

LIMOUSINE



ŠLECHTITELSKÝ PROGRAM

Šlechtitelský program plemene limousine

Na základě ustanovení Zákona č. 154/2000 Sb., o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat a o změně některých souvisejících zákonů (plemenářský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“) došlo k přenesení odpovědnosti za realizaci šlechtění na uznaná chovatelská sdružení. Novelou Zákona č. 154/2000 Sb., o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat a o změně některých souvisejících zákonů (plemenářský zákon), ve znění zákona č. 3/2019 Sb., ze dne 25. 1.2019 došlo k souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/1012 o zootechnických a genealogických podmínkách pro plemenitbu čistokrevných plemenných zvířat (dále jen „nařízení“). Přijetí zákona č. 3/2019 Sb. si vyžádalo úpravu šlechtitelského programu tak, aby byl v souladu s výše uvedenými předpisy. Nedílnou součástí tohoto ŠP je Řád plemenné knihy a respektují ho stanovy a metodiky Českého svazu chovatelů masného skotu, z. s. (dále jen „ČSCHMS“) viz bod 11. (Obecná ustanovení) tohoto ŠP.

1. Historie chovu plemene limousine

Plemeno vzniklo v limousinské oblasti jihozápadní Francie. Tato oblast je klimaticky poměrně drsná, nadmořská výška dosahuje až 1000 m. Až do první poloviny 20. století bylo plemeno využíváno k tahu. K této práci byla vybírána zvířata velkého tělesného rámce, s velmi dobře vyvinutou svalovinou a pevným postojem, která byla schopna velké zátěže i přes poměrně jemnou kostru. Selekcce na tyto vlastnosti dala předpoklad pro vznik typicky masného plemene s velkým podílem svaloviny a nízkým podílem tuku.

2. Světové trendy a směry šlechtění

Plemeno limousine je dnes druhé nejpočetněji chované masné plemeno ve Francii, odkud se hojně rozšířilo také do celého světa. Plemeno se vyznačuje dobrou chodivostí, pastevní schopností, při vysoké konverzi objemných krmiv. Krávy vykazují dobré mateřské vlastnosti a jsou dostatečně mléčné. Předností je dobrá plodnost s příznivým mezidobím, dlouhověkost a především snadnost telení. Pro tyto vlastnosti je hojně využíváno i v užitkovém křížení. Jedná se původem o geneticky založené rohaté plemeno, ale celosvětově se šlechtění zaměřuje také na produkci bezrohých zvířat.

Dalším trendem je specializované šlechtění na dvojité osvalení (double muscling), tedy využití heterozygotních býků v otcovské linii pro produkci užitkových kříženců s větším osvalením.

Jedním z nejnovějších trendů ve šlechtění masného skotu je využití genomických údajů jedinců – SNP profilu. Genomické údaje jsou využívány především k ověření původu jedinců a zpřesnění předpovědi genetického potenciálu zvířat (plemenných hodnot). Česká republika je od roku 2013 zapojena do mezinárodní genetické testace (v rámci projektu Interbeef), díky které je možné přímé porovnání jedinců se zohledněním chovatelské úrovně země původu.

3. Historie a stav chovu v ČR

Počátkem devadesátých let minulého století bylo plemeno limousine (zkr. LI, v rámci ústřední evidence Y) nejvíce využíváno v inseminaci v rámci užitkového křížení s naší populací skotu. První nákupy čistokrevných zvířat v roce 1990 pocházely z Maďarska a založily chov v pěti zemědělských podnicích. Ostatní chovy limousina jsou založené převážně na francouzské genetice. Inseminace prověřenými býky z Francie v rámci čistokrevné plemenitby přinesla i výrazné zlepšení růstové schopnosti telat. To spolu s vynikající masnou užitkovostí plemene přineslo i značný zájem chovatelů o toto plemeno. Nejvíce je limousine využíván v užitkovém křížení.

4. Chovný cíl a standard plemene

4.1. Chovný cíl

Hlavním cílem současného šlechtění zůstává snaha o rozvoj a dále vytvoření populace zvířat moderního typu masného skotu, kombinujícího v sobě vynikající masnou užitkovost, při zachování dobré adaptability na přírodní prostředí, dobrých mateřských vlastností a vysoké pastevní schopnosti.

