

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra obecné zootechniky a etologie

**Výskyt letní vyrážky u starokladrubských
koní v NH Kladruby nad Labem v letech
2010 a 2011**

Diplomová práce

Vedoucí práce: doc. Ing. Mgr. Ivan Majzlík, CSc.

Autor práce: Bc. Barbora Provazníková

2012

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Výskyt letní vyrážky u starokladrubských koní v NH Kladruby nad Labem v letech 2010 - 2011 vypracovala samostatně a použila jsem jen pramenů, které cituji a uvádím v příložené bibliografii.

V Praze dne

.....

Podpis autora

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat svému vedoucímu práce doc. Ing. Mgr. Ivanovi Majzlíkovi, CSc. za předání zkušeností a za odborné vedení při vypracování diplomové práce. Za ochotu a předání některých informací děkuji také pracovnímu kolektivu Národního hřebčína.

SOUHRN

Letní vyrážka u starokladrubských koní je vážným problémem vyskytujícím se především v chovu běloušů v NH Kladruby nad Labem. Citlivé koně postihuje v pastevním období, od jara do podzimu v závislosti na výskytu krevsajícího hmyzu. Koně jsou pak neklidní při pasení a výcviku, mnohdy se stávají až neprodejnými. Letní vyrážka postihuje jen některé koně ze stáda při stejných podmínkách chovu, z toho vyplývá otázka do jaké míry je vyrážka způsobena dědičně (příslušnost k určité linii, rodině, potomstvu plemeníka, klisny) či jinými faktory prostředí vnitřního (zbarvení, pohlaví, věk) a vnějšího prostředí (lokalita hřebčína, pastviny, roční období, srážky, teplota).

Cílem této diplomové práce je na základě sledování letní vyrážky v chovu starokladrubských běloušů v letech 2010 – 2011 provést analýzu výskytu vyrážky u skupin koní členěných na linie a rodiny a zjistit, zda je toto onemocnění podmíněno dědičně a do jaké míry. Dalším cílem této práce je navázání na způsob zápisu výskytu vyrážky u potomků po jednotlivých plemenných hřebcích a seznam klisen. Do seznamu plemenných hřebců byli zařazeni pouze hřebci, kteří měli v roce 2011 potomky v NH Kladruby nad Labem, do seznamu klisen pouze klisny, které byly k 31.12. 2011 v hřebčíně. Tento seznam může sloužit v NH Kladruby nad Labem pro snadnější přehled o výskytu letní vyrážky.

V letech 1998 - 2008 byl výskyt vyrážky sledován MVDr. Křížovou, v letech 2010 – 2011 autorkou diplomové práce. Analýza výskytu vyrážky u skupin koní členěných na linie a rodiny byla provedena pomocí chí-kvadrát testu. Při analýze linií bylo zjištěno, že z celkového počtu běloušů zařazených do linií bylo vyrážkou napadeno 23,40 % jedinců. Chí-kvadrát testem bylo zjištěno, že mezi liniemi neexistují rozdíly ve výskytu vyrážky. Znamená to, že výskyt letní vyrážky není závislý na příslušnosti jedince k linii. Procentický výskyt vyrážky u jedinců v jednotlivých liniích se pohybuje v rozmezí 18,82 % (Generalissimus) – 39,39 % (Rudolfo), zatímco procentický výskyt napadených jedinců na celkovém počtu koní postižených vyrážkou se pohybuje v rozmezí 29,09 % (Generalissimus) – 10,91 % (Favory). V posledním případě se jedná o pravděpodobnost výskytu letní vyrážky v jednotlivých liniích. Při analýze rodin bylo zjištěno, že z celkového počtu běloušů zařazených do rodin bylo vyrážkou napadeno 25,18 % jedinců. Chí-kvadrát testem bylo zjištěno, že mezi rodinami rovněž neexistují rozdíly ve výskytu vyrážky. Znamená to, že výskyt letní vyrážky není závislý na příslušnosti jedince k rodině. Procentický výskyt vyrážky u jedinců jednotlivých

rodin se pohybuje v rozmezí 16,67 % (rodina P) – 38,10 % (rodina C), zatímco procentický výskyt postižených jedinců na celkovém počtu koní napadených vyrážkou se pohybuje v rozmezí 31,43 % (rodina A) – 2,86 % (rodina P). V posledním případě se jedná o pravděpodobnost výskytu letní vyrážky v jednotlivých rodinách.

Po vytvoření seznamu potomstva plemenných hřebců, bylo zjištěno, že největší výskyt potomků postižených letní vyrážkou v roce 2011 měl v chovu plemenný hřebec G Energica II (7 postižených potomků) a nejméně plemenní hřebci G Ravella IV, G Pastorella VII, Gss Aversa XLIV, Gss Ecraseé XLVIII, S Clarissa III (0 postižených koní), bez ohledu na celkový počet potomků a vybrání byli pouze hřebci, kteří v roce 2011 byli zařazeni do základního stáda nebo jako rezervní plemeníci. V seznamu klisen k 31. 12. 2011 byl největší výskyt vyrážky v rodině A (11 postižených koní) a nejméně v rodině S (0 postižených potomků), bez ohledu na početní zastoupení klisen v jednotlivých rodinách.

Klíčová slova: Letní vyrážka, Culicidae, islandští koně, starokladrubský kůň, alergická reakce

SUMMARY

The summer rash affecting the Old Kladrubian horses is a serious problem that occurs mainly in the breeding of white horses in Kladruby nad Labem. The horses are especially sensitive to it during the period from spring to autumn, depending on the occurrence of blood-sucking insects. The horses are then rather restless in herding and training and often become unsalable. Summer rash affects only a few horses from the herd although they are equally bred, that brings about the question to what extent the rash can be caused by hereditary (membership of a particular line, family, offspring of stallion, mares) or other internal factors (color, gender, age) and external environment (location of stables, pasture land, seasons, rainfall, temperature).

The objective of this dissertation is to monitor the occurrence of summer rash in Old Kladrubian white horses between the ages of 2010 – 2011 and analyze the incidence of rash within groups of horses belonging to diverse lines and broken families and determine whether the disease is hereditary and to what extent. Another aim of this work is to extend the notation of the rash in the offspring of the individual breeding stallion and mare list. The list of stallions included only stallions that had children in 2011 in NH Kladruby nad Labem, the mare list covered only mares, which were at the stables by 31.12. 2011. This list can serve in the NH Kladruby nad Labem for easier overview of the occurrence of summer rashes.

In the years 1998 - 2008, the incidence of rash was observed by MVDr. Křížová, in the years 2010 - 2011 she was author of the dissertation. An analysis of the occurrence of rash within groups of horses divided into lines and the families was executed by using chi-square test. After analyzing the lines it was found that the total number of white horses attacked by the rash was 23, 40 %. Chi-square test founded out that there is no difference in the incidence of rash among the lines. This means that the occurrence of summer rash is not dependent on belonging to an individual line. Levels of rash in individuals within individual lines were in the range of 18, 82 % (Generalissimus) – 39, 39 % (Rudolfo), while the percentage of occurrence in the total number of individuals that were infected ranges from 29, 09 % (Generalissimus) – 10, 91% (Favory). In this last case, the likelihood of a summer rash depends on individual lines.

When analyzing the families it was found that the total number of white horses proceeding from particular families was attacked by the rash in 25, 18 % of individuals. Chi-

square test revealed that among the families does not exist any difference in the incidence of rash. This means that the presence of summer rash is not dependent on belonging to an individual family. Levels of rash in individual families range from 16, 67 % (family P) – 38, 10 % (family C), while the percentage in the total number of individuals that was infected by the rash ranges from 31, 43 % (A family) – 2, 86 % (family P). In this last case, the likelihood of a summer rash depends on individual families.

After creating a list of descendants of breeding stallions, it was found that the highest occurrence of offspring affected by summer rash in 2011 belonged to the breeding stallion Energica G II (7 affected offspring) and the least affected stallions were G Ravella IV, G Pastorella VII, GSS Aversa XLIV, GSS Ecraseé XLVIII, S Clarissa III, (0 affected horses). However, the total number was selected from offspring and stallions that were in 2011 included in the fundamental herd or as reserve stallions. In the list of mares the greatest occurrence of rash was by 31. 12. 2011 in the family A (11 affected horses) and the least in the family S (0 afflicted offspring). The number of individual mares in each family was not considered.

Key word: Summer eczema, summer rash, Culicidae, Icelandic horse, Old Kladruber horse, allergic response

OBSAH

1. Úvod	1
2. Vědecká hypotéza a cíl práce	2
3. Literární rešerše	3
<u>3.1 Starokladrubský kůň</u>	3
<u>3.1.1 Historie chovu starokladrubských koní</u>	3
<u>3.1.1.1 Linie starokladrubských koní</u>	5
<u>3.1.1.1.1 Linie Generale</u>	5
<u>3.1.1.1.2 Linie Generale – Generalissimus</u>	5
<u>3.1.1.1.3 Linie Favory – Generalissimus</u>	6
<u>3.1.1.1.4 Linie Favory</u>	6
<u>3.1.1.1.5 Linie Sacramoso</u>	6
<u>3.1.1.1.6 Linie Sacramoso – Solo</u>	7
<u>3.1.1.1.7 Linie Siglavi Pakra</u>	7
<u>3.1.1.1.8 Linie Romke</u>	7
<u>3.1.1.1.9 Linie Rudolfo</u>	8
<u>3.1.1.2 Rodiny starokladrubských koní</u>	9
<u>3.1.1.2.1 Čistokrevné klasické rodiny</u>	9
<u>3.1.1.2.2 Čistokrevné neklasické rodiny</u>	9
<u>3.1.2 Stavy starokladrubských koní v letech 1998 – 2011</u>	10
<u>3.2 Letní vyrážka</u>	14
<u>3.2.1 Příčiny vzniku letní vyrážky</u>	14
<u>3.2.1.1 Vnitřní příčiny</u>	14
<u>3.2.1.2 Vnější příčiny</u>	15
<u>3.2.2 Výskyt letní vyrážky u starokladrubských koní</u>	16
<u>3.2.3 Výskyt letní vyrážky u jiných plemen koní</u>	19
<u>3.2.4 Klinické příznaky</u>	20
<u>3.2.5 Diagnostika</u>	21
<u>3.2.6 Terapie</u>	21
<u>3.3 Krevsající hmyz vyvolávající letní vyrážku</u>	23
<u>3.3.1 Podřád <i>Nematocera</i> - dlouhoroží</u>	23
<u>3.3.1.1 Čeleď <i>Culicidae</i> – komárovití</u>	23

3.3.1.2 Čeleď <i>Simuliidae</i> – muchničkovití	23
3.3.2 Podřád <i>Brachycera</i> – krátkorozí	24
3.3.2.1 Čeleď <i>Tabanidae</i> – ovádovití	24
3.3.2.2 Čeleď <i>Stomoxysidae</i> – bodalkovití	24
4. Materiál a metodika	25
4.1 Charakteristika prostředí	25
4.1.1 Stájový režim	25
4.1.2 Pastevní režim	26
4.2 Seznam postižených koní letní vyrážkou v roce 2011	26
4.3 Analýza výskytu letní vyrážky u koní rozříděných do linií a rodin	27
5. Výsledky	28
5.1 Seznam postižených koní letní vyrážkou v roce 2011	28
5.1.1 Seznam plemenných hřebců a jejich potomstva	28
5.1.2 Vyhodnocení otců dle potomstva s ohledem na výskyt letní vyrážky 2011	61
5.1.2.1 Linie Generale	61
5.1.2.2 Linie Generalissimus	62
5.1.2.3 Linie Favory	65
5.1.2.4 Linie Rudolfo	66
5.1.2.5 Linie Sacramoso	66
5.1.3 Seznam rodin	68
5.2 Letní vyrážka 1998 - 2011	76
5.3 Analýza výskytu letní vyrážky u starokladrubských koní	77
5.3.1 Vliv linie na výskyt letní vyrážky	77
5.3.1.1 Procentický výskyt jedinců s letní vyrážkou na celkovém počtu jedinců	79
5.3.1.2 Pravděpodobnost výskytu letní vyrážky u jednotlivých linií ve stádě	80
5.3.2 Vliv rodiny na výskyt letní vyrážky	81
5.3.2.1 Procentický výskyt jedinců s letní vyrážkou na celkovém počtu jedinců	83
5.3.2.2 Pravděpodobnost výskytu letní vyrážky u jednotlivých rodin ve stádě	84
6. Diskuse	85
7. Závěr	91
8. Přehled literatury	92
9. Seznam příloh	94
10. Samostatné přílohy	95

1. Úvod

Národní hřebčín v Kladrubech nad Labem, s.p.o. (NHK) je jedním s nejstarších hřebčinů na světě.

Kulturní památkou se stal v roce 1995 spolu se starokladrubským koněm. Starokladrubský kůň se tak stal jediným živoucím plemenem hospodářských zvířat, které je považováno za umělecké dílo. NHK spravuje jeho genetický zdroj a na rozlehlých pastvinách a v historických objektech, starých více než 400 let chová jeho šlechtitelské jádro.

V roce 2002 byl hřebčín a kmenové stádo běloušů uznáno národní kulturní památkou.

Jedná se o plemeno české, původní, významně překračující hranice České Republiky. Patří mezi naše genetické zdroje. Je chováno ve dvou stádech, v Kladrubech nad Labem, kde jsou především bělouši a ve Slatiňanech, kde je stádo vraníků. Mnoho jedinců je v rukou soukromých chovatelů nejen v České Republice, ale i daleko za hranicemi.

V posledních letech se v chovu koní objevuje závažný problém, a tím je letní vyrážka vyskytující se především u stáda běloušů chovaných ve stájích v Kladrubech nad Labem. Letní vyrážka se projevuje v pastevním období, od jara do podzimu, v tomto období jsou koně, u kterých se vyskytuje vyrážka především na hlavě, krku, končetinách a hřbetu, velmi neklidní při pasení i práci, což ztěžuje jejich výcvik a také jsou téměř neprodejní.

Ekzém je způsobem ektoparazity, které na koně nalétávají v jarních a letních měsících na pastvinách, ve stájích i při samotném výcviku. U citlivých koní se projevuje vyrážka, u rezistentních nikoliv, z tohoto důvodu je nutné zjistit skutečnou příčinu vzniku, zda je výskyt podmíněn i dědičně (příslušnost k jednotlivým liniím, rodinám, potomstvu plemeníka, klisny) či pouze faktory vnějšího (lokalita hřebčína, pastviny, roční období, srážky, teplota), případně vnitřního prostředí (zbarvení, pohlaví, věk).

2. Vědecká hypotéza a cíle práce

Hypotéza:

Výskyt letní vyrážky je závislý na příslušnosti jedince k linii.

Výskyt letní vyrážky je závislý na příslušnosti jedince k rodině.

Alternativa:

Výskyt letní vyrážky není závislý na příslušnosti jedince k linii.

Výskyt letní vyrážky není závislý na příslušnosti jedince k rodině.

Cíl práce:

Na základě sledování výskytu letní vyrážky v letech 2010 – 2011 ve stádě starokladrubskeho bělouše chovaného v NH Kladruby nad Labem (do této analýzy tedy nejsou zařazeni vraníci a koně chováni mimo lokalitu Kladrub nad Labem) potvrdit tuto hypotézu nebo přijmout alternativu. Dále zjistit procentický výskyt jedinců s vyrážkou na celkovém počtu jedinců v liniích a rodinách a pravděpodobnost výskytu letní vyrážky u jednotlivých linií a rodin.

3. Literární rešerše

3.1 Starokladrubský kůň

Starokladrubský kůň byl v roce 1995 uznán kulturní památkou a od roku 2002 je kmenové stádo starokladrubského koně a hřebčín zařazen mezi národní kulturní památku. V současnosti hřebčín usiluje o zařazení na seznam světového kulturního dědictví UNESCO (Anon., 2012).

Patří mezi typické české, původní plemeno. I v současnosti je udržován v typu tzv. karoseriéra, těžšího kočárového koně. Je to mohutné plemeno s typickým výrazným klabonosem, který je chován ve dvou barvách, a to v bílé v Kladrubech nad Labem a jako vraník ve Slatiňanech (Navrátil, 2007).

3.1.1 Historie chovu starokladrubských koní

Starokladrubský kůň vznikl na podkladě staroitalských a starošpanělských koní, kteří byli chováni na Apeninském a Pyrenejském poloostrově a v 15. století dosáhli největšího vĕhlasu a rozšíření po celé Evropě. Tak se dostali i do českých zemí a následně i do Kladrub, kde byl založen jejich čistokrevný chov (Lerche, 1956b).

Staroitalský kůň byl vysoký přibližně 150 cm, s poněkud klenutou hlavou v nosní linii, s kratší lopatkou, delším hřbetem a vysoko nasazeným ohonem. Holeň měl úzkou a tenkou, vynikal obratností, rychlostí a suchostí (Lerche, 1956b).

Starošpanělští koně byli mohutní, silní, ušlechtilého zevnějšku. Vyznačovali se vysokým, tzv. španělským krokem. Ve starověku byli používáni jako koně kočároví (Lerche, 1956b).

Za zakladatele starokladrubských koní je považován hřbec Pepoli, narozen roku 1764 v Itálii. Jeho syn, hřbec Imperator, bělouš z bílé matky Aurory, dal vznik bílému hřebci General, z vrané klisny Moscou. Hřbec General se narodil roku 1787 a od roku 1800 působil v Kladrubech (Lerche, 1956a).

V minulosti byla v chovu starokladrubských koní používána příbuzenská plemenitba, vyskytovala se ve všech třech stupních, a to příbuzenská plemenitba úzká, střední a vzdálená.

Jedinci příbuzensky prošlechtění vynikají soustředěností morfoložických a fyziologických vlastností, a tudíž i zvýšenou dědičností těchto vlastností. Příbuzenská plemenitba však měla za následek menší přizpůsobivost rozmanitým podmínkám prostředí. V souvislosti s příbuzenskou plemenitbou u starokladrubských koní se spekuovalo o jejich menší životaschopnosti, projevující se menší plodností, nižší intenzitou říje, oslabením konstitute, vyšší úmrtností hříbat i dospělých jedinců, menší výkonností, zmenšením výšky a mohutnosti a špatným využívání krmiv (Lerche, 1956b).

Příbuzenská plemenitba se neprojevila nepříznivě, avšak nikdy nebyla úmyslně vyhledávaná. Byla především důsledkem plemenitby v poměrně malém stádě koní (Lerche, 1956b).

Díky příbuzenské plemenitbě bylo stádo starokladrubských běloušů do r. 1918 vyrovnané.

Od roku 1800 nebylo již možné rozšíření krevní základny použitím starošpanělských či italských koní, proto se vyhledávali jiné možnosti křížení starokladrubských běloušů a vraníků.

Po roce 1918, vlivem křížení s arabským plemenem koní, došlo ke značným rozdílům ve fyziologických vlastnostech a tělesných tvarech.

Křížení s arabem a využití arabských hřebců ve stádě lze rozdělit na dvě etapy. První etapa probíhala v letech 1827 – 1888 použitím originálních nebo polokrevných arabských hřebců. Tito kříženci se neuplatnili v dalším chovu, sloužili jen jako koně kočároví. Byli pohyblivější, rychlejší a vytrvalejší oproti starokladrubským koním a mohutnější a silnější než Arabové. V druhé etapě v letech 1921 – 1946 byli použiti hřebci, kteří měli především osvěžit krev běloušů a neprodukovat pouze užitkové koně (Lerche, 1956b).

Podle návrhu prof. Dr. J. Taufera byl ke křížení starokladrubských koní použit radovecký polokrevný Arab Shagya X, bělouš narozený 12. 10. 1899 v Radovci, a jeho potomci Shagya I, Shagya V, Shagya VI, Shagya IX. Shagya X (Koubek a kol., 1957).

Křížení s lipicánem se také rozděluje do dvou etap, první začíná roku 1830 a trvá do roku 1915, druhá etapa začíná v roce 1952 (Lerche, 1956b).

Lipicán byl pro křížení se starokladrubským koněm nejvhodnějším plemeníkem, svým původem jim byl nejbližší (Koubek a kol., 1957).

V letech 1844 – 1849 probíhalo křížení s anglickým polokrevníkem. Potomci však ztráceli typ, mohutnost a vysoký kadencovaný chod a proto bylo záhy od tohoto osvěžování krve upuštěno (Lerche, 1956b).

V roce 1885 byl z Itálie do hřebčína přivezen hřelec Napoleone, který měl osvěžit krev a rozšířit krevní základnu v chovu vraníků. Výsledky křížení vraníků Sacramoso s příslušníky linie Napoleone nebyly zcela uspokojivé. Napoleone zanechal ve stádě vraníků některé

tělesné tvary, kterými byl sám charakteristický, jako například těžší, hrubší, nevýraznou hlavu, dlouhý, přímý krk, dlouhý trup, vysokou nohu, šavlovitý postoj zadních nohou. Byl to však jediný způsob udržení krevní základny vraníků a od roku 1918 tvořila linie Napoleone téměř 50 % vraníků stáda (Lerche, 1956b).

3.1.1.1 Linie starokladrubských koní

V současnosti je populace starokladrubských koní rozdělena do devíti otcovských linií. Linie je skupina zvířat v rámci plemene geneticky vyrovnaná, pocházející ze společného předka – otce zakladatele, jemuž je příbuzensky blízka.

3.1.1.1.1 Linie Generale

Jedná se o původní linii založenou hřebcem Generale (1787) a jeho synem Generale Vallona (1796). Tato linie pokračuje až dodnes (Anon., 2001).

V současnosti je v Národním hřebčíně Kladruby nad Labem (dále jen NHK) zastoupena plemeníky Generale Ravella IV (2002), Generale Pastorella VII (2004), Generale Aversa XLIX (1996) a Generale Energica II (1998) a v privátních chovech plemeníky Generale Rebecca VI (1998), Generale Espera L (1993) (Plemenná kniha, 2012).

3.1.1.1.2 Linie Generale – Generalissimus

Roku 1797 byl jeden ze synů Generale pojmenován Generalissimus a stal se tak zakladatelem stejnojmenné linie (Lerche, 1956a).

Současní plemeníci navazují na hřebce Generalissimus XXIII (1938), syna Generale XXXIII z matky 407 Gss, kterým byla již vyhynulá linie obnovena (Anon., 2001).

V NHK je tato linie v současnosti zastoupena plemeníky Generalissimus Altessa XLII (1999) a Generalissimus Ravella XLI (1996), který působí v hřebčinci Tlumačov.

V privátních chovech působí plemeník Generalissimus Santalina XXXVIII (1992) (Plemenná kniha, 2012).

3.1.1.1.3 Linie Favory – Generalissimus

Tato linie byla založena hřebcem Generalissimus Inkvizice XXIX (1965) (Anon., 2001).

V chovu NHK jsou zařazeni plemeníci Generalissimus Aversa XLIV (2001), Generalissimus Aqua XXXIV (1990), Generalissimus Ecraseé XLVIII (1999), Generalissimus Energia XLIX (2005), Generalissimus Secundara XXXV (1991), působící ve Slatiňanech a Generalissimus Paluba XL (1996), vraník chovaný ve Slatiňanech. V současnosti je v soukromých chovech zařazen plemeník Generalissimus Rotula L (2005) (Plemenná kniha, 2012).

