

# Šlechtitelský program plemene galloway

## **1. Charakteristika a historie plemene**

Plemeno Galloway je zmiňováno již v písemnostech z dob římské okupace britských ostrovů. Bylo tehdy popisováno jako podivné, robustní, černé a úplně bezrohé plemeno skotu, které se na starém kontinentu vůbec nevyskytovalo. Kladně byla hodnocena i kvalita masa. Toto plemeno se v dávných dobách vyskytovalo výhradně na britských ostrovech a to hlavně v jihozápadní části dnešního Skotska, kde je krajina velmi členitá, pahorkatá s vysokými srážkami a s hustými dubovými lesy. Stáda se pásala v četných údolích řek i v blízkosti mořského pobřeží, na orných půdách, přirozených pastvinách, lesních pasekách i ve vysokých horách. Díky tomuto vývoji získalo plemeno Galloway nesmírnou odolnost a tvrdost, a proto si jej v pozdějších dobách oblíbili místní chovatelé. Bohužel se z těchto dob dochovalo jen velmi málo dokumentů, jelikož v roce 1851 v muzeu Highland and Agricultural Society v Edinburghu shořely téměř všechny záznamy. Zůstaly pouze listiny z již výše uvedeného římského dobývání a také to, že nikdo přesně neví, jak vlastně toto plemeno vzniklo a jak získalo dominantní bezrohost.

Galloway je extenzivní masné plemeno dosahující vysokého věku, výborné plodnosti se snadným průběhem porodů, s výrazným mateřským pudem a při vynikající vitalitě narozených telat. Je to plemeno s pozdějším tělesným vývinem, nesmírně tvrdé a odolné, kterému se více daří spíše v horších klimatických podmínkách. Z toho vyplývá, že chov by měl být situován celoročně venku, bez zvláštních nároků na ustájení. Toto plemeno lze považovat za velmi moderní, protože má takové vlastnosti, které odpovídají dnešním požadavkům spotřebitelů na chov v souladu s přírodou, na péči o krajinu a ochranu zvířat a především na zdravé nezávadné a diabetické potraviny. Kvalita masa plemene galloway hraje důležitou roli. Již při chudé nabídce živin je plemeno na základě výborného zužitkování krmiva schopno dávat maso nejvyšší kvality, jehož jedinečné aroma mluví samo za sebe. Maso se vyznačuje jemnými svalovými vlákny a vyváženým mramorováním (intramuskulární uložení tuku), a proto je šťavnaté a jemné. Poměrně vysoký podíl výživně fyziologických hodnotných nenasycených mastných kyselin činí z masa plemene galloway zdravou a chutnou potravinu. Plemeno galloway, tak jako ostatní masná plemena skotu chovaná po celém světě, musí být zapojeno do objektivních šlechtitelských činností, aby neustále docházelo k jeho rozvoji.

## **2. Chov plemene galloway ve světě**

Od roku 1881, kdy byla založena první plemenná kniha tohoto plemene na území Velké Británie, začala skutečná chovatelská práce a i jeho rozšíření do celého světa. První vlna exportů byla poplatná tehdejší době, kdy se celá řada lidí stěhovala do nového světa, tedy USA a Kanady a brala s sebou i svůj majetek. Další rozšíření následovalo do britských kolonií Austrálie, Jihoafrické republiky, Nového Zélandu apod. Na našem kontinentu nastalo rozšíření plemene a vznik Plemenných knih až prakticky po skončení 1. světové války a zejména v 50. – 60. letech 20. století. Největší rozšíření v Evropě je v současné době v Německu.

## **3. Historie a stav chovu plemene galloway v ČR**

V České republice se toto plemeno chová od roku 1991, kdy byla dovezena první skupina těchto zvířat právě z Německa a také z Rakouska. V dalších letech následovaly další dovozy tohoto plemene k nám, zejména do oblasti Šumavy a Jeseníků. Založením plemenné knihy a vznikem Klubu chovatelů GA se šlechtitelská práce u nás dostala na vysokou úroveň, což každoročně dokumentují výsledky dosažené v kontrole užítkovosti masných plemen skotu. Oceněním práce

našich chovatelů bylo i pozvání na ustavující kongres Světové gallowayské organizace v roce 1998, jejíž jsou chovatelé z ČR aktivními členy.

