

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDELSKÁ FAKULTA

Katedra zootechnických věd

Obor: Zootechnika

DIPLOMOVÁ PRÁCE
Hodnocení výkonnosti starokladrubských koní

Vedoucí diplomové práce:
doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.

Autor:
Ignatova Natalia

České Budějovice, 2015

Poděkování:

Děkuji svému vedoucímu, doc. Ing. Miroslavu Maršálkovi, CSc, za odborné vedení, cenné připomínky a rady při zpracování diplomové práce.

Děkuju Ing. Janě Zedníkové, Ph.D. za výbornou pomoc při zpracování dat.

Poděkování patří i Ing. Zuzaně Šancové a odborným pracovníkům Národního hřebčína v Kladrubech nad Labem za poskytnutí informací pro zpracování diplomové práce.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma: „Hodnocení výkonnosti starokladrubských koní“ vypracovala samostatně, na základě literárních pramenů, které uvádím v seznamu literatury

V Českých Budějovicích dne

.....
Ignatova Natalia

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách

Abstrakt

Chov koní byl vždy upřednostňován nad ostatní odvětví chovu zvířat. Starokladrubští koně, chovaní v České Republice více než 400 let, jsou jedním z nejstarších plemen koní. Je to autochtonní plemeno, které zařazené do genetických živočišných zdrojů.

Cílem diplomové práce bylo zhodnotit výsledky zkoušek výkonnosti u starokladrubských koní. Materiálem byli potomci otců, kteří působili v plemenitbě v letech 1994 – 2014. Práce sleduje pět ukazatelů – spolehlivost v tahu, ovladatelnost spřežení, maraton, mechanika pohybu, příježděnost a celková výkonnost.

Zkoušky výkonnosti jsou důležitým faktorem při výběru jedinců k plemenitbě a také jsou jedním z podkladů pro stanovení kontroly užitkovosti koní. Důraz byl kladen na rozbor sledovaných ukazatelů a popř. z hodnocení mechaniky pohybu, která je pro starokladrubské koně velmi významná.

Kmeny Rudolfo, Romke a Siglavi Pakra zastoupený malým počtem jedinců a jejich hodnot jsou považovaný jako orientační. Největší počet klisen, které absolvovaly zkoušky výkonnosti, se řadí ke kmenům Generalissimus v barvě bělouše a Solo a Sacramoso v barvě vrané. Nízké hodnoty variačního koeficientu zjištěné u všech skupin klisen ukazují na značnou vyrovnanost výsledků.

Z výsledků vyplynulo, že u starokladrubských klisen v mechanice pohybu při porovnání barevných variant nejvyšších známek dosahoval kmen Generalissimus.

Vzhledem k menšímu počtu plemenných hřebců, jsme v hodnocení porovnávali pouze jejich barevnou variantu. Z nízkého variačního koeficientu vyplývá, že výkonnost hřebců dosahovala vysokých ohodnocení.

Při porovnání výsledků klisen a hřebců jsme zjistili, že hřebci vynikali ve všech hodnocených disciplínách nad klisnami.

Klíčová slova: starokladrubský kůň, výkonnostní zkoušky, mechanika pohybu

Abstract

Horse breeding has always been favored over the other sectors of animal husbandry. Oldkladruby horse, bred in the Czech Republic for more than 400 years, is one of the oldest breeds of horses. This original breed is included in animal genetic resources.

The aim of this thesis was to evaluate the results of Oldkladruby horse performance tests. The database was formed by descendants of fathers in breeding process in 1994 - 2014. The work follows the five factors – reliability in heavy draught, team of horses maneuverability, marathon, movement, rideability and overall performance.

Performance test is an important factor when selecting individuals for breeding, as well as a basis for determining performance of horses. Emphasis was placed on the analysis of monitored indicators and eventually on evaluation of the mechanics of movement, which is very important for Oldkladruby horses.

Rudolfo, Roma and Siglavi Pakra strain represented a small number of individuals and their values are regarded as indicative. The largest number of mares which have undergone performance testing, belong to Generalissimus strain in the white color horses and Solo and Sacramoso colored black. Low values of the variation coefficient were found for all groups of mares and show considerable results balance.

The results showed that for Oldkladruby mares in the mechanics of movement when comparing color variations, the highest marks reached strain Generalissimo.

Due to the small number of stallions in the evaluation, we compared only their color variation. The low coefficient of variation indicates that the performance of stallions reached high level.

When comparing the results of mares and stallions, we found that stallions excelled in all disciplines evaluated over mares.

Keywords: Oldkladruby horse, performance testing, mechanics of movement

OBSAH

1. Úvod	7
2. Literární přehled	8
2.1 Starokladrubský kůň	8
2.1.1. Historie chovu	8
2.1.2. Starokladrubští bělouši a vraníci	10
2.1.3. Výžehy koní v kladrubském hřebčíně	12
2.1.4. Současný stav a využití starokladrubského koně	13
2.2. Plemenářská práce v chovu koní	14
2.2.1. Plemenitba v chovu starokladrubských koní	15
2.2.2. Plemenná kniha starokladrubských koní	16
2.2.3. Chovný cíl, stanovený Řádem plemenné knihy.....	18
2.3. Výkonnost koní	20
2.4. Zkoušky výkonnosti u starokladrubských koní	21
3. Hypotéza	24
4. Cíl práce	25
5. Materiál a metodika	26
6. Výsledky a diskuze	28
7. Závěr	39
8. Seznam použité literatury	40
9. Přílohy	43

1. Úvod

Chov koní vždy byl nad ostatními živočišnými odvětvími. Za tisíce let se role koní změnila v závislosti od vývoje techniky a technologií, ale historie lidské civilizace je přímo či nepřímo spjata s chovem koní. Obraz koně vedle člověka vidíme z skalních obrázků které patří do 3 tisíciletí př.n.l.. Známi imperátoři, králové, vojevůdci, jsou všichni zobrazeni s koněm, nebo na koni, nebo na kočáře. Takovým způsobem můžeme uvidět a zhodnotit různý exteriér koní.

Koně mají různé vlastnosti, kteří jsou odlišně od jiných hospodářských zvířat. Používáme je jako transport, mají velký vliv v oblasti sportu (jezdeckví, tah), zábavy a ve výrobě průmyslových a biologických výrobků. Z výše napsaného vidíme, že koně musíme specifikovat. Při využití koně v určité oblasti a pro určitou práci potřebujeme určitý typ koní.

Ve starověku plemenná zvířata vybírali co nejsilnější a nejkrásnější. V pozdější době se v chovu koní selekce postupně zlepšovala a dává vznik různým plemenům. Se vznikem nového plemene, vznikal svaz chovatelů, kteří vypracovali kritéria šlechtitelského programu a na jejich základě hodnotili výkonnost každého koně a stav plemene celkem. Takovým způsobem vznikly výkonnostní zkoušky u teplokrevných a chladnokrevných plemen.

2. Přehled literatury

2.1 Starokladrubský kůň

Starokladrubští koni jsou původním a nejstarším plemenem koni v České republice. O plemeni ví nejen český národ, ale i v Dánsku, Německu a Velké Británii a další země. V dnešní době Dánský královský dvůr má osmispřeží starokladrubských běloušů. Také využíváme ve sportu – většinou ve vozatajství – ke dnešní době mají úspěch na mezinárodní areně (v Německu, Rakousku, Francii). Starokladrubáci patří mezi plemena koni zapsaných do genetického zdroje České Republiky. V roce 1995 prohlášeny národní kulturnou památkou.

2.1.1 Historie chovu

Starokladrubští koně, chovaní v České Republice kontinuálně více než 400 let, jsou jedním z nejstarších plemen koní. Nese svoje jméno po místě, kde jeho chov byl založen. Nezachoval se počet nebo jména koní, kteří byli první přivezeni do Kladruhu. Byli to hřebci a klisny španělsko-orientální krve, kterých ze Španělska přivezl sám císař Maximilian II. V roce 1579 král Rudolf II, syn císaře Maximiliana II, pokračoval v chovu koní a zakladal hřebčín podle dekretu, vydaného na Hradě pražském. Hřebčín neměl zpočátku chovatelský plán do konce 18. století, a proto není možné zjistit jde o plemeno hřebce nebo všichni koně byli prokříženi. Chov byl zaměřen na různé vlastnosti v barvě, zevnějšku – jenom bělouši nebo výrazný klabonos a t.d. (Lerche, 1956).

Úkolem kladrubského hřebčína bylo produkovat pro císařský dvůr a pro vojenskou potřebu koní španělského typu. V tu dobu v evropské hřebčíně byli importováni koni většinou ze Španělska. Oni měli nejen exteriér vhodný pro dvorský ceremoniál, ale i vynikající výkonnost, přispůsobilost, odolnost k stresům a tvrdou konstituci. (Dušek, 1992).

Hřebčín Kladruhy nad Labem produkoval kočárové koně pro ceremoniální záprěže. Pro jezdeckou potřebu byl vybudován v roce 1580 hřebčín v Lipici. V hřebčíně chovali koni pro záprěž, a proto bylo nutné, aby byli většího tělesného rámce. Pro ten cíl byli importováni koni z Itálie, kteří odpovídali těmto požadavkům. Současní koně mají evidované předky až do poloviny osmnáctého století a tvoří čtyři bílé a čtyři vráné kmeny. Chovným cílem je galakarossier - mohutný kočárový kůň, určený k ceremoniální a reprezentativní službě (Anonym 1, 2012).

V 18 století chov koní byl v kladrubach nad Labem narušován valkami. V roce 1757 požár zničil i stáje i plemenní záznamy. Takovým způsobem vznikl hřebecin v Kopčanech, kam evakovali část stáda starokladrubských běloušů. Vzhledem k tomu, že v Kladrubech nezachovali ani staré obrázky koní ani ostatní důležitá informace. Můžeme předpokládat, že starokladrubští koně byli podobní koním dovezených do hřebčína v Lipici (Lerche, 1956).

V tuto dobu byla móda na anglického plnokrevníka. Vedlo k upadku chovu koní starošpanelského typu. Do roku 1840 kladrubští kone byli krizeny s holanskými, danskými hřebci. Ale jejich potomstvo nepoužívalo k dalšímu chovu kladrubaků (Záliš, 1997).

Zpočátku se v kladrubském hřebčíně chovali koně různých barev (F.Lerche 1956). Největším počtem byli vraníci, pak hnědáci a ryzáci a na konci i bělouši. Kromě toho, existovali jedinci v barvě isabella, plaváci, strakáci i albíny. Ve 30 letech 20 století vraníci byli z hřebčína rozprodáni anebo rozdáni. Te zbytky starokladrubských vraníků ocenil prof. Bílek, který vypracoval projekt k jejich zachráně. Při použití úzké příbuzenské plemenitby a přilítí krve stádo vraníků bylo regenerováno (Dušek, 1999).

Do roku 1918 mladí hřebci byli předáváni na výcvik ve dvorní stáj ve Vídni. Po několika letech se vraceli a nejlepší z nich byli vybíráni do plemenitby. Stalo to, že potom žádný kůň nevrátil zpadky do hřebčína, a proto chov koní byl ohrožen. Po první světové válce obyvatelstvo pěstovalo nenávist k tehdejší monarchii a symbolů spjatých s ní. Okrajem to se týkalo i plemeni starokladrubských koní. Malý počet starokladrubských běloušů bylo v hřebčíně zachováno jako významná zootechnická jednotka. Stádo starokladrubských vraníků v roce 1932 bylo dokonce zrušeno (Bílek, 1925).

Jak píše prof. Bílek, který se zabýval regenerační prací na záchranu starokladrubských vraníků s cílem pokračovat v jejich čistokrevné plemenitbě. Zjistil, že početný stav jedinců velmi malý a čistokrevnou plemenitbou v chovu není možný pokračovat. Oficiálně regenerační proces započal na podzim v roce 1945 a úspěšně dokončen v roce 1974.