3.1.1.1.4 Linie Favory

Linie byla založena plemeníkem Favory IX (1960) a je zastoupena syny a vnuky hřebce Favory XI – K (1979) (Anon., 2001).

V kladrubském chovu působí plemeník Favory Rava XXI (1993) a Favory Albuza XXVII (2006).

V soukromých chovech působí hřebci Favory Falstra XXV (1999) a Favory Falstra XXVI (2001) (Plemenná kniha, 2012).

3.1.1.1.5 Linie Sacramoso

Linie Sacramoso byla založena hřebci zakoupenými v Solnohradech v arcibiskupském hřebčíně Rief a v hřebčíně olomouckého arcibiskupství (Lerche, 1956a).

Po solnohradském Sacramosovi působilo v NHK osm plemeníků. Plemeníkem Sacramoso XVII, po otci Sacramoso XIII, tato linie končí.

Druhá linie, početnější a tudíž důležitější, je linie vraníků po hřebci Sacramoso, který se narodil v roce 1800 v hřebčíně olomouckého arcibiskupa v Kroměříži, tato linie působí v hřebčíně dodnes (Lerche, 1956a).

Tato linie je v populaci vraníků zastoupena syny a vnuky hřebce Sacramoso Xerxes XXXIX (1979) (Anon., 2001).

V NHK, o.z. hřebčín Slatiňany, působí vraníci Sacramoso Mantova X (2002), Sacramoso Selandia XII (2004), Sacramoso Majorita IV (2007), Sacramoso Montana VII (1999).

V soukromých chovech působí plemeníci Sacramoso Rosemary XIII (2004), Sacramoso Euridika II (1995), Sacramoso Favina XLIX (1991) a Sacramoso Rosa IX (1999) (Plemenná kniha, 2012).

Populaci běloušů tvoří synové a vnuci hřebce Sacramoso XXXVII (1969) (Anon., 2001). Mezi plemeníky NHK patří Sacramoso Eroica XLIII (1988), Sacramoso Clarissa III (1996), Sacramoso Espada XI (2002) a Sacramoso Rabia VIII (1999), který je v Tlumačově. V privátních chovech působí hřebci Sacramoso Energica L (1992) a Sacramoso Xantipa XIV (2006) (Plemenná kniha, 2012).

3.1.1.1.6 Linie Sacramoso – Solo

Linie Sacramoso – Solo byla původně založena hřebcem Sacramoso XXXI – Solo (1927) (Anon., 2001).

V NHK, o. z. Slatiňany působí vraníci Solo Elea XXII (2001), Solo Xahira XXVI (2002), Solo Elgata XXVIII (2005) a Solo Siria XXIX (2002). U soukromých chovatelů jsou plemeníci Solo Elida XXVII (2002), Solo Mirha XXI (1999), Solo Sacura XXIII (2000), Solo Bardana XVIII (1996) a Solo Elera XXV (2002) (Plemenná kniha, 2012).

3.1.1.1.7 Linie Siglavi Pakra

Byla založena vraným lipickým hřebcem Siglavi Pakra (1946) hřebčína Dakovo v Jugoslávii (Anon., 2001).

Tato linie je v NHK, o.z. Slatiňany zastoupena hřebci Siglavi P. Basilika VIII (2000), Siglavi P. Rosenera X (2002) a Siglavi P. Montilla XI (2007).

V privátních chovech působí plemeník Siglavi P. Matiza IX (2001) a Siglavi P. Sára VII (1997) (Plemenná kniha, 2012).

3.1.1.1.8 Linie Romke

V rámci regenerace vraníků byl ve Slatiňanech v 70. a 80. letech minulého století využíván zakladatel linie, fríský plemenný hřebec Romke (1966) (Anon., 2001).

V hřebčíně působí vraníci Romke Eleja X (2002) a Romke Elevace IX (1998), u cizích chovatelů vraník Romke Rosinanta VIII (1999) (Plemenná kniha, 2012).

3.1.1.1.9 Linie Rudolfo

Tato linie byla založena lusitánským hřebcem Rudolfo (1963) importovaným z Portugalska (Anon., 2001). V NHK jsou zařazeni v chovu hřebci Rudolfo Curiosa V (1999), Rudolfo Candia II (1991) a Rudolfo Enamorada VI (2007). V privátních chovech v současnosti působí pouze plemeník Rudolfo Rocala VII (2007) (Plemenná kniha, 2012).

3.1.1.2 Rodiny starokladrubských koní

Rodina je skupina jedinců po významné matce zakladatelce.

Původ starokladrubského koně je možno vysledovat zpět k osmi zakladatelkám čistokrevných klasických rodin a k sedmi zakladatelkám čistokrevných neklasických rodin (MZe ČR, 2012).

3.1.1.2.1 Čistokrevné klasické rodiny

Mezi zakladatelky čistokrevných klasických rodin patří starokladrubská bělka Afrika, narozena roku 1740, její původ je v Kladrubech n./L.

Starokladrubská bělka Rava, narozena roku 1755 také v Kladrubech.

Defloreta, bělka dánskošpanělského plemene, narozena roku 1767 původem z Dánska.

Almerina, vranka starokladrubského plemene, narozena roku 1769.

Sardinia, bělka lipického plemene, původem z Lipice (Slovinsko), narozena v roce 1770.

Ragusa, vraná starokladrubská klisna, narozena 1888 v Kladrubech.

Carieta, teplokrevná hnědky narozena v roce 1894 v Kladrubech.

Bělka Magar VI, lipického plemene, narozena roku 1782, původem z hřebčína Mezohegyes v Maďarsku (MZe ČR, 2012).

3.1.1.2.2 Čistokrevné neklasické rodiny

Mezi zakladatelky čistokrevných neklasických rodin patří vranka Narcis (I), starokladrubského plemene narozena roku 1939 v Chrasti u Chrudimi.

67 Xandra, teplokrevná bělka, narozena roku 1938.

154 Bárta, vranka orlovského klusáka, narozena v roce 1953 v hřebčíně Chrenovojský v Rusku.

Mezi další zakladatelky patří Favora Č3912, starokladrubská bělka, narozena roku 1963 v privátním chovu.

Dana (G) Č3934, bělka starokladrubského plemene, narozena v roce 1969 také v privátním chovu.

292 Ritorna, teplokrevná vranka, narozena v roce 1974 v hřebčíně ve Slatiňanech.

Gita (G) Č399, teplokrevná bělka narozena v roce 1974 v privátním chovu (MZe ČR, 2005).

3.1.2 Stavby starokladrubských koní v letech 1998 – 2011

1998

Celkem všech starokladrubských koní - 976

Z toho plemenných hřebců - vraníci - 17

- bělouši - 19

Plemenné klisny - NHK vraníci - 67

- NHK bělouši - 72

- PCH vraníci - 85

- PCH bělouši - 64

1999

Celkem všech starokladrubských koní - 1018

Z toho plemenných hřebců - vraníci - 18

- bělouši - 16

Plemenné klisny - NHK vraníci - 74

- NHK bělouši - 73

- PCH vraníci - 86

- PCH bělouši - 65

2000

Celkem všech starokladrubských koní - 1072

Z toho plemenných hřebců - vraníci - 21

- bělouši - 17

Plemenné klisny - NHK vraníci - 77

- NHK bělouši - 72

- PCH vraníci - 98

- PCH bělouši - 70

2001

Celkem všech starokladrubských koní - 1096

Z toho plemenných hřebců - vraníci - 17

- bělouši - 23

Plemenné klisny - NHK vraníci - 75

- NHK bělouši - 72

- PCH vraníci - 110

- PCH bělouši - 74

2002

Celkem všech starokladrubských koní - 1126

Z toho plemenných hřebců - vraníci - 16
- bělouši - 22

Plemenné klisny - NHK vraníci - 75
- NHK bělouši - 75
- PCH vraníci - 111
- PCH bělouši - 90

2003

Celkem všech starokladrubských koní - 1159

Z toho plemenných hřebců - vraníci - 20
- bělouši - 23

Plemenné klisny - NHK vraníci - 72
- NHK bělouši - 83
- PCH vraníci - 116
- PCH bělouši - 121

2004

Celkem všech starokladrubských koní - 1227

Z toho plemenných hřebců - vraníci - 21
- bělouši - 22

Plemenné klisny - NHK vraníci - 72
- NHK bělouši - 85
- PCH vraníci - 122
- PCH bělouši - 138

2005

Celkem všech starokladrubských koní - 1287

Z toho plemenných hřebců - vraníci - 28
- bělouši - 27

Plemenné klisny - NHK vraníci - 72
- NHK bělouši - 80
- PCH vraníci - 137
- PCH bělouši - 145

2006

Celkem všech starokladrubských koní - 1348

Z toho plemenných hřebců - vraníci - 24
- bělouši - 28

Plemenné klisny - NHK vraníci - 74
- NHK bělouši - 85
- PCH vraníci - 138
- PCH bělouši - 137

2007

Celkem všech starokladrubských koní - 1434

Z toho plemenných hřebců - vraníci - 27
- bělouši - 31

Plemenné klisny - NHK vraníci - 74
- NHK bělouši - 82
- PCH vraníci - 149
- PCH bělouši - 138

2008

Celkem všech starokladrubských koní - 1508

Z toho plemenných hřebců - vraníci - 28
- bělouši - 27

Plemenné klisny - NHK vraníci - 74
- NHK bělouši - 75
- PCH vraníci - 154
- PCH bělouši - 152

2009

Celkem všech starokladrubských koní - 1593

Z toho plemenných hřebců - vraníci - 29
- bělouši - 28

Plemenné klisny - NHK vraníci - 76
- NHK bělouši - 74
- PCH vraníci - 169
- PCH bělouši - 160

2010

Celkem všech starokladrubských koní - 1666

Z toho plemenných hřebců - vraníci - 30

- bělouši - 28

Plemenné klisny - NHK vraníci - 74

- NHK bělouši - 72

- PCH vraníci - 179

- PCH bělouši – 167

2011

Celkem všech starokladrubských koní - 1718

Z toho plemenných hřebců - vraníci - 28

- bělouši - 29

Plemenné klisny - NHK vraníci - 74

- NHK bělouši - 72

- PCH vraníci - 179

- PCH bělouši – 168

(Dyková a kol.,2011).

3.2 Letní vyrážka

V posledních letech se stává letní vyrážka (letní alergický ekzém) vážným problémem v chovu starokladrubsých koní, především u běloušů. Letní vyrážka, která se u některých koní ze stáda vyskytuje během pastevního období, se projevuje od května do pozdního podzimu v závislosti na výskytu ektoparazitů (muchničky, ovádi, komáři, bodalky) (Jakubec, 2002).

Tato poranění mají vliv na vzhled napadeného koně, který se v tuto dobu stává téměř neprodejným a také se významně snižuje jeho výkonnost (Nápravník a Minář, 2002).

Letní vyrážka bývá v zahraniční literatuře také nazývána 'Dhobi itch', 'sweet itch', 'kasen', 'summer eczema', 'allergic dermatitis', 'mange', 'summer dermatitis' atd. (Knottenbelt, 2002).

3.2.1 Příčiny vzniku letní vyrážky

Výskyt letní vyrážky je závislý na mnoha faktorech, které jsou i nadále předmětem řady výzkumů a studií.

Jednotlivé příčiny můžeme rozdělit na vnitřní a vnější. Mezi vnitřní patří dědičnost, zbarvení, pohlaví, věk. Mezi vnější pak především výskyt krevsajícího hmyzu a podmínky prostředí (lokalita hřebčína, pastviny, roční období, srážky, teplota) mající vliv na vývoj a výskyt krevsajícího hmyzu.

3.2.1.1 Vnitřní příčiny

Mezi hlavní vnitřní příčinu patří dědičnost a to především příslušnost k určité linii, rodině, potomstvu plemeníka a klisny (Jakubec, 2002).

Wintzer et al. (1999) uvádí, že pravděpodobně existuje genetická predispozice pro výskyt letní vyrážky.

Genetická architektura alergických onemocnění není u koní zcela prozkoumána. Kromě genů, které hrají roli v alergických onemocněních všeobecně – IgE, FCER a genů zánětlivých mediátorů, se na regulaci letní vyrážky podílí geny Th2 imunitní odpovědi (Vychodilová, 2009).

Z analýzy výskytu letní vyrážky provedené Jakubcem (2002) vyplývá, že výskyt letní vyrážky u starokladrubských koní je silně závislý na příslušnosti jedinců k liniím. Dále zjistil, že výskyt letní vyrážky není závislý na příslušnosti jedinců k rodinám a neexistují rozdíly ve výskytu ekzému u potomstva po jednom či dvou rodičích, u kterých se vyskytl ekzém.

Dle Lindberga (2008) byla heritabilita odhadnuta na $0,20 \pm 0,1$ s použitím otcovského modelu a na $0,19 \pm 0,1$ s použitím animal modelu.

Cílem práce Eriksson et al. (2008) byl odhad genetických parametrů letního ekzému u islandských koní narozených ve Švédsku. Analýza zahrnovala 1250 koní samčího pohlaví po 33 plemenících. Výskyt letní vyrážky bylo 8 % s rozmezím od 0 – 30 % v rozdílných rodičovských (otcovských) polosourozeneckých skupinách. Potomci klisen, které trpěli letním ekzémem, byli také více náchylní na výskyt letního ekzému. Dědivost byla odhadnuta pomocí otcovského modelu na 0,3. Vědci dospěli k názoru, že výskyt letní vyrážky je možné snížit selekcí mezi islandskými koňmi narozenými ve Švédsku.

Z uvedeného vyplývá, že genetická predispozice může ovlivňovat výskyt letní vyrážky, není to však hlavní a zásadní důvod výskytu letní vyrážky. Z informací získaných v NHK vyplývá, že někteří koně trpící letní vyrážkou v lokalitě Kladrub nad Labem po přesunu nebo prodeji do jiné lokality již vyrážkou netrpěli nebo měla mnohem mírnější průběh, než v NHK.

Mezi další faktory vnitřního prostředí patří zbarvení, pohlaví a věk.

I když je výskyt letní vyrážky u starokladrubských koní závažnější u populace běloušů, není pravděpodobně výskyt letní vyrážky vázán na zbarvení, ale je spíše daný lokalitou NHK, ve které jsou bělouši především chováni.

Halldordsottir a Larsen (1991) a Knottenbelt (2002) tvrdí, že není známá žádná predispozice týkající se pohlaví a zbarvení.

Postižení bývají většinou koně starší 4 let a intenzita příznaků se s věkem stupňuje, případy kdy jsou postižena hříbata nebo mladí koně jsou vzácné (Knottenbelt, 2002).

3.2.1.2 Vnější příčiny

Vnější hlavní příčinou vzniku letní vyrážky je hypersenzitivita na pobodání určitých druhů krevsajícího hmyzu. Souvisí pravděpodobně s hypersenzitivitou II. až IV. typu na produkty slinných žláz určitých druhů z čeledě *Culicidae* nebo vzácněji jiných druhů bodavého hmyzu (*Simuliidae*, *Tabanidae*, *Stomoxys*). Jednotlivá zvířata bývají více či méně citlivá na určité druhy krevsajícího hmyzu, některá jsou citlivá na více druhů (Knottenbelt, 2002).

Podle Wintzer et al. (1999) způsobují letní vyrážku především komáři, druh *Culicoides spp.*, jejichž štípnutí je velmi bolestivé. V zimních měsících letní vyrážka mizí a v následujících letech se po napadení komáry opět vrací.

Také Bjornsdottir et al. (2006) popisuje letní vyrážku u koní jako odpověď na přecitlivělost bodnutí hmyzem a chronické, sezóně se opakující onemocnění způsobené alergickou reakcí na bodnutí *Culicoides spp.*

Krevsající hmyz vyskytující se v blízkosti NHK napadá hromadně v letních měsících koně na pastvinách. Při sání na kůži vypouštějí do rány sliny zabraňující srážení krve. Tyto látky vyvolávají v kůži alergické reakce a otoky, způsobují koním poranění, která se drbáním ještě zhoršují. (Nápravník a Minář, 2002).

Nápravník a Minář (2002) zjistili v lokalitě NHK 21 druhů a 4 čeledi: *Culicidae*, *Simuliidae*, *Ceratopogonidae* a *Tabanidae*.

Podle Šárkové (2005) byly při odchytu na pastvinách a ve volných stájích hřebčina v letních a jarních měsících roku 2004 zjištěny čeledi *Culicidae*, *Simuliidae*, *Tabanidae*, *Hippoboscidae*, *Muscidae* (*Stomoxys calcitrans*), *Calliphoridae* a *Sarcophagidae*.

Důkazem toho, že výskyt krevsajícího hmyzu a s ním související hypersenzitivita na jeho bodnutí, je hlavní příčinou vzniku letního ekzému, je skutečnost, že tato alergická reakce se nevyskytuje u islandských koní žijících na Islandě, kde se *Culicoides spp.* nevyskytují (Wintzer et al., 1999).

Vzhledem k absenci *Culicoides spp.* na Islandě je v této zemi letní vyrážka neznámá, je však závažným problémem u islandských koní, kteří jsou vyvázeni do zemí, kde se *Culicoides spp.* vyskytují a také u koní narozených v jiné zemi (Bjornsdottir et al., 2006).

Mezi další vnější příčiny mohou být zařazeny podmínky prostředí (lokalita hřebčina, pastviny, roční období, srážky, teplota), které pravděpodobně nepůsobí na výskyt samotné vyrážky, ale především na rozvoj krevsajícího hmyzu.

Charakteristika prostředí NHK je popsána v kapitole 4.1.

3.2.2 Výskyt letní vyrážky u starokladrubských koní

Analýza výskytu letní vyrážky je u starokladrubských koní omezena jen na několik prací. Nejčennější informace v oblasti výskytu letní vyrážky u starokladrubských koní přinesla práce Jakubce (2002) a dlouholeté sledování výskytu vyrážky v NHK provedené MVDr. I. Křížovou.

Letní vyrážka je vážným problémem v chovu převážně starokladrubských běloušů, u vraníků se vyrážka vyskytuje v menší míře. Vyskytuje se jen u určité části stáda koní. Letní vyrážka se objevuje převážně na hlavě, krku, končetinách a hřbetu s výjimkou míst, na která si kůň dosáhne ohonem (Jakubec, 2002).

V letech 1998 – 2008 prováděla MVDr. Křížová sledování výskytu letní vyrážky v NHK.

V roce 1998 se letní vyrážka vyskytovala u 77 koní z celkového počtu 268 koní.

V roce 1999 se letní vyrážka vyskytovala u 58 koní z celkového počtu 259 koní.

V roce 2000 se letní vyrážka vyskytovala u 85 koní z celkového počtu 261 koní.

V roce 2001 se letní vyrážka vyskytovala u 61 koní z celkového počtu 261 koní.

V roce 2002 se letní vyrážka vyskytovala u 55 koní z celkového počtu 264 koní.

V roce 2003 se letní vyrážka vyskytovala u 36 koní z celkového počtu 240 koní.

V roce 2004 se letní vyrážka vyskytovala u 36 koní z celkového počtu 231 koní.

V roce 2005 se letní vyrážka vyskytovala u 43 koní z celkového počtu 250 koní.

V roce 2006 se letní vyrážka vyskytovala u 46 koní z celkového počtu 265 koní.

V roce 2007 se letní vyrážka vyskytovala u 35 koní z celkového počtu 265 koní.

V roce 2008 se letní vyrážka vyskytovala u 41 koní z celkového počtu 262 koní.

Přepočítáno na procenta byl největší výskyt letní vyrážky v roce 2000 (33 %), v roce 1998 byl výskyt letní vyrážky u 29 % koní, v roce 1999 se letní vyrážka vyskytovala u 22 % koní, v roce 2001 vykazovalo 23 % koní letní vyrážku, v roce 2002 u 21 %, v roce 2003 byla letní vyrážka zjištěna u 15 %, v roce 2004 u 16 % koní, v roce 2005 a v roce 2006 shodně u 16 % koní, v roce 2007 byl výskyt ve sledovaném období nejnižší, letní vyrážka se vyskytovala pouze u 13% koní. V roce 2008 byla letní vyrážka zjištěna u 16 % koní z NHK.

Jakubec (2002) ve své práci prováděné v NHK v letech 1998 – 2002 uvádí, že sledováním letní vyrážky u hřebce Generale Proxima XLVIII a jeho potomstva byly získány cenné informace o způsobu dědění vyrážky. Vzhledem k tomu, že sám hřebec Generale Proxima XLVIII během sledovaného období 1998 až 2002 trpěl každý rok letní vyrážkou a navíc byl připaračován s klisny s vyrážkou i s klisny bez výskytu letní vyrážky. Při analýze prováděné Jakubcem (1998 – 2002) bylo jak pro potomky, tak i pro klisny rozhodující, zda alespoň v jednom roce ve sledovaném období vykazovali klinické příznaky letní vyrážky. Výsledkem bylo zjištění, že z celkového počtu 38 potomků po hřebci Generale Proxima XLVIII vykazovalo 81,58 % jedinců vyrážku. Pokud do hodnocení nebyli zahrnuti 4 jedinci nejmladšího ročníku (2002), letní vyrážku vykazovalo až 91,18 % jedinců. Dále bylo zjištěno,

že pokud letní vyrážkou trpěl pouze jeden z rodičů byla pravděpodobnost 76,6 %, že se u potomka vyskytne vyrážka. V případě, že ekzémem trpěli oba rodiče pravděpodobnost výskytu letní vyrážky u potomstva byla 91,7 %. Rovněž byla testována významnost rozdílu ve výskytu letní vyrážky u potomstva po jednom z rodičů nebo po obou rodičích s výskytem vyrážky. Bylo zjištěno, že neexistují významné rozdíly ve výskytu ekzému u potomstva po jednom či dvou rodičích, u kterých se vyskytla vyrážka.

Dalším cílem analýzy Jakubce (2002) bylo zjistit, zda podíl jedinců s výskytem letní vyrážky je stejný ve všech 5 sledovaných liniích: Favory, Generale, Generalissimus, Rudolfo a Sacramoso. Při analýze linií bylo zjištěno, že z celkového počtu 155 běloušů zařazených do linií bylo napadeno letní vyrážkou 48 jedinců, tj. 30,97 %. Testem homogenity bylo zjištěno, že mezi liniemi existují značné a vysoce významné rozdíly ve výskytu vyrážky. Znamená to, že výskyt letní vyrážky je silně závislý na příslušnosti jedinců k liniím.