Vzhledem ke zvyšování početních stavů bude snaha, obdobným způsobem jako v zemi původu, dosáhnout těchto cílů:

- upevnění mateřských vlastností – produkce zvířat, která jsou využívána v čistokrevné populaci
- zvyšování růstové schopnosti a masné užitnosti - produkce zvířat pro užitkové křížení
- bezrohost - v návaznosti na celosvětové trendy šlechtění geneticky bezrohého skotu se i v českých podmínkách v současné době soustředí šlechtitelská práce limousine na bezrohost

4.2. Základní ukazatele chovného cíle

4.2.1. Ukazatele reprodukce

Dobrá reprodukce a plodnost je u všech masných plemen skotu rozhodujícím předpokladem ekonomiky chovu. Na jejích výsledcích vyjádřených v konečné fázi počtem živě narozených telat se podílejí stejnou měrou obě pohlaví, tedy jak plemence tak plemeni. Objektivním kritériem hodnocení plodnosti je především počet zabřelých plemenic a počet živě narozených telat na 100 krav základního stáda. Kromě genetických předpokladů je však reprodukce v nemalé míře ovlivněna i dalšími činiteli jako je zdravotní stav, úroveň výživy zvířat a způsob jejich odchovu. Pro rentabilitu chovu je nutné odchovat alespoň 95 telat na 100 krav základního stáda při mezidobí kolem 365 dní. K zajištění dostatečného počtu zvířat pro účely čistokrevné plemenitby i užitkového křížení je nezbytné využívat všechny dostupné způsoby reprodukce, které vyhovují systému chovu masných plemen.

4.2.1.1. Plemence

- počet odchovaných telat na 100 krav základního stáda - minimálně 95
- hodnocení obtížnosti porodů vyjádřené procentem snadných porodů podle platné Metodiky kontroly užitkovosti skotu bez tržní produkce mléka (dále jen „Metodiky KUMP“) - min. 95 %
- věk při 1. otelení - plemeno limousine patří mezi pozdnější plemena, proto je cílem šlechtění dosáhnout věku při prvním otelení do 40 měsíců
- průměrné mezidobí – 360 až 400 dnů, při hodnocení tohoto ukazatele je třeba zohlednit využití embyotransferu
- pořadí otelení by mělo odpovídat věku plemence

4.2.1.2. Plemenní býci

- býci v přirozené plemenitbě - dle počtu březích plemenic v závislosti na délce připouštěcího období
- hodnocení průběhu porodu a hmotnosti telat při narození – na základě výsledků KUMP

4.2.2. Ukazatelé růstové schopnosti

Kontrola užitkovosti masných plemen je základním prostředkem při šlechtění limousinského skotu a zajišťuje důsledné naplnění selekčního programu. Systém zjišťování hmotností je prováděn na základě Metodiky KUMP.

- a) **hodnocení růstové schopnosti telat** – hmotnost při narození, ve 120, 210 a 365 dnech věku
- b) **hodnocení růstové schopnosti krav a býků** – viz bod 4.5. Parametry chovného cíle
- c) **výkrmová schopnost a jatečné výsledky** - pro hodnocení tohoto ukazatele je třeba využívat výsledky porážek a klasifikace zvířat pomocí SEUROP a jejich evidence v rámci ústřední evidence

4.3. Hodnocení exteriéru

Hodnocení zevnějšku provádějí inspektoři ČSCHMS dle Metodiky popisu a hodnocení zevnějšku masných plemen skotu (dále jen „Metodiky popisu“) a je evidováno v databázi KUMP ČSCHMS. S výsledkem hodnocení zvířete je chovatel seznamován prostřednictvím tiskové sestavy, která obsahuje identifikační údaje zvířete a chovatele, bodové hodnocení jedince, výšku v kříži, hmotnost v den vážení, jméno hodnotitele a datum provádění bonitace. Hlavním selekčním kritériem při posuzování exteriéru u limousinského skotu budou znaky plemene vymezené plemenným standardem. Při vlastním hodnocení bude zvlášť silný důraz kladen především na parametry tělesného rámce, tělesné stavby, užitkového typu a osvalení.

Součástí lineárního hodnocení zevnějšku je v příloze ŠP (v tabulkové části za textem) bodové hodnocení výšky v kříži a hmotnosti pro všechny věkové kategorie.

4.3.1. Hodnoceny jsou tyto kategorie (ve věku)

Telata – ve věku 171 až 290 dní

Jalovice – od 16 měsíců věku

Krávy – po 1. a 3. otelení (ve výjimečných případech na žádost chovatele i v jiném období)

Plemenní býci - při základním výběru (do plemenitby)

- ve věku tří a pěti let, včetně importovaných

Při hodnocení se objektivně hodnotí variabilita daného znaku v rámci plemene i s ohledem na věk zvířete. Zjištěné vady exteriéru jsou zaznamenávány.

4.4. Standard plemene

Plemeno limousine patří mezi pozdnější masná plemena, která se zapouští ve dvou a telí ve třech letech. Je středního až velkého tělesného rámce a harmonickou stavbou těla. Jemná a pevná kostra tvoří podklad k výraznému osvalení, šířkovým a hloubkovým rozměrům trupu. Plemeno je původně rohaté, ale dle současného trendu se zvyšuje počet bezrohých jedinců. Zvířata geneticky bezrohá jsou označována „P“ („PP“ homozygotně bezrohá) a s volnými rohy „V“. Je-li jeden z rodičů geneticky bezrohý, ověřuje se bezrohost testováním. Zvířata testovaná na bezrohost mají za označením uvedenou hvězdičku (např. P*).

Morfologické znaky a stavba harmonická zvířata s výraznou zmasilostí především kýty, beder a plece

Zbarvení pláštěově červené až plavé, světlejší kolem mulce, očí a na distálních částech končetin

Kostra	jemná, se zachováním hloubky hrudníku a délky těla
Hřbet	rovný, široký, dobře osvalený, bederní krajina prostorná
Pánev	dobré šířkové a délkové rozměry, správný sklon a požadovaná délka kosti křížové
Kýta	mírně vyhlazená, ale velmi široká a zavalitá
Končetiny	pevné, dobře stavěné paznehty výrazné a uzavřené
Kůže	jemná, elastická, zvýrazňující mohutný vývin svalstva jednotlivých partií
Temperament	klidná a vyrovnaná povaha

4.4.1. Vylučující znaky pro zápis do plemenné knihy

- mezipaznehtní výrůstky
- odchylky od zbarvení srsti a sliznic
- výrazné vady exteriéru
- výrazná pigmentová skvrna černé či bílé barvy na sliznici či srsti
- nervózní a rabiátní povaha
- genetické vady

4.5. Parametry chovného cíle

Kategorie	Hmotnost ve věku (kg)		Výška v kříži (cm)
	210 dnů	365 dnů	ve věku 365 dnů
Býčci	340	525	135
Jalovičky	295	410	128
Kategorie - věk		Hmotnost (kg)	Výška v kříži (cm)
Plemenice - 24 měsíců		610	139
Krávy - 60 měsíců věku		760	148
Plemenní býci - 36 měsíců		1100	152

5. Selekcí program

Selekcí program je soubor opatření, který má za cíl, na základě objektivně zjištěných vlastností zevnějšku, růstové schopnosti a užitkových vlastností, vybírat pro plemenitbu přednostně ta zvířata, jejichž uplatnění v populaci směřuje k naplnění cílů šlechtění. Jelikož se populace jako celek vyvíjí, mění se průběžně i konkrétní požadavky selekcí programu.

5.1. Matky býků

Jako matky býků mohou být vybírány krávy a jalovice, které svou typologickou vyrovnaností a vysokou vlastní užitkovostí patří mezi nejlepší v plemeni limousine a jsou

využívány především k produkci plemenných býků, přenosům embryí atd. Chov a výběr matek plemenných býků je prováděn v chovech s čistokrevnou plemenitbou zapojených do kontroly užitkovosti masného skotu stupně „A“. Plemenice musí být zapsaná do hlavního oddílu plemenné knihy „A“. Hlavními kritérii výběru jsou především vlastní výsledky v oblasti reprodukce, vlastní masné užitkovosti dané vlastní růstovou schopností a vlastní plemennou hodnotou pro tuto vlastnost a znaky exteriéru. Za matky plemenných býků budou vybírány pouze krávy zdravé, s odpovídající plodností, dobrými mateřskými vlastnostmi a se známým původem. Příslušná kritéria selekce pro všechny rozhodující oblasti, tj. reprodukci, lineární hodnocení zevnějšku a plemenné hodnoty, stanoví Rada plemenné knihy limousine (dále jen Rada PK) a to na základě průměrných výsledků populace. Zařazení plemenice do kategorie matek býků není trvalého rázu a bude upřesňováno podle výsledků zjišťovaných v kontrole užitkovosti. Ve sporných případech rozhoduje o zařazení plemenice mezi matky býků Rada PK.

5.1.1. Obecné podmínky pro výběr matek býků

- *zápis do plemenné knihy v oddíle „A“, třídy I případně II (viz kritéria pro naskladnění býčků do odchovu stanovených Radou PK)*
- *dobrý zdravotní stav*

5.2. Otcové býků

Tito býci budou používáni především pro záměrné připarování na matky plemenných býků, kde hlavním úkolem bude produkce mladých zvířat se špičkovými vlastnostmi v oblasti masné užitkovosti a exteriéru. Zařazení býka do kategorie otce býků není trvalého charakteru a bude se upřesňovat podle výsledků zjišťovaných v kontrole užitkovosti. Při tomto výběru je zřejmé, že menší část produkce synů bude využita v čistokrevné plemenitbě a podstatně větší část v užitkovém křížení s ostatními plemeny.

Příslušná kritéria selekce pro všechny rozhodující oblasti, tj. reprodukci, lineární hodnocení zevnějšku a plemennou hodnotu stanoví Rada PK a to na základě průměrných výsledků populace. Jedná se o býky zařazené do hlavního oddílu plemenné knihy „A“, s výjimkou býků zařazených do třídy III. Ve sporných případech rozhoduje o zařazení plemeníka mezi otce býků Rada PK.

5.2.1. Obecné podmínky pro výběr otců býků

- *zápis do plemenné knihy v oddíle „A“, třída I a II (viz kritéria pro naskladnění býčků do odchovu stanovených Radou PK)*
- *dobrý zdravotní stav*

5.2.2. Výběr otců býků je zajišťován z

- *býků inseminačních*
- *býků z přirozené plemenitby*

6. Produkce a výběr býků do plemenitby

6.1. Odchov plemenných býčků

Odchov mladých plemenných býků probíhá na uznaném testačním zařízení (Odchovně plemenných býků, dále jen OPB), které je na seznamu vyhlášeném Grémiem rad PK dotčených

plemen, který je přílohou ŠP, nebo v odchovu u chovatele (OCH). Kritéria pro výběr býčků do odchovu vyhláší každoročně Rada PK ve spolupráci s ČSCHMS na základě výsledků populace. Provoz a podmínky odchovu na OPB a OCH se řídí dle Metodiky pro odchov a zkoušky vlastní užitkovosti býků masných plemen skotu (dále jen „Metodika odchovu“).

6.1.1. Obecné podmínky pro výběr býčka do odchovu

- Pochází od vybraných rodičů z chovů zapojených do KUMP stupně „A“
- Býček splňuje kritéria pro výběr býčků do odchovu vyhlášená Radou PK
- Má ověřen původ v souladu s platnou legislativou
- Býček odpovídá podmínkám kontroly dědičnosti a zdraví
- Splňuje standard plemene

6.1.2. Odchov a zkoušky vlastní růstové schopnosti býků

6.1.2.1. Odchov na uznaném testačním zařízení (OPB)

Cílem odchovu plemenných býčků narozených ze záměrného připarování je testace jejich vlastní užitkovosti za standardních podmínek, které se řídí Metodikou odchovu. Zpracování a vyhodnocování výsledku odchovu je prováděno centrálně. Výsledky zkoušek vlastní užitkovosti jsou podkladem pro selekci. Po ukončení testu vlastní užitkovosti jsou býci předvedeni před komisí k tzv. základnímu výběru, tzn. výběru do plemenitby (způsob a kritéria viz bod 6.3.). Základní výběry býků probíhají zpravidla na OPB.

6.1.2.2. Odchov u chovatele (OCH)

Chovatel má možnost býčka z vlastního chovu odchovat na svém hospodářství, tzn. mimo testační zařízení. Při tomto systému není sledován přírůstek v období testu, ale pouze přírůstek od narození. Takto odchovaní býci jsou při výběru do plemenitby předvedeni před komisí k tzv. základnímu výběru (způsob a kritéria viz bod 6.3.) buď přímo na chovu, na kterém se narodili, nebo případně na chovném svodu. Základní podmínky pro přihlášení býčka na svod řeší Metodika odchovu. Zpracování a vyhodnocování výsledku odchovu je prováděno centrálně. Výběry býků u chovatele se řídí pokyny, které pro každý rok vydává ČSCHMS ve spolupráci s Radou PK.

6.2. Selekční kritéria pro výběr býků do plemenitby

6.2.1. Odchov na uznaném testačním zařízení (OPB)

- býček musí odpovídat požadavkům standardu plemene
- selekční kritéria upřesňuje Rada PK ve spolupráci s ČSCHMS

6.2.2. Odchov u chovatele (OCH)

- býček musí odpovídat požadavkům standardu plemene
- selekční kritéria upřesňuje Rada PK ve spolupráci s ČSCHMS

6.2.3. Import býka ze zahraničí

Původ býka musí být doložen dle platné legislativy. Pro zařazení býka do plemenitby v ČR musí být plemník ohodnocen a vybrán komisí (viz bod 6.3.). Býček musí odpovídat standardům plemene a splňovat podmínky pro výběr býků do plemenitby, které stanovuje Rada PK ve spolupráci s ČSCHMS.

6.3. Způsob a kritéria pro hodnocení a výběr býků do plemenitby

Býci jsou vybíráni komisí složenou z delegovaných zástupců ČSCHMS a Klubu chovatelů plemene limousine. Členy komise navrhuje a schvaluje Rada PK. Ve sporných případech rozhodnutí výběrové komise se postupuje dle schváleného reklamačního řádu ČSCHMS. O každém výběru je vyhotoven tzv. Výběrový protokol, který obsahuje:

- místo a datum výběru
- datum narození
- chovatel a majitel býka
- seznam členů komise
- identifikační údaje býka
- výsledek lineárního popisu a hodnocení zevnějšku vč. záznamu o exteriérových vadách
- výsledek výběru:

1. Vybrán - do „Inseminace a přirozené plemenitby“

Při hodnocení exteriéru při základním výběru je požadována minimální hodnota 6 bodů v každém z 10 hodnocených ukazatelů (povoleno 1 x 5 bodů za velikost těla).

- do „Přirozené plemenitby“

Ve všech ostatních případech, kdy není splněna podmínka dle bodu 1.

2. Odročen

3. Vyřazen nebo vyřazen před základním výběrem (nevybrán do plemenitby)

- alfanumerické označení plemenného býka (linie a číslo v rámci ústředního registru plemníků) je přiděleno po nahlášení do Ústřední evidence skotu (linie se přiděluje dle výsledku hodnocení zvířete při základním výběru)
- případně další údaje v souladu s platnou legislativou

7. Testování a posuzování (KUMP)

Testování a posuzování užitkových vlastností je prováděno dle Metodiky KUMP, která respektuje postupy a doporučení definované mezinárodní organizací pro kontrolu užitkovosti ICAR (The International Committee for Animal Recording). Hodnocení exteriéru je prováděno dle Metodiky popisu. Základní metodické postupy testování a posuzování i odhadu plemenné hodnoty se řídí dle platné legislativy. Zjišťování údajů a sběr dat zajišťují inspektoři ČSCHMS, kteří jsou k této činnosti odborně způsobilí v souladu s požadavky § 30 zákona. Zpracování dat a zveřejňování výsledků zajišťuje ČSCHMS ve spolupráci s pověřenou osobou.

8. Plemenné hodnoty

Odhad plemenné hodnoty je prováděn pomocí víceznakového animal modelu (individuální model jedince). Podle naměřených hodnot v KUMP je souběžně stanovena plemenná hodnota pro přímý efekt, plemenná hodnota pro maternální efekt a u krav hodnota pro trvalé mateřské prostředí. Vzhledem k tomu, že v kontrole užítkovosti jsou v jednotlivých chovech podchyceni jak kříženci s masnými plemeny, tak i masná plemena, tvoří si tyto jedinci navzájem vrstevníky. Odhad plemenné hodnoty je proto prováděn se zohledněním plemene a heterozního efektu. Způsob, systém a počet vyhodnocovaných ukazatelů v rámci výpočtu plemenných hodnot se může měnit a doplňovat s ohledem na požadavky respektující šlechtitelské postupy definované tímto ŠP.

8.1. Hodnocené vlastnosti

- průběh porodu
- hmotnost při narození
- hmotnost ve věku 120 dnů
- hmotnost ve věku 210 dnů
- hmotnost ve věku 365 dnů
- přírůstek v testu (u býků na OPB)
- přírůstek od narození
- lineární popis a hodnocení zevnějšku

Způsob hodnocení je popsán modelovou rovnicí, ve které jsou uvedeny efekty genetické a efekty chovatelského prostředí, které ovlivňují naměřenou užítkovost.

Výsledky kontroly dědičnosti jsou publikovány jako relativní plemenné hodnoty (RPH), včetně spolehlivosti jejich předpovědi. Pro stanovení relativní plemenné hodnoty je využívána standardizovaná směrodatná odchylka 10. Pokud neupravuje publikování plemenných hodnot samostatný předpis ČSCHMS, stanovuje základní podmínky pro publikování výsledků kontroly dědičnosti Rada PK.

8.2. Relativní plemenné hodnoty, které jsou publikovány

8.2.1. Růstová schopnost

- PePP RPH pro průběh porodu a hmotnost při narození v přímém efektu
- PeRu RPH pro růst v přímém efektu
- MePP RPH pro průběh porodu a hmotnost při narození v maternálním efektu
- MeRu RPH pro růst v maternálním efektu
- PrirT RPH pro přírůstek v testu na OPB
- PrirNar RPH pro přírůstek od narození

8.2.2. Lineární hodnocení

- TR RPH pro tělesný rámeček
- KT RPH pro kapacitu těla

- OS RPH pro osvalení
- UT RPH pro užitkový typ

9. Rozsah zjišťování známých vad a zvláštností

Klub chovatelů plemene limousine a ČSCHMS ve spolupráci s genetickou laboratoří uplatňuje taková opatření, která zajistí účinnou eliminaci genetických vad a zvláštností bez významnějšího snížení genetického zisku. Rozsah sledovaných vad a zvláštností bude rozšiřován podle potřeb v souvislosti se stupněm poznání. Přehled aktuálních genetických vad a zvláštností bude zveřejňován Radou PK.

10. Způsob vyhodnocování výsledků šlechtění plemene a kontrola realizace ŠP

Vyhodnocení realizace ŠP a porovnání dlouhodobého vývoje vyhodnocuje každoročně Rada PK ve spolupráci s ČSCHMS a navrhuje případná opatření. Výsledky zpracovává na základě dat z kontroly užitkovosti ČSCHMS. Zveřejňování je realizováno formou uzávěrky KUMP a je zveřejňováno v tištěné formě nebo ve formě umožňující dálkový přístup (na webových stránkách ČSCHMS), příp. jinou formou. ČSCHMS vypracovává souhrnnou roční zprávu o průběhu realizace ŠP.

11. Obecná ustanovení

Na tento ŠP navazuje Metodika popisu a hodnocení zevnějšku masných plemen skotu, Metodika kontroly užitkovosti skotu bez tržní produkce mléka, Metodika pro odchov a zkoušky vlastní užitkovosti býků masných plemen skotu a Certifikovaná metodika pro předpověď plemenných hodnot pro vyhodnocení vlastností polního testu u masných plemen skotu i Certifikovaná metodika pro spolehlivost předpovědi plemenných hodnot vlastností polního testu u masných plemen skotu. Sporné případy související s tímto ŠP řeší a rozhodnutí vydává Rada PK, jejíž práva a povinnosti vyplývají ze stanov ČSCHMS.

12. Přílohy

- Růstové parametry (standardy) výšky a hmotnosti
- Obrazová příloha (fotografie)
- Řád plemenné knihy
- Seznam schválených uznaných testačních zařízení (viz bod 6.1.)

v Praze dne 9. 12. 2019

OBRAZOVÁ PŘÍLOHA ŠLECHTITELSKÉHO PROGRAMU



Limousine



plemenný býk



mladý plemenný býk



kráva



jalovice



tele



kráva s teletem

RŮSTOVÉ PARAMETRY LIMOUSINE**Standard výšky***býci ve věku od 6 do 20 měsíců*

body	rozpětí	
	min.	max.
1		4,6
2	4,7	5,0
3	5,1	5,4
4	5,5	5,8
5	5,9	6,2
6	6,3	6,6
7	6,7	7,0
8	7,1	7,4
9	7,5	7,8
10	7,9	

Standard výšky - býci ve věku 21 až 50 měsíců

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31 - 32	33 - 34	35 - 36	37 - 38	39 - 40	41 - 42	43 - 44	45 - 46	47 - 48	49 - 50
10	149	149	150	150	151	151	152	152	153	153	154	154	154	155	155	155	156	156	156	156
9	147	147	148	148	149	149	150	150	151	151	152	152	152	153	153	153	154	154	154	154
8	145	145	146	146	147	147	148	148	149	149	151	151	151	152	152	152	153	153	153	153
7	144	144	145	145	146	146	147	147	148	148	149	149	149	150	150	150	151	151	151	151
6	143	143	144	144	145	145	146	146	147	147	148	148	148	149	149	149	150	150	150	150
5	142	142	143	143	144	144	145	145	146	146	147	147	147	148	148	148	149	149	149	149
4	141	141	142	142	143	143	144	144	145	145	145	145	145	146	146	146	147	147	147	147
3	139	139	140	140	141	141	142	142	143	143	144	144	144	145	145	145	146	146	146	146
2	137	137	138	138	139	139	140	140	141	141	142	142	142	143	143	143	144	144	144	144

Standard výšky
jalovice ve věku od 6 do 20 měsíců

body	rozpětí	
	min.	max.
1		4,2
2	4,3	4,6
3	4,7	5,0
4	5,1	5,4
5	5,5	5,8
6	5,9	6,3
7	6,4	6,8
8	6,9	7,0
9	7,1	7,4
10	7,5	

Standard výšky - jalovice a krávy ve věku 21 až 110 měsíců

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31 - 32	33 - 34	35 - 36	37 - 38	39 - 40	41 - 42	43 - 44	45 - 46	47 - 48	49 - 50	51 - 52	53 - 54	55 - 56	57 - 58	59 - 60	61 - 63	64 - 66	67 - 110
10	141	141	141	142	142	142	143	143	143	144	144	144	145	145	145	147	147	147	148	148	148	148	149	149	149	150	150	150
9	139	139	139	140	140	140	141	141	141	142	142	142	143	143	143	144	144	144	145	145	146	146	147	147	147	148	148	148
8	137	137	137	138	138	139	140	140	140	141	141	141	142	142	142	143	143	143	144	144	144	144	145	145	145	146	146	146
7	136	136	136	137	137	137	138	138	138	139	139	139	140	140	140	141	141	141	142	142	142	142	143	143	143	144	144	144
6	135	135	135	136	136	136	137	137	137	138	138	138	139	139	139	140	140	140	141	141	141	141	142	142	142	143	143	143
5	134	134	134	135	135	135	136	136	136	137	137	137	138	138	138	139	139	139	140	140	140	140	141	141	141	142	142	142
4	133	133	133	134	134	133	134	134	134	135	135	135	136	136	136	137	137	137	138	138	138	138	139	139	139	140	140	140
3	131	131	131	132	132	132	133	133	133	134	134	134	135	135	135	136	136	136	137	137	136	136	137	137	137	138	138	138
2	129	129	129	130	130	130	131	131	131	132	132	132	133	133	133	133	133	133	134	134	134	134	135	135	135	136	136	136

Standard hmotnosti - býci ve věku 6 až 25 měsíců

	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
10																					
	327	364	400	437	481	518	554	587	627	660	693	726	765	795	825	854	890	920	950	980	
9																					
	307	344	381	418	459	496	532	565	603	636	669	702	739	769	798	828	862	892	921	951	
8																					
	293	329	366	403	443	480	517	550	585	618	651	684	720	750	779	809	841	871	901	930	
7																					
	280	317	354	391	429	466	503	536	570	603	636	669	703	733	763	793	824	853	883	913	
6																					
	269	306	343	380	417	454	490	523	556	589	622	655	688	718	748	778	807	837	867	896	
5																					
	258	295	332	368	404	441	478	511	543	576	609	642	673	703	733	762	791	821	850	880	
4																					
	245	282	319	356	390	427	464	497	528	561	594	627	657	687	716	746	773	803	833	862	
3																					
	231	268	305	342	375	411	448	481	510	543	576	609	638	668	697	727	753	782	812	842	
2																					
	211	248	285	322	353	390	426	459	486	519	552	585	612	641	671	701	724	754	783	813	

Standard hmotnosti - býci ve věku 26 až 50 měsíců

	26	27	28	29	30	31 - 32	33 - 34	35 - 36	37 - 38	39 - 40	41 - 42	43 - 44	45 - 46	47 - 48	49 - 50
10															
	1017	1041	1062	1080	1095	1104	1119	1129	1152	1162	1172	1182	1192	1202	1212
9															
	984	1008	1029	1047	1062	1071	1086	1096	1114	1124	1134	1144	1154	1164	1174
8															
	960	984	1005	1023	1038	1047	1062	1072	1088	1098	1108	1118	1128	1138	1148
7															
	940	964	985	1003	1018	1027	1042	1052	1064	1074	1084	1094	1104	1114	1124
6															
	921	945	966	984	999	1008	1023	1033	1043	1053	1063	1073	1083	1093	1103
5															
	902	926	947	965	980	989	1004	1014	1022	1032	1042	1052	1062	1072	1082
4															
	882	906	927	945	960	969	984	994	998	1008	1018	1028	1038	1048	1058
3															
	858	882	903	921	936	945	960	970	972	982	992	1002	1012	1022	1032
2															
	825	849	870	888	903	912	927	937	934	944	954	964	974	984	994

Standard hmotnosti - jalovice a krávy ve věku 6 až 25 měsíců

	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
10																				
	289	315	347	376	401	428	438	458	484	504	524	550	570	585	602	612	622	638	648	658
9																				
	273	299	330	359	384	408	418	438	462	482	502	526	546	561	575	585	595	610	620	630
8																				
	262	288	317	346	371	394	404	424	446	466	486	509	529	544	556	566	576	589	599	609
7																				
	253	279	306	335	360	381	391	411	433	453	473	494	514	529	540	550	560	571	581	591
6																				
	244	270	296	325	350	370	380	400	420	440	460	480	500	515	525	535	545	555	565	575
5																				
	235	261	286	315	340	359	369	389	407	427	447	466	486	501	510	520	530	539	549	559
4																				
	226	252	275	304	329	346	356	376	394	414	434	451	471	486	494	504	514	521	531	541
3																				
	215	241	262	291	316	332	342	362	378	398	418	434	454	469	475	485	495	500	510	520
2																				
	199	225	245	274	299	312	322	342	356	376	396	410	430	445	448	458	468	472	482	492

Standard hmotnosti - jalovice a krávy ve věku 26 až 110 měsíců

	26	27	28	29	30	31 - 32	33 - 34	35 - 36	37 - 38	39 - 40	41 - 42	43 - 44	45 - 46	47 - 48	49 - 50	51 - 52	53 - 54	55 - 56	57 - 58	59 - 60	61 - 63	64 - 66	67 - 110
10																							
	658	678	693	708	730	745	760	776	776	786	786	791	791	796	796	801	801	806	806	811	811	816	816
9																							
	630	650	665	680	699	714	729	743	743	753	753	758	758	763	763	768	768	773	773	778	778	783	783
8																							
	609	629	644	659	677	692	707	719	719	729	729	734	734	739	739	744	744	749	749	754	754	759	759
7																							
	591	611	626	641	658	673	688	699	699	709	709	714	714	719	719	724	724	729	729	734	734	739	739
6																							
	575	595	610	625	640	655	670	680	680	690	690	695	695	700	700	705	705	710	710	715	715	720	720
5																							
	559	579	594	609	622	637	652	661	661	671	671	676	676	681	681	686	686	691	691	696	696	701	701
4																							
	541	561	576	591	603	618	633	641	641	651	651	656	656	661	661	666	666	671	671	676	676	681	681
3																							
	520	540	555	570	581	596	611	617	617	627	627	632	632	637	637	642	642	647	647	652	652	657	657
2																							
	492	512	527	542	550	565	580	584	584	594	594	599	599	604	604	609	609	614	614	619	619	624	624