

Šlechtitelský program plemene belgické modrobílé

1. Historie a základní charakteristika plemene

První zmínky o modře zbarveném skotu sahají do 19. století do oblasti řek Meuse a Escaut. Plemeno vznikalo především za pomoci tehdy velmi populárního plemene shorthorn, později se také křížilo s plemenem charolais. Okolo roku 1880 se začalo s první šlechtitelskou prací. V praxi se ovšem toto šlechtění omezovalo pouze na výběr nejlepších jedinců dle znaků zevnějšku. Tato situace trvala až do roku 1914, kdy byla veškerá další práce přerušena válkou. I po válce byl trend šlechtění zaměřen na kombinovanou užitkovost s vyrovnanou masnou a mléčnou produkcí, která byla dána oficiálně schváleným chovným cílem.

Hlavní obrat ve směru dalšího šlechtění nastal v letech 1950 – 1960, a to především na základě změny ekonomických podmínek a požadavků trhu, který začal upřednostňovat křehké a libové maso vhodné pro rychlé kuchyňské úpravy. V tomto období se tak nejprve u býků a poté také u krav začínají selektovat jedinci dle osvalení. Další zlom nastal v období let 1960 – 1970, kdy se šlechtění plnou měrou soustředilo na výraznou masnou užitkovost. Výsledkem šlechtitelské práce je tak 80 – 85 % zastoupení zvířat s tzv. dvojitou zmasilostí bederního a hýžd'ového svalstva (double muscling). Pouze velmi malé procento z celé populace jsou zvířata kombinovaného užitkového typu.

2. Světové trendy a směry šlechtění

Plemeno belgické modrobílé patří pro vynikající vlastnosti masné užitkovosti celosvětově k nejvíce využívaným plemenům v užitkovém křížení. Hypertrofie osvalení má za následek vysokou frekvenci obtížných porodů. Na některých farmách se až 100 % telat rodí pomocí císařského řezu. Cena masného telete je taková, že chovatelé neriskují při porodech matek a automaticky provádí císařský řez. Hlavními přednostmi plemene je především mimořádně vyvinuté osvalení a tím daná vysoká jatečná výtěžnost (u čistokrevných jedinců dosahuje výtěžnost 67 – 75 %), nejvyšší podíl masa 1. jakosti ze všech masných plemen, naopak velmi nízký podíl tuku a kostí v jatečném trupu, tělesný rámec, ranost, efektivní využívání krmiva, velmi dobrá ovladatelnost a dobré mateřské vlastnosti.

Směry šlechtění a hlavní priority chovu jsou rozdílné v jednotlivých zemích. Šlechtitelská práce je podmíněna především ekonomickými podmínkami jednotlivých zemí. Např. v zemi původu – Belgii - jsou nastaveny tak, že hlavním ekonomickým ukazatelem je osvalení zvířat, za které jsou belgičtí řezníci ochotni zaplatit mnohem vyšší peníze než za jiná masná plemena. Naopak, trendy v ostatních zemích jsou částečně odlišné a hlavní selekční tlak je směřován na snadnost porodů, větší rámec a zcela bezproblémové končetiny při zachování nadprůměrného osvalení. Osvalení zvířat (a na to navazující nutnost systematického telení pomocí císařského řezu) není hlavním předmětem šlechtitelské práce v žádné zemi. Lze proto předpokládat, že se populace budou stále více diferencovat na „belgickou“ a na „ostatní“. V rámci zachování variability plemene je to však žádoucí.

3. Vývoj stavů v ČR

Početní stavy čistokrevných zvířat jsou v porovnání s některými jinými masnými plemeny na nižší úrovni. Je to dáno tím, že chov plemene belgické modrobílé vyžaduje zvládnutí speciálního managementu, který je v mnohém odlišný od tradičního způsobu chovu skotu bez tržní produkce mléka. Mezi specifické požadavky patří především systematické telení pomocí císařského řezu a

vyšší požadavky na výživu. Cesta k rozšíření šlechtitelské základny, a tím ke zvětšení chované populace kvalitních plemenných zvířat, je směřována na využívání embryotranferu a rovněž na použití nejkvalitnějších otců býků ze světových populací tak, abychom byli v budoucnu schopni pokrýt poptávku po býcích do užitkového křížení především z domácí produkce.