Dále autor zjistil, že procentický výskyt jedinců s ekzémem z celkového počtu jedinců v liniích je následující:

Linie Generale	57,78 % (celkem 45 jedinců, z toho napadeno 26)
Linie Sacramoso	27,27 % (celkem 33 jedinců, z toho napadeno 9)
Linie Generalissimus	21,43 % (celkem 56 jedinců, z toho napadeno 12)
Linie Rudolfo	7,69 % (celkem 13 jedinců, z toho napadeno 1)
Linie Favory	0,00 % (celkem 8 jedinců, z toho napadeno 0)

Dále ve své práci Jakubec (2002) uvádí následující pravděpodobnost výskytu vyrážky u jednotlivých linií ve stádě:

Generale	54,17 %
Generalissimus	25,00 %
Sacramoso	18,75 %
Rudolfo	2,08 %
Favory	0,00 %

Z toho vyplývá, že na celkovém počtu jedinců s vyrážkou se podílí nejvíce linie Generale (54,17 %) a nejméně linie Favory (0,00 %)

Dalším cílem analýzy výskytu letní vyrážky u starokladrubských koní prováděné Jakubcem (2002) bylo zjistit, zda podíl jedinců s výskytem vyrážky je stejný ve všech 5 sledovaných rodinách: A, C, E, P a R. V roce 2002 bylo z celkového počtu 127 běloušů v rodinách napadeno 30 koní letní vyrážkou, tj. 23,62 %. Testem homogenity bylo zjištěno, že mezi

rodinami neexistují významné rozdíly ve výskytu vyrážky. Znamená to, že výskyt vyrážky není závislý na příslušnosti jedinců k rodinám.

Procentický podíl jedinců s ekzémem na celkovém počtu jedinců v rodinách:

Rodina C	28,57 % (celkem 14 jedinců, z toho napadeno 4)
Rodina A	28,21 % (celkem 39 jedinců, z toho napadeno 11)
Rodina P	25,00 % (celkem 8 jedinců, z toho napadeno 2)
Rodina E	21,05 % (celkem 38 jedinců, z toho napadeno 8)
Rodina R	17,86 % (celkem 28 jedinců, z toho napadeno 5)

Pravděpodobnost výskytu letní vyrážky u jednotlivých rodin ve stádě je následující:

Rodina A	36,67 %
Rodina E	26,67 %
Rodina R	16,67 %
Rodina C	13,33 %
Rodina P	6,67 %

Z toho vyplývá, že na celkovém počtu jedinců s letní vyrážkou se nejvíce podílí rodina A (36,67 %) a nejméně rodina P (6,67 %).

Výskyt letní vyrážky v chovu starokladrubských běloušů by měl být i nadále předmětem studií a výzkumů, především takových, které by navrhly opatření vedoucí k eliminaci výskytu letní vyrážky.

3.2.3 Výskyt letní vyrážky u jiných plemen koní

Letní vyrážka bývá problémem především u islandských koní vyvážených mimo Island nebo u islandských koní narozených v jiné zemi, řada studií zabývajících se letní vyrážkou je zaměřena právě na toto plemeno koní.

Přecitlivělost na bodavý hmyz je u islandského plemene známým problémem, který významně snižuje životní pohodu postižených koní a působí hospodářské ztráty majitelům. Až u 50 % koní vyvezených mimo Island se po několika letech vyvine letní vyrážka (Bjornsdottir et al., 2004). Napadení koně se drbou zejména v okolí hřívky a ohonu, což může někdy vést i ke vzniku otevřených ran. Při těžkém průběhu ekzému se postižený kůň stává nevhodným pro jezdecké využití. Hlavním důvodem vzniku letní vyrážky je alergická reakce na bílkoviny ve slinách komárů rodu *Culicoides spp.* (Brostrom et al., 1987).

U islandských koní žijících ve své domovině se letní vyrážka nevyskytuje. Důvodem je především to, že na Islandě nežijí *Culicoides spp.* Problém však nastává u těchto koní při vývozu do jiných zemí nebo při narození těchto koní v jiné zemi (Bjornsdottir et al., 2006).

Podle Lindberg (2006) bylo prokázáno, že koně vyvezení z Islandu do Evropy jako dospělí vykazují vyšší výskyt letní vyrážky. Tito koně mají menší šanci na rozvoj normální imunitní obrany proti druhu *Culicoides spp.*, protože tento druh na Islandě nežije.

Epidemiologická studie provedena Lange et al. (2005) na 490 koních z Dolního Saska a Vestfálska odhalila 29,8 % rozšíření letní vyrážky u těchto sledovaných koní. Koně, kteří byli dovezeni z Islandu, byli postiženi z 71,9 %, koně narození v Německu z 15,6 % a koně narození v jiných zemích z 27,3 %. Klisny (letní vyrážka u 33,1 %) a valaši (letní vyrážka u 29,1 %) byli častěji postiženi než hřebci, u kterých se vyrážka vyskytovala jen u 15,5 %. Nejčastěji byla napadená hřívá a ocas. U koní dovezených do Německa v 7 až 15 letech bylo velmi vysoké riziko výskytu letní vyrážky a to až z 96,4 %.

3.2.4 Klinické příznaky

U citlivých starokladrubských koní se letní vyrážka začíná projevovat během pastevního období, od května až do pozdního podzimu. Projevuje se především na hlavě, krku, končetinách a hřbetu s výjimkou těch krajin, na které si kůň dosáhne ohonem. Rozšíření bývá různé, od výskytu vyrážky na menších plochách na jedné z uvedených krajin až po rozsáhlé napadení jedné či více krajin. Stejně tak je proměnlivá i intenzita napadení a to od nepatrné vyrážky až po hnisavý ekzém. Onemocnění má vliv především na starokladrubské bělouše ve dvou směrech, kdy napadená zvířata zjevně trpí, jsou neklidná při pasení i výcviku a často se pokoušejí o drbání. Postižené krajiny jsou mnohdy zkrvavené až zhnisané. Tyto změny v chování i exteriéru často vedou ke snížené prodejnosti běloušů (Jakubec, 2002).

Mezi příznaky letní vyrážky patří intenzivní svědění vedoucí ke škrábání a odírání vedoucí až ke vzniku otevřených ran, které mohou být vstupem pro sekundární infekci (Bjornsdottir et al., 2006).

Podle Wintzer et al. (1999) se klinické příznaky projevují jen u některých koní ze stáda. Postižené jsou především dorzální části těla, především hřívá, kohoutek a ohon, zřídka boční části těla a ojedinele břicho. Letní vyrážka se projevuje především silným pruritem, který nutí koně ke škrábání a odírání postižených míst a tím i k lámání chlupů. Na ohonu se toto lámání projevuje tak, že chlupy jsou neuhlazené, lámou se a ohon se ztenčuje. Vzniká tzv. potkaní

ohon. Dále silný pruritus provokuje škrábání a otírání, čímž mohou vznikat hluboká poranění, do kterých se můžou dostat bakterie, které následně mohou vyvolat sekundární hnisavou dermatitidu. Letní vyrážka v zimních měsících mizí, v následujících letech po napadení komáry se opět vrací. Opětovným poškozením kůže vzniká chronická dermatitida, projevující se zhrubnutím kůže, hyperpigmentací a ztrátou srsti. S přibývajícím věkem probíhá vyrážka mírněji, což by se mohlo dát vysvětlit slábnoucí odpovědí imunitního systému.

Ve studii Hallamaa et al. (2009), který v letech 1997 – 2007 zkoumal 275 koní plemene Finnhorse a islandských koní uvádí, že závažnost klinických příznaků nebyla závislá na délce trvání onemocnění, ale na věku nástupu onemocnění.

Pro hodnocení rozsahu poškození kůže zavedla MVDr. Křížová v chovu starokladrubských běloušů značkovací klíč zahrnující změny na kůži značeny H, P, K, R, S, U a změna O.

3.2.5 Diagnostika

Diagnostiku stanovíme snadno, pokud se choroba vyskytla jen u jednoho nebo u malého počtu jedinců ze stáda, objevuje – li se na typických místech a můžeme – li dokázat přítomnost krevsajícího hmyzu, majícího vliv na výskyt letní vyrážky. Diagnostika pomocí alergických testů s přidavkem extraktu s čeledi *Culicoidae* a vyšetření na IgC a IgM neprokázala přesvědčivé výsledky (Wintzer et al., 1999).

3.2.6 Terapie

Terapie spočívá především v prevenci výskytu letní vyrážky.

Nejúspěšnější způsob léčby spočívá v zabránění kontaktu koní s krevsajícím hmyzem. Což spočívá v opatřeních jako ustájení koní v době nejvyšší aktivity krevsajícího hmyzu, převoz koní do oblastí, kde krevsající hmyz nežije nebo se vyskytuje jen v malé míře (Wintzer et al., 1999).

Toto tvrzení potvrzuje fakt, že někteří jedinci, kteří v NHK trpěli letní vyrážkou, při prodeji a přesunu mimo lokalitu Kladrub již letní vyrážkou netrpěli.

Případně chov koní na větrné, suché pastvině a použitím speciálních pokrývek koní (Bjornsdottir et al., 2006).

Instalace sítí proti hmyzu do oken stájí jsou účinné pouze tehdy, pokud jsou mezery menší jak 1 mm (Wintzer et al. 1999).

Repelenty používané proti odpuzení hmyzu působí pouze krátkodobě, jsou účinné pouze v případě, že se nanášejí několikrát denně (Wintzer et al. 1999).

Jako další možnost eliminace výskytu letní vyrážky uvádí Eriksson et al. (2008) selekci napadených zvířat a jejich vyřazení z chovu.

Samotné onemocnění úspěšně ošetřujeme systematickými antihistaminiky nebo glukokortikoidy (Wintzer et al. 1999).

V NHK se osvědčilo denní mytí koní, které jim především ulevuje od svědění, koně se následně tolik nedrbají. Ve velkém počtu zvířat jaký je v NHK je však toto opatření ne zcela vyhovující, téměř pravidelně jsou v letním období myti pouze sportovní koně a koně ve výcviku. V odchovně v Selmicích, kde se letní vyrážka objevuje většinou u postiženého koně poprvé, jsou myti pouze silně napadení jedinci a to ne vždy pravidelně, především z důvodů organizačně – pracovních. Ze stejných důvodů není možné provádět pravidelné mytí klisen zařazených v chovu, které jsou ustájené na volné stáji. V minulosti byla používána také propolisová mast s desinfekčními a hojivými účinky, která se v některých případech osvědčila.

Z informací od zaměstnanců NHK a také s vlastní zkušenosti se v současnosti jako jediná terapie používá již uvedené mytí koní a u silně postižených jedinců, kteří jsou v NHK využíváni jako pracovní koně se používají na noc speciální pokrývky koní tzv. pyžama, které zakrývají téměř celé tělo koně, s výjimkou hlavy a končetin.

3.3 Krevsající hmyz vyvolávající letní vyrážku

Letní vyrážka se projevuje především po bodnutí hmyzem z čeledi *Culicoides*. Jedná se o nejčastější kožní alergii a také o nejčastější příčinu pruritu. Pravděpodobně souvisí s hypersenzitivitou I. až IV. typu na produkty slinných žláz určitých druhů z čeledi *Culicoides* nebo vzácněji z jiných druhů bodavého hmyzu jako např. *Simuliidae*, *Tabanidae* a *Stomoxys* (Knottenbelt, 2002).

Uvedené čeledi patří do třídy *Insecta* (Hmyz) a řádu *Diptera* (dvoukřídli).

Čeledi *Culicidae* (komárovití) a *Simuliidae* (muchničkovití) patří do podřádu *Nematocera* (dlouhoroží). Čeleď *Tabanidae* (ovádi) a čeleď *Stomoxys* (bodalkovití) patří do podřádu *Brachycera* (krátkoroží) (Ryšavý a kol., 1986).

3.3.1 Podřád *Nematocera* – dlouhoroží

3.3.1.1 Čeleď *Culicidae* – komárovití

V Kladrubech nad Labem byl zjištěn výskyt jarních druhů komárů – *Aedes communis* a *A. cataphylla*, kteří mají pouze jednu generaci za rok, výskyt jarně – letních druhů komárů a to druhů *Aedes vexans*, *A. sticticus* a *A. cinereus*, kteří se líhnou po silných deštích od konce jara a mohou mít i více generací. Komáří samička nasaje až 4 mg krve. V Kladrubech byl pozorován hromadný výskyt těchto druhů v červnu a v červenci. Dále byly zjištěny méně významné druhy *Culex pipiens* a *Anopheles messeae*, které se líhnou ve stojatých vodách (Nápravník a Minář, 2002).

3.3.1.2 Čeleď *Simuliidae* – muchničkovití

Lidově označovány tipky, komárce, apod. (Chvála a kol., 1980).

V Kladrubech nad Labem se muchničky líhnou v tekoucích vodách potoků protékajících pastvinami směrem do Labe na jaře v dubnu a květnu, napadají koně ve velkém počtu na pastvinách, především na hlavě a na spodní části těla.

V lokalitě Kladruba nad Labem byly zjištěny druhy *Omagnia ornata* a *Boophthora erythrocephala* (Nápravník a Minář, 2002).

3.3.2 Podřád *Brachycera* – krátkorozí

Z hlediska výskytu letního alergického ekzému jsou důležité především skupiny – Ovádi – čeleď *Tabanidae* a skupina bodavých much – čeleď *Stomoxysidae* (bodalkovití).

3.3.2.1 Čeleď *Tabanidae* – ovádovití

Ovádi naletují na koně od června do září za dne, nejvíce v poledne. V Kladrubech nad Labem byly zjištěny druhy *Chrysops*, *Haematopota*, *Tabanus* a *Hybomitra*, především poslední dva velké druhy ovádu vyrušují koně na pastvinách, jejich bodání vyvolává svědění, otoky a špatně se hojící strupovité rány, zvláště na krku a hrudi. Rozsáhlé otoky nacházíme především u citlivých jedinců. Ovádi nasají 20 – 40 mg krve, rod *Tabanus* až 200 mg krve (Nápravník a Minář, 2002).

3.3.2.2 Čeleď *Stomoxysidae* – bodalkovití

V Kladrubech nad Labem byl zjištěn v roce 2004 pouze druh *Stomoxys calcitrans* (Šárková, 2005).

Čeleď *Stomoxysidae* (bodalkovití) patří do skupiny bodavých much, kteří sají krev. Narozdíl od podřádu *Nematocera* a čeledi *Tabanidae* sají krev nejen samičky, ale i samci (Ryšavý a kol., 1989).

Na světě je známo přibližně 50 druhů bodalek, u nás žijí 3 druhy (Minář, 2002).

4. Materiál a metody

4.1 Charakteristika prostředí

NHK se nachází v polabské nížině v rovinatém terénu východně od Prahy. Leží v nadmořské výšce 205 – 210 metrů nad mořem. Labe tekoucí v blízkosti NHK, které v dřívějších dobách často měnilo svoje koryto, zanechalo slepá ramena v okolí NHK, která se stávají ideálním líněním pro zde se vyskytující dvoukřídý krevsající hmyz.

Půda je zde převážně hlinitá či písčitohlinitá s vysokou hladinou spodní vody.

Celý areál NHK čítá cca 1200 ha, zahrnující pastviny, louky, lesy, cesty a zastavěné plochy. Lesy tvoří 513, 75 ha, zemědělská půda tvoří 406, 56 ha, z toho je 352, 69 ha TTP, 47, 98 ha orné půdy, 0, 41 ha ovocných sadů a 5, 48 ha zahrad.

Pastviny jsou lemovány lesem a od sebe jsou odděleny stromořadím. Mezi některými pastvinami je vybudována síť vodotečí. Schéma areálu je uvedeno v příloze.

4.1.1 Stájový režim

Ve stájích v Kladrubech je ustájeno plemenné stádo, matky s hříbaty a koně ve výcviku.

Plemenné klisny březí, jalové i matky s hříbaty jsou ustájeny ve volných stájích na hluboké podestýlce. Vysokobřezí klisny těsně před porodem jsou umístovány do porodních boxů, po porodu a zčištění se spolu s hříbětem vracejí zpět do stáda na volnou stáj.

Plemenní hřebci jsou ustájeni v boxech na slámové podestýlce.

Koně ve výcviku jsou ustájeni buď na vazném stání, nebo na boxech.

Na Josefově jsou ustájeny nízkobřezí a nezabřezlé klisny ve volné stáji na hluboké podestýlce.

V Selmicích, které jsou cca 4 km vzdálené od Kladrub, probíhá odchov hříbat od odstavu až po převedení koní na výcvik do Kladrub, hříbata jsou zde rozděleni podle jednotlivých ročníků a pohlaví a jsou ustájeni na volné stáji na hluboké podestýlce.

Ve stájích je zajištěno přirozené větrání, průměrná relativní vlhkost se zde pohybuje okolo 70 – 80 %.

4.1.2 Pástevní režim

V letní pástevní sezóně, která začíná v polovině dubna a končí začátkem října, jsou plemenné klisny a klisny s hřibaty vyháněny na pastviny okolo 9:00 hodiny a zpět do stájí jsou zaháněny kolem 15:00 hodiny, v závislosti na počasí. Systém pastvy je oplůtkový, pastvina se střídá cca po 7 dnech. Pastviny jsou ohrazeny elektrickým ohradníkem a dřevěným hrazením s živým plotem kolem komunikací. Pastviny jsou vybaveny pojízdnými cisternovými napajedly.

Klisny na Josefově a mladí koně v Selmicích mají totožný pástevní režim.

Plemenní hřebci a koně ve výcviku jsou přes den lonžováni nebo pracují pod sedlem nebo v zápřeží, po zbytek dne jsou ve stáji. Výjimečně jsou pouštěni do výběhu, do tzv. klecí na 1 – 2 hodiny.

4.2 Seznam postižených koní letní vyrážkou v roce 2011

Sledování vyrážky v letech 1998 – 2008 bylo prováděno MVDr. Křížovou a kolektivem pracovníků NHK, byl vytvořen Seznam plemenných hřebců a jejich potomstva, z něhož jednoznačně vyplývá, který kůň trpěl letní vyrážkou a v kterých konkrétních letech. V letech 2010 – 2011 bylo sledování prováděno autorkou diplomové práce. Sledování bylo uskutečněno v jarních a letních měsících, především při Jarním a Podzimním třídění starokladrubských koní v NHK. Jedinci, u kterých byl výskyt zaznamenán při Jarním třídění, byli poté ještě individuálně sledováni, zda se jedná skutečně o výskyt letní vyrážky, a rozdrbání v počátečním stadiu, především kolem ohonu není způsobeno jen například nedostatečným odčervením. Dále bylo u ostatních koní, kteří netrpěli vyrážkou při Jarním třídění, provedeno kontrolní sledování v průběhu července na možný pozdější výskyt vyrážky v souvislosti s rozvojem krevsajícího hmyzu a většího napadávání koní. Poté byli koně roztříděny dle otce a roku narození a byl vytvořen Seznam plemenných hřebců a jejich potomstva k 12. měsíci roku 2011, Seznam rodin (žijící klisny k 31. 12. 2011).

4.3 Analýza výskytu vyrážky u koní roztríděných do linií a rodin

Koně byly roztríděny dle jednotlivých linií a rodin.

Výskyt letní vyrážky měl charakter kategorické vlastnosti, která se vyznačovala dvěma alternativami výskytu. Koně byli zařazeni do dvou tříd – s výskytem vyrážky (ano) a bez výskytu (ne). Vyhodnocení bylo provedeno pomocí chí – kvadrát testu v programu Statistica, Verze 10.0. Tento test se vyznačuje tím, že faktory genetické a prostřed'ové, které na tyto vlastnosti působí jako fixní. Kategorické vlastnosti, v daném případě výskyt či absence letní vyrážky, jsou považovány za náhodné. Vlastní test byl prováděn pomocí chí – kvadrát testu χ^2 na základě dat uspořádaných do kontingenčních tabulek. Do hodnocení byly zahrnuty faktory linie a rodiny.

5. Výsledky

5.1 Seznam postižených koní letní vyrážkou v roce 2011

Tyto výsledky mají sloužit především pro lepší a snadnější orientaci ve výskytu letní vyrážky u potomstva jednotlivých plemenných hřebců a v rodinách pro použití k další analýze a v NHK.

Do roku 2008 byl tento seznam tvořen MVDr. Křížovou, od roku 2009 autorkou diplomové práce.

Značení použito v tomto seznamu:

Jméno koně – písmo tučné, podtržené – označení koně, který trpí letní vyrážkou v roce 2011, nebo v roce před prodejem, či v roce, kdy byl prodán

Jméno koně – písmo standardní – označení koně, který netrpí letní vyrážkou v roce 2011

Jméno koně – kurzíva – prodej, úhyn, pronájem – u podtržených koní jsme získali informaci o výskytu příznaků letní vyrážky

Rok – písmo tučné, podtržené – označení roku, kdy byla u koně zjištěna letní vyrážka

Rok – písmo standardní – označení roku, kdy u koně nebyla zjištěna letní vyrážka

5.1.1 Seznam plemenných hřebců a jejich potomstva

Do seznamu zařazeny pouze plemenní hřebci, jejichž potomci byli v roce 2011 v NHK.