Z původního velmi rozšířeného chovu starokladrubských koní se do vzniku ČSR zachoval zbytek tohoto plemene, chovaný ve dvou barevných variantách - běloušů a vraníků. Původ starokladrubského koně je možno vysledovat zpět k zakladatelům kmenů, které daly jména současně existujícím otcovským kmenům (Generale, Generalissimus, Sacramoso, Solo, Favory, Siglavi Pakra, Romke, Rudolfo), kteří jsou uvedení v tabulce č.1a,b (Dyková, 2006).

2.1.2 Starokladrubští bělouši a vraníci.

Linie běloušů od roku 1825 existuje jenom ve dvou kmenech: Generale a Generalissimus. Zakladatelem kmena **Generale** je hřebec stejného jméni, který byl narozen v Kopčaněch v 1787r. On měl hodně potomků. Čtyři jeho synové byli použité v plemenitbě. První syn, který byl narozen v r.1797 z klisny Bellona, byl pojmenovan Generalissimus. Druhý syn, Generale Altabella II, narozený v Kopčaněch, byl označen jako Generale II. On měl syna Generale Ibola. V Hřebčíně se uplatnil hlavně svými dcerami a synem Generale Rava-7. Současně tato větv zanikla. Třetí syn z klisny Bellasperanza, který se jmenoval Generale III. Měl dva syna běloušů Generale Tropino (IV) a Generale Pastorella (V). Po Generalovi V se narodili i běloušů (Generale Albania II (IX)) i vraníci (Generale Rava – IV). V dnešní době tato větv neexistuje. Poslední syn z bělky Vallona měl čtyři potomků – Generale Junior, Generale Adjutant, Generale Furioso a Generale Adena (F.Lerche, 1956).

Původ starokladrubského koně je možno vysledovat k 8 zakladatelkám čistokrevných klasických rodin a k 7 zakladatelkám čistokrevných neklasických rodin vice tabulka č.2 a,b.

V dnešní době je nejrozšířenějším kmenom a zastoupen velkým počtem plemených koní.

Kmen **Generalissimus** vede svůj začatek od roku 1797 po narození plemenika stejného jméni po otci Generale. Měl potomka označeného jako Generalissimus I (1815) Kmen Generalissimus pusobil v hřebčíně do roku 1929. Poslední plemenik je Generalissimus Almada označený jako Generalissimus XXII. Pripouštil celkem 11 klisen. Z jeho potomku do plemenitby byli zarazeny dvě klisny: 405 a 407. Puvodni klisnu 407 po Generalissimusovi XXII parili s plemenikem Generalem XXXIII. Jejich potomek byl oznacen Generalissimus XXIII a nejlepším plemenikem kladrubských běloušů (Dušek, 1992).

Původ kmena Favory vznikl na základě hřebce stejného jména. On byl narozen v Kladruběch nad Labem, ale byl importovan do hřebčína Lipice. Tam pusobil v chovu a jeho potomky rozšířili do druhých hřebčínů, chovajících lipického koně (David, 1987). V letech 1977 byl z Maďarska zavezen plemenný hřebec Favory IX, který pusobil v hřebčíně Kladruby nad Labem do roku 1981.

Lusitanský plemenik Rudolfo založil nový kmen – Rudolfo a byl dovez s důvodu vysokého rizika příbuzenské plemenitby v chovu starokladrubského bělouše (Jakubec et al.,2000).

Dneska chov kladrubských vraníků priliš těžký. Chová se ve kmenach Solo, Sacromoso, Siglavi Pakra a Romke (Dušek, 2007).

Na začátku rozvoje plemeni existovali kmen Napoleone a kmen Sacramoso. Linie Napoleone zanikla v roce 1922. Linie Sacramoso byla založena vraníkem, který pocházel z arcibiskupského hřebčína Ries (u Salzburku). Tato linie však také časem zanikla a udržela se druhá linie Sacramosů, která byla založena hřebcem Sacramoso, narozeným v roce 1800 v Kroměříži. K této linii dneska patří 6 plemených hřebců (3 bělouši a 3 vránici). Vránici na rozdíl od běloušů mají těžší hlavu s klabonosem v dolní části pod čelem. Uši delší a oči menší. Trup hluboký na nízké noze (Lerche, 1957).

Solo (Sacramoso XXXI) byl velmi typickým starokladrubským vraníkem bez odznaků, který se narodil v roce 1927. Měl významný vliv v průběhu regeneraci. Ho potonstvo zdědilo vlastnosti otce.

Siglavi Pakra tento kmen založil vraný lipický kůň se stejným jménem. V chovu starokladrubských vraníků působil v letech 1957 až 1967. Tento kmen existuje až dodnes.

Romke – zakladatelem tohoto kmene byl importovaný frizský hřebec s Nizozemska do České Republiky v roce 1973. Působil v chovu starokladrubských vraníků v letech 1974 až 1985 (Dušek, 1985).

Zatímco bělouš byl chován v kladrubském hřebčíně bez přerušení, bylo stádo vraníka ve třicátých letech zlikvidováno a rozprodáno. V roce 1938 pojal prof. František Bílek smělý plán pokusit se plemeno vraníka regenerovat. K jeho regeneraci ve Výzkumné stanici pro chov koní ve Slatiňanech u Chrudimi se využívala geneticky příbuzná plemena - lipicáni a kladrubští bělouši. Regenerační proces byl úspěšně zakončen v roce 1974, nyní probíhá fáze udržovacího šlechtění. (Dyková, 2006)

2.1.3 Výžehy koni v kladrubském hřebčíně

Koně, kteří byli chováni v hřebčíně, dostávali na žuhvu výžeh, kterým bylo počáteční písmeno hřebčína. Nejdříve to bylo C jako Cladrub, teďkom písmeno K s korunkou. Pro jednotlivé linie byli stanoveny výžehy kmenové a rodové (Lerche, 1956)

Jednotlivé výžehy jsou palený do těchto tělesných partií:

- levá žuhva – příslušnost k plemeni,
- levá sedlová krajina – kmenový výžeh otce, a pod nim rodový výžeh matky po otce,
- leve stehno – vlastnický výžeh chovatele,
- pravá sedlová krajina - arabské číslice označující pořadové číslo narozeného hříběte po otci

Výžehy jsou uvedeny na obrázku č.1 v příloze.

2.1.4. Současný stav a využití starokladrubského koně

Národní hřebčín Kladruby nad Labem, s.p.o., má k dispozici v současné době 46 plemenných hřebců (23 běloušů, 23 vraníků) a 501 plemenných klisen (240 běloušů, 261 vraníků). Z celkového počtu plemenných koní do genetických zdrojů zařazeny 44 hřebců (21 běloušů a 23 vraníků) a 346 klisen (155 bělka a 191 vranek). Co se týče počtu plemenných koní pusbicích v privátním chovu shromažděny výsledky uvidíme v tabulce č. 4 (Ing. Zuzana Šancová, Zdena Dyková, 2014).

Starokladrubský kůň je malopočetné plemeno koní, s celkovým počtem kolem 1000 plemenných klisen na celém světě, vyznačuje se jedinečnými psychickými a fyzickými vlastnostmi. Je zařazeno od roku 2007 do , Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství‘, který je podporován dotační politikou stata. (Mze, 2014)

Současné využití kladrubských koní je rozmanité, skvělých výsledků dosahuje ve vozatajském sportu, kde jejich vhodnost prezentují na kolbištích naši vozatajové s vranými spřeženími; jsou využíváni i k drezúrnímu a rekreačnímu ježdění. Pro svou vyrovnanou povahu se výborně hodí pro hipoterapii.

Od roku 2009 hřebčín začal spolupracovat s Policií České Republiky. Musel nabízet k prodeji vyselektované a vychované koní vhodných pro jejich potřebu. Dále byla navázána spolupráce se Správou Pražského hradu týkající se využití starokladrubských koní při akcích pořádaných na Pražském hradě. Takovým způsobem možná rict, že starokladrubský kůň se vrátil k svému cíli – především k ceremoniálním účelům (Mze, 2014).

2.2 Plemenařská práce v chovu koní

Cílem plemenařské práce je udržení a zlepšení chovaných populací plemen. Vyberova kritéria jsou zameřeny na užitkovost a exteriér (zvýšení ryhlosti u klusackých plemen, zlepšení sportovních a také produkčních vlastností). Cílem práce s tažními koni jsou zvýšení vytrvalosti a nošení těžkých břemen (Dušek, 1992).

Plemenařskou práci používáme nejen na zlepšení existujících plemen, linií a rodin, a také na vytváření nových. To znamená, že chovatel musí znát plemeno a jeho chovný cíl, vest plný účet plemenných hřebců, jejich výkonnost, hodnotit plemenika podle výkonnosti potomků, bonitirovku, odběr a podběr a na základě výše napsaného dělat preparovací plány na delku 15 – 20 let. V takovém plánu plemenařské práce jde analýza plemeni celkem, struktura a charakteristika linií a rodin, a také cíle pro další chov. Z toho vyplývá, jak dosáhnout cíle, hodnotí odběr a podběr, ustavení, krmení, trénink a výkonnost mladých koní. Výborná organizace plemenařské práce slouží k podpoře u potomků cenných vlastností hřebců – zakladateli linií (Kibort M, 1981)

Existují různé metody plemenařské práce v chovu koní. K nim patří čistokrevná plemenitba a křížení.

Čistokrevnou plemenitbu rozumím připarování jedinci nejen jednoho druhu, ale i stejného plemeni. Jedinec, který vznikl tímto způsobem je čistokrevný. Čistokrevná plemenitba se používá, když chceme se přenést plemenné vlastnosti na potomstvo a také udržet jejich. Čistokrevná plemenitba nepředpokládá použití jiného plemeni. Při takové plemenitbě jde nejen o zlepšení fyziologických vlastností, ale i morfologických, které chceme zlepšit anebo udržet u potomku. Čistokrevná plemenitba je nejspolehlivější chovatelskou metodou, ale mezi žádanými vlastnostmi přináší i nežádoucí (Svečkin et al, 1984).

Mezi čistokrevné plemenitby patří liniiová a meziliniiová plemenitba, příbuzenská plemenitba a osvěžení krve. Liniiová plemenitba je nejvyšším stupněm Čistokrevné plemenitby. Plemeno se dělí na linií, kde každá má určité typické vlastnosti. Meziliniiová plemenitba když se linií páří mezi sebou. Příbuzenská plemenitba (inbreeding) – připarování navzájem příbuzných zvířat, kteří mají do paté generace společného předka. U Příbuzenská plemenitba existují stupně příbuznosti: úzká, blízká, vzdalená. U dlouhodobé příbuzenské plemenitbě může dojít k inbreední depresi. Osvěžení krve – podstatou je veběr plemenika stejného plemeni, ale odchovaného v jiných podmínkách.

Křížení se rozumí paření dvou jedinců, kde každý patří jinému druhu nebo plemeni (Dušek, 1992).

2.2.1 Plemenitba v chovu starokladrubských koní

Hodně autoru tvrdí, že chov starokladrubského koně jde po cestě příbuzenské plemenitby. Kladrubský kůň úzce vnitřně prochován na jednotlivé hřebce a méně na klisny, matky. Živatoschopnost nové vzniklé buňky je tím větší, čím se větší byla rozdílnost spojivších buňek. Na zvýšení tyto rozdílnosti slouží způsob odcovu mladých koní. Po prvním roce svého života hřebčičí a klisničky přicházejí do Selmic, které vzdáleny od hřebčína jen na 4 km. Půda a životní podmínky jsou odlišny od pastvín vedle hřebčína (Lerche, 1956).

Do roku 1918 stado kladrubských běloušů s využíváním příbuzenské plemenitby bylo velmi výrovnané. Po Roku 1918 v chovu kladrubských koní působil arabský kůň kmene Shagya. Došlo k tomu, že byli změny ve vlastnostech fyziologických a morfologických. Podle toho bylo stado kladrubského koně rozděleno do čtyř skupin:

- skupina typu starokladrubského;
- skupina typu intermediárního s převahou typu kladrubského;
- skupina typu intermediárního s převahou typu orientálního;
- skupina typu orientálního.

Rozšíření krevní základny kladrubského koně konem italským nebo španelským nebylo možné, protože chov ve stejných zemi upadal. A proto stali hledat jiné možnosti osvežení krve. Počátkem XIX století byli přivezeny holandské hřebce, ale byli použité jako prubíři. Ve stadě vraníků působil v chovu italský vraný hřebec Napoleone. Ho potomky zanechali ve stade některé telesné tvary, kterými sam byl charakterický: bezvýraznou hlavu, zaokrouhlený chod s menší akce, než jakou měli kladrubští vraníci. Celkem se dá říct, že to osvežení mělo dobrý vliv na plodnost, ale zhoršovalo zevnějšík a výkonnost (Záliš, N.,1979).

Také byli použit hřebec anglického plnokrevníka North Star. Připouštěl všechny kladrubské vranky. Po něm potomstvo změnilo tvary v zevnějšku do hůřší strany. V letech 1878 - 1883 vychodopruský trakenenský kůň Hindu v barvě hnědé připouštěl ve stadě vraníků. Ho potomstvo se podobalo polokrevníkům a v dalnějším chovu starokladrubských koni nebyli použity (Lerche, F., 1956).

Orlovský klusak Serenissimus měl vranou barvu s bílými chlupy na čele. To byl mohutný kůň, vysoký, s dlouhým krkem a lehce klabonosou hlavou. Měl prostorný, ale plochý chod. Ve výsledcích ho potomstvo mělo i tvary i chod jako otec, a proto do chovu nebyli zařazeny ho potomky.

2.2.2 Plemenná kniha starokladrubských koní

Plemenná kniha (Studbook) to je kniha, ve kterou pišou plemenných zvířat podle standarda plemeni. Vedení plemenné knihy velmi důležitá věc v plemenářské práci. Kniha dává informace nejen o evolucii plemeni, ale i možnost zabezpečit genetický materiál chované populace (Sel'sko-hozajstvennj enciklopedičeskj slovar', 1989).

Plemennou knihu starokladrubského koně, na základě zákona č. 154/2000 Sb., § 9, odst.(2), vede Národní hřebčín Kladruby nad Labem a je řízená devitičlennou radou, která se skládá z předsedy, tří zastupci Národního hřebčína Kladruby nad Labem, čtyři zastupci privatního chovu a jeden zastupce Ministerstva Zemědělství (Šancová, 2010)

Účelem plemenné knihy starokladrubského koně je zabezpečovat cílevědomé a soustavné zdokonalování genetické úrovně chované populace plemene starokladrubských koní v zájmu zachování a rozvoje nejcennějšího genetického zdroje původního plemene koní v České Republice a živoucí národní kulturní památky (Řád Plemenné knihy, 2012).

Pro splnění toho účelu Řád plemenné knihy:

- stanoví chovný cíl, standard plemene a zpracuje šlechtitelský program
- usměrňuje a hodnotí vývoj šlechtění plemene
- registruje chovy, plemenná zvířata a jejich potomstvo v PK
- registruje a potvrzuje původ a plemennou hodnotu zvířat
- stanoví parametry pro výběr plemenných zvířat vybraných k reprodukci populace a podílí se na jejich výběru
- každoročně vyhodnocuje realizaci šlechtitelského programu a zveřejňuje jeho výsledky
- zveřejňuje informace o stavu PK a výsledcích kontroly užitkovosti, výkonnosti a odhadu plemenné hodnoty
- navazuje a udržuje kontakty s tuzemskými a zahraničními organizacemi obdobného poslání, s Ústřední evidencí a koordinátorem Národního programu pro využití genetických zdrojů
- propaguje přiměřenou formou a prostředky plemeno starokladrubského koně v národním a mezinárodním kontextu.

Způsob členění plemenné knihy a registrů

- A. plemenná kniha hřebců
- B. plemenná kniha klisen

- hlavní oddíl: HPK – hlavní plemenná kniha
 PK – plemenná kniha
- přípravný oddíl: 1. PPK – první pomocná plemenná knih
 2. PPK –druhá pomocná plemenná kniha

- C. plemenný registr
- D. registr chovatelů
- E. připouštěcí registr

Od r. 1996 je populace starokladrubských koní uzavřena přílivu krve jiných plemen koní, neboť kromě chovu NH Kladruby nad Labem, s.p.o., je i v privátních chovech dost kvalitních plemenných jedinců (Šancova, 2012).

Řád plemenné knihy, schvalený Mze ČR a platný od roku 2012, uvádí chovný cíl a standart: jsou to koně velkého obdélníkového rámce s ušlechtilými tělesnými proporcemi. Typickým znakem starokladrubských koní je klabonosá (konvexní) hlava s výrazným velkým živým okem, vysoko nasazený mohutný klenutý krk s méně zřetelným kohoutkem, široký a hluboký hrudník, mohutná široká záď, dobrý kostnatý fundament, strmější lopatka umožňující typický pohyb - elastické, kadencované a prostorné chody s vysokou akcí hrudních končetin v klusu. Cílem je zachování plemene v typu galakariosiera, s využitím k ceremoniální a reprezentativní službě, soutěžím spřežení, drezuře, baroknímu a rekreačnímu ježdění (Anonim 1, 2012).

2.2.3. Chovný cíl, stanovený Řádem plemenné knihy

Barva – žádoucí jsou dvě barevné varianty, ale s plemenitby nevyklučují klisny v hnědaci a v řyzací barvě. Plemenné hřebci jiné barvy, než bělouši a vranicí, vylučují z chovu.

Bělouši - Jedná se o vybělující bělouše, jejichž kůže je tmavošedě pigmentovaná, s výskytem bílých odznaků (růžová kůže), s chlupovým pokryvem těla, který vykazuje u hříbat při narození základní barvy s různými odstíny a s odlišným stupněm prokvetlosti.

Vranicí -Kůže je tmavošedě pigmentovaná, vyjma odznaků, které jsou růžové barvy. Výskyt bílých odznaků je nežádoucí. Menší bílé odznaky jsou přípustné na spodní části končetin a na hlavě. Vyskytují se tři typy vraníků, a to:

- vraník s uhlově černou a lesklou barvou po celé roční období;
- vraník s černou barvou bez lesku;
- vraník s černou barvou bez lesku, který v letním období vykazuje hnědý nebo ryzínádech černé barvy

Tabulka č.3: Standard základních tělesných znaků ve třech letech věku:

	Hřebci	Klisny
KVP	172 - 185	169 - 181
KVH	162 - 174	159 - 171
OH	190 - 205	190 - 207
OHol	21,5 – 24,0	20,5 – 23,0
Hmotnost	560 - 680	550 – 670

Hlava - Suchá s jasně zřetelnými konturami krajiny, s typickým klabonosem, s výrazným velkým tmavým okem.

Krk - Vysoko nasazený, přiměřeně dlouhý, klenutý a dobře osvalený.

Kohoutek – Méně zřetelný, dobře utvářený.

Hřbet - Středně dlouhý s dobrou vazbou beder.

Hrudník – Středně hluboký i široký se zaúhlením lopatky, které umožňuje typickou vysokou akci. Středotrupí je oválné s dobře klenutými žebry.

Zád' - Středně široká, zezadu oválná, event. mírně střeovitá, dobře osvalená.

Končetiny - Korektní, přiměřeně kostnaté s výraznými suchými klouby, se středně dlouhou holení, někdy se strmějšími spěnkami a pravidelnými, velkými a pevnými kopyty.

Chody - Pravidelné, kadencované s typickou vysokou akcí hrudních končetin v klusu. Prostornost chodů v klusu není na úkor typické akce starokladrubského plemene.

Užitkové vlastnosti - Plemeno se vyznačuje pozdním dospíváním, dlouhověkostí, dobrou plodností, pevnou konstitucí, adaptabilitou pro různá prostředí a dobrou krmitelností.

Psychické vlastnosti - Zvířata jsou živého temperamentu, vyrovnaného charakteru, snadno ovladatelná, učenlivá, pracovitá a dobře spolupracující s lidmi.

K dosažení chovného cíle, v každém Řádu plemenné knihy je napsán šlechtitelský program, který zahrnuje opatření. V Řádu plemenné knihy starokladrubských koní:

1. Informační systém údajů o zvířatech
2. Označování a identifikace zvířat
3. Evidence, registrace a ověřování původu zvířat
4. Kontrola užitkovosti (vlastnosti produkční - růst a vývin, vlastnosti reprodukční – samčí a samičí plodnost a dlouhověkost, kontrola /dědičnosti/zdraví)
5. Kontrola výkonnosti (zkušební systém – zkoušky výkonnosti a sportovní výkonnost)
6. Popis, evidence a vyhodnocení znaků lineárního popisu
7. Ocenění genetické hodnoty (odhad plemenné hodnoty)
8. Selektce
9. Sestavení a realizace přípařovacích plánů
10. Využití biotechnických metod ve šlechtění

2.3 Výkonnost koně

Výkonnost koně je jeho užitkovou vlastností. Je také důležitým faktorem při výběru k plemenitbě. Na výkonnost koně má vliv komplex faktorů. Jsou to faktory vnitřní a vnější. K vnitřním patří exteriér, konstituce, temperament a charakter. Vnější faktory jsou způsob odchovu, výcvik, výživa, ústajení, klima a také lidský faktor. Rozdílné používání koní a odlišné požadavky na jeho fyzickou sílu jsou důvodem rozlišení podob výkonnosti (Misař, 2001).

Podle druhů požadovaných výkonů rozlišujeme:

- dostihovou výkonnost (rychlost ve cvalu, v klusu),
- sportovní jezdeckou výkonnost (ve skoku, v drezúře, ve všestrannosti),
- výkonnost v lehké zápřeži (vozatajský sport, zápřež v kočáru),
- výkonnost v tahu (lehký a těžký tah),
- výkonnost soumarů (nošení břemen).

Výkonnost koní je jeho užitkovou vlastností, která je charakterizována k poskytnutím svalové síly k přemístování břemene v tahu nebo nesením. Užitkovost je tvořena nejen přímými výkonnostními vlastnostmi, ale i vlastnostmi, ovlivňujícími výkonnost (charakter, krmitelnost, konstituce, kondice a t.d.) (Dušek, 2001).

Výkonnost koní je prověřována výkonnostními zkouškami. Jejich podstatou jsou kritéria prověřované výkonnosti. Počet a obtížnost prověřovaných kritérií rozdělují výkonnostní zkoušky do 3 skupin:

- všestranné výkonnostní zkoušky,
- sportovní výkonnostní zkoušky,
- speciální výkonnostní zkoušky.

Podstatou všestranné výkonnostní zkoušky je větší počet prověřovaných vlastností dokumentujících výkonnost (kritérií výkonnosti) s podmínkou, že u žádné z nich není požadován maximální výkon ani výkon blízký se úrovni maxima. Preference jednoho z kritérií by potlačila význam ostatních a tím pozměnila všestrannost výkonnostní zkoušky.

Sportovními výkonnostními zkouškami jsou oficiální jezdecké (v posledním čtvrtstoletí i vozatajské) soutěže různého stupně obtížnosti. Požadavkem těchto zkoušek je jediné kritérium výkonnosti (skok, drezúra, všestrannost). Výkony v nejobtížnějších soutěžích se blíží hranici požadavků speciálních výkonnostních zkoušek (především ve skokových soutěžích). Soutěže nižších obtížnostních stupňů jsou postupnou přípravou, kterou je výkonnost koní cílevědomě zvyšována (Misař, 2001).

Speciální výkonnostní zkoušky mají jediné kritérium výkonnosti s jednoznačným požadavkem maximálního výkonu. Tento má různou podobu: maximální rychlost ve cvalu, maximální rychlost v klusu, maximální síla v tahu, maximální vytrvalost apod.).

2.4. Zkousky vykonnosti Starokladrubských koní

Metodika výkonnostních zkoušek u starokladrubských koní navazuje na podobné metodiky v jiných evropských státech. Výkonnostním zkouškám starokladrubských koní musí předcházet minimálně desetiměsíční výcvik, musí být posouzen celkový tělesný vývin a splněn stanovený požadavek minimální kohoutkové výšky a obvodu holeně podle růstového standardu (Dušek, 1992).

Testovaná zvířata musí být nejméně čtyřletá a musí mít oboustranně prokazatelný původ do páté generace předků při splnění čistokrevné plemenitby u hřebců a klisen. Hřebci a klisny zařazení ke zkouškám výkonnosti musí být zdraví, prosti zjevných dědičně podmíněných konstitučních vad a chorob (Řád PK, 2012).

Výkonnostní zkoušky u starokladrubských koní jsou dvoudenní, čímž je zajištěna stejná pracovní zátěž za stejných podmínek. Při výkonnostních zkouškách jsou posuzovány tyto vlastnosti:

- původ
- typ a pohlavní výraz
- exteriér
- výkonnost

Původ. Je hodnocen slovně komisí při zkouškách výkonnosti, v písemné formě je součástí výsledků výkonnostních zkoušek každého koně. Při hodnocení se posuzuje chovná a užitková hodnota předků, stupeň a účelnost použití příbuzenské plemenitby, homogenita předků apod.

Typ a pohlavní výraz. Typ se posuzuje s ohledem na plemennou příslušnost a na základě charakteristiky stanovené šlechtitelským cílem a plemenným standardem. Při výběru se pohlíží nejen na tělesný rámec, ale i na posuzování vlastností, charakterizujících plemeno. To vše při zachování respektu k limitním hodnotám. Pohlavní výraz je určen pohlavním dimorfismem a při jeho zeslabení není vhodné používat takovéto jedince v plemenitbě.

Exteriér. Hodnotily se tělesné linie, fundament a celkový soulad. V rámci tělesných linií hodnotí krk, hřbet, bedra a záď, v rámci fundamentu pánevní a hrudní končetiny, včetně

kopyt. V celkovém souladu je hodnocena harmonie tělesné stavby, ušlechtilost a rámec, a to vše s ohledem na plemenný standard.

Výkonnost. Celková výkonnost je podmíněna dílčími částmi. Je to hodnocení výcviku a dále hodnocení v disciplínách zkoušek výkonnosti: příježděnosti, mechanice pohybu, maratonu, ovladatelnosti spřežení a zkoušky spolehlivosti v tahu. Znamky za výcvik stanoví vedoucí výcviku během desetiměsíčního průběhu výcviku. Při vlastních zkouškách výkonnosti může být provedena korekce udělených známek komisí na základě okamžitého projevu hodnoceného hřebce nebo klisny. Znamky z této disciplíny nejsou do analýzy výkonnostních zkoušek zahrnuty, neboť jejich objektivní vypovídací schopnost je velmi malá – hodnocení této vlastnosti nelze dostatečně standardizovat.

Zkouška spolehlivosti v tahu provádí se v jednospřeží v saních. Hmotnost saní plus břemene se rovná minimálně patnácti procentům relativní tažné síly koně (kolem 1/3 hmotnosti koně). Zkouška probíhá na 100 m dlouhé pískové dráze s rovným povrchem, na které kůň podle pokynů zkušební komise třikrát zastaví a zabere. Kůň je veden na opratích. Po třetím odepření tahu je kůň ze zkoušky vyřazen. V disciplíně se hodnotí poslušnost koně, klidné a plynulé zabírání a styl tahu. Každý záťah se boduje individuálně.

Ovladatelnost spřežení je hodnocena v disciplínách: drezurní zkouška a vozatajský parkur pro dvojspřeží nebo jednospřeží. Po absolvování drezurní úlohy se ihned navazuje vozatajským parkurem na vymezené ploše 100 x 40 m. Každý kůň spřežení je hodnocen samostatně, jednou známkou z drezurní zkoušky a druhou z vozatajského parkuru.

Maraton je jednou z vozatajských disciplín, většinou ji koně absolvují v páru, výjimečně i v jednospřeží. Jde o terénní jízdu s předepsaným počtem a délkou krokových a klusových pasáží. Rychlost a překážky jsou rovněž stanoveny. V maratonu se výkon každého koně hodnotí zvlášť jednou komplexní známkou. Výsledná známka z maratonu se získá odečtením penalizací. Penalizací se trestá:

- nedodržení stanoveného chodu (za každých 10 s jiného chodu 0,25 bodu),
- překročení stanoveného času (v kterémkoli úseku za každých 30 s překročení 0,5 bodu),
- neposlušnost či odepření pohybu (1. neposlušnost 0,5 bodu, 2. neposlušnost 1 bod, 3. neposlušnost 2 body, 4. neposlušnost se hodnotí vyloučením z výkonnostních zkoušek). V případě vážné poruchy v postrojení či kočáru během maratonu je měření času na dobu nutnou k opravě přerušeno. Na každé spřežení určí předseda komise jednoho rozhodčího, který v jednotlivých úsecích maratonu na stopkách sleduje čas a zaznamenává udělené trestné body.

Mechanika pohybu: komise tuto vlastnost hodnotí v průběhu celých výkonostních zkoušek. Posuzuje se takt, prostornost, pružnost, akce a kadence. Dušek uvádí mechaniku pohybu za nejdůležitější vlastnost výkonnosti a zároveň se zabývá nalezením co nejobjektivnějšího způsobu hodnocení. Zároveň navrhuje standardy k hodnocení mechaniky pohybu, které spočívají v měření délky, rychlosti a frekvence kroku.

Příjezděnost je posuzována na základě jednoduché předepsané drezurní úlohy na drezurním obdélníku 20×40 m nebo 20 × 60 m. Doba potřebná na splnění této úlohy je přibližně 5 minut. Drezurní úloha pro spřežení, plánek parkuru a maratónu jsou uvedeny v příloze číslo 2.

3. Hypotéza

Jak vidíme z výše napsaných kapitol původ starokladrubského bělouše a starokladrubského vraníka je stejný. Pochází od koní starošpanělské a staroitalské krve. Ale ve šlechtění za posledních několik desetiletí byla použita i úzká příbuzenská plemenitba i přilítí krve jiných plemen v chovu, zvláště se to týká starokladrubských vraníků. Dá se předpokládat, že budou značné změny nejen v utváření zevnějšku, ale ve výsledcích zkoušek výkonností.

4. Cíl práce

Starokladrubský kůň je původním českým plemenem, chovaným v ČR více než 400 let. Na konci 19. a na začátku 20. století chov výrazně stagnoval. Především u starokladrubských vraníků, u kterých v roce 1930 působilo pouze několik jedinců. Přilítní krve a příbuzenská plemenitba měli vliv jak na utváření exteriéru, tak na výkonnost koní a mechaniku pohybu.

Kontrola výkonnosti je důležitou fází šlechtitelského programu v chovu koní. Cílem práce je posoudit výkonnost starokladrubských koní.

Jednotlivé cíle zahrnují:

- zpracovat přehled plemenných hřebců působících v hřebčíně v období 1994 – 2014.
- zpracovat výsledky zkoušek výkonnosti současného potomstva
- porovnat výsledky mezi kmeny a barevnými variantami starokladrubských koní

5. Materiál a metodika

Databáze sestává z výsledků zkoušek výkonnosti starokladrubských koni působících v chovu v období 1994 – 2014. Tyto hodnoty byly získány z archivu Národního hřebčína Kladruby nad Labem, s. p. o. a vyhodnoceny dle statistické a grafické analýzy.

Hřebčín se nachází v Polabské nížině nedaleko Pardubic. V současné době chov probíhá na dvou místech. Pro chov starokladrubských běloušů přímo v hřebčíně Kladruby nad Labem, a chov starokladrubských vraníků ve výzkumné stanici Slatiňany. Pro ustájení starokladrubského bělouše existuje několik objektů:

stáj v hřebčíně – koně ve výcviku, plemeni hřebci a klisny, sportovní koně a koně na prodej;

stáj v Selmicích – odstavení hřebečci a klisničky po prvním roce života, dvouletí;

stáj na Josefově – jalové aneb nízkobřezí plemenné klisny.

Systém zkoušek výkonnosti starokladrubských koni nebyl jediným v průběhu minulých let. Z tohoto důvodu se diplomová práce zabývá zkouškami výkonnosti za konkrétní období.

Tato diplomová práce se zabývá sledováním 5ti ukazatelů výkonnosti potomků otců za sledované období.

K ukazatelům výkonnosti patří: tah, ovladatelnost, spřežení, maraton, mechanika pohybu, příježděnost. Pro analýzu byly vybrány následující faktory: kmen, pohlaví, barevná varianta.

Tabulka č.4: Počet plemenných koni zúčastněných ve zkouškách výkonnosti podle barevné varianty

	hřebci	klisny
bělouši	15	66
vraníci	11	75
Celkem	26	141

Tabulka č. 5: Počet plemenných koní zúčastněných ve zkouškách výkonnosti podle jednotlivých kmenů.

	hřebci	klisny
Generale	3	11
Generalissimus	6	29
Sacramoso bělouši	3	13
Favory	1	11
Rudolfo	2	7
Solo	4	33
Romke	1	6
Sacramoso vraníci	3	27
Siglavi Pakra	3	4
Celkem	26	141

Statistické ukazatele

N – počet jedinců

\bar{x} - průměr

Sx – směrodatná odchylka

V% - variační koeficient

Max - maximum

Min - minimum

F test – pro porovnání starokladrubských klisen zastoupených v jednotlivých kmenech pro každý ukazatel

T test - pro porovnání starokladrubských hřebců

6. Výsledky a diskuze

6.1. Hodnocení zkoušek výkonnosti u klisen starokladrubského plemene podle ukazatelů u jednotlivých kmenů.

V tabulce č. 6 jsou zastoupeny klisny jednotlivých kmenů ve zkoušce spolehlivosti v tahu. Kmeny Solo, Generalissimus a Sacramoso vranky jsou zastoupeny velkým počtem zvířat. Nejlepším kmenem mezi nimi je kmen Solo. Jejich výsledky nemají takový velký rozptyl jako u kmene Generalissimus.

Ze skupin se středním počtem jedinců je možné vidět, že kmen Favory má nejvyrovnanější výsledky a dá se říci, že tento kmen by byl doporučitelný nejen pro hospodářské práce v podniku, ale i k chovu u privátních chovatelů.

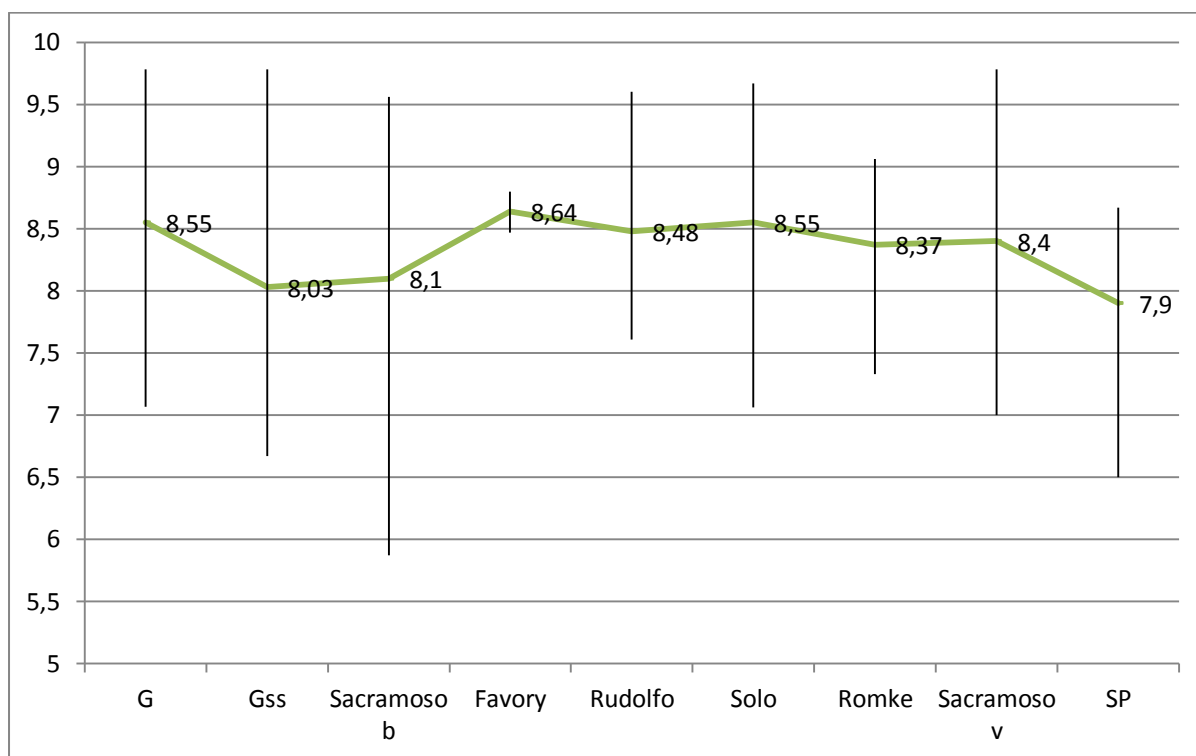
Kmeny Rudolfo, Romke a Siglavi Pakra jsou nejméně zastoupeny a tyto hodnoty jsou orientační.

Nejnižší známku v průměru má kmen Sacramoso bílé barvy – 5,87, a zároveň jeho rozptyl je velice široký. Výsledky můžeme vidět v grafu č. 1.

Tabulka č.6: Zastoupení klisen jednotlivých kmenů podle ukazatele spolehlivost v tahu.

	N	\bar{x}	Sx	V%	Max	min	F-test
G	11	8,55	0,79	9,24	9,78	7,07	0,355
Gss	29	8,03	1,02	12,7	9,78	6,67	
Sacramoso b	13	8,1	1,16	14,03	9,56	5,87	
Favory	11	8,64	0,14	1,62	8,8	8,47	
Rudolfo	7	8,48	1,00	11,79	9,6	7,61	
Solo	33	8,55	0,90	10,5	9,67	7,06	
Romke	6	8,37	0,68	8,12	9,06	7,33	
Sacramoso v	27	8,4	1,06	12,61	9,78	7	
SP	4	7,9	0,97	12,27	8,67	6,5	

Graf č. 1: Spolehlivost v tahu



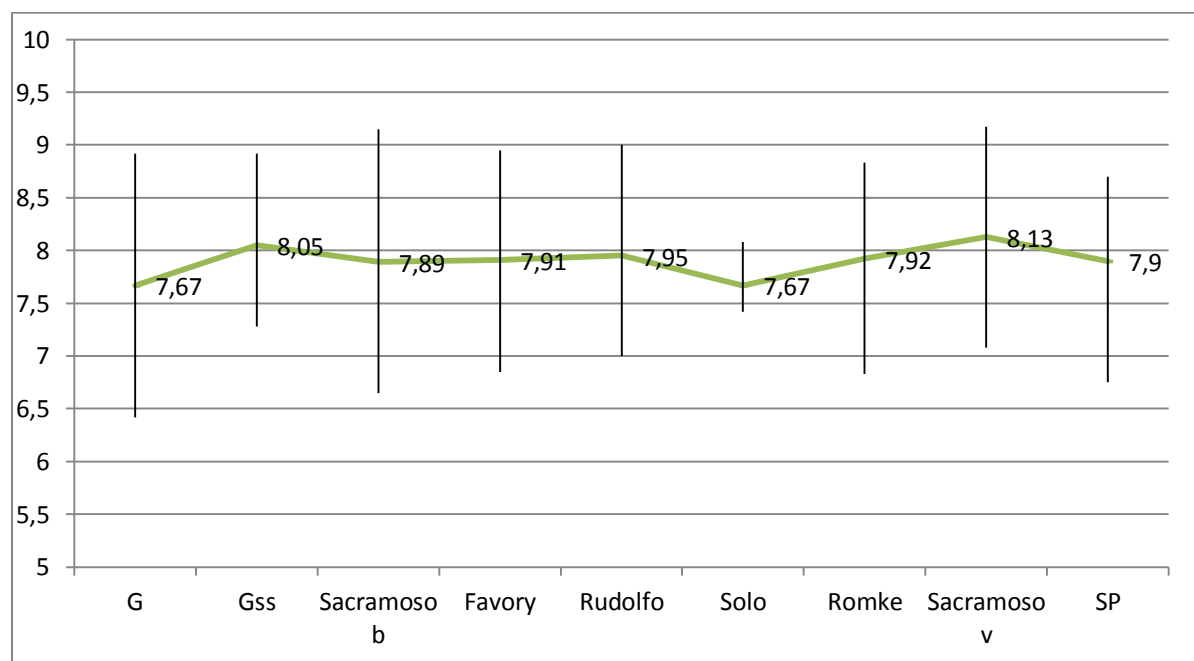
Stejným postupem budou rozebrány i ostatní sledované ukazatele. V tabulce č. 7 jsou zastoupeny klisny jednotlivých kmenů v ovladatelnosti spřežení. Z kmenů s velkým počtem jedinců má nejvíce vyrovnané ukazatele kmen Solo, co pěkně můžeme vidět v grafu č. 2. Ze všech kmenů má kmen Generale nejnižší bodové hodnoty – 6,42. Dohromady s kmenem Sacramoso bílé barvy jsou jejich rozptyly velmi široké.

Kmen Generalissimus má opravdu dobrou průměrnou hodnotu a směrodatná odchylka, se rovná 0,57. To znamená, že reakce klisen na pomůcky jezdce v zápřeží je klidná a dost rychlá.

Tabulka č. 7: Zastoupení klisen jednotlivých kmenů podle ukazatele ovladatelnost spřežení

	N	\bar{x}	Sx	V%	max	min	F-test
G	11	7,67	1,25	16,29	8,92	6,42	0,426
Gss	29	8,05	0,57	7,08	8,92	7,28	
Sacramoso b	13	7,89	0,83	10,51	9,15	6,65	
Favory	11	7,91	0,74	9,35	8,95	6,85	
Rudolfo	7	7,95	0,79	9,93	9	7	
Solo	33	7,67	0,32	4,17	8,08	7,42	
Romke	6	7,92	0,66	8,33	8,83	6,83	
Sacramoso v	27	8,13	0,69	8,48	9,17	7,08	
SP	4	7,9	0,82	10,34	8,7	6,75	

Graf č. 2: Ovladatelnost spřežení



V tabulce č. 8 jsou zařazeny klisny jednotlivých kmenů pro ukazatel maraton a je velmi těžké říci, jaký kmen je lepší. Jakýkoliv jedinec z jakéhokoliv kmene za nejvyšší bod má desítku. Výsledky kmenů Siglavi Pakra, Romke a Rudolfo nebudou posuzovány, protože dle pravděpodobné analýzy počet klisen musí být více, než deset jedinců. Z ostatních dobré výsledky pokazuje kmen Generale, Sacramoso vraníci a Solo. U ostatních kmenů Generalissimus a Sacramoso bělouši je rozptyl široký.

Tabulka č. 8: Zastoupení klisen jednotlivých kmenů podle ukazatele maraton.

	N	\bar{x}	Sx	V%	max	min	F-test
G	11	9,8	0,91	9,28	10	9	1,486
Gss	29	9,06	1,51	16,6	10	6,5	
Sacramoso b	13	8,9	1,13	12,69	10	6,84	
Favory	11	8,8	1,09	12,38	10	7	
Rudolfo	7	9,8	0,44	4,49	10	9	
Solo	33	9,25	1,03	11,13	10	8	
Romke	6	8,69	0,80	9,2	10	8	
Sacramoso v	27	9,56	0,72	7,53	10	8	
SP	4	9,62	0,47	4,88	10	9	

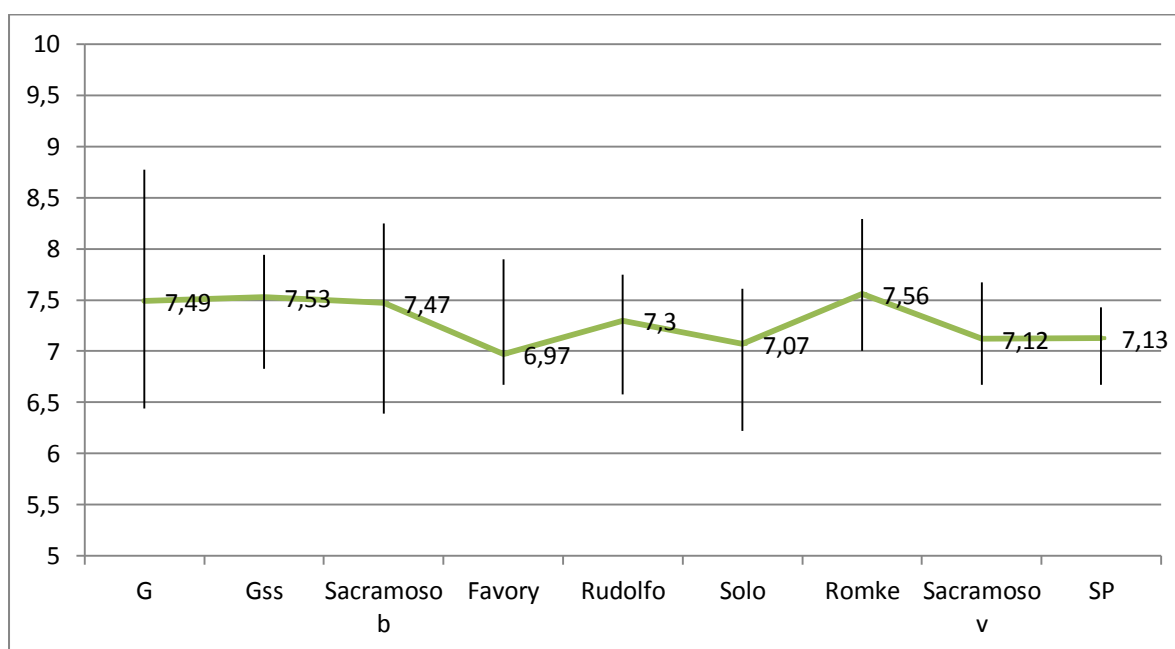
V tabulce č. 9, která nám ukazuje statistické ukazatele v mechanice pohybu, nejnižšího počtu bodů (6,97) dosáhl kmen Favory. Mechanika pohybu, která u starokladrubského koně je významná a charakteristická prostorným chodem a vysokou akcí. V grafu č.3 průměrná hodnota mezi kmeny u klisen leží v těsně blízkosti. To znamená, že vliv kmene na mechaniku pohybu není významný.

Co se týče barevné varianty, průměrná hodnota u běloušů se rovná 7,41 a u vraníků 7,1. Je možné říci, že mechanika pohybu u běloušů je mnohem lepší, než u vrané varianty.

Tabulka č. 9: Zastoupení klisen jednotlivých kmenů podle mechaniky pohybu

	N	\bar{x}	Sx	V%	max	min	F-test
G	11	7,49	0,51	6,8	8,77	6,44	1,377
Gss	29	7,53	0,44	5,84	7,94	6,83	
Sacramoso b	13	7,47	0,58	7,76	8,25	6,39	
Favory	11	6,97	0,57	8,17	7,9	6,67	
Rudolfo	7	7,3	0,45	6,3	7,75	6,58	
Solo	33	7,07	0,51	7,21	7,61	6,22	
Romke	6	7,56	0,46	6,08	8,29	7	
Sacramoso v	27	7,12	0,40	5,61	7,67	6,67	
SP	4	7,13	0,32	4,62	7,43	6,67	

Graf č. 3 Mechanika pohybu



Tabulka č.10 nám popisuje výsledky klisen podle ukazatele přiježděnost. Ze skupin kmenů s největší průměrnou hodnotou (7,94) jsou to zástupci kmene Romke, ale to je

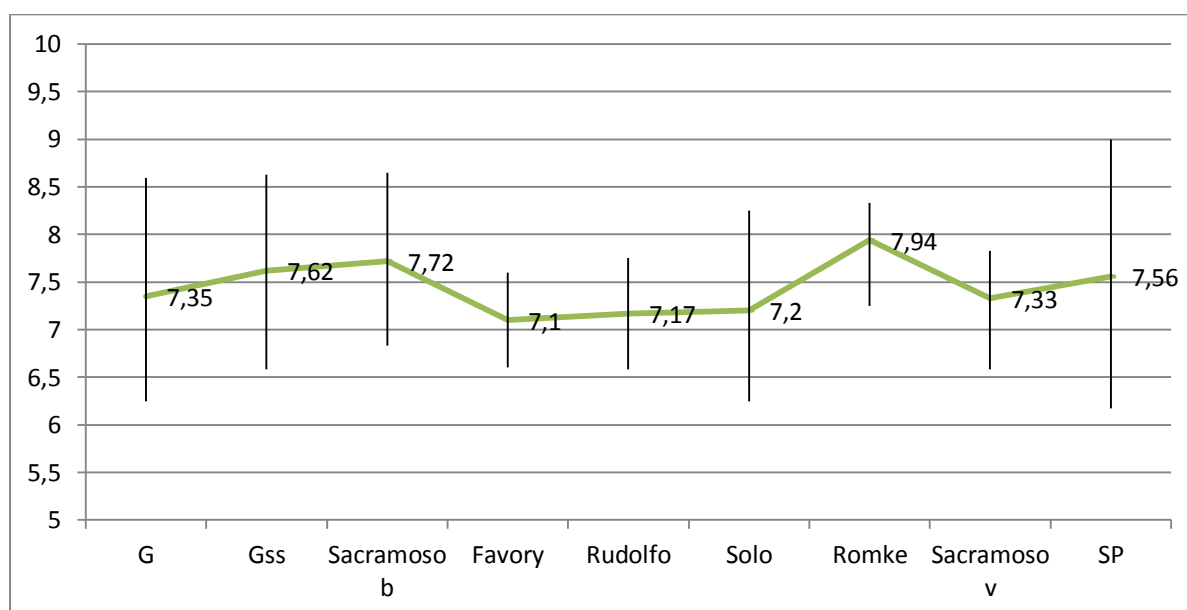
málopočetný kmen. Z ostatních kmenů dobré výsledky prokázaly klisny kmenů Sacramoso bělouši a Generalissimus.

Ani kmen ani barevná varianta nemá významný statistický vliv na ukazatel příježděnost.

Tabulka č. 10: Zastoupení klisen jednotlivých kmenů podle příježděností.

	N	\bar{x}	Sx	V%	max	min	F-test
G	11	7,35	0,47	6,39	8,59	6,25	1,407
Gss	29	7,62	0,63	8,26	8,63	6,58	
Sacramoso b	13	7,72	0,69	8,93	8,65	6,83	
Favory	11	7,2	0,54	7,5	7,6	6,3	
Rudolfo	7	7,17	0,54	7,53	7,75	6,58	
Solo	33	7,2	0,70	9,72	8,25	6,25	
Romke	6	7,94	0,38	4,78	8,33	7,25	
Sacramoso v	27	7,33	0,45	6,13	7,83	6,58	
SP	4	7,56	1,15	15,2	9	6,17	

Graf č. 4: Ukazatel příježděností

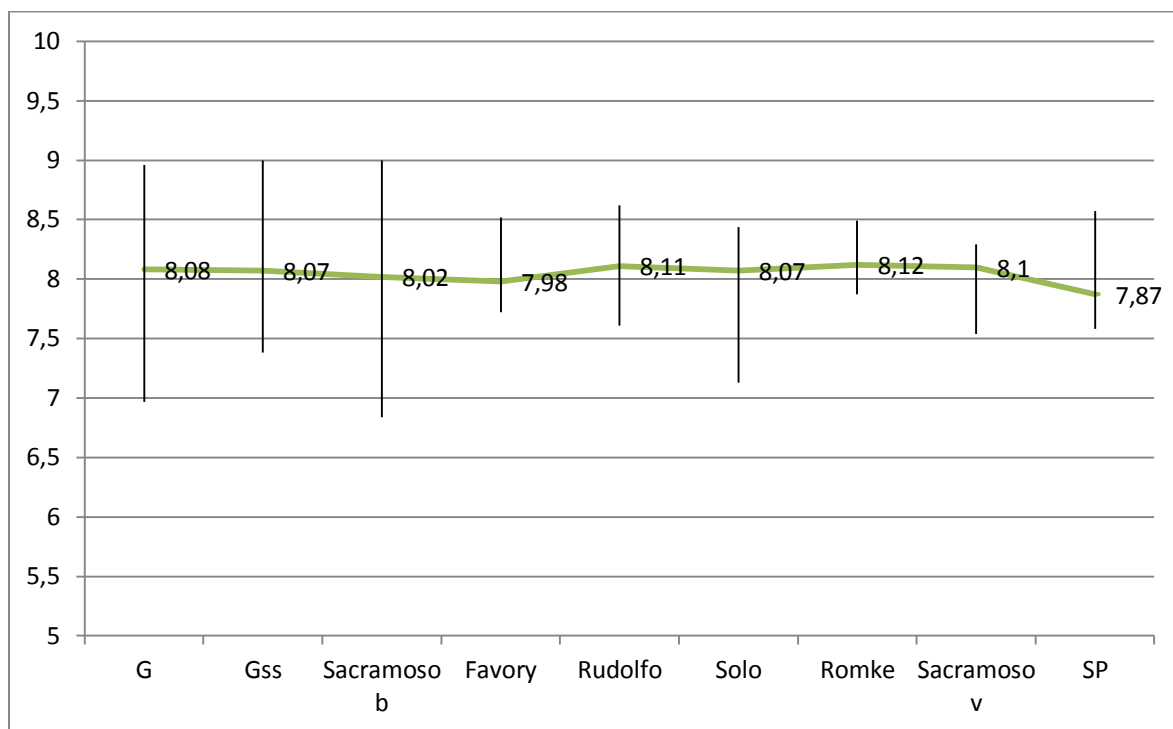


Celková výkonnost vychází z výsledků hodnocení jednotlivých disciplín ve zkoušce výkonnosti. Z hodnot uvedených v tabulce 11 je patrné, že průměrné hodnocení výsledku zkoušky výkonnosti u klisen jednotlivých starokladrubsých kmenů je nad 8.0 s výjimkou kmene Favory a Siglavi Pakra. Výsledek tohoto kmene je ale ovlivněn nízkým počtem jedinců a je nutné ho považovat za orientační. Největší počet klisen, které absolvovaly zkoušky výkonnosti, se řadí ke kmenům Generalissimus v barvě bělouše a Solo a Sacramoso v barvě vrané. Nízké hodnoty variačního koeficientu zjištěné u všech skupin klisen ukazují na značnou vyrovnanost výsledků. To může být ovlivněno i delší dobou výcviku klisen před zkouškami výkonnosti a skutečností, že klisny jsou připravovány v Národním hřebčínu zkušenými pracovníky, kteří věnují výcviku odpovídající pozornost. To se potom odráží v kvalitním projevu klisen při zkouškách výkonnosti i v jejich dobrém hodnocení. Nejlepších celkových výsledků dosáhly klisny kmene Generale (8,3 bodu), následovaly klisny kmenů Romke, Rudolfo a vrané klisny kmene Sacramoso. Z tohoto pořadí je zřejmé, že nejsou zřetelné rozdíly ve výkonnosti klisen bílé varianty a vrané varianty.

Tabulka č.11: Výsledky celkové výkonnosti klisen jednotlivých kmenů

vykonnost	Ks	\bar{x}	Sx	V%	max	min	F-test
G	11	8,3	0,20	2,4	8,96	6,97	0,074
Gss	29	8,07	0,55	6,81	9	7,38	
Sacramoso b	13	8,02	0,64	7,98	9	6,84	
Favory	11	7,98	0,35	4,38	8,52	7,72	
Rudolfo	7	8,11	0,36	4,43	8,62	7,61	
Solo	33	8,07	0,41	5,08	8,44	7,13	
Romke	6	8,12	0,26	3,2	8,49	7,87	
Sacramoso v	27	8,1	0,39	4,81	8,29	7,54	
SP	4	7,87	0,44	5,59	8,57	7,58	

Graf č. 5: Výkonnost celkem



6.2. Hodnocení zkoušek výkonnosti u plemenných hřebců starokladrubského plemene podle barevné varianty.

Vzhledem k menšímu počtu plemenných hřebců, jsme v hodnocení porovnávali pouze jejich barevné varianty. V tabulce č. 12 uvádíme zastoupení plemenných hřebců v disciplíně spolehlivost v tahu. Zajímavé je, že obě skupiny mají stejnou nejvyšší hodnotu, která se rovna 9,87.

Obě skupiny hřebců mají dobrou nadprůměrnou hodnotu. Bělouši s průměrem 8,69 bodů dosáhli nižší hodnoty, než vraníci. Ale při využití statistické analýzy nebyl zajištěn statisticky průkazný vliv mezi barevnými variantami.

Tabulka č. 12: Ukazatel spolehlivost v tahu

	Ks	N	Sx	V%	max	min	T-test
Bělouši	15	8,69	0,71	8,19	9,87	7,34	0,256
Vraníci	11	8,79	0,77	8,76	9,87	7,46	

Bělouši mají na rozdíl od vraníků vyšší průměrnou hodnotu na úrovni 8,36 v disciplíně ovladatelnosti spřežení. Tyto hodnoty můžeme vidět v tabulce č.13. Hodnoty byly statisticky ověřovány. Faktor barevná varianta neprokázal statisticky významný rozdíl.

Tabulka č. 13: Ukazatel ovládání spřežení

	Ks	N	Sx	V%	max	min	T-test
Bělouši	15	8,36	0,55	6,57	9,16	7,14	0,420
vraníci	11	8,2	0,75	9,14	9,18	7	

Disciplína maraton nepokazuje vysoký statistický vliv u barevných variant. Dobré výsledky má skupina běloušů s průměrem 8,96. Tyto výsledky pokazuje tabulka č. 14.

Tabulka č. 14: Ukazatel maraton

	Ks	N	Sx	V%	max	min	T-test
Bělouši	15	8,96	0,93	10,37	10	7,16	0,761
Vraníci	11	8,64	0,87	10,06	10	7,66	

Ukazatel mechaniky pohybu podrobně vidíme v tabulce č. 15, který u starokladrubských koní je velmi významný pokazuje, že skupina bělouši má průměrnou hodnotu 8,09. Je mnohem lepší, než u skupiny vraníků. Hodnocení nám říká o úspěchu starokladrubských běloušů.

Tabulka č. 15: Ukazatel mechanika pohybu.

	Ks	N	Sx	V%	max	min	T-test
bělouši	15	8,09	0,74	9,14	9,16	7,14	0,377
vraníci	11	7,91	0,75	9,48	9,18	7	

Při hodnocení příjezděnosti, které je uvedeno v tabulce 16, je opět patrné, že rozdíly mezi výsledky obou barevných variant nejsou statisticky průkazné. Průměrná hodnota byla zjištěna mírně vyšší u starokladrubských vraníků (8,15) ve srovnání s bělouši (8,12). Také variabilita obou souborů je na přibližně stejné úrovni. Příčinou těchto výsledků může být skutečnost, že výcvik probíhá u obou variant společně ve stejných podmínkách a pod stejnými jezdci a to se projeví stejným výsledkem příjezděnosti koní.

Tabulka č. 16: Ukazatel příjezdenost

	Ks	N	Sx	V%	max	min	T-test
bělouši	15	8,12	0,68	8,37	9,16	6,85	0,014
vraníci	11	8,15	0,66	8,09	9,18	7	

Celková výkonnost je souhrnným ukazatelem, který shromažďuje výsledky jednotlivých dílčích disciplín. Při porovnání obou skupin je zřejmé, že mírně příznivější výsledky hodnocení výkonnosti měli starokladrubští bělouši ve srovnání s vraníky o 0,8 bodu. Variační rozpětí obou variant ani minimální a maximální hodnoty se výrazně neliší a v důsledku toho jsou rozdíly mezi skupinami statisticky nevýznamné. Příznivější výsledky bílé varianty starokladrubských koní jsou způsobeny především lepšími výsledky v mechanice pohybu a ovladatelnosti spřežení, které se potom projeví i ve výsledku hodnocení disciplíny maraton.

Tabulka č. 17: Celková výkonnost

	N	\bar{x}	Sx	V%	max	min	T-test
Bělouši	15	8,47	0,53	6,25	9,16	7,14	0,143
Vraníci	11	8,39	0,51	6,07	9,18	7,46	

7. Závěr

Starokladrubský kůň je nejstarším a nejvzácnějším plemenem koní v České republice. Předložená práce byla věnována porovnání výsledků výkonnosti koní tohoto plemene. Výkonnost byla posuzována za období od roku 1994 do roku 2014 a byly samostatně posuzovány výsledky jednotlivých disciplín a odděleně hodnoceny výsledky hřebců a klisen a obou barevných variant. Byly zpracovány výsledky výkonnosti u 141 klisen a 26 plemenných hřebců.

Z výsledků lze vyvodit následující závěry:

1. Systém zkoušek výkonnosti starokladrubských koní se za celé sledované období nezměnil.
2. Klisny, které příslušely k jednotlivým kmenům, byly rozděleny na tři skupiny podle počtu zastoupených jedinců při zkouškách výkonnosti. Skupina s malým počtem koní byla hodnocena, ale s ohledem na nízký počet jedinců nebyly výsledky hodnocení považovány za směrodatné.
3. Do skupiny s největším počtem potomků patřily klisny kmenů Generalissimus, Sacramoso vranné barvy a Solo.
4. Ve spolehlivosti v tahu prokázal nejlepší výsledky kmen Solo s průměrnou hodnotou výsledku zkoušky výkonnosti klisen 8,55 bodu.
5. V ovladatelnosti spřežení byly zjištěny nadprůměrné hodnoty u klisen kmene Sacramoso vrané barvy a Generalissimus. U obou těchto skupin bylo průměrné hodnocení disciplíny nad 8 bodů.
6. Nejnižší hodnocení ze všech sledovaných skupin bylo v ovladatelnosti spřežení u klisen kmene Solo.
7. Z kmenů s větším počtem hodnocených klisen byly v mechanice pohybu zjištěny lepší výsledky u běloušů, než u vraníků.
8. V příjezděnosti nejsou mezi skupinami klisen zřetelné rozdíly.
9. Celkově prokazovala bílá varianta starokladrubských koní lepší výsledky zkoušek výkonnosti než varianta vraná, jak u klisen, tak u hřebců.
10. Hřebci měli lepší výsledky zkoušky výkonnosti než klisny.
11. Rozdíly mezi jednotlivými kmeny i mezi barevnými variantami starokladrubských běloušů byly zjištěny jako statisticky neprůkazné. To dokazuje, že plemeno je homogenní a použití jiných plemen, ke kterému v minulosti docházelo, nemělo vliv na kvalitu jeho výkonnosti.

8. Seznam použité literatury

1. Anonym 1, internetový zdroj – www.nhkladruby.cz/, 2012
2. Anonym 2, Metodika ochrany genetických zdrojů – Starokladrubský kůň, odborný text získaný z www.genetickezdroje.cz, cit. 12. 2. 2014
3. Anonim 3, - www.nhkladruby.cz/prilohy/radpk.pdf, 2012
4. BENEŠOVÁ, L.; Trojan, V.; Hajič, F: Obecná zootechnika, SPN Praha, 1977, 170 s.
5. BÍLEK, F.: Kůň Starokladrubský, Ministerstvo zemědělství Československé, 1925, 30 s.
6. BOWLING, A. T.Horse Genetics. Wallingford: CAB International, 1996. 200 s. ISBN0-85199-101-7.
7. DAVID, J. 1987: Hlavní plemení šlechtitelského chovu koní v Kladruzech nad Labem v letech 1951–1985. Plemenářský podnik Kladruby nad Labem, Státní zemědělské nakladatelství Praha 1987, 149
8. DURUTTYA, M.: Chov starokladrubských koní, odborný článek získaný z <http://www.duruttya.com/?mod=chov-starokladrubskych-koni>, cit. 2. 2. 2014
9. DUŠEK, J. a kol. Chov koní. 1. vyd. Praha: Brázda, 1999. 350 s. ISBN 80-209-0282-1.
10. DUŠEK, J. a kol.Chov koní.2. vyd. Praha: Brázda, 2007. 400 s. ISBN 978-80-209-0352-5.
11. DUŠEK, J.Chov koní vČeskoslovensku.1. vyd. Praha: Brázda, 1992. 173 s. ISBN80-209-0168-X.
12. DYKOVÁ, Z.: Vývoj stavů starokladrubského vraníka v hřebčíně Slatiňany, odborný článek získaný z časopisu Jezdectví, 2006, ročník III., s.70
13. DYKOVÁ, Z.; Fuksa, I.; Machek, J.; Valenta, V.; Šancová, Z.: Plemenná kniha starokladrubských koní, Národní hřebčín Kladruby nad Labem, 2010, 320 s. ISBN – 978 – 80 – 254 – 9004-4
14. DYKOVÁ, Z.; Šancová, Z.; Teplý, V.: Roženka – Chov starokladrubských koní, 2011, Národní hřebčín Kladruby nad Labem, 2011, 87 s.
15. DYKOVÁ, Z.; Záliš, N.: Plemenná kniha starokladrubských koní, Alba studio spol s.r.o., Praha, 2000, 247 s., ISBN – 80 – 238 – 6327 – 4
16. FLADE, J. E.: Chov a sportovnie využitie koní, Priroda, Bratislava, 1990, 453 s. ISBN 80-07-00252-9

17. HERMSEN, J. Encyklopedie koní. 3. vyd. Dobřejovice: Rebo Productions, 2002. 312 s. ISBN 80-7234-184-.
18. HOŠÁK, S.: Exteriér a výkonnost. Jezdectví, duben 2010, s. 59
19. JACUBEC, V.: Rejfkova, M ; Volenec, J ; Majzlik, I ; Vostry, L ; Analysis of linear description of type traits in the varieties and studs of the Old Kladrub horse; 299 – 307, získáno z Web of science, 2012
20. JACUBEC, V.; Jelínek, J., Volenec, J.; Záliš, N.: Lineární systém popisu a hodnocení tělesné stavby koní, Modelová aplikace – starokladrubský kùò, VSCHK Slatiňany, Hipologický vištñník è. 1, 1996, s. 5- 32
21. JISKROVÁ, I. -- MISAŘ, D. -- SOBOTKOVÁ, E. -- ŠIŠKOVÁ, P. -- ZUROVACOVÁ, B. Jezdectví a vozatajství. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2006. 82 s. ISBN 80-7157-969-6.
22. JISKROVÁ, I. a kol.: Aktuální problémy chovu a šlechtění koní v ÈR, Brno, 2012, 120 str., ISBN 978-80-7375-241-5
23. KOUBEK, K a kol.: Vedecké práce výzkumné stanice pro chov koní – Slatiňany, Praha, 1966. 263 s.
24. KOUBEK, K. Speciální zootechnika - chov koní. Praha: SZN, 1957. 1031 s.
25. LERCHE, F.: Naše koni, Èeskoslovenské chovatelství, 1959, Státní zemědělské nakladatelství ve sbírce živočišná výroba, 316 s.
26. LERCHE, F.: Starokladrubský kùò, Státní zemědělské nakladatelství Praha, 1956
27. MARŠÁLEK, M.: Plemenitba v chovu koní. Koně ve formě: odborný seminář o koních, JU ZF České Budějovice, 2010, 34 s
28. MARŠÁLEK, M.: Chov koní. JU ZF České Budějovice, 2008, 109 s.
29. MISAŘ, D. -- JISKROVÁ, I. Chov a šlechtění koní. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2001. 170 s. ISBN 978-80-7157-510-8.
30. MISAŘ, D. -- JISKROVÁ, I. Chov koní : Cvičení. 1. vyd. Brno: MZLU, 1997. 63 s. ISBN 80-7157-246-2.
31. MINISTERSTVO ZEMĚDELSTVA – www.
32. NAVRÁTIL, J.: Základy chovu koní, Ústav zemědělských a potravinářských informací, Praha, 2007, 80 s. ISBN – 978 – 80 – 7271 – 186 – 4
33. REGNER, K.: Starokladrubský kùň – žijící historie, Sborník – Mezinárodní seminář chovatelů starokladrubských koní 2007, Národní hřebčín Kladruby nad Labem, 2007, s. 12

34. REGNER, K: Hlavní plemeníci hřebčina v Kladrubech nad Labem v letech 1986 – 2012, 2014 140 s.
35. REINBERGOVÁ, A.: Živá národní kulturní památka, odborný článek získaný z časopisu Svět koní, 2004, ročník IX., s. 6-9
36. ŘEHOUT, V. a kol: Genetika I, ZF JCU, České Budějovice, 2000
37. THOMAS, H. S. The horse conformation handbook. North Adams: Storey Publishing, 2005. 387 s. ISBN 1-8017-558-9.
38. VOSTRÝ, L.; Příbyl, J.; Šimeček, P.: Czech J. Anim. SCI., 57, 2012 (4): Reduction of trait for genetic evaluation of linear described trait in the Old Kladruber horse
39. ZÁLIŠ, N.: Bílí koně starokladrubští, nakladatelství Kruh, Hradec Králové, 1979, 128 s.
40. ZÁLIŠ, N.: Jak žije hřebčín, nakladatelství Panorama, Praha, 1993, 176 s. ISBN 80 – 7038 – 313 – 5,
41. Витт В.О. Из истории русского коннозаводства. М.-1952, с.82
42. Гуревич Д.Я. Рогалев Г. Т. Словарь-справочник по коневодству и конному спорту.- М., Росагропромиздат.- 1991.- 240 с.
43. Киборт М. Использование метода вводного скрещивания в совершенствовании донской породы лошадей//Селекция и технология выращивания лошадей в конных заводах. Сборник научных трудов ВНИИК. -ВНИИК.- 1981
44. Кот М. М. Подбор. Инбридинг. Инбредная депрессия и гетерозис. Цикл лекций для студентов зооинженерного факультета. -М., Изд-во МСХА.-1990
45. Красников А.С. Экстерьер лошади. М.: Сельхозгиз, 1957. - 351 с.
46. Парфенов В., Исаенко Н., Политова М. О системах испытаний спортивных лошадей/Коневодство и конный спорт.-№2.-2000.-с.16-18
47. Свечин К.Б., Бобылев И.Ф., Гопка Б.М. 'Коневодство' - Москва: Колос, 1984 - с.352
48. Сельско-хозяйственный энциклопедический словарь. — М.: Советская энциклопедия. Главный редактор: В. К. Месяц. 1989.

9. Přílohy

Tabulka č. 1.a: Přehled zakladatelů čistokrevných klasických kmenů starokladrubských koní.

Název	Barva	Rok narození	Plemeno	Původ
Favory	plavák	1779	starokladrubské	hřebčín Kladruby n. L
Generale	bělouš	1787	starokladrubské	Slovensko (Kopčany)
Generalissimus	bělouš	1797	starokladrubské	Slovensko (Kopčany)
Napoleone	vraník	1845	starošpanělské	Itálie (Řím)
Sacramoso	vraník	1800	starokladrubské	Morava (Kroměříž)
Solo	vraník	1927	starokladrubské	hřebčín Kladruby n. L

Tabulka č. 1.b: Přehled zakladatelů čistokrevných neklasických kmenů starokladrubských koní.

Název	Barva	Rok narození	Plemeno	Původ
Romke	vraník	1966	fríské	Nizozemsko
Rudolfo	bělouš	1968	lusitano	Portugalsko
Siglavi Pakra	vraník	1946	lipické	Hřebčín Dakovo (Chorvatsko)

Tabulka č. 2a: Přehled zakladatelek čistokrevných klasických rodin starokladrubských koní

Název	Barva	Rok narození	Plemeno	Původ
Africa	bělka	1740	starokladrubské	hřebčín Kladruby n. L
Rava	bělka	1755	starokladrubské	hřebčín Kladruby n. L
Deflorata	bělka	1767	dánskošpanělské	Frederiksborg (Dánsko)
Almerina	vranka	1769	starokladrubské	hřebčín Kladruby n. L
Sardinia	bělka	1770	lipické	Hřebčín Lipica (Slovinsko)
Ragusa	vranka	1888	starokladrubské	hřebčín Kladruby n. L
Cariera	hnědka	1894	teplokrevné	hřebčín Kladruby n. L
Madar VI	bělka	1782	lipické	Hřebčín Mezöhegyes (Maďarsko)

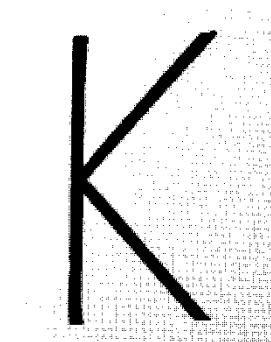
Tabulka č. 2b: Přehled zakladatelek čistokrevných neklasických rodin starokladrubských koní

Název	Barva	Rok narození	Plemeno	Původ
15 Narcis(I)	vranka	1939	starokladrubské	Chrást u Chrudimi
67 Xandra	bělka	1938	teplokrevné	neznámý původ
154 Bárta	vranka	1953	orlovský klusák	Hřebčín Chrenovojský (Rusko)
Favora Č3912	bělka	1963	starokladrubské	privátní-volný chov
Dana(G) Č3934	bělka	1969	starokladrubské	privátní-volný chov
292 Ritorna	vranka	1974	teplokrevné	Hřebčín Slatiňany
Gita (G) Č 399	bělka	1974	teplokrevné	privátní-volný chov

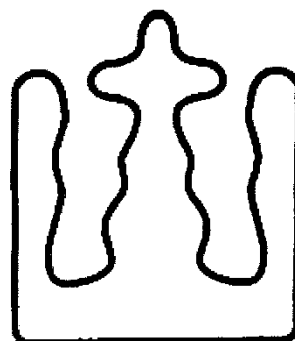
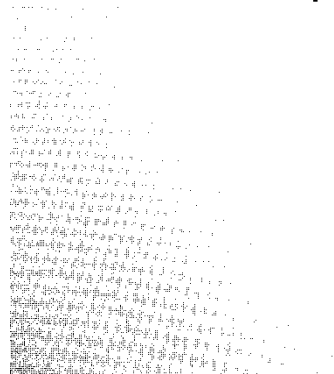
Obrazek č.1: Přehled výžehů

Výžeh vlastnický

**Národní hřebčín Kladruba n.L.
(levá žuchva)**

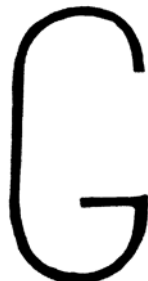


Hřebčín Slatiňany



Výžehy kmenové (vlevo) a rodové (vpravo)

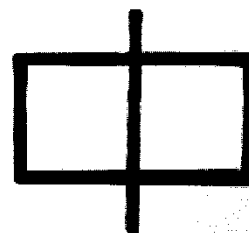
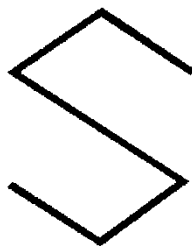
Generale



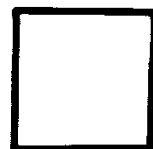
Generalissimus



Sacramoso



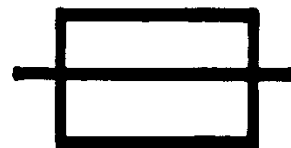
Favory



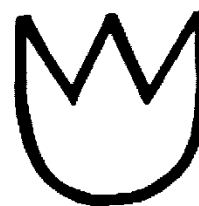
Rudolfo



Solo



Romke



Siglavi Pakra



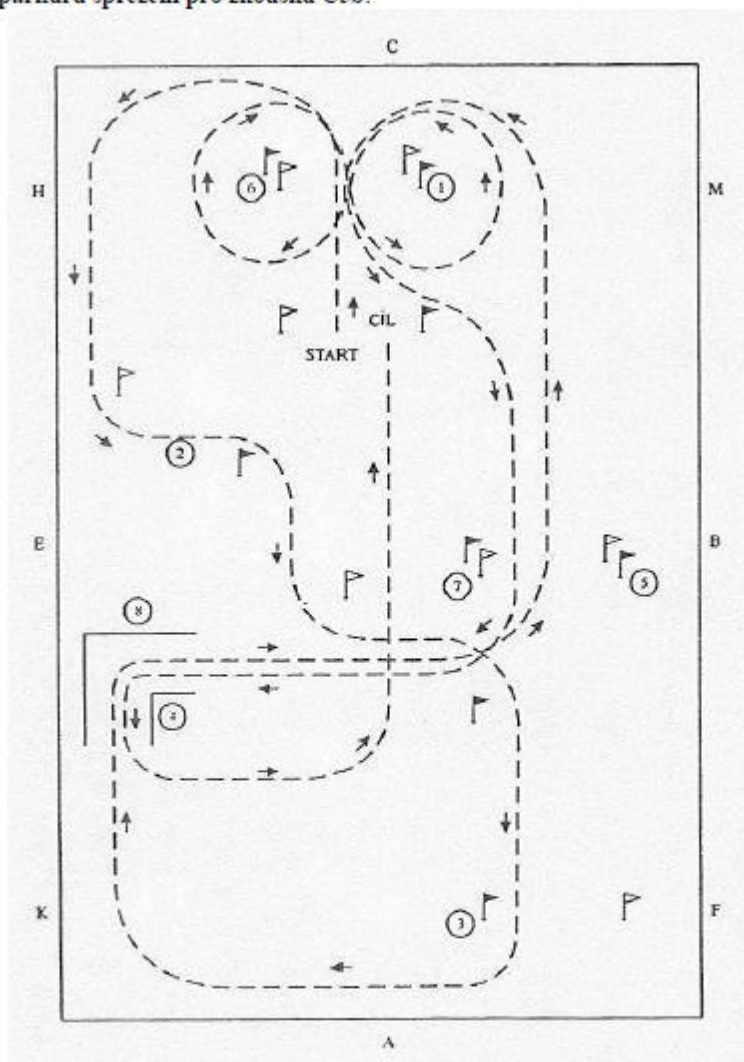
Příloha č.2

Drezurní úloha pro spřežení

Číslo úlohy a označení	Cvik	Kritéria
1. A X	vjezd v pracovním klusu stát, pozdrav	vedení na přímé čáře zastavení na pomůčkách klid
2. XGCM	pracovní klus	přechod, kmih, pravidelnost
3. MXK KAF	klus prodloužit pracovní klus	přechod, prostornost pravidelnost
4. FXH HCM	klus prodloužit pracovní klus	přechod, prostornost pravidelnost
5. MXK	krok	přechod, pravidelnost, kmih
6. KAF	pracovní klus	shromáždění, pravidelnost
7. FXH	krok	přechod, pravidelnost, kmih
8. CMBFAD	pracovní klus	pravidelnost, kmih
9. D DX	kruh vpravo Ø 20 m, pak ihned vlevo Ø 20 m pracovní klus	postavení, rytmus
10. X	stát, nehybnost 10 s pracovním klusem vchod	nehybnost, poslušnost na pomůcky pravidelnost, přímost
11. G	stát, pozdrav opuštění obdélníku krokem v A	

Parkur spřežení

Plánek parkuru spřežení pro zkoušku C5b.



- | | |
|------------------|------------------|
| 1 - průjezd | 5 - průjezd |
| 2 - slalom | 6 - osmička |
| 3 - průjezd | 7 - průjezd |
| 4 - rohová ulice | 8 - rohová ulice |

Maraton

Maraton (C4) se skládá z pěti úseků (viz tabulka)

Úsek	délka dráhy (m)	druh chodu	rychlost km/hod. - m/min.	časový limit(min.)	počet překážek
I	3.000	klus	14 - 230	13	0
II	1.000	krok	6 - 100	10	0
III	3.000	klus	15 - 250	12	0
IV	1.000	krok	6 - 100	10	0
V	2.000	klus	14 - 230	9	5
	10.000			54	

Typy překážek v maratonu (úsek V)

Překážka č. 1 - průjezd v šířce 3 m mezi dvěma masivními předměty vzbuzujícími respekt (vozy, velké bedny, metry dřeva, ohrady apod.)

Překážka č. 2 - vyjetí terénní nerovnosti - převýšení 3 m, sklon 30°- 45°

Překážka č. 3 - sjetí těžce nerovnosti

Překážka č. 4 - přejetí mostku - šířka 3 m, délka 6 m, 20 cm nad zemí

Překážka č. 5 - projetí vodou - hloubka 20 - 50 cm, šířka 4 - 6 m

Při projíždění překážek je druh chodu libovolný.

Příloha č.1. Přehled hřebců působících v chovu Národního hřebčína v Kladruběch nad Labem
 v období 1994 – 2014 r.

	Narozených hříbat		Zarazeny do plemenitby	
	hr	kl	hr	kl
Generale Proxima XLVIII	37	28	2	9
Generale Aversa XLIX	11	15	3	5
Generale Elodia I	1	3		1
Generale Energica II	11	15		2
Generale Pastora III	2	4	V odchovu	
Generale Ravella IV		1	V odchovu	
Generale Pastorella VII	6	10	V odchovu	
Generalissimus Santana XXXVII	7	3	2	1
Generalissimus Capria XXXIX	20	17	1	7
Generalissimus Ravella XLI	8	9		2
Generalissimus Altessa XLII	11	10		3
Generalissimus Alta XLIII	6	13		2
Generalissimus Affabila XXXII	1	3		1
Generalissimus Adona XXXIII	1	5	1	1
Generalissimus Aqua XXXIV	9	13		3
Generalissimus Secondara XXXV	1	1	1	
Generalissimus Aversa XLIV	9	7		1
Generalissimus Ecrasee XLVIII	4	1	V odchovu	
Generalissimus Energia XLIX	1	2	V odchovu	
Favory Elodia XX	8	1	1	
Favory Rava XXI	22	34	1	11
Sacramoso Energica L	11	18		3

Sacramoso Clarissa III	3	11		2
Sacramoso Rabia VIII	2	2		1
Sacramoso Espada XI	27	14	V odchovu	
Rudolfo Candia II	19	22	1	4
Rudolfo Etna III	5	11		3
Rudolfo Curiosa V	11	14	1	2
Rudolfo Enamorada VI	4	1	V odchovu	

Šestíspreží starokladrubských běloušů (vlastní foto).

