

ZHODNOCENÍ SYSTÉMU VÝKONNOSTNÍCH ZKOUŠEK PLEMENE STAROKLADRUBSKÝ KŮŇ

P. Šišková, I. Jiskrová

Došlo: 4. října 2007

Abstract

ŠIŠKOVÁ, P., JISKROVÁ, I.: *The performance test of the Old-Kladruby horse*. Acta univ. agric. et silvic. Mendel. Brun., 2008, LVI, No. 1, pp. 209–220

The Old-Kladruby horse is the only autochthonous Czech horse, a gene pool and national cultural heritage, which has been bred continually for more than 400 years in the Czech Lands. During such a long time span it has become perfectly adapted to a specific environment. The performance test is one of the most important factors, which decides whether the horse is to be incorporated in breeding and it is also a basis for efficiency testing.

In our project we focused on a detailed analysis of performance tests of this breed with the aim to streamline the system of evaluation, above all in terms of increasing its objectivity.

Our database records and evaluates the results of a performance tests of the Old-Kladruby horses from the beginning of keeping records in the National Stud Farm Kladruby nad Labem. The comparisons of horses were based on the colour variant, foundation stock, family, sex, owner and year of performance test. Apart from this we observed the correlations among the particular characters and features evaluated in the performance test. We also compared the systems of performance tests of the Old-Kladruby and Lipican horses.

Old-Kladruby horse, performance test, evaluation

Starokladrubský kůň je autochtonním plemenem koní, které se šlechtí na území České republiky nepřetržitě více než 400 let. Vyznačuje se jedinečnými vlastnostmi a vysokou kulturní hodnotou (whc.unesco.org/en/tentativelists/5151/).

Výkonnostní zkoušky (dále jen VZ) jsou jedním z nejdůležitějších faktorů ovlivňujících zařazení koně do plemenitby a jsou také jedním z podkladů pro stanovení kontroly užitečnosti koní.

Cílem práce byl podrobný rozbor VZ starokladrubských koní. Naše databáze zaznamenává a vyhodnocuje výsledky VZ tohoto plemene od počátku jejich archivace v Národním hřebčíně Kladruby nad Labem, s.p. Srovnávali jsme skupiny koní podle roku absolvování VZ, příslušnosti koní ke kmenům a rodinám, pohlaví, barevné varianty a podle chovatele. Kromě toho jsme sledovali korelační vztahy mezi jednotlivými znaky a vlastnostmi hodnocenými při VZ. Použili jsme i srovnání systémů VZ starokladrubských a lipických koní. K tomu nám sloužila databáze, kterou nám poskytl Národní žrebčín Topolčianky, š.p.

Z dosažených výsledků jsme vyvodili závěry pro praxi sloužící k zefektivnění systému hodnocení VZ tohoto plemene ve smyslu zvýšení jeho objektivity.

MATERIÁL A METODY

Podkladová databáze sestává z výsledků VZ starokladrubských koní v České republice a lipických koní na Slovensku. Tyto hodnoty byly poskytnuty v případě starokladrubských koní z archívu Národního hřebčína Kladruby nad Labem, s.p. a v případě lipických koní od NŽ Topolčianky, š.p.

1. Vymezení srovnávací základny starokladrubských koní

Protože systém VZ nebyl v průběhu minulých desetiletí konstantní, rozdělili jsme srovnávací základnu starokladrubských koní na tři srovnávací období.

1. Období zahrnující roky 1971–2006: Sledované období zahrnuje 831 starokladrubských koní, u kterých jsme zaznamenávali následující údaje:

Analyzovali jsme tyto znaky a vlastnosti

- mechanika pohybu
- temperament
- charakter
- konstituce
- krmitelnost
- příjezděnost
- maraton
- spolehlivost v tahu
- kohoutková výška hůlkou
- obvod holeně.

Pro analýzu jsme zvolili faktory

- rok absolvování VZ
- kmen
- rodina
- pohlaví
- barevná varianta
- chovatel.

Do analýzy nebylo možno zařadit známky za typ a exteriér, protože podklady z VZ v letech 1971 až 1981 zaznamenávaly pouze souhrnnou známku za „typ a zevnějšek“.

Dále hodnocení neobsahuje známku za *pracovní ochotu a učenlivost* koně, protože se v rozmezí let 1971 až 1981 nehodnotila.

Známky za *distanční jízdu v lehké záprěži a ovladatelnost spřežení* jsme po konzultaci se zástupci Národního hřebčína Kladruby nad Labem, s.p. při analýzách srovnávali s disciplínou, která se v dnešním systému hodnocení nazývá *maraton*.

Spolehlivost v tahu se v období let 1971 až 1991 hodnotila jako „spolehlivost v tahu v páru“, později (a dodnes) se hodnotí v samotě.

II. Období zahrnující roky 1982–2006: Od roku 1982 se rozdělilo hodnocení za „typ a zevnějšek“ na dvě samostatné známky. Proto jsme vytvořili tuto samostatnou skupinu obsahující pouze dílčí známky za typ a exteriér. Ve sledovaném období je zahrnuto 733 starokladrubských koní.

Analyzovali jsme tyto znaky a vlastnosti

- typ
- exteriér.

Pro analýzu jsme zvolili faktory:

- rok absolvování VZ
- kmen
- rodina
- pohlaví
- barevná varianta
- chovatel.

III. Období zahrnující roky 1991–2006: Od roku 1991 existuje ustálený systém VZ, který platí s některými menšími úpravami až dodnes. Toto období zahrnuje 627 starokladrubských koní.

Analyzovali jsme tyto znaky a vlastnosti

- mechanika pohybu
- temperament
- charakter
- konstituce

- krmitelnost
- pracovní ochota a učenlivost
- příjezděnost
- maraton
- ovladatelnost spřežení
- spolehlivost v tahu
- kohoutková výška hůlkou
- obvod holeně.

Pro analýzu jsme zvolili faktory

- rok absolvování VZ
- kmen
- rodina
- pohlaví
- barevná varianta
- chovatel.

V tomto období se ztratily z archivu u některých jednotlivých koní (39 jedinců) dílčí známky za výcvik (tj. temperament, charakter, konstituce, krmitelnost, pracovní ochota a učenlivost). V zápisech z výkonnostních zkoušek jsme měli k dispozici pouze souhrnnou známku. Abychom se neochudili o známky z ostatních disciplín, které byly kompletní, rozhodli jsme se souhrnnou známku za výcvik použít pro všechny chybějící dílčí známky. Přesto, že se tímto krokem objektivita souboru snižuje, je tím narušena méně, než kdybychom tyto jedince z analýzy úplně vyloučili.