G Elodia I,05,04,03,02,01,00,99,98 (prodej 2005)

Ročník 2002

1. **Elgona – 1,07,06,05,04 (jatka 07)** 188 Erga (utrac.03)
2. 308 Perla 257 Pastorella
3. **G Cassa I – 3,08,07,06,05,04 (pr.08)** 143 Cassa (utr.08)

Ročník 2003

4. **Cadanza – 4,09,08,07,06 (export 10)** 187 Colessa

Ročník 2004

5. *G Anima I – 5,07,06,05 (prodej 08)* 265 Anima, jen **00,99,98** (úhyn 2009)
6. **G Rava I – 6,07,06** (prodej 2007) 146 Rava (utracena 2008)
7. **G Perfecta I – 7,08,07,06,05** (prod.08) 216 Perfecta
8. *G Rossina I – 8 (export 2009)* 238 Rossina

G Energica II

Ročník 2004

1. **G Pastora II – 1,08,07,06,05** (prod.09) 163 Pastora (jatka 2010)
2. *G Cassa II – 2,08,07,06* (prodej 08) 143 Cassa (utr.08)
3. **Cassa Duo – 3,11,10,09,08,07,06,05** 143 Cassa (utr.08)
4. *G Etna II – 4 (export 2009)* 206 Etna (jatka 07)
5. *G Iscana II – 5* Narozeno v ZCH
6. *G Animosa II – 6 (prodej 2008)* 237 Animosa

Ročník 2005

7. **Concordia – 7,11,10,07,06** 236 Consula
8. *Audience – 8 (utr.2006)* 272 Amiga
9. **Rosette – 9,11,10,09,08,07** (jatka 11) 228 Riposada, jen **98**
10. *G Animosa II – 10 (prodej 2008)* 237 Animosa
11. *G Amara II – 11 (export 2010)* 243 Amara (úhyn 2010)
12. 337 Recarda 296 Recadera, pouze **03**
13. **Riposta – 13,08,07,06** (úhyn 2009) 210 Riffa (utr.05)

Ročník 2006

14. **Anadia – 14,11,10,09,08** (prodej 11) 265 Anima, pouze **00,99,98** (jatka 2010)
15. *G II – 15 (utr. 2. den po porodu)* 247 Extracta, pouze **00,99**
16. *Antilla – 16 (úhyn 2006)* 242 Albona (utr.2009)
17. *G Adivina II – 17* 277 Adivina
18. **Andorra – 18,10,09,08** (prodej 2010) 272 Amiga
19. **346 Equileta,11,10,09** 302 Elota
20. **G Aluma II – 20,11,10,09,08** 190 Aluma (úhyn 2009)

Ročník 2007

- | | | |
|-----|--|--------------------------------------|
| 21. | <u>Ribeira – 21,11,10,09</u> | 275 Ricura |
| 22. | G Animoso II – 22 | 237 Animoso |
| 23. | <i>G II – 23 (utrac. po narození)</i> | 241 Estética (prodej 2009) |
| 24. | <i>Ripolina – 24 (úhyn 6. den po naroz.)</i> | 228 Riposada, pouze <u>98</u> |
| 25. | <i>Enou – 25</i> | <i>Naroz. v ZCH</i> |

Ročník 2008

- | | | |
|-----|---------------------|---------------|
| 26. | G Elisabett II – 26 | 309 Elisabett |
| 27. | G Riposada II – 27 | 228 Riposada |

Generale Pastora III (kastrace, export 2010)

Ročník 2009

- | | | |
|----|-----------|--------------|
| 1. | Écija – 2 | 311 Ecrasita |
|----|-----------|--------------|

Ročník 2010

- | | | |
|----|--------------------------------------|---|
| 2. | Extracia – 3 | 247 Extracta, pouze <u>00,09</u> |
| 3. | G Elisabett III – 4 | 309 Elisabett |
| 4. | <i>G Ricura III – 5 (jatky 2011)</i> | 275 Ricura |
| 5. | <u>Rydia – 6,11</u> | 238 Rossina |
| 6. | Erizada – 7 | 328 Engarra |

Generale Ravella IV

Ročník 2009

- | | | |
|----|-------------|---|
| 1. | Episoda – 1 | 247 Extracta, pouze <u>00,09</u> |
|----|-------------|---|

Generale Pastorella VII

Ročník 2011

- | | | |
|----|-------------|-------------------------|
| 1 | Ervika – 1 | 260 Egida |
| 2. | Renca – 2 | 262 Reina (prodej 2011) |
| 3. | Esparia – 3 | 279 Esencia |

Generale Alata XLVI (úhyn 1996)

Ročník 1992	Matka
1. <i>G Almerina XLVI – 1 (prodej 1995)</i>	<i>165 Almerina (úhyn 2001)</i>
2. <i>234 Espada (utrac.2010)</i>	<i>157 Empira (úhyn 1996)</i>
Ročník 1993	
3. <i>Ambira – 3 (prodej 2003)</i>	<i>190 Aluma (úhyn 2009)</i>
4. <i>G Erga XLVI – 4 (úhyn 1994)</i>	<i>188 Erga (utracena 2003)</i>
5. <i>G Cassa XLVI – 5 (prodej 1998)</i>	<i>143 Cassa (utracena 2008)</i>
6. <i>Estatua – 6 (prodej 2001)</i>	<i>157 Empira (úhyn 1996)</i>
Ročník 1994	
7. <i>Alborea – 7 (prodej 1999)</i>	<i>190 Aluma (úhyn 2009)</i>
8. <i>Andalusa – 8 (prodej 2010)</i>	<i>192 Amabila (jatka 2002)</i>
9. <i>G Regina XLVI – 9 (úhyn 1997)</i>	
10. <i>Canela – 10 (prodej 1999)</i>	<i>179 Clarissa (úhyn 2000)</i>
11. <i>248 Energia (utracena 2006)</i>	<i>188 Erga (utracena 2003)</i>
12. <i>Bala – 12 (úhyn 1994)</i>	<i>SM 3483 Balza (zemský chov)</i>
13. <i>Carmen – 13 (prodej 1999)</i>	<i>143 Cassa (utracena 2008)</i>
Ročník 1995	
14. <i>G Energica XLVI – 14 (prodej 1999)</i>	<i>158 Energica (jatka 2008)</i>
15. <i>Antigona – 15,99,<u>98</u> (prodej 2001)</i>	<i>226 Aversa, pouze <u>98</u></i>
16. <i>Eleganta – 16 (prodej 2001)</i>	<i>Estepa – 3 (úhyn 2001)</i>
17. <u>G Pastora XLVI – 17,99,98 (prodej 2000)</u>	<i>163 Pastora (jatka 2010)</i>
18. <i>G Contessa XLVI – 18 (prodej 2003)</i>	<u>189 Contessa,</u> (prodej 1998)
19. <i>G Erecta XLVI – 19 (prodej 1999)</i>	<i>186 Erecta (jatka 2008)</i>
20. <i>G Erga XLVI – 20 (prodej 2000)</i>	<i>188 Erga (utracena 2003)</i>
21. <i>Carmona – 21 (prodej 2001)</i>	<u>128 Carthagena,05,04,03,02,01,00,</u> <u>99,98 (jatka 06)</u>
22. <i>G Rava XLVI – 22 (prodej 2000)</i>	<i>146 Rava (utracena 2008)</i>
23. <i>G Corona XLVI – 23 (prodej 2001)</i>	<u>218 Corona,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (jatka 2006)
24. <i>262 Reina, pouze <u>02</u> (prodej 2011)</i>	<i>193 Ravella, pouze <u>01</u></i>
25. <i>G Roviga XLVI – 25 (prodej 2000)</i>	<i>215 Roviga (utracena 2001)</i>

26.	<i>Erotica – 26 (úhyn 1996)</i>	<i>206 Etna (jatka 2007)</i>
27.	<u>G Cassa XLVI – 27,00,99</u> (prodej 2001)	<i>143 Cassa (utracena 2008)</i>
28.	<i>G Fenoména XLVI – 28 (prodej 1999)</i>	<i>Č 1631 Fenoména (zemský chov)</i>
Ročník	1996	
29.	<i>Etapa – 29 (prodej 2001)</i>	<i>89 Elba (prodej 2003)</i>
30.	<u>Agencia – 30,01,00,99,98</u> (prodej 2001)	<u>72 Adona</u> (úhyn 1999)
31.	<i>G Ecraseé XLVI – 31 (utracen 2002)</i>	<i>230 Ecraseé (úhyn 2004)</i>
32.	<i>Rubia – 32 (prodej 2001)</i>	<i>205 Rigora (utracena 2007)</i>
33.	<i>G Aversa XLIX</i>	<i>226 Aversa, pouze 98</i>
34.	<i>Ella – 34 (prodej 2001)</i>	<i>188 Erga (utracena 2003)</i>
35.	<i>G Erminia XLVI – 35 (prodej 2002)</i>	<i>191 Erminia (úhyn 2000)</i>
Ročník	1997	
36.	<i>263 Aria 04,03,02,01,00,99,98</i> (utracena 2004)	<u>212Ariosa,06,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (utracena 2006)

Generale Proxima XLVIII, 02,01,00,99,98 (prodej 2003)

Ročník	1995	
1.	<u>268 Agrama,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (jatka 2005)	<i>104 Agatha (úhyn 2006)</i>
2.	<u>G ElodiaI,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (pr.05)	<i>149 Elodia (utracena 2006)</i>
3.	<u>G Adona XLVIII – 3,99,98</u> (prodej 2000)	<u>72 Adona</u> (úhyn 1999)
4.	<u>G Ariosa XLVIII–4,02,01,00,99,98</u> (prodej 2003)	<u>212 Ariosa,06,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (utracena 06)
5.	<i>G Parma XLVIII – 5 (úhyn 2001)</i>	<i>55 Parma (utracena 2003)</i>
6.	<u>256 Amaretta,06,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (prodej 2007)	<i>198 Amantina (jatka 2011)</i>
7.	<i>Pena – 7 (úhyn 1995)</i>	<i>986 Pamela (úhyn 2000)</i>
8.	<u>G Erminia XLVIII – 8,99,98</u> (prod.00)	<u>191 Erminia</u> (úhyn 1999)

9. 271 Erisia 157 Empire (úhyn 1996)
10. 259 Colyria, 07,06,05,04,03,02,01,00,99,98 207 Colloquinta (úhyn 2000)
(utracena 2007)
11. G Elegia XLVIII – 11,00,99,98 (prod. 01) 106 Elegia (úhyn 1996)
- Ročník 1996
12. G Agatha XLVIII-12,01,00,99,98 (pr.02) 104 Agatha (úhyn 2006)
13. Labrada – 13,02,01,00,99,98 (prod. 2003) 127 Albania, 07,06,05,04,03,02,01,00
(jatka 2008)
14. G Estocada XLVIII – 14,99,98 (prod.00) 209 Estocada (jatka 2010)
15. G Rebecca XLVIII-15,01,00,99,98 (pr.01) 200 Rebecca, 07-98 (jatka 2007)
- Ročník 1997
16. G Elodia XLVIII-16,01,00,99,98 (pr. 02) 149 Elodia (utracena 2006)
17. Alba – 17,00,99,98 (prodej 2001) 165 Almerina (úhyn 2001)
18. G Adona XLVIII-18,08,07,06,05,04,
03,02,00,01,99,98 (utracen 2008) 72 Adona (úhyn 1999)
19. 264 Represa, pouze 00 228 Riposada, pouze 98
20. Peppolina-20,02,01,00,99,98 (prodej 03) 986 Pamela (úhyn 2000)
21. G Erecta XLVIII- 21,02,01,00 (prod. 03) 186 Erecta (jatka 2008)
22. Aquila – 22,02,01,00,99,98 (prodej 2003) 104 Agatha (úhyn 2006)
23. G Eroica XLVIII – 23,03,02,01,00,99,98
(prodej 2003) 74 Eroica,05,04,03,02,01,00,99,98
(utracena 2005)
24. Esperanza – 24,02,01,00,99,98 (pr.02) 229 Esmeralda, slabý 07 – 98 (jatka 09)
25. G Altessa XLVIII-25,01,00,99,98 (pr.02) 172 Altessa (jatka 2007)
- Ročník 1998
26. G Pastora XLVIII – 26,02,01,00,99,98
(prodej 2003) 163 Pastora (jatka 2010)
27. Rabieta – 27,02,01,00,99,98 (prod.02) 105 Rabia, pouze 98 (NP 06)
28. G Consula XLVIII-28,02,01,00,99
(prodej 2003) 236 Consula
29. G Erecta XLVIII – 29,06,05,04,03,02,01,
00,99,98 (prodej 2006) 186 Erecta (jatka 2008)
30. 270 Animacion, pouze 00 237 Animosa
31. G Cassa XLVIII – 31,03,02,01,00 (pr.03) 143 Cassa (utracena 2008)

32. G Energica II 158 *Energica* (jatka 2008)
33. **G Elisia XLVIII – 33,03,02,01,00,99** 125 *Elisia* (úhyn 2001)
(prodej 2003)
34. G Rebecca XLVIII – 34, pouze **98** (pr.03) **200 Rebecca, 07 - 98** (jatka 2007)
35. G Espuma XLVIII – 35,04,03,**02,01,00,** 235 *Espuma*,08,**07,06,05,04,03,02,**
99,98 (prodej 2004) **01,00,99,98** (jatka 2009)
36. **G Agatha XLVIII – 36,02,01,00** (pr. 03) 104 *Agatha*(úhyn 2006)
- Ročník 1999
37. **Emboscada – 37,02,01,00,99** 244 *Edikta*,**08,07,06,05,04,03,02,01,00**
(prodej 2003) (prodej 2009)
38. **Parenta – 38,02,01,00,99** (prodej 2003) 163 *Pastora* (jatka 2010)
39. **G Riffa XLVIII–39,03,02,01,00,99**(pr.03) 210 *Riffa* (utracena 2005)
40. **278 Rabona,05,04,03** (utracena 2005) 124 *Ratina*, pouze **00** (prodej 2003)
41. *Randa – 41* (úhyn 1999) 124 *Ratina*, pouze **00** (prodej 2003)
42. **G Alta XLVIII-42,03,02,01,00,99**(pr.03) 172 *Alta*, pouze **01,00,99,98,** (jatka 09)
43. **Anémona – 43,02,01** (prodej 2003) 237 *Animosa*
44. **Catinera – 44,02,01,00,99** (prodej 03) 236 *Consula*
45. **Alabanza – 45,03,02,01,00** (prodej 2003) **127 Albania,07,06,05,04,03,02,01,00**
(jatky 2008)
46. G Colessa XLVIII – 46 (úhyn 1999) 187 *Colessa*
47. **Razzia – 47,06,05,04,03** (prodej 07) 146 *Rava* (utracena 2008)
- Ročník 2000
48. G Cassa XLVIII – 48, **01** (prod.04) 143 *Cassa* (utracena 2008)
49. G Pastorella XLVIII – 49 (prodej 2003) 257 *Pastorella*
50. **G Consula XLVIII-50,05,04,03,02**(pr.05) 236 *Consula*
51. *Almeda – 51*(utracena 2006) 190 *Aluma* (úhyn 2009)
- Ročník 2001
52. G Perfecta XLVIII – 52 (úhyn 2005) 216 *Perfecta*
53. 300 *Alacena* (utracena 2006) 104 *Agatha* (úhyn 2006)
54. 301 *Estrella* 249 *Espiga* (utracena 2003)
55. G Capria XLVIII – 55 (úhyn 2001) 73 *Capria* (úhyn 2001)
- Ročník 2002
56. *Ronza – 56* (úhyn 2002) 146 *Rava* (utracena 2008)

57. **G Consula XLVIII – 57,06,05,04,03** 236 Consula
(pr.06)
- Ročník 2003
58. **G Aria XLVIII – 58,07,06,05,04** (pr.08) 236 Aria (utrácena 2004)
59. *G Reina XLVIII – 59* (prodej 2008) 262 Reina, pouze **02** (prodej 2011)

Generale Aversa XLIX

- Ročník 2002
1. **Palmyra – 1,04,03**(prodej 2004) 216 Perfecta
2. 306 Caracola **128 Carthagena,05,04,03,02,01,00,99,98** (NP 06)
3. *G Pastora III* (export 2010) 163 Pastora (jatky 2010)
4. 307 Rarita **258 Ria,06,05,04,03,02,01,00,99,98** (utrácena 06)
5. **Aura – 5,06,05** (prodej 2007) 199 Amata (NP 06)
6. *Rumba – 6* (utrácena 2002) **200 Rebecca,07,06,05,04,03,02,01,00,99,98** (jotka 07)
7. G Rigora XLIX – 7 205 Rigora (utrácena 2007)
8. *Aroma – 8* (prodej 2006) 190 Aluma (úhyn 2009)
9. G Ravella IV, **04** 193 Ravella
- Ročník 2003
10. *G Estética XLIX – 10* (prodej 2007) 241 Estética (prodej 2009)
- Ročník 2004
11. 327 Cantilena, **06,05** 236 Consula
12. **G Extracta XLIX – 12,06,05** (prodej 06) 247 Extracta
13. G Pastorella VII (zařazen do plem.) 257 Pastorella
14. *Calla – 14* (utrácena 2004) 217 Corduana (prodej 2011)
15. *G Eusebia XLIX – 15* (narozena v zemi) 305 Eusebia (úhyn 2009)
- Ročník 2005
16. **G Espuma XLIX – 16,08** (jotka 2009) 235 Espuma, **08,07,06,05,04,03,02,01,00,99,98** (jotka 2009)

17.	334 Caballeta	<u>218 Corona,05,04,03,02,01,00, 99,98</u> (jatky 06)
18.	<u>Padisa – 18,08</u> (prodej 2009)	216 Perfecta
Ročník	2006	
19.	<u>G Egida XLIX – 21,08</u> (prodej 2008)	260 Egida, pouze <u>02,01</u>
20.	344 Elviria	235 Espuma,08, <u>07,06,05,04,03,02,01,00,99, 98</u> , (jatky 2009)
Ročník	2008	
21.	<u>Echada – 24,11,10,09</u>	260 Egida, pouze <u>02,01</u>
Ročník	2009	
22.	<i>G Pastorella XLIX – 23</i> (prodej 2009)	257 Pastorella
Ročník	2011	
23.	Pastilla – 25	257 Pastorella
24.	G Corinzia XLIX – 26	282 Corinzia

Generalissimus Parma XII (prodej 2002)

Ročník	1998	
1.	<i>F Avara XII – 1</i> (utracen 2005)	213 Avara, pouze <u>00</u> (úhyn 2010)
2.	<i>Convalaria – 2,02,01,00</i> (prodej 03)	217 Corduana, pouze <u>98</u> (prodej 2011)
Ročník	1999	
3.	<i>Rocala – 3,02,01,00</i> (prodej 03)	238 Rossina
4.	<i>Arcada – 4,02,01,00</i> (prodej 03)	<u>212 Ariosa,06,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (utracena 06)
5.	F Amara XII – 5	243 Amara (úhyn 2010)

Generalissimus Amadeus XXX (úhyn 1999)

Ročník	1988	
1.	<u>Gss Carpeta XXX – 1,99,98</u> (prodej 00)	
2.	Gss XXX – 2 (prodej 2002)	

3. **200 Rebecca,07,06,05,04,03,02,01,00, 99,98** (jatky 2007) 50 G XLIV (úhyn 00)
4. Gss XXX – 4 (prodej 1991)
5. Gss XXX – 5 (prodej 1992)
- Ročník 1989
6. Gss XXX – 6 (úhyn 1989)
7. Gss XXX – 7 (úhyn 1989)
8. Gss Elisia XXX – 8 (úhyn 1989)
- Ročník 1990
9. 198 Amantina (jatka 2011) 978 Aboca (utr.01)
10. Elegance – 10 (prodej 1997) 89 Elba (prodej 03)
11. 217 Corduana, pouze **98** (prod.2011) 107 Carpeta (úhyn 96)
12. Gss Albania XXX – 12 (prodej 1998) **127 Albania,07,06,05,04,03,02,01,00**
(jatka 08)
- Ročník 1991
13. **218 Corona,05,04,03,02,01,00,99,98** (jatky 2006) **128 Carthagera,05,04,03,02,01,00,99,98**
(jatka 06)
14. Gss XXX – 14 (úhyn 1991)
15. **Asia – 15,05,04,03,02,01,00,99,98** (jatky 2005) 90 Aqua (úhyn 91)
16. 229 Esmeralda,08,**07,06,05,04,03,02,01,00,99,98** (jatka 2009) 89 Elba (prodej 03)
17. Gss Ellenai XXX – 17 (prodej 1994) 144 Ellenai (prodej 99)
18. Gss Albania XXX – 18 (prodej 1994) **127 Albania,07,06,05,04,03,02,01,00**
(jatka 08)
19. 242 Albona (utracena 2009) 83 Affabila, pouze **98** (prodej 04)
- Ročník 1992
20. Blata – 20 (úhyn 1995)
21. Camelia – 21 (prodej 1995) 179 Clarissa (úhyn 00)
22. Almada – 22 (úhyn 2000) 147 Aluta (úhyn 92)
23. Estremadura – 23 (prodej 1995) 161 Engratia (jatka 07)
24. Gss Albania XXX – 24 (prodej 1996) **127 Albania,07,06,05,04,03,02,01,00**
(jatka 08)

25. 237 Animosa 83 Affabila, pouze **98** (prodej 04)
26. Carita – 26,**07,06** (prodej 2010) **128 Carthagenae,05,04,03,02,01,00,99,98**
(jatka 06)
27. Gss Santana XXXVII (prodej 1999) 962 Santana (utr.04)
28. Gss Egloga XXX – 28 (prodej 2010) 44 Egloga (úhyn 95)
- Ročník 1993
29. Risonotta – 29 (prodej 2000) 105 Rabia (jatka 06)
30. Gss Energica XXX – 30 (úhyn 1993) 158 Energica (jatka 08)
31. Gss Capria XXXIX (prodej 2010) 73 Capria (úhyn 01)
32. Cordinia – 32 (prodej 1998) 179 Clarissa (úhyn 00)
33. Euterpe – 33 (prodej 2002) 144 Ellenai (prodej 99)
34. Gss Altessa XXX – 34 (prodej 1998) 176 Altessa (jatka 07)
35. Ambra – 35 (prodej 1996) **72 Adona,99,98** (úhyn 99)
36. Euforia – 36 (prodej 1996) 89 Elba (prodej 03)
37. Gss Aboca XXX – 37 (prodej 1998)
38. Gss CarthagenaeXXX-38 (prodej 1998)
39. Gss Etna XXX – 39 (prodej 1998)
- Ročník 1994
40. Gss Emphatica XXX-40 (prodej 1998)
41. 243 Amara (úhyn 2010) 83 Affabila,pouze **98** (prodej 04)
42. Gss Ellenai XXX – 42 (prodej 1998)
43. Gcc Adona XXX – 43 (prodej 1998)
44. Gss Elisia XXX – 44 (prodej 1998)
45. Esquela – 45 (úhyn 1994)
46. Gss Rabia XXX – 46 (prodej 1999)
47. Cariera – 47 (úhyn 1995)
48. Gss Edikta XXX – 48 (úhyn 1997)
49. Época – 49 (utracena 2008) 206 Etna (jatka 07)
- Ročník 1995
50. 255 Afrika, jen **98** (jatyky 2009) 83 Affabila, pouze **98** (prodej 04)
51. Empressa – 51,**99,98** (prodej 2001) 151 Emphatica (utr.07)
52. Gss Rigora XXX – 52 (prodej 1999) 205 Rigora (utr.07)
53. Gss Allegra XXX – 53 (prodej 1999) 164 Allegra (utr.07)

54. *Gss Carpeta XXX – 54 (úhyn 1995)*
55. *Clavicula – 55 (prodej 2000)* 179 *Clarissa (úhyn 00)*
56. *Gss Amabila XXX – 56 (úhyn 1995)* 192 *Amabila (jatka 02)*
57. **Camara – 57,99** (prodej 2000) 989 *Canissa (jatka 96)*
58. *Ala – 58 (prodej 2001)* 176 *Altessa (jatka 07)*
59. *Gss Estocada XXX – 59 (prodej 2000)* 209 *Estocada (jatky 2010)*
60. **Gss Ellenai XXX – 60** (prodej 2000) **144 Ellenai** (prodej 91)
61. *Gss RatinaXXX-61,01,00,99,98*(pr.01) 124 *Ratina,03,02,01,00*(prodej 03)
62. *Escama – 62 (prodej 2001)* 214 *Eleta (prodej 98)*
63. *Aleta – 63 (prodej 2002)* 190 *Aluma (úhyn 2009)*
64. *Gss Colessa XXX – 64 (prodej 2000)* 187 *Colessa*
65. 272 *Amiga* 199 *Amata (NP 06)*
- Ročník 1996
66. *Embajada – 66 (prodej 2002)* 151 *Emphatica*(utr.07)
67. *Gss Elodia XXX – 67,pouze 98* (pr.03) 149 *Elodia* (utr.06)
68. **Razza – 68,01,00,99,98** (pr.2002) 105 *Rabia (jatka 06)*
69. *Aldaba – 69 (prodej 2002)* 164 *Allegra* (utr.07)
70. *Gss Contessa XXX – 70,99,98*(pr.01)
71. 261 *Cordoba* 211 *Curiosa, pouze 98*(prodej 2010)
72. 260 *Egida,pouze 02,01* 158 *Energica* (jatka 08)
73. *Encajera – 73 (úhyn 1997)* 169 *Ephemeria (úhyn 04)*
74. *Gss Galaxie XXX – 74 (prodej 01)* *Galaxie* (chov ŠZP Ruda)
75. *Gss Ravella XXX – 75 (prodej 01)* 193 *Ravella,pouze 01*
76. *Ababa – 76,02,01,00* (prodej 03) 213 *Avara, pouze 00*(úhyn 2010)
- Ročník 1997
77. *Collastra – 77,01,00* (prodej 2002)
78. *Gion*
79. *Gepard*
80. *Parmena*
81. *Ramata*
82. *Gss Santalina XXXVIII* (prodej)

