

---

## DIFFERENCE OF EXTERIOR BETWEEN AMERICAN QUARTER HORSE AND AMERICAN PAINT HORSE

Petlachová T., Jiskrová I., Sobotková E.

Department of Animal Breeding, Faculty of Agronomy, Mendel University in Brno, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Czech Republic

E-mail: terka.petlachova@centrum.cz

---

### ABSTRACT

The aim was to compare differences in exterior between stallions breed of American Quarter Horse and American Paint Horse bred in the Czech Republic. History and exterior of both is in the early stages the same. American Paint Horse is a skewbald variety of American Quarter Horse.

It was measured 28 body measurements at 32 stallions included in 2011 in the Central Register of stallions. Statistical processing GLM method was found to be highly significant differences ( $P \leq 0.05$ ) between breeds American Quarter Horse and American Paint Horse were found in width of lower jaws and length of humerus.

The work demonstrated that in most of the measured physical values of these two breeds observed in Czech Republic did not differ significantly. American Paint Horse thus remains a skewbald variety American Quarter Horse not only in the history of his breed, but also in the maintenance of body conformation.

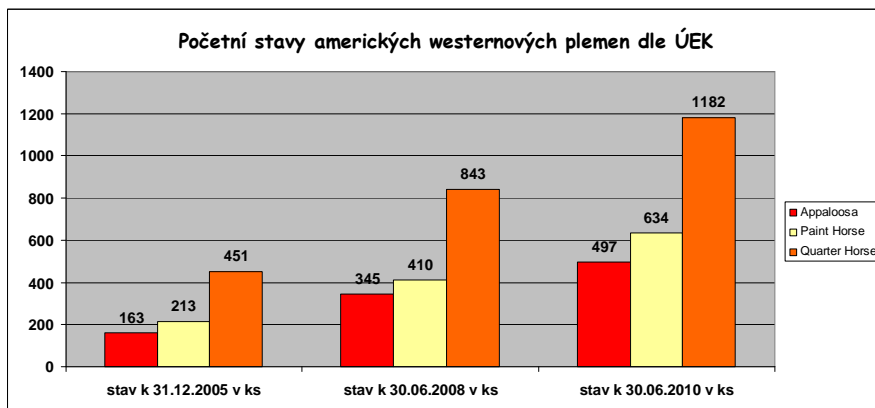
**Key words:** stallion, exterior, body measurements, American Quarter Horse, American Paint Horse

**Acknowledgement:** The research has been supported by financial support IGA TP 8/2011.

## ÚVOD

Početní stavy amerických westernových plemen chovaných v České republice neustále vzrůstají. I když tato plemena nemají v České republice vedenou plemennou knihu, jejich počty jsou vyšší než 1/3 uznaných plemen. Jedná se o plemena American Quarter Horse (AQH), American Paint Horse (APH) a Appaloosa (Appa). K 30.6.2010 je v České republice registrováno 1182 koní AQH (nárůst 48% oproti roku 2008), 634 koní APH (nárůst 31% oproti roku 2008) a 497 koní plemene Appaloosa (nárůst 21% oproti roku 2008). Pro své všestranné využití a skvělý charakter jsou stále více vyhledávanými plemeny - ať již pro sportovní účely (westernové disciplíny, všestrannost, parkur) nebo díky pohodlným chodům k rekreačnímu ježdění, či v poslední době pro hiporehabilitaci. Vynikají pevnou konstitucí, kompaktním vyváženým exteriérem s malou kohoutkovou výškou a čtvercovým rámcem, inteligencí a psychickou vyrovnaností.

Graf 1 Početní stavy amerických westernových plemen v ČR dle ÚEK



## AMERICAN QUARTER HORSE

Quarter Horse dostal své jméno díky běhání na trati, která obvykle nebývala delší než čtvrt míle (quarter of a mile = zhruba 400m). Závody na čtvrt míle jsou stále nejoblíbenější vzdáleností pro běhání American Quarter Horse. Nejlepší „čtvrťkaři“ dosahují na této dráze času 21 sekund a méně. ([www.aqha.com](http://www.aqha.com))

### Vznik a původ plemene

Plemeno pochází z koní přivezených do Ameriky španělskými konkvistadory a jedná se o nejstarší americké plemeno. Místní osadníci v oblasti Virginie a Carolinas začali křížit s lokálními koňmi a s plnokrevníky dovezenými z Velké Británie. Tito kříženci absolvovali první dostihy v Severní Americe. Díky jeho odolnosti a mohutnosti se stali „pravou rukou“ osadníků a při rozšiřování

území se stali nenahraditelnými pomocníky při chovu dobytka. Časem se u těchto koní vyvinul tzv. cow sense – cit pro dobytče.