2. Vymezení srovnávací základny lipických koní

Plemeno lipického koně nemá ve zkušebním systému zařazenou zkoušku spolehlivosti v tahu, v ostatních disciplínách je však shodný se zkušebním řádem starokladrubského koně. Důvodem pro zařazení lipických koní do naší práce byla snaha o porovnání a zhodnocení případných statistických rozdílů těchto příbuzných plemen. Databázi jsme sestavili z výsledků výkonnostních zkoušek lipického koně na Slovensku za pětileté období (2001 až 2005). Tato databáze obsahuje 50 lipických koní.

Analyzovali jsme tyto znaky a vlastnosti

- typ
- exteriér
- mechanika pohybu
- temperament
- charakter
- konstituce
- krmitelnost
- pracovní ochota a učenlivost
- maraton
- ovladatelnost spřežení
- kohoutková výška hůlkou
- obvod holeně.

Pro analýzu jsme zvolili faktory

- rok absolvování VZ
- pohlaví
- chovatel
- plemeno.

Výše uvedenou skupinu lipických koní jsme srovnali se skupinou starokladrubských koní, kteří absolvovali VZ ve stejném časovém období, tj. v letech 2001 až 2005 (243 koní).

3. Statistická analýza plemene starokladrubský kůň

Shromažďování údajů do databáze probíhalo v programu EXCEL 1998. Data byla analyzována pomocí programového vybavení UNISTAT 5.1. Pro analýzu hodnot výkonnostních znaků posuzovaných ve VZ starokladrubských koní byl použit model GLM (lineární model s pevnými efekty).

V případech statisticky průkazného vlivu sledovaného efektu jsme stanovili vzájemné rozdíly hodnot výkonnostních vztahů pomocí Scheffeho metody mnohonásobného porovnávání. Test probíhal na hladině významnosti 0,05 a 0,01.

3.1 Analýza I., II. a III. období

Modelová rovnice lineárního modelu s pevnými efekty (GLM)

$$y_{ijklmno} = \mu + s_i + f_j + a_k + c_l + b_m + k_n + e_{ijklmno},$$

kde:

$y_{ijklmno}$ = vyhodnocovaná veličina

μ = celkový průměr

s_i = pevný efekt i-tého roku absolvování výkonnostních zkoušek

f_j = pevný efekt j-tého kmene

a_k = pevný efekt k-té rodiny

c_l = pevný efekt l-tého pohlaví

b_m = pevný efekt m-té barevné varianty

k_n = pevný efekt n-tého chovatele

$e_{ijklmno}$ = náhodná reziduální chyba.

I: Statisticky průkazné vlivy faktorů na jednotlivé hodnoty

ZNAK/FAKTOR	Barva	Pohlaví	Kmen	Rodina	Chovatel	Rok VZ
Mechanika pohybu	*b	**h	*			**
Temperament		**h	**	*		**
Charakter		**h	**		*pch	**
Konstituce					*pch	**
Krmitelnost			**			**
Příjezděnost		**h			*sch	**
Maraton		*h				**
Spolehlivost v tahu	*v	**h		*	*	**
Kohoutková výška hůlková		**h	**	*	**sch	**
Obvod holeně		**h	**	**	**sch	**

* statisticky průkazný rozdíl

** statisticky vysoce průkazný rozdíl

červená – hladina významnosti $\alpha = 0,01$

modrá – hladina významnosti $\alpha = 0,05$

černá – mnohonásobné porovnávání (Scheffe) neukázalo vzájemné rozdíly

písmenem je označena lépe hodnocená skupina koní (b – bělouš, v – vraník, h – hřebec,

sch – státní chov, pch – privátní chov), v případech, kdy bylo možné jednotlivou skupinu označit (u rozměrů těla je označena skupina s větším parametrem)

II: Statisticky průkazné vlivy faktorů na typ a exteriér starokladrubských koní

ZNAK/FAKTOR	Barva	Pohlaví	Kmen	Rodina	Chovatel	Rok VZ
Typ		*h	*	**		**
Exteriér		**h				**

* statisticky průkazný rozdíl

** statisticky vysoce průkazný rozdíl

červená – hladina významnosti $\alpha = 0,01$

černá – mnohonásobné porovnávání (Scheffe) neukázalo konkrétní rozdíly

písmenem je označena lépe hodnocená skupina koní (h – hřebec)

3.2 Statistické porovnání plemen starokladrubský a lipický kůň

Modelová rovnice lineárního modelu s pevnými efekty (GLM)

$$y_{ijklmno} = \mu + s_i + f_j + a_k + c_l + e_{ijklm},$$

kde:

y_{ijklm} = vyhodnocovaná veličina

μ = celkový průměr

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

f_j = pevný efekt j-tého roku absolvování výkonnostních zkoušek ($j = 1, \dots, 5$)

a_k = pevný efekt k-tého pohlaví ($k = 1, 2$)

c_l = pevný efekt l-tého chovatele ($l = 1, 2$)

e_{ijklm} = náhodná reziduální chyba.

3.3 Vyhodnocení souboru III. období na základě korelačních vztahů

Všechny znaky hodnocené při VZ jsme podrobili další analýze, ve které jsme sledovali vzájemné závislosti a těsnosti jejich vztahů. Použili jsme metodu Pearsonovy korelace v programovém vybavení UNISTAT 5.1.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Naše práce obsahuje čtyři soubory, které jsme podrobili analýzám. První soubor zahrnuje nejdelší

(36leté) období, ale neobsahuje všechny zkušební disciplíny, protože v různých letech byl částečně odlišný systém VZ. Druhý soubor zaznamenává známky za typ a exteriér v průběhu 25 let (1982 až 2006). Třetí soubor představuje nejnovější způsob hodnocení starokladrubských koní při VZ a obsahuje všechny zkušební disciplíny (1991 až 2006). Poslední soubor se věnuje srovnání starokladrubského plemene koní s plemenem lipickým, zahrnuje pětileté období (2001 až 2005) a do srovnávání není zahrnuta disciplína spolehlivost v tahu, protože lipičtí koně tuto zkoušku neabsolvují.

1. Výsledky analýzy I. období (1971 až 2006)

Analýza souboru prokázala statisticky průkazné vlivy jednotlivých faktorů na znaky a vlastnosti hodnocené při VZ starokladrubských koní (viz Tab. I).

2. Výsledky analýzy II. období (1982 až 2006)

Analýza souboru prokázala statisticky průkazné vlivy jednotlivých faktorů na typ a exteriér starokladrubských koní hodnocených při VZ (viz Tab. II).

3. Výsledky analýzy III. období (1991 až 2006)

Analýza souboru prokázala statisticky průkazné vlivy jednotlivých faktorů na znaky a vlastnosti hodnocené při VZ starokladrubských koní (viz Tab. III).

