

ANALYSIS OF A PERFORMANCE TEST OF THE OLD-KLADRUBY HORSE

ANALÝZA VÝKONNOSTNÍCH ZKOUŠEK STAROKLADRUBSKÉHO KONĚ

Šišková P., Jiskrová I., Zurovacová B.

Ústav chovu a šlechtění zvířat, Agronomická fakulta, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Česká republika.

E-mail: pavla.siskova@volny.cz, jiskrova@mendelu.cz, xzurovac@mendelu.cz

ABSTRACT

The old-Kladruby horse is the only autochthonous horse breed in the Czech Republic, a gene pool and national cultural heritage. The objective of the present project is a detailed analysis of performance tests of this breed. In the data base we entered all old-Kladruby stallions and mares, which passed the performance tests in 1993-2004. The basic database includes values of 14 traits assessed in the performance tests applying analysis of variance. The comparisons of horses were based on colour variant (white horses and black horses), sex (mares, stallions), owner (Kladruby National Stud Farm, regional herd) and year of performance tests (1993-2004). The results showed statistically significant differences in 54% of the traits assessed in the performance tests. In order to present objective data we recommend the following: not to change the valuating persons too frequently, to conduct responsible preparation of young horses, professional show of horses (pacemaker, rider, coachman), make measurements of the horses by one person only, acclimatisation of horses at the site of performance tests, use of a video camera.

Key words: old-Kladruby horse, performance, evaluation, breeding

ABSTRAKT

Starokladrubský kůň je jediným autochtonním plemenem koní v ČR. Cílem předloženého projektu je podrobná analýza hodnot výkonnostních zkoušek tohoto plemene. Do databáze jsme zařadili všechny starokladrubské hřebce a klisny, kteří absolvovali výkonnostní zkoušky v rozmezí let 1993-2004. Podkladová databáze sestává z čtrnácti hodnot posuzovaných při výkonnostních zkouškách, u nichž byla provedena analýza rozptylu. Srovnávány byly skupiny koní dle barevných variant (bělouši, vraníci), pohlaví (klisny, hřebci), majitele (Národní hřebčín Kladruby nad Labem, zemský chov), roku výkonnostních zkoušek (1993-2004). Z výsledků analýzy vyplynuly statisticky průkazné rozdíly u 54 % znaků hodnocených při výkonnostních zkouškách. K objektivizaci systému výkonnostních zkoušek jsme doporučili neměnit složení komise, odpovědně připravovat mladé koně, profesionálně předvádět koně (vodič, jezdec, kočí), měřit koně jednou osobou, zajistit aklimatizaci koní v místě konání výkonnostních zkoušek, využít videozáznam pohybu.

Klíčová slova: starokladrubský kůň, výkonnost, hodnocení, plemenitba

ÚVOD

Starokladrubský kůň je autochtonní plemeno koní, chované na našem území již přes 400 let (Dušek a kol., 1992). Vzniklo šlechtěním koní starošpanělského a staroitalského původu a řadí se mezi teplokrevná plemena (Misař a kol., 1992). Pro své vlastnosti a genetickou hodnotu byl starokladrubský kůň zařazen do genetických rezerv koní v ČR a od roku 1995 vyhlášen národní kulturní památkou, čímž se stal světovým unikátem.

Chovným cílem je galakarosiér (mohutný kočárový kůň určený k ceremoniální a reprezentativní službě). Dále se starokladrubský kůň úspěšně využívá k záprahovým sportům, drezúře, rekreačnímu ježdění a svým charakterem je také vhodný pro hiporehabilitaci (Misař a Jiskrová, 2001). V současnosti představuje chovnou populaci na území ČR 52 plemenných hřebců (28 běloušů, 24 vraníků) a 434 plemenných klisen (225 bělek, 209 vranek). Cílem dalšího šlechtění je zachování typických znaků a vlastností plemene a snaha o odstranění případných nedostatků. Zlepšování znaků a vlastností plemenných zvířat se provádí systematickým výběrem (selekcí). Na základě šlechtitelského programu jsou selekčním kritériem původ, typ a pohlavní výraz, exteriér a výkonnost. Výkonnost zahrnuje posouzení mechaniky pohybu, příježděnosti, maratonu, ovladatelnosti spřežení, těžkého tahu, temperamentu, charakteru, konstituce, krmitelnosti a pracovní ochoty koně. Typ a pohlavní výraz, exteriér a výkonnostní parametry se hodnotí desetibodovým systémem a preference je určena významovým součinitelem. V rámci výkonnostních zkoušek se sledují i dva základní rozměry koně. Jsou to kohoutková výška hůlková a obvod holeně (měří se v cm).

