

# SYSTEM FOLLOW-UP OF A PERFORMANCE TEST OF THE OLD-KLADRUBY HORSE

## ZHODNOCENÍ SYSTÉMU VÝKONNOSTNÍCH ZKOUŠEK STAROKLADRUBSKÉHO KONĚ

Šišková P., Jiskrová I.

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

---

### 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 16 traits assessed in the performance tests applying analysis of variance. The comparisons of horses were based on colour (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.

**Keywords:** 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 hodnot šestnácti znaků hodnocených 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 43 plemenných hřebců (22 běloušů, 21 vraníků) a 417 plemenných klisen (223 bělek, 194 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. Všechny znaky, s výjimkou původu, se hodnotí desetibodovým systémem a preference je určena významovým součinitelem.

Posouzení koně při výkonnostních zkouškách je nejdůležitějším hlediskem při jeho zařazení do plemenitby (Dušek a kol., 1999). Kone 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 (VZ) 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 16 vybraných výkonnostních znaků hodnocených desetibodovým systémem.

Posuzované výkonnostní znaky jsou definovány následujícím způsobem:

1. Pohlaví (klisna, hřebec).
2. Barevná varianta (bělouš, vraník).
3. Kohoutková výška hůlková (KVH) – kolmá vzdálenost nejvyššího bodu kohoutku od země.
4. Obvod holeně (Ohol) – měřený v nejslabším místě holeně na levé hrudní končetině.
5. Typ – souhrnná morfologická charakteristika podle řádu plemenné knihy.
6. Exteriér – zahrnuje hodnocení tělesných linií, fundamentu (stavba končetin) a celkového souladu.

7. Mechanika pohybu (mech.pohybu) – posouzení chodů koně z pohledu taktu, prostornosti, pružnosti, akce a kadence.
8. Temperament – stupeň dráždivosti nervové soustavy projevující se v chování koně.
9. Charakter – stupeň spolehlivosti koně podrobit se vůli člověka.
10. Konstituce – morfologická a fyziologická charakteristika funkce orgánů a tělních systémů.
11. Krmitelnost – schopnost konverze živin.
12. Pracovní ochota (prac.ochota) – ochota koně pro požadovaný výkon.
13. Příježděnost – reakce na pomůcky jezdce.
14. Maraton – terénní jízda v páru nebo jednospřeží s předepsanými klusovými a krokovými etapami včetně stanovených rychlostí a překážek.
15. Ovladatelnost spřežení (ovlad.spřež.) – reakce na pomůcky kočího.
16. Těžký tah – individuální tah břemene (1/3 hmotnosti koně) v saních na stanovené dráze.

Pro analýzu hodnot výkonnostních znaků posuzovaných ve zkouškách výkonnosti starokladrubských koní byl použit lineární model GLM programového vybavení UNISTAT 5.1.

Do modelu byly zařazeny efekty podle rovnice:

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

$\mu$  = 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.

## 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*

|                    | Rok VZ | Pohlaví | Barva | Majitel |
|--------------------|--------|---------|-------|---------|
| <b>KVH</b>         |        |         |       | **      |
| <b>Ohol</b>        | **     | **      |       | **      |
| <b>Typ</b>         | **     |         |       |         |
| <b>Exteriér</b>    | **     | **      |       |         |
| <b>Mech.pohybu</b> | **     | **      | **    |         |

|                     |    |    |    |    |
|---------------------|----|----|----|----|
| <b>Temperament</b>  |    |    | ** |    |
| <b>Charakter</b>    | ** | ** | ** | ** |
| <b>Konstituce</b>   | ** | ** |    | ** |
| <b>Krmitelnost</b>  | ** |    |    | ** |
| <b>Prac.ochota</b>  | ** | ** |    | ** |
| <b>Příježděnost</b> |    | *  |    | *  |
| <b>Maraton</b>      | ** |    |    |    |
| <b>Ovlad.spřež.</b> |    | ** |    |    |
| <b>Těžký tah</b>    | ** | ** | ** |    |

\* statisticky průkazný rozdíl

\*\* statisticky vysoce průkazný rozdíl

Při následném testování rozdílů mnohonásobným porovnáváním byly zaznamenány tyto výsledky:

#### **KVH:**

Koně NH Kladruby n/L. měli vyšší KVH než koně zemského chovu. Překvapivě nebyl zaznamenán statisticky významný rozdíl v KVH mezi pohlavími.

#### **Ohol:**

Tato míra byla nejvyšší u koní zařazených do VZ v r. 1996. Odlišnost může být způsobena jak souborem zvířat vybíraných do VZ, tak lidským faktorem (měřič).

Hřebci měli větší obvod holeně než klisny.

Koně státního chovu měli větší obvod holeně než koně zemského chovu. Vyplývá to ze skutečnosti, že hřebčínský chov dbá na udržení síly kostry koní.

#### **Typ:**

Ve známkování koní za typ jsou vysoce průkazné rozdíly mezi ročníky (rok VZ). Z výsledků následného testování vyplývá, že v letech 1993, 1994, 1998, 2001, 2002 a 2004 byli zařazeni do plemenitby koně s lepším vyjádřením typu (nad 7,2 bodu) než v letech ostatních. Vliv na to může mít rozdílné vyjádření plemenného typu jednotlivých ročníků nebo odlišné bodování komisařů v různých letech.

#### **Exteriér:**

Vysoce průkazné rozdíly jsou opět zaznamenány mezi ročníky. Znamky za exteriér byly nejvyšší v r.1994, který se liší od všech ostatních let (s výjimkou r. 2001). V ostatních letech je méně rozdílů. Vzhledem k většímu počtu zařazených koní do VZ v r.1994 (31), téměř vylučujeme možnost vysoce nadprůměrného ročníku. Přikláníme se k názoru, že nadprůměrné známky jsou způsobeny vlivem komise.

Hřebci měli statisticky průkazně vyšší hodnocení za exteriér než klisny. Na výběr hřebců do VZ jsou kladeny přísnější požadavky, protože do plemenitby je třeba menší počet hřebců než klisen, ale hřebci musí prokazovat špičkovou kvalitu.

### **Mechanika pohybu:**

V mechanice pohybu byly rovněž statisticky vysoce průkazné rozdíly mezi ročníky. Opět nejvyšší bodování bylo v r.1994 (průměr 7,43 bodu), nejnižší v r.1995 (průměr 5,89 bodu). Rozdíly mohou být způsobeny jak vlivem komise, tak malým počtem sledovaných koní v roce 1995 (9). Je pravděpodobné, že se jednalo o koně s horší mechanikou pohybu. Další skutečností může být kvalita předvedení (na ruce, pod sedlem, ve voze), která může být variabilní vlivem osob, kteří koně předvádějí a mohou tím ovlivnit zhodnocení koní při VZ.

Hřebci měli vyšší známky za mechaniku pohybu než klisny.

Bělouši měli vyšší známky za mechaniku pohybu než vraníci.

K podobným výsledkům dospěl Lerche (1956), kdy zaznamenal rozdíly v mechanice pohybu. Uvádí, že v pohybu vynikají především bělouši, jejichž klus je kratší, vysoký, kadencovaný, dobře vyvážený, s přirozeným přiuzděním hlavy. Tento pohyb je jim vrozený a hřebci klušou výrazněji než klisny.

### **Temperament:**

Vraníci vykazovali lepší hodnocení za temperament než bělouši.

### **Charakter:**

Známky za charakter se opět lišily nejvíce mezi ročníky. Rok 1993 měl, s výjimkou roku 1995 statisticky průkazně nejnižší hodnocení ve srovnání s ostatními roky.

Hřebci měli vyšší (lepší) hodnocení charakteru než klisny. Důvodem může být profesionálnější přístup v přípravě hřebců.

Vraníci měli vyšší hodnocení charakteru než bělouši.

Koně státního chovu měli vyšší hodnocení charakteru než koně zemského chovu. Podobně jako v případě rozdílů mezi hřebci a klisnami, i tady může mít vliv profesionalita personálu.

### **Konstituce:**

Liší se rok VZ 1995 s nejnižším hodnocením. J to opět pravděpodobně způsobeno malým počtem koní v tomto roce.

Hřebci měli vyšší známky za konstituci než klisny.

Překvapivě lepší hodnocení konstituce měli koně zemského chovu před státním.

### **Krmitelnost:**

V krmitelnosti byly zjištěny statisticky vysoce průkazné rozdíly mezi ročníky.

Koně zemského chovu měli lepší hodnocení krmitelnosti než koně státní.

### **Pracovní ochota:**

Statisticky vysoce průkazné rozdíly mezi ročníky. Nejvíce se liší rok 1993 celkově nízkým hodnocením. Při počtu 38 jedinců vylučujeme vliv kvality koní v ročníku. Pravděpodobnější je vliv posuzovatele (vedoucí výcviku) v tomto roce.

Hřebci měli lepší známky za pracovní ochotu než klisny. Vlivem může být pečlivější a opatrnější přístup k hřebcům v průběhu celého výcviku než ke klisnám (u kterých předpokládáme nekonfliktní chování).

Koně zemského chovu měli lepší hodnocení pracovní ochoty než koně státní.

#### **Příjezděnost:**

Hřebci měli lepší známky za příjezděnost než klisny. Dle našeho názoru může být důvod stejný jako v případě pracovní ochoty koní.

Koně státního chovu měli vyšší známky než koně zemského chovu. Vlivem může být profesionálnější příprava státních koní. Další vliv může mít cizí prostředí pro koně ze zemského chovu, kteří se musejí k VZ přepravovat (nezvyk cestování, ustájení v cizím prostředí, výživa, apod.).

#### **Maraton:**

Nejvíce se liší při hodnocení maratonu rok 2002 (nejnižší známky). V tomto roce absolvovalo VZ 38 koní. Jednou z možností je ovlivnění povětrnostními podmínkami. K dalšímu ovlivnění může docházet přípravou koní, jejich trénovaností a seznámení s překážkami.

#### **Ovladatelnost spřežení:**

Hřebci měli vyšší hodnocení než klisny. Důvodem může být opět odlišný přístup během výcviku. Předpokládáme i souvislost mezi příjezděností koně a ovladatelností spřežení.

#### **Těžký tah:**

Statisticky vysoce průkazné rozdíly mezi ročníky.

Hřebci měli vyšší hodnocení než klisny.

Vraníci měli vyšší hodnocení než bělouši.

## **ZÁVĚR**

V předloženém projektu byly dokázány statisticky průkazné rozdíly u 54% znaků hodnocených při výkonostních zkouškách. Nejvíce odlišností vykazoval rok výkonostních zkoušek. Mělo by být snahou komise o 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. Pokud je to reálné, doporučujeme neměnit často členy komise a vedoucího

výcviku, čímž se výsledky v jednotlivých letech oprostí od vlivu dalších osob. Všechny koně by měla měřit stejná osoba.

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, což ovlivní i jeho prodejní cenu.

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).

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

Odlišnosti výsledků v jednotlivých letech (rok VZ) mohou způsobit i povětrnostní podmínky, což je faktor, který nelze ovlivnit.

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): Starokladrubský 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.

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): Sbírka zákonů, Česká republika, částka 135, oddíl 10 Genetické zdroje.

[www.nhkladruby.cz](http://www.nhkladruby.cz)

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