Generalissimus Area XXXI (úhyn 2001)

1. *Gss Erecta XXXI -1 (prodej 1997)*
2. *Gss Errata XXXI – 2 (prodej 1997)*
3. *Gss Iseta XXXI – 3(prodej 2008)*
4. *Bolera – 4(prodej 2000)*
5. *Idence – 5 (ZCH)*
6. *Gss Xantora XXXI – 6 (úhyn 1994)*
7. *Gss Isleta XXXI – 7 (prodej 1999)*
8. *Gss Plata XXXI – 8 (úhyn 1994)*
9. *Gss Elisabet XXXI – 9 (prodej 1999)*
10. *Gss Barsa XXXI – 10 (prodej 1999)*
11. *Gss Morgana XXXI – 11 (prodej 2010)*
12. *Gss Sega XXXI – 12 (prodej 1999)*
13. *Esmera – 13 (utracena 2001)*
14. *Pandora – 14 (prodej 2005)*
15. *Gss Romance XXXI-15 (ZCH)*
16. *Claudia – 16 (ZCH)*
- Ročník 1997
17. *Gss Aluma XXXI – 17 (prodej 2001)* *190 Aluma (úhyn 2009)*
18. *Gss Erga XXXI – 18,01,00,99,**98**(pr.02)* *188 Erga (utr.03)*
19. **Rebata -19,03,02,01** (prodej 03) **200 Rebecca,07,06,05,04,03,02,01,00,99,98** (jatka 07)
20. *Gss Erminia XXXI – 20 (prodej 2004)* *191 Erminia (úhyn 99)*
- Ročník 1998
21. *Gss Riposada XXXI -21(prodej 2003)* *228 Riposada, pouze **98***
22. *276 Amistad* *199 Amata (NP 06)*
23. **Gss Erga XXXI – 23,03,02** (prodej 03) *188 Erga (utr.03)*
24. *Epica – 24,01,00,99,**98** (prodej 2001)* **204 Errata,02,01,00,99,98**(utr.02)
25. *Gss Roviga XXXI – 25 (prodej 2003)* *215 Roviga (utr.01)*
26. *Gss Erminia XXXI – 26 (prodej 2003)* *191 Erminia (úhyn 99)*
- Ročník 1999
27. *282 Corinzia* *207 Colloquinta (úhyn 00)*

28. *Eminencia – 28 (prodej 04)* 149 *Elodia (utr.06)*
29. 280 *Ara*, pouze **00** 199 *Amata (NP 06)*
30. 293 *Entereza*, **00** 191 *Erminia (úhyn 99)*
- Ročník 2000
31. 290 *Enamorada (utracena 2007)* 149 *Elodia (utr.06)*
- Ročník 2001
32. Gss *Aversa XLIV* 226 *Aversa*, pouze **98**
33. *Gss Riposada XLV (prodej 2010)* 228 *Riposada*, pouze **98**
34. **Emadura – 38,06,05,04,03** (prodej 06) 241 *Estética (prodej 2009)*
35. *Concha – 39 (prodej 2003)* 211 *Curiosa*, pouze **98** (prodej 2010)
36. **Gss Allegra XXXI–40,06,05,04,03** 164 *Allegra (utr.07)*
(pr.07)
37. *Gss Albania XXXI – 41 (prodej 2005)* **127 Albania,07,06,05,04,03,02,01,00**
(jatka 08)
38. *Gss Amelia XXXI – 42 (prodej 2007)* 240 *Amelia*, pouze **00** (utr.04)
39. *Gss Altessa XXXI – 43 (úhyn 2001)* 176 *Altessa (jatka 07)*
40. *Erista – 44,08,07,06,05,04* (prodej 2009) **204 Errata,02,01,00,99,98** (utr.02)
41. *Gss Erecta XXXI – 45 (prodej 2007)* 186 *Erecta (jatka 08)*
42. *Gss Riffa XXXI – 46 (prodej 2005)* 210 *Riffa (utr.05)*
- Ročník 2002
43. 309 *Elisabett* 247 *Extracta*, pouze **00,99**
44. **Gss Amantina XXXI-48,06,05,04,03** 198 *Amantina (jatky 2011)*
(prodej 2006)
45. *Enigma – 49 (prodej 2006)* **204 Errata,02,01,00,99,98** (utr.02)

Generalissimus Adona XXXIII (prodej 1999)

Ročník 1997

- 1 *Castanela -1 (prodej 2003)* 143 *Cassa (utr.08)*
2. *Alameda – 2 (úhyn 1997)* 198 *Amantina (jatky 2011)*
3. 265 *Anima*, pouze **00,99,98** (jatky 2010) 199 *Amata (NP 06)*

Ročník 1998

4. *Coppelia – 4 (prodej 2003)*

218 Corona,05,04,03,02,01,00,99,98

(jatka 06)

Ročník 1999

5. *Ribera – 5 (úhyn 1999)*

205 Rigora (utr.07)

6. Gss Ecraseé XLVIII (zařazen do pl.09)

230 Ecraseé (úhyn 04)

Generalissimus Aqua XXXIV

Ročník 2007

1. *Gss Cordoba XXXIV – 1 (export 2011)*

261 Cordoba

2. Gss Adivina XXXIV – 2

277 Adivina

3. Gss Amiga XXXIV – 3

272 Amiga

4. Compostella – 4

236 Consula

5. *Esmara – 5 (jatyky 2009)*

302 Elota

Ročník 2008

6. Erra – 6

316 Erca

7. *Gss Represa XXXIV – 7 (utr.08)*

264 Represa

8. **Agreda – 8,11,10,09** (jatyky 2011)

277 Adivina

9. Espineta – 9

279 Esencia

10. Efimera – 10

302 Elota

11. Arietta – 11

304 Amapola

Ročník 2009

12. Gss Amiga XXXIV – 13

272 Amiga

13. *Gss Represa XXXIV- 14 (jatyky 2010)*

264 Represa

14. Espola – 15, pouze **10**

279 Esencia

15. *Epistola – 16 (jatyky 2011)*

321 Entenada,11,10

16. Riccia – 17

296 Recadera

17. Gss Erca XXXIV – 18

316 Erca

18. Ama – 19

304 Amapola

Ročník 2010

19.	Amiqua – 20	272 Amiga
20.	Gss Represa XXXIV – 21	264 Represa
21.	<u>Esea – 22,10</u> (prodej 2011)	279 Esencia
Ročník 2011		
22.	Gss EntenadaXXXIV-23 (utracen 2011)	<u>321 Entenada,11,10</u>

Generalissimus Secundara XXXV (zapůjčen ze Slatiňan v r.2004)

Ročník 2005

1.	Gss Energia XLIX (09 zařazen do plem.)	248 Energia (utr.06)
2.	Ariela – 18	277 Adivina

Generalissimus Santana XXXVII (úhyn 2000)

Ročník 1998

1.	<u>Gss Almerina XXXVII-11,04,03,02,01,00,99</u> (prodej 2005)	165 Almerina (úhyn 2001)
2.	<u>GssCarthageraXXXVII-2,03,02,01,00,99,98</u> (prodej 2003)	<u>128Carthagera,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (jatka 06)
3.	<u>Rapaza -3,03,02,01,00,99,98</u> (pr.03)	193 Ravella, pouze <u>01</u>
4.	Gss Clarissa XXXVII-4 (prodej 2003)	179 Clarissa (úhyn 00)

Ročník 1999

5.	Gss Altessa XLII	176 Altessa (jatka 07)
6.	GssEphemeriaXXXVII-6 (úhyn 99)	169 Ephemeria (úhyn 04)

Ročník 2000

7.	294 Roma (jatky 2009)	205 Rigora (utr.07)
8.	Gss Engratia XXXVII – 8 (prodej 01)	161 Engratia (jatka 07)
9.	Gss Alta XLIII, pouze <u>01</u> (prodej 2010)	172 Alta, <u>01,00,99,98</u> (jatky 2009)
10.	Escapada – 10 (prodej 2006)	248 Energia (utr.06)

Generalissimus Capria XXXIX (prodej 2010)

Ročník 1999

- | | | |
|----|---|------------------------------|
| 1. | 279 Esencia | 241 Estética (prodej 2009) |
| 2. | Gss Ravella XXXIX – 2 (prodej 03) | 193 Ravella, pouze 01 |
| 3. | Gss Etna XXXIX – 3,01, 00,99 (prodej 03) | 206 Etna (jatka 07) |
| 4. | Gss Erga XXXIX – 4 (prodej 2003) | 188 Erga (utr.03) |

Ročník 2000

- | | | |
|-----|--|-----------------------------|
| 5. | Gss Elba XXXIX – 5 (prodej 2008) | 89 Elba (prodej 03) |
| 6. | <u>Escarola – 6,05,04,03,02</u> (prodej 06) | 186 Erecta (jatka 08) |
| 7. | Gss Estética XXXIX-7 (prodej 2005) | 241 Estética (prodej 2009) |
| 8. | Gss Agatha XXXIX – 8 (prodej 2006) | 104 Agatha (úhyn 06) |
| 9. | Emblera – 9 (utrácena 2002) | 125 Elisia (úhyn 01) |
| 10. | Gss Espiga XXXIX-10 (prodej 2001) | 249 Espiga (utr.03) |
| 11. | 291 Ermica (prodej 2007) | 158 Energica (jatka 08) |
| 12. | Gss Erga XXXIX – 12(úhyn 2000) | 188 Erga (utr.03) |
| 13. | <u>292 Eroina,10,09,08,07</u> (prodej 2010) | 209 Estocada (jatky 2010) |
| 14. | Gss Rorella XXXIX-14,05,04,03,02, 01
(prodej 2005) | 239 Rorella (utrácena 2011) |
| 15. | Gss AmantinaXXXIX-15 (utrácen 2007) | 198 Amantina (jatky 2011) |

Ročník 2001

- | | | |
|-----|---------------------------------|--|
| 16. | Gss Elba XLVI (export 2009) | 89 Elba (prodej 03) |
| 17. | Gss Etna XXXIX – 18 (prodej 06) | 206 Etna (jatka 07) |
| 18. | 302 Elota | 235 Espuma,08, 07,06,05,04,03,02,01,00,99,98 (jatky 2009) |

Ročník 2002

- | | | |
|-----|---|---|
| 19. | 315 Emilia,pouze 03 | 206 Etna (jatka 07) |
| 20. | 310 Altona | 172 Alta, pouze 01,00,99,98 (jatky 09) |
| 21. | <u>Electa – 25, 08,07,06,05,04</u> (NP 2009) | 230 Ecraseé (úhyn 04) |
| 22. | 316 Erca | 186 Erecta (jatka 08) |

Ročník 2006

- | | | |
|-----|--------------------------|---|
| 23. | Algara – 28 (utrác.2006) | <u>127 Albania,07,06,05,04,03,02,01,00</u>
(jatka 08) |
|-----|--------------------------|---|

24.	<i>Gss Etna XXXIX – 29 (export 2010)</i>	206 Etna (jatka 07)
25.	<u>Periana – 30,09,08</u> (NP 2009)	281 Persa (úhyn 2010)
26.	<u>Ervedosa – 31,11,10,09,08,07</u> (jatky 11)	271 Erisia
27.	<i>Gss Perfecta XXXIX-32 (jatky 2009)</i>	216 Perfecta
28.	<i>Gss Agatha XXXIX-33 (prodej 2010)</i>	104 Agatha (úhyn 06)
Ročník 2007		
29.	<u>Gss Erisia XXXIX – 35,11,10,09</u>	271 Erisia

Generalissimus Ravella XLI (Tlumačov)

Ročník 2003

1.	<i>Encima – 1 (utracena 2005)</i>	248 Energia (utr.06)
2.	<i>Gss Allegra XLI – 2 (utracen 2003)</i>	164 Allegra (utr.07)
3.	<i>Espica – 3 (prodej 2006)</i>	266 Escobera (prodej 2010)
4.	<u>322 Risa,11</u>	264 Represa, jen <u>00</u>
5.	<i>Rima – 5,07,<u>06</u> (prodej 2007)</i>	210 Riffa (utr.05)
6.	<u>321 Entenada,11,10,09,08,07,06,05,04</u>	247 Extracta, jen <u>00,99</u>

Ročník 2004

7.	<i>Gss Aria XLI – 7 (prodej 2008)</i>	263 Aria,04,03,02,01, <u>00,99,98</u> (Utr.04)
8.	<i>Gss Espuma XLI – 8 (prodej 2008)</i>	235 Espuma,08, <u>07,06,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (jatky 2009)
9.	<i>Gss Espada XLI – 9 (utracen 2005)</i>	234 Espada (jatky 2010)

Ročník 2010

10.	Gss Carbonia XLI – 12	323 Carbonia
11.	<i>Gss Arcola XLI – 13 (jatky 2010)</i>	326 Arcola
12.	<u>Adanera – 14,11</u>	277 Adivina

Ročník 2011

13.	Calabria – 18	323 Carbonia
14.	<u>Canvera – 19,11</u>	327 Cantilena

Generalissimus Altessa XLII

Ročník 2005

1. Gss Amata XLII – 1 199 Amata (NP 06)
2. Alegria – 2 164 Allegra (utr.07)
3. Gss Reina XLII – 3 (export 2009) 262 Reina,07,06,05,04,03,02 (prodej 11)
4. Gss Carthagenae XLII-4,08,07,06 **128 Carthagenae,05,04,03,02,01,00,99,98** (jatka 06)
5. Gss Resina XLII – 5 245 Resina (Fasana) (úhyn 2011)
6. Gss Estética XLII – 6,08,07,06 (pr.10) 241 Estética (prodej 2009)
7. Palmeta – 7 (úhyn 2007) 257 Pastorella
8. 338 Raggiera 239 Rorella (utracena 2011)
9. 331 Roncha 238 Rossina

Ročník 2006

10. 347 Aldea 295 Audacia

Ročník 2007

11. Gss Extracta XLII – 11,08 247 Extracta
12. Arcosa – 12 274 Andanza (utracena 2011)

Ročník 2008

13. **Coda – 14,11,10,09,08** 261 Cordoba
14. **Gss Enea XLII – 15,11,10** 303 Enea (úhyn 2011)

Ročník 2009

15. Gss Rarita XLII – 16 307 Rarita
16. Gss Andanza XLII – 17 274 Andanza (utracena 2011)
17. Audela – 18 295 Audacia

Ročník 2011

18. Gss Amistad XLII – 19 (export 2011) 276 Amistad

Generalissimus Alta XLIII (kastrace, prodej 2010)

Ročník 2006

1. Gss Colyria XLIII – 1,08,07,06 259 Colyria,07,06,05,04,03,02,01,00,

	<i>(export 2011)</i>	<u>99,98</u> <i>(utracena 07)</i>
2.	Allegreta – 2	164 Allegra <i>(utr.07)</i>
3.	Gss Pastorella XLIII – 5 <i>(utracen 2006)</i>	257 Pastorella
4.	<u>Colomera – 4,11,10,09,08</u> <i>(export 2011)</i>	187 Colessa
5.	340 Ericera	303 Enea <i>(úhyn 2011)</i>
Ročník	2007	
6.	<u>Avenida – 6,11,10,09</u>	164 Allegra <i>(utr.07)</i>
7.	351 Estrita	301 Estrella
8.	<u>Roica – 8,11,10,09</u>	238 Rossina
9.	<u>Cavalla – 9,11,10,09,08</u>	259 Colyria,07,06, <u>05,04,03,02,01,</u> <u>00,99,98</u> <i>(utr.07)</i>
10.	Gss Enea XLIII – 10	303 Enea <i>(úhyn 2011)</i>
Ročník	2008	
11.	Estaca – 11	301 Estrella
12.	<u>Gss Colessa XLIII – 12,10,09,08</u> <i>(jat.11)</i>	187 Colessa
Ročník	2009	
13.	Ricaba – 13	262 Reina <i>(prodej 2011)</i>
14.	Alvara – 14	<u>269 Albuza,11,10,09</u>
Ročník	2010	
15.	Gss Reina XLIII – 15	262 Reina <i>(prodej 2011)</i>

Generalissimus Aversa XLIV

Ročník	2007	
1.	<u>Castilia – 1,11,10,09</u>	143 Cassa <i>(utr.08)</i>
Ročník	2008	
2.	Rogila – 2	312 Robinia
3.	Anquela – 3	270 Animacion
4.	Gss Pastorella XLIV – 4	257 Pastorella
5.	Gss Perla XLIV – 5	308 Perla
6.	Camina – 6	236 Consula
Ročník	2009	
7.	Gss Caracola XLIV – 9	306 Caracola

8.	<u>Anela – 10,11</u>	270 Animacion
Ročník 2010		
9.	Estrena – 11	301 Estrella
10.	Robiana – 12	312 Robinia
11.	Gss Perfecta XLIV – 13	216 Perfecta
12.	Gss Elota XLIV – 14	302 Elota

Generalissimus Riposada XLV (prodej 2010)

Ročník 2009

1.	Gss Aluma XLV – 5
----	-------------------

Generalissimus Ecraseé XLVIII

Ročník 2011

1.	Gss Albuza XLVIII – 1	<u>269 Albuza,11,10,09</u>
2.	Gss Caballeta XLVIII – 2	334 Caballeta

Generalissimus Energia XLIX

Ročník 2011

1.	Rizoma – 1	275 Ricura
2.	<u>Cadriana – 2,11</u>	236 Consula

Favory Rava XXI

Ročník 2001

1.	304 Amapola	83 Affabila, jen <u>98</u> (prodej 04)
2.	Alada – 2 (export 2010)	237 Animosa
3.	Reeta – 3 (utracena 2001)	

4.	<u>Amanda – 4,04,03,02</u> (prodej 2004)	<u>256 Amaretta,06,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (prodej 2007)
5.	F Aluma XXI – 5 (prodej 2005)	190 Aluma (úhyn 2009)
Ročník 2002		
6.	Camilla – 8 (utracena 2002)	<u>218 Corona,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (jatka 2006)
7.	F Egida XXI – 9 (prodej 2006)	260 Egida, jen <u>02,01</u>
8.	F Pompeia XXI – 10 (prodej 2006)	Pompeia-7 (návrát majiteli 2005)
9.	<u>Estorffa – 11,07,06,05,04</u> (prodej 07)	<u>Espagna -5,05,04,03,02</u> (odvoz maj.05)
10.	311 Ecrasita	151 Emphatica (utr.07)
11.	312 Robinia	262 Reina, jen <u>02</u> (prodej 2011)
Ročník 2003		
12.	<u>Amarilla – 14,07,06,05</u> (prodej 07)	265 Anima, pouze <u>00,99,98</u> (jatky 10)
13.	F Ria XXI – 15 (prodej 2007)	<u>258 Ria,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (utracena 06)
Ročník 2004		
14.	Arica – 16 (prodej 2004)	255 Afrika, pouze <u>98</u> (jatky 2009)
15.	<u>Atica – 17,11,10,09,08,07,06,05</u> (pr.11)	270 Animacion, jen <u>00</u>
16.	328 Engarra	260 Egida, jen <u>02,01</u>
17.	F Albona XXI – 19 (prodej 2008)	242 Albona (utracena 2009)
Ročník 2005		
18.	332 Amalthea <u>,08,07</u>	<u>269 Albuza,11,10,09,02,01,00,99,98</u>
19.	<u>Alga – 21,11,10,09,08,07,06,05</u>	265 Anima,pouze <u>00,99,98</u> (jatky 10)
20.	336 Ruana	193 Ravella, jen <u>01</u>
21.	Riga – 23 (utracena 2005)	<u>258 Ria,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (utracena 2006)
22.	F Animacion XXI – 24, <u>08,07</u> (export 10)	270 Animacion,pouze <u>00</u>
23.	<u>335 Eredita ,11,10,09,08,07,06</u>	290 Enamorada (utr.07)
Ročník 2006		
24.	F Reina XXI – 26	262 Reina, pouze <u>02</u> (prodej 2011)
25.	F Roma XXI – 27 (Slatiňany)	294 Roma (jatky 2009)
26.	F Albuza XXVII	<u>269 Albuza,11,10,09,02,01,00,99,98</u>
27.	<u>343 Amadora,11,10,09,08</u>	300 Alacena (utr.06)

28.	F Alta XXI – 30 Cambridge	172 Alta, <u>01,00,99,98</u> (jatky 2009)
29.	Alhambra – 31 (prodej 2006)	<u>212 Ariosa,06,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (utracena 2006)
30.	<u>341 Amorosa,11,10,09</u>	243 Amara (úhyn 2010)
31.	F Ara XXI – 33 (export 2010)	280 Ara, pouze <u>00</u>
Ročník	2007	
32.	F Reina XXI – 34	262 Reina, pouze <u>02</u> (prodej 2011)
33.	352 Sintra	273 Sanda
34.	F Rarita XXI – 36	307 Rarita
Ročník	2008	
35.	F Reina XXI – 37	262 Reina, pouze <u>02</u> (prodej 2011)
36.	Reneda – 38	294 Roma (jatky 2009)
37.	Sagrada – 39	273 Sanda
38.	Algeta – 40 (jatky 2011)	280 Ara
39.	Arena – 41	310 Altona
Ročník	2009	
40.	F Altona XXI – 43	310 Altona
41.	Amalea - 44 (utracena 2010)	243 Amara (úhyn 2010)
42.	F Ara XXI – 45	280 Ara
43.	Risita – 46	<u>322 Risa,11</u>
Ročník	2010	
44.	Enera – 47	303 Enea (úhyn 2011)
45.	F Amara XXI – 48	243 Amara (úhyn 2010)
46.	F Recadera XXI – 49	296 Recadera
47.	F Altona XXI – 50 (utracen 2010)	310 Altona