Posouzení koně při výkonnostních zkouškách (dále jen VZ) je nejdůležitějším hlediskem při jeho zařazení do plemenitby (Dušek a kol., 1999). Pro plemeno starokladrubského koně jsou VZ povinné jak pro hřebce, tak pro klisny. Příprava mladého koně trvá přibližně rok. VZ jsou dvoudenní a skládají se z posouzení stojícího koně, předvedení koně v kroku a klusu na ruce, drezurní úlohy pod sedlem, vozatajského parkuru, drezurní úlohy v kočáře, maratonu a těžkého tahu. Koně při výkonnostních zkouškách hodnotí stanovená komise. Znamky za výcvik (temperament, charakter, konstituce, krmitelnost, pracovní ochota) uděluje vedoucí výcviku. Při hodnocení vlastností velmi záleží na objektivitě jejich posuzování. Výsledky výkonnostních zkoušek představují maximum údajů o všech rozhodujících užitkových vlastnostech a tím poskytují podklady pro kontrolu dědičnosti. Naše práce se zabývá podrobnou analýzou systému výkonnostních zkoušek starokladrubského koně.

MATERIÁL A METODIKA

Do databáze byly zařazeny výsledky výkonnostních zkoušek starokladrubských hřebců a klisen českého chovu v rozmezí let 1993-2004, tzn. koně Národního hřebčína Kladruby nad Labem, s.p. (NH) i koně zemského chovu. U sledovaných koní bylo zaznamenáno 14 vybraných znaků hodnocených při výkonnostních zkouškách.

Posuzované znaky jsou definovány následujícím způsobem:

Kohoutková výška hůlková (KVH) – kolmá vzdálenost nejvyššího bodu kohoutku od země (cm).

Obvod holeně (Ohol) – měřený v nejslabším místě holeně na levé hrudní končetině (cm).

Typ – souhrnná morfologická charakteristika podle řádu plemenné knihy.

Exteriér – v rámci exteriéru se hodnotí tělesné linie, fundament (stavba končetin) a celkový soulad.

Mechanika pohybu (mech.pohybu) – posouzení chodů koně z pohledu taktu, prostornosti, pružnosti, akce a kadence.

Temperament – stupeň dráždivosti nervové soustavy projevující se v chování koně.

Charakter – stupeň spolehlivosti koně podrobit se vůli člověka.

Konstituce – morfologická a fyziologická charakteristika funkce orgánů a tělních systémů.

Krmitelnost – schopnost konverze živin.

Pracovní ochota (prac.ochota) – ochota koně pro požadovaný výkon.

Příjezděnost – reakce na pomůcky jezdce.

Maraton – terénní jízda v páru nebo jednospřeží s předepsanými klusovými a krokovými etapami včetně stanovených rychlostí a překážek.

Ovladatelnost spřežení (ovlad.spřež.) – reakce na pomůcky kočího.

Těžký tah – individuální tažení břemene (1/3 hmotnosti koně) v saních na stanovené dráze.

Shromažďování údajů do databáze probíhalo v programu EXCEL. Data byla analyzována pomocí programového vybavení UNISTAT.

Analýzou rozptylu jsme srovnávali skupiny plemenných koní státního chovu s plemennými koňmi zemského chovu, barevné varianty starokladrubského koně (bělouši, vraníci), skupiny koní podle pohlaví (hřebci, klisny) a roku absolvování výkonnostních zkoušek (1993-2004).

Pro analýzu hodnot výkonnostních znaků posuzovaných ve zkouškách výkonnosti starokladrubských koní byl použit lineární model GLM programového vybavení UNISTAT.

Do modelu byly zařazeny efekty podle rovnice:

$$Y_{ijklm} = \mu + c_i + s_j + o_k + a_l + e_{ijklm}$$

μ = celkový průměr

c_i = pevný efekt barevné varianty – bílé a vrané stádo ($i = 1,2$)

s_j = pevný efekt pohlaví – klisna, hřebec ($j = 1,2$)

o_k = pevný efekt majitele – státní chov, zemský chov ($k = 1,2$)

a_l = pevný efekt roku absolvování výkonnostních zkoušek ($l = 12$)

e_{ijklm} = reziduální efekt

Vzájemné rozdíly hodnot výkonnostních vztahů jsme stanovili Tukey-B testem mnohonásobného porovnávání.

Dále byla databáze analyzována na základě korelací, kde jsme sledovali těsnost vztahů mezi jednotlivými znaky hodnocenými při výkonnostních zkouškách.

Síla závislosti byla posuzovaná podle následující korelační stupnice:

Absolutní hodnota	Těsnost	Síla závislosti
0	žádná	nezávislost
do 0,3	nízká	volná
0,3-0,5	mírná	volná
0,5-0,7	význačná	volná
0,7-0,9	velká	volná
0,9-1	velmi vysoká	volná
1	úplná	pevná

VÝSLEDKY A DISKUZE

Při vyhodnocení souboru obecným lineárním modelem (GLM) byly nalezeny statisticky významné rozdíly u těchto hodnot:

Tab. 1 Statisticky významné rozdíly hodnot výkonnostních zkoušek

	Barva	Pohlaví	Majitel	Rok VZ
KVH			**	
Ohol		**	**	**
Typ				**
Exteriér		**		**
Mech.pohybu	**	**		**
Temperament	**			
Charakter	**	**	**	**
Konstituce		**	**	**
Krmitelnost			**	**
Prac.ochota		**	**	**
Příježděnost		*	*	

Maraton				**
Ovlad.spřež.		**		
Těžký tah	**	**		**

* statisticky průkazný rozdíl

** statisticky vysoce průkazný rozdíl

Při následném testování rozdílů mnohonásobným porovnáváním byly zaznamenány tyto výsledky:

- Při hodnocení efektu barevných variant (běloušů a vraníků) byly zjištěny statisticky průkazné rozdíly v mechanice pohybu, temperamentu, charakteru a v těžkém tahu.

Bělouši vykazovali vyšší známky za mechaniku pohybu než vraníci. Zřejmě je to důsledek historického výběru, kdy bělouši sloužili především ke slavnostním záprahům. Lepší předpoklady pro typickou akci končetin mají bělouši také díky anatomické stavbě končetin, tj. kratší předramí a delší metakarpus než vraníci (Sobotková, 2006). Vraníci byli více využíváni i jako koně pracovní, jejich temperament je klidnější a lépe přistupují k tahu těžších nákladů (vraníci měli lepší hodnocení temperamentu, charakteru a těžkého tahu než bělouši). Přestože charakter je lépe hodnocený u vraníků, obě varianty musí prokázat charakter dobrý. Nelze připustit, aby koně s jiným hodnocením byli zařazeni do plemenitby.

- U faktoru pohlaví byly zaznamenány statisticky průkazné rozdíly ve více znacích, a to u Ohol, exteriéru, mechaniky pohybu, charakteru, konstituce, prac.ochoty, příježděnosti, ovlad. spřež. a u těžkého tahu.

Hřebci měli větší Ohol, což vyplývá ze standardu plemene. V dalších osmi odlišných znacích měli hřebci statisticky průkazně vyšší hodnocení než klisny. V chovu působí méně plemenných hřebců než klisen, proto je i k VZ vybráno méně hřebců, kteří ale musí prokázat špičkovou kvalitu. Rozdíly ve prospěch hřebců v dalších hodnotách (charakter, příježděnost, ovlad.spřež., těžký tah) mohou být způsobeny pečlivějším a opatrnějším přístupem ke hřebcům v průběhu celého výcviku než ke klisnám, u kterých předpokládáme nekonfliktní chování. Překvapivě nebyl zaznamenán statisticky průkazný rozdíl mezi pohlavími v KVH.

- Analýza zaměřená na rozdíly u majitelů koní (státní chov, zemský chov) ukázala statisticky průkazné rozdíly v KVH, Ohol, charakteru, konstituci, krmitelnosti, pracovní ochotě a příježděnosti.

Koně státního chovu měli větší KVH i Ohol. Vyplývá to ze skutečnosti, že hřebčínský chov dbá o udržení síly kostry koní. Za charakter a příježděnost měli opět vyšší známky koně z Národního hřebčína. Důvodem může být profesionálnější příprava státních koní. Další vliv může mít cizí prostředí pro koně zemského chovu, kteří se musí k VZ přepravovat. V případě známek za konstituci, krmitelnost a pracovní ochotu koní jsme proti očekávání zjistili statisticky průkazně lepší hodnocení koní ze zemského chovu. Z toho lze vyvozovat, že soukromí chovatelé pečlivě vybírají konstitučně tvrdá zvířata. V případě krmitelnosti a pracovní ochoty předpokládáme individuální a správný přístup chovatelů.

- Rok VZ vykazuje nejvíce rozdílů. Statisticky vysoce průkazné rozdíly jsou v Ohol, typu, exteriéru, mechanice pohybu, charakteru, konstituce, krmitelnosti, pracovní ochoty, maratonu a těžkém tahu.

Odlišnosti při Ohol mohou být způsobeny jak souborem zvířat, tak lidským faktorem (měřící osobou). Koně s lépe vyjádřeným typem (nad 7,2 bodu) byli do plemenitby zařazeni v letech 1993, 1994, 1998, 2001, 2002, 2004. V případě exteriéru byly uděleny statisticky průkazně nejvyšší známky v r. 1994 (liší se od všech ostatních, mimo r. 2001). V dalších letech je patrně méně rozdílů. Vzhledem k počtu koní zařazených do VZ v r.1994 (31) téměř vylučujeme možnost vysoce nadprůměrného ročníku. Přikláníme se k názoru, že průkazně vyšší známky jsou způsobeny vlivem komise.

Na mechaniku pohybu má velký vliv úroveň předvedení koní (na ruce, pod sedlem, ve voze), povětrnostní vlivy, kvalita povrchu jízdárny a prostoru k předvádění koní. Všechny tyto vlivy mohly způsobit statisticky průkazné rozdíly tohoto znaku v jednotlivých letech. Z rozdílného hodnocení charakteru, konstituce, krmitelnosti a pracovní ochoty v ročnících usuzujeme na ovlivnění posuzovatelem (vedoucí výcviku). Ve známkování maratonu a těžkého tahu jsme opět zjistili statisticky vysoce průkazné rozdíly mezi ročníky. Důvody jsou podobné jako u výše uvedených znaků (vliv komise, příprava koní, povětrnostní vlivy).

Při vyhodnocení souboru na základě korelací mezi jednotlivými znaky posuzovanými při VZ byla zjištěna korelační závislost mezi následujícími:

Tab. 2 Korelační vztahy mezi znaky hodnocenými při výkonnostních zkouškách

Znaky vykazující závislost	Absolutní hodnota	Těsnost
mech. pohybu : příježděnost	0,7626	velká
typ : exteriér	0,7574	velká
charakter : pracovní ochota	0,7552	velká
pohlaví : Ohol	0,5285	významná
KVH : Ohol	0,5285	významná
maraton : ovlad.spřež.	0,5185	významná
temperament : charakter	0,5064	významná
mech. pohybu : ovlad.spřež.	0,5034	významná
konstituce : krmitelnost	0,4699	mírná
temperament : prac.ochota	0,4628	mírná
příježděnost : ovlad.spřež.	0,4480	mírná
charakter : konstituce	0,4174	mírná
mech.pohybu : maraton	0,3927	mírná
ovlad.spřež. : těžký tah	0,3739	mírná
charakter : krmitelnost	0,3720	mírná
konstituce : prac.ochota	0,3572	mírná
typ : mech. pohybu	0,3566	mírná
typ : příježděnost	0,3513	mírná
příježděnost : maraton	0,3493	mírná

exteriér : mech.pohybu	0,3461	mírná
krmitelnost : prac.ochota	0,3315	mírná
exteriér : příjezděnost	0,3308	mírná
maraton : těžký tah	0,3301	mírná
typ : ovlad.spřež.	0,3156	mírná
příjezděnost : těžký tah	0,3138	mírná
těžký tah : prac.ochota	0,3118	mírná

(nižší těsnost neuvádíme)

ZÁVĚR

V předložené práci byly dokázány statisticky průkazné rozdíly u 54% znaků hodnocených při VZ.

Snahou komise by mělo být co nejobjektivnější hodnocení koní. Členové komise musí mít dokonalé znalosti o plemeni starokladrubskeho koně a předem vyjasněné a sjednocené požadavky (např. na typ, exteriér, mechaniku pohybu apod.) vyplývající z řádu plemenné knihy. K objektivizaci systému VZ doporučujeme neměnit složení komise a vedoucího výcviku, čímž se výsledky v jednotlivých letech oprostí od vlivu dalších osob. Všechny koně by měla měřit stejná osoba.

Velkou pozornost musí chovatel věnovat přípravě mladých koní, která by měla být kvalitní s dostatečnou délkou výcviku (cca 1 rok). Samozřejmostí je předpoklad profesionálního předvedení koní (vodič, jezdec, kočí).

Ke zkouškám výkonnosti je vhodné předvádět pouze jedince v dobré výživné kondici, zdravé, bez zranění a s odpovídající přípravou. Při podcenění některé z těchto skutečností si kůň zhoršené hodnocení ponese po celý život a ovlivní to i jeho prodejní cenu.

Koně zemského chovu mohou být znevýhodněni neznámým prostředím, kde VZ absolvují (ustájení, krmení, napájení, denní režim apod.) a dopravou. To může ovlivnit mnoho znaků, které se v průběhu dvoudenních VZ hodnotí (např. mechaniku pohybu, příjezděnost, maraton, ovlad.spřež., těžký tah, charakter, pracovní ochotu). Zejména u hřebců mohou nastat problémy. Řešením by byla příprava všech koní zařazovaných do VZ v Národním hřebčíně Kladruby nad Labem,s.p., nebo několikadenní ustájení koní v místě konání VZ předem.

Pro objektivizaci mechaniky pohybu koní (minimalizace vlivu předvádějícího, jezdce a kočího) bychom doporučili předvádění koní ve volnosti za použití videokamery.

LITERATURA

Dušek, J. a kol. (1992): Chov koní v Československu. Praha, Zemědělské nakladatelství Brázda, 176 s.

Dušek, J. a kol. (1999): Chov koní. Praha, Brázda, 350 s.

Lerche, F. (1956): Starokladrubske kůň. Praha, Státní zemědělské nakladatelství, 293 s.

Misař a kol. (1992): Chov koní. Brno, VŠZ v Brně, 103 s.

Misař D., Jiskrová I. (2001): Chov a šlechtění koní. Brno: MZLU, 170s.

Sobotková E. (2006): Analýza populace starokladrubskeho koně z hlediska tělesné stavby.(Disertační práce). Brno, 2006, 132 s.- MZLU v Brně.

Vyhláška Ministerstva zemědělství, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 154/2000 Sb., o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat a o změně některých souvisejících zákonů (plemenářský zákon)(2000): Sbírnka zákonů, Česká republika, částka 135, oddíl 10 Genetické zdroje.

www.nhkladruby.cz

Zákon o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat a o změně některých souvisejících zákonů (plemenářský zákon) (2000): Sbírnka zákonů, Česká republika, částka 49, § 14 Genetické zdroje.