#### **4. Chovný cíl a standard plemene**

##### **4.1. Chovný cíl**

Toto plemeno je chováno jednak pro produkci kvalitního hovězího masa, ale i na údržbu krajiny v oblastech, kde se již jiná intenzivnější plemena nechovají, proto by měla selekce být zaměřena i na tyto druhotné užitkové vlastnosti:

- nenáročnost - jedinec musí maximálně využít celoročně pouze přírodní zdroje krmiva (bez příkrmu jadrnými krmivy)
- odolnost
- dlouhověkost - pro produkci plemenných zvířat by měly být upřednostňovány plemenice, které pocházejí z rodin s vysokou dlouhověkostí a odolností
- mírumilovnost - plemenice nervózní, případně i rabiátnější povahy, včetně jejich potomstva by neměly být využity k další reprodukci
- silná soudržnost stáda - v chovu by měla působit pouze zvířata se silně vyvinutým stádovým pudem
- výrazné přírodní instinkty

##### **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 jejich výsledcích, vyjádřených v konečné fázi počtem živě narozených telat, se podílejí stejnou měrou obě pohlaví, tedy jak plemenice 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. Plemenice**

- počet odchovaných telat na 100 krav základního stáda - minimálně 95
- hodnocení obtížnosti porodů vyjádřené procentem snadných porodů podle platné metodiky KUMP - min. 95 %
- věk plemenice při 1. otelení - 28 – 36 měsíců (první zapuštění jalovic se doporučuje po dosažení 20 měsíců věku při minimální hmotnosti 360 kg)
- průměrné mezidobí – 360 - 400 dní, při hodnocení tohoto ukazatele je třeba zohlednit využití embyotransferu
- dobré mateřské vlastnosti

#### 4.2.1.2. Plemenní býci

- dosažená březost po skončeném připouštěcím období
- hodnocení průběhu porodů a jejich obtížnost

#### 4.2.2. Růstová schopnost

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

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

a) **hodnocení růstové schopnosti** – hmotnost ve 120, 210 a 365 dnech

b) **masná užitkovost**

Posuzování masné užitkovosti bude na základě dosažených přírůstků v období jeho intenzivního rozvoje v porovnání s vrstevníky populace, dále i finální hmotnost při porážkách.

#### 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. Klást důraz by se měl zejména na užitkový typ, osvalení, tělesnou stavbu a hlavně končetiny, které jsou u plemene galloway jednou z rozhodujících kategorií. Nedílnou součástí popisu exteriéru zvířete bude i vyjádření jeho vad, které jsou popsány v plemenném standardu. Hodnocení zvířat bude prováděno v chovech, při výběrech plemenných býčků, případně při hodnocení na výstavách.

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

*Břeží 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

*Srst*                                    hustá, pružná podsada, dlouhé zvlněné pesíky

<i>Zbarvení</i>	<i>Anglicky</i>	<i>Zkratka</i>
Černé	Black	B
Červené	Red	R
Žlutohnědá až stříbrohnědá	Dun	D

Bílé s černou pigmentací	White (Park) Black	W(P)B
Bílé s červenou pigmentací	White (Park) Red	W(P)R
Sedlové černé - s bílým sedlem	Belted Black	BB
Sedlové žlutohnědé až stříbrohnědé - s bílým sedlem	Belted Dun	BD
Sedlové červené – s bílým sedlem	Belted Red	BR
Lehce strakaté - bílé až šedé na černém základu	Rigget	RI

Zbarvení zvířat musí odpovídat popisu barevných rázů (viz obrazová příloha).

<b>Hlava</b>	<p>krátká a široká</p> <p>bezrohá, bez jakýchkoli náznaků rohů, volných rohů nebo dalších rudimentů</p> <p>uši středně dlouhé, dobře osrstěné, lehce směřující dopředu, správně postavené = "za deset minut 2 hodiny"</p> <p>oči tmavé, velké a výrazné</p> <p>široký mulec</p>
<b>Tělo</b>	<p>malého až středního rámce</p> <p>trup hluboký, kompaktní, symetrický</p> <p>hluboký hrudník, u krav s vyvinutým lalokem</p> <p>správně zaúhlená a dobře osvalená lopatka</p> <p>dobře zaúhlená žebra</p> <p>hřbet dlouhý, rovný, pevný</p> <p>pevná bederní partie</p> <p>nevýrazné kyčelní klouby</p> <p>dobře osvalené</p> <p>hluboké a plné slabiny</p> <p>kostra jemná</p> <p>ocas správně nasazený, u krav je přípustný lehce zvýšený kořen ocasu</p>
<b>Končetiny</b>	<p>správně zaúhlené, suché a pevné</p> <p>široké a pevné paznehty</p>

#### *Minimální tělesné rozměry*

	Výška v kříži (cm)	Hmotnost ( kg )
<b>Kráva po 1.otelení</b>	120	450
<b>Kráva po 3.otelení</b>	123	500
<b>Dospělý plemenný býk ( 4 roky )</b>	123	640

### *Ukazatele mladých zvířat*

<b>Hmotnost ve:</b>	<b>120 dnech</b>	<b>210 dnech</b>	<b>365 dnech</b>	<b>výška v kříži</b>
	<b>kg</b>			<b>v 365 dnech</b>
<b>Jalovičky</b>	100	160	240	
<b>Býčci</b>	110	175	285	114

### **Vylučující znaky pro zápis do PK**

- velmi těžká hlava
- netypické postavení uší
- náznaků rohů, volných rohů nebo dalších rudimentů
- silně vyjádřený kapří hřbet
- odchylky zbarvení
- 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**

Za matky plemenných býků budou vybírány pouze krávy zdravé, s odpovídající plodností, dobrými mateřskými vlastnostmi a se známým původem zapsané v oddílu „A“ plemenné knihy. Příslušná kritéria selekce pro všechny rozhodující oblasti, tj. reprodukci, lineární hodnocení zevnějšku a plemenné hodnoty, stanoví Rada plemenné knihy galloway a to na základě průměrných výsledků populace. Zařazení plemence do kategorie matek býků není trvalého rázu a bude upřesňováno podle výsledků zjišťovaných v kontrole užitkovosti. Ve sporných případech rozhoduje o zařazení plemence mezi matky býků Rada plemenné knihy plemene galloway.

#### **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 této kategorie budou volena přísnější hlediska než u býků směřujících do užitkového křížení. Býci takto vybraní by měli být nasazováni do stád se záměrem cíleného připařování a produkce nových zájmových linií plemenných býčků.

Příslušná kritéria selekce pro všechny rozhodující oblasti, tj. reprodukci, lineární hodnocení zevnějšku a plemenné hodnoty, stanoví Rada plemenné knihy galloway a to na základě průměrných

výsledků populace, dále rozhoduje o zařazení jedince mezi otce býků ve sporných případech.

## **6. Produkce a výběr býků do plemenitby**

Vzhledem k systému chovu tohoto plemene se odchov potenciálních plemenných býků bude provádět *zásadně formou odchovu u majitele*, při splnění požadavků v rámci KUMP pro toto plemeno.

### **6.1. 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

Plné zařazení býků do plemenitby je vhodné po dosažení 18 měsíců věku.

### **6.2. Import býka ze zahraničí**

Pro zařazení býka do plemenitby v ČR musí být plemeník ohodnocen a vybrán komisí složenou z delegovaných zástupců ČSCHMS. Členy komise navrhuje, volí a schvaluje Rada plemenné knihy galloway. O každém výběru je vyhotoven „výběrový protokol“ (viz bod 6.3.).

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

### **6.3. Způsob i kritéria pro hodnocení a výběr býků do plemenitby**

Býci jsou vybíráni komisí složenou z delegovaných zástupců ČSCHMS a Klubu galloway. Členy komise navrhuje a schvaluje Rada plemenné knihy galloway. 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 ZGA\*)*

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 ZGA\*)*

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

## **2. Odročén**

### **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 užítkovosti 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
- 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

### **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 galloway 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 galloway 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 galloway“. Sporné případy související s tímto šlechtitelským programem řeší a rozhodnutí vydává Rada plemenné knihy plemene galloway.

V Praze, dne 21. 12. 2006



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

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

*jalovice ve věku od 6 do 24 měsíců*

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

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

body	rozpětí hm.210d	
	min.	max.
1		180
2	181	195
3	196	206
4	207	216
5	217	224
6	225	233
7	234	243
8	244	254
9	255	269
10	270	

*jalovice ve věku 171 - 290 dnů*

body	rozpětí hm.210d	
	min.	max.
1		160
2	161	174
3	175	185
4	186	194
5	195	204
6	205	212
7	213	221
8	222	232
9	233	247
10	248	

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

body	rozpětí hm. 365 d	
	min.	max.
1		233
2	249	271
3	272	288
4	289	303
5	304	316
6	317	330
7	331	358
8	359	374
9	375	385
10	386	

*jalovice ve věku 291 - 450 dnů*

body	rozpětí hm. 365 d	
	min.	max.
1		197
2	198	222
3	223	239
4	240	254
5	255	268
6	269	281
7	282	296
8	297	313
9	314	337
10	338	

**Standard výšky GA býci**

body	30 měs.	36 měs.	42 měs.	48 měs.
1				
2	115	117	119	120
3	118	120	122	123
4	120	122	124	125
5	121	123	125	126
6	123	125	127	128
7	125	127	129	130
8	126	128	130	131
9	128	130	132	133
10	131	133	135	136

**Standard výšky GA plemence**

body	28 měs.	30 měs.	36 měs.	42 měs.	48 měs.	54 měs.	60 měs.	66 měs.
1	112	114	115	116	117	118	119	120
2	114	116	117	118	119	120	121	122
3	116	118	119	120	121	122	123	124
4	117	119	120	121	122	123	124	125
5	118	120	121	122	123	124	125	126
6	119	121	122	123	124	125	126	127
7	120	122	123	124	125	126	127	128
8	122	124	125	126	127	128	129	130
9	124	126	127	128	129	130	131	132
10								

**Standard hmotnosti GA**

**Býci nad 24 měsíců**

věk	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	320	332	360	401	<b>430</b>	459	500	528	540	
30	420	432	460	501	<b>530</b>	559	600	628	640	
36	510	522	550	591	<b>620</b>	649	690	718	730	
42	580	592	620	661	<b>690</b>	719	760	788	800	
48	640	652	680	721	<b>750</b>	779	820	848	860	

**Plemence nad 15 měsíců**

věk	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	174	202	230	271	<b>300</b>	329	370	398	427	
16	189	217	245	286	<b>315</b>	344	385	413	442	
17	204	232	260	301	<b>330</b>	359	400	428	457	
18	214	242	270	311	<b>340</b>	369	410	438	467	
19	224	252	280	321	<b>350</b>	379	420	448	477	
20	234	262	290	331	<b>360</b>	389	430	458	487	
21	244	272	300	341	<b>370</b>	399	440	468	497	
22	254	282	310	351	<b>380</b>	409	450	478	507	
23	264	292	320	361	<b>390</b>	419	460	488	517	
24	274	302	330	371	<b>400</b>	429	470	498	527	
25	284	312	340	381	<b>410</b>	439	480	508	537	
26	294	322	350	391	<b>420</b>	449	490	518	547	
27	304	332	360	401	<b>430</b>	459	500	528	557	
28	314	342	370	411	<b>440</b>	469	510	538	567	
29	324	352	380	421	<b>450</b>	479	520	548	577	
30	334	362	390	431	<b>460</b>	489	530	558	587	
36	349	377	405	446	<b>475</b>	504	545	573	602	
42	364	405	420	461	<b>490</b>	519	560	575	617	
48	374	415	430	471	<b>500</b>	529	570	585	627	
54	384	425	440	481	<b>510</b>	539	580	595	637	
60	394	435	450	491	<b>520</b>	549	590	605	647	
66	405	445	460	501	<b>530</b>	559	600	615	657	

# OBRAZOVÁ PŘÍLOHA ŠLECHTITELSKÉHO PROGRAMU



## *Galloway*



*plemenný býk - forma "black"*



*plemenný býk - forma "white-park"*



*kráva - forma "belted"*



*kráva - forma "dun"*



*kráva - forma "black"*



*tele - forma "dun"*