Rudolfo Candia II

Ročník 1996

1. Ru Perfecta II – 1 (utracen 2002) 216 Perfecta

Ročník 1997

2.	<i>Ru Etna III (utracen 2008)</i>	206 Etna (jatka 07)
3.	<i>Ragueta – 3 (prodej 2003)</i>	205 Rigora (utr.07)
4.	<i>266 Escobera (prodej 2010)</i>	234 Espada (utracena 2010)
5.	<i>Era – 5 (prodej 2002)</i>	<u>204 Errata,02,01,00,99,98</u> (utr.02)
6.	<i>Roseta – 6 (prodej 2002)</i>	215 Roviga (utr. 01)
7.	<u>Ru Estocada II – 7,01,00,99</u> (prodej 02)	209 Estocada (jatky 2010)
Ročník 1998		
8.	<i>281 Persa (úhyn 2010)</i>	216 Perfecta
9.	<i>Etika – 9 (prodej 2003)</i>	206 Etna (jatka 07)
10.	<i>Ru Ellenai IV (prodej 2003)</i>	<u>144 Ellenai</u> (prodej 99)
11.	<i>Ragazza – 11 (prodej 2002)</i>	239 Rorella (utracena 2011)
12.	<u>Ru Amabila II – 12,02,01,00</u> (prodej 03)	192 Amabila (jatka 02)
13.	<i>Epopeya – 13 (úhyn 1999)</i>	
Ročník 1999		
14.	<i>Ru Perfecta II – 14 (prodej 2004)</i>	216 Perfecta
15.	<i>Ru Estocada II – 15 (prodej 2003)</i>	209 Estocada (jatky 2010)
16.	<i>Romera – 16 (utracena 2006)</i>	211 Curiosa, pouze <u>98</u> (prodej 2010)
Ročník 2000		
18.	<i>Ru Altessa II – 18 (úhyn 2000)</i>	176 Altessa (jatka 07)
Ročník 2001		
19.	<u>Redoma – 19,06,05,04</u> (prodej 2007)	<u>200 Rebecca,07,06,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (jatka 07)
20.	<u>Ru Ecraseé II – 20,05,04,03</u> (prodej 05)	230 Ecraseé (úhyn 04)
Ročník 2002		
21.	313 Elora	235 Espuma,08, <u>07,06,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (jatky 2009)
Ročník 2006		
22.	<u>Escuda – 22,11,10,09,08</u> (export 2011)	<u>244 Edikta,08,07,06,05,04,03,02,01,00</u> (prodej 2009)
23.	<i>RoMilada – 23 (utracena 2008)</i>	239 Rorella (utracena 2011)
Ročník 2007		
24.	353 Eneis	234 Espada (utracena 2010)
Ročník 2008		

25.	<i>Ru Espuma II – 25 (jatky 2011)</i>	<i>235 Espuma,08,<u>07,06,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (jatky 2009)</i>
Ročník	2009	
26.	Corelia – 26	261 Cordoba
27.	<u>Arnica – 27,11,10</u>	<u>269 Albuza,11,10,09</u>
Ročník	2010	
28.	Ru Amistad II – 29	276 Amistad
29.	Ru Espada II – 30	<i>234 Espada (utracena 2010)</i>
30.	<u>Ru Cordoba II – 31,11</u>	261 Cordoba
Ročník	2011	
31.	<i>Ru Enea II – 32 (úhyn 2011)</i>	<i>303 Enea (úhyn 11)</i>
32.	Ru Entereza II – 33	293 Entereza
33.	<u>Ru Ecrasita II – 34,11</u>	311 Ecrasita

Rudolfo Etna III (utracen 2008)

Ročník	2003	
1.	323 Carbonia	<u>128 Carthagena,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (NP 06)
2.	<i>Rodrigo – 2 (prodej 2007)</i>	<i>239 Rorella (utracena 2011)</i>
3.	Ru Espada III – 3, <u>08</u>	<i>234 Espada (utracena 2010)</i>
Ročník	2004	
4.	<i>Ru Ravella III – 4 (prodej 2008)</i>	193 Ravella, pouze <u>01</u>
5.	<u>Alasca – 5,07,06</u> (prodej 2008)	<i>198 Amantina (jatky 2011)</i>
6.	<i>Ru Estética III – 6 (jatky 2007)</i>	<i>241 Estética (prodej 2009)</i>
Ročník	2005	
7.	333 Rione	<i>205 Rigora (utr.07)</i>
8.	<u>Excelencia – 8,11,10,09,08,07,06</u>	271 Erisia
9.	<u>Ru Espada III – 9,08</u> (Slatiňany)	<i>234 Espada (utracena 2010)</i>
10.	<i>Argolla – 10,08,<u>07</u> (export 2011)</i>	<i>190 Aluma (úhyn 2009)</i>
11.	<i>Enciera – 11 (utracena 2006)</i>	<i>229 Esmeralda,08,<u>07,06,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (jatky 2009)</i>

Ročník 2006		
12.	<u>348 Regada,11,10,09</u>	296 Recadera, pouze <u>03</u>
13.	<u>Revilla – 13,11,10,09,08</u>	193 Ravella,pouze <u>01</u>
Ročník 2007		
14.	<u>Espagnola – 14,11,10,09</u>	229 Esmeralda,08, <u>07,06,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (jatky 2009)
15.	<u>Aveira – 15,11,10,09,08</u>	265 Anima, <u>00,99,98</u> (jatky 2010)

Rudolfo Curiosa V

Ročník 2007		
1.	<i>Asturia – 1 (jatky 2009)</i>	276 Amistad
2.	Ru Enamorada VI (zařazen do plem.11)	290 Enamorada (utracena 2007)
3.	<i>Ru Pastorella V – 3 (prodej 2011)</i>	257 Pastorella
4.	<i>Ru Albuza V – 4,<u>08</u> (úhyn 2010)</i>	<u>269 Albuza,11,10,09</u>
5.	<i>Ru Gapora V – 5 (naroz. v ZCH)</i>	<i>Gapora – 5</i>
Ročník 2008		
6.	Endrina – 6	293 Entereza
7.	<u>Calera – 7,11,10,09</u>	306 Caracola
8.	Rolica – 8	239 Rorella (utracena 2011)
9.	<i>Ru Recadera V – 9 (jatky 2010)</i>	296 Recadera
10.	<i>Ragada – 10 (jatky 2009)</i>	193 Ravella
11.	Amiera – 11	276 Amistad
Ročník 2009		
12.	<u>Ru Rorella V – 12,11</u>	239 Rorella (utracena 2011)
Ročník 2010		
13.	Ru Rorella V – 13	239 Rorella (utracena 2011)
14.	<u>Permela – 14,11,10</u>	308 Perla
Ročník 2011		
15.	<u>Ru Estrella V – 15,11</u> (export 2011)	301 Estrella
16.	Amada – 16	324 Amazona

17.	Cartea – 17	306 Caracola
18.	Perlina – 18	308 Perla
19.	Ru Robinia V – 19	312 Robinia

Sacramoso Basia I

Ročník 2003

1. **Iscara – 13,11,10,09,08,07,06,05,04** (HM) 369 *Iscana (Slatiňany, prodej 2005)*

Sacramoso Clarissa III

Ročník 2002

1. *Angora – I (jatky 2009)* **212 Ariosa,06,05,04,03,02,01,00,99,98**
(utracena 2006)

Ročník 2003

2. 324 Amazona **256 Amaretta,07,06,05,04,03,02,01,**
00,99,98 (prodej 2007)

Ročník 2004

3. 326 Arcola 226 Aversa, pouze **98**
4. **S Energia III – 4,08,07,06** (export 2009) 248 *Energia (utr.06)*

Ročník 2005

5. S Rabona III – 5 **278 Rabona,05,04,03** (utr.05)

Ročník 2009

6. Erola – 8 313 Elora

Ročník 2010

7. *S Animoso III – 9 (úhyn 2010)* 237 Animoso
8. Elava – 10 313 Elora

Sacramoso Espada XI

Ročník 2010

1. S Riposada XI – 1 228 Riposada

2.	<u>S Corinzia XI – 2,11</u>	282 Corinzia
3.	S Sanda XI – 3	273 Sanda
4.	S Emilia XI – 4	315 Emilia
5.	S Aversa XI – 5	226 Aversa
6.	S Amapola XI – 6	304 Amapola
Ročník 2011		
7.	S Andanza XI – 14	274 Andanza (utrácena 2011)
8.	Enrica – 15	309 Elisabett
9.	S Riposada XI – 16	228 Riposada
10.	Sadera – 17	273 Sanda
11.	S Amalthea XI – 18	332 Amalthea

Sacramoso Aboca XL (prodej 2001)

Ročník 1988		
1.	187 Colessa	917 Candia (úhyn 00)
2.	191 Erminia (úhyn 1999)	42 Eunice (úhyn 1989)
3.	S Eroica XLIII	<u>74 Eroica,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (utrácena 2005)
4.	193 Ravella, pouze <u>01</u>	105 Rabia, pouze <u>98</u> (NP 06)
Ročník 1989		
5.	257 Pastorella	986 Pamela (úhyn 00)
6.	S Raduga XL – 6 (prodej 1994)	935 Raduga (úhyn 93)
7.	S Eunice XL – 7 (prodej)	42 Eunice (úhyn 89)
8.	205 Rigora (utrácena 2007)	105 Rabia, pouze <u>98</u> (NP 06)
9.	199 Amata (NP 2006)	104 Agatha (úhyn 06)
Ročník 1990		
10.	216 Perfecta	986 Pamela (úhyn 00)
11.	<u>244 Edikta,08,07,06,05,04,03,02,01,00</u> (prodej 2009)	<u>74 Eroica,05,04,03,02,01,00,99,98</u> (utrácena 2005)
Ročník 1991		
12.	Pomona – 12 (prodej 1998)	986 Pamela (úhyn 00)
Ročník 1992		

13.	<i>Ragusa – 13 (prodej 1998)</i>	<i>124 Ratina,03,02,01,<u>00</u>(prodej 03)</i>
14.	<i>S Elba XL – 14 (úhyn 1992)</i>	<i>89 Elba (prodej 03)</i>
15.	<i>S XL - 15 (klisna – úhyn 1992)</i>	<i>89 Elba (prodej 03)</i>
16.	<i>Abassa – 16 (prodej 1999)</i>	<i>104 Agatha (úhyn 06)</i>
Ročník 1993		
17.	238 Rossina	<i>124 Ratina03,02,01,<u>00</u> (prodej 03)</i>
18.	<i>Eforia – 18 (prodej 2004)</i>	<i>169 Ephemeria (úhyn 04)</i>
Ročník 1994		
19.	<i>Elpasa -19 (prodej 2000)</i>	<i>359 Elevace</i>
20.	<i>Rocca – 20 (ZCH)</i>	
Ročník 1995		
21.	<i>S Romana XL – 21 (prodej 1999)</i>	
22.	<i>S Romana XL – 22 (prodej 1999)</i>	
23.	<i>Xantoma – 23 (prodej 2006)</i>	
24.	<i>Bartica – 24 (prodej 2003)</i>	
25.	<i>S Elevace XL – 25 (prodej 2003)</i>	
26.	<i>S Romsí XL – 26 (ZCH)</i>	
27.	<i>S Bělka XL – 27 (ZCH)</i>	
Ročník 1997		
28.	S Majka XL - 28 (ZCH)	
Ročník 1999		
29.	275 Ricura	<i>228 Riposada, pouze <u>98</u></i>
30.	<i>S Albona XL – 30 (prodej 2004)</i>	<i>242 Albona (utracena 2009)</i>
31.	<u>S Eroica XL – 31,03,02,01,00,99(pr.03)</u>	<u>74 Eroica,05,04,03,02,01,00,99,98</u> <i>(utracena 05)</i>
Ročník 2000		
32.	<i>S Espada XL – 32,04,03,02,<u>01</u> (prod.04)</i>	<i>234 Espada (utracena 2010)</i>
33.	<i>S Emphatica XL – 33 (prodej 2004)</i>	<i>151 Emphatica (utr.07)</i>
Ročník 2001		
34.	<i>S Avara XL – 36 (úhyn 2002)</i>	<i>213 Avara,pouze <u>00</u>(úhyn 2010)</i>
Ročník 2002		
35.	S Aversa XL – 38(rez.plem. pro ZCH)	<i>226 Aversa, pouze <u>98</u></i>
36.	<i>314 Erma (utracena 2008)</i>	<i>169 Ephemeria (úhyn 04)</i>

37. S Espada XI (Slatiňany) 234 Espada (utracena 2010)
38. 317 Rauwolfia 228 Riposada, pouze **98**
- Ročník 2003
39. S Xanta Alba XL – 49 (nákup 04,prod.08) 22/77 Xanta Alba(Nebanice)

Sacramoso Eroica XLIII

Ročník 1993

1. S Parma XLIII – 1 (prodej 1998) 55 Parma (utr.03)
2. S Contessa XLIII – 2 (prodej 1998) 189 Contessa(prodej 98)
3. Ancona – 3 (prodej 1997) **127 Albania,07,06,05,04,03,02,01,00**
(jatka 08)
4. S Rebecca XLIII – 4 (prodej 1998) **200 Rebecca,07,06,05,04,03,02,01,00,99,98** (jatka 07)

Ročník 1994

5. S Ratina XLIII – 5 (prodej 1998) 124 Ratina, pouze **00** (prodej 04)
6. Escalona – 6 (prodej 2003) 44 Egloga (úhyn 95)
7. S Ephemeria XLIII – 7 (prodej 1998) 169 Ephemeria (úhyn 04)
8. Ranvillia – 8 (úhyn 1997) 215 Roviga (utr.01)
9. S Plutona XLIII – 9 (prodej 1998) Plutona – 4 (prodej 98)

Ročník 1995

10. S Gasela XLIII – 10 (narozen v ZCH)

Ročník 1996

11. S Affabila XLIII – 11 (úhyn 1997) 83 Affabila , pouze **98**(prodej 04)
12. S Riffa XLIII – 12 (úhyn 1996) 210 Riffa (utr.05)
13. S Riposada XLIII – 13 (prodej 2003) 228 Riposada, pouze **98**
14. S Clarissa III 179 Clarissa (úhyn 00)
15. **S Ariosa XLIII – 15,02,01,99,98** **212 Ariosa,05,04,03,02,01,00,99,98**
(prodej 2003) (utracena 2006)
16. Aguja – 16,02,01,00,99,**98** (prodej 02) 192 Amabila (jatka 03)
17. S Elisia XLIII – 17 (úhyn 1996) 125 Elisia (úhyn 01)

Ročník 1997

18. S Ephemeria XLIII – 18 (prodej 2001) 169 Ephemeria (úhyn 04)

19.	<i>S Riffa XLIII – 19 (prodej 2002)</i>	210 <i>Riffa (utr.05)</i>
Ročník	1998	
20.	<i>S Allegra XLIII – 20 (prodej 2003)</i>	164 <i>Allegra (utr.07)</i>
21.	<u>S Emphatica XLIII-21,02,01,00,</u> <u>99(pr.02)</u>	151 <i>Emphatica (utr.07)</i>
22.	<i>Anoftalmia – 22 (utracena 1998)</i>	<u>212 Ariosa,05,04,03,02,01,00,99,98</u> <i>(utracena 2006)</i>
23.	<u>269 Albuza,11,10,09,02,01,00,99,98</u>	190 <i>Aluma (úhyn 2009)</i>
24.	<i>Erupce – 24,04,03,02,01,00 (prod.2004)</i>	89 <i>Elba (prodej 03)</i>
Ročník	1999	
25.	<i>S Allegra XLIII – 25, pouze 00 (prod.04)</i>	164 <i>Allegra (utr.07)</i>
26.	277 <i>Adivina</i>	<u>72 Adona</u> <i>(úhyn 99)</i>
27.	<u>S Capria XLIII – 27,03,02,01,00(pr.03)</u>	73 <i>Capria(úhyn 01)</i>
28.	<i>S Rabia VIII, pouze 00,09</i>	105 <i>Rabia, pouze 98 (NP 06)</i>
29.	<u>Ansia – 29,04,03,02,01,00 (prodej 05)</u>	192 <i>Amabila (jatka 03)</i>
30.	296 <i>Recadera, pouze 03</i>	<u>200 Rebecca,07,06,05,04,03,02,01,</u> <u>00,99,98 (jatka 07)</u>
31.	<i>S Clarissa XLIII – 31 (prodej 2001)</i>	179 <i>Clarissa (úhyn 00)</i>
32.	295 <i>Audacia, pouze 00</i>	213 <i>Avara, pouze 00 (úhyn 2010)</i>
Ročník	2000	
33.	<i>S Extracta XLIII – 33 (prodej 2004)</i>	247 <i>Extracta, pouze 00,99</i>
34.	<i>S Ephemeria XLIII – 34,03,02 (prod.04)</i>	169 <i>Ephemeria (úhyn 04)</i>
Ročník	2001	
35.	<i>S Espada XLIII – 35 (prodej 2005)</i>	234 <i>Espada (utracena 2010)</i>
36.	<i>S Altessa XLIII – 36 (prodej 2005)</i>	176 <i>Altessa (jatka 07)</i>
37.	<i>S Esmeralda XLIII – 37 (prodej 2006)</i>	229 <i>Esmeralda,08,07,06,05,04,03,02,</i> <u>01,00,99,98 (jatky 2009)</u>
38.	<i>Erba – 38 (utracena 2002)</i>	209 <i>Estocada (jatky 2010)</i>
39.	303 <i>Enea (úhyn 2011)</i>	248 <i>Energia (utr.06)</i>
Ročník	2002	
40.	<i>S Curiosa XLIII – 40 (utracen 2002)</i>	211 <i>Curiosa, pouze 98 (prodej 2010)</i>
Ročník	2005	
41.	<u>Rosbela – 42,11,10,09,08,07,06,05</u>	<u>200 Rebecca,07,06,05,04,03,02,01,</u>

	<i>(export 2011)</i>	<u>00,99,98</u> <i>(jatka 07)</i>
42.	339 Sandra	273 Sanda
43.	<u>Evropa – 45,09,08,07,06</u> <i>(prodej 2009)</i>	279 Esencia
Ročník	2006	
44.	<i>Eneris – 46 (jatky 2009)</i>	248 Energia <i>(utr.06)</i>
45.	<u>Riaza – 47,11,10,09,08</u>	<u>200 Rebecca,07,06,05,04,03,02,01,</u> <u>00,99,98</u> <i>(jatka 07)</i>
46.	<i>S Animacion XLIII – 48 (export 2010)</i>	270 Animacion
47.	<i>S Emphatica XLIII – 49 (export 2010)</i>	151 Emphatica <i>(utr.07)</i>
48.	S Corinzia XLIII – 50 (Slatiňany)	282 Corinzia
Ročník	2007	
49.	<u>S Eroina XLIII – 52,11,10,09</u>	<u>292 Eroina,10,09,08,07</u> <i>(prodej 2010)</i>
50.	<i>Empatie – 53 (nar. v zemi)</i>	<i>Eminencia – 28 (ZCh – bez LV)</i>
51.	<i>Florentia – 54 (nar. v zemi)</i>	<i>Flota – 19 (ZCh – bez LV)</i>
Ročník	2008	
52.	<u>Epifanía – 55,11,10,09</u>	247 Extracta, pouze <u>00,99</u>
53.	<i>Estancia – 56 (jatky 2010)</i>	266 Escobera <i>(prodej 2010)</i>

Sacramoso Energica L (prodej)

Ročník	1998	
1.	<u>Aurora – 1,02,01,99,98</u> <i>(prodej 2002)</i>	198 Amantina <i>(jatky 2011)</i>
Ročník	2003	
2.	<u>S Agatha L – 2,07,06,05</u> <i>(utracen 07)</i>	104 Agatha <i>(úhyn 06)</i>
3.	<i>Ermida – 3 (utracena 2003)</i>	206 Etna <i>(jatka 07)</i>
4.	<i>Calvinia – 4 (prodej 2008)</i>	259 Colyria,07,06, <u>05,04</u> ,03,02, <u>01,</u> <u>00,99,98</u> <i>(utracena 2007)</i>
5.	<u>S Estocada L – 5,07,06,05,04</u> <i>(pr.08)</i>	209 Estocada <i>(jatky 2010)</i>
6.	<i>S Rabia L – 6 (prodej 2008)</i>	105 Rabia, pouze 98 (NP 06)
7.	<u>Andorina – 7,07,06,05</u> <i>(prodej 2008)</i>	243 Amara <i>(úhyn 2010)</i>
Ročník	2004	
8.	<u>Eleganza – 8,11,10,09,08,07,06,05</u> <i>(export 2011)</i>	151 Emphatica <i>(utr.07)</i>

9.	<u>Riada – 9,07,06,05</u> (prodej 2008)	264 Represa, pouze <u>00</u>
10.	329 Empada	169 Ephemera (úhyn 04)
Ročník	2005	
11.	<u>S Afrika L – 11,09,08,07</u> (prodej 2010)	255 Afrika, pouze <u>98</u> (jatky 2009)
12.	<u>Aureola – 12,11,10,09,08,07,06</u>	<u>212 Ariosa,06,05,04,03,02,01, 00,99,98</u> (utracena 2006)
13.	<i>S Escobera L – 13</i> (export 2009)	266 Escobera (prodej 2010)
Ročník	2006	
14.	<u>Corida – 14,11,10,09,08,07,06</u> (exp. 11)	261 Cordoba
15.	<i>S Estocada L – 15</i> (utracen 2006)	209 Estocada (jatky 2010)
16.	<u>Aquaviva – 16,11,10,09</u>	226 Aversa, pouze <u>98</u>
17.	S Andanza L – 17	274 Andanza (utracena 2011)
18.	Ripolla – 18, <u>10</u>	228 Riposada, pouze <u>98</u>
19.	<u>345 Escoria ,11,10,09,08,07</u>	279 Esencia
20.	S Amapola L – 20 (Slatiňany)	304 Amapola
21.	S Represa L – 21 (Slatiňany)	264 Represa, pouze <u>00</u>
22.	342 Ermeia	<i>Erista – 44</i> (prodej 2009)

5.1.2 Vyhodnocení otců dle potomstva s ohledem na výskyt letní vyrážky v roce 2011

5.1.2.1 Linie Generale

Generale Elodia I

Celkem 8 potomků
Z toho 0 výskyt letní vyrážky v roce 2011
7 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
1 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generale Energica II

Celkem 27 potomků
Z toho 7 výskyt letní vyrážky v roce 2011
15 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
5 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generale Pastora III

Celkem 6 potomků
Z toho 1 výskyt letní vyrážky v roce 2011
1 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
4 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generale Ravella IV

Celkem 1 potomků
Z toho 0 výskyt letní vyrážky v roce 2011
0 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
1 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generale Pastorella VII

Celkem 3 potomků
Z toho 0 výskyt letní vyrážky v roce 2011
0 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
3 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generale Aversa XLIX

Celkem 24 potomků
Z toho 1 výskyt letní vyrážky v roce 2011
13 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
10 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generale Alata XLVI

Celkem 36 potomků
Z toho 0 výskyt letní vyrážky v roce 2011
35 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
1 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generale Proxima XLVIII

Celkem 59 potomků
Z toho 0 výskyt letní vyrážky v roce 2011
54 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
5 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

5.1.2.2 Linie Generalissimus

Generalissimus Parma XII

Celkem 5 potomků
Z toho 0 výskyt letní vyrážky v roce 2011
4 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
1 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generalissimus Amadeus XXX

Celkem 82 potomků
Z toho 0 výskyt letní vyrážky v roce 2011
78 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
4 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generalissimus Area XXXI

Celkem 45 potomků
Z toho 0 výskyt letní vyrážky v roce 2011
39 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
6 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generalissimus Adona XXXIII

Celkem 6 potomků
Z toho 0 výskyt letní vyrážky v roce 2011
5 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
1 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generalissimus Aqua XXXIV

Celkem 22 potomků
Z toho 1 výskyt letní vyrážky v roce 2011
8 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
13 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generalissimus Secundara XXXV

Celkem 2 potomků
Z toho 0 výskyt letní vyrážky v roce 2011
0 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
2 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generalissimus Santana XXXVII

