

HEREFORD



ŠLECHTITELSKÝ PROGRAM

Šlechtitelský program plemene hereford

1. Charakteristika a historie plemene

Herefordský skot patří mezi jedno z nejstarších a nejrozšířenějších masných plemen skotu, které je schopno i v extrémních klimatických podmínkách produkovat za relativně nízkých nákladů kvalitní hovězí maso. Tohoto efektu je možné dosáhnout především díky celkové nenáročnosti, ranosti, dobré plodnosti a vynikajícím mateřským vlastnostem. Významná je jeho velmi vysoká pastevní schopnost, klidný temperament a vynikající mateřské vlastnosti. Plemeno se vyznačuje harmonickou stavbou těla, středním až vyšším tělesným rámcem, dobrou délkou těla, jemnou kostrou a vysokým stupněm osvalení. Jeho vysoká adaptabilita, vynikající zdravotní odolnost a nenáročnost na přírodní prostředí jsou vlastnosti, které umožnily rozšíření herefordského skotu prakticky do všech klimatických oblastí světa. Plemeno bylo vyšlechtěno ve střední Anglii v hrabství Herefordshire. O vznik plemene se významně zasloužil Benjamin Tomkins (1748 až 1815). Na podkladě původního červeného skotu prováděl soustavnou selekci zaměřenou na výkrmnost a osvalení. V roce 1864 byla v Anglii založena Plemenná kniha. Již v roce 1817 se objevila první zvířata plemene hereford v USA, ale větší rozvoj chovu v zámoří zaznamenalo plemeno až po skončení občanské války. Během let 1880 až 1889 bylo z Anglie importováno 3500 ks zvířat. Postupně se rozšířilo na celý severoamerický kontinent. Již v roce 1881 byla založena American Hereford Association (AHA). O něco později byla založena v Kanadě Canadian Hereford Association (CHA). Obě asociace v současné době zpracovávají společně výsledky kontroly užitekosti pro potřeby kontroly dědičnosti.

2. Světové trendy a směry šlechtění

V současné době prochází šlechtění plemene radikálním procesem a to jak na úseku masné užitekosti tak i exteriéru. Je tedy reálný předpoklad, že při pokračujícím trendu zlepšování jeho užitekových vlastností bude obliba plemene hereford ve světě velmi vysoká a to především v extenzivních výrobních oblastech. Chovatelské svazy zaměřují pozornost především na ekonomiku výroby masa a jeho realizaci na trhu formou prodeje značkového herefordského masa.

3. Historie a stav chovu herefordského skotu v ČR

Na území ČR se plemeno hereford (HE) chová od roku 1974, kdy byla do několika zemědělských podniků tehdejší ČSSR dovezena zvířata z Kanady. Jednalo se o bezrohý typ skotu a zvířata se vyznačovala spíše malým až středním tělesným rámcem, i když s dobře vyvinutými šířkovými a hloubkovými rozměry rozhodujících tělesných partií. Velikou chybou však bylo, že skot byl dovezen bez jakéhokoli „know how“. Aplikace zkušeností s chovem kombinovaného plemene na plemeno masné se ukázala jako nevhodná a tak byla potřebná metodika průběžně zpracovávána několika výzkumnými ústavami a na základě místních chovatelských zkušeností. Naprosto byla podceňována kvalitní šlechtitelská práce, tedy celý proces šlechtění a plemenitby. Z Kanady nebyl převzat ani potřebný plemenný standard či chovný cíl. Rovněž nebyla rozšiřována genetická základna dalším dovozem genetického materiálu. Chaotické a nesystematické šlechtění probíhalo dvacet let na omezené původně dovezené populaci a tak došlo k nevhodné konzervaci celé řady užitekových i exteriérových vlastností, které byly ve světové populaci tohoto plemene dávno opuštěny.