III: Statisticky průkazné vlivy faktorů na znaky a vlastnosti

ZNAK/FAKTOR	Barva	Pohlaví	Kmen	Rodina	Chovatel	Rok VZ
Mechanika pohybu	**b	**h				**
Temperament		**h		**		**
Charakter		**h			*pch	**
Konstituce		**h		*		**
Krmitelnost		*	*			**
Pracovní ochota a učenlivost		**h			**pch	**
Příjezděnost		*h			*sch	*
Maraton						**
Ovladatelnost spřežení		**h				**
Spolehlivost v tahu	*v	**h			*	**
Kohoutková výška hůlková		**h	**	**	**sch	**
Obvod holeně		**h	**	**	**sch	**

* statisticky průkazný rozdíl

** statisticky vysoce průkazný rozdíl

červená – hladina významnosti $\alpha = 0,01$

modrá – hladina významnosti $\alpha = 0,05$

černá – mnohonásobné porovnávání (Scheffe) neukázalo konkrétní rozdíly

písmenem je označena lépe hodnocená skupina koní (b – bělouš, v – vraník, h – hřebec,

sch – státní chov, pch – privátní chov), v případech, kdy bylo možné jednotlivou skupinu označit (u rozměrů těla je označena skupina s větším parametrem)

4. Výsledky korelační analýzy: Korelační vztahy a těsnosti mezi jednotlivými hodnotami VZ znázorňuje Tab. IV.

IV: Absolutní hodnoty a těsnosti vztahů hodnot z výkonnostních zkoušek

Znak	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	x	0,7820	0,3856	0,0342	0,1071	0,0754	0,1659	0,0952	0,3587	0,1335	0,2994	0,1537	0,1182	0,1760
2	0,7820	x	0,3649	0,0562	0,098	0,1292	0,2361	0,1090	0,3424	0,0784	0,2706	0,1466	0,1338	0,1456
3	0,3856	0,3649	x	0,0943	0,1925	0,1563	0,1183	0,1753	0,7658	0,3083	0,4759	0,2272	0,1454	0,1497
4	0,0342	0,0562	0,0943	x	0,5737	0,3127	0,2353	0,5175	0,1183	0,1816	0,0892	0,1358	-0,0278	-0,0789
5	0,1071	0,0980	0,1925	0,5737	x	0,4503	0,3926	0,7549	0,1912	0,2610	0,2577	0,3098	0,0015	-0,0105
6	0,0754	0,1292	0,1563	0,3127	0,4503	x	0,4752	0,3716	0,0648	0,0921	0,1259	0,1297	-0,0971	-0,0284
7	0,1659	0,2361	0,1183	0,2353	0,3926	0,4752	x	0,3460	0,0766	0,1824	0,1942	0,1297	-0,1648	-0,0143
8	0,0952	0,1090	0,1753	0,5171	0,7549	0,3716	0,3460	x	0,1566	0,2893	0,2579	0,3225	-0,0213	0,0009
9	0,3587	0,3424	0,7658	0,1183	0,1912	0,0648	0,0766	0,1566	x	0,2723	0,4303	0,2786	0,1113	0,1326
10	0,1335	0,0784	0,3083	0,1816	0,2610	0,0921	0,1824	0,2896	0,2723	x	0,4636	0,3049	-0,0146	0,0246
11	0,2994	0,2706	0,4759	0,0892	0,2577	0,1259	0,1942	0,2579	0,4303	0,4636	x	0,3174	0,0392	0,0865
12	0,1537	0,1466	0,2272	0,1358	0,3098	0,1297	0,1297	0,2786	0,3225	0,3049	0,3174	x	0,0564	0,0860
13	0,1182	0,1338	0,1454	-0,0278	0,0015	-0,0971	-0,1648	-0,0213	0,1113	-0,0146	0,0392	0,5064	x	0,5411
14	0,1760	0,1456	0,1454	-0,0789	-0,0105	-0,0284	-0,0143	0,0009	0,1326	0,0246	0,0865	0,0860	0,5411	x

1 – typ, 2 – exteriér, 3 – mechanika pohybu, 4 – temperament, 5 – charakter, 6 – konstituce, 7 – krmitelnost, 8 – pracovní ochota a učenlivost, 9 – přiježděnost, 10 – maraton, 11 – ovladatelnost spřežení, 12 – spolehlivost v tahu, 13 – kohoutková výška hůlková, 14 – obvod holene

Barevné označení: červená – těsnost velká

fiolová – těsnost význačná

modrá – těsnost mírná

černá – těsnost nízká

5. Výsledky srovnávací analýzy starokladrubského a lipického koně

Analýza souboru prokázala statisticky průkazné vlivy jednotlivých faktorů na znaky a vlastnosti hodnocené při VZ starokladrubských koní (viz Tab. V).

Mezi **bělouši** a **vráníky** existuje rozdíl v mechanice pohybu a ve spolehlivosti v tahu. Při srovnání obou barevných variant DUŠKEM (1981a) došel autor k závěru, že chody tohoto plemene se ve stádě běloušů stávají ploššími, zatímco typický chod, charakterizovaný vysokou akcí bez výraznější prostorosti, zůstává zafixován ve stádě starokladrubských vráníků (DUŠEK, 1977). Tato zjištění nekorespondují s našimi výsledky, kdy jsme prokázali, že v rámci VZ jsou za typickou mechaniku pohybu lépe hodnoceni bělouši. V tomto závěru se shodujeme s dalšími autory, kteří se tímto srovnáním zabývali. SOBOTKOVÁ (2006) podrobně zpracovala nejnovější studii o tělesné stavbě starokladrubského koně. Jedním z jejich výsledků je, že bělouši mají, oproti vráníkům, kratší předramí a delší metakarpus. Tím jsou běloušům anatomicky dány lepší předpoklady pro typickou akci končetin. Jistý vliv na tuto skutečnost může mít i selekce koní během celé historie šlechtění starokladrubských koní. Myšleno je tím především dřívější použití koní, kdy bělouši sloužili především u císařského dvora. Vraníci byli, kromě služby u církve, mnohem častěji používáni jako zemědělní koně a většinu hospodářských prací v hřeb-

čině vykonávali právě oni (<http://www.nhkladruby.cz/dokumenty/regenerace.rtf>). Je pravděpodobné, že tato skutečnost ovlivnila lepší hodnocení vráníků při spolehlivosti v tahu. V této disciplíně se totiž nejedná jen obecně o schopnost koně pohybovat se v záprahu, ale kůň musí prokázat ochotu k tahu těžkého nákladu.

V dnešní době je ustálený požadavek na mechaniku pohybu stejný u obou barevných variant. Šlechtění na zvyšující se prostornost pohybu, běžné pro dnešní teplokrevná plemena, se neshoduje s cílem šlechtění starokladrubského koně, který je zařazen v genetických zdrojích České republiky.

Barevné varianty starokladrubského koně se v dalších znacích neliší (typ, exteriér, temperament, charakter, konstituce, krmitelnost, pracovní ochota, přiježděnost, maraton, ovladatelnost spřežení).

