsobivost různým přírodním podmínkám (Szabó et al. 2009) a je schopno i v extrémních klimatických podmínkách produkovat, za relativně nízkých nákladů, kvalitní hovězí maso (Prýmas 2017). Změna klimatu přináší i zvýšení produktivity tohoto plemene (Blackburn et al. 2017).

### 4.3. Výsledky z extenzivního chovu

Vzhledem k jeho jedinečné přizpůsobivosti v různých typech klimatických podmínek spolu v kombinaci dobré produkce hovězího masa; je toto plemeno rozšířeno napříč kontinenty. Zajímavou informací je, že hereford byl původně využíván pro produkci mléka i masa, ale dnes se již využívá pouze jako masné plemeno (Phillips 2010). Hereford vyniká především výbornou chodivostí, kde je i při méně kvalitním pastevním obrostu schopno dosáhnout dobré produkce a nevádí mu jít desítky kilometrů za lepší pastvou a k napajedlu (Teslík et al. 2000). V porovnání s plemenem charolais mají společnou rychlost růstu a spotřebu krmiva (Kayar 2019).

Plemeno je chováno převážně v horských a podhorských oblastech, je vhodné pro spásání pozemků ve vyšších nadmořských výškách a v drsnějších klimatických podmínkách (Šarapatka et al. 2006). Změna klimatu se stává důležitým faktorem v produkci skotu. Různé množství srážek má vliv na produkci věku, jako je opožděná puberta, nižší vitalita novorozených telat a nižší rychlost růstu (Blackburn et al. 2017).

Vzhledem k extenzivnímu způsobu chovu se z 90% využívá přirozená plemenitba, což znamená, že plemenitba je zajištěna plemenným býkem ve stádě (Živočišná výroba 2022).

Herefordi jsou velice klidné povahy a manipulace s nimi bývá snadná. Tuto skutečnost je nutno zdůraznit především pro ty, kteří se rozhodují, které z masných plemen si k chovu pořídit (Zahrádková et al. 2009). Významná je jeho velmi vysoká pastevní schopnost (Šarapatka et al. 2006), klidný temperament. Toto lze popsat jako reakci na reaktivitu a pro producenty hovězího dobytka je důležitý nejen z hlediska lidské bezpečnosti, ale také kvůli potenciálním korelacím s jinými ekonomickými vlastnostmi (Torres & Spangler 2016). Dále pak celková nenáročnost, dobrá plodnost, dlouhověkost (Szabó et al. 2009) a vynikající mateřské vlastnosti; toto vše umožnilo rozšíření herefordského skotu prakticky do všech klimatických oblastí světa (Prýmas 2017).

Dle Sukhanova et al. (2018) je maso hereforda velmi výživné, nízkokalorické a vhodné pro přípravu steaků (Kvapilík et al. 2006).



## 5. Přehled porovnávaných plemen

V roce 1990 vznikla organizace Český svaz chovatelů masného skotu a v současné době se u nás chová 204 000 krav masných plemen, z toho v plemenné knize a v kontrole užítkovosti je zařazeno 25 000 kusů (Kvapilík et al. 2016).

Ve světě je chováno několik desítek masných plemen skotu. U nás dochází k intenzivnímu rozvoji chovu masného skotu až od roku 1991. Za přispění účelových dotací MZe ČR bylo dovezeno ze zahraničí množství čistokrevných chovných zvířat a v současné době je u nás chováno 12 plemen. Stávající spektrum plemen lze považovat za dostatečné, neboť umožňuje chov ve všech přírodních podmínkách (Zahrádková 2000).

Celkem se v České republice chová 23 masných plemen. Mezi základních 12 masných plemen skotu patří: aberdeen angus, belgické modrobílé, blonde d'aquitaine, galloway, gasconne, hereford, highland, charolais, limousine, masný simentál, piemontese a salers. Od roku 2010 se díky častým dovozům zavedla plemenná kniha pro další plemena: aubrac, shorthorn, texas longhorn, parthenaise, bazadaise, rouge des pres, vosgienne, bruna d'andorra, wagyu, dexter a pinzgauer (Ježková 2015).

## 5.1 Plemeno aberdeen angus a jeho výsledky z extenzivních chovů

Již na počátku 18. století se v krajích Aberdeenshire a Forfarshire podařilo vyšlechtit masný užitkový typ skotu, který v první polovině 19. století choval Hugh Watson. Plemeno vzniklo překřížením plemene shorthorn (Morrison et al. 1992). Bylo zjištěno, že přizpůsobovací faktory u telat se zvyšují v závislosti na věku matky, změnou prostředí a řízení jejího rozvoje. Tyto faktory mají vliv na velikost telete či zvýšenou rychlost v dospívání (Rumor & Dale 2004).

Ve čtyřicátých letech 19. století byla založena v Anglii první plemenná kniha a již v roce 1860 se uskutečnil první import zvířat do Kanady a později do USA (Zahrádková et al. 2009). Rozvoj chovu anguse na severoamerickém kontinentě přinesl tomuto plemeni zvětšení tělesného rámce a sníženou produkci loje, která umožňuje výkrm býků do vyšší porážkové hmotnosti. Postupně se chov aberdeen angus mimo Evropu a Severní Ameriku rozšířil i do Jižní Ameriky, Austrálie, Nového Zélandu a Afriky. První telata aberdeen angus se v naší republice narodila v roce 1992 (Vejšík 2022).

Charakteristickými rysy pro toto plemeno, je genetická bezrohost a plášťově černé nebo v případě recesivních homozygotů plášťově červené (red angus) dominantní zbarvení (Skládanka et al. 2014). Angus se řadí k plemenům menšího až středního tělesného rámce (Zahrádková et al. 2009). Hlavní předností plemene je snadný průběh porodů díky nízkým hmotnostem telat při narození (v průměru 36 kg), která jsou velmi životaschopná. Dalšími přednostmi jsou výborné mateřské vlastnosti krav, dobrá plodnost, dlouhověkost, pastevní schopnost a snášenlivost k nepříznivým klimatickým podmínkám (Teslík et al. 2000). Dále pak jeho ranost, kdy se jalovice poprvé telí ve 23 až 24 měsících věku (Zahrádková et al. 2009). Výzkum ukázal, že plemeno aberdeen angus má v porovnání s herefordem lepší produktivitu a ekonomickou efektivitu (Sukhanova et al. 2018).

Maso se vyznačuje vysokým mramorováním, křehkostí, šťavnatostí a specifickou chutí (Skládanka et al. 2014), což je způsobeno dobrou výživou zvířete (ČSCHMS 2022). Příznivá je u poražených zvířat jatečná výtěžnost 61% a vzhledem k jemné kostře i nízký podíl kostí v jatečně opracovaném těle 14 - 16 % (ČSCHMS 2022).

## 5.2. Plemeno aubrac a jeho výsledky z extenzivních chovů

Aubrac je plemeno masného skotu s více než 100 let trvající historií čistokrevného chovu. Pochází z Benediktýnského opatství v oblasti Aubrac na jihu Francie, které bylo založeno lordem Adalardem. Tenkrát čítala jeho populace více než 300 000 kusů (ČSCHMS 2022). V menších početních stavech je zastoupeno i v naší republice, plemeno je zapojeno do kontroly užitkovosti a od roku 2010 je u něj založena a vedena plemenná kniha (Zahrádková et al. 2000). Aubrac si umí v době hojnosti tvořit rezervy, které využívá v horších časech (ČSCHMS 2022).

Do České republiky byl první import zvířat plemene aubrac uskutečněn na konci roku 2009 do chovu společnosti Montážně obchodní firma s.r.o. pana Jiřího Petersika na farmu Bučický Mlýn (Severin 2021). V Německu je evidováno přibližně 2 500 krav tohoto plemene, z čehož je polovina zapsána v plemenné knize (ČSCHMS 2022). Jak uvádí první chovatel Jiří Petersik, zájem o aubraca narůstá. Svědčí o tom intenzivní embryotransfery ve snaze rychlého získání nových zvířat a zájem o nákup plemenných zvířat. Pro nové začínající chovatele je volba tohoto plemene tou správnou cestou (Severin 2021).

Během posledních osmi let byl ve Francii zaznamenán 60% nárůst počtu krav tohoto plemene. V roce 2006 tam bylo inseminováno 16 390 aubracsých krav a plemenná kniha registrovala 26 700 zvířat. Skot Aubrac má skvělé mateřské vlastnosti (Kočandrlé 2022). Plemeno je středního rámce, dospělé krávy měří asi 130 cm v kříži a váží průměrně 600 kg, býci měří 140 cm a váží průměrně 900 kg.

Dlouhodobou selekcí na odolnost vzniklo houževnaté, skromné plemeno s vysokým stupněm resistance k chorobám. Pro aubraca je také typický klidný temperament a ochota pracovat. Adaptoval se na většinu chovných systémů a jeho chov není nákladný (ČSCHMS 2022).

### 5.3. Plemeno bazadaise a jeho výsledky z extenzivních chovů

Masné plemeno Bazadaise je původním plemenem jihozápadní Francie (The Cattle Site 2020). První zmínky o plemeni se datují již do středověku, kdy získalo svůj název podle historického města Bazas (Porter et al. 2016), ve kterém byla také 31. července 1896 založena plemenná kniha (Dervillé et al. 2009).

Nehostinné podmínky horského masivu daly vzniknout tomuto velmi odolnému a otužilému plemeni, které velmi dobře snáší teplotní výkyvy (chladné i velmi teplé počasí) a získalo přirozenou rezistenci vůči klíšťatům a mouchám (bodavému hmyzu) (The Cattle Site 2020). Jsou to tedy velmi přizpůsobivá a tvrdá zvířata (ČSCHMS 2022).