Radikální modernizace plemene v našich podmínkách se začala uskutečňovat počátkem posledního desetiletí minulého století dovozem genetického materiálu převážně z Kanady. Aby plemeno hereford bylo konkurenceschopné s ostatními masnými plemeny dováženými v té době

především z Francie, bylo nutné výrazně zvětšit tělesný rámec a podstatně zlepšit masnou užitkovost při zachování ranosti, nenáročnosti, dobré plodnosti a výborných mateřských vlastností. K tomu, aby bylo dohnáno dvacet let stagnace, bude potřeba, na rozdíl od ostatních masných plemen, mnohem intenzivnější šlechtitelská práce vyžadující zvýšené úsilí všech chovatelů a odborných pracovníků.

V současné době je herefordský skot třetím nejpočetnějším plemenem masného skotu chovaným v ČR a je registrován v Plemenné knize vedené ČSCHMS. Plemeno je v posledním období využíváno díky svým výborným vlastnostem v mateřské pozici při křížení s ostatními masnými plemeny.

4. Chovný cíl a standard plemene

4.1. Chovný cíl

Hlavním cílem současného šlechtění u herefordského skotu bude snaha o vytvoření populace zvířat moderního kanadského typu, tj. s větším tělesným rámcem, dobrým osvalením a velmi dobrými užitkovými vlastnostmi při zachování původních předností plemene, jako je nenáročnost, ranost, skromnost, zdravotní odolnost, dobrá adaptabilita na přírodní prostředí, dobré mateřské vlastnosti a vysoká pastevní schopnost.

4.2. Základní parametry chovného cíle

4.2.1. Produkční ukazatele

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 plemenici. 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.

U herefordského skotu bude nadále nejrozšířenějším způsobem plemenitba přirozená. V chovech zaměřených na produkci plemenných zvířat, a zejména v chovech s matkami býků, je nezbytné využívat inseminaci spermatem nejlepších dostupných býků. V menší míře lze počítat i s využitím embryotransferu.

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 KUMP - min. 95 %
- věk plemence při 1. otelení - 24 – 28 měsíců
- hmotnost jalovice při prvním zapaštění - min. 400 kg
- průměrné mezidobí - 365 dní, při hodnocení tohoto ukazatele je třeba zohlednit využití embryotransferu

4.2.1.2. Plemenní býci

- dosažená březost po skončeném připouštěcím období - min. 90 %
- hodnocení průběhu porodů a jejich obtížnost

4.2.2. Růstová schopnost

Kontrola užitkovosti masných plemen je základním prostředkem při šlechtění herefordského skotu 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** – hmotnost ve 120, 210 a 365 dnech
- b) **výkrmová schopnost a jateční výsledky** - pro hodnocení tohoto ukazatele je třeba využívat výsledky porážek a klasifikace zvířat pomocí SEUROP a jejich evidence v rámci CE

4.3. Hodnocení exteriéru

Hodnocení zevnějšku provádějí inspektoři ČSCHMS dle „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. Hlavním selekčním kritériem při posuzování exteriéru u herefordského skotu budou znaky plemene vymezené plemenným standardem. Při vlastním hodnocení bude zvláště silný důraz kladen především na parametry tělesného rámce, tělesné stavby, užitkového typu a osvalení.

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

- Formy** Herefordský skot je chován ve dvou základních formách, rohatý a bezrohý. Zvířata geneticky rohatá jsou označována „R“ a s volnými rohy „V“.
- Zbarvení** Tmavě červené, kromě hlavy, spodní části krku, hrudi břicha a ocasu, které jsou bílé. Bílý je zpravidla i pruh sahající od týlního hrbolu až ke kohoutku a spodní části končetin. Vadou není ani pigmentace kolem očí. Jiné než růžové zbarvení mulce je nepřípustné.
- Hlava** Relativně krátká, úměrně široká a ušlechtilá. U bezrohé formy je výrazný týlní hrbol, je povolen výskyt volných rohů. U rohaté formy musí být rohy nepohyblivé na pevném kostním základě. Oko je barvy tmavé.