V době konání VZ se bělouši od vráníků neliší ani v kohoutkové výšce hůlkové a v obvodu holeně. Ke stejnému výsledku došla i SOBOTKOVÁ (2006) v případě analýzy plemenných koní a ŠAROVSKÁ (2006), která sledovala tyto míry u tříletých starokladrubských koní.

Obě barevné varianty mají společný chovný cíl a případné rozdíly mezi nimi budou v dohledné době překryty vzájemným připařováním běloušů a vráníků podle přísně stanoveného připařovacího plánu.

Pokud hovoříme o faktoru **pohlaví**, došli jsme k velice zajímavým poznatkům. Při všech násled-

V: Statisticky průkazné vlivy faktorů na hodnoty výkonnostních zkoušek

ZNAK/FAKTOR	Plemeno	Pohlaví	Chovatel	Rok VZ
Typ	**l	**h		**
Exteriér	**l	**h		**
Mechanika pohybu	**l	**h	*sch	*
Temperament			*	
Charakter	**stkl	**h	**pch	
Konstituce	**stkl	**h	*	
Krmitelnost			*	
Pracovní ochota a učenlivost	**stkl	**h	**pch	
Přiježděnost	**l	**h	**sch	*
Maraton				**
Ovladatelnost spřežení	**l	**h		*
Kohoutková výška hůlková	**stkl		*sch	
Obvod holeně	**stkl	**h	**sch	

* statisticky průkazný rozdíl

** statisticky vysoce průkazný rozdíl

červená – hladina významnosti $\alpha = 0,01$

modrá – hladina významnosti $\alpha = 0,05$

černá – mnohonásobné porovnávání (Scheffe) neukázalo konkrétní rozdíly

písmenem je označena lépe hodnocená skupina koní (l – lipický kůň, stkl – starokladrubský kůň, h – hřebec, sch – státní chov, pch – privátní chov), v případech, kdy bylo možné jednotlivou skupinu označit (u rozměrů těla je označena skupina s větším parametrem)

ných testováních statisticky průkazných rozdílů, které jsou uvedeny v Tab. I, II, III a V, měli lepší hodnocení hřebci. Klisny ani v jediném případě hřebce nepředstihly.

Do chovu je celkově zařazován menší počet hřebců než klisen. Proto jsou na hřebce, případného budoucího plemeníka, kladeny ty nejpřísnější nároky. Dále považujeme za pravděpodobné, že vyšší hodnocení hřebců v případě temperamentu, charakteru, pracovní ochoty a učenlivosti, přiježděnosti, maratonu, ovladatelnosti spřežení a spolehlivosti v tahu je ovlivněno lidským přístupem a přípravou koní během odchovu a výcviku. Obecně je přístup ke hřebcům uvážlivější a opatrnější. U klisen předpokládáme většinou nekonfliktní chování a můžeme s nimi zacházet s menší obezřetností než s hřebci (např. při zapřahání do páru, práci ve skupině apod.).

K podobnému výsledku došla ANDREJSOVÁ (2006), která si lepší hodnocení hřebců při VZ vysvětluje jejich intenzivnější předselekcí.

Přestože charakter je lépe hodnocen u hřebců, všichni koně musí prokázat charakter dobrý. Nelze připustit, aby jedinci s jiným hodnocením byli zařazeni do plemenitby. Jak uvádí MISAR a JISKROVÁ (2005), také člověk může charakter koně významně ovlivnit. Hrubým, neodborným jednáním nebo neúměrným zvyšováním požadavků je možné odradit koně natolik, že přestane požadovanou práci vykonávat. Korektním a klidným jednáním může naopak posílit vůli koně k práci.

Co se týká lepšího hodnocení mechaniky pohybu hřebců než klisen, považujeme za pravděpodobné, že tuto skutečnost ovlivňuje i tzv. imponující chování. Etologicky je to typ chování, projevující se většinou pouze u hřebců (JISKROVÁ et al., 2006). Korelační analýza také dokázala úzký vztah mezi kvalitou pohybu s přiježděností. Při této příležitosti musíme souhlasit s tvrzením DUŠKA (1979a), že projev některých vlastností není konstantní a právě přiježděnost je značně závislá na schopnostech jezdce, který koně předvádí.

Analýzy logicky prokázaly větší kohoutkovou výšku hůlkovou u hřebců než u klisen. Stejný výsledek je v případě obvodu hleně. SOBOTKOVÁ (2006) upřesňuje shodný výsledek vyjádřením, že hřebci jsou o 3,5 cm statisticky průkazně vyšší v kohoutkové výšce hůlkové a mají o 0,7 cm větší obvod hleně než klisny.

Rozdílné parametry vyplývají se stanovených chovných standardů a jsou součástí pohlavního dimorfismu v rámci plemene.

V rozbořech týkajících se **kmenů** starokladrubských koní jsme zjistili, že hned v několika znacích se výrazně odlišoval kmen *Nonius*. Zástupci tohoto kmene měli horší temperament, charakter, krmitelnost a měli nejnižší průměrnou kohoutkovou výšku hůlkovou. Nutno však podotknout, že z kmene *Nonius* bylo ve VZ nejméně zástupců (11). Je tedy možné, že výsledek může být tímto faktem poněkud zkreslen. Odlišnosti mohou být také způsobeny

specifickými charakteristikami tohoto neklasického kmene starokladrubských koní.

Kromě malého množství potomků musíme vzít v úvahu i skutečnost, že v chovu koní je jen část populace podrobena testaci (chovatelem vybraní jedinci), takže zjištěné výsledky hodnot potomstev jednotlivých plemenů při VZ nemusí odpovídat realitě.

V případě hodnocení typu nebyl následným testováním potvrzen konkrétní rozdíl mezi kmeny. DUŠEK (1985) zjistil při hodnocení potomstva importovaného plemeníka *Romke* mírné zhoršení typu těchto koní. Je pravděpodobné, že tato skutečnost byla způsobena odlišností zastoupených plemen. Podle nejnovějších měření SOBOTKOVÉ (2006) má kmen *Romke* širší rozměr mezi žuchvami než ostatní kmeny, nejdelší hlavu páskovým i lineárním způsobem měření, ale s menším klabonosem. My jsme zjistili, že jedním z šesti koní, kteří jako jediní dosáhli při hodnocení typu známky 9–10 bodů, byl právě zástupce kmene *Romke* (hřelec *Romke* II-2, známka 9,33 bodů). V původu tohoto hřebce ovšem figuruje *Romke* pouze jako otec otce. V tomto případě předpokládáme individuální kvalitu typu tohoto jedince.

Z analýz ve III. období již nevyplývají jednoznačné, statisticky potvrzené rozdíly. Pouze v obvodu hleně měli statisticky nejmenší obvod hleně zástupci kmene *Sacramoso* a největší zástupci kmene *Generale*. SOBOTKOVÁ (2006) dospěla k odlišnému závěru. Podle jejích měření měli nejmenší obvod hleně zástupci kmene *Favory* a největší *Rudolfo*. Na rozdíl od ní zjistila ŠAROVSKÁ (2006) sledováním skupiny hříbat od narození do odstavu a nejmenší obvod hleně u kmene *Siglavi Pakra*. Rozdílná zjištění mohou být způsobena odlišností sledovaných skupin (koně absolvující VZ, plemenná zvířata, hříbata).

Podobně jako u kmenů byl i u **rodin** menší počet zástupců. V mnoha případech našich analýz byla statisticky nejodlišnější rodina *Madar VI*. Vykazovala nejvyšší známky např. za typ a konstituci a nejnižší míry (kohoutková výška hůlková a obvod hleně). Pro malý počet zástupců ve skupině však nepovažujeme výsledek za plně objektivní. Obecně lze prohlásit, že analýzy neprokázaly statistické rozdíly mezi rodinami starokladrubských koní. Ty jsou zřejmě již překryty působením rotačního připařování.

Pro zhodnocení výsledků naší práce s jinými autory v souvislosti s rodinami starokladrubských koní jsme nenašli srovnání.

Pokud se týká efektu **chovatele**, statistiky prokázaly u koní privátních chovatelů lepší hodnocení charakteru, konstituce a pracovní ochoty a učenlivosti, to znamená dílčích známek za výcvik. Výsledek může být způsoben jednak správným a individuálním přístupem soukromých chovatelů spolu s výběrem konstitučně tvrdých zvířat, jednak nižší objektivitou posouzení daných vlastností chovatelem. Znamky za výcvik totiž stanovuje v případě státního chovu vedoucí výcviku, v případě soukromých koní sám chovatel a to na základě posuzování uvedených užitkových vlastností v rámci celého ob-

dobí výcviku. Přesto považujeme stejně jako DUŠEK (1979d) za nezbytné průběžné hodnocení těchto vlastností během celého výcviku.

Národní hřebčín má statisticky průkazně lépe příježděné koně. Důvodem může být profesionálnější příprava státních koní. Jako další, na prezentaci koně silně působící faktor, bychom podtrhli prostředí. Privátní chovatelé musí většinou své koně ke zkouškám výkonnosti přepravovat. Možné stresující okolnosti související s dopravou a zcela neznámé prostředí může zajistě ovlivnit následné hodnocení příježděnosti (ve prospěch „domácích“ koní).

Státní koně jsou průkazně vyšší a mají i větší obvod holeně oproti koním privátním. Navíc skupina státních koní, analyzovaná ve III. období, byla o 1,1 cm vyšší než skupina státních koní z II. období. Kromě toho měla průměrně i o 0,3 cm větší obvod holeně. Z toho vyplývá, že za posledních 16 let se zvýšila průměrná kohoutková výška hůlková i obvod holeně státních koní, ve věku absolvování VZ. K podobnému zjištění došla SOBOTKOVÁ (2006). Uvádí, že státní koně mají větší obvod holeně než soukromí a v kohoutkové výšce hůlkové dokonce překračují standardem doporučený průměr (průměrně hřebci o 4,3 cm a klisny o 2 cm). SOBOTKOVÁ (2006) také cituje JAKUBCE a VOLENCE (2003), kteří zjistili, že průměrně mají klisny (bělky i vranky) z Národního hřebčína větší rámec a silnější kostru než koně privátních chovatelů.

Největší statistický vliv vykazuje faktor **rok absolvování VZ**. Statisticky dokázané rozdíly jsou prakticky ve všech znacích a vlastnostech hodnocených při VZ, i v kohoutkové výšce hůlkové a obvodu holeně.

Důvodů pro takové množství rozdílů může být mnoho. Žádný konkrétní rok není svými parametry extrémně odlišný od ostatních. Relativně nejvíce odlišností vykazuje rok 1991. V tomto roce měla skupina koní vysoké hodnocení typu, exteriéru, temperamentu, konstituce a spolehlivosti v tahu. Také měla průměrně nejvyšší kohoutkovou výšku hůlkovou. Nejnížší bodové hodnocení některých vlastností (temperament, charakter, konstituce, krmitelnost a mechanika pohybu), získali koně absolvující VZ v roce 1995.

K zajímavému zjištění jsme došli v případě příježděnosti. Tato vlastnost byla v roce 1971 ohodnocena pro celou skupinu koní na průměrné úrovni 4,39 bodů. V tomto případě již dnes nelze odhadnout, bylo-li toto podprůměrné ohodnocení příježděnosti způsobeno přísnými požadavky tehdejší komise, podprůměrnou přípravou koní na tuto zkoušku nebo jinými vlivy.

Odlišnosti v různých letech v rozměrech těla koní (kohoutkové výšce hůlkové a obvodu holeně) mohou být způsobeny jak souborem zvířat, tak lidským faktorem (měřící osobou).

Na mechaniku pohybu, příježděnost, maraton, ovladatelnost spřežení a spolehlivost v tahu má velký vliv úroveň předvedení koní (na ruce, pod sedlem, ve voze), povětrnostní vlivy, kvalita povrchu jízdárny, prostoru k předvádění koní a všech dalších

povrchů, kde se koně v rámci výkonnostních zkoušek pohybují. Ke stejnému poznatku dospěli autoři LERCHE a MICHAL (1953). Stejně jako oni doporučujeme uvést všechny činitele, které mohou pořadatelé výkonnostních zkoušek ovlivnit, do optimálního stavu a umožnit všem koním stejné podmínky.

Z rozdílného hodnocení temperamentu, charakteru, konstituce, krmitelnosti a pracovní ochoty a učenlivosti v jednotlivých ročnících považujeme za nejpravděpodobnější možnost rozdílů lidský faktor (subjektivní posuzování známek v průběhu výcviku, případně střídání osob ve funkci vedoucího výcviku).

Na výkon koně při VZ má nepochybně obrovský vliv úroveň výcviku. Ta jistě nebyla v průběhu analyzovaných let konstantní, měnili se jezdci, kočí, trenéři. I složení hodnotící komise se měnilo. Všechny tyto aspekty se zajistě promítly v našich analýzách a ovlivnily tím množství již popsaných diferencí u faktoru roku absolvování VZ.

Pokud se zaměříme na srovnání **starokladrubských koní s lipickými**, ve většině znaků a vlastností jsou lépe hodnoceni lipičtí koně. Mají statisticky vyšší hodnocení typu, exteriéru, mechaniky pohybu, příježděnosti a ovladatelnosti spřežení. Starokladrubští koně naopak vykazují lepší hodnocení v průběhu výcviku (charakter, konstituce, pracovní ochota a učenlivost). Nebyly prokázány plemenné rozdíly pro temperament, krmitelnost a maraton.

Domníváme se, že většina těchto rozdílů není způsobena odlišnými kvalitami obou plemen, ale způsobem práce hodnotících komisí. U starokladrubských koní je patrná disbalance mezi vysokými známkami za výcvik (klasifikováno vedoucím výcviku nebo samotným chovatelem) a ostatními známkami hodnocenými přímo při VZ. Lipičtí koně mají tato hodnocení v rovnováze. Národní hřebčín v Topolčiankách má velmi přísné požadavky na jezdeckou úroveň svých jezdců i kočích. Přípravě koní se věnují pouze lidé na profesionální odborné úrovni, velmi často i na vysoké sportovní úrovni. To se musí pochopitelně promítnout i na připravenosti koní ke zkouškám (test příježděnosti, ovladatelnosti spřežení). Naproti tomu Národní hřebčín v Kladrubech má v provozu k dispozici omezený počet pracovníků profesionální úrovně, jednotliví jezdci se často střídají, což mladým koním v přípravě na zkoušky výkonnosti jistě neprospívá. Přípravy remont (a to i hřebců) se běžně ujmají studenti kladrubského učiliště.

Plně se shodujeme s názorem DUŠKA (1973), že kvalita jezdce i kočího se výrazně projevuje na dosažené výkonnosti koní a vliv přípravy koně je jedním z nejdůležitějších faktorů, které ji ovlivňují.

Komise pro hodnocení VZ lipických koní (myšleno pro analyzovaný soubor slovenských koní) využívá širší škálu bodování.

V rámci našich statistických analýz jsme v rámci starokladrubského plemene našli pouze jednoho koně (S XXXVII-18, hřebec, bělouš) s vynikající mechanikou pohybu (9,28 bodů). Stejně tak např. v případě exteriéru (nebyl nalezen ani jeden kůň s vyni-

kajícím hodnocením) a typu (vynikající hodnocení typu splnily tři starokladrubske bělky, jedna vranka, jeden vraný a jeden bílý hřebec).

Nejproblematictější disciplínou VZ je zřejmě spolehlivost v tahu. Usuzujeme tak z výsledků analýz, kdy bylo v rámci této zkoušky hodnoceno pod úrovní pěti bodů nejvíce koní (24). Stejně jako DUŠEK (1990b) považujeme za správné, že je spolehlivost v tahu přísně posuzována, protože tah je pro starokladrubskeho koně stále stěžejním bodem jeho využití.

Z dalších výsledků našich analýz vyplynuly korelační vztahy mezi znaky a vlastnostmi hodnocenými při VZ. Z nich nejsilnější je vztah mezi typem a exteriérem, mechanikou pohybu a příježděností, charakterem a pracovní ochotou a učenlivostí.

Obecně, čím lepší má kůň hodnocení typu, tím lepší má i exteriér. K podobnému výsledku došel i DUŠEK (1983), kdy závěrem své práce upozorňuje na vztah exteriéru s typem. Uvádí jejich korelační koeficient na úrovni 0,87.

Kdyby jedinec vykazoval vady v exteriéru, pro které by mu byla snížena známka, jistě by se nedal prohlásit ani za velmi typického. Kromě toho se správný exteriér částečně uplatňuje jako činitel snadné ovladatelnosti koně, kde může ovlivnit např. jeho balanční schopnosti (LERCHE a MICHAL, 1956).

Stejný model platí i v případě dvojice mechanika pohybu: příježděnost. Cílem klasického jezdeckví je zvyšování kultury pohybu koně. Kůň je pohybově vzděláván, což se projevuje neustálým zlepšováním jeho pohybového projevu. Je tedy logické, že čím lépe je kůň příježděn, tím lepší úroveň pohybu můžeme očekávat. Toto tvrzení platí, pochopitelně, v hranicích individuálního založení jedince. Zpětně se dá očekávat, že čím lepší má kůň dispozice pro kvalitní pohyb, tím menší problémy mu bude dělat podrobit se výcviku a přiježdit ho do vyšší úrovně než např. jeho méně talentovaného vrstevníka. S tím souvisí i statisticky prokázaný vztah mezi typem a mechanikou pohybu a dále mezi exteriérem a mechanikou pohybu. Podle našich výsledků lze předpokládat, že čím lépe bude kůň typově a exteriérově zapadat do podoby dokonalého starokladrubskeho koně, tím bude prokazovat i lepší mechaniku pohybu, která je pro toto plemeno velmi typická a je důležitým selekčním kritériem. Typ a exteriér má také vztah s příježděností koně. Důvody lze odvodit od výše uvedených vztahů.

Příježděnost a ovladatelnost spřežení jsou dvě velmi podobné zkoušky. Vykazují spolu mírnou těsnost. Příježděnost je předvedení kultury pohybu, poslušnosti koně atd. pod jezdcem a ovladatelnost spřežení ve voze. Je pravděpodobné, že čím bude kůň příježděnější pod sedlem, tím lépe bude reagovat i na pomůcky kočího. Je tu tudíž pochopitelná korelační souvislost. Když má tedy typ koně souvislost s příježděností, není překvapivý ani jeho statisticky prokázaný vztah s ovladatelností spřežení, podobně jako souvislost ovladatelnosti spřežení s mechanikou pohybu.

Další, jeden z nejsilnějších korelačních vztahů, byl prokázán u dvojice charakter a pracovní ochota a učenlivost. Jednou ze složek hodnocení charakteru je charakter koně k práci (pod sedlem a v zápřeži). V rámci VZ jsou to velmi podobné kategorie. Domníváme se, že pro účely testování mladých koní by postačil pouze jeden způsob hodnocení. Souvislost s pracovní ochotou a učenlivostí má mj. i temperament koně. Žádoucí pro starokladrubskeho koně je temperament živý a vyrovnaný. Jakákoli odchylka od tohoto optima zřejmě narušuje práce schopnost koně. Čím větší je tedy ochota koně k práci, tím vyššího hodnocení dosahuje v těžkém tahu. Souvislost charakteru se spolehlivostí v tahu považujeme za shodnou s předěšlým.

Autoři MISARĚ a JISKROVÁ (2005) se domnívají, že charakter nemá žádnou souvislost ani se stavbou těla, ani s konstitucí. Uvádějí, že částečnou souvislost s charakterem k práci může mít pouze temperament, kdy temperamentnější kůň s dobrým charakterem vykonává požadovanou práci intenzivněji. Tím se částečně neshodují s našimi poznatky. Z našich analýz vyplynul vztah charakteru obecně s pracovní ochotou a učenlivostí, s temperamentem, ale i s konstitucí, krmitelností a spolehlivostí v tahu. Stejně tak analogická vlastnost pracovní ochota a učenlivost vykazala statisticky prokázanou souvislost s charakterem a temperamentem, ale taktéž i s konstitucí, krmitelností a spolehlivostí v tahu).

Význačnou těsnost prokázaly analýzy v případě temperamentu a charakteru. Zde platí podobný model, který jsme výše popsali v případě vztahu temperamentu s ochotou koně k práci a učení. Vyrovnaný kůň by neměl mít problémy s požadavky člověka na jeho chování ve stáji, pod sedlem, v zápřeži ani při kování. Nutnou podmínkou však je správný přístup člověka ke koni, zajištění jeho biologických potřeb a vhodné výcvikové postupy a metody.

V případě konstituce uvádějí MISARĚ a JISKROVÁ (2005), že čím je charakter a temperament pro koně příznivější, tím ohroženější je konstituční tvrdost koně. Z našich výsledků vyplynuly vztahy konstituce s temperamentem, charakterem, pracovní ochotou a učenlivostí a s krmitelností koně. Temperament je podle výše uvedených autorů charakterizován jako nervová složka konstituce a jeho projev závisí mj. na kondici a zdraví koně. Jako výkonnostní faktor musí být posuzován s ohledem na požadovanou práci. MISARĚ a JISKROVÁ (2005) uvádějí, že konstituce je částečným výsledkem morfologické stavby organismu koně, proto je mezi konstitucí a stavbou těla poměrně úzký vztah. Tento údaj je v rozporu s naším zjištěním, kde konstituce a exteriér vykazali těsnost nízkou (0,1292). KOUBEK et al. (1957) vysvětlují souvislost konstituce a temperamentu tvrzením, že příznivá tělesná stavba usnadňuje koni práci, a tím pomáhá uklidňovat koně nervózní, zatímco nepříznivá koni práci znepříjemňuje a rozčiluje ho. Předpokládáme, že citování autoři vycházeli převážně z empirických zkušeností, což může být důvodem případných rozporů s našimi výsledky.

Temperament měl významný vztah s charakterem koně a jak výsledky ukazují, je zde patrná souvislost i s konstitucí. Stejně tak v případě pracovní ochoty, což je charakteru velmi podobná kategorie. Další závislosti byly prokázány v případě konstituce a krmitelnosti. Dá se předpokládat, že kůň s dobrou konstitucí a vyrovnaným temperamentem, bez psychických problémů a v adekvátním prostředí, nebude mít problémy s konverzí živin.

Čím měl kůň vyšší hodnocení charakteru a pracovní ochoty a učenlivosti, tím měl i lepší hodnocení krmitelnosti. Souvislost vidíme především ve fyzické i psychické vyrovnanosti koně, jak podrobněji uvádíme výše.

Analýzy vyhodnotily mírnou závislost u maratону a to ve vztahu k ovladatelnosti spřežení, spolehlivosti v tahu a mechanice pohybu. Pokud kůň

úspěšně absolvoval výcvik ve voze, je pochopitelné, že má podobné hodnocení ve všech třech disciplínách, kde prokazuje své schopnosti k tahu. Tím si vysvětlujeme i souvislost spolehlivosti v tahu s ovladatelností spřežení. Při zdůvodňování prokázaných skutečností jsme si zároveň vědomi, že v případě zkoušky spolehlivosti v tahu a maratону byla během předešlých 36 let použita částečně odlišná metodika. Pro malý počet zástupců starokladrubských koní v jednotlivých skupinách jsme však považovali za nutné zpracovat tato data podle námi vytvořené metodiky.

Poslední význačná těsnost se týká sledovaných rozměrů koní. Obecně lze říci, že čím má kůň vyšší kohoutkovou výšku hůlkovou, tím má i větší obvod holeně. Tento závěr je logický a vyplývá mj. i ze standardu plemene.

SOUHRN

V naší práci jsme se zabývali podrobným rozbořem VZ starokladrubského koně. Podkladová databáze sestává z výsledků VZ tohoto plemene za období 36 let. Srovnávali jsme skupiny koní podle roku absolvování výkonnostních zkoušek, kmene, rodiny, pohlaví, barevné varianty a chovatele. Sledovali jsme korelační vztahy mezi znaky a vlastnostmi hodnocenými při VZ. Použili jsme i srovnání systémů VZ starokladrubských a lipických koní.

Předložené výsledky a diskuse dokazují a rozebírají velké množství statisticky průkazných rozdílů ve sledovaných faktorech. Dále byly prokázány korelační vztahy mezi mnoha znaky a vlastnostmi hodnocenými při VZ. V návaznosti na předložené výsledky a následnou diskusi jsme stanovili závěry pro praxi s cílem zefektivnit systém VZ tohoto unikátního plemene koní.

- Členové komise musí mít dokonalé znalosti o plemeni starokladrubského koně a předem vyjasněné a sjednocené požadavky (např. na typ, exteriér, mechaniku pohybu apod.) vyplývající z Řádu plemenné knihy.
- K objektivizaci doporučujeme neměnit příliš často složení komise a vedoucího výcviku, čímž se výsledky v jednotlivých letech oprostí od vlivu dalších osob.
- Používat v rámci posuzování koní širší rozpětí hodnotící stupnice.
- Všechny koně by měla měřit stejná osoba.
- Chovatel musí věnovat velkou pozornost přípravě mladých koní k VZ s dostatečnou dobou výcviku. Neméně důležité je správné předvedení koní. Nesprávné předvedení koně na ruce, pod sedlem nebo ve voze může významně snížit hodnocení některých vlastností, jako např. mechaniky pohybu, příježděnosti, ovladatelnosti spřežení a dalších.
- Pro zvýšení objektivitu při posuzování pohybových schopností koně bychom doporučili zařadit do VZ: POSOUZENÍ KONĚ VE VOLNOSTI. Zkouška by se měla uskutečnit v uzavřeném prostoru o rozměrech přibližně 20 m × 40 m. Předvedení koně ve volnosti by obsahovalo jeho volné vypuštění do určeného prostoru a za pomoci způsobilé osoby s bičem předvedení koně v klusu a ve cvalu, nejlépe 2× na každou stranu. Předvedení kroku koně bychom ponechali jako dosud součástí posouzení typu a exteriéru.
- Samozřejmostí je předpoklad profesionálního předvedení koní (vodič, jezdec, kočí). K tomuto bodu bychom rádi navrhli, aby v celém průběhu VZ byla přesněji definována a dodržována pouze dovolená výstroj. Nepovažujeme za adekvátní, aby byly pro čtyřleté koně používány například osruhy, průvlečné otěže a jiné typy udidel než stihlové (jednou nebo dvakrát lomené).
- Kůň soukromého chovu mohou být znevýhodněni neznámým prostředím, kde VZ absolvují (ustájení, krmení, napájení, denní režim apod.) a dopravou. To může ovlivnit mnoho znaků (např. mechaniku pohybu, příježděnost, maraton, ovladatelnost spřežení, spolehlivost v tahu, charakter, apod.). Zejména u hřebců mohou nastat problémy. Řešením by byla příprava všech koní zařazovaných do VZ v místě jejich konání (v případě hřebců v Národním hřebčíně Kladruhy nad Labem, s. p.) nebo zajistit potřebnou dobu k adaptaci koní na prostředí (např. několikadenní ustájení koní v místě konání výkonnostních zkoušek předem).
- Centrální přípravou koní k VZ by se mj. zvýšila objektivita známek přidělovaných během celého období výcviku (temperament, charakter, konstituce, krmitelnost, učenlivost).
- Je nezbytně nutné, aby pořadatel zajistil řádnou úpravu všech prostor, na kterých mají být koně prezentováni (jízďárna, prostor pro vozatajský parkur a drezurní zkoušku v zápřeží, ovál pro zkoušku spolehlivosti v tahu a další).

- Protože považujeme posouzení charakteru koně k práci a pracovní ochotu a učenlivost (v aktuálním Řádu plemenné knihy starokladrubského koně označováno pouze jako učenlivost) za téměř shodné, doporučujeme posouzení učenlivosti ze systému hodnocení mladých koní při VZ vynechat.
- Doporučujeme veřejný ústní komentář při hodnocení koně, aby byli chovatelé ihned informováni o stanovisku komise.

Starokladrubský kůň, výkonnost, hodnocení

SUMMARY

The Old-Kladruby Horse is the only autochthonous Czech horse, a gene pool and national cultural heritage, which has been bred continually for more than 400 years in the Czech Lands. During such a long time span it has become perfectly adapted to a specific environment. With the Old-Kladruby horse the objective is not permanent improvement of its performance, but preservation of its unique properties and cultural values.

The performance test is one of the most important factors, which decides whether the horse is to be incorporated in breeding and it is also a basis for efficiency testing.

In our project we focused on a detailed analysis of performance tests of this breed with the aim to streamline the system of evaluation, above all in terms of increasing its objectivity. Our database records and evaluates the results of a performance tests of Old-Kladruby horses from the beginning of keeping records in the National Stud Farm Kladruby nad Labem. The comparisons of horses were based on the colour variant, foundation stock, family, sex, owner and year of performance test. Apart from this we observed the correlations among the particular characters and features evaluated in the performance test. We also compared the systems of performance tests of the Old-Kladruby and Lipican horses.

From our results we drew some recommendations to improve performance testing of this unique horse breed.

We recommend not changing the training leader and members of the committee too often and ensure that all horses are measured by the same person.

It would be suitable to use a broader scale span to assess the horses.

To increase the objectivity of assessment of the horses' locomotive ability we recommend including assessment of horses in freedom into the performance test.

Naturally expected is the professional presentation of the horses (leader, rider, driver). For this point we suggest a more exact definition of the permitted harness and compliance with it during the entire performance tests.

Horses of private breeds may be disadvantaged by the unknown environment, where they pass the performance test and because of transport. The solution could be to prepare all horses incorporated the performance test at the site of the event or to make sure that they have sufficient time to adapt to the environment.

It is imperative that the organiser should ensure proper preparation of all areas where the horses are to be shown.

Since we consider assessment of the character of horses to work and their readiness to work (in the current Rules of the Stud Book for the Old-Kladruby horse indicated only as teaching ability) as virtually identical, we recommend deleting the assessment of readiness for work from the system of evaluation of young horses.

Příspěvek vznikl za podpory řešení Výzkumného záměru MSM 6215648905.

LITERATURA

- ANDREJSOVÁ, L., 2006: *Analýza výkonnostních zkoušek u starokladrubských koní*. (Diplomová práce), Praha, 2006, 50 s. – ČZU v Praze, s. 50.
- DUŠEK, J., 1973: *Některé biologické a výkonnostní faktory při studiu dědičnosti v chovu koní*. Bulletin VSCHK Slatiňany, č. 19, s. 1–28.
- DUŠEK, J., 1977: *Standardy pro hodnocení mechaniky pohybu koní čs. plemen*. Bulletin VSCHK Slatiňany, č. 29, s. 2–60.
- DUŠEK, J., 1979a: *Stanovení selekčních efektů plemenářů podle tělesných a užitkových vlastností plemenářů*. Bulletin VSCHK Slatiňany, č. 33, s. 41–78.
- DUŠEK, J., 1979d: *Hlediska na objektivitu hodnocení vlastností koní k odhadům genetických parametrů*. Bulletin VSCHK Slatiňany, č. 6, s. 25–40.
- DUŠEK, J., 1981a: *Mechanika pohybu kladrubských koní*. Bulletin VSCHK Slatiňany, č. 35, 99–128 s.
- DUŠEK, J., 1983: *Hodnocení individuálního bodování vlastností koní při výkonnostních zkouškách*. Bulletin VSCHK Slatiňany, č. 46, 2–27 s.
- DUŠEK, J., 1985: *Hodnocení potomstva importovaného*

- plemeníka Romke při jeho působení v chovu kladrubského vraníka*. Bulletin VSCHK Slatiňany, č. 51, 1–44 s.
- DUŠEK, J., 1990b: *Hodnocení spolehlivosti v tahu teplokrevných a chladnokrevných hřebců při výkonnostních zkouškách*. In Studijní informace o chovu koní, VSCHK Slatiňany, č. 59, s. 33–52.
- JAKUBEC, V., VOLENEC, J., 2003: *Stav, problémy a výhled šlechtění genetického zdroje „Starokladrubský kůň“*. In Sborník VÚŽVU NH Kladruby, říjen 2003.
- JISKROVÁ, I., MISAŘ, D., SOBOTKOVÁ, E., ŠIŠKOVÁ, P., ZUROVACOVÁ, B., 2006: *Jezdecké a vozatajství*. Brno, MZLU v Brně, s. 82. ISBN: 80-7157-969-6.
- KOUBEK, K. a kol., 1957: *Speciální zootechnika*. Praha, Státní zemědělské nakladatelství, 1031 s.
- LERCHE, F., MICHAL, V., 1956: *Chov koní*. Praha, SZN, 163 s.
- MISAŘ, D., JISKROVÁ, I., 2005: *Chov a šlechtění koní*. Brno, MZLU v Brně, s. 170. ISBN: 80-7157-510-0.
- SOBOTKOVÁ, E., 2006: *Analýza populace starokladrubského koně z hlediska tělesné stavby*. (Disertační práce). Brno, 132 s. – MZLU v Brně.
- ŠAROVSKÁ, L., 2006: *Sledování růstu a vývinu starokladrubských hříbat*. (Diplomová práce), Brno, 69 s. – MZLU v Brně.
- Cultural landscape of the stud farm at Kladruby nad Labem*. [online]. [cit. 2007-07-09]. Dostupné na <http://whc.unesco.org/en/tentativelists/5151/>

Adresa

Ing. Pavla Šišková, doc. Ing. Iva Jiskrová, Ph.D., Ústav chovu a šlechtění zvířat, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Česká republika