Z hlediska kvality další šlechtitelské práce je však nezbytné udržovat stále napojení naší populace na výchozí populaci, neboť jen tak je umožněno díky široké selekční základně, dosahovat progres v dalším vývoji plemene. Tento záměr vychází z celosvětových zkušeností, kdy v čistokrevné formě jsou zvířata chována ve velké míře pouze v zemi původu (populace v Belgii čítá kolem 1,5 mil. zvířat, což představuje 45 % skotu chovaného v celé Belgii) a ve Velké Británii. V ostatních zemích se čistokrevné chovy omezují na několik šlechtitelských jednotek s výhradní orientací na produkci plemenného materiálu (převážně pak býků pro užitkové křížení), nikoliv však pro komerční masnou produkci. Ta je zajišťována z chovů zabývajících se užitkovým křížením (ať už s dojnými nebo jinými masnými plemeny) s využíváním býků vyprodukovaných v domácích podmínkách.

4. Chovný cíl a standard plemene

4.1. Chovný cíl

Nejcharakterističtější znakem v chovu plemene belgického modrobílého je jeho nadprůměrné osvalení. Dvojitě osvalení (double muscling) je však v populaci belgického modrobílého (BM) plemene homozygotně fixováno; osvalení proto není hlavním cílem šlechtitelské práce. Dosažení potřebné rentability chovu předpokládá kromě osvalení i dostatečný rámec, dobré utváření zevnějšku ve vztahu ke standardu plemene (především bezproblémové končetiny), pravidelnou plodnost, vysokou natalitu a minimální podíl genetických defektů.

Rentabilita chovu je rovněž podmíněna zvládnutím specifického managementu spojeného s chovem tohoto plemene.

S ohledem na předpokládané rozšíření chovatelské základny v ČR a s využitím výsledků českých plemenných hodnot je cílem šlechtění soběstačnost v produkci plemenných býků zlepšujících růstové schopnosti potomstva (tj. býků vhodných pro užitkové křížení se záměrem zvýšit masnou užitkovost potomstva). Následně lze počítat také s využíváním býků - zlepšovatelů mateřských vlastností potomstva z domácího šlechtění. Využití synů těchto býků bude omezeno především pro čistokrevné chovy. Nepředpokládá se však výraznější rozšíření čistokrevných chovů, a proto počet těchto býků bude podstatně nižší s tím, že pro tyto účely budou i nadále v převážné většině využíváni inseminační býci z výchozí populace plemene belgické modrobílé.

4.2. Základní parametry chovného cíle

4.2.1. Produkční ukazatelé

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 plemenic tak plemenící. Objektívním kritériem hodnocení plodnosti je především počet zabřezlých 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. Plemenice

- počet telat – podle dosažené úrovně je reálné dosažení 95 % živě narozených telat z březích plemenic stáda, 90 % odchovaných
- snadnost telení – posuzovat pouze v křížení s ohledem na specifické využití plemene. Hodnotit stupnicí KUMP.
- věk při prvním otelení – cílem šlechtění je dosáhnout průměrný věk při prvním otelení max. 36 měsíců
- průměrné mezidobí – s přihlédnutím na fakt, že březost krav plemene belgické modrobílé je v průměru o 2 – 3 dny kratší a s ohledem na dosahovanou natalitu je cílem dosažení pravidelného telení tak, aby kráva dala každý rok tele. U plemenic pravidelně využívaných a doložených jako dárkyně embryí se mezidobí nesleduje.

4.2.1.2. Plemenní býci

- býci v inseminaci – index plodnosti (minimálně 90 %) hodnocený z podkladů CE a průběh porodu (s ohledem na specifické využití plemene hodnotit jen u kříženců dle výsledků KUMP)
- býci v přirozené plemenitbě – hodnocení dle indexu zabřezávání ve stádě (minimálně 90 %) a průběh porodu (s ohledem na specifické využití plemene hodnotit jen u kříženců dle výsledků KUMP)

4.2.2. Růstová schopnost

Kontrola užitkovosti masných plemen je základním prostředkem při šlechtění belgického plemene a zajišťuje důsledné naplnění selekčního i šlechtitelského programu.

Systém zjišťování hmotností je prováděn na základě „Metodiky kontroly užitkovosti skotu bez tržní produkce mléka“.

- a) **hodnocení růstové schopnosti** – zjišťované hmotnosti podle metodiky KUMP (narození, 120, 210, 365 dnů) využívat pro stanovení plemenných hodnot.
- b) **výkrmová schopnost a jatečné výsledky** – využívat výsledky porážek a klasifikace zvířat pomocí SEUROP systému a evidence v rámci CE. U čistokrevných zvířat v rámci systému hodnocení SEUROP je cílem dosáhnout zařazení do tříd S, E a E, U u jatečných trupů kříženců, při vysoké jatečné výtěžnosti s nízkým podílem tuku, kostí.

4.3. Hodnocení exteriéru

Hodnocení zevnějšku je prováděno inspektory ČSCHMS podle „Metodiky popisu a hodnocení zevnějšku masných plemen skotu“ 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. Hodnocení exteriéru je nutno posuzovat s ohledem na věk; zvláštní zřetel je kladem na defekty tělesné stavby, končetin, ústní dutiny a ostatní deformace. Zjištěné výsledky jsou podkladem pro výpočet plemenných hodnot.

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

Hodnoceny jsou tyto kategorie (ve věku):

Telata – ve stupni KU „A“ ve věku 171 – 290 dní, ve stupni „B“ ve věku 171 – 250 dní

Březí jalovice

Krávy - po 3. otelení (na žádost chovatele i v jiném období)

Plemenní býci - při základním výběru

Plemenní býci starší pěti let – pouze na žádost chovatele

4.4. Standard plemene

Zbarvení	vyskytují se 3 typy: bílé (celé bílé) modré (modrostrakaté) – šedomodré, různé odstíny modré a šedé barvy černé (černostrakaté)
Sliznice	narůžovělá, skvrny na mulci nejsou závadou
Hlava	ušlechtilého výrazu, dobře tvarovaná, přiměřeně široká s plochým čelem; u samců hlava větší, robustnější větší a kratší než u krav
Roh	krátké horizontální rohy s možností pigmentace, rovné u býků, u krav mírně zakroucené směrem k hlavě
Krk	středně dlouhý, dobře osvalený, silný a rovný u krav, konvexní a zaoblený u býků
Kohoutek	široký a přiměřeně osvalený, v přímé linii s krkem a pánví
Hřbet a bedra	hřbet rovný, široký a dobře osvalený, konvexní páteřní rýha v krajině křížové, která pokračuje k zadním částem beder (double muscling)
Hrudník	kulatá dobře osvalená žebra, hrudník směrem k ramenní krajině výrazně osvalený, především u samců
Kůže	jemná, měkká a pružná kůže
Zád'	dlouhá, široká a silně skloněná, především u býků velmi výrazně osvalená, zakrývající kyčle
Ocas	správně nasazený ve vztahu ke kostře, zřetelně vystupující
Končetiny	korektní postoj, široce rozestavené, suché a ohebné klouby, zdravá a pevná paznehtní rohovina
Kostra	pevná a jemná
Temperament	velmi klidný až flegmatický, dobrá ovladatelnost zvířat

Vylučující znaky pro zápis do PK

- genetické deformace – zvláště nepravidelný chrup, defekty ústní dutiny, kostry, končetin apod.
- malý rámeček
- mělký hrudník
- vypečená lopatka
- hrubá kostra

- málo paznehtní hmoty
- mezipaznehtní výrůstky
- genetické vady

5. Selekční program

Selekční 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 chovného cíle. Jelikož se populace jako celek vyvíjí, mění se průběžně i konkrétní požadavky selekčního programu.

5.1. Matky býků

Jako matky býků mohou být vybrány krávy a jalovice, které svou typologickou vyrovnaností a vysokou vlastní užitkovostí patří v rámci plemene mezi nejlepší. Matky býků jsou využívány především k produkci plemenných býků a embryí. Matky jsou vybírány z chovů zapojených do KUMP stupně „A“ komisí jmenovanou Radou PK BM a složenou z inspektorů ČSCHMS. Zapouštění matek býků probíhá cíleně, s využitím špičkových býků (vybraných otců býků z inseminace i přirozené plemenitby). Za výběr a vyhlášení matek býků odpovídá Rada PK BM. Zařazení plemenice do kategorie matek býků nemá trvalý charakter a bude se upřesňovat podle aktuálních plemenných hodnot. Ve sporných případech rozhoduje o zařazení plemenice mezi matky býků Rada plemenné knihy plemene belgické modrobílé.

Obecné podmínky pro výběr matek býků

- *zápis do plemenné knihy v oddíle „A“*
- *dobrý zdravotní stav*
- *splňuje stanovenou výši RPH pro růst v přímém efektu*
- *u krav pravidelné zabřezávání s maximálním mezidobím 450 dnů. U krav využívaných jako dárkyně embryí se délka mezidobí nezohledňuje*
- *hodnocení zevnějšku*
- *standard plemene*

Plemenice využívané jako dárkyně embryí musí splňovat všechny podmínky stanovené výše přičemž musí navíc být minimálně průměrné. Výši hodnot, případné změny a v odůvodněných případech výjimky schvaluje Rada plemenné knihy BM.

5.2. Otcové býků

Otcové býků představují nejvyšší kvalitativní kategorii v rámci plemene. Výběr se provádí v souladu s cíli šlechtění plemene. Jako otcové býků jsou vybíráni býci z inseminace a z přirozené plemenitby. Za výběr a vyhlášení otců býků odpovídá Rada PK BM. Seznam bude každoročně aktualizován. Základními parametry při výběru otců býků jsou především hodnoty masné užitkovosti vlastní (lineární hodnocení zevnějšku a plemenné hodnoty) a potomstva, reprodukční ukazatele, splnění standardu plemene a absence genetických vad a zvláštností.

Obecné podmínky pro výběr otců býků

- *zápis do plemenné knihy v oddíle „A“*
- *dobrý zdravotní stav*
- *plemenné hodnoty*
- *hodnocení exteriéru (lineární popis)*
- *vlastní užitkovost (průběh porodu, reprodukční ukazatele a výsledky KDZ)*

Výběr otců býků je zajišťován z

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

Výši hodnot, případné změny a v odůvodněných případech výjimky schvaluje Rada plemenné knihy BM.

6. Produkce a výběr býků do plemenitby

Býci zařazováni do plemenitby jsou vybíráni:

- v uznaném testačním zařízení (OPB) pro skončení testu vlastní užitkovosti
- v zařízeních chovatele uznaných ČSCHMS
- při importu býka v chovech

6.1. Odchov plemenných býčků

Odchov mladých plemenných býků probíhá na uznaném testačním zařízení (odchovna plemenných býků - OPB) nebo u chovatele. Kritéria pro výběr býčků do odchovu bude upřesňovat Rada plemenné knihy plemene belgické modrobílé na základě výsledků populace.

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 vyhlášené Radou plemenné knihy
- Má ověřen původ v souladu s platnou legislativou
- Zdravý býček odpovídající podmínkám KDZ
- Splňuje standard plemene

6.1.2. Odchov a zkoušky vlastní růstové schopnosti býků

6.1.2.1. Odchov v uznaném testačním zařízení

Cílem odchovu plemenných býčků narozených ze záměrného připárování je testace jejich vlastní užitkovosti za standardních podmínek. Provoz a podmínky odchovu se řídí dle „Metodiky pro odchov a zkoušky vlastní užitkovosti býků masných plemen skotu“. Zpracování a vyhodnocování výsledku odchovu je prováděno centrálně. Výsledky zkoušek vlastní užitkovosti

jsou podkladem pro selekci. Základní výběry býků probíhají zpravidla na odchovných plemenných býků (OPB).

6.1.2.2. Odchov býků u chovatele

Výběry býků na chovných svodech se řídí pokyny, které pro každý rok vydává ČSCHMS ve spolupráci s Radou plemenné knihy BM. Chovných svodů se účastní všichni býci, kteří jsou odchováni mimo uznané testační zařízení. Zpracování a vyhodnocování výsledku výběru na chovných svodech je prováděno centrálně.

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 budou upřesňována Radou plemenné knihy (PK) belgické modrobílé

6.2.2. Odchov u chovatele

- býček musí odpovídat požadavkům standardu plemene
- selekční kritéria budou upřesňována Radou plemenné knihy (PK) belgické modrobílé

6.2.3. Import býka ze zahraničí

Původ býka musí být doložen dle platné legislativy ČR. Pro zařazení býka do plemenitby v ČR musí být plemeník ohodnocen a vybrán komisí (viz bod 6.3.).

- býček musí odpovídat požadavkům standardu plemene
- selekční kritéria budou upřesňována Radou plemenné knihy (PK) belgické modrobílé

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

Býci jsou vybíráni komisí složenou z delegovaných zástupců ČSCHMS a Klubu BM. Členy komise navrhuje a schvaluje Rada plemenné knihy plemene belgické modrobílé. Ve sporných případech rozhodnutí výběrové komise se bude postupovat dle schváleného reklamačního řádu ČSCHMS. O každém výběru je vyhotoven „výběrový protokol“, který obsahuje zejména:

- místo a datum výběru
- datum narození
- chovatel a majitel býka
- seznam členů komise
- identifikační údaje býka
- výsledek lineárního hodnocení
- výsledek výběru:

1. Vybrán - do „Přirozené plemenitby a inseminace“ (linie ZBM*)

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**“ (linie ZBM*)

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

2. Odročen

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

* zkratka platí až do vyčerpání pořadového čísla ústředního registru uvnitř linie (do čísla 990)

- linie a přidělený registr z ústředního registru plemeníků (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 je prováděno dle „Metodiky kontroly užitkovosti skotu bez tržní produkce mléka“ a hodnocení exteriéru je prováděno dle metodiky pro „Lineární popis a hodnocení zevnějšku masných plemen skotu“. Základní metodické postupy testování a posuzování i odhadu plemenné hodnoty stanovuje vyhláška MZe k plemenářskému zákonu.

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 užitkovosti 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 souběžně jedním výpočtem pro všechna plemena se zohledněním plemenných skupin 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 šlechtitelským programem.

Hodnocené vlastnosti:

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

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

Výsledky kontroly dědičnosti jsou publikovány jako plemenné hodnoty (PH) a nebo jako relativní plemenné hodnoty (RPH). 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 plemene belgické modrobílé.

Relativní plemenné hodnoty, které jsou publikovány

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

Lineární hodnocení

- TR RPH pro tělesný rámec
- KT RPH pro kapacitu těla
- OS RPH pro osvalení
- UT RPH pro užitkový typ

9. Rozsah zjišťování známých vad a zvláštností

Klub chovatelů plemene belgické modrobílé a ČSCHMS Praha ve spolupráci s útvarem genetiky SVÚ Brno bude uplatňovat taková opatření, která zajistí účinnou eliminaci genetických vad a zvláštností bez významnějšího snížení genetického zisku. Zjišťování známých vad a zvláštností bude realizováno na základě podkladů z útvaru genetiky SVÚ Brno. Přitom bude respektovat postupy realizované v zahraničních populacích. Rozsah sledovaných vad a zvláštností bude rozšiřován podle potřeb v souvislosti se stupněm poznání.

10. Způsob vyhodnocování výsledků šlechtění plemene

Vyhodnocení realizace šlechtitelského programu a porovnání dlouhodobého vývoje vyhodnocuje Rada plemenné knihy plemene belgické modrobílé ve spolupráci s ČSCHMS. Výsledky zpracovává na základě dat z kontroly užitkovosti ČSCHMS. Zveřejňování je realizováno formou uzávěrky KUMP v tištěné formě i ve formě umožňující dálkový přístup (na webových stránkách ČSCHMS), příp. jinou formou.

11. Obecná ustanovení

Nedílnou součástí tohoto šlechtitelského programu je metodika pro „Lineární popis 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 „Řád plemenné knihy belgické modrobílé“. Sporné případy související s tímto šlechtitelským programem řeší a rozhodnutí vydává Rada plemenné knihy plemene belgické modrobílé.

V Praze, dne 21. 12. 2006

Standard výšky BM*býci ve věku od 6 do 24 měsíců*

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

jalovice ve věku od 6 do 24 měsíců

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

Standard hmotnosti BM*býci ve věku 171 - 290 dnů*

body	rozpětí hm.210d	
	min.	max.
1		225
2	226	235
3	236	243
3	244	251
5	252	259
6	260	270
7	271	279
8	280	291
9	292	300
10	301	

jalovice ve věku 171 - 290 dnů

body	rozpětí hm.210d	
	min.	max.
1		195
2	196	205
3	206	210
4	211	220
5	221	229
6	230	239
7	240	250
8	251	260
9	261	279
10	280	

Standard hmotnosti BM*býci ve věku 291 - 450 dnů*

body	rozpětí hm. 365 d	
	min.	max.
1		350
2	351	371
3	372	400
4	401	421
5	422	439
6	440	456
7	457	473
8	474	491
9	492	512
10	513	

jalovice ve věku 291 - 450 dnů

body	rozpětí hm. 365 d	
	min.	max.
1		247
2	248	275
3	276	295
4	296	313
5	314	329
6	330	345
7	346	362
8	363	382
9	383	410
10	411	

Standard výšky BM býci

body	30 měs.	36 měs.	42 měs.	48 měs.
1				
2	132	136	138	139
3	135	139	141	142
4	137	141	143	144
5	138	142	144	145
6	140	144	146	147
7	142	146	148	149
8	143	147	149	150
9	145	149	151	152
10	148	152	154	155

Standard výšky BM plemenice

body	28 měs.	30 měs.	36 měs.	42 měs.	48 měs.	54 měs.	60 měs.	66 měs.
1	114	115	117	119	120	121	122	123
2	119	120	122	124	125	126	127	128
3	122	123	125	127	128	129	130	131
4	124	125	127	129	130	131	132	133
5	127	128	130	132	133	134	135	136
6	130	131	133	135	136	137	138	139
7	132	137	135	137	138	139	140	141
8	135	140	138	140	141	142	143	144
9	142	145	147	149	150	147	148	149
10								

Standard hmotnosti BM

Býci nad 24 měsíců

věk	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	530	553	606	685	740	795	874	927	950	
30	590	613	666	745	800	855	934	987	1010	
36	650	673	726	805	860	915	994	1047	1070	
42	710	733	786	865	920	975	1054	1107	1130	
48	790	813	866	945	1000	1055	1134	1187	1210	

Plemenice nad 15 měsíců

věk	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	270	291	310	340	360	380	410	429	450	
16	295	316	335	365	385	405	435	454	475	
17	315	336	355	385	405	425	455	474	495	
18	335	356	375	405	425	445	475	494	515	
19	355	376	395	425	445	465	495	514	535	
20	370	391	410	440	460	480	510	529	550	
21	380	401	420	450	470	490	520	539	560	
22	390	411	430	460	480	500	530	549	570	
23	400	421	440	470	490	510	540	559	580	
24	410	431	450	480	500	520	550	569	590	
25	425	446	465	495	515	535	565	584	605	
26	440	461	480	510	530	550	580	599	620	
27	450	471	490	520	540	560	590	609	630	
28	460	481	500	530	550	570	600	619	640	
29	470	491	510	540	560	580	610	629	650	
30	480	501	520	550	570	590	620	639	660	
36	510	531	550	580	600	620	650	669	690	
42	535	571	575	605	625	645	675	679	715	
48	560	596	600	630	650	670	700	704	740	
54	580	616	620	650	670	690	720	724	760	
60	600	636	640	670	690	710	740	744	780	
66	610	646	650	680	700	720	750	754	790	

OBRAZOVÁ PŘÍLOHA ŠLECHTITELSKÉHO PROGRAMU

Belgické modrobílé



plemenný býk



plemenný býk



jalovice



jalovice



kráva s teletem



telata