Celkem 10 potomků
Z toho 0 výskyt letní vyrážky v roce 2011
9 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
1 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generalissimus Capria XXXIX

Celkem 29 potomků
Z toho 2 výskyt letní vyrážky v roce 2011
22 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
5 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generalissimus Ravella XLI

Celkem 14 potomků
Z toho 4 výskyt letní vyrážky v roce 2011
8 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
2 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generalissimus Altessa XLII

Celkem 18 potomků
Z toho 2 výskyt letní vyrážky v roce 2011
4 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
12 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generalissimus Alta XLIII

Celkem 15 potomků
Z toho 4 výskyt letní vyrážky v roce 2011
3 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
8 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generalissimus Aversa XLIV

Celkem 12 potomků
Z toho 2 výskyt letní vyrážky v roce 2011
0 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
10 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generalissimus Riposada XLV

Celkem 1 potomků
Z toho 0 výskyt letní vyrážky v roce 2011
0 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
1 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generalissimus Ecraseé XLVIII

Celkem 2 potomků
Z toho 0 výskyt letní vyrážky v roce 2011
0 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
2 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Generalissimus Energia XLIX

Celkem 2 potomků
Z toho 1 výskyt letní vyrážky v roce 2011
0 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
1 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

5.1.2.3 Linie Favory

Favory Rava XXI

Celkem 47 potomků
Z toho 6 výskyt letní vyrážky v roce 2011
18 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
23 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

5.1.2.4 Linie Rudolfo

Rudolfo Candia II

Celkem 33 potomků
Z toho 4 výskyt letní vyrážky v roce 2011
22 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
7 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Rudolfo Etna III

Celkem 15 potomků
Z toho 5 výskyt letní vyrážky v roce 2011
6 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
4 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Rudolfo Curiosa V

Celkem 19 potomků
Z toho 4 výskyt letní vyrážky v roce 2011
6 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
9 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

5.1.2.5 Linie Sacramoso

Sacramoso Basia I

Celkem 1 potomků
Z toho 1 výskyt letní vyrážky v roce 2011
0 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
0 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Sacramoso Clarissa III

Celkem 8 potomků
Z toho 0 výskyt letní vyrážky v roce 2011
3 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011
5 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Sacramoso Espada XI

Celkem 11 potomků

Z toho 1 výskyt letní vyrážky v roce 2011

0 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011

10 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Sacramoso Aboca XL

Celkem 39 potomků

Z toho 0 výskyt letní vyrážky v roce 2011

29 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011

10 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Sacramoso Eroica XLIII

Celkem 53 potomků

Z toho 5 výskyt letní vyrážky v roce 2011

41 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011

7 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

Sacramoso Energica L

Celkem 22 potomků

Z toho 5 výskyt letní vyrážky v roce 2011

11 nelze zjistit, zda by se letní vyrážka vyskytovala v roce 2011

6 bez příznaků letní vyrážky v roce 2011

5.1.3 Seznam rodin

Žijící klisny k 31. 12. 2011

A - rodina

	Ročník 2011	Otec	Matka
1.	Amada – 16	Ru V	324 Amazona
	Ročník 2010		
2.	<u>Adanera – 14,11</u>	Gss XLI	277 Adivina
3.	Amiqua – 20	Gss XXXIV	272 Amiga
	Ročník 2009		
4.	Alvara – 14	Gss XLIII	324 Amazona
5.	Ama – 19	Gss XXXIV	304 Amapola
6.	<u>Anela – 10,11</u>	Gss XLIV	270 Animacion
7.	<u>Arnica – 27,11,10</u>	Ru II	269 Albuza
8.	Audela – 18	Gss XLII	295 Audacia
	Ročník 2008		
9.	Anquela – 3	Gss XLIV	270 Animacion
10.	Amiera – 11	Ru V	276 Amistad
11.	Arena – 41	F XXI	310 Altona
12.	Arietta – 11	Gss XXXIV	304 Amapola
	Ročník 2007		
13.	Arcosa – 12	Gss XLII	274 Andanza
14.	<u>Avenida – 6,11,10,09</u>	Gss XLIII	164 Allegra
15.	<u>Aveira – 15,11,10,09,08</u>	Ru III	265 Anima
	Ročník 2006		
16.	347 Aldea	Gss XLII	295 Audacia
17.	Allegreta – 2	Gss XLIII	164 Allegra
18.	<u>343 Amadora,11,10,09,08</u>	F XXI	300 Alacena
19.	<u>341 Amorosa, 11,10,09</u>	F XXI	243 Amara
20.	<u>Aquaviva – 16,11,10,09</u>	S L	226 Aversa

	Ročník 2005		
21.	Ariela – 18	Gss XXXV	277 Adivina
22.	Alegria – 2	Gss XLII	164 Allegra
23.	332 Amalthea, <u>08,07</u>	F XXI	269 Albuza
24.	<u>Alga – 21,11,10,09,08,07,06,05</u>	F XXI	265 Anima
25.	<u>Aureola – 12,11,108,07,06</u>	S L	<u>212 Ariosa,06,05,04,03, 02,01,99,98</u>
	Ročník 2004		
26.	326 Arcola	S III	226 Aversa
	Ročník 2003		
27.	324 Amazona	S III	<u>256 Amaretta,06,05,04, 03, 02, 01,99,98</u>
	Ročník 2002		
28.	310 Altona	Gss XXXIX	172 Alta, pouze <u>01</u>
	Ročník 2001		
29.	304 Amapola	F XXI	83 Affabila, pouze 98
	Ročník 1999		
30.	280 Ara, pouze <u>00</u>	Gss XXXI	199 Amata
31.	277 Adivina	S XLIII	72 Adona
32.	295 Audacia, pouze <u>00</u>	S XLIII	213 Avara, pouze 00
	Ročník 1998		
33.	270 Animacion, pouze 00	G XLVIII	237 Animosa
34.	276 Amistad	Gss XXXI	199 Amata
35.	<u>269 Albuza,11,10,09,02,00,99,98</u>	S XLIII	190 Aluma
	Ročník 1995		
36.	272 Amiga	Gss XXX	199 Amara
	Ročník 1992		
37.	237 Animosa	Gss XXX	83 Affabila, 98
	Ročník 1990		
38.	226 Aversa, pouze 98	F XI	104 Agatha

C – rodina

	Ročník 2011		
1.	<u>Cadriana – 2,11</u>	Gss XLIX	236 Consula
2.	Calabria – 18	Gss XLI	323 Carbonia
3.	<u>Canvera – 19,11</u>	Gss XLI	327 Cantilena
4.	Cartea – 17	Ru V	306 Caracola
	Ročník 2009		
5.	Corelia – 26	Ru II	261 Cordoba
	Ročník 2008		
6.	<u>Coda – 14,11,10,09,08</u>	Gss XLII	261 Cordoba
7.	<u>Calera – 7,11,10,09</u>	Ru V	306 Caracola
8.	Camina – 6	Gss XLIV	236 Consula
	Ročník 2007		
9.	350 Compostella	Gss XXXIV	236 Consula
10.	<u>Cavalla – 9,11,10,09,08</u>	Gss XLIII	259 Colyria, 06, <u>05,04,</u> <u>03,02,01,00,99,98</u>
11.	<u>Castilia – 1,11,10,09</u>	Gss XLIV	143 Cassa
	Ročník 2005		
12.	334 Caballeta	G XLIX	<u>218 Corona,05,04,03,</u> <u>02,01,00,99,98</u>
13.	<u>Concordia – 7,11,10,07,06</u>	G II	236 Consula
	Ročník 2004		
14.	327 Cantilena, <u>06,05</u>	G XLIX	236 Consula
15.	<u>Cassa duo – 3,11,10,09,08,07,06,05</u>	G II	143 Cassa
	Ročník 2003		
16.	323 Carbonia	Ru III	<u>128 Carthagera,05,04,</u> <u>03,02,01,00,99,98</u>
	Ročník 2002		
17.	306 Caracola	G XLIX	<u>128 Carthagera,05,04,</u> <u>03,02,01,00,99,98</u>
	Ročník 1999		
18.	282 Corinzia	Gss XXXI	207 Colloquinta

	Ročník 1996		
19.	261 Cordoba	<i>Gss XXX</i>	211 Curiosa, pouze <u>98</u>
	Ročník 2001		
20.	236 Consula	<i>Ru I</i>	<u>128 Carthagera,05,04,03,02,01,00,99,98</u>
	Ostatní		
21.	187 Colessa	<i>S XL</i>	917 Candia

E – rodina

	Ročník 2011		
1.	Enrica – 15	S XI	309 Elisabett
2.	Ervika – 1	G VII	260 Egida
3.	Esparia – 3	G VII	279 Esencia
	Ročník 2010		
4.	Elava – 10	S III	313 Elora
5.	Enera – 47	F XXI	303 Enea
6.	Erizada – 7	<i>G III</i>	328 Engarra
7.	Estrena – 11	Gss XLIV	301 Estrella
8.	Extracia – 3	<i>G III</i>	247 Extracta, <u>00,99</u>
	Ročník 2009		
9.	Écija – 8	<i>G III</i>	311 Ecrasita
10.	Episoda – 1	G IV	247 Extracta, <u>00,09</u>
11.	Erolda – 8	S III	313 Elora
12.	Espola – 15, pouze <u>10</u>	Gss XXXIV	279 Esencia
	Ročník 2008		
13.	<u>Epifanía – 55,11,10,09</u>	S XLIII	247 Extracta, <u>00,99</u>
14.	Estaca – 11	<i>Gss XLIII</i>	301 Estrella
15.	Erra -6	Gss XXXIV	316 Erca
16.	Espineta – 9	GssXXXIV	279 Esencia
17.	Endrina – 6	Ru V	293 Entereza
18.	<u>Echada – 24,11,10,09</u>	G XLIX	260 Egida

19.	Efímera – 10 Ročník 2007	Gss XXXIV	302 Elota
20.	351 Estrita	Gss XLIII	301 Estrella
21.	353 Eneis	Ru II	234 Espada
22.	<u>Espagnola – 14,11,10,09</u> Ročník 2006	<i>Ru III</i>	229 Esmeralda, <u>07,06,05,04,03,02,01,99,98</u>
23.	344 Elviria	G XLIX	235Espuma 08, <u>07-98</u>
24.	<u>346 Equileta,11,10,09</u>	G II	302 Elota
25.	340 Ericera	Gss XLIII	303 Enea
26.	<u>345 Escoria 11,10,09,08,07</u>	S L	279 Esencia
27.	342 Ermeia Ročník 2005	S L	Erista – 44,08,07, <u>06,05,04</u>
28.	<u>335 Eredita ,11,10,09,08,07,06</u>	F XXI	290 Enamorada
29.	<u>Excelencia – 8,11,10,09,08,07,06</u> Ročník 2004	<i>Ru III</i>	271 Erisia
30.	328 Engarra	F XXI	260 Egida
31.	329 Empada Ročník 2003	S L	169 Ephemeria
32.	<u>321 Entenada,11,10,09,08,07,06,05,04</u> Ročník 2002	Gss XLI	247 Extracta, <u>00,99</u>
33.	309 Elisabett	Gss XXXI	247 Extracta, <u>00,99</u>
34.	311 Ecrasita	F XXI	151 Emphatica
35.	313 Elora	Ru II	235 Espuma,08, <u>07-98</u>
36.	315 Emilia, pouze <u>03</u>	Gss XXXIX	206 Etna
37.	316 Erca Ročník 2001	Gss XXXIX	186 Erecta
38.	301 Estrella	G XLVIII	249 Espiga
39.	302 Elota Ročník 1999	Gss XXXIX	235 Espuma,08, <u>07-98</u>
40.	293 Entereza, pouze <u>00</u>	Gss XXXI	191 Erminia
41.	279 Esencia	Gss XXXIX	241 Estetica

	Ročník 1996		
42.	260 Egida, pouze <u>02,01</u>	<i>Gss XXX</i>	<i>158 Energica</i>
	Ročník 1995		
43.	271 Erisia	<i>G XLVIII</i>	<i>157 Empira</i>
	Ročník 1994		
44.	247 Extracta, pouze <u>00,99</u>	<i>F IX</i>	<i>106 Elegia</i>

P – rodina

	Ročník 2011		
1.	Pastilla – 25	<i>G XLIX</i>	<i>257 Pastorella</i>
2.	Perlina – 18	<i>Ru V</i>	<i>308 Perla</i>
	Ročník 2010		
3.	<u>Permela – 14,11,10</u>	<i>Ru V</i>	<i>308 Perla</i>
	Ročník 2002		
4.	308 Perla	<i>G I</i>	<i>257 Pastorella</i>
	Ročník 1990		
5.	216 Perfecta	<i>S XL</i>	<i>986 Pamela</i>
	Ostatní		
6.	257 Pastorella	<i>S XL</i>	<i>986 Pamela</i>

R – rodina

	Ročník 2011		
1.	Renca – 2	<i>G VII</i>	<i>262 Reina</i>
2.	Rizoma – 1	<i>Gss XLIX</i>	<i>275 Ricura</i>
	Ročník 2010		
3.	Robiana – 12	<i>Gss XLIV</i>	<i>312 Robinia</i>
4.	<u>Rydia – 6,11</u>	<i>G III</i>	<i>238 Rossina</i>
	Ročník 2009		

5.	Ricaba – 13	<i>Gss XLIII</i>	262 <i>Reina</i>
6.	Riccia – 17	<i>Gss XXXIV</i>	296 <i>Recadera</i>
7.	Risita – 46 Ročník 2008	<i>F XXI</i>	<u>322 Risa,11</u>
8.	Reneda – 38	<i>F XXI</i>	294 <i>Roma</i>
9.	Rogila – 2	<i>Gss XLIV</i>	312 <i>Robinia</i>
10.	Rolica – 8 Ročník 2007	<i>Ru V</i>	239 <i>Rorella</i>
11.	<u>Ribeira – 21,11,10,09</u>	<i>G II</i>	275 <i>Ricura</i>
12.	<u>Roica – 8,11,10,09</u> Ročník 2006	<i>Gss XLIII</i>	238 <i>Rossina</i>
13.	<u>348 Regada ,11,10,09</u>	<i>Ru III</i>	296 <i>Recadera, 03</i>
14.	<u>Revilla – 13,11,10,09,08</u>	<i>Ru III</i>	193 <i>Ravella, 01</i>
15.	<u>Riaza – 47,11,10,09,08</u>	<i>S XLIII</i>	200 <i>Rebecca,07-98</i>
16.	Ripola – 18, <u>10</u> Ročník 2005	<i>S L</i>	228 <i>Riposada, 98</i>
17.	337 <i>Recarda</i>	<i>G II</i>	296 <i>Recadera, 03</i>
18.	338 <i>Raggiera</i>	<i>Gss XLII</i>	239 <i>Rorella</i>
19.	331 <i>Roncha</i>	<i>Gss XLII</i>	238 <i>Rossina</i>
20.	336 <i>Ruana</i>	<i>F XXI</i>	193 <i>Ravella, 01</i>
21.	333 <i>Rione</i> Ročník 2003	<i>Ru III</i>	205 <i>Rigora</i>
22.	<u>322 Risa,11</u> Ročník 2002	<i>Gss XLI</i>	264 <i>Represa,00</i>
23.	307 <i>Rarita</i>	<i>G XLIX</i>	258 <i>Ria,05,04,03,02,01,00,99,98</i>
24.	312 <i>Robinia</i>	<i>F XXI</i>	262 <i>Reina, 02</i>
25.	317 <i>Rauwolfia</i> Ročník 1999	<i>S XL</i>	228 <i>Riposada, 98</i>
26.	275 <i>Ricura</i>	<i>S XL</i>	228 <i>Riposada, 98</i>
27.	296 <i>Recadera</i> , jen <u>03</u> Ročník 1997	<i>S XLIII</i>	200 <i>Rebecca,07-98</i>
28.	264 <i>Represa</i> , jen <u>00</u>	<i>G XLVIII</i>	228 <i>Riposada, 98</i>

	Ročník 1993		
29.	238 Rossina	<i>S XL</i>	<i>124 Ratina, <u>00</u></i>
	Ročník 1991		
30.	228 Riposada, jen <u>98</u>	<i>F XI</i>	<i>124 Ratina, <u>00</u></i>

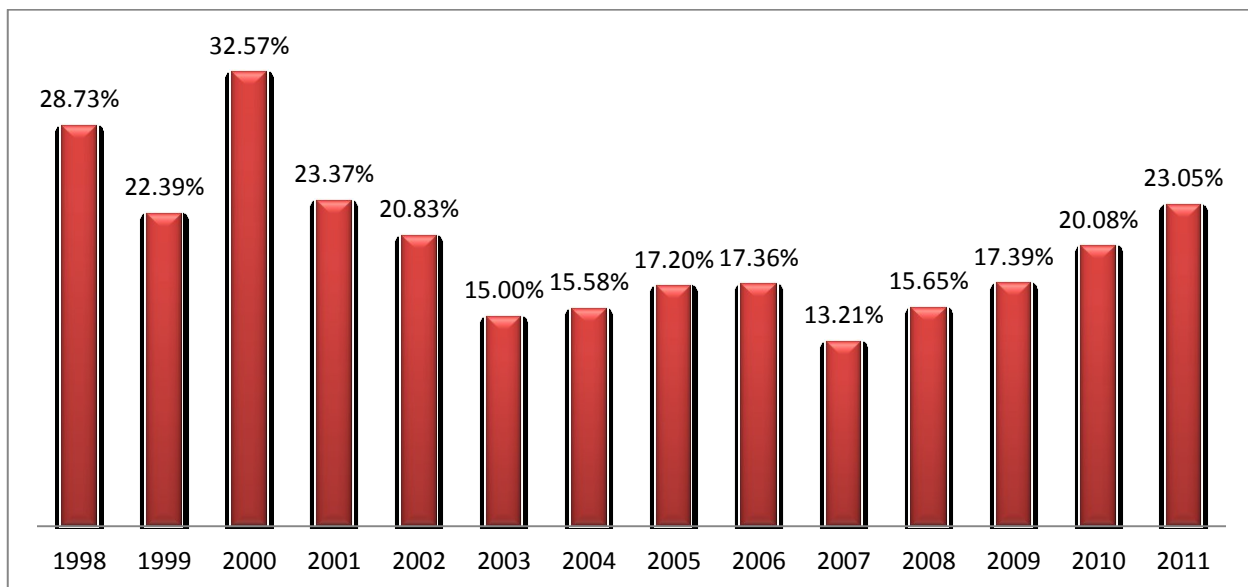
S – rodina

	Ročník 2011		
1.	Sadera – 17	<i>S XI</i>	<i>273 Sanda</i>
	Ročník 2008		
2.	Sagrada – 39	<i>F XXI</i>	<i>273 Sanda</i>
	Ročník 2007		
3.	352 Sintra	<i>F XXI</i>	<i>273 Sanda</i>
	Ročník 2005		
4.	339 Sandra	<i>S XLIII</i>	<i>273 Sanda</i>
	Ročník 1998		
5.	273 Sanda (kl.vraník)	<i>S XLIX</i>	<i>370 Saura</i>

5.2 Letní vyrážka 1998 - 2011

Výskyt letní vyrážky v roce 1998 celkem 77 koní (z celkového počtu 268 koní)
Výskyt letní vyrážky v roce 1999 celkem 58 koní (z celkového počtu 259 koní)
Výskyt letní vyrážky v roce 2000 celkem 85 koní (z celkového počtu 261 koní)
Výskyt letní vyrážky v roce 2001 celkem 61 koní (z celkového počtu 261 koní)
Výskyt letní vyrážky v roce 2002 celkem 55 koní (z celkového počtu 264 koní)
Výskyt letní vyrážky v roce 2003 celkem 36 koní (z celkového počtu 240 koní)
Výskyt letní vyrážky v roce 2004 celkem 36 koní (z celkového počtu 231 koní)
Výskyt letní vyrážky v roce 2005 celkem 43 koní (z celkového počtu 250 koní)
Výskyt letní vyrážky v roce 2006 celkem 46 koní (z celkového počtu 265 koní)
Výskyt letní vyrážky v roce 2007 celkem 35 koní (z celkového počtu 265 koní)
Výskyt letní vyrážky v roce 2008 celkem 41 koní (z celkového počtu 262 koní)
Výskyt letní vyrážky v roce 2009 celkem 44 koní (z celkového počtu 253 koní)
Výskyt letní vyrážky v roce 2010 celkem 49 koní (z celkového počtu 244 koní)
Výskyt letní vyrážky v roce 2011 celkem 56 koní (z celkového počtu 243 koní)

Graf 1.: Procentický výskyt letní vyrážky v letech 1998 – 2011



5.3 Analýza výskytu letní vyrážky u starokladrubských koní

5.3.1 Vliv linie na výskyt letní vyrážky

Předmětem této analýzy bylo zjistit, zda podíl jedinců s výskytem letní vyrážky je ve všech pěti sledovaných liniích (Generale, Generalissimus, Favory, Rudolfo, Sacramoso) stejný. Výsledky výskytu či absence letní vyrážky dle sledování v roce 2011 byly uspořádány do kontingenční tabulky typu 5 x 2 (5 linií, 2 třídy – ano, ne).

Tab. 1. Výskyt letní vyrážky v jednotlivých liniích

LINIE	ANO	NE	CELKEM
Generale	9	30	39
Generalissimus	16	69	85
Favory	6	23	29
Rudolfo	13	20	33
Sacramoso	11	38	49
Celkem	55	180	235

Tab. 2. Výstup z programu Statistica 10.0

Kontingenční tabulka s řádky s procentickým podílem pro každou kombinaci variant obou zkoumaných znaků

Výskyt	2-rozměrná tabulka: Pozorované četnosti					
	Linie General	Linie Generalis	Linie Favc	Linie Rudc	Linie Sacram	Radk. souč.
ano	5	11	6	11	11	51
Sloupc	23,0	18,8	20,6	39,3	22,4	
Radko	16,3	29,0	10,9	23,6	20,0	
Celkov	3,8	6,8	2,5	5,5	4,6	23,4
ne	31	61	21	21	31	185
Sloupc	76,9	81,1	79,3	60,6	77,5	
Radko	16,6	38,3	12,7	11,1	21,1	
Celkov	12,7	29,3	9,7	8,5	16,1	76,6
Celk.	31	81	21	31	41	233
Celkov	16,6	36,1	12,3	14,0	20,8	100,0

Z tab. 2. vyplývá, že v roce 2011 bylo z celkového počtu běloušů v liniích napadeno letní vyrážkou 23,40 %. Údaje v tab. 2. byly podkladem pro analýzu výskytu letní vyrážky u jednotlivých linií, přičemž byl proveden chí-kvadrát test, který měl dát odpověď na otázku, zda existuje mezi liniemi rozdíl ve výskytu vyrážky.

Tab. 3. Tabulka statistik pro hodnocení závislosti v kontingenční tabulce

Statist.	Statist. : výskyt LV(2) x Linie(5)		
	Chi-kv	sv	p
Pearsonův ch	5,847	df=	p=,21
M-V chí-kvadr	5,367	df=	p=,25
FI	,1577		
Kontingenční	,1558		
Cramer. V	,1577		

Z tab. 3. vidíme, že vypočtená hladina významnosti p je pro oba typy chí-kvadrát testu výrazně vyšší než stanovená hladina významnosti $\alpha=0,05$, na stanovené hladině významnosti nulovou hypotézu nezamítneme. To znamená, že výskyt letní vyrážky není závislý na příslušnosti jedince k linii.

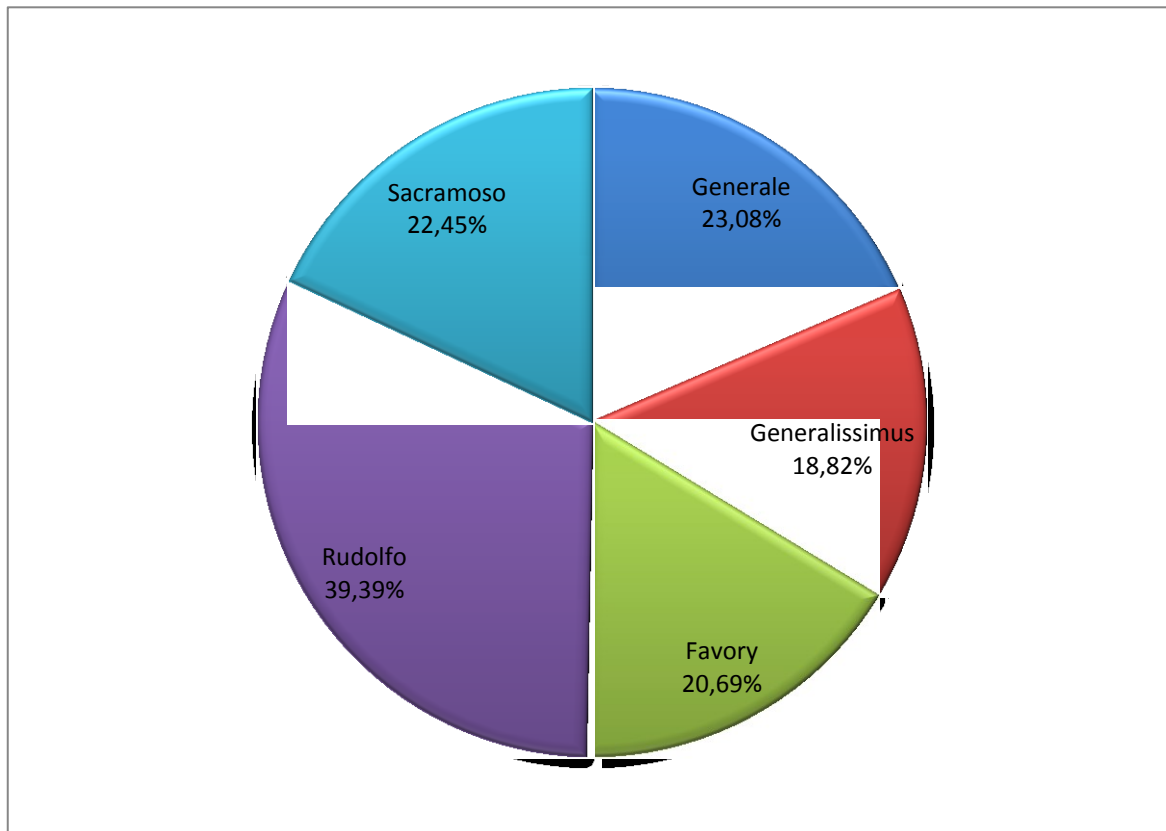
5.3.1.1 Procentický výskyt jedinců s letní vyrážkou na celkovém počtu jedinců v liniích

Tab. 4. Výskyt jedinců (%) s letní vyrážkou na celkovém počtu jedinců v liniích

Linie	Celkem jedinců	Z toho napadených	%
Generale	39	9	23,08
Generalissimus	85	16	18,82
Favory	29	6	20,69
Rudolfo	33	13	39,39
Sacramoso	49	11	22,45
Celkem	235	55	23,40

Procentický výskyt letní vyrážky u jedinců v jednotlivých liniích se pohybuje v rozmezí 18,82 - 39,39 %.

Graf 2.: Výskyt jedinců (%) s letní vyrážkou na celkovém počtu jedinců v liniích



5.3.1.2 Pravděpodobnost výskytu letní vyrážky u jednotlivých linií ve stádě

Vzhledem k tomu, že jsme nulovou hypotézu přijali, předpokládáme, že neexistují významné rozdíly ve výskytu letní vyrážky u linií. Za účelem získání představ jaké existují rozdíly ve výskytu letní vyrážky v liniích, byla odhadnuta pravděpodobnost výskytu vyrážky u jednotlivých linií.

Pravděpodobnost výskytu letní vyrážky například u linie Generale je:

$$\frac{\text{Počet jedinců v linii G s vyrážkou}}{\text{Celkový počet jedinců s vyrážkou}} = \frac{9}{55} = 16,36$$

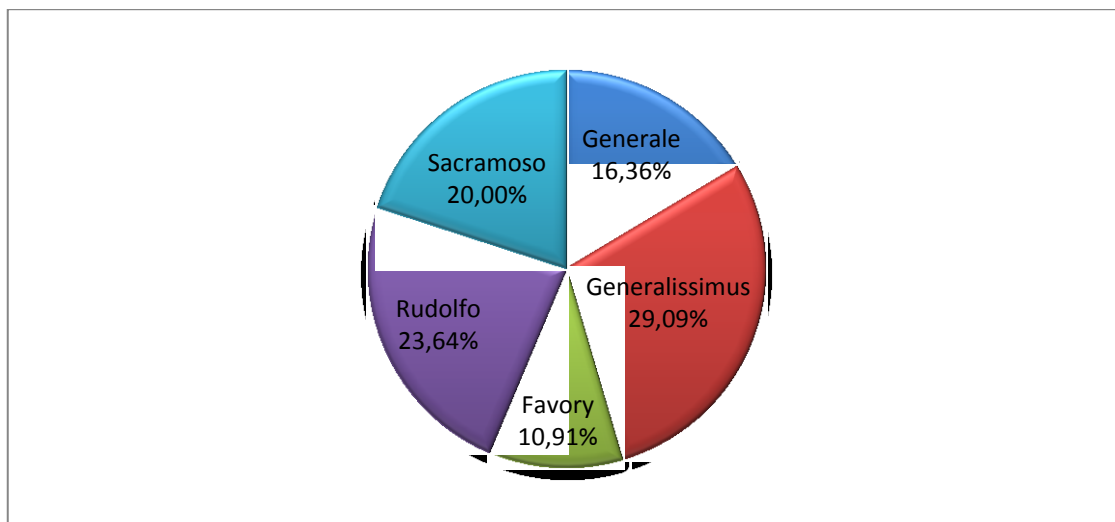
Celkový počet jedinců s vyrážkou 55

Tab.5. Pravděpodobnost výskytu letní vyrážky u jednotlivých linií ve stádě

Linie	Pravděpodobnost výskytu letní vyrážky (%)
Generale	16,36
Generalissimus	29,09
Favory	10,91
Rudolfo	23,64
Sacramoso	20,00
Celkem	100,00

Z tab. 3. vyplývá, že na celkovém počtu jedinců s vyrážkou se podílí nejvíce linie Generalissimus (29,09 %) a nejméně linie Favory (10,91 %).

Graf 3.:Pravděpodobnost výskytu letní vyrážky u jednotlivých linií ve stádě



5.3.2 Vliv rodiny na výskyt letní vyrážky

V tomto případě zkoumáme, zda podíl jedinců s výskytem letní vyrážky je stejný ve všech 5 sledovaných rodinách (A, C, E, P, R).

Výsledky výskytu či absence letní vyrážky dle sledování v roce 2011 byly uspořádány do kontingenční tabulky typu 5 x 2 (5 rodin, 2 třídy – ano, ne).

Tab. 6. Výskyt letní vyrážky u jednotlivých rodin

RODINA	ANO	NE	CELKEM
A	11	27	38
C	8	13	21
E	8	36	44
P	1	5	6
R	7	23	30
Celkem	35	104	139

Tab. 7. Výstup z programu Statistica 10.0

Kontingenční tabulka s řádky s procentickým podílem pro každou kombinaci variant obou zkoumaných znaků.

výskyt	2-rozměrná tabulka: Pozorované četř					
	Rod A	Rod C	Rod E	Rod P	Rod R	Rod souč
ano	1	8	8	1	1	3
Sloupc	28,9	38,1	18,1	16,6	23,3	
Radkc	31,4	22,8	22,8	2,8	20,0	
Celko	7,9	5,7	5,7	0,7	5,0	25,1
ne	2	1	3	5	2	10
Sloupc	71,0	61,9	81,8	83,3	76,6	
Radkc	25,9	12,5	34,6	4,8	22,1	
Celko	19,4	9,3	25,9	3,6	16,5	74,8
Celk.	3	2	4	6	3	13
Celko	27,3	15,1	31,6	4,3	21,5	100,0

Z tab. 7. vyplývá, že v roce 2011 bylo z celkového počtu běloušů v rodinách napadeno letní vyrážkou 25,18 %. Údaje v tab. 7. byly podkladem pro analýzu výskytu letní vyrážky u jednotlivých rodin, přičemž byl proveden chí-kvadrát test, který měl dát odpověď na otázku, zda existuje mezi rodinami rozdíl ve výskytu vyrážky.

Tab.8. Tabulka statistik pro hodnocení závislosti v kontingenční tabulce

Statist.	Statist. : výskyt LV(2) X Rodina(5)		
	Chi-kv	sv	p
Pearsonuv ch	3,574	df=	p=,46
M-V chi-kvadr	3,510	df=	p=,47
FI	,1603		
Kontingencni	,1583		
Cramer. V	,1603		

Z tab. 8. vidíme, že vypočtená hladina významnosti p je pro oba typy chí-kvadrát testu výrazně vyšší než stanovená hladina významnosti $\alpha=0,05$, na stanovené hladině významnosti nulovou hypotézu nezamítneme. To znamená, že výskyt letní vyrážky není závislý na příslušnosti jedince k rodině.

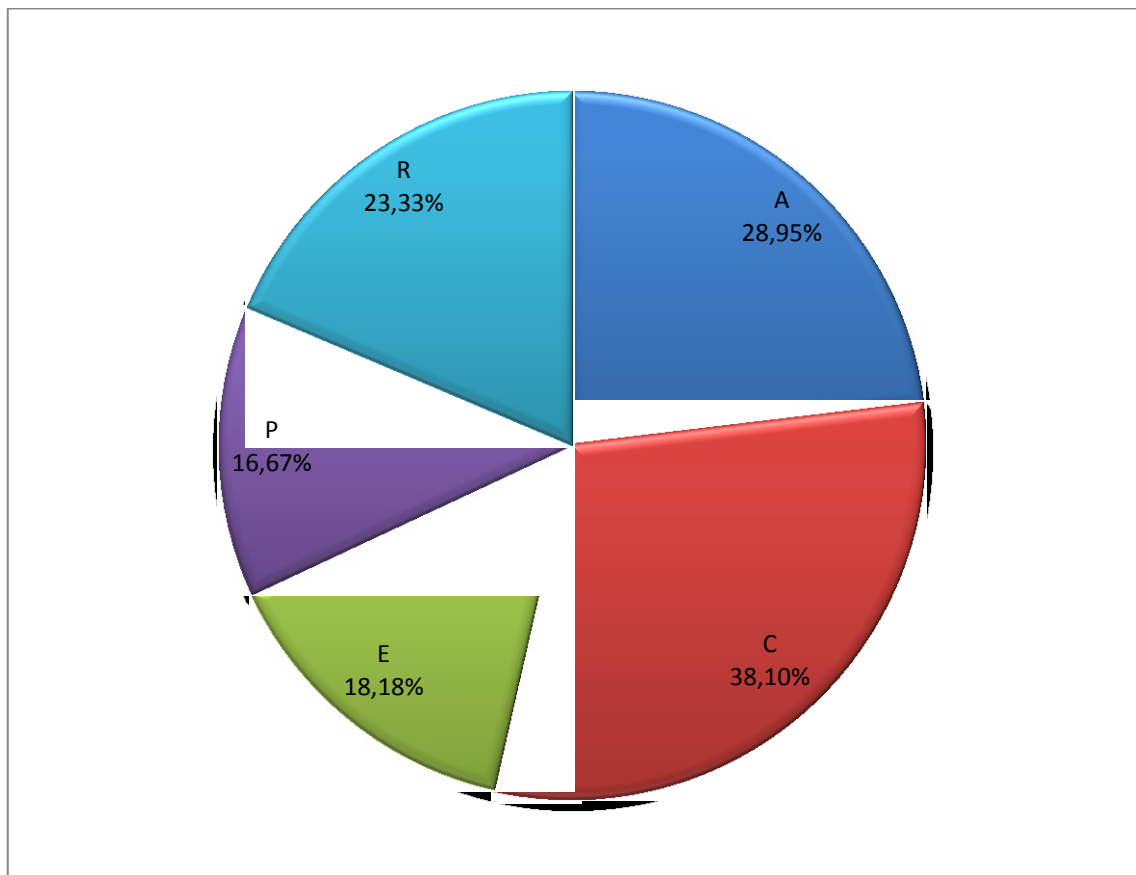
5.3.2.1 Procentický výskyt jedinců s letní vyrážkou na celkovém počtu jedinců v rodinách

Tab. 9. Výskyt jedinců (%) s letní vyrážkou na celkovém počtu jedinců v rodinách

Rodina	Celkem jedinců	Z toho napadených	%
A	38	11	28,95
C	21	8	38,10
E	44	8	18,18
P	6	1	16,67
R	30	7	23,33
Celkem	139	35	25,18

Procentický výskyt letní vyrážky u jedinců v jednotlivých rodinách se pohybuje v rozmezí 16,67 - 38,10 %.

Graf 4.: Výskyt jedinců (%) s letní vyrážkou na celkovém počtu jedinců v rodinách



5.3.2.2 Pravděpodobnost výskytu letní vyrážky u jednotlivých rodin ve stádě

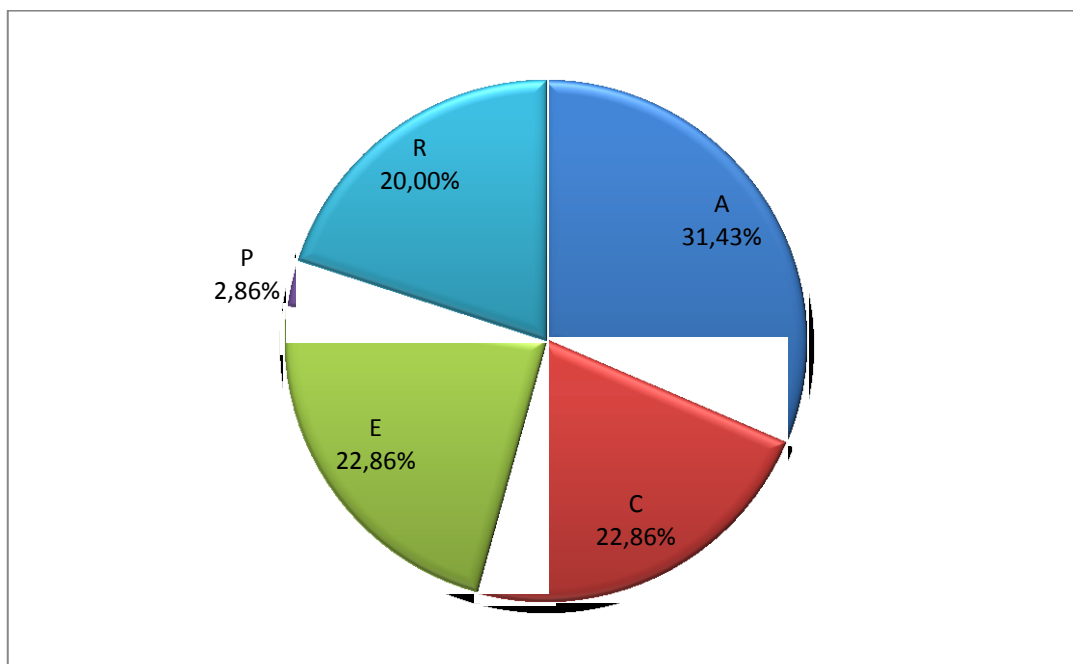
Vzhledem k tomu, že jsme nulovou hypotézu přijali, předpokládáme, že neexistují významné rozdíly ve výskytu letní vyrážky u rodin. Za účelem získání představy jaké existují rozdíly ve výskytu letní vyrážky v rodinách, byla odhadnuta pravděpodobnost výskytu vyrážky u jednotlivých rodin.

Tab. 10. Pravděpodobnost výskytu letní vyrážky u jednotlivých rodin ve stádě

Rodina	Pravděpodobnost výskytu letní vyrážky (%)
A	31,43
C	22,86
E	22,86
P	2,86
R	20,00
Celkem	100,01

Z tab. 10. vyplývá, že na celkovém počtu jedinců s vyrážkou se podílí nejvíce rodina A (31,43 %) a nejméně rodina P (2,86 %).

Graf 5.: Pravděpodobnost výskytu letní vyrážky u jednotlivých rodin



6. Diskuse

Analýza letní vyrážky byla zaměřena na příslušnost jedince k linii a rodině, zda příslušnost k jednotlivé linii či rodině má vliv na výskyt vyrážky u jedince. V chovu starokladrubského bělouše bylo analyzováno pět linií – Generale, Generalissimus, Favory, Rudolfo a Sacramoso a pět rodin – A, P, R, C, E.

V obou případech jsme přijali alternativu, výskyt letní vyrážky není závislý na příslušnosti jedince k linii ani k rodině.

Ve srovnání s prací Jakubce (2002), který uvádí že výskyt letní vyrážky je podle testu homogenity u starokladrubského bělouše silně závislý na příslušnosti jedince k liniím bylo nyní zjištěno, že výskyt letní vyrážky není závislý na příslušnosti jedince k linii. Dle mého názoru může být rozdílný výsledek způsoben také tím, že v plemenitbě již nepůsobí hřebec Generale Proxima XLVIII, který byl v roce 2003 prodán. U tohoto hřebce byl velký výskyt potomků postižených letní vyrážkou a také sám byl letní vyrážkou postižen. Také oproti práci Jakubce (2002) je výskyt letní vyrážky nyní v jednotlivých liniích vyrovnanější.

V práci Jakubce (2002) byla nejvíce postižená linie Generale – 26 koní s vyrážkou, 19 bez, v linii Sacramoso 9 koní s vyrážkou, 24 bez vyrážky, v linii Generalissimus bylo 12 postižených, 44 ne, v linii Rudolfo byl postižen pouze jeden kůň, 12 bylo bez vyrážky a v linii Favory nebyl ani jeden zástupce této linie postižen vyrážkou, 8 jich bylo bez vyrážky. Nyní bylo naopak nejvíce postižených jedinců v linii Rudolfo – 13 postižených, 20 bez vyrážky, v linie Generale bylo 9 jedinců postiženo, 30 bez vyrážky, linie Sacramoso – 11 postižených, 38 ne, v linii Favory bylo nyní 6 koní s letní vyrážkou, 23 bez vyrážky, v linii Generalissimus byl výskyt letní vyrážky nejnižší, postiženo bylo 16 koní a 69 bylo bez vyrážky v roce 2011.

Procentický výskyt jedinců s vyrážkou z celkového počtu jedinců v linii byl také vyrovnanější oproti práci Jakubce (2002). V práci Jakubce (2002) byl procentický výskyt postižených jedinců na celkovém počtu jedinců ve všech liniích 30,97 %, v jednotlivých liniích, u kterých byli zástupci v NHK, bylo v roce 2002 procentické zastoupení následující: Generale 57,78 %, Sacramoso 27,27 %, Generalissimus 21,43 %, Rudolfo 7,69 %, Favory 0,00 %. Rozdíl mezi nejmenším (Favory) a největším (Generale) zastoupením postižených jedinců činil tedy 57,78 %.

V této práci bylo zjištěno toto procentické zastoupení postižených jedinců na celkovém počtu jedinců v liniích, kteří v roce 2011 byli ustájeni v NHK: Rudolfo 39,39 %, Generale 23,08 %, Sacramoso 22,45 %, Favory 20,69 %, Generalissimus 18,82 %. Celkem bylo postiženo 23,40 % jedinců ve všech liniích. Rozdíl mezi nejmenším (Generalissimus) a největším (Rudolfo) procentickým zastoupením postižených jedinců je 20,57 %.

Rozdíly ve výskytu vyrážky tedy byly proti práci Jakubce (2002) daleko vyrovnanější, což se domnívám, že může být důvodem toho, že výsledkem této analýzy bylo zjištěno že, výskyt letní vyrážky není závislý na příslušnosti jedince k linii.

Také pravděpodobnost, se kterou se může u jednotlivé linie vyskytnout letní vyrážka, která byla odhadnuta za účelem získání představy o tom, jaké existují rozdíly ve výskytu vyrážky mezi liniemi, se velmi liší oproti práci Jakubce (2002).

Jakubec (2002) uvádí, že největší pravděpodobnost výskytu letní vyrážky je u linie Generale (54,17 %), dále následují linie Generalissimus (25,00 %), Sacramoso (18,75 %), Rudolfo (2,08 %), pravděpodobnost výskytu letní vyrážky u linie Favory je nulová (0,00%).

V této práci byla odhadnuta největší pravděpodobnost výskytu letní vyrážky u linie Generalissimus (29,09 %), poté u linie Rudolfo (23,64 %), Sacramoso (20,00 %), Generale (16,63 %) a nejmenší pravděpodobnost výskytu vyrážky u linie Favory (10,91 %).

Další analýza byla zaměřena na vliv rodiny na výskyt vyrážky u potomstva, podobně jako v předchozím případě bylo zkoumáno, zda podíl jedinců s výskytem letní vyrážky je ve všech pěti sledovaných rodinách (A, P, R, C, E) stejný. Stejně jako v práci Jakubce (2002) bylo zjištěno, že výskyt vyrážky není závislý na příslušnosti jedince k jednotlivým rodinám. Výsledky jsou velmi podobné práci Jakubce (2002).

V práci Jakubce (2002) bylo v rodině A 11 jedinců postiženo, 28 ne, v rodině C byly postiženy 4 jedinci, 10 jich bylo bez výskytu vyrážky, rodina E měla 8 postižených jedinců a 30 jedinců bez vyrážky, v rodině P byly postiženy 2 jedinci, 6 bez postižení a v rodině R bylo napadeno letní vyrážkou 5 jedinců a 23 bez vyrážky.

V této práci bylo v rodině A 11 jedinců s vyrážkou, 27 bez, v rodině C bylo 8 jedinců s vyrážkou, 13 bez, v rodině E bylo napadeno 8 jedinců, u 36 se letní vyrážka nevyskytovala, rodina P měla pouze 1 jedince s vyrážkou a u 5 se vyrážka nevyskytovala, v rodině R bylo 7 koní postiženo vyrážkou, 23 ne.

Procentický výskyt vyrážky v jednotlivