

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdroj  
Katedra speciální zootechniky**



**Porovnání linií huculského koně v České republice  
z hlediska reprodukční dlouhověkosti**

**Bakalářská práce**

**Autor práce: Aneta Hradecká**

**Vedoucí práce: Ing. Viktor Eichler**

© 2015 ČZU v Praze

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Porovnání linií huculského koně v České republice z hlediska reprodukční dlouhověkosti" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 16.4.2015

---

### **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Viktoru Eichlerovi za vedení práce.

# Porovnání linií huculského koně v České republice z hlediska reprodukční dlouhověkosti

## Souhrn

Huculský kůň je primitivní plemeno, které pochází z Východních Karpat. V roce 1979 byl zvolen jako chráněný genofond FAO a v roce 1992 jako genový živočišný zdroj v ČR. Byl předurčen k práci v lese, ale využíval se i jako soumar, k tahu a i jako jezdecký kůň. Kohoutková výška je 134 - 145 cm, hmotnost 380 - 450 kg. Zbarvení je nejčastěji hnědé, dále plavé. Vyskytuje se u něj úhoří pruh. Má tvrdá a odolná kopyta. Dospívá kolem 5 - 6 roku, ale dožívá se vysokého věku.

Na nynějších liniích hřebců se podílely Rakousko-uherské, meziválečné a poválečné linie. Rakousko-Uherské linie: Stirbul, Miszka, Taras, Czeremosz, Dobosz, Hroby (zakladatel hřebec Hroby), Goral (jméno podle hřebce Ghoral). Meziválečné linie: Gurgul (zakladatel hřebec Gurgul), Oušor (zakladatel hřebec Oušor), Pietrosu, Prislop. Poválečné- Javor. Dnešní chované- Gurgul, Oušor, Hroby st., Goral, Daleguubben.

K vyhodnocení jednotlivých linií byl použit aritmetický průměr.

Linie Goral - Průměrný věk klisen zařazených do reprodukce je 11,8 let. V průměru byly klisny v reprodukci 6,8 let a průměrně každý 2,57. rok měly hříbě.

Linie Gurgul - Průměrný věk klisen zařazených do reprodukce je 13,4 let. V průměru byly klisny v reprodukci 8,44 let a průměrně každý 1,98. rok měly hříbě.

Linie Hroby st. - Průměrný věk klisen zařazených do reprodukce je 12 let. V průměru byly klisny v reprodukci 7 let a průměrně každý 1,95. rok měly hříbě.

Linie Oušor - Průměrný věk klisen zařazených do reprodukce je 14,8 let. V průměru byly klisny v reprodukci 9,8 let a průměrně každý 2,42. rok měly hříbě.

Linie Daleguubben- Průměrný věk klisen zařazených do reprodukce je 8,8 let. U této linie nebylo uvedeno, kdy byly klisny vyřazené z plemenné knihy, proto nelze zhodnotit počet let v reprodukci a průměrný počet hříbat za toto období.

**Klíčová slova:** hucul, linie, klisny, reprodukce, exteriér

# Comparison of mare reproductive longevity in hucul horse in Czech republic.

## Summary

Hucul horse is a primitive breed that comes from the Eastern Carpathians. In 1979 he was elected as a protected gene pool FAO and in 1992 as an animal genetic resource in the Czech republic. He was destined to work in the forest, but also used as a beast of burden, to draught and as a riding horse. Withers height is 134 - 145 cm, weight 380 - 450 kg. Coloration is usually brown, further fawn. This breed has an eel stripe. It has hard and proof hoofs. This horse is growing around 5 - 6 years but live to a great age.

At current lines of stallions were participated the Austro-Hungarian, the inter-war, and the post-war lines. The Austro-Hungarian lines: Stirbul, Miszka, Taras, Czeremosz, Dobosz, Hroby (named after the stallion Hroby), Goral (named after the stallion Goral). The inter-war lines: Gurgul (named after the stallion Gurgul), Oušor (named after the stallion Oušor), Pietrosu, Prisolp. The post-war lines: Javor. Today bred lines: Gurgul, Oušor, Hroby, Goral, Daleguubben.

Arithmetic mean was used for the evaluation of individual lines.

Goral line – Average age of mares included to the reproduction is 11,8 years. They were in the reproduction 6,8 years of average and an average of 2,57 each year had a foal.

Gurgul line- Average age of mares included to the reproduction is 13,4 years. They were in the reproduction 8,44 years of average and an average of 1,98 each year had a foal.

Hroby line- Average age of mares included to the reproduction is 12 years. They were in the reproduction 7 years and an average of 1,95 each year had a foal.

Oušor line- Average age of mares included to the reproduction is 14,8 years. They were in the reproduction 9,8 years and an average of 2,42 each year had a foal.

Daleguubben line- Average age of mares included to the reproduction is 8,8 years. Of this line was not indicated when mares were excluded from the stud book, so it is impossible to assess the number of years in the reproduction and the average number of foal.

**Keywords:** hucul, lines, mares, reproduction, exterior

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b> .....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Cíl práce</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Literární rešerše</b> .....	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>Původ huculských koní</b> .....	<b>9</b>
<b>3.2</b>	<b>Historie plemene</b> .....	<b>10</b>
3.2.1	Tarpan, předek hucula.....	11
<b>3.3</b>	<b>Exteriér</b> .....	<b>12</b>
3.3.1	Měření a měřicí pomůcky .....	16
<b>3.4</b>	<b>Reprodukční soustava</b> .....	<b>17</b>
3.4.1	Vaječník .....	17
3.4.2	Vejcovod.....	17
3.4.3	Děloha .....	18
3.4.4	Pochva.....	18
3.4.5	Vulva.....	18
3.4.6	Říje.....	18
3.4.7	Plodnost .....	19
<b>3.5</b>	<b>Linie hřebců</b> .....	<b>20</b>
3.5.1	Rakousko-uherské linie.....	20
3.5.2	Meziválečné linie .....	22
3.5.3	Poválečné linie .....	23
3.5.4	Dnešní chované linie v České republice .....	23
<b>3.6</b>	<b>Plemenné klisny</b> .....	<b>23</b>
3.6.1	Klisny z linie Goral .....	23
3.6.2	Klisny z linie Gurgul.....	26
3.6.3	Klisny z linie Hroby st. ....	30
3.6.4	Klisny z linie Oušor .....	32
3.6.5	Klisny z linie Daleguubben.....	34
<b>4</b>	<b>Materiál a Metody</b> .....	<b>35</b>
<b>5</b>	<b>Výsledky</b> .....	<b>36</b>
<b>6</b>	<b>Závěr</b> .....	<b>43</b>
<b>7</b>	<b>Seznam použité literatury</b> .....	<b>44</b>
<b>7.1</b>	<b>Elektronické zdroje</b> .....	<b>45</b>

# 1 Úvod

Huculský kůň je velmi dlouhověké plemeno, které má výbornou povahu a hodí se jak na ježdění, tak i jako soumar, či pro tah. Z tohoto důvodu se velmi používali pro práci do lesa, během 2. světové války se využívali jako soumaři a jejich stav výrazně klesl. Proto v roce 1979 byl huculský kůň prohlášen chráněným genofondem FAO. Od roku 1993 je genovou rezervou České republiky.

Reprodukce je jedním z nejdůležitějších ukazatelů ekonomiky. Bez reprodukce není produkce. Dobrá úroveň reprodukce je výsledek pečlivého a schopného managementu. Na reprodukci má vliv mnoho faktorů, například výživa, hygiena, stres, ale i zacházení ze strany člověka.

## **2 Cíl práce**

Cílem práce je porovnání klisen huculského koně v rámci jednotlivých linií v České republice z hlediska reprodukční dlouhověkosti. Zmapování klisen příslušných linií, jejich počet potomků a následné vyhodnocení genealogických linií.



## 3 Literární rešerše

### 3.1 Původ huculských koní

Huculští koně pochází z Východních Karpat a vznikli křížením několika horských plemen. Uvádí se, že plemeno hucul je v Polsku nejstarší primitivní plemeno. Primitivní z toho důvodu, že je nenáročné na údržbu, houževnaté a málo náchylné k nemocím.

Vznik toho plemene nemá jednotnou shodu ve všech publikacích. Nejpravděpodobnější je, že vzniklo toto plemeno z křížení několika různých plemen koní, jako byl tarpan, kůň převalského, arabské, turecké, maďarské, tatarské koně s příměsí norické krve (Purzyc, 2007a).

Zbořil (1987) také souhlasí s teorií, že hucul vznikl z tarpana a jeho následným křížením. Tarpan přišel na začátku holocénu do uvolněného východoevropského areálu z Turanské nížiny jihozápadního Turkestanu (západní Turkmensko a Uzbeko). V Karpatech vznikla a stabilizovala se karpatská varianta horského poddruhu tarpana známého jako horský tarpan karpatský, který byl domestikován okolo 4 - 2 000 let před naším letopočtem praobyvateli Karpat. Později se používali jako dopravní prostředky, protože Goralové si chtěli šetřit čas a síly na cestách. Tento kůň byl horskému prostředí nejlépe uzpůsobený- skromný, otužilý a maximálně výkonný, ale po čase chtěli Goralové krásnějšího a robustnějšího koně. Proto do Karpat přivezli polského, ukrajinského a moldavského koně, ale kombinace s nimi neměla očekávané výsledky. Později přivezli arabského, lipického a anglického koně, ale výsledky také ještě nebyly podle jejich předpokladu. Sice použitím araba došlo ke zlepšení exteriéru, ale na mohutnosti se nic nepřidalo. Až v 18. století začali křížit s norickým koněm a dosáhli krásného exteriéru od araba a mohutnost od norika. Kombinace tarpan-arab-norik vytvořila podklad pro pozdější vznik hucula.

Huculové byli chováni ve 4 typech:

- tarpanský- podobal se horskému tarpanu a byl nejprimitivnější,
- typ konika- podobal se polskému konikovi a byl nejjemnější,
- arabizovaný- podobal se arabskému koni a byl nejkorektnější,
- norický- podobal se arabskému koni, ale mohutný byl po norikovi (Zbořil, 1987).

Kolářová (2012) uvádí také jako předchůdce hucula tarpana, který byl chován k běžným zemědělským pracím. K těmto tarpanům se dostali 2 významní plemeni - Hroby

(v chovu od 1900 - 1905) a Goral (v chovu od 1905 - 1918). Počet těchto koní stoupal a počátkem 20. století se huculové stali známí i mimo Karpaty. Ale rozvoj chovu pozastavila 1. světová válka, kdy po jejím ukončení se koně rozdělili do jednotlivých států jako: Tyrolsko, Československo, Polsko, Rumunsko. V Polsku jsou soustředěni i dodnes v hřebčíně Gladyszow, kde jsou i netypičtí huculové-strakoši.

Bílek (1955) řadí hucula do skupiny koní nordických kvůli jejich podobnosti lebek. Také je zde podobnost, jako je úhoří pruh a kroužkované končetiny. Ale upozorňuje, že analýza není konečná.

Hitrik (1967) tvrdí, že hucul je potomek horských tarpanů a také je ovlivněn koněm převalského a později i dalšími plemeny.

Edwards (1995) říká, že hucul je přímým potomkem tarpana.

Leiský (1999) udává, že hucul je nejpřímější potomek koně divokého evropského (*Equus ferus seu gmelini*). Píše, že toto plemeno je staré několik tisíc let z dob Dáků.

Název hucul se vysvětluje několika způsoby např. „koczul“-pasterec, „hoc-ul“-loupežník, „Uz“-člen Russnakova kmene (Purzyc, 2007a).

### **3.2 Historie plemene**

První dokonale popsání informace o tomto plemeni jsou z roku 1874, kde se uvádí jako Karpatští koně. Přesně pochází z oblasti Hucul ve východních Karpatech z bývalé provincie Stanislawow (Purzyc, 2007a).

Zbořil (1987) udává, že historický mezník huculského koně nastal roku 1850, kdy velitel St. hřebčince plk. Martin von Herrmann v Radovci objevil v bukovinském zemském chovu harmonické horské poníky. V roce 1856 byl založen samostatný huculský hřebčín Lučina v typickém karpatském horském prostředí. Zde se nejlépe uplatnili hřebci Goral, Hroby I., Czeremsz a Miszka I. posléze hodnotné rodiny matek založily další hřebce Stirbul a Taras.

Na našem území se v roce 1922 zakládá hřebčín Topoľčianky, kde je založen chov na podkladě plemenného materiálu z Lučiny, hlavně linie Goral a Hroby. Zakladatelé byli tedy 2 hřebci, 15 plemenných klisen a 16 hříbat pocházejících z Lučiny (Zbořil, 1987).

Aby se zabránilo příbuzenské plemenitbě, tak byl zakoupen na východním Slovensku 1925 hřebec Gurgul, který založil samostatnou linii Gurgul. Od roku 1939 se v Topoľčiankách chová huculský kůň nepřetržitě.

Roku 1939 bylo zapsáno v plemenné knize 1 126 klisen hucula. Ale během 2. světové války počet klesl o 21 %, protože se používali jako soumaři (koně určené k přepravě jídla, zbraní a jiného vybavení, dokázali unést až 100 kg). Po roce 1948 ubyl odbyt tažných koní a koní do lesa, protože lidé chtěli jezdecké koně a koně do sportu (Dušek, 1992).

Za 2. světové války byl chov huculů převážně v hřebčíně Topoľčianky. V 50. letech se huculové chovali i v hřebčíně Muráň u Prešova, kde huculy křížili s fjordy a haflingy (Vogeltanz a Tetzeli, 1997).

V roce 1972 Svaz pro ochranu přírody a krajiny TIS založil Hucul Club s cílem o záchranu huculských koní. K jejich záchraně se připojilo Polsko, Rumunsko, Ukrajina, Maďarsko, Rakousko a Slovensko. 1979 byl hucul prohlášen chráněným genofondem FAO a v roce 1992 byl začleněn do genetických živočišných zdrojů ČR. V roce 1994 byla založena Mezinárodní federace huculského koně-HIF (Hucul International Federation), která umožňuje spolupráci majitelů v mezinárodním rámci (Kolářová, 2012).

Leiský (1997) se zmiňuje až v roce 1993, že je hucul zařazen do genových rezerv České republiky. V roce 1996 byl vytvořen Svaz chovatelů huculského koně (SCHHK ČR).

### **3.2.1 Tarpan, předek hucula**

Tarpan (*Equus przewalski gmelini*) měl vždy šedé zbarvení těla, tmavé nohy a tmavý úhoří pruh na hřbetě. Na končetinách se vyskytovalo patrné tmavé příčné pruhování (vzdálený náznak pruhování zeber). Měl krátkou vzpřímenou hřívu (Kusolits, 2011).

Tarpan byl primitivní plemeno koní. Měl hlavu s rovným profilem, menšíma ušima a většíma žuchvami. Krk byl spíše krátký a rovný. Záda kratší, zád' silná a nízko nasazený ocas. Kopyta malá, úzká a velmi pevná. Výška se pohybovala kolem 130 - 135 cm.

Vyskytoval se ve 2 poddruzích: tarpan stepní a tarpan lesní.

Tarpan stepní žil ve velkých stádech ve východní Evropě, hlavně na Ukrajině a v Povolží. Ještě ve třicátých letech 19. století žil tarpan v hojném počtu na azovsko-černomořském pobřeží. Ovšem za dalších 30 let už zde bylo jen pár kusů.

Tarpan lesní byl znám již z antiky, kde se o něm zmiňuje římský spisovatel Plinius v 1. století našeho letopočtu. Ale od středověku se stával stále vzácnějším. Poslední útočiště byla Litva a severo - východní oblast Polska. Menší stádo se uchovalo ve zvěřinci knížete Zamojského, ale v letech 1812 - 1813 bylo rozpuštěno a rozdáno sedlákům. Koně křížili s koňmi domácími, proto se část krve tarpanů zachovala (Reinbergerová, 2012).

Na počátku 19. století se vyskytoval na Ukrajině, ale lidem dělal jen starosti, protože ničil seníky a dokázal odlákat domestikované koně do svého stáda. Proto je lidé začali hubit. Vědci také poukazují, že tarpan měl daleko blíže k domácím koním než koně převalského, u kterých je známo, že domácí koně nesnáší. Poslední žijící divoký tarpan zemřel roku 1876. A úplně poslední tarpan zahynul v moskevské zoologické zahradě roku 1887 (Kusolits, 2011).

Po 1. světové válce chtěli polští vědci znovu vyšlechtit tarpana. Byl to velmi nesnadný úkol, protože existovalo málo zpráv o tom, jak původní tarpan vypadal. Zachovala se jediná fotografie a jen málo kosterních pozůstatků.

Polský zoolog profesor Tadeusz Vetulani začal vykupovat koně, kteří se podobali tarpanům a pokoušel se o jejich znovuvyšlechtění. Největší problém byla stojatá hříva, která je typická pro divoké koně, ale vliv domestikovaných koní tento znak potlačil. Zasloužil se o vznik polských koníků, kteří mají velmi blízko k tarpanovi, ale je jisté, že tarpan jako druh byl navždy ztracen (Reinbergerová, 2012).

### **3.3 Exteriér**

Huculský kůň je typický horský koník, který je méně ušlechtilý a méně harmonický kůň menšího obdélníkového rámce. Kohoutková výška se pohybuje v rozmezí 134 - 145 cm a hmotnost kolem 380 - 450 kg. S tím, že klisny jsou menšího vzrůstu a většinou i lehčí a celkově jemnější.

Má menší, ale výraznou hlavu, silnější krátký krk, na kterém je dost často tukový hřeben u hřebců a mají neznatelný kohoutek. Hřbet je silný, trup hluboký, končetiny jsou kostnaté a štíhlejší, ale velmi silné. Postoj předních končetin je pravidelný a postoj zadních končetin je často šavlovitý. Kopyta jsou z tvrdé rohoviny, a proto jsou velmi odolná. Obvykle se nemusí kovat (Kolářová, 2012).

Zbarvení je nejčastější hnědé (od světle až tmavě hnědé, platí, že ocas a hříva jsou černé), ale vyskytují se i dost často plaváci (plavá barva různých odstínů, ocas a hříva černá, obvykle končetiny tmavší), ryzáci (rezavá srst různých odstínů od zlatohnědé po červenohnědou, hříva a ocas stejné barvy jako je zbytek srsti), vraníci (černá srst, i v okolí slabín černá srst, v létě mají občas nádech tmavě hnědé) a myšáci (Hermsen, 2006).

Mají úhoří pruh a zebrování na nohách. Bílé odznaky jsou nežádoucí. Srst je delší a dobře se přizpůsobí horskému podnebí, tím pádem je hrubší a hustá. Žíně jsou husté a tvrdé.

Huculové jsou skromní a nevdají jim nízké teploty, ale jsou citliví na nedostatek čerstvého vzduchu ve stáji. Dospívají v 5 - 6 letech a dožívají se vysokého věku.

Vzhledem k tělesné stavbě jsou předurčeny k práci v lese, ale využívají se i jako soumaři, do záprahu, nebo i jako jezdecký kůň. Obvykle jsou přívětiví, ale líní. Jsou dobře krmitelní a mají sklony k přejídání (Kolářová, 2012).

Leiský (1997) uvádí průměrnou kohoutkovou výšku 138 cm (měřeno hůlkovou mírou), přičemž tvrdí, že lze připustit odchylku až o 5 cm na obě strany. Obvod hrudi je přibližně o 30 cm větší než hůlková výška v kohoutku. Obvod zápěstí (přední holeň) je průměrně 18 cm s odchylkou asi 1 cm na obě strany. Hřebci bývají statnější než klisny, ty však mívají větší obvod hrudi. Hucul má kratší hlavu se širokou mozkovnou s mohutně osvalenou dolní čelistí (žuchvou), která mu dovoluje rozmělnovat i tuhou dřevitou potravu. Nohy jsou kratší, štíhlé a suché. Zakončené jsou malými kopyty s velmi kvalitní rohovinou. Zadní nohy bývají lehce hákovité a v hleznech sblížené, kvůli lepšímu pohybu v náročných horských terénech. V kůži má hucul méně potních žláz než jakékoliv jiné plemeno koní. Mají výbornou plodnost, výkonnost a potravní nenáročnost.

Tito koně jsou menší velikosti. Krk silný a středně dlouhý. Trup je silný, dlouhý s dobře klenutými žebry. Kohoutek není zas tak vystouplý a u některých koní se stává, že ujíždí sedlo. Hrudník je široký a hluboký. Lopatky jsou strmé. Končetiny krátké a robustní. Přední končetiny mají výrazné karpální klouby. Zuby mají velmi tvrdé a opotřebovávají se pomaleji, takže je těžké určit přesně jejich věk.

Kohoutková výška klisen se pohybuje kolem 134 - 142 cm a u hřebců 136 - 144 cm. Mají bohatou hřívu a ohon s hrubými žíněmi. Dožívají se až 35 let (Purzyc, 2007a).

Huculové mají silnou a kulatou záď s níže nasazeným ocasem. Kopyta velmi tvrdá, proto nepotřebují být okovaní, pokud to není nezbytně nutné (Reinbergerová, 2011).

Kopyta jsou jedny z nejdůležitějších částí na koňském těle, protože ovlivňují chody a následné využití toho koně. Přední a zadní kopyta se liší tvarem, úhlem přední stěny, sklonem a velikostí. A měly by být úměrné k velikosti koňského těla. Tvar kopyta závisí na pozici končetin, chodech a péči o kopyta (Luszczynski et al., 2007).

Luszczynski et al. (2007) měli za cíl zhodnotit závislosti mezi jednotlivými povrchy a obvody předních a zadních kopyt a biometrické měření (metoda, při které se naskenuje část těla) huculských koní. Tento experiment byl proveden na 50 koních huculského plemene z Gladyszow chovu, kde bylo 43 klisen a 7 hřebců. Zkušený kovář upravil všem kopyta do základního tvaru. Udělaly se obrysy všech kopyt, které se naskenovaly do počítače ve stupnici 1:1. Biometrická analýza byla provedena na 3 typech měření: výška v kohoutku, obvod hrudníku, obvod holeně.

Při analýze byli koně rozděleni na 2 skupiny. První skupina byla složená z koní, kteří měli nižší než průměrné hodnoty konkrétních měření a druhá s vyššími hodnotami.

Zjistilo se, že povrch přední končetiny ( $115,9 \text{ cm}^2$ ) je větší než povrch zadní končetiny ( $106,5 \text{ cm}^2$ ). Další rozdíl byl u obvodu předních (38,8 cm) a zadních (37,3 cm) končetin.

Koně s vyšší výškou v kohoutku než 139 cm měli větší povrch přední končetiny o  $3,5 \text{ cm}^2$  než koně s nižší výškou, ale rozdíl nebyl statisticky významný. Podobné to bylo i s obvodem kopyt, kde rozdíl byl 0,7 cm. Pro vyšší koně byla plocha ( $5,2 \text{ cm}^2$ ) a obvod (1 cm) kopyta větší než u koní s menším vzrůstem.

Purzyc et al. (2007b) hodnotili vnější stavbu huculského koně na základě metrické a měřitelné charakteristiky specifických ukazatelů: obvod hrudníku, délky trupu, délka těla, šířka hrudníku a indikátor opotřebení.

Zkoumali se jak klisny, tak hřebci v různém rozmezí let. Bylo studováno 341 huculských koní, kteří byli rozděleni do několika kategorií a všichni změřeni. Následně se statisticky vyhodnocovali.

Někteří koně měli proporce spíše jako ušlechtilí koně, to nejspíš kvůli příměsi arabských koní někde u předků, a někteří byli typičtí horští koně. Kolektiv autorů došel k závěru, že jednotlivé ukazatele se mění s věkem koně. Analýza také prokázala sexuální dimorfismus.

Purzyc et al. (2008) zhodnotili vnější stavbu hlavy koní huculských na základě těchto ukazatelů: délka hlavy a šířka hlavy. Výzkum byl proveden na 341 huculských koní různého

věku a pohlaví, které byly kvalifikovány v 6. věkových skupinách. Každý jedinec podstoupil měření výšky v kohoutku, délku hlavy a šířku hlavy.

Získané výsledky v jednotlivých věkových skupinách byly podrobeny statistické analýze indexů hlavy. Podíl měření hlavy a jejich indexů u nejmladších koní byly jiné než u nejstarších koní.

Výsledky byly následující. Pouze malá část hříbat se dala srovnat ve velikosti hlavy s dospělci a působí zde opět sexuální dimorfismus.

Komosa et al. (2013) zařadili celkem 249 koní, které patřili do 3 skupin plemen koní-hucul, jako primitivní plemeno, polokrevník a plnokrevník. Cílem bylo najít soubor indexů, které pomůžou určit, do které skupiny plemen patří. Plnokrevníci a polokrevníci jsou na první pohled odlišní od hucula, protože jsou celkově jemnější. Hucul je nejvíce příbuzný zaniklému plemenu tarpan.

Plnokrevníci se využívají hlavně ve sportovním odvětví, především na dostihy. Ale stejně jako polokrevníci, tak se mohou také realizovat v parkurovém skákání a v drezúře. Huculové jsou koně spíše jen na rekreaci.

Sportovní úspěch závisí na několika faktorech, včetně exteriéru také na potravě a genetické výbavě. Proto chovné cíle poukazují na to, aby kůň měl správné pohyby, a s tím souvisí i správně stavěné nohy, které pomáhají ke zlepšení sportovních výkonů.

Matoušová-Malbohanová a spol. (2004) zhodnotili 209 huculských koní a jejich hodnoty zprůměrovali. Hodnotili:

Kohoutková výška hůlková - 140,84 cm

Výška v sedle - 132,47 cm

Výška v kříži - 140,60 cm

Výška kořene ohonu - 130,19 cm

Výška hrudní kosti - 74,81 cm

Šířka hrudi za lopatkou - 37,96 cm

Šikmá délka těla - 145,01 cm

Kohoutková výška pásková - 149,81 cm

Obvod hrudi - 168,33 cm

Obvod holeně - 18,81 cm

Šířka hrudi - 39,00 cm

Přední šířka pánve - 50,55 cm

Střední šířka pánve - 44,45 cm

Délka pánve - 49,61 cm

Délka hlavy - 56,45 cm

Hloubka hrudi - 66,04 cm.

Zhodnotili koně i v rámci jednotlivých linií a došli k závěru, že jedinci linie Oušor jsou dlouzí a širší v pánvi. Jedinci linie Gurgul a Hroby mají větší hloubku hrudníku.

### 3.3.1 Měření a měřicí pomůcky

Měření koní se provádí už dlouhá léta. Slouží to k tomu, aby se porovnávali jedinci jednotlivých plemen. Základním údajem měření je kohoutková výška, která je charakteristická pro každé plemeno. Obecně je známo, že klisny jsou menší a hřebci, valaši vyšší. A ne všichni jedinci ze stejného plemene mají stejnou výšku, proto se vždy udává průměrná výška, když se popisuje některé plemeno. Kohoutková výška se měří jak pásková, tak hůlková. Další základní tělesné míry jsou obvod hrudníku a obvod holeně.

K měření se používá lydtigova hůl, pásková míra, wilkynsonovo kružidlo. Kružidlo se používá na menší délkové, šířkové a hloubkové rozměry. Hůlková míra se používá na měření výškových, šířkových, délkových a hloubkových rozměrů. Pásková míra se používá na měření obvodových a některých výškových rozměrů.

Kohoutková výška hůlková (KVH) - měří se od patky kopyta po nejvyšší bod na kohoutku pomocí lydtigovy holi.

Kohoutková výška pásková (KVP) - měří se od patky kopyta po nejvyšší bod na kohoutku pomocí pásky.

Obvod hrudníku - měří se páskou za kohoutkem.

Hloubka hrudníku - je to vzdálenost od nejvyššího bodu kohoutku ke hrudní kosti pomocí hůlky.

Obvod holeně - u dospělých koní se měří na nejužším místě v jedné třetině pod karpálním kloubem, u hříbat v polovině holeně pomocí pásky.

Výška v sedle - měří se hůlkovou mírou v nejvyšším místě hřbetu.

Výška v kříži - měří se hůlkovou mírou v nejvyšším bodě na zádi.

Výška kořene ocasu - měří se hůlkovou mírou u kořene ocasu.

Délka těla - měří se hůlkovou mírou od ramenního kloubu k zadnímu výčnělku sedacího hrbolu.

Délka pánve - měří se kružidlem od vnějšího hrbolu kyčelního k druhému hrbolu kyčelnímu (Dušek a kol., 2007).



### **3.4 Reprodukční soustava**

Samičí pohlavní orgány tvoří pohlavní buňky a hormony, zajišťují páření, ochranu a výživu pro vyvíjející se zárodek, plod od oplození vajíčka do porodu.

Rozdělují se na vnitřní - vaječník, vejcovod, děloha, pochva a vnější - poševní předsíň, vulva a poštěvácěk (Marvan a kol., 2003).

#### **3.4.1 Vaječník**

Vaječník je párová pohlavní žláza, v které se tvoří pohlavní buňky (vajíčka) a pohlavní hormony (estrogeny, progesterony). Vaječníky jsou uloženy v kaudální části břišní dutiny při vstupu do dutiny pánevní. Jsou upevněny ke stropu břišní dutiny pomocí vaječnickového okruží. K děložnímu rohu je připojen vlastním vaječnickovým vazem. U pohlavně dospělých samic se mění v průběhu pohlavní cyklu. Klisny mají největší vaječníky ze všech hospodářských zvířat. Mají fazolovitý tvar, délka 5 - 8 cm, šířka 2 - 3 cm a hmotnost 25 - 40 g. Většina povrchu vaječníku je volná (ovulační plocha), kde dozrávají a praskají vaječnickové folikuly. U mladých zvířat je jednovrstevný cylindrický epitel, a u starých zvířat dlaždicový.

Nejpočetnější a nejmenší jsou primární folikuly, které jsou na povrchu vaječnickové kůry. Skládají se z vaječné buňky, která je ve stádiu primárního ovocytu. S nástupem puberty se zvětšují a přeměňují folikuly v sekundární a měchýřkovité folikuly. Když rostoucí folikul dosáhne velikosti 200 mikrometrů, začnou se tvořit štěrbinky, které jsou vyplněné mokem. Postupem času se vytvoří jednotná dutina obsahující folikulární mok a díky tomu se mění folikul na měchýřkovitý. Zralý měchýřkovitý - terciální (Graafův) folikul je velký 15-20 mm a představuje poslední stádium. Folikulární buňky vylučují hormon estrogen. Ovulace znamená, že praskne zralý Graafův folikul. K ovulaci dochází v období říje. Po ovulaci se na vaječníku v místě prasklého folikulu vytvoří žluté tělísko. Pokud je vaječná buňka ve vejcovodu oplozená, tak žluté tělísko (pravé březostní, gravidní žluté tělísko) přetrvává a produkuje hormon progesteron, který blokuje dozrávání dalších folikulů. Pokud nedojde k oplození, tak žluté tělísko se také vytváří, ale nazývá se nepravé periodické a po krátkém čase se změní na šedé tělísko a může zrát další folikul (Marvan a kol., 2003).

#### **3.4.2 Vejcovod**

Vejcovod je párová svalová a slizniční trubice, která slouží k uchycení a přemístění ovulované vaječné buňky do dělohy. V počátečním úseku se dokončuje vývoj vaječné buňky

a její oplození. Je zavěšen na vejcovodovém okruží. Vejcovod začíná širokou nálevkou vaječniku a končí děložním ústím v děložním rohu. Stěna se skládá ze sliznice, svaloviny a pobřišnice (Marvan a kol., 2003).

### **3.4.3 Děloha**

Děloha je silnostěnný dutý orgán, který zajišťuje vývoj nového jedince. Skládá se z děložního krčku, děložního těla a děložních rohů. Klisny mají dvourohovou dělohu. Je upevněna dvěma děložními vazy. Uložení dělohy se liší podle věku klisny a funkčního stavu samotné dělohy.

Děložní rohy klisny jsou dlouhé 20 - 25 cm, rozbíhají se kraniálně a jejich vrcholy se dorzálně zvedají.

Děložní tělo navazuje kaudálně na děložní rohy. U klisny je dlouhé 20 - 25 cm.

Děložní krček spojuje děložní tělo s pochvou. Má válcovitý tvar velikosti 6 - 7 cm. Středem prochází kanál, který je uzavřený hlenem a svalovinou. Kanál se otevírá pouze při porodu a v období říje (Marvan a kol., 2003).

### **3.4.4 Pochva**

Pochva je pářící orgán, který se dokáže rozšířit. Kraniálně vyústí kanál děložního krčku a kaudálně přechází v poševní předsíň. Pochva je uložena podélně v pánevní dutině. Stěna je pružná a skládá se z hladké svaloviny a sliznice (Marvan a kol., 2003).

Poševní předsíň je kaudální pokračování pochvy. Pohlavní ale i vývodný orgán močových cest. Hranice mezi pochvou a poševní předsíní je vytvořena u mladých samic, které se ještě nepářily, panenskou blánou (Marvan a kol., 2003).

### **3.4.5 Vulva**

Vulva je vstup do pohlavních cest. Uložena je ventrálně od řitě. Skládá se ze dvou stydkých pysků, které ze stran ohraničují stydkou štěrbinu. Poštěváček je vývojový zbytek samčího pyje, podklad má topořivé těleso (Marvan a kol., 2003).

### **3.4.6 Říje**

Kůň je sezónně polyestrické zvíře, což znamená, že říje nastává pravidelně zhruba každých 21 dnů v době reprodukčního období, které nastává na počátku jara (březen, duben). Reprodukční období hlavně ovlivňuje délka světelného dne, teplota a výživa. Období anestrie (klidové období bez říje) nastává na podzim (říjen, listopad).

Pohlavní cyklus má dvě fáze a to estrus a diestrus.

Estrus trvá obvykle 5 - 7 dní, ale může být i delší, 10 - 15 dní. Během této doby se změní chování klisen. Hůře přijímá krmivo, častěji močí, více řehťá, vyhledává kontakt s jinými koňmi, popřípadě kontakt s lidmi. Typické je blýskání - rytmicky otevírá a zavírá vulvu. Klisny zaujímají typický postoj s roztaženými nohama a odtaženým ocasem. V přítomnosti hřebce jsou tyto známky chování ještě výraznější. Poševní hlen je na začátku řídký a těsně před ovulací se stává tažným. Poševní sliznice je zarudlá. Děložní krček je uvolněný a pootevřený. Vulva je zduřená a zarudlá.

Diestrus je sexuální klid. Trvá kolem 16 dnů, pokud estrus trvá 5 dní. Když estrus trvá déle, tak se zkracuje doba diestru. Po ukončení diestra nastupuje nový cyklus.

Vulva je suchá, uzavřená, malá. Poševní sliznice je bledá a produkuje velmi málo hlenu, který je lepkavý. Žluté tělísko je malé, ale dobře viditelné. Viditelnost se snižuje s nástupem nového cyklu.

Po porodu se říje dostaví do 15. dne (England, 1997).

### **3.4.7 Plodnost**

Plodnost je u klisen schopnost uvolňovat vajíčka schopná oplození, pravidelně zabřezávat a rodit živá hříbata.

Plodnost klisny se vyjadřuje počtem hříbat k délce jejího působení v chovu.

Natalita je počet živě narozených hříbat. Hodnotí se vynikající nad 80 %, velmi dobré nad 74 %, příznivé nad 67 %, přijatelné 66 %. Huculský kuň má natalitu kolem 53 %, což z hlediska hodnocení není příznivé.

Hucul je pozdní plemeno, dospívá až v 5 - 6 letech. Je ale velmi dlouhověké a v reprodukci může být i do 25 let. Jsou zmínky o klisnách, které byly v reprodukci i v 28 letech.

Březost u klisny trvá 333 dnů + - 14 dní, což je tedy 11 měsíců.

Servis perioda je počet dnů od porodu do zabřeznutí a měla by být kolem 60 dnů do 112 dní.

Mezidobí je počet dnů od porodu do porodu a trvá 393 dnů.

Výsledky reprodukce jsou obtížně zjistitelné, protože v běžné evidenci nejsou údaje o počtu opakovaných skoků či inseminací. Udává se, že inseminace čerstvým spermatem je úspěšná ze 40 % a mraženým z 15 %. Také záleží na zručnosti inseminátora a detekci říje. Nejlepší je inseminovat půl hodiny před ovulací.

Inseminace je účinný způsob tlumení pohlavních chorob. Výhoda je, že jedním ejakulátem může být inseminováno více klisen. Je tu velmi snadný transport spermatu. Zamezí se poranění klisny nebo hřebce. Sperma hřebce se vyšetřuje a vyhodnocuje, proto se zamezí poruchy plodnosti (Pycock, 1997).

### **3.5 Linie hřebců**

Chov huculského koně na odborné úrovni byl založen až v poslední třetině 19. st. Od této doby se začali huculové řadit do linií pojmenované po zakladateli.

Na vzniku nynějších linií se podílely Rakousko - uherské linie, meziválečné linie a poválečné linie (Radvan, 2001).

#### **3.5.1 Rakousko - uherské linie**

Linie Stirbul byla založena hřebcem pojmenovaným podle hory nedaleko hřebčína Luczina. Hřebec Stirbul (narozen 1873 na území Rumunska) působil jako pepiniér (vybraný plemenný hřebec používaný v plemenitbě) v letech 1877 - 1880. Pokračovatel linie Stirbul I (narozen 1879 po Stirbul z 5 Lucava) působil v letech 1893 až 1897 (Radvan, 2001).

Linie Miszka byla založena stejnojmenným hřebcem narozeným 1871 na území Rumunska. Hřebec působil v hřebčíně v letech 1881 - 1883. Pokračovatel linie Miszka I (narozen 1887 po Miszka z 1 Stirbul) byl pepiniérem v letech 1898 - 1905. V československém chovu byl jeden z posledních příslušníků této linie zařazen na Podkarpatské Rusi jako 14 Miszka I - 9 (Radvan, 2001).

Linie Taras byla založena hřebcem Taras narozeným 1878 v Rumunsku - Bukovině. Jako pepiniér působil v letech 1883 - 1886, pokračovatel linie Taras I (narozen 1887 po Taras ze 4 Stirbul) v letech 1896 – 1900 (Radvan, 2001).

Linie Czeremosz byla založena hřebcem narozeným 1883 v bukovinském zemském chovu po hřebci Miszka. Jméno hřebce je odvozeno od řeky v Haliči. Jako pepiniér působil v letech 1887 až 1893, pokračovatel Czeremosz I (po Czeremosz z 8 Stirbul I) pak v letech 1895 – 1898 (Radvan, 2001).

Linie Dobosz byla založena hřebcem Dobosz, narozen 1890 v Bukovině, který působil jako kmenový hřebec v letech 1894 – 1895 (Radvan, 2001).

Linie Hroby byla založena hřebcem narozeným 1895 v bukovinském zemském chovu, pojmenovaným podle obce ležící severně od hřebčína Luczina (výrazu "hroby" je zřejmě třeba rozumět jako "hrubý", nebo "velký"). Jako pepiniér působil hřebec Hroby v letech 1901 až 1905. Pokračovatel linie Hroby I (narozen 1908 po Hroby ze zemské klisny pravděpodobně po Taras I) působil v letech 1913 - 1914 v hřebčíně Luczina, odkud byl huculský chov v prvních týdnech války evakuován do Waldhoffu v Dolním Rakousku. Po roce 1922 se hřebec Hroby I stal pepiniérem topolčianského hřebčína. V československém chovu pak působil až do roku 1934.

Pokračovatelem linie v chovu hřebčína Luczina se stal jiný hřebec této linie, označovaný zde jako Hroby II (Lucz.-Rum.), narozen 1906 po Hroby z 3 Miszka I. Linie Hroby je v hřebčíněch Luczina i Topolčianky zastoupena doposud a mezi oběma hřebčínami došlo k vzájemným výměnám. Syn hřebce Hroby I z 65 Goral - 11, narozen 1927 v Topolčiankách, byl exportován do Lucziny, kde byl zařazen pod označením Hroby V. V padesátých letech byl československý chov zpětně ovlivněn jeho vnukem 219 Hroby IX - 1 (narozen 1952 v Luczině po Hroby IX z 226 Goral V - 3), který byl zařazen v pokusném hřebčíně chovu horského koně ve Zlobinách a v začátku šedesátých let byl využit ve slovenském zemském chovu.

V polovině 80. let byl do topolčianského stáda zařazen pod označením Hroby VII (narozen 1972 v Rumunsku po Hroby XIV ze 153 Goral IX - 3) další z Lucziny importovaný hřebec, který v tomto chovu působil v letech 1985 - 1991.

V roce 2000 byl z Rumunska importován další příslušník této linie, v Topolčianskách označený jako Hroby XII, narozen 1983 v Rumunsku po Hroby XXI z 696 Goral XVI – 84 (Radvan, 2001).

Linie Goral byla založena hřebcem Ghoral (pojmenování linie by tedy mělo být vyslovováno jako Ghóral), vykoupeným z haličského zemského chovu. Zakladatel této linie se narodil v roce 1899 v obvodu přípouštěcích stanic Žabie a Kosow, kam byli v příslušnou dobu přidělováni hřebci linie Czeremosz. Jako pepiniér hřebčína Luczina působil v letech 1906 - 1918. Jeho potomek Goral I (Tur.Rem. - ČSR), narozen 1913 po Ghoral z 8 Hroby, se stal zakladatelem československého chovu.

Pokračovatelem linie v hřebčíně Luczina byl v letech 1919 - 1929 jiný hřebec tohoto jména Goral I (Lucz. - Rum.), nar. 1907 po Ghoral z 14 Miszka I. Obě linie se udržely doposud. Rumunská linie se zapsala do československého chovu importem topolčianských kmenových hřebců Goral VII (narozen 1949 v Rumunsku po Goral V z 223 Oušor - 11, v Topolčiankách jen v roce 1957) a Goral VIII (narozen 1944 v Rumunsku po Goral IV z 189 Oušor - 12, v Topolčiankách 1957 - 1961).

V roce 2000 byl jako pepiniér zařazen Goral XVII (narozen 1979 v Rumunsku po Goral XIX - 13 z 681 Hroby XIX - 27).

Vedle importů z Rumunska došlo v topolčianském hřebčíně i k zařazení hřebce importovaného z tehdejší Ukrajinské sovětské republiky a to hřebce Bajan (narozen 1946 v Turji Remety po K-23 Goral z I K-36 Gurgula I - 3, který působil v Topolčiankách v letech 1958-1959 jako pepiniér Goral IX, a mimoto i ve slovenském zemském chovu pod svým původním jménem jako 408 Bajan.

V pozdější době byl z polského hřebčína Šiary získán hřebec Lemesz (narozen 1978 po Elf z Gazely), který působil v Topolčiankách v letech 1984 - 1995 jako Goral XIV (Radvan, 2001).

### **3.5.2 Meziválečné linie**

Linie Gurgul byla založena v topolčianském hřebčíně hřebcem Gurgul, narozeným v roce 1924 na východním Slovensku. V československém chovu hřebec působil v letech 1927 - 1936 v Topolčiankách a od roku 1936 minimálně do roku 1939 (kdy bylo turjaremské stádo po obsazení Podkarpatské Rusi zabráno Maďarskem) v Tuřích Remetách. V letech 1934 - 1937 byl proveden neúspěšný pokus přenést tuto linii i do hřebčína Luczina a to hřebcem Gurgul (Lucz. - Rum.), narozeným 1930 v Topolčiankách po Gurgul z 70 Hroby I - 3 (Radvan, 2001).

Linie Oušor byla založena v hřebčíně Luczina hřebcem Oušor, narozen 1929 v Rumunsku. Jako kmenový hřebec působil v letech 1934 - 1943 a založil významnou linii, která byla v roce 1957 přenesena hřebcem 349 Oušor - 5 (narozen 1944 po Oušor z 179 Goral II - 14) do Československa. Jmenovaný hřebec připouštěl v hřebčíně na Muráni v letech 1957 - 1962 a stal se zakladatelem československé větve této linie (Radvan, 2001).

Linie Pietrosu byla založena v hřebčíně Luczina hřebcem Pietrosu, narozen 1930 v Rumunsku. Jméno linie je pravděpodobně odvozeno od hory Pietrosul na severu Rumunska.

Jako pepiniér působil v letech 1934 - 1936. Do československého chovu pronikla tato linie prostřednictvím klisny 727 Goral IV - 7, narozena v Rumunsku v roce 1949, která byla pro topolčianské stádo zakoupena jako březí. Její dcera 10 Pietrosu II - 1 byla zařazena do topolčianského chovu a její rodina je zde zastoupena doposud (Radvan, 2001).

Linie Prislop byla založena v hřebčíně Luczina hřebcem Prislop, narozen 1932 po zemském plemeníku 174 Goral I - 7 z 84 Diana. Název linie má původ v pojmenování průsmyku spojujícím Sedmihradsko a Bukovinu. Hřebec sám působil jako pepiniér pouze v letech 1936 - 1937, linie je však zastoupena doposud. V roce 2000 byla přenesena hřebcem Prislop (narozen 1995 po Prislop IX z 518 Pietrosu VIII) do topolčianského chovu (Radvan, 2001).

### **3.5.3 Poválečné linie**

Linie Javor - Ve snaze předejít důsledkům příbuzenské plemenitby byl po II. světové válce v Topolčiankách proveden pokus založit novou zcela nepřibuznou linii huculského koně. K tomuto účelu byl vybrán z pozůstatků koní německé armády ve vojenském hřebčíně v Hostouni u Domažlic bilgorajský hřebec s 25 % podílem krve arabského plnokrevníka Bachmat (po tarpanovi z Wacia). Tento hřebec byl zařazen jako topolčianský pepiniér pod novým jménem Javor. Připouštěl zde v letech 1946 až 1952 a poté i v zemském chovu do roku 1957 jako 437 Javor. Do topolčianského stáda matek byly po něm zařazeny 4 klisny a do zemského chovu celkem 12 hřebců, z nichž poslední byl vyřazen roku 1963. Vliv tohoto hřebce byl z chovu hucula postupně eliminován (Radvan, 2001).

### **3.5.4 Dnešní chované linie v České republice**

V České Republice jsou chované linie huculského koně: Gurgul, Oušor, Hroby st., Goral a Daleguubben. Nejznámější jsou Gurgul, Goral, Oušor a Hroby st. (Radvan, 2001).

## **3.6 Plemenné klisny**

Klisny jsou zařazené do reprodukce od roku 1974 do roku 2001.

### **3.6.1 Klisny z linie Goral**

JM 3664 Šárka- zařazena do plemenné knihy roku 1987, vyřazena roku 1999, celkově měla 3 hříbata, do reprodukce byla zařazená 12 let, každý 4. rok měla 1 hříbě.

JM 3830 Marika- zařazena do plemenné knihy roku 1988, vyřazena roku 2000, celkově měla 2 hříbata, do reprodukce byla zařazená 12 let, každý 6. rok měla 1 hříbě.

JM 3913 Linda- zařazená do plemenné knihy roku 1989 vyřazena roku 2000, celkově měla 6 hříbat, v reprodukci byla 11 let, každý 1,83 rok měla 1 hříbě.

JM 3974 Dora- zařazená do plemenné knihy v roce 1990, vyřazená roku 1999, měla 1 hříbě, v reprodukci byla 9 let, za 9 let měla jen jedno hříbě.

K 135 Gina- zařazená do plemenné knihy roku 1990, vyřazená roku 2001, měla 10 hříbat, v reprodukci byla 11 let, každý 1,1. rok měla jedno hříbě.

Č 1287 Haidy- zařazená do plemenné knihy roku 1990, vyřazená 2001, měla 6 hříbat, v reprodukci byla 11 let, každý 1,83. rok měla jedno hříbě.

JM 4074 Karin- zařazená do plemenné knihy roku 1990, vyřazená roku 1997, měla 3 hříbata, v reprodukci byla 7 let, každý 2,33. rok měla 1 hříbě.

JM 3962 Lucka- zařazená roku 1990, vyřazená 2000, měla 7 hříbat, v reprodukci byla 10 let, každý 1,43. rok měla jedno hříbě.

JM 4143 Rita- zařazená do plemenné knihy roku 1991, vyřazená roku 1992, neměla žádné hříbě, v reprodukci byla 1 rok.

JM 4153 Lucka- zařazená do plemenné knihy roku 1991, vyřazená roku 1995, měla 1 hříbě, v reprodukci byla 4 roky, za 4 roky měla jen jedno hříbě.

K 181 Delta- zařazená do plemenné knihy roku 1992, vyřazená roku 1998, měla 3 hříbata, v reprodukci byla 6 let, každý 2. rok měla jedno hříbě.

K 180 Divoška- zařazená do plemenné knihy v roce 1992, vyřazená v roce 2001, měla 5 hříbat, v reprodukci byla 9 let, každý 1,8. rok měla jedno hříbě.

JM 3064 Lucka- do plemenné knihy zařazená v roce 1992, vyřazená 1993, měla jedno hříbě, v reprodukci byla jen 1 rok.

32 Manon- zařazená do plemenné knihy v roce 1992, vyřazená roku 1994, měla 2 hříbata, v reprodukci byla 2 roky, každý rok měla jedno hříbě.

JM 4311 Šárka- zařazená do plemenné knihy v roce 1992, vyřazená v roce 1994, neměla žádné hříbě a v reprodukci byla 2 roky.

K 205 Epika- zařazená do plemenné knihy v roce 1993, vyřazená v roce 1999, měla 1 hříbě, v reprodukci byla 6 let.

K 206 Eržika-zařazená do plemenné knihy v roce 1993, vyřazená v roce 1999, měla 3 hříbata, v reprodukci byla 6 let, každý 2. rok měla jedno hříbě.

SM 3643 Gracie- zařazená do plemenné knihy v roce 1993, vyřazená v roce 1997, měla 2 hříbata, v reprodukci byla 4 roky, každý 2. rok měla jedno hříbě.



47/156 Finta- zařazená do plemenné knihy v roce 1994, vyřazená v roce 2001, měla 3 hřibata, v reprodukci byla 7 let, každý 2,33. rok měla jedno hřibě.

49/134 Rose Marie- zařazená do plemenné knihy v roce 1994, vyřazená v roce 1999, měla 3 hřibata a v reprodukci byla 5 let, každý 1,66. rok měla jedno hřibě.

Dále seznam klisen, u kterých nebylo uvedeno, kdy byly vyřazené z plemenné knihy a uveden počet jejich potomků do roku 2001.

72/235 Gabra- zařazená do plemenné knihy v roce 1995, 1 hřibě.

47/177 Gladys- zařazená do plemenné knihy v roce 1995, 2 hřibata.

7/168 Gotika- zařazená v roce 1995, 0 hřibat.

66/184 Sylva- zařazená v roce 1995, 1 hřibě.

72/249 Adéla- zařazená v roce 1996, 2 hřibata.

43/367 Dolly- zařazená v roce 1996, 0 hřibat.

47/176 Goja- zařazená v roce 1996, 2 hřibata.

47/185 Hvězda- zařazená v roce 1996, 2 hřibata.

Gita (Goral XIII-5)- zařazená v roce 1997, 4 hřibata.

72/251 Gorka- zařazená v roce 1997, 1 hřibě.

42/215 Chvojka- zařazená v roce 1997, 1 hřibě.

47/210 Chyba- zařazená v roce 1997, 1 hřibě.

47/214 Christie- zařazená v roce 1998, 0 hřibat.

47/248 Ida- zařazená v roce 1998, 1 hřibě.

47/243 Indonesia- zařazená v roce 1998, 1 hřibě.

47/247 Izabela- zařazená v roce 1998, 0 hřibat.

52/228 Carmen- zařazená v roce 1999, 1 hřibě.

47/179 Horalka- zařazená v roce 1999, 0 hřibat.

47/276 Jabloňka- zařazená v roce 1999, 1 hřibě.

47/272 Jara- zařazená v roce 1999, 1 hřibě.

28/52 Jehněda- zařazená v roce 1999, 2 hřibata.

47/273 Jitřenka- zařazená v roce 1999, 1 hřibě.

47/275 Jizera- zařazená v roce 1999, 1 hřibě.

28/51 Klára- zařazená v roce 1999, 2 hřibata.

42/376 Minda- zařazená v roce 1999, 1 hřibě.

21/338 Apolenka- zařazená v roce 2000, 0 hřibat.

10/465 Artemis- zařazená v roce 2000, 1 hříbě.  
41/927 Golly- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
45/538 Gona- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
47/300 Karkulka- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
7/306 Kleopatra- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
47/307 Komédie- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
47/305 Kometa- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
25/330 Lucy- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
12/314 Stázka- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
10/472 Ambra- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
52/297 Belisa- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
45/664 Betyna- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
10/590 Cesmína- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
41/7 Gilli- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
47/278 Jessica- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
47/353 Lada- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
47/351 Laguna- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
41/29 Lata- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
47/352 Lyrika- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
28/63 Muška- zařazená v roce 2001, 1 hříbě.  
10/317 Víla- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
10/404 Zeva- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
10/395 Zoe- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.

### **3.6.2 Klisny z linie Gurgul**

19 Brita- zařazená do plemenné knihy v roce 1977 a vyřazena v roce 1996, narodilo se jí 7 hříbat, v reprodukci byla 19 let, každý 2,71. rok měla hříbě.  
307 Lucka (Gurgul V-30)- zařazená do plemenné knihy v roce 1980, vyřazená v roce 2000, celkově měla 7 hříbat a v reprodukci byla 20 let, každý 2,86. rok měla hříbě.  
16 Dúbrava- zařazená do plemenné knihy v roce 1981, vyřazená v roce 1996, narodilo se jí 10 hříbat a v reprodukci byla 15 let, každý 1,5. rok měla hříbě.

22 Etna- zařazená do plemenné knihy v roce 1981, vyřazená v roce 1996, měla 8 hříbat, v reprodukci byla 15 let, každý 1,88. rok měla hříbě.

ZČ 810 Burina- zařazená do plemenné knihy v roce 1984, vyřazená v roce 1996, měla 4 hříbata, v reprodukci byla 12 let, každý 3. rok se jí narodilo hříbě.

K 109 Gurgul V-29 (Gurgula)- zařazená do plemenné knihy v roce 1984, vyřazená v roce 1996, měla 8 hříbat, v reprodukci byla 12 let, každý 1,5. rok měla hříbě.

27 Hvězda- zařazená do plemenné knihy v roce 1984, vyřazená v roce 2001, měla 10 hříbat, v reprodukci byla 17 let, každý 1,7. rok měla hříbě.

K 155 Halia- zařazená do plemenné knihy v roce 1986, vyřazená v roce 2001, měla 8 hříbat, v reprodukci byla 15 let, každý 1,88. rok měla hříbě.

JČ 930 Lucka- zařazená do plemenné knihy v roce 1986, vyřazená v roce 2001, měla 9 hříbat, v reprodukci byla 15 let, každý 1,67. rok měla hříbě.

K 51 Lyra- zařazená do plemenné knihy v roce 1987, vyřazená v roce 1992, měla 2 hříbata, v reprodukci byla 5 let, každý 2,5. rok měla hříbě.

K 57 Juno- zařazená do plemenné knihy v roce 1988, vyřazená v roce 2001, měla 7 hříbat, v reprodukci byla 13 let, každý 1,86. rok měla hříbě.

K 58 Leda- zařazená do plemenné knihy v roce 1988, vyřazená v roce 1999, měla 5 hříbat, v reprodukci byla 11 let, každý 2,2. rok měla hříbě.

JM 3716 Livia- zařazená do plemenné knihy v roce 1988, vyřazená v roce 1999, měla 6 hříbat, v reprodukci byla 11 let, každý 1,83. rok měla hříbě.

K 60 Luna- zařazená do plemenné knihy v roce 1988, vyřazená v roce 1996, měla 6 hříbat, v reprodukci byla 8 let, každý 1,33. rok měla hříbě.

K 164 Bajka- zařazená do plemenné knihy v roce 1989, vyřazená v roce 2001, měla 6 hříbat, v reprodukci byla 12 let, každý 2. rok měla hříbě.

K 146 Cibulka- zařazená v roce 1991, vyřazená v roce 1997, měla 3 hříbata, v reprodukci byla 6 let, každý 2. rok měla hříbě.

K 316 Čoki- zařazená v roce 1991, vyřazená v roce 2000, měla 5 hříbat, v reprodukci byla 9 let, každý 1,8. rok měla hříbě.

K 320 Gita- zařazená v roce 1991, vyřazená v roce 1997, měla 3 hříbata, v reprodukci byla 6 let, každý 2. rok měla hříbě.

SČ 1029 Jorga- zařazená v roce 1991, vyřazená v roce 1993, měla 2 hříbata, v reprodukci byla 2 roky, každý rok se jí narodilo hříbě.

K 177 Gala- zařazená v roce 1992, vyřazená v roce 1993, měla 1 hříbě, v reprodukci byla 1 rok.

31 Minerva- zařazená v roce 1992, vyřazená v roce 1996, měla 5 hříbat, 4 roky v reprodukci, každý 0,8. rok měla hříbě.

30 Míra- zařazená v roce 1992, vyřazená v roce 1998, měla 4 hříbata, 6 let v reprodukci, každý 1,5. rok měla hříbě.

34 Nereis- zařazená v roce 1992, vyřazená v roce 2000, měla 2 hříbata, v reprodukci byla 8 let, každý 4. rok měla hříbě.

33 Niké- zařazená v roce 1992, vyřazená v roce 1997, měla 2 hříbata, v reprodukci byla 5 let, každý 2,5. rok měla hříbě.

36 Nymfa- zařazená do plemenné knihy v roce 1992, vyřazená v roce 1995, měla 1 hříbě, v reprodukci 3 roky.

42/208 Bojara- zařazená v roce 1994, vyřazená v roce 1996, měla 2 hříbata, v reprodukci byla 2 roky, každý rok měla hříbě.

47/157 Faty- zařazená v roce 1994, vyřazená v roce 1999, měla 2 hříbata, v reprodukci byla 5 let, každý 2,5. rok měla hříbě.

47/159 Fláma- zařazená v roce 1994, vyřazená v roce 1996, měla 1 hříbě, v reprodukci byla 2 roky.

41/367 Galana- zařazená v roce 1994, vyřazená v roce 1999, měla 3 hříbata, v reprodukci byla 5 let, každý 1,67. rok měla hříbě.

41/360 Jilma- zařazená v roce 1994, vyřazená v roce 1995, měla jedno hříbě, v reprodukci byla 1 rok.

39 Roxana- zařazená v roce 1994, vyřazená v roce 1996, měla jedno hříbě, v reprodukci byla 2 roky.

45/236 Sindy- zařazená v roce 1994, vyřazená v roce 1997, měla jedno hříbě, v reprodukci byla 3 roky.

Dále seznam klisen, u kterých nebylo uvedeno, kdy byly vyřazené z plemenné knihy a uveden počet jejich potomků jen do roku 2001.

Č 1659 Cilka- zařazená do plemenné knihy v roce 1995, 0 hříbat.

21/162 Dina- zařazená v roce 1995, 4 hříbata.

45/254 Gája- zařazená v roce 1995, 2 hříbata.

47/164 Gajda- zařazená v roce 1995, 1 hříbě.

41/440 Linda- zařazená v roce 1995, 4 hříbata.

40 Parka- zařazená v roce 1995, 3 hříbata.

41 Raona- zařazená v roce 1995, 3 hřibata.  
42 Ria- zařazená v roce 1995, 1 hřibě.  
44 Toska- zařazená v roce 1995, 2 hřibata.  
47/186 Harfa- zařazená v roce 1996, 3 hřibata.  
42/289 Monča - zařazená v roce 1996, 1 hřibě.  
48 Psyché- zařazená v roce 1996, 1 hřibě.  
49 Sajka- zařazená v roce 1996, 0 hřibat.  
46 Salome- zařazená v roce 1996, 1 hřibě.  
45 Sfina- zařazená v roce 1996, 0 hřibat.  
50 Sylva- zařazená v roce 1996, 1 hřibě.  
52 Tarka- zařazená v roce 1996, 0 hřibat.  
51 Tirana- zařazená v roce 1996, 1 hřibě.  
55 Uli- zařazená v roce 1996, 1 hřibě.  
53 Unce- zařazená v roce 1996, 1 hřibě.  
47 Urga- zařazená v roce 1996, 0 hřibat.  
44/488 Zuzka- zařazená v roce 1996, 5 hřibat.  
41/601 Gana- zařazená v roce 1997, 0 hřibat.  
47/212 Chudobka- zařazená v roce 1997, 2 hřibata.  
72/280 Keny- zařazená v roce 1997, 1 hřibě.  
72/283 Lusy- zařazená v roce 1997, 1 hřibě.  
42/340 Brenda- zařazená v roce 1998, 2 hřibata.  
47/250 Iluze- zařazená v roce 1998, 1 hřibě.  
47/246 Indie- zařazená v roce 1998, 1 hřibě.  
47/251 Iris- zařazená v roce 1998, 1 hřibě.  
47/241 Itaka- zařazená v roce 1998, 1 hřibě.  
20/165 Karkulka- zařazená v roce 1998, 1 hřibě.  
41/677 Laura- zařazená v roce 1998, 3 hřibata.  
42/339 Mara- zařazená v roce 1998, 0 hřibat.  
10/105 Polyxena- zařazená v roce 1998, 3 hřibata.  
47/239 Rosalinda- zařazená v roce 1998, 2 hřibata.  
10/175 Soňa- zařazená v roce 1998, 0 hřibat.  
43/469 Šilka- zařazená v roce 1998, 3 hřibata.  
11/129 Ustulina- zařazená v roce 1998, 1 hřibě.  
19/217 Aranka- zařazená v roce 1999, 0 hřibat.

10/469 Arnika- zařazená v roce 1999, 1 hříbě.  
47/255 Izaura- zařazená v roce 1999, 0 hříbat.  
47/274 Jeřabina- zařazená v roce 1999, 0 hříbat.  
72/319 Lena- zařazená v roce 1999, 0 hříbat.  
42/238 Myška- zařazená v roce 1999, 0 hříbat.  
10/171 Sandra- zařazená v roce 1999, 1 hříbě.  
Sulejka (Gurgul VIII-5)- zařazená v roce 1999, 0 hříbat.  
70/587 Sylva- zařazená v roce 1999, 0 hříbat.  
72/321 Tegura- zařazená v roce 1999, 0 hříbat.  
63/246 Dáša- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
24/321 Hůrka G- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
47/302 Keramika - zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
19/241 Matylda- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
66/39 Sandra- zařazená v roce 2000, 1 hříbě.  
66/83 Stázka- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
10/315 Vesna- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
24/322 Vydra Gu- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
24/359 Amanda- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
10/522 Bonanza- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
71/337 Jasněnka- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
47/349 Lara- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
47/350 Lida- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
67/965 Lucina- zařazená v roce 2001, 1 hříbě.  
66/73 Manka- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
31/514 Milly- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.

### **3.6.3 Klisny z linie Hroby st.**

K 150 Heda- zařazená do plemenné knihy v roce 1991, vyřazená v roce 2000, měla 6 hříbat, v reprodukci byla 9 let, každý 1,5. rok měla hříbě.

K 323 Hroby VII-10- zařazená do plemenné knihy v roce 1991, vyřazená v roce 2000, měla 4 hříbata, v reprodukci byla 9 let, každý 2,25. rok měla hříbě.

38 Olympia- zařazená do plemenné knihy v roce 1992, vyřazená v roce 1998, měla 3 hříbata, 6 let v reprodukci, každý 2. rok měla hříbě.

Happy (Hroby VII-13)- zařazená v roce 1994, vyřazená v roce 2000, měla 4 hříbata, 6 let v reprodukci, každý 1,5. rok měla hříbě.

1-772 Samanta- zařazená v roce 1994, vyřazená v roce 1999, měla 3 hříbata, 5 let v reprodukci, každý 1,67. rok měla hříbě.

72/216 Talma- zařazená v roce 1994, vyřazená v roce 2001, měla 2 hříbata, 7 let v reprodukci, každý 3,5. rok měla hříbě.

Dále seznam klisen, u kterých nebylo uvedeno, kdy byly vyřazené z plemenné knihy a uveden počet jejich potomků jen do roku 2001.

60/150 Brena- zařazená do plemenné knihy v roce 1995, 4 hříbata.

65/213 Laura- zařazená v roce 1995, 2 hříbata.

25/74 Atika- zařazená v roce 1996, 2 hříbata.

92/17 Cilka II- zařazená v roce 1996, 4 hříbata.

28/40 Vluka- zařazená v roce 1996, 2 hříbata.

Gorylka- zařazená v roce 1997, 1 hříbě.

58/330 Lada- zařazená v roce 1997, 0 hříbat.

52/755 Bára- zařazená v roce 1998, 0 hříbat.

60/243 Bety- zařazená v roce 1998, 2 hříbata.

60/227 Linda- zařazená v roce 1998, 0 hříbat.

25/215 Medunka- zařazená v roce 1998, 1 hříbě.

62/395 Nora- zařazená v roce 1998, 1 hříbě.

52/760 Bára- zařazená v roce 1999, 0 hříbat.

60/261 Brita- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.

42/409 Cherry- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.

Johana- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.

8/363 Aida- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.

53/33 Aranka- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.

45/533 Bára- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.

8/364 Hajdy- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.

52/997 Svita- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.

#### **3.6.4 Klisny z linie Oušor**

6 Šulka- zařazená do plemenné knihy v roce 1974, vyřazená v roce 1997, měla 15 hříbat, v reprodukci byla 23 let, každý 1,53. rok měla hříbě.

K 2 Dendy- zařazená v roce 1984, vyřazená v roce 1996, měla 3 hříbata, 12 let v reprodukci, každý 4. rok měla hříbě.

SM 2833 Sulajka (Oušor I-17)- zařazená v roce 1984, vyřazená v roce 2001, měla 7 hříbat, v reprodukci byla 17 let, každý 2,43. rok měla hříbě.

JM 3375 Cora (5125 Oušor I-2)- zařazená v roce 1986, vyřazená v roce 2001, měla 11 hříbat, 15 let v reprodukci, každý 1,36. rok měla hříbě.

SM 2835 Gita (Oušor I-15)- zařazená v roce 1987, vyřazená v roce 2001, měla 2 hříbata, 14 let v reprodukci, každý 7. rok měla hříbě.

K 157 Gréta- zařazená v roce 1987, vyřazená v roce 2000, měla 8 hříbat, 13 let v reprodukci, každý 1,62. rok měla hříbě.

SM 2834 Lukava (Oušor I-9)- zařazená v roce 1987, vyřazená v roce 2001, měla 10 hříbat, 14 let v reprodukci, každý 1,4. rok měla hříbě.

K 165 Laura-zařazená v roce 1989, vyřazená v roce 2000, měla 8 hříbat, 11 let v reprodukci, každý 1,38. rok měla hříbě.

SM 3227 Oušor I-20- zařazená v roce 1989, vyřazená v roce 1992, měla 2 hříbata, 3 roky v reprodukci, každý 1,5. rok měla hříbě.

K 140 Arka- zařazená v roce 1990, vyřazená v roce 2001, měla 5 hříbat, v reprodukci byla 11 let, každý 2,2. rok měla hříbě.

JM 4041 Barunka- zařazená v roce 1990, vyřazená v roce 2001, měla 5 hříbat, 11 let v reprodukci, každý 2,2. rok měla hříbě.

K 142 Beruška- zařazená v roce 1990, vyřazená v roce 1995, měla 4 hříbata, v reprodukci byla 5 let, každý 1,25. rok měla hříbě.

K 141 Borka- zařazená v roce 1990, vyřazená v roce 2000, měla 6 hříbat, 10 let v reprodukci, každý 1,67. rok měla hříbě.

K 139 Glorie- zařazená v roce 1990, vyřazená v roce 2000, měla 6 hříbat, 10 let v reprodukci, každý 1,67. rok měla hříbě.

SM 3446 Gabra- zařazená v roce 1991, vyřazená v roce 2001, měla 6 hříbat, v reprodukci 10 let, každý 1,67. rok měla hříbě.

K 326 Alfa- zařazená v roce 1992, vyřazená v roce 2001, měla 6 hříbat, v reprodukci 9 let, každý 1,5. rok měla hříbě.



K 182 Dálava- zařazená v roce 1992, vyřazená v roce 2001, měla 4 hříbata, v reprodukci 9 let, každý 2,25. rok měla hříbě.

29 Mája- zařazená v roce 1992, vyřazená v roce 1997, měla 3 hříbata, v reprodukci byla 5 let, každý 1,67. rok měla hříbě.

K 208 Elba- zařazená v roce 1992, vyřazená v roce 2000, měla 3 hříbata, 8 let v reprodukci, každý 2,67. rok měla hříbě.

K 204 Eliška- zařazená v roce 1993, vyřazená v roce 2000, měla 3 hříbata, 7 let v reprodukci, každý 2,33. rok měla hříbě.

K 191 Ešej- zařazená v roce 1993, vyřazená v roce 1999, měla 2 hříbata, v reprodukci 6 let, každý 3. rok měla hříbě.

K 190 Eventuelně- zařazená v roce 1993, vyřazená v roce 1999, měla 2 hříbata, 6 let v reprodukci, každý 3. rok měla hříbě.

47/133 Fialka- zařazená v roce 1994, vyřazená v roce 1990, měla 1 hříbě, 6 let v reprodukci.

Lukava- zařazená v roce 1994, vyřazená v roce 2000, měla 5 hříbat, 6 let v reprodukci, každý 1,2. rok měla hříbě.

42/207 Marion- zařazená v roce 1994, vyřazená v roce 1998, měla 1 hříbě, 4 roky v reprodukci.

Dále seznam klisen, u kterých nebylo uvedeno, kdy byly vyřazené z plemenné knihy a uveden počet jejich potomků jen do roku 2001.

52/328 Kora- zařazená do plemenné knihy v roce 1995, 1 hříbě.

60/169 Lady- zařazená v roce 1995, 2 hříbata.

47/190 Horna- zařazená v roce 1996, 0 hříbat.

Sulejka (Oušor II-12)- zařazená v roce 1996, 6 hříbat.

502 Greta (Oušor II-8)- zařazená v roce 1997, 5 hříbat.

47/201 Chiméra- zařazená v roce 1997, 2 hříbata.

47/204 Chrpa- zařazená v roce 1997, 1 hříbě.

Rozetka- zařazená v roce 1997, 2 hříbata.

24/208 Vesnarka- zařazená v roce 1998, 1 hříbě.

7/224 Albína- zařazená v roce 1999, 1 hříbě.

19/195 Aura- zařazená v roce 1999, 1 hříbě.

17/285 Hvězda- zařazená v roce 1999, 0 hříbat.

41/772- zařazená v roce 1999, 0 hříbat.

52/43 Mája- zařazená v roce 1999, 1 hříbě.  
7/223 Sabina- zařazená v roce 1999, 0 hříbat.  
7/216 Santa- zařazená v roce 1999, 0 hříbat.  
10/468 Andromeda- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
40/291 Andromeda- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
62/565 Dyxa- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
20/233 Ema- zařazená v roce 2000, 1 hříbě.  
67/231 Grácie- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
46/331 Linda- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
31/287 Lucka- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
59/584 Odeta- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
Premia 2441- zařazená v roce 2000, 2 hříbata.  
70/647 Šárka- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
51/331 Šarlota- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.  
10/466 Aida- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
60/272 Loreta- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
31/543 Myška- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.  
10/398 Zora- zařazená v roce 2001, 0 hříbat.

### **3.6.5 Klisny z linie Daleguubben**

52/439 Cora- zařazená do plemenné knihy v roce 1994, 1 hříbě.  
52/372 Zorka- zařazená v roce 1995, 3 hříbata.  
2/156 Poly- zařazená v roce 1996, 4 hříbata.  
52/449 Šárka- zařazená v roce 1996, 5 hříbat.  
52/704 Carména-zařazená v roce 1998, 3 hříbata.  
52/705 Corana- zařazená v roce 1999, 1 hříbě.  
60/262 Linda- zařazená v roce 2000, 0 hříbat.

## **4 Materiál a Metody**

Z plemenářské dokumentace zjistit celkové počty klisen a jejich zařazení k jednotlivým liniím.

Pomocí statistických metod vyhodnotit jednotlivé reprodukční údaje vzhledem k dlouhověkosti.

Ze statistických metod byl použit aritmetický průměr, který se uplatnil u průměrného počtu potomků klisen z dané linie, dále u průměrného věku klisen zařazených do reprodukce, také u průměru let klisen v reprodukci a průměrně kolikátý rok měly hříbě.

## 5 Výsledky

### Linie Goral

Nejvíce hříbat se narodilo v roce 1990. Narodeno bylo 27 hříbat. Nejméně hříbat bylo narozeno v roce 1991, 2000, 2001, kde se v každém roce narodilo 1 hříbě.

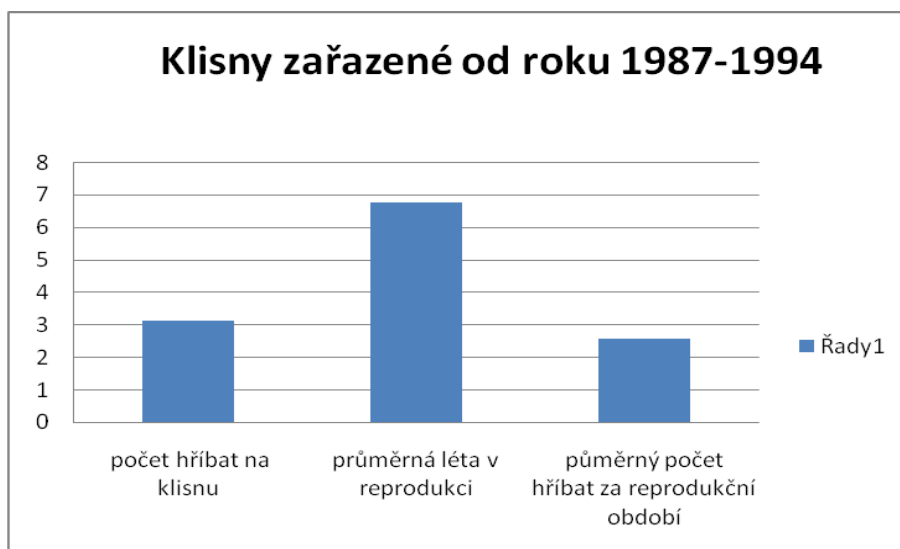
Nejplodnější klisna byla K 135 Gina, která měla 10 hříbat.

Ve sledovaném období bylo v plemenné knize 69 klisen této linie. Celkově se narodilo 96 hříbat, z toho 40 hřebečků a 56 klisen. Průměr potomků na klisnu je 1,39.

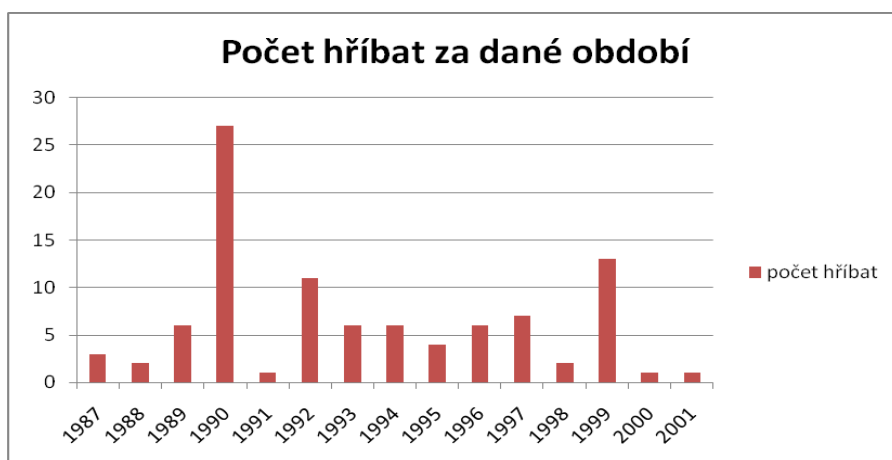
Průměrný věk klisen zařazených do reprodukce od roku 1987 do roku 1994 je 11,8 let.

V průměru byly klisny v reprodukci 6,8 let a průměrně každý 2,57. rok měly hříbě.

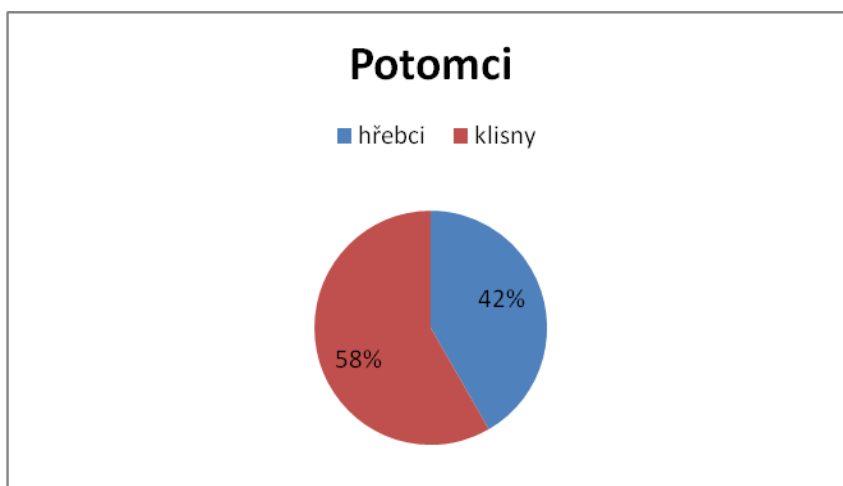
Graf č. 1 - Klisny zařazené do reprodukce z linie Goral od roku 1987 do roku 1994



Graf č. 2 – Počet hříbat za období 1987-2001



Graf č. 3 - % zastoupení pohlaví potomků



### Linie Gurgul

Nejvíce hříbat se narodilo v roce 1988, kde se narodilo 24 hříbat. V roce 1993 se však nenarodilo ani jedno hříbě.

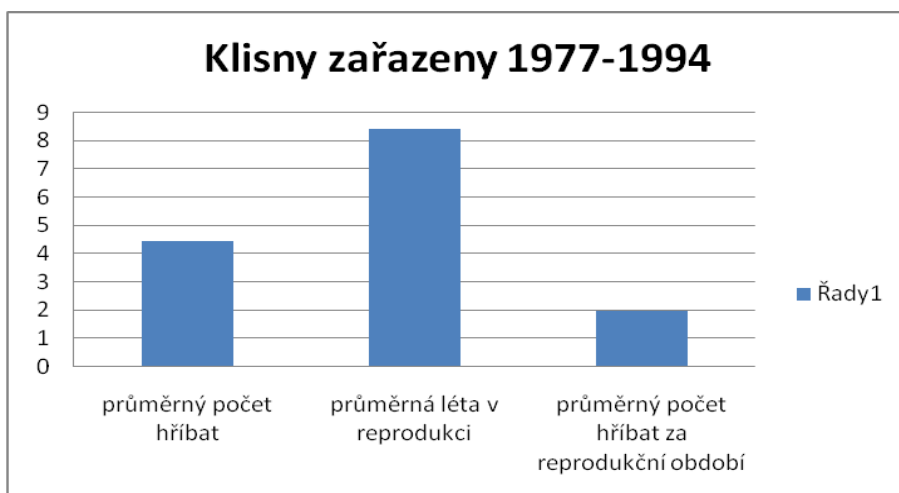
Nejplodnější klisny byly 16 Dúbrava a 27 Hvězda, každá z nich měla 10 hříbat.

Ve sledovaném období bylo v plemenné knize 98 klisen. Počet hříbat, kterých se narodilo, bylo 206, z toho 98 hřebečků a 108 klisen. Průměrný počet hříbat na klisnu jsou 2,1 hříbat.

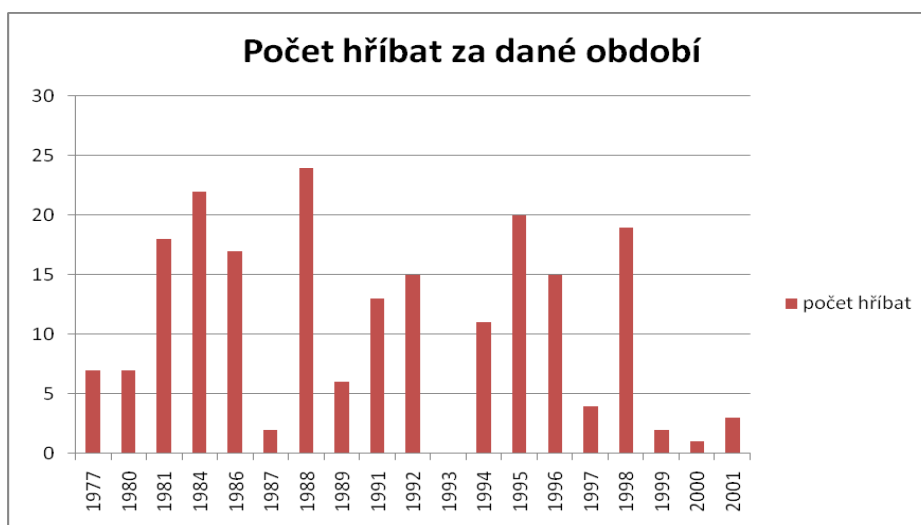
Průměrný věk klisen zařazených do reprodukce od roku 1977 do roku 1994 je 13,4 let.

V průměru byly klisny v reprodukci 8,44 let a průměrně každý 1,98. rok měly hříbě.

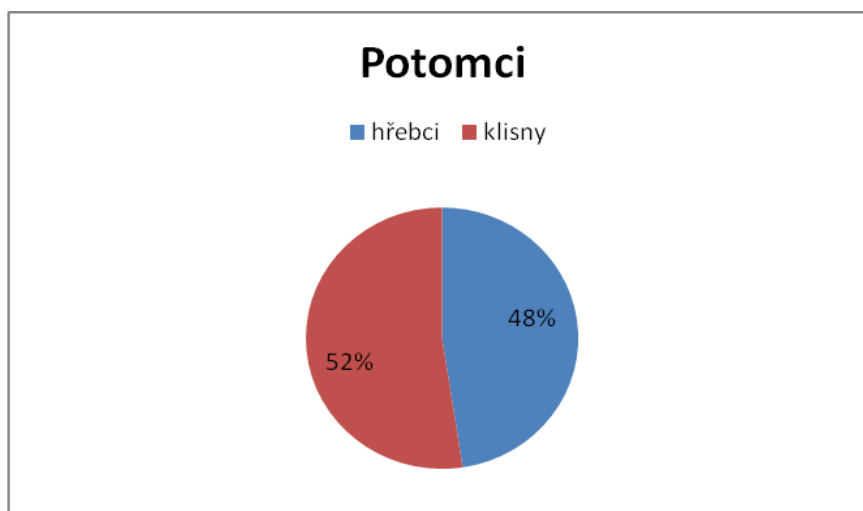
Graf č. 4 - Klisny zařazené do reprodukce z linie Gurgul od roku 1977 do roku 1994



Graf č. 5 - Počet hříbat za období 1977-2001



Graf č. 6 - % zastoupení pohlaví potomků



#### Linie Hroby st.

Nejvíce hříbat se narodilo v roce 1991, v tom roce se narodilo 10 hříbat. V roce 1999, 2000 a 2001 se nenarodilo žádné hříbě.

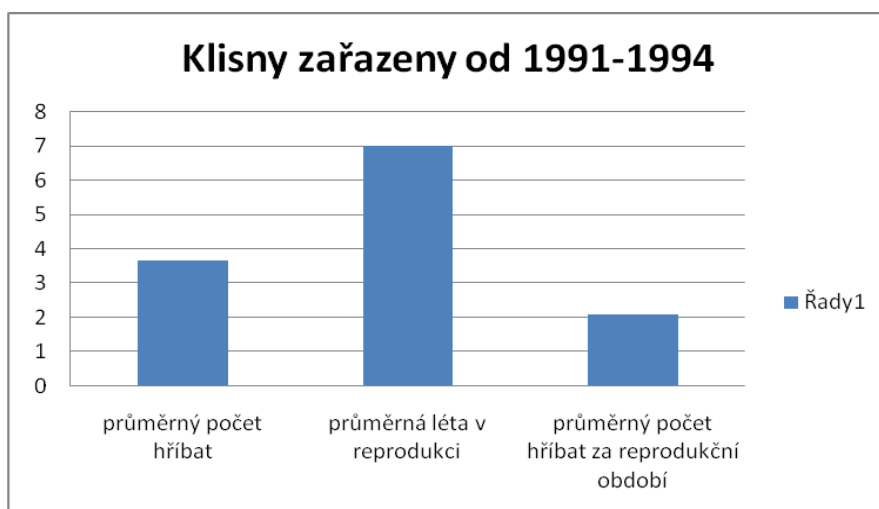
Nejvíce plodná byla klisna K 150 Heda, která měla 6 hříbat.

Ve sledovaném období bylo v plemenné knize 27 klisen. Narodilo se 41 hříbat, z čehož bylo 18 hřebečků a 23 klisen. Průměrný počet hříbat na klisnu je 1,5 hříběte.

Průměrný věk klisen zařazených do reprodukce od roku 1991 do roku 1994 je 12 let.

V průměru byly klisny v reprodukci 7 let a průměrně každý 1,95. rok měly hříbě.

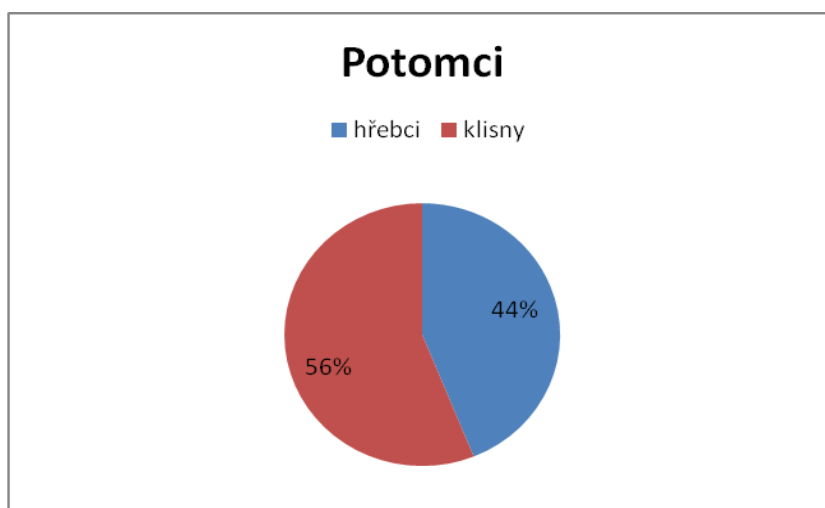
Graf č. 7 - Klisny zařazené do reprodukce z linie Hroby st. od roku 1991 do roku 1994



Graf č. 8 - Počet hříbat za období 1991-2001



Graf č. 9 - % zastoupení pohlaví potomků



## Linie Oušor

Nejvíce narozených hříbat bylo v roce 1990, narodilo se 26 hříbat. V roce 2001 se však nenarodilo ani jedno hříbě.

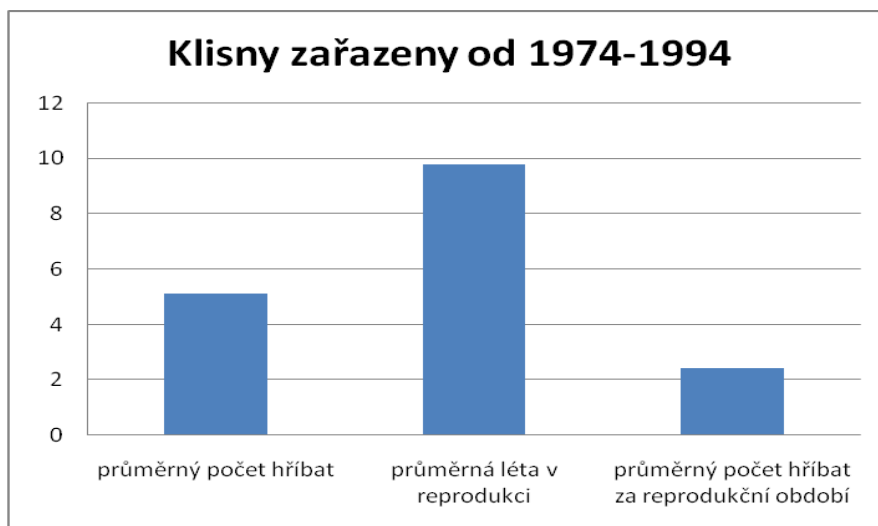
Nejplodnější klisna byla 6 Šulka, která měla 15 hříbat.

Ve sledovaném období bylo v plemenné knize zapsáno 57 klisen. Hříbat se celkově narodilo 154, z čehož bylo 77 hřebečků a 77 klisen. V průměru na každou klisnu připadá 2,7 hříběte.

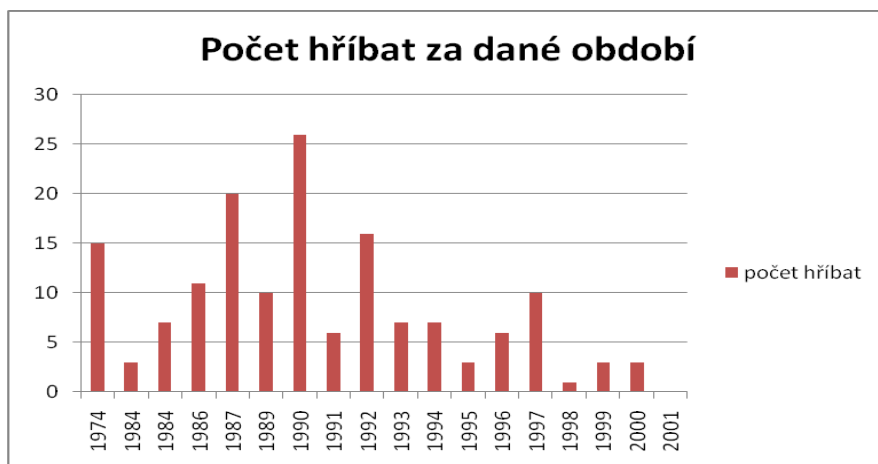
Průměrný věk klisen zařazených do reprodukce od roku 1974 do roku 1994 je 14,8 let.

V průměru byly klisny v reprodukci 9,8 let a průměrně každý 2,42. rok měly hříbě.

Graf č. 10 - Klisny zařazené do reprodukce z linie Oušor od roku 1974 do roku 1994

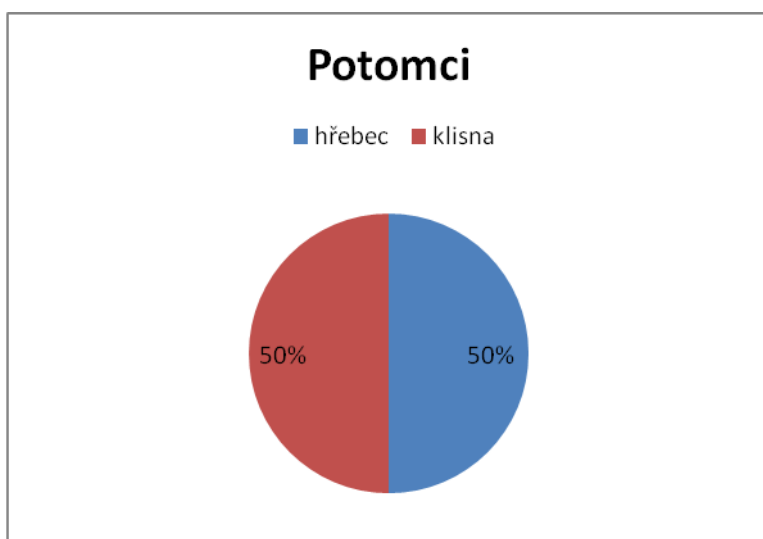


Graf č. 11 - Počet hříbat za období 1974-2001





Graf č. 12 - % zastoupení pohlaví potomků



### Linie Daleguubben

Nejvíce hříbat se narodilo v roce 1996, kde se narodilo 9 hříbat. V roce 2000 se však nenarodilo ani jedno hříbě.

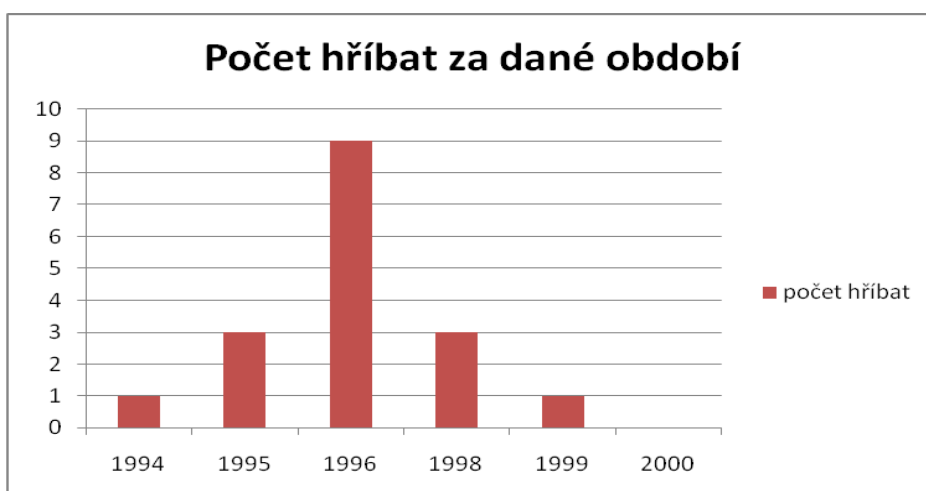
Nejplodnější klisna byla 52/449 Šárka, která měla 5 hříbat.

Ve sledovaném období bylo v plemenné knize zapsáno 7 klisen. Narodilo se 17 hříbat. Na každou klisnu připadá průměrně 2,42 hříběte.

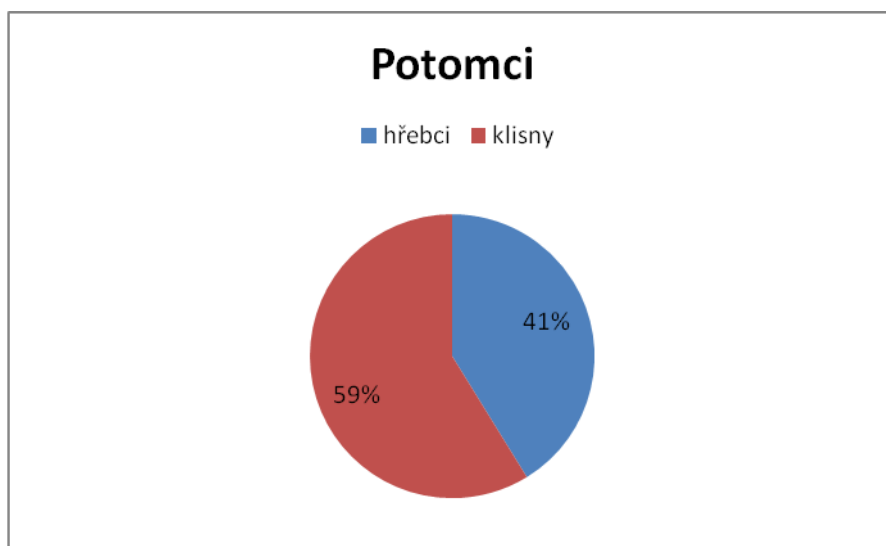
Průměrný věk klisen zařazených do reprodukce od roku 1994 do roku 2000 je 8,8 let.

U této linie nebylo uvedeno, kdy byly klisny vyřazené z plemenné knihy, proto nelze zhodnotit počet let v reprodukci a průměrný počet hříbat za toto období.

Graf č. 13 - Počet hříbat za období 1994-2000



Graf č. 14 - % zastoupení pohlaví potomků



## 6 Závěr

Cílem práce bylo zhodnocení jednotlivých linií z hlediska reprodukční dlouhověkosti, což bylo splněno.

Linie Goral - průměrný věk klisen v reprodukci je 11,8 let,

-v reprodukci byly v průměru 6,8 let,

-každý 2,57. rok měly hříbě.

Linie Gurgul - průměrný věk klisen v reprodukci je 13,4 let,

-v reprodukci byly v průměru 8,44 let,

-každý 1,98. rok měly hříbě.

Linie Hroby st. - průměrný věk klisen v reprodukci je 12 let,

-v reprodukci byly v průměru 7 let,

-každý 1,95. rok měly hříbě.

Linie Oušor - průměrný věk klisen v reprodukci je 14,8 let,

-v reprodukci byly v průměru 9,8 let,

-každý 2,42. rok měly hříbě.

Linie Daleguubben - průměrný věk klisen v reprodukci je 8,8 let,

-zbytek nelze určit, protože nebylo uvedeno, kdy byly vyřazené z plemenné knihy.

## 7 Seznam použité literatury

- Bílek F. 1955. Speciální zootechnika - Chov koní. SZN. Praha. 1031 s.
- Dušek J. 1992. Chov koní v Československu. Brázda. Praha. 176 s. ISBN: 80-209-0168-X.
- Dušek J. a kolektiv, 2007. Chov koní. Brázda. Praha. 404 s. ISBN: 80-209-0352-6.
- Edwards E. H. 1995. Encyclopedia of the horse. Peerage Books. London. p. 256. ISBN: 978-0751312362.
- England G. 1997. Allen's fertility and obstetrics in the horse. Blackwell science. Oxford. p. 241. ISBN: 0-632-04084-X.
- Hermsen J. 2006. Koně. Rebo Productions CZ. Čestlice. 312 s. ISBN: 80-7234-601-6.
- Hitřík, Š. 1967. Od divokého prakoňa cez Tarpana (*Equus gmelini* Antonius 1912) – až po najušlachtilejšího koňa Arabského. Ústav vědeckotechnických informací. Nitra 146 s.
- Kolářová R. 2012. Hucul. Fauna. 23(6), 56-58.
- Komosa M., Frackowiak H., Purzyc H., Wojnowska M., Gramacki A. and Gramacki J. 2013. Differences in exterior conformation between primitive, Half-bred, and Thoroughbred horses: Anatomic-breeding approach, J ANIM SCI 2013, 91:1660-1668. doi: 10.2527/jas.2012-5367 originally published online January 23, 2013 <<http://www.journalofanimalscience.org/content/91/4/1660>>.
- Kusolits J. 2011. Polský koník- potomek tarpana. Naše příroda (5). 26-30. ISSN: 1803-0092.
- Leiský O. 1997. Zemědělec. Huculský kůň. 5(4). 18. ISSN: 1211-3816.
- Luszczynski J., Pieszka M., Paszkot W. 2007. The trial of founding the dependence between the size of hoof sole and biometric measurements of Hucul horses, *Lucrări științifice Zootehnie și Biotehnologii*, vol. 40(2), Timișoara, pg.181-188.
- Marvan F., Hampl A., Hložánková E., Massanyi L., Vernerová E. 2003. Morfologie hospodářských zvířat. Brázda. Praha. 303 s. ISBN: 80-209-0319-4.

Matoušová-Malbohanová Z., Hájková M., Jiskrová I. 2004. Porovnání exteriéru huculských koní chovaných v České Republice a v Polsku. Acta Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně (1), 153-157. ISSN: 1211- 8516.

Purzyc H. 2007a. A general characteristic of Hucul Horses 1, Acta Sci. Pol., Medicina Veterinaria 6(4). 25-31.

Purzyc H., Kobryń H., Komosa M., Bojarski J. 2007b. Ocena eksterieru konia Huculskiego na podstawie wybranych wskaźników morfometrycznych (czesc I), Acta Sci. Pol., Medicina Veterinaria 6(3), 49-64.

Purzyc H., Kobryń H., Komosa M., Bojarski J. 2008. Ocena eksterieru konia Huculskiego na podstawie wybranych wskaźników morfometrycznych. Wskaźniki głowy, Acta Sci. Pol., Medicina Veterinaria 7(1), 21-32.

Pycock J. F. 1997. Veterinární problematika reprodukce a chovu koní. Medicus veterinarius. Plzeň. 208 s. ISBN:80-902224-5-5.

Reinbergerová A. 2011. Svět koní. Hucul. (1). 32. ISSN: 1801-5379.

Reinbergerová A. 2012. Tarpan. Svět koní (4). 36. ISSN: 1801-5379.

Vogeltanz J. a Tetzeli J. 1997. Koně evropských národních parků. Granát. Horní Bříza. 47 s. ISBN: 80-902211-0-6.

Zbořil J. 1987. Zpravodaj hucul (1). 2-5.

## **7.1 Elektronické zdroje**

Leiský O. 1999. Zpráva o záchraně a chovu huculského koně [online] 18. 4. 1999 [cit 2014-04-17] dostupné z <<http://www.huculclub.cz>>.

Radvan J. 2001. Linie huculských koní [online]. [citováno 2014-09-19] dostupné z <<http://www.hucul.net/knihy/index.htm>>.