- Krk** Kratší, dobře osvalený, u starších zvířat je přípustný při přechodu k hrudi kožní lalok.
- Hrudník** Hluboký a široký, plec je dobře vyvinutá a osvalená, žebra jsou klenutá, k páteři kolmo postavená, s patrným osvalením.
- Středotrupí** Středně dlouhé, dobře vyvinuté a dostatečně prostorné.
- Kohoutek** Široký a dobře osvalený.
- Hřbet** Pevný, středně dlouhý, široký a dobře osvalený. Spodní linie břicha je rovnoběžná se hřbetem.
- Bedra** Plynule navazují na hřbetní linii. Jsou pevná, středně dlouhá, široká a dobře osvalená.
- Zád'** Kvadratická, dostatečně dlouhá, mírně skloněná a prostorná. V sedacích hrbolech je široká. Celá je krytá výrazným osvalením. Při pohledu zezadu je konvexní jak z vnější, tak vnitřní strany.
- Končetiny** Široce rozestavěné, dobře zaúhlené, silné, ale nikoliv lymfatické. Spěnka je středně dlouhá a pevná. Paznehtní hmota je tvrdá.
- Vemeno** Středně prostorné a dobře upnuté s pravidelnými, válcovitými středně dlouhými struky.
- Temperament** Klidný, povaha vyrovnaná.

Vylučující znaky pro zápis do PK

- odchylky zbarvení
- mezipaznehtní výrůstky
- vady exteriéru
 - těžká nebo dlouhá hlava
 - plochost zvířete
 - nevýrazné hloubkové rozměry
 - nevýrazné osvalení
 - vady končetin a postoje
 - volná lopatka a vady hřbetní linie
- nervózní a rabiátní povaha
- genetické vady

4.5. Cíle šlechtitelského programu

Kategorie	Hmotnost ve věku (kg)		Výška v kříži (cm)
	210 dnů	365 dnů	
Býčci	280	485	129
Jalovičky	255	370	122
Kategorie	Hmotnost (kg)		Výška v kříži (cm)
Prvotelky	611		136
Krávy (po 3 otel.)	695		141
Plem. býci nad 3 roky	960		150

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

Vybrané matky býků musí tvořit elitní skupinu odpovídající kvalitativnímu vrcholu celé populace zvířat charakterizovanou vysokou typologickou vyrovnaností a špičkovou úrovní vlastní užitkovosti. Chov a výběr matek plemenných býků bude prováděn v chovech s čistokrevnou plemenitbou zapojených do kontroly užitkovosti masného skotu stupně „A“. Hlavními kritérii výběru budou 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. Pro výběr matek plemenných býků je rozhodující plemenná hodnota (PH). Příslušná kritéria selekce pro všechny rozhodující oblasti, tj. reprodukci, lineární hodnocení zevnějšku a plemenné hodnoty, stanoví Rada plemenné knihy 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 plemenné knihy plemene hereford.

Obecné podmínky pro výběr matek býků

- *zápis do plemenné knihy v oddíle A*
- *dobrý zdravotní stav*

5.2. Otcové býků

Pro zařazení plemenného býka do kategorie otců býků budou u herefordského skotu volena mnohem přísnější hlediska, než pro býky určené pro plemenitbu v užitkových stádech nebo pro účely křížení. Tito býci budou používáni především pro záměrné připařování 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. Příslušná kritéria selekce pro všechny rozhodující oblasti, tj. reprodukci, lineární hodnocení zevnějšku a plemennou hodnotu stanoví Rada plemenné knihy a to na základě průměrných výsledků populace. Ve sporných případech rozhoduje o zařazení plemeníka mezi otce býků Rada plemenné knihy plemene hereford.

Obecné podmínky pro výběr otců býků

- *zápis do plemenné knihy v oddíle A*
- *dobrý zdravotní stav*

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 (OPB) nebo u chovatele. Kritéria pro výběr býčků do odchovu bude upřesňovat Rada plemenné knihy plemene hereford 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 na uznaném testačním zařízení (OPB)

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 u chovatele

Chovatel má možnost odchovat býčka mimo testační zařízení. Při tomto systému není sledován přírůstek v období testu, ale pouze přírůstek od narození. Takto odchovaní býčci jsou k základnímu výběru předvedeni na chovném svodu. Pro přihlášení býčka na svod platí obecné podmínky, jako pro výběr do testačního zařízení (OPB). 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 plemenné knihy hereford.

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) hereford

6.2.2. Odchov u chovatele

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

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) hereford

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

Býci jsou vybíráni komisí složenou z delegovaných zástupců ČSCHMS a Klubu HE. Členy komise navrhuje a schvaluje Rada plemenné knihy hereford. 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 HRF*)

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 HRP*)

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

2. Odročeno

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 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 souběžně jedním výpočtem pro všechna plemena se zohledněním plemenných skupin a heterózního 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 užítkovost.

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.

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 velikost těla
- DT RPH délku těla
- HM RPH pro hmotnost
- UT RPH pro užítkový typ

9. Rozsah zjišťování známých vad a zvláštností

Klub chovatelů plemene hereford 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 hereford ve spolupráci s ČSCHMS. Výsledky zpracovává na základě dat z kontroly užitkovosti ČSCHMS. Zveřejňování je realizováno formou uzávěrky KUMP a je zveřejňováno 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 hereford“. Sporné případy související s tímto šlechtitelským programem řeší a rozhodnutí vydává Rada plemenné knihy plemene hereford.

v Praze dne 10. 2. 2016

RŮSTOVÉ PARAMETRY

Standard výšky HE

býci ve věku od 6 do 24 měsíců

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

jalovice ve věku od 6 do 24 měsíců

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

Standard hmotnosti HE

býci ve věku 171 - 290 dnů

body	rozpětí hm. 210 d	
	min.	max.
1		209
2	210	224
3	225	239
4	240	254
5	255	264
6	265	275
7	276	290
8	291	305
9	306	325
10	326	

jalovice ve věku 171 - 290 dnů

body	rozpětí hm. 210 d	
	min.	max.
1		204
2	205	217
3	218	227
4	228	235
5	236	242
6	243	250
7	251	258
8	259	267
9	268	281
10	282	

Standard hmotnosti HE

býci ve věku 291 - 450 dnů

body	rozpětí hm. 365 d	
	min.	max.
1		399
2	400	419
3	420	434
4	435	449
5	450	465
6	466	480
7	481	495
8	496	510
9	511	530
10	531	

jalovice ve věku 291 - 450 dnů

body	rozpětí hm. 365 d	
	min.	max.
1		318
2	319	331
3	332	341
4	342	350
5	351	358
6	359	365
7	366	374
8	375	384
9	385	397
10	398	

Standard hmotnosti HE

Býci nad 24 měsíců

věk	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	do 550	573	626	705	760	815	894	947	970	
30	630	653	706	785	840	895	974	1027	1050	
36	690	713	766	845	900	955	1034	1087	1110	
42	770	793	846	925	980	1035	1114	1167	1190	
48	840	863	916	995	1050	1105	1184	1237	1260	

Plemenice nad 15 měsíců

věk	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	do 376	390	400	408	416	424	432	442	456	
16	395	408	418	427	434	442	451	460	474	
17	411	425	436	444	452	460	469	479	493	
18	429	443	453	462	470	478	487	497	511	
19	446	461	471	479	487	495	504	514	528	
20	464	478	488	496	505	513	521	531	545	
21	480	494	505	513	521	529	538	548	562	
22	496	510	520	529	537	545	553	563	578	
23	509	523	534	542	550	558	567	577	591	
24	522	536	546	554	562	571	579	589	603	
25	509	531	547	561	573	586	599	615	637	
26	512	536	553	569	582	596	611	629	653	
27	520	544	561	576	590	604	619	636	660	
28	526	550	567	582	596	610	625	642	666	
29	525	552	571	587	602	617	634	653	679	
30	531	558	577	593	608	623	640	659	685	
36	562	588	607	624	639	654	670	689	716	
42	582	608	627	644	659	674	690	709	736	
46	594	621	640	656	671	686	703	722	748	
48	600	627	646	662	677	692	709	728	754	
54	617	643	662	679	694	709	725	744	771	
60	626	653	672	688	703	718	735	754	780	
61 a víc	628	654	673	690	705	720	736	755	781	

OBRAZOVÁ PŘÍLOHA ŠLECHTITELSKÉHO PROGRAMU



Hereford



plemenný býk



mladý plemenný býk



kráva



kráva



telata



kráva s teletem