Býci tohoto plemene mají zpravidla tmavě šedé zbarvení se světlejší srstí v oblasti hřbetu (trupu) (Dervillé et al. 2009). Krávy jsou naopak světle šedé, často se u nich objevuje přechod (nádech) do barvy pšenice (The Cattle Site 2020). Telata se rodí světlá (béžová) v odstínu pšenice, zhruba od třetího měsíce věku (někdy až v době odstavu) přebarvují a jejich srst se postupně mění, až dosáhnou zbarvení dospělých jedinců. Všichni čistokrevní zástupci tohoto plemene mají okolí očí a sliznice světlé a bez pigmentačních skvrn (ČSCHMS 2022).

Pro plemeno bazadaise je typické excelentní utváření tělesného rámce a délka těla, rozvinuté osvalení, široká záď, dobře klenutá kýta, jemná kostra, ostré rohy a poměrně malé a tmavé paznehty (The Cattle Site 2020). Struktura kostry kladně koreluje s výtěžností jak u čistokrevných zvířat, tak i u kříženců. Jatečná výtěžnost se tak pohybuje mezi 63 – 67 % (ČSCHMS 2022).

Krávy jsou klidné povahy, mají výborné mateřské vlastnosti, mezi které patří také interval mezi oteleními kratší než 380 dní u 70 % krav (52 % pod 384 dní) (The Cattle Site 2020). Telata se rodí poměrně malá, porodní hmotnost se pohybuje v rozmezí 35 – 42 kg (40 kg jalovičky, 42 kg býčci), velmi rychle po porodu jsou pohyblivá a rozvoj osvalení je u nich viditelný již za 10 – 14 dní (ČSCHMS 2022). Průměrná výška a váha bazadaiských býků je 145 cm a 1100 kg, krávy mají 140 cm a 750 kg (ČSCHMS 2022).

Dnes je chov bazadaise ve světě velmi oblíbený (Porter et al. 2016) zejména díky schopnosti těchto zvířat využít max. živin z pastvy (dobrá konverze krmiva), výborné chodivosti, bezproblémovému telení a rozvinutému osvalení (The Cattle Site 2020). Neopomenutelné je také velmi chutné a šťavnaté maso s žádaným mramorováním a nízkým obsahem tuku (Dervillé et al. 2009).

#### 5.4. Plemeno belgické modré a jeho výsledky z extenzivních chovů

Plemeno bylo vyšlechtěno v oblasti Beneluxu (Golda et al. 2000). Belgický modrý skot nabývá stále většího světového významu především v oblasti užitkového křížení s masnými plemeny, kde nebyl zjištěn zvýšený výskyt obtížných porodů (ČSCHMS 2022). Nejlepší kříženci vznikají s plemeny charolais a belgické modré (Lykke Simmental 2017) a to zejména prostřednictvím inseminace (Malát 2016). Podle irské společnosti Eurogene AI Services přináší křížení s belgickým modrým vyšší výnos až o 50 kg při současném snížení příjmu krmiva až o 9 %. V České republice se testovalo křížení belgické modré s herefordem nebo aberdeen angusem. Výsledkem bylo navýšení výtěžnosti z JUT (Malát 2016). JUT je u extrémně zmasilých a používá se třída „S“ zmasilosti, pro které je charakteristická existence dvojbedří (dvojitého osvalení) (Zahrádková et al. 2009). V čistokrevné formě se chovají tato zvířata především v zemi původu, v ostatních státech je využíváno především v užitkovém křížení (Golda et al. 2000). Populace v Belgii čítá kolem 1,5 mil. zvířat, což představuje 45 % skotu chovaného v celé Belgii (ČSCHMS 2022).

Jde o zvířata většího tělesného rámce, kde dospělé krávy dosahují 750 kg a býci 1250 kg (Golda et al. 2000). Zbarvení může být bílé, černostrakaté nebo modro-strakaté s různými odstíny barev (ČSCHMS 2022). Hlavním znakem plemene je masivní osvalení, především zvýrazněné bederní a hýžďové svalstvo “double muscling“ (Golda et al. 2000). Tzv. dvojitá zmasilost je výsledkem šlechtitelské práce z období let 1960 – 1970, kdy se šlechtění plnou měrou soustředilo na výraznou masnou užitkovost (ČSCHMS 2022).

Průměrný věk prvního otelení u tohoto plemene je 32 měsíců (Zahrádková et al. 2009). Nevýhodou u tohoto plemene je vysoká porodní hmotnost telat, která se pohybuje okolo 45 - 55 kg, avšak mohou vážit i 70 kg, a tudíž dochází k obtížným porodům, dle Kvapilíka (2007) toto plemeno mívalo výrazně nejhorší hodnocení z hlediska obtížnosti porodů a to z 96,9 %.

## 5.5. Plemeno blonde d'aquitaine a jeho výsledky z extenzivních chovů

Plavý akvitánský skot je poměrně mladé plemeno pocházející z jihozápadní Francie (Pozdíšek et al. 2004). Jeho organizovaný chov lze datovat do padesátých let minulého století, kdy vzniklo ze třech místních plemen (guercy, garonnaise a blonde des Pyrénées), načež byl využíván hlavně k tahu, (díky tomu došlo k dobrému vývoji svalstva), ale také pro produkci mléka a masa (Zahrádková et al. 2009). Chov tohoto plemene je v naší republice založen pouze na importu krav a jalovic z Francie. První import se uskutečnil již v roce 1991 (Pozdíšek et al. 2004). I přes vynikající výsledky dosažené v rámci kontroly užitkovosti není toto plemeno tak rozšířeno. Zájem chovatelů se zvýšil až v posledních dvou letech především u užitkového křížení skrze výkrm jatečných zvířat do vysoké porážkové hmotnosti (ČSCHMS 2022).

Toto rohaté plemeno se dobře adaptuje ve všech klimatických podmínkách a využívá krmnou dávku včetně objemného krmiva (ČSCHMS 2022), a naopak v období sucha, jsou zvířata schopna využívat i suchou trávu (Šeba 2016). Má plavé až načervenalé celoplášťové zbarvení charakteristické velkým tělesným rámcem (Bureš & Bartoň 2010), výjimečnou délkou těla a pevnou jemnější kostrou s mimořádně vyvinutým osvalením (Kvapilík et al. 2006), což jim umožňuje se po kopcích a v horším terénu podhůří snadno pohybovat (Šeba 2016). Krávy se vyznačují dlouhověkostí a velmi dobrou plodností, dále také výbornými mateřskými vlastnostmi a mléčností, která umožňuje rychlý růst telat (ČSCHMS 2022). I přes vyšší porodní hmotnost telat je malý výskyt obtížných porodů, a to díky tvaru pánve krav, která ovlivňuje snadnost porodů a také tělesná stavba narozených telat. Tělesná stavba telat, je charakterizována především jemnou kostrou, menší hlavou, plošším a delším tělem a umožňuje snadný průchod porodními cestami, a proto i přes vyšší porodní hmotnost je u tohoto plemene malý výskyt obtížných porodů (ČSCHMS 2022). První telení probíhá ve věku 32 měsíců a později (Pozdíšek et al. 2004).

Dnes je plemeno výrazně zaměřeno pouze na produkci kvalitního masa. Z hlediska masné užitkovosti má dobrý poměr masa, tuku a kostí a splňuje požadavky konzumentů na libové maso (Pozdíšek et al. 2004).

## 5.6. Plemeno galloway a jeho výsledky z extenzivních chovů

Galloway patří mezi nejstarší plemena ve Velké Británii a bohatou historií (Zahrádková et al. 2009). Dříve se stáda galloway pásala v četných údolích řek, v blízkosti mořského pobřeží, na orných půdách, přirozených pastvinách, lesních pasekách i ve vysokých horách. Právě díky tomu získalo toto plemeno nesmírnou odolnost a tvrdost (ČSCHMS 2022). První plemenná kniha tohoto plemene vznikla na území Velké Británie v roce 1881. Ve stejném roce začalo i rozšiřování tohoto plemene do světa. V České republice se toto plemeno chová od roku 1991 (Zahrádková et al. 2009). Rovněž výborných výsledků se dosahuje i při křížení s tradičními rustikálními plemeny galloway a highland (Šeba 2001).

Galloway patří do skupiny geneticky bezrohých zvířat. Zbarvení je typicky pláštěově černé, ale vyskytují se také v bílém zbarvení pod názvem park-white (zde mohou být černé nebo hnědé uši), dále černé s bílým pruhem kolem hrudníku – belted-black, či ve zbarvení hnědém a dun (Skládanka et al. 2014). Barevných variant tohoto plemene je dokonce 13 (ČSCHMS 2020-a).

Vyznačuje se malým tělesným rámcem, dobrým osvalením, dlouhou srstí s hustou podsadou. Předností jsou bezproblémové porody, kdy telata váží kolem 32 kg (Kvapilík 2007), dále pak přizpůsobivost k drsným klimatickým podmínkám, stádová soudržnost a vynikající mateřské vlastnosti. Nenáročnost plemene, která umožňuje celoroční pobyt zvířat venku (Wassmuth et al. 1999) se hodí i k extenzivnímu chovu v horských i podhorských oblastech spojeného s údržbou krajiny (Morgan-Davies et al. 2014).

Maso z jatečných zvířat je lehce mramorované, šťavnaté se specifickou chutí. Díky vyváženosti podílu masa, tuku a vysokým podílem nenasycených mastných kyselin je také dobře stravitelné (Zahrádková et al. 2009).

## 5.7. Plemeno gasconne a jeho výsledky z extenzivních chovů

Původ tohoto rustikálního plemene se nachází v jihozápadní Francii v oblasti rozprostírající se od Středních Pyrenejí do Garonské pánve. Gasconne byl původně využíván jako skot s trojstrannou užitkovostí, k tomu především v lesním hospodářství (Zahrádková et al. 2009a). Momentálně ve Španělsku je chovaná druhá největší populace plemene gasconne. Je zde oceňována přizpůsobivost zvířat klimatickým podmínkám. Produkce v suchých a teplých oblastech Španělska je srovnatelná s produkcí v původních podmínkách (Šeba 2001).

Plemenná kniha byla založena v r. 1894. Přibližně před třiceti lety byl šlechtitelský program zaměřen na jednostrannou masnou užitkovost v extenzivních podmínkách (Šeba 2001). Při zachování vrozené tvrdosti a odolnosti s velmi dobře utvářenými končetinami a tvrdými paznehty, výbornou konverzí živin z objemných krmiv a snadnou ovladatelností (Šeba 2001). Černé sliznice umožňují vysokou toleranci zvířat na sluneční záření a zabraňují přenosu keratokonjunktivitidy (infekční zánět spojivek) (ČSCHMS 2022). Tyto vlastnosti umožňují spásání chudé vegetace na strmých svazích hor ve vysoké nadmořské výšce i při extrémních změnách počasí (tzn., extrémně horké a studené klima, velké teplotní rozdíly, malá dostupnost pastevní píce z hlediska kvalitního i kvantitativního) (Zahrádková 2005). Tím je umožněna ekonomicky efektivní produkce kvalitního masa i ve velice extenzivních podmínkách (Zahrádková 2005).

Současná podoba plemene gasconne byla vytvořena z původní populace skotu, kdy zbarvení zvířat je pláštově světle šedé až stříbrné s krátkou srstí (Zahrádková et al. 2009). Průměrná hmotnost jalovic plemene gasconne při 1. zabřeznutí je 430 kg a věk při 1. zabřeznutí 24-28 měsíců (Kvapilík et al. 2006). Telata se rodí světle hnědá a během prvního půl roku přebarvují (ČSCHMS 2022). U býčků dochází postupně k černání hlavy, krku, spodku břicha a končetin (Teslík et al. 2000). Herrmman (2001) hodnotil průběh porodu a došel k závěru, že hmotnost narozeného telete nepřesáhne hranici 40 kg, čím nelze očekávat komplikovaný porod. U plemene gasconne bylo akorát procento obtížných porodů v roce 2008 (Kvapilík et al. 2009).

V dospělosti dosahují zvířata středního až většího tělesného rámce. Krávy mají hmotnost 650 kg a výšku v kohoutku 135 cm. Hmotnost býčků je 1 000 kg, výška těla 145 cm (Teslík et al. 2000).

Jemné maso je kvalitní s nízkým obsahem cholesterolu (Kvapilík et al. 2006). Maso není tučné, není téměř mramorované a je výborně stravitelné (Zahrádková et al. 2009).



## 5.8. Plemeno highland a jeho výsledky z extenzivních chovů

Původ plemene se lokalizuje na severozápadní část Skotska, odkud byl po roce 1950 rozšířen do zahraničí (Zahrádková et al. 2009). Ze Skotska také pochází i jeho pojmenování skotský náhorní skot (Highland Cattle 2022). Do České republiky bylo plemeno dovezeno po roce 1991, dnes se chová především v oblasti Šumavy a Jeseníků (Zahrádková et al. 2009). Jedná se o extenzivní plemeno s malým tělesným rámcem (Bureš & Bartoň 2010), u kterého nedošlo k významnějšímu šlechtění, a proto jeho vzhled je v podstatě shodný jako před sto lety (Šarapatka et al. 2006). Rovněž se výborných výsledků dosahuje i při křížení s tradičními rustikálními plemeny galloway a highland (Šeba 2001). Cílem je získání kříženců pro využívání pastvy v extenzivních oblastech (Klanic et al. 1993).

Tělo plemena je pokryto dlouhou a neuspořádanou srstí nejčastěji hnědočerveného zbarvení (Zahrádková et al. 2009), vyskytují se však i další barevné rázy (šedobéžový, černý, plavý, žíhaný a stříbrný) (Highland Cattle 2022). Dále jsou typické dlouhé zahnuté rohy rostoucí do šířky (Zahrádková et al. 2009). Předností tohoto plemene je zejména jeho odolnost a otužilost, což umožňuje celoroční chov v přírodě i drsných klimatických podmínkách. Plemeno je velice vhodné pro takovýto extenzivní systém chovu (Randák 1995; Pašek 1993).

Dalšími pozitivními vlastnostmi jsou snadné telení, dlouhověkost, velmi dobrá pastevní schopnost i na extenzivních porostech, mateřské vlastnosti a klidná povaha. Řadí se do pozdních plemen z důvodu, že plemenice dosahují prvního otelení 28 až 36 měsíců věku (Zahrádková et al. 2009). Krávy dosahují 400 kg v dospělosti a býci 650 kg (Zahrádková et al. 2009). Mínusem však je pozdní jatečná zralost (Teslík 2010).

Kromě významu pro ekologickou údržbu krajiny je konečným produktem také výroba speciálního masa špičkové kvality. Po specifickém postupu zrání dosahuje chuti srovnatelné se zvěřinou. Je žádáno hlavně na výrobu značkových steaků (Herrmann 2010). Maso tohoto plemene je velice chutné, avšak pro dosažení významné kulinářské vlastnosti je třeba dodržet specifický proces zrání masa po porážce (Šeba 1999). Jedná se o vysokou kvalitu s dobrou chutí a jemnou vláknitostí (Klanic et al. 1993). Tomášek (2017) tvrdí, že nejlepší kulinární vlastnosti má maso jalovic a volů do 2 let věku.

## 5.9. Plemeno charolais a jeho výsledky z extenzivních chovů

Plemeno bylo vyšlechtěno ve střední Francii. První importy tohoto plemene do České republiky proběhly v roce 1990 z Maďarska (Zahrádková et al. 2009). V dalších letech se již na importech Charolais do České republiky podílela také země původu, tedy Francie (ČSCHMS 2020-c). V roce 1992 byl na základě importu z Kanady založen i první chov bezrohého Charolais (ČSCHMS 2022).

Jde o plemeno velkého tělesného rámce s mohutnou a silnou kostrou a výrazným osvalením (ČSCHMS 2022), u kterého krávy dosahují v dospělosti 750 kg a býci 1200 kg (Zahrádková et al. 2009). V posledních letech se šlechtění zaměřuje na geneticky bezrohá zvířata. Typické zbarvení je krémová až bílá plášťová barva bez jakýchkoliv skvrn (Zahrádková et al. 2009). Krávy tohoto plemene vynikají svou plodností, dlouhověkostí a dobrým zdravím (Zahrádková et al. 2009), bez geneticky podmíněných poruch (ČSCHMS 2022). Hlavním problémem v minulosti u tohoto plemene bylo vysoké procento obtížných porodů z důvodu vysoké intenzity růstu telat v prenatalním období. Rovněž ztráty telat do 30 dnů byly poměrně vyšší (Zahrádková et al. 2009), díky tomu se o toto plemeno významně snižoval zájem chovatelů (ČSCHMS 2022). Plemeno se proto využívá v rustikálních eko chovech k užitkovému křížení s plemenem salers v mateřské pozici, a to z důvodu snadných porodů (ČSCHMS 2022). Teď čítá vyšší průměrnou roční hmotnost (ČSCHMS 2015). Krávy se poprvé telí ve věku 24 měsíců (Zahrádková et al. 2009).

Hovězí maso je kvalitní, které má charakteristické znaky zvěřiny, dostatečná uleželost zajistí křehkost a jemnost (Zahrádková et al. 2009).

## 5.10. Plemeno limousine a jeho výsledky z extenzivních chovů

Ve Francii patří k druhému nejrozšířenějšímu plemeni (Kvapilík et al. 2006), odkud se hojně rozšířilo do celého světa (ČSCHMS 2020-d). První nákupy čistokrevných zvířat v roce 1990 pocházely z Maďarska a založily chov v pěti zemědělských podnicích (ČSCHMS 2022).

Limousine je středního až vyššího tělesného rámce (ČSCHMS 2022), kdy krávy dosahují v dospělosti průměrně 630 kg a býci 1000 kg (Kvapilík et al. 2006). Zbarvení srsti zvířat je celoplášťově červenohnědé se světlejšími plochami v oblasti očí, mulce a na vnitřních stranách končetin (ČSCHMS 2022).

Patří mezi pozdnější plemena (ČSCHMS 2022), protože se jalovice do reprodukce zařazují později, požadovaný věk při prvním telení je do 40 měsíců (Kvapilík et al. 2006). Plemeno je původně rohaté, v posledním období dochází ke zvyšování počtu bezrohých jedinců, u něhož je bezrohost spojená se ztrátou genu F94L (Káčer 2016). Vyznačuje se dobrou chodivostí a dobrými pastevními vlastnostmi při vysoké konverzi objemných krmiv. Krávy mají dobré mateřské vlastnosti a jsou dostatečně mléčné (Zahrádková et al. 2009).

Počátkem devadesátých let (ČSCHMS 2022) se využívá se k užitkovému křížení s plemenem salers v mateřské pozici (ČSCHMS 2022), z důvodu že čistokrevná zvířata mají nižší toleranci k chladu a venkovní zimování tohoto plemene není vhodné (Wassmuth et al. 1999) a také k navýšení masné užitkovosti (Malát 2016).

Díky vysokému podílu cenných zadních partií a dobrým vlastnostem masa s širokou barevnou škálou od světlé až po velmi tmavou (Golda et al. 1997), které se vyznačuje jemností, šťavnatostí, křehkostí a s nižším mramorováním (Zahrádková et al. 2009), přináší chovateli toto plemeno vysoký zisk (Kvapilík et al. 2006).

### 5.11. Plemeno masný simentál a jeho výsledky z extenzivních chovů

Původně kombinované plemeno pochází ze Švýcarska (Šarapatka et al. 2006), později se chov tohoto plemene rozštěpil na kombinovanou a masnou produkci (Topbeef 2019), což přineslo výsledky, které jsou srovnatelné s výsledky ostatních masných plemen skotu (ČSCHMS 2022). Výborné výsledky způsobily, že se v řadě zemí začalo toto plemeno chovat jen jako plemeno masného užitkového typu (ČSCHMS 2022). Dnes je takto chováno v Severní a Jižní Americe, Africe, Austrálii, Novém Zélandě a Evropě (ČSCHMS 2022). První jalovice tohoto plemene skotu byly do České republiky dovezeny z Kanady, Dánska, Německa a Rakouska v roce 1993 (ČSCHMS 2020-e). V některých zemích se masný simentál šlechtí už více jak 40 roků (Šeba 2015).

Červená barva může mít odstín od tmavě červené až po žemlovou (Šeba 1995). Postupem času přibývalo bílých odznaků a barva se stávala světlejší (ČSCHMS 2020-e). Toto plemeno je vyššího tělesného rámce a z velké části rohaté, ale vyskytují se i geneticky bezrohé linie (ČSCHMS 2022). Bezrohost podle různých studií nezhoršuje užitkovost, ale osvalení (ČSCHMS 2022). V posledních letech je většina populace bezrohá (ČSCHMS 2014).

Fleckvieh patří mezi plemena nenáročná a vysoce přizpůsobivá (Zahrádková et al. 2009), výhodou je také vysoká dlouhověkost, kdy krávy za svůj život porodí 10 a více telat (Teslík et al. 2000) s velmi dobrým osvalením (Zahrádková et al. 2009). Řadí se k raným plemenům, kdy se prvním otelení pohybuje mezi 23. a 29. měsícem věku (Zahrádková et al. 2009). Hmotnost krav po třetím otelení se pohybuje přes 700 kg, u dospělých býků je hmotnost 1 100 kg (Zahrádková et al. 2009). Dále simentál vyniká klidným flegmatickým temperamentem (Irish Simmental Cattle Society 2017). V České republice se běžně pase od začátku května až do listopadu, toto období tráví na pastvině, a od prosince do března je na zimovištích (Louda et al. 2001).

Nemá sklon k tučnění a je vhodný pro výkrm i do vyšších porážkových hmotností. Vyniká dobrými jatečnými výsledky (Golda et al. 2000).

## 5.12. Plemeno parthenaise a jeho výsledky z extenzivních chovů

Plemeno parthenaise pochází původně ze středozápadní Francie, odkud se rychle rozšířilo i do zbytku země (Dervillé et al. 2009). Plemenná kniha byla založena již v roce 1893 (Agropress 2022) nebo 1894 (Avon 2009), kdy bylo toto plemeno třetím nejpočetnějším ve Francii s počtem kusů 1,1 milionů (Porter et al. 2016). Ve druhé polovině 20. století však došlo k výraznému poklesu početních stavů, již se nepotřebovala zvířata k tahu zemědělských strojů. Z původní trojstranné užitkovosti: mléko – maso – tah (ČSCHMS 2022) se tedy toto plemeno v současnosti chová hlavně k produkci kvalitního hovězího masa (Chevallier 2002). Od té doby populace neustále rostla; roku 1990 byl počet chovných krav 7 000 a v roce 2008 33 000 (Avon 2009). Jiným směrem se plemeno začalo ubírat hlavně kvůli pečlivé selekci a šlechtění (Hrtúsová 2021). Díky tomu se dnes chová i v Belgii, Nizozemí, Švýcarsku, Velké Británii, Severní Americe, Austrálii (Hrtúsová 2021), Irsku, Mexiku, USA, Kanadě, Novém Zélandu, na ostrově Guadeloupe (ČSCHMS 2022). Do ČR byl první import uskutečněn na konci roku 2009 do chovu společnosti Montážně – obchodní firma s.r.o. pana Jiřího Petersika na farmu Bučický Mlýn (ČSCHMS 2022).

Jedná se o plemeno masného užitkového typu a středního tělesného rámce. Zbarvení je plavé, sliznice a konce rohů jsou černé a ve tvaru lyry (Etude de la race bovine 2005). Kolem očí a mulce světle šedé zbarvení. U býků na hlavě, krku a spodní části těla tmavší až černé zbarvení (Hrtúsová 2021). Parthenaise má dobrou adaptabilitu na přírodní prostředí, dobré mateřské vlastnosti a vysoké pastevní schopnosti (Hrtúsová 2021). První připouštění jalovic je ve věku 24 až 28 měsíců, telata dosahují průměrné hmotnosti 165 kg po 120 dnech a průměrně asi 278 kg po 210 dnech (Porter et al. 2016).

Maso plemen je vynikající, šťavnaté s nízkým obsahem cholesterolu (Ježková 2018).

### 5.13. Plemeno piemontese a jeho výsledky z extenzivních chovů

Toto plemeno má svůj původ v severozápadní části Itálii (Pozdíšek et al. 2004). Původně bylo chováno v trojstranné užitkovosti, později probíhala selekce a šlechtění na masnou užitkovost (Zahrádková et al. 2009). Do České republiky se toto plemeno poprvé dostalo v roce 1993 (Pozdíšek et al. 2004). V České republice je chováno cca 400 kusů plemenic, které jsou starší než 1 rok. Stáda byla založena převážně díky importu zvířat z Itálie, Holandska a Německa (Randák 1995). Chov tohoto plemene se v České republice začal intenzivně rozvíjet až v posledních pěti letech (ČSCHMS 2020-f).

Piemontský skot je středního tělesného rámce (Bureš & Bartoň 2010) s hmotností dospělých krav kolem 600 kilogramů a dospělých býků kolem 900 kilogramů (ČSCHMS 2020-f). Barevně se lehce liší kůže býků a krav. Býci jsou šedí nebo lehce zrzaví, kůže krav je bílá, narozená telata mívají kůži bledě žlutohnědou (Teslík et al. 1995). Toto rané plemeno dosahuje prvního otelení mezi 25. až 30. měsícem, má 10 i více telat za život (ČSCHMS 2022). Charakteristická je vyšší obtížnost porodů (11, 0 %) (Kvapilík 2007). Chov se ale začal intenzivněji rozvíjet až v posledních cca třech letech, neboť v minulém období se u většiny zvířat prováděly výplachy pro získání embryí (ČSCHMS 2022). Pro zvýšení početních stavů tohoto plemene byl využíván embryotransfer (Zahrádková et al. 2009).

Plemeno je nenáročné na výživu a chovatelské podmínky, protože se snadno přizpůsobuje na různá chovatelská prostředí. Má velmi dobrou pastevní schopnost a konverzi objemných krmiv (Zahrádková et al. 2009). U tohoto plemene je požadována jemná kostra a kůže v kombinaci s výrazným osvalením (Káčer & Novák 2016), která je vyjádřena dobrou adaptací zvířat na různá prostředí (ČSCHMS 2020-f). Dalšími pozitivními vlastnostmi jsou dlouhověkost a z hlediska masné užitkovosti vysoká jatečná výtěžnost (až 65 % a více u vykrmených býků), nízký podíl tuku a kostí, a také nadprůměrné osvalení; především kýty. Maso je méně protučněné s charakteristickou chutí (Zahrádková et al. 2009) a nízkým obsahem cholesterolu. Za takové osvalení a libovost masa je odpovědná mutace genu C313Y na myostatinu (Káčer & Novák 2016).

#### 5.14. Plemeno salers a jeho výsledky z extenzivních chovů

Plemeno salers pochází z Francie (Pozdíšek et al. 2004). Bylo vyšlechtěno na tvrdost a vůči nepříznivému klimatu (Zahrádková et al. 2009) a s ohledem na přírůstek a produkci masa (Herrmann 2010). Ve Francii má toto plemeno využití v čistokrevné plemenitbě, ale i v užitkovém křížení v mateřské pozici s ostatními masnými plemeny (Pozdíšek et al. 2004), jako je charolais, limousin, blonde d'Aquitaine (ČSCHMS 2020-g). Mnoho chovatelů využívá toto plemeno při přechodu z dojného skotu na chov masného skotu (ČSCHMS 2020-g) a zvláště jsou ceněni kříženci, vhodní jako zástav pro specializované podniky pro výrobu masa (ČSCHMS 2022). Do České republiky bylo toto plemeno poprvé dovezeno v roce 1995 (Pozdíšek et al. 2004), kdy bylo dovezeno 24 kusů jalovic na farmy pana Kramly a Sovy (ČSCHMS 2020-g).

Jedná se o rohaté plemeno velkého tělesného rámce (Zahrádková et al. 2009), kdy je hmotnost krav po třetím otelení okolo 690 kg a u dospělých býků cca 1050 kg (Pozdíšek et al. 2004). Barva je většinou tmavě červeného zbarvení (Pozdíšek et al. 2004), hlava s lyrovitými rohy je široká (Kvapilík et al. 2006), srst delší, hustá hlavně v zimním období (Zahrádková et al. 2009) a není náročný ani na ošetřování paznehtů (ČSCHMS 2022).

Plemenice vykazují velmi dobrou plodnost a snadné porody (Zahrádková et al. 2009), ale i přes dobré růstové schopnosti jalovic se doporučuje první zapouštění až od 22. měsíce věku (Pozdíšek et al. 2004). Dalšími pozitivními vlastnostmi je také chodivost, klidnost a dobrá ovladatelnost zvířat (Zahrádková et al. 2009). Problémem při chovu jsou vysoké teploty (Zahrádková et al. 2009), díky hustému osrstění se dobytek potí, naopak pobyt ve sněhu je pro něj velmi příjemný (ČSCHMS 2022). V průběhu zimy jsou zvířata chována v údolích a na jaře jsou vyháněna na horské pastviny (ČSCHMS 2022).

Oblíbené je maso z vola, pro svůj vyšší obsah intramuskulárního tuku, křehkost a šťavnatost. U jalovic dochází k dřívějšímu ukládání tuku (Zahrádková et al. 2009).

## 5.15. Plemeno shorthorn a jeho výsledky z extenzivních chovů

Anglický krátkorohý skot, původně kombinované plemeno bylo vyšlechtěno před více než 200 lety v severovýchodní Anglii z původního teeswatera, později nazývaného durhamský skot (ČSCHMS 2022). V minulosti byla významnou vlastností shorthornů také vysoká produkce loje, který se hojně využíval při výrobě svíček a mýdla (ČSCHMS 2013).

Plemenná kniha shorthorna, vydaná roku 1822 Georgem Coatesem, byla vůbec první plemennou knihu skotu na světě (ČSCHMS 2013). Bylo v ní zapsáno 710 býků a 850 krav (ČSCHMS 2022). V roce 1874 odkoupila plemennou knihu nově založená Shorthorn Society of Great Britain and Ireland (ČSCHMS 2013), která ji vede a publikuje dodnes (ČSCHMS 2022). K rozdělení PK na masnou a dojnou sekci došlo v roce 1958 (ČSCHMS 2013) a to při vydání jejího 106. dílu (ČSCHMS 2022). Plemeno bylo v 70. letech 20. století překříženo s plemenem maine-anjou do populace masného shorthorna (ČSCHMS 2013). Postupem času mnoho chovatelů uznalo, že to byl krok nezbytný k záchraně shorthornského plemene (ČSCHMS 2022). Do České republiky byl první import zvířat plemene shorthorn uskutečněn v březnu 2010 do chovu Ing. Václava Vacíka v Roupově (ČSCHMS 2022). Mléčný typ se hlavně uplatňuje ve Spojeném království, Kanadě, USA, Argentině, Brazílii, Austrálii a na Novém Zélandu (Dairy Shorthorn 2013).

Díky svým užitkovým vlastnostem, síle a klidnému temperamentu se snadno manipuluje i s větším počtem zvířat, postrádají instinkt kopání a nebývají agresivní ani při manipulaci ve stájích či na pastvinách (ČSCHMS 2022). V roce 1854 začali farmáři ze středozápadu se šlechtěním na masnou užitkovost. Za pomoci plemene shorthorn vzniklo plemeno belgické modré a aberdeen angus (Zahrádková et al. 2009). Je středního rámce, podsaditý, obdélníkového tvaru těla a velmi dobře osvalený. Hmotnost krav se pohybuje od 630 do 730 kg a býků od 1000 do 1100 kg. Krávy mají silný mateřský instinkt a jejich mimořádná mléčnost umožňuje rychlý růst telat do odstavu. Hmotnost telat při narození je 36 - 39 kg a býci váží ve 13 měsících 480 - 500 kg (ČSCHMS 2022).

V současnosti se zvyšuje obliba shorthornů zejména díky nadprůměrným jatečným vlastnostem a mramorování masa (marbling) (ČSCHMS 2022).



## 5.16. Plemeno vosgienne a jeho výsledky z extenzivních chovů

Místem původu a vzniku rustikálního plemene vosgienne je alsaské pohoří Vogézy (ČSCHMS 2013). V této oblasti je také vosgienne téměř bezvýhradně chováno (ČSCHMS 2022). Chov tohoto plemene byl ve Francii na vrcholu začátkem 20. století (v roce 1914 bylo evidováno cca 125 000 kusů krav) a v roce 1928 byla založena plemenná kniha (ČSCHMS 2013). V roce 1947, kdy přestalo být vosgienne uznávaným plemenem a hrozilo postupné vyhynutí, bylo v roce 1971 provedeno několik inseminací semenem býků norského plemene télémark. Vosgienne bylo zapsáno zpět mezi uznávaná francouzská plemena, a to zejména díky základní filozofii, ve které je důraz kladen na kvalitu a nikoli na kvantitu produkce. U tohoto rustikálního plemene je velmi ceněno specificky vyvážené složení mléka (Herrmann 2022), z něhož se vyrábí francouzský velmi oblíbený sýr Munster (Vallée de Munster 2021). Je využíván pro mléko, maso a k tahu (Myšák 2022). V současné době je u nás využíváno jako masné plemeno (Ježková 2018), průměrná velikost stáda se pohybuje kolem 20 ks krav a 40 % zvířat je od června do října paseno na svazích hor (ČSCHMS 2013). Do ČR byla zvířata dovezena z Francie v letech 2009 – 2010 na farmy Pojed a Bučický mlýn (Ježková 2018).

Zvířata jsou středního tělesného rámce, hmotnost krav je v průměru 600 kg a u býků 800 kg (ČSCHMS 2013), až 900 kg (Myšák 2022). Jedná se o zdravé, dlouhověké plemeno s dobrou plodností, snadnými porody a výbornou konverzí krmiv (vhodné i na pastviny s vysokým obsahem nestravitelné vlákniny). Jedinci tohoto plemene jsou nenáročná a chodivá zvířata. Díky pevným a výborně utvářeným končetinám jsou schopná za pastvou ujít dlouhé vzdálenosti i v těžkém horském terénu (ČSCHMS 2013), adaptaci na místní podmínky získal v pohoří Vogézy (Myšák 2022). Zbarvení zvířat je nezaměnitelné, jsou na bocích hnědá až černá, bíle orámovaná. Někteří jedinci jsou bílí s menšími hnědými až černými skvrnami (Herrmann 2022). Převažující barvou je černá, hlava, hřbet a břicho jsou bílé (Myšák 2022).

I když je vosgienne ve své podstatě kombinovaným plemenem (Herrmann 2022), část populace je chována výhradně jako masný skot, což je také směr, kterým se ubírá chov těchto zvířat v ČR (ČSCHMS 2022). Z výčtu vlastností vyplývá, že se jedná o velmi zajímavé plemeno, které se výborně hodí zejména do marginálních oblastí, protože i tam dosahují dobré užitkovosti (Herrmann 2022). Dnes je plemeno se stabilním počtem kolem 10 000 kusů, díky vášnivým chovatelům, kteří pokračují na jeho rozvoji (Vallée de Munster 2021). Za zmínku stojí také kvalitní maso tohoto plemene, např. telecí je velmi žádané pro svou jemnou texturu a příjemnou chuť (Herrmann 2022).

## 6. Charakteristika vlastního chovu

Náš areál vyrůstal někdy v 50. letech, jako součást státního statku Teplice. Po revoluci to spadlo do soukromého vlastnictví, postupem času to chátralo, až do doby, než to v roce 1998 zakoupil jistý pan Michal Krajhanzl. A založil zde firmu TEP-AGRO spol. s.r.o., společně s dalšími dceřinými společnostmi jako AGRIMEX - HB, Agro Moldava, ZPF s.r.o. Od začátku se firma věnuje masnému skotu. Zredukoval se chov ovcí, který zde původně byl a začalo se s chovem plemene hereford, které je vhodné do zdejších nehostinných podmínek. S postupem přibývajících pozemků a hektarů, se to neslo s navýšením počtu dobytčích jednotek kvůli povinnému zatížení. Postupem času se přešlo na chov plemene limousine, zejména kvůli problémům s obchodem, protože o telata hereforda přestal být zájem skrze protučnělost masa.

Polointenzivní chov se nachází na náhorní plošině Krušných hor v nadmořské výšce 900 m.n.m. Jedná se o celoroční venkovní odchov s možností přístřešku na zimovištích. Chovaná plemena hereford, limousine a jejich kříženci jsou rozděleni na tři stáda. Rozdělení je dle plemen a věku. Chov je v ekologickém režimu, krmením se rozumí pastva, seno a senáž vlastní výroby + kupované minerální lizy s eko certifikací.

Harémový systém plemenitby znamená, že býci jsou u stáda od července do prosince. Na jednoho býka je cca 40 krav. Začátek telení je od dubna z důvodu lepších klimatických podmínek (viz. tabulka č. 1).

Býčci jsou na podzim prodáváni na výkrm, jalovičky zůstávají jako budoucí matky. Dospělé kusy jsou prodávány na jatka do SRN, v počtu cca 20 kusů ročně. Výběr je dle zdravotního stavu a povahy. Aktuálně jsou ve stádě čtyři nejstarší kusy herefordských krav ve stáří 20-ti let, mají stále dobrý zdravotní stav. Poslední tele měly v 16-18 letech věku.

První stádo je s limousinskými býky, ve druhém stádě je zajišťována plemenitba herefordskými býky a třetí stádo s mladými kusy je odvezeno na vzdálenější pastvu (Moldava). V tomto stádě jsou mladé jalovice 2-3 roky staré, které ještě nejsou schopné snést plemenného býka (z hlediska váhy). Společně s nimi je tam cca 20-30 starších krav, které již telata nemají, ale slouží tam jako vodící kusy stáda.

Stádo je rozděleno do tří obchodních společností TEP-AGRO s.r.o. – otcové plemene limousine, AGRIMEX - HB – otcové plemene hereford a Agro Moldava – odchov mladých kusů.

Celková obhospodařovaná plocha je 1 350 ha, z toho je 450 ha pastvin, zbytek plochy je sklizen pro vlastní krmivo. Vše je děláno vlastní mechanizací, skladovací plochy jsou v areálu farmy, cca 60 % úrody je skladováno v halách, sklizeň probíhá do kulatých balíků, senáž je ošetřována přípravkem na podporu kvašení, který je schválený pro ekologické zemědělství.

Na farmě je veden i zájmový chov highlandů o třech kusech a též proběhly zkušenosti i s krátkodobým plemenem salers. Plemeno bylo pořízeno z důvodu navýšení VDJ. Po pastevní sezóně byla zvířata prodána na jatka. Plemeno nebylo vyhovující z důvodu špatné manipulace se stádem, divočejší povaha oproti herefordům a limousinům. Dalším důvodem pro zbavení stáda byla vysoká náročnost na množství krmení. Pastvinu o 17 ha spásli cca o měsíc dříve než plemeno hereford. Bylo nutné přikrmování i během letních měsíců.

Chov je naprosto bez zdravotních problémů, bez výskytu nákaz či chorob, je IBR prostý.

## 6.1. Vymezení pojmů eko chov a konvenční chov

Ohledně ekologického zemědělství – je zde eko chov, ale eko chov může být i u zvířat, která jsou vazně ustájená apod. Eko chov spočívá v tom, že tento chov je v rámci ekologie kontrolován kontrolní organizací KEZ (kontrolní orgán ekologického zemědělství). S tím, že se musí dodržovat platná legislativu, která je daná pro ekologické zemědělství. Nesmí se používat nepovolené přípravky atd, a to je na základě každoroční kontroly, pokud se vše dodrží a splní, tak se získá certifikát ekologie.

Eko chov nemůže být třeba i z důvodu, když se nezjistí, co se tomu zvířeti dává. Farma má status ekologa, tak může používat jen schválené krmné směsi, které jsou pro EZ, a ještě schválené národními předpisy. Na farmě jsou používané lizy (Schaumann), ti mají evropský certifikát a do těchto horských podmínek mají užších minerálů hodně, takže se musí žádat o výjimku, aby s tím nebyl problém.

Jakmile je registrovaný ekologický zemědělec u KEZu či dalších jiných kontrolních organizací, tak každý rok po absolvování kontroly, se může zažádat o certifikát, jedná se o zvířata a výrobky. Nechává se certifikovat skot a seno + senáž. Pokud by se prodávaly výrobky, tak se to může prodat s certifikátem někomu, kdo má též bio. Kdyby nějakému eko zemědělici docházelo seno a on ho potřeboval koupit, tak ho může koupit jen od ekologa, nesmí od konvence, protože pak tam narazí na to, že zas by tam mohl být nějaký postřik či chemie. To by se převedlo do masa a už tam jsou nějaké látky, které nejsou schválené pro ekologické zemědělství.

Eko chov – je chov omezený, lze používat pouze produkty s certifikací pro ekologické zemědělství. Je více vázaný na přírodu a na větší spotřebu lidské práce, krmiva a výživové doplňky s certifikací. Každý rok je kontrola inspekcí od kontrolní organizace. Následný prodej zvířat s bio certifikací. Stádo se doplňuje pouze od dalšího ekologického chovatele, výjimkou jsou plemenní býci, kde se stádo doplňuje do 5 % z konvence (kupříkladu 100 eko krav a 4 konvenční), zbytek se musí doplnit z ekologicky hospodařícího chovu.

## 6.2. Charakteristika celoročního volného ustájení

- Přirozený a volný pohyb zvířat.
- Menší potřeba lidské práce.
- Horší dohled nad stavem jednotlivých kusů.
- Nemožné individuální dokrmování.
- Bez zásahu člověka (bez zahánění, ustájení).
- Minerální liz, se nemůže dát jen konkrétním kusům, ale do celého stáda.

Zvířata se celoročně pasou, ale pokud někdo též celoročně pase a nemá certifikát, tak už se nejedná o ekologické zemědělství. Je potřeba mít certifikát ekologického zemědělce. Pokud není, tak se jedná o konvenční chov – klasický.

Ohledně celoročního volného ustájení je důležité, aby měla chovaná zvířata dobrý zdravotní stav a kondici. Musí mít dostatečné množství vody, přičemž je napájení zvířat na pastvinách řešeno pomocí přírodních zdrojů, pastviny jsou napojené na přírodní vodoteče, vše je schváleno správcem povodí. Jako zimoviště jsou využívány předělané chlívy, kam mají zvířata volný přístup. Napájení v zimovištích je řešeno temperovanou vodou z vodovodního řádu. Zastřešené chlívy jsou pravidelně čištěné, je v nich měněná podestýlka; chrání zvířata proti povětrnostním vlivům. Máme zde ještě staré komunistické baráky, které byly dělané na vazné ustájení, kde bylo 97 krav a ty tam žraly. Klasický chlév K97.

Udává se, že ve srovnání s člověkem leží pásmo tepelné pohody asi o 15 °C níže. To znamená, že při teplotě 5 °C se skot cítí stejně dobře jako člověk při teplotě 20 °C, což je ideální při celoročním volném ustájení.

### 6.3. Charakteristika přirozené plemenitby – harémový způsob chovu

#### Pozitiva

- nemusí být inseminátor ani dávky,
- plemenitba bez práce, vypustí se býci.

#### Negativa

- neví se přesný otec,
- počet telat, pokud se nevyšahají (veterinář sahá do krávy).

Způsob plemenitby probíhá harémovým způsobem – přirozeně.

Jediné, co se řeší, tak období, kdy tam jsou býci. Býci jdou ke kravám na konci června a skoro do Vánoc jsou venku. Sice se nemůže zaručit a sledovat kolik zvířat je březích nebo není březích, čeká se, co bude a pak se to zprůměruje.

Inseminace se nezkoušela, protože je zde rozsáhlý chov:

- Firma: TEP-AGRO spol. s.r.o. – 300ks (6 plemenných býků)
- dceřiné společnosti: AGRIMEX - HB – 150ks (2 plemenný býci).
- Agro-Moldava – 120ks (býk žádný), jsou tam převážně krávy, které nezabřezávají.

## 7. Vlastní zkušenosti s chovem vybraných plemen

### 7.1. Hereford v porovnání s plemenem aberdeen angus

Zajímavost ohledně černo-bílého hereforda

Dříve zde bylo plemeno angus na chov; a ten černý gen ve zvířatech zůstal. Takže se třeba narodil tmavý limousine. Byli zde býčci, kteří vypadli jako limousini, ale zkrátka byli tmaví (byli černí nebo hodně tmaví).

Pozitiva

- mají snadné porody,
- silný mateřský instinkt,
- pevné zdravý,
- rychlý růst,
- pastevní schopnost,
- odolnost,
- konstituční pevnost,
- dobré osvalení,
- býci jsou vhodní pro křížení s ostatními plemeny skotu,
- dobré steakové maso.

Z vlastní zkušenosti není pro tento způsob chovu plemeno angus vhodný. Je velmi špatný na práci, agresivní, paličatý, a to jak krávy, tak i býci.

## 7.2. Hereford v porovnání s plemenem highland

Pozitiva plemene hereford:

- hereford je klidnější povahy,
- lepší manipulace při práci,
- vyšší spotřeba krmení.

Pozitiva plemene highland:

- highland je odolnější,
- lepší maso,
- nevýhoda je nižší váha,
- menší kusy,
- pro prodej je to horší.

Co se týče highlandů, tak je zde pár kusů. Je to plemeno, které se nedá chovat ve velkém množství. Není známo, že by v našem okolí byli chováni highlandi, kupříkladu 100 ks. Pro naši farmu jsou bráni jako okrajový, zájmový, okrasný chov (stejně jako plemeno dexter). Highlandi si žijí svým životem, ti skoro nepotřebují vůbec nic. Hereford víceméně také ne, jsou to nenáročná plemena pro oblast Krušných hor.

Maso hereforda je daleko prorostlejší z hlediska tuku, je to trošku jiná chuť (highland není tolik prorostlý). Proto hereforda nechtějí vykupovat na výkrmy apod.



### 7.3. Hereford v porovnání s plemenem limousine

Hereford je oproti limousinovi odolnější plemeno, lepší povaha, klidnější, snadnější porody, míň náchylný na množství a kvalitu krmení. Nevýhoda je, že jsou herefordi menší, protučnělejší maso, horší prodej zástavových býčků, méně vyhledávané plemeno pro výkrm. Hereford má odolnější telata.

Na práci je daleko lepší hereford než limousine, hereford je klidnější plemeno, má daleko snazší porody, i když limousine taky, ale hereford prostě vyniká. Nedělá tedy takový přírůstek jako ten limousine, přírůstky jsou menší, ale do hor naprosto nenáročné plemeno a práce s ním je naprosto klidná.

Zvířata jsou klidná – krásně to jde vidět na plemenných býcích. Limousinský býci se musí dávat do klecí, aby se s nimi mohlo manipulovat, ale herefordský býci jdou vesměs na podrbání s chovatelem a nechají se dobrovolně zavřít. Je jim to fuk, jsou to klidná krásná zvířata.

Hereford nedělá takové přírůstky jako limousin. Vzhledem k tomu, že se prodávají býci na výkrm, tak jsou žádaní limousini, protože limousin dělá více přírůstků. Hereford tolik přírůstků nedělá (viz. tabulka č. 2).

#### 7.4. Hereford v porovnání s plemenem salers

Platí zkrátka to samé jako u limousina. Hereford má výrazně menší spotřebu krmení.

Co se týče salersů, konkrétním problémem bylo, že plemena nedělala takové přírůstky jako plemeno hereford. Daleko více žerou (zlikvidují pastvinu o 9 ha během 14 dnů), než hereford a limousine (ti jsou zde zatím top v přírůstkách).

Plemeno pro chovatele nebylo vyhovující z důvodu špatné manipulace se stádem, divočejší povaha oproti herefordům a limousinům. Dalším důvodem pro zbavení stáda byla vysoká náročnost na množství krmení. Pastvinu o 17 ha spásli cca o měsíc dříve než plemeno hereford. Bylo nutné přikrmování i během letních měsíců.

## 8. Charakteristika křížence hereforda a limousine

Hereford s limousinem byl zkřížen skrze obchod. O telata hereforda přestal být zájem, důvodem byla zmasilost, protože hereford má protučnělejší maso než limousine. Obchodníci tím pádem nechtěli hereforda vykupovat, nechtějí ho víceméně dodnes.

Momentálně se chovají obě plemena, jak hereford, tak limousine. Je to z toho důvodu, že limousinská telata tady tolik nemusejí přežít zimu. Takže je potřeba odolných herefordských kusů, proto zde dochází ke křížení.

Ohledně charakteristiky; záleží na tom, které plemeno převládá, podle toho tele přebírá vlastnosti. Ze zkušenosti jde znát, že zde převažuje velký podíl z otce.

Limousini se chovají kvůli tomu, že byla nízká poptávka po herefordech, a to z důvodu protučnělosti masa. Zároveň se chovají herefordi, aby se dodržovalo VDJ.

Ohledně zmasilosti u ostatních plemen stojí za zmínku to, že z horského chovu si dělají větší tukové zásoby i limousini a salersi.

Vzhledem k tomu, že v této horské oblasti nic moc neroste a sečení je řízeno životním prostředím. Není proto možné zajistit perfektní skladbu krmení, abychom se zkrátka všechno nasekalo včas. V tomto ohledu jsou nejlepší herefordi, protože ti nejsou tak nároční na kvalitu výživy jako limousini. S prokřížením se to daří, že i ti limousini se drží a také hlavně záleží na tom, jaký je rok (viz. předloňské sucho). Doplnuje se ještě jádro a minerály pro větší kondici.

Zajímavosti z křížení. Stalo se zde, že byli dva čisté herefordi, kteří měli znaky, které mají mít, a přesto se narodilo telátko zbarvené jako dalmatin. Bylo to způsobené genem, z dřívějšího překřížení, co se přeneslo dál. Nebo zde byla limousinská kráva, kterou oplodnil limousinský býk a narodilo se černé tele.

## 9. Závěr

Hereford je odolnější, pro naše náročné podmínky v krušných horách je to nejlépe fungující plemeno.

Na hory se hodí herefordi, limousini, highlandi, salersi, angusi, simentálové atd. - vesměs všechna masná plemena, ale záleží na způsobu chovu. Pro způsob chovu, co máme my, což je celoročně volné ustájení, tak je nejlepší hereford. Zvířata jsou klidná, nekonfliktní, mají snadné porody, zabřezávání, a hlavně jsou v pohodě; akorát je problém s prodejem. To samé platí pro limousiny, ale už je tam jiná povaha zvířete než u hereforda.

Vše závisí na výživě, ale každé plemeno má své specifické vlastnosti, včetně masa. Pokud by skot žral jen suché seno, tak nebude mít maso, a to maso nebude mít kvalitu. Zvířata potřebují energii, pohyb, aby svaly pracovaly a rostla svalová hmota. Pokud zvíře bude někde ležet uvázané nebo bude někde na dvorku a bude žrát jen nějaké seno, tak z toho nikdy nebude tak kvalitní maso, jako z nějakého zvířete, které běhá venku.

Nevýhoda toho je, že naše zvířata, která jsou tady v zimě, tak jsou zvyklá na to, že jsou přes zimu venku (k dispozici mají přístupný chlév), takže si začnou ukládat tukové zásoby a tím mají daleko větší vrstvu než jiná zvířata, která znají jen léto.

Všechna plemena mají stejnou základní krmnou dávku (viz. tabulka č. 3), musí tam být seno, senáž skrz sušinu, šroty, granule, či kompletní krmnou směs. Základ je stejný, pro dojnice se ještě používá kukuřičná siláž (což se na horách vyrobit nedá). Doplnky jsou minerální lizy, máme dva druhy dle potřeby – celoročně mají kostky Solsel + liz Schaumann Detamin Mineral Lick Plus. Liz Schaumann Detamin Mineral Lick Plus, který je využíván v zimním období, z důvodu vyššího obsahu energie. Nevýhoda lizu je, že ta zvířata tu energii mají a ovlivňuje to samozřejmě i chování. Krmení probíhá 2x denně, navozením rozbalených balíčků sena a senáže do chléva a na příkrmiště na pastvě. Dle spotřeby se upravuje krmná dávka, aby se zamezilo ztrátám krmiva zašlapáním.

## 10. Literatura

Avon L. (2009). La race skot Parthenaise (ve francouzštině). Institut de l'Elevage. Přístup k prosinci 2016.

Blackburn HD, Krehbiel B, Ericsson SA, Wilson C, Caetano AR, Paiva SR. 2017. A fine structure genetic analysis evaluating ecoregional adaptability of a Bos taurus breed (Hereford). PloS one 12:e0176474.

Bureš D, Bartoň L. 2010. Využití masných plemen chovaných v ČR pro křížení a produkci jatečného skotu: certifikovaná metodika. Výzkumný ústav živočišné výroby Praha – Uhřetěves, Praha.

Dervillé M, Stéphane P, Avon L. (2009). Races bovines de France: origine, standard, sélection (ve francouzštině). Paříž: Éditions France Agricole. ISBN 9782855571515.

Dvorský J, Urban J. 2011. Základy ekologického zemědělství. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský. Brno. ISBN 978-80-7401-051-4.

Dvorský J, Urban J. 2014. Základy ekologického zemědělství. Podle nařízení Rady (ES) č. 834/2007 a nařízení Komise (ES) č. 889/2008 s příklady. ÚKZÚZ, Brno.

Golda J, Suchánek B, Kvapilík J. 1997. Praktická příručka pro chovatele masného skotu. Asociace chovatelů masných plemen, Rapotín.

Golda J, Říha J, Vrchlabský J, Vaněk D, Lehar R. 2000. Extenzivní chov a šlechtění skotu. Asociace chovatelů masných plemen v Rapotíně a Výzkumný ústav pro chov v Rapotíně, Rapotín.

Herrmann H. 2010. Chov masného skotu pro odborníky jiných profesí aneb i pasení má své zákonitosti. Český svaz chovatelů masného skotu, Praha.

Hirschfeld J, Weiß J, Preidl M, Korbun T. 2008. Klimawirkungen der Landwirtschaft.

Chevallier S. 2002. Harmonies pastorales: les bovins rustiques sauvegarde des terroirs (francouzsky). Paříž: Éditions du Gerfaut. ISBN 9782914622103.

Káčer P, Novák Z. 2016. Piemontský skot. Náš chov **11**: 6-9.

Káčer P. 2016. Jak (ne)šlechtíme na bezrohost. Náš chov **11**:10.

- Kayar T, Inal Ş. 2019. Comparison of fattening performance of Limousine, Charolais, Angus and Hereford breed bulls. *Eurasian Journal of Veterinary Sciences* 35: 104-108.
- Kvapilík J, Zahradková R. 2006. Chov krav bez tržní produkce mléka. Výzkumný ústav živočišné výroby. Praha. 99 s. ISBN 80-7271-177-6.
- Kvapilík, J. 1993. Ekonomické aspekty chovu masných plemen skotu. *Náš Chov*. 53 (3). 97-100.
- Louda F, Mrkvička J, Stádník L. 2001. Základy chovu skotu bez tržní produkce mléka. Institut výchovy a vzdělávání Ministerstva zemědělství ČR, Praha.
- Louda F, Toušová R, Stádník L, Ježková A, Mrkvička J. 2003. Zásady ekologického chovu skotu. Ústav zemědělských a potravinářských informací. Praha. ISBN 978-3-03736-195-5.
- Machač J. 2010. Hereford – světové plemeno s velkým potenciálem. *Náš chov* 11:27.
- Malát K. 2016. Belgické modrobílé. *Náš chov* 5:9-15.
- Mahrt, G. S., Notter, D. R., Beal, W. E., McClure, W. H., & Bettison, L. G. (1990). Growth of crossbred progeny of Polled Hereford sires divergently selected for yearling weight and maternal ability. *Journal of animal science*, 68(7), 1889-1898.
- Morgan – Davies, J., Holland, J. P., Morgan – Davies, C., Pollock, M. L., Waterhouse, A. 2014. Characterisation of extensive beef cattle systems: Disparities between opinions, practice and policy. *Land Use Policy*. 38. 707 – 718.
- Porter V, Alderson L, Stephen J.G. Hall, D. Sponenberg P. (2016). *Mason's World Encyclopedia of Livestock Breeds and Breeding* (šesté vydání). Wallingford: CABI. ISBN 9781780647944.
- Pozdíšek J, Kohoutek A, Bjelka M, Nerušil P. 2004. Využití trvalých travních porostů chovem skotu bez tržní produkce mléka. ÚZPI. Praha. 103 s. ISBN 80-72711-53-9.
- Przysucha T, Gołębiowski M, Slószar J, Slószar Ak. 2019. Comparison of recording results of purebred and crossbred Hereford cattle in Poland. *Annals of Warsaw University of Life Sciences – SGGW, Animal Science* 58:69-78.
- Rumor JM, Dale van Vleck L. 2004. Age-of-dam adjustment factor for birth and weaning weight records of beef cattle. *Genetics and Molekular Research* 3:1-17.

Sukhanova SF, Alekseeva EI, Lushnikov NA, Leshchuk TL, Koshelev SN, Uskov GE, Pozdnyakova NA, Dostovalova LG. 2018. Productive qualities of cattle depending on the breed. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication* 8:419-427.

Szabó F, Nagy L, Dákay I, Márton D, Torok M, Bene SZ. 2009. Effects of breed, age of dam, birth year, birth season and sex on weaning weight of beef calves. *Livestock science*. **103 (1)**: 181-185.

Šarapatka B, Urban J, et al. 2006. *Ekologické zemědělství v praxi. PRO-BIO svaz ekologických zemědělců*. Šumperk. 502 s. ISBN 978-80-903583-0-0.

Šeba K. 2001. *Šlechtitelské programy masných plemen skotu*. Český svaz chovatelů masného skotu.

Šeba K. 2002. *Šlechtitelský program plemene aberdeen angus*. Profi Press, Praha. Available from <https://www.naschov.cz/slechtitelsky-program-plemene-aberdeen-angus/> (accessed January 2020).

Šeba K. 2004. Současný stav ve šlechtění a masné produkci masného skotu. Pages 37-45 in *Aktuální otázky produkce jatečných zvířat*. Brno.

Šeba K. 2015. Plemeno masný simentál. *Náš chov* **10**:6-13.

Šeba K. 2016. Blonde d'aquitaine. *Náš chov* **2**:7-14.

Šeba, K. 1999a. Masná plemena skotu v ČR. *Farmář*. 5 (6). 56.

Teslík V, Bartoň L, Bureš D, Dufka J, Frelich J. 2000. *Masný skot*. Agrospoj. Praha. 197 s. ISBN 80-239-4226-3.

Teslík V. 1995. *Chov masných plemen skotu*. Apros, Praha.

Teslík, V., Bartoň, L., Bureš, D., Herman, H., Martinková, Z. Kvapilík, J., Zahradková, R. 2001. *Management stáda masného skotu*. Ústav zemědělských a potravinářských informací. Praha. 56 s. ISBN: 80-7271-187-7.

Torres-Vazquez JA, Spangler ML. 2016. Genetic parameters for docility, weaning weight, yearling weight, and intramuscular fat percentage in Hereford cattle. *Journal of animal science* 94:21-27.

Wassmuth, R., Langholz, H. J., Wallbaum, F. 1999. Outdoor wintering of suckler cows in low mountain ranges. *Livestock Production Science*. 2 – 3. 193 – 200.

Zahrádková, R., Bartoň, L., Brychta, J., Bureš, D., Doležal, P., Illek, J., Kaplanová, K., Kvapilík, J., Rozsypal, R., Skládanka, J., Slavík, J., Stehlík, L., Stejskalová, E., Stěhulová, I., Šárová, R., Šeba, K., Špinka, M., Teslík, V., Veselá, Z., Vostrý, L., Zeman, L., Žďárský, P. 2009. Masný skot od A do Z. Český svaz chovatelů masného skotu. Praha. 387 s. ISBN 9788025442296.

### 10.1. Internetové zdroje

Bauernverband. 2022. Einstieg in den ökolandbau. Dostupné z <http://www.bauernverband-uer.de/wissenswertes/rinderrassen/>

The Cattle Site. 2020. Bazadaise. Dostupné z [Plemena - Bazadaise - The Cattle Site](#)

Český svaz chovatelů masného skotu. 2022. Hereford. Dostupné z [http://www.cschms.cz/index.php?page=pl\\_novinky&plid=6](http://www.cschms.cz/index.php?page=pl_novinky&plid=6)

Český svaz chovatelů masného skotu. 2022. Informace o skotu: Bazadaise. Dostupné z [Bazadaise | Informace o skotu - ČMSCH, a.s. \(hovezimasoz\)](#)

Český svaz chovatelů masného skotu. 2022. Informace o skotu: Belgické modré. Dostupné z [Belgické modré | Informace o skotu - ČMSCH, a.s. \(hovezimasoz\)](#)

Český svaz chovatelů masného skotu. 2022. Informace o skotu: Blonde d'aquitaine. Dostupné z [Blonde d'Aquitaine | Informace o skotu - ČMSCH, a.s. \(hovezimasoz\)](#)

Český svaz chovatelů masného skotu. 2022. Informace o skotu: Galloway. Dostupné z [Galloway | Informace o skotu - ČMSCH, a.s. \(hovezimasoz\)](#)

Český svaz chovatelů masného skotu. 2022. Informace o skotu: Gasconne. Dostupné z [Gasconne | Informace o skotu - ČMSCH, a.s. \(hovezimasoz\)](#)

Český svaz chovatelů masného skotu. 2022. Informace o skotu: Charolais. Dostupné z [Charolais | Informace o skotu - ČMSCH, a.s. \(hovezimasoz\)](#)

Český svaz chovatelů masného skotu. 2022. Informace o skotu: Limousine. Dostupné z [Limousine | Informace o skotu - ČMSCH, a.s. \(hovezimasoz\)](#)

Český svaz chovatelů masného skotu. 2022. Informace o skotu: Masný simentál. Dostupné z [Masný simentál | Informace o skotu - ČMSCH, a.s. \(hovezimasoz\)](#)



Český svaz chovatelů masného skotu. 2022. Informace o skotu: Piemontese. Dostupné z [Piemontese | Informace o skotu - ČMSCH, a.s. \(hovezimaso.cz\)](#)

Český svaz chovatelů masného skotu. 2022. Informace o skotu: Salers. Dostupné z [Salers | Informace o skotu - ČMSCH, a.s. \(hovezimaso.cz\)](#)

Český svaz chovatelů masného skotu. 2022. Šlechtitelský program plemene hereford. Dostupné z [http://www.cschms.cz/DOC\\_SLECHTENI\\_program/131\\_Slechtitelsky\\_program\\_HE.pdf](http://www.cschms.cz/DOC_SLECHTENI_program/131_Slechtitelsky_program_HE.pdf)

Český svaz chovatelů masného skotu. 2022. Základní charakteristika plemene: Aubrac. Dostupné z [ČSCHMS - Český svaz chovatelů masného skotu \(cschms.cz\)](#)

Ekologické zemědělství. 2022. 5 výhod ekologického zemědělství. Dostupné z <http://www.ekologicke-zemedelstvi.eu/novinky-a-aktuality-ze-zemedelstvi/70-5-vyhod-ekologickeho-zemedelstvi>

Farma Almako. 2022. Dostupné z [Živočišná výroba \(almako.cz\)](#)

Farma Panství Palvínov. 2022. Skot aubrac. Dostupné z [Skot Aubrac - Farma Panství Palvínov \(farmapanstvivalvinov.cz\)](#)

Hereford. 2022. Historie plemene hereford v ČR. Dostupné z [https://www.herefordcz.cz/html\\_plemeno.htm](https://www.herefordcz.cz/html_plemeno.htm)

Highland Cattle.2022. Skotský náhorní skot. Dostupné z [Skotský náhorní skot \(highland.cz\)](#)

Hrtúsová J. Agropress. 2021. Parthenaise. Dostupné z [Parthenaise - Agropress.cz](#)

Lykke Simmental [online]. 2017 [cit. 2017-03-15]. Dostupné z [www.lykkesimmental.dk](http://www.lykkesimmental.dk)

Myšák J. Biolib. Plemeno vogézský skot Bos primigenius f. taurus "Vosgienne". 2022. Dostupné z [Bos primigenius f. taurus "Vosgienne" \(vogézský skot\) | BioLib.cz](#)

Nadace na ochranu zvířat. 2020. Ekologický chov skotu. Dostupné z [Ekologický chov skotu – Nadace \(ochranazvirat.cz\)](#)

Prýmas L. Náš chov. 2017. Hereford plemeno měsíce února. Dostupné z <https://www.naschov.cz/herford-plemeno-mesice-unora/>

Šlechtitelský program plemene hereford. 2020. Hereford. Dostupné z <https://docplayer.cz/172866956-Slechtitelsky-program-plemene-hereford.html>

Vejšík J. 2022. Aberdeen angus. Dostupné z [Původní valaška - Farma Ing. Jan Vejšík \(puvodnivalaska.cz\)](http://puvodnivalaska.cz)

## 11. Seznam použitých zkratk a symbolů

BTPM – bez tržní produkce mléka

ČSCHMS – Český svaz chovatelů masného skotu

EZ – Ekologické zemědělství

JUT – jatečně upravené tělo

SEUROP - Klasifikace jatečních těl jatečných zvířat (třídy zmasilosti a protučnělosti).

## 12. Seznam tabulek

**Tabulka č. 1: Váhy telat - telata narozena v dubnu 2021, býci prodáni na výkrm v listopadu 2021**

	<i>STÁŘÍ TELETE</i>	<i>JALOVICE HEREFORD</i>	<i>BÝK HEREFORD</i>	<i>JALOVICE LIMOUSINE</i>	<i>BÝK LIMOUSINE</i>
<i>narození</i>		27 kg	30 kg	25 kg	29 kg
<i>1 měsíc</i>		52 kg	56 kg	55 kg	62 kg
<i>2 měsíce</i>		81 kg	95 kg	89 kg	95 kg
<i>3 měsíce</i>		119 kg	129 kg	125 kg	129 kg
<i>4 měsíců</i>		146 kg	162 kg	152 kg	162 kg
<i>5 měsíců</i>		161 kg	185 kg	167 kg	178 kg
<i>6 měsíců</i>		187 kg	198 kg	192 kg	205 kg
<i>7 měsíců</i>		205 kg	221 kg	210 kg	232 kg
<i>8 měsíců</i>		223 kg		231 kg	
<i>9 měsíců</i>		248 kg		257 kg	

**Tabulka č. 2: počet KBTPM, PB a narozených telat**

ROK	KBTPM HEREFORD	TELATA HEREFORD	KBTPM LIMOUSINE	TELATA LIMOUSINE	PB HEREFORD	PB LIMOUSINE
<b>2019</b>	99 ks	35 ks	163 ks	84 ks	2 ks	5 ks
<b>2020</b>	97 ks	59 ks	159 ks	87 ks	3 ks	5 ks
<b>2021</b>	105 ks	75 ks	168 ks	98 ks	3 ks	7 ks

### Tabulka č. 3: Evidence spotřeby krmiv (t)

Rok: 2021

Plemeno: Hereford

Počet VDJ: 137

Původ objemového krmiva: vlastní produkce EZ

Původ minerálního krmiva: minerální LIZ schválený pro použití v EZ (SOLSEL)

<b>MĚSÍC</b>	<b>SENO</b>	<b>SENÁŽ</b>	<b>LIZ</b>
Leden	61,6	32,8	1,6
únor	59,8	28,1	1,4
březen	61,6	32,8	1,6
Duben	61,6	32,8	1,6
Květen	22,8	15,5	1,6
Červen			1,6
Červenec			1,6
Srpen			1,6
Září			1,6
Říjen	12,4		1,6
Listopad	61,6	32,8	1,6
Prosinec	61,6	32,8	1,6

## 13. Obrazová příloha

*Příloha 1: hereford*



*Zdroj: vlastní fotografie*

*Příloha 2: hereford*



*Zdroj: vlastní fotografie*

*Příloha 3: limousine*



*Zdroj: vlastní fotografie*

*Příloha 4: herefordský býk a kříženec hereforda s limousinem*



*Zdroj: vlastní fotografie*

*Příloha 5: krávy limousine a kříženec hereforda s limousinem*



*Zdroj: vlastní fotografie*

*Příloha 6: býček křížence hereforda s limousinem*



*Zdroj: vlastní fotografie*



*Příloha 7: kříženci hereforda s limousinem*



*Zdroj: vlastní fotografie*

*Příloha 8: krávy highland*



*Zdroj: vlastní fotografie*

*Příloha 9: Farma Fojtovice u Krupky*



*Zdroj: vlastní fotografie*