Díky mechanizaci poklesl význam i v chovu dobytka a tak se AQH stal jezdeckým koněm pro volný čas. Koncem minulého století zažil AQH velkou renesanci ve westernovém stylu soutěží, jako jsou rychlostní závody, pracovní disciplíny a rodeo ([www.equine-world.co.uk](http://www.equine-world.co.uk)).

### Charakteristika plemene

Dosahuje výšky v kohoutku 143 - 161 cm. Hlava je spíše krátká a široká, s malým chřípím a v každém případě ušlechtilá. Oči jsou velké a jsou posazeny poměrně daleko od sebe, uši jsou středně velké a pohyblivé. Žuchvy jsou velmi výrazné. Krk je dostatečně dlouhý, pružný, silný. Kohoutek je svalnatý, dlouhý a málo výrazný. Horní linie je dobře vázána. Tělo je kompaktní, hrudník široký a hluboký, hřbet krátký, silný. Těžká svalnatá stehna a bérce dodávají zvířeti robustní vzhled, jenž je pro plemeno typický. Zád' je široká, skloněná a typicky svalnatá.

Štíhlé nohy jsou suché, čisté, mají velmi kvalitní klouby a krátké špenky. Špenky by měly svírat úhel asi 45° - rovné špenky by totiž nevydržely dynamický pohyb. Stehenní kost je nejdelší kostí těla. Kopyta jsou kulatá a otevřená. Postoje pravidelné. AQH jsou konstitučně tvrdí, s přirozenou rovnováhou, velmi rychlí a obratní.

→ **povaha:** Disponuje vyrovnanou povahou a inteligencí. Mnohdy jim v krvi koluje krev jejich anglických a arabských předků, ale i tak jsou velmi klidní a spolehliví. Snaží se vždy maximálně vyhovět - jsou pracovití a lehce ovladatelní.

→ **zbarvení:** Pravidla American Quarter Horse Association (AQHA) z roku 2003 striktně omezují množství bílých odznaků a nepovolují na těle koně světlou nebo růžovou kůži, ani bílé odznaky mimo povolené zóny. Nesmí se vyskytnout modré oko (AQHA, 2011). AQHA rozeznává 12 základních barev. Nejčastěji se vyskytuje barva sorrel ([www.czqha.cz](http://www.czqha.cz)).

## **AMERICAN PAINT HORSE**

### Vznik a původ plemene

Historie plemene American Paint Horse je stejná jako plemene American Quarter Horse. Samotné plemeno vzniklo z vyřazených koní – vícebarevných hříbat, která AQHA odmítla pro rozsah bílých odznaků zapsat, přestože původově splňovali požadavky kladené AQHA. Sklon dávat strakatá hříbata se objevuje prakticky ve všech významných liniích American Quarter Horse např. Leo, Peppy San Badger, Go Man Go, Colonel Freckles či Mr Gunsmoke. ([www.czqha.cz](http://www.czqha.cz))

Oficiální organizace American Paint Horse Association byla založena v roce 1962 a je druhou největší asociací v USA na základě počtu registrovaných koní ročně. APHA udržuje registr koní s originálními barevnými znaky kontrastní bílé a tmavé srsti a kůže a charakteristické stavby těla honáckého koně. Aby mohl být kůň zaregistrován v tzv. regular registry (základním registru) American Paint Horse Association, musí splňovat požadavky na minimální rozsah bílé barvy, navíc alespoň jeden z jeho rodičů musí být registrován u American Paint Horse Association. Druhý

z rodičů musí být American Quarter Horse nebo kůň registrován u Jockey Clubu (anglický plnokrevník). Je stanoveno také minimální množství bílé srsti na nepigmentované (růžové) kůži. ([www.apha.com](http://www.apha.com))

### Charakteristika plemene

Kohoutková výška může být vlivem dalšího šlechtění o něco vyšší než u AQH (APHA, 2005). Pohybuje se mezi 153 až 163 cm. Hlava je malá, široké čelo s přátelskýma, výraznýma očima, nozdry připomínají arabského koně. Kohoutek je nevýrazný, dobře osvalený. Silně vyvinutá osvalená zád' a nohy. Chody jsou pohodlné s mimořádným akceleračním potenciálem. Fundament je suchý ([www.czpha.cz](http://www.czpha.cz)).

→ **povaha:** Painti mají stejně jako AQH výborný temperament, jsou velmi inteligentní a spolehliví.

→ **zbarvení:** Jedná se o 12 stejných základních barev jako u plemene AQH a navíc jsou uznány i barvy se znaky albinismu: Cremello, Perlino. APH se vyskytují se v několika základních typech strakatosti, které jsou přesně definovány.

## MATERIÁL A METODIKA

Neobjektivnější metodou pro charakterizování tělesné stavby je měření tělesných rozměrů koní. Měřením lze rozměry těla podle BÍLKA (1957) vyjádřit v číslech, jimiž získáme pro posouzení koně objektivnější základ.

MISAŘ a JISKROVÁ (2001) přisuzují hodnocení tělesné stavby mimořádný význam, protože to patří mezi limitní výběrová kritéria při zařazování posuzovaných jedinců do chovu.

Proto jsme se rozhodli analyzovat současné linie amerických westernových koní chovaných v ČR tímto způsobem. Změřili jsme 28 tělesných rozměrů u plemenkůů zařazených do plemenitby podle Ústřední registru plemenkůů pro rok 2011.

Na základě sestavené databáze plemenkůů a vlastních měření jsme vzájemně srovnávali zástupce obou plemen podle tělesných měř.

Měření prováděla jedna osoba s měřidly: hůlková míra pro koně, pásková míra pro koně, kapesní měřidlo s vodováhou. Tím byla minimalizována subjektivní chyba, která by mohla nastat při měření větším osob. Měření hřebců probíhalo vždy na rovné pevné ploše. Hřebci byli k měření postaveni na všech čtyřech končetinách rovnoměrně zatížených, tak aby při pohledu z boku byly pravé končetiny v zákrytu za levými.

### Měřeny byly tyto tělesné rozměry:

*Tělesné míry definujeme následujícím způsobem (zpracováno podle BÍLEK 1933, BÍLEK 1958, OULEHLA 1996, DUŠEK 1999):*

1. Kohoutková výška hůlková (KVH) - kolmá vzdálenost nejvyššího bodu kohoutku od země.

2. Výška kosti hrudní (VKH) kolmá vzdálenost hrudní kosti od země
3. Výška ve hřbetě (VvH) - kolmá vzdálenost nejhlubšího místa hřbetu od země
4. Výška v kříži (VvK) kolmá vzdálenost nejvyššího bodu na zádi (křížová kost) od země.
5. Výška při koření ocasu (VKO) kolmá vzdálenost od země k nasazení ohonu.
6. Šířka zádě (ŠZ) hůlková vzdálenost mezi levým a pravým chochlíkem
7. Obvod hrudníku (OHR) měřeno za lopatkou a kohoutkem v místě nejmenšího obvodu
8. Délka hlavy pásková (DHI pás) měřená od středu temenního hřebene po střed linie spojující horní část nozder.
9. Šířka čela (ŠČ) – páskou v místě středů nadočnicových oblouků
10. Šířka žuchvy (ŠŽ) – měřena ze středu jařmové kosti ke kosti dolní čelisti.
11. Šířka mezi žuchvami (ŠmŽ) největší šířka mezi vnějšími vrcholy úhlu spodních čelistí
12. Délka krku (DK) vzdálenost od středu hřebene temenních kostí k přednímu okraji lopatky.
13. Délka lopatky (DL) od největšího zaoblení chrupavky lopatky ke středu kloubu ramenního.
14. Šířka prsou (ŠP) zepředu měřená vzdálenost mezi oběma nejvzdálenějšími hrboly ramenních kloubů.
15. Délka kosti pažní (DKP) od středu kloubu ramenního ke kloubu loketnímu
16. Délka předloktí (DPř) od kloubu loketního ke středu postranní šířky kloubu zápěstního ve výšce hráškové kosti.
17. Délka přední holeně (DPřHol) po straně, od středu kloubu zápěstního do středu kloubu spěnkového.
18. Délka přední spěnky (DPřSp) od předního středu kloubu spěnkového do středu korunního okraje kopyta ve stěně prstní.
19. Obvod přední holeně (OHol) měřený v horní třetině holeně na levé přední končetině, tzn. na přechodu horní třetiny holeně v druhou třetinu
20. Šikmá délka těla (ŠDT) vzdálenost od ramenního kloubu k výčnělku sedacího hrbolu
21. Přední šířka pánve (PŠP) vzdálenost mezi zevními hrboly kyčelními
22. Délka pánve (DPán) od zevního hrbolu kyčelního k zevnímu hrbolu sedacímu
23. Délka stehna (DSt) vzdálenost od sedacího hrbolu k čěšce
24. Délka bérce (DBr) vzdálenost od čěšky ke středu hleznového kloubu

25. Délka zadní holeně (DZaHol) od středu postranní největší šířky hleznového kloubu k postrannímu středu kloubu spěnkového.
26. Délka zadní spěnky (DZaSp) od předního středu kloubu spěnkového ke středu korunkového okraje kopyta ve stěně prstní.
27. Obvod zadní holeně (OHolZ) měřený v horní třetině holeně na levé zadní končetině, tzn. na přechodu horní třetiny holeně v druhou třetinu
28. Hloubka hrudníku (HHr) zjišťována dopočtem KVH – VKH

Data byla statisticky vyhodnocena lineárním modelem s pevnými efekty (GLM) v programu UNISTAT 5.1.

Modelová rovnice lineárního modelu s pevnými efekty (GLM):

$$y_{ij} = \mu + s_i + e_{ij}$$

kde:  $y_{ij}$  = pozorování tělesné míry nebo indexu

$\mu$  = celkový průměr

$s_i$  = pevný efekt plemene ( $i = 1,2$ )

$e_{ij}$  = náhodná reziduální chyba

V případech statisticky průkazného vlivu sledovaného efektu jsme metodou mnohonásobného porovnávání Tukey B stanovili rozdíly mezi oběma plemeny.

## VÝSLEDKY A DISKUZE

Celkem bylo změřeno 28 tělesných měř u 32 (19 hřebců AQH, 13 hřebců APH) plemeníků zařazených v roce 2011 v Ústředním registru plemeníků. Měření prováděla jedna osoba s měřidly: hůlková míra pro koně, pásková míra pro koně, kapesní měřidlo s vodováhou.

Významné statistické rozdíly ( $P \leq 0,05$ ) mezi plemeny AQH a APH byly zjištěny u šířky žuchvy a délky kosti pažní.

Tab. 1 Tělesné rozměry American Quarter Horse a American Paint Horse

	AQH			APH			P ≤ 0,05
	Průměr [cm]	sx	AQH-APH [cm]	Průměr [cm]	sx	APH-AQH [cm]	
<b>KVH</b>	148,54	1,08	-0,61	149,15	1,35	0,61	
<b>VKH</b>	77,25	0,63	0,01	77,24	0,79	-0,01	
<b>VvH</b>	141,05	0,94	-0,59	141,64	1,16	0,59	
<b>VvK</b>	148,46	12,67	-17,43	165,89	15,75	17,43	
<b>VKO</b>	140,48	0,88	0,63	139,85	1,09	-0,63	
<b>ŠZ</b>	56,83	0,76	0,29	56,54	0,94	-0,29	
<b>OH</b>	182,19	1,39	-2,28	184,47	1,73	2,28	
<b>DHP</b>	50,59	0,45	-1,53	52,13	0,56	1,53	
<b>ŠČ</b>	22,99	0,20	-0,43	23,42	0,25	0,43	
<b>ŠŽ</b>	25,16	0,28	0,97	24,19	0,34	-0,97	*
<b>ŠmŽ</b>	11,12	0,17	0,22	10,90	0,21	-0,22	
<b>DK</b>	87,91	1,07	0,16	87,75	1,33	-0,16	
<b>DL</b>	57,21	0,95	0,24	56,97	1,18	-0,24	
<b>ŠP</b>	39,66	0,66	-0,52	40,18	0,82	0,52	
<b>DKP</b>	44,20	0,47	1,36	42,85	0,59	-1,36	*
<b>DPř</b>	41,77	0,71	-1,76	43,53	0,88	1,76	
<b>DPH</b>	25,50	0,30	-0,98	26,49	0,37	0,98	
<b>DPS</b>	12,20	0,20	0,41	11,79	0,24	-0,41	
<b>OHOL</b>	19,95	0,19	-0,13	20,08	0,24	0,13	
<b>ŠDT</b>	176,38	1,69	2,96	173,42	2,10	-2,96	
<b>PŠP</b>	67,16	0,92	1,90	65,26	1,14	-1,90	
<b>DP</b>	61,80	0,95	0,52	61,28	1,18	-0,52	
<b>DS</b>	72,03	0,65	1,89	70,14	0,80	-1,89	
<b>DB</b>	52,65	0,63	0,17	52,49	0,79	-0,17	
<b>DZH</b>	31,37	0,34	0,19	31,18	0,42	-0,19	
<b>DZS</b>	12,65	0,18	0,38	12,26	0,22	-0,38	
<b>OHOLz</b>	22,33	0,28	0,03	22,31	0,34	-0,03	
<b>HHr</b>	71,30	0,71	-0,62	71,92	0,88	0,62	

**Šířka žuchvy**

Plemeno	Příp.	Průměr	AQH	APH
AQH	19	25,1619		*
APH	13	24,1944	*	

QH mají oproti APH staticky průkazný rozdíl v šířce žuchvy. AQH mají o 0,97 cm širší žuchvy než PH.

**Délka kosti pažní**

Plemeno	Příp.	Průměr	AQH	APH
AQH	19	44,2048		*
APH	13	42,8472	*	

Zjištěn byl statisticky průkazný rozdíl mezi AQH a APH. AQH mají oproti APH o 1,36 cm delší kost pažní.

**ZÁVĚR**

Práce tak prokázala, že ve většině naměřených tělesných hodnot se plemenci těchto dvou sledovaných plemen chovaných v ČR výrazně neliší. APH tak nadále zůstává strakatou varietou AQH nejen v rámci historie svého plemene, ale i v rámci zachování tělesných rozměrů.

Bylo potvrzeno, že významné statistické rozdíly ( $P \leq 0,05$ ) mezi plemeny AQH a APH byly zjištěny u:

- šířky žuchvy - AQH mají o 0,97 cm širší žuchvy než APH,
- délka kosti pažní - AQH mají oproti APH o 1,36 cm delší kost pažní,

Jelikož se jedná o první pokus o porovnání amerických westernových plemen na základě tělesných měř, nelze diskutovat s ostatními autory.

Projekt má zefektivnit posouzení a hodnocení exteriéru amerických westernových plemen koní. Díky měření těchto tělesných rozměrů chovatelé získají objektivnější přehled o tělesné stavbě koní zařazených do plemenitby a díky přesnější charakteristice exteriéru jednotlivých plemenků je možné lépe vytvářet přípařovací plány.



## LITERATURA

1. BÍLEK, F.: *Učebnice speciální zootechniky*. Brno, Novina, 1933, 843 s
2. BÍLEK, F., ET AL.: *Speciální zootechnika - Chov koní*. 2 vyd. Praha: SZN, 1957, s. 1030.
3. DUŠEK, J., MISARĚ, D., MULLER, Z., NAVRÁTIL, J., RAJMAN, J., TLUČHOŘ, V., ŽLUMOV, P.: *Chov koní*. Praha, Brázda, 1999, 352 s., ISBN: 80-209-0282-1.
4. MISARĚ, D., JISKROVÁ, I. *Chov a šlechtění koní*. 1. vyd. Brno: MZLU v Brně, 2001. 170 s. ISBN: 80-7157-510-0
5. OULEHLA, J.: *Breeding Standards in the Lipizzan Horse Population*. Habilitační práce, Brno –Pieber, 1996, 122 s.
6. APHA. *The Breed*. [cit 2011-10-01]. Dostupné na <[www.apha.com](http://www.apha.com)>
7. AQHA. *Breed Characteristics*. [cit 2011-10-01]. Dostupné na <[www.aqha.com](http://www.aqha.com)>
8. CZPHA. *Plemeno*. [cit. 2011-10-01]. Dostupné na <[www.czpha.cz](http://www.czpha.cz)>
9. CZQHA. *Quarter Horse*. [cit. 2011-10-01]. Dostupné na <[www.czqha.cz](http://www.czqha.cz)>
10. Equine World. *About horses – American Quarter Horse*. [cit. 2011-10-01]. Dostupné na <[www.equine-world.co.uk](http://www.equine-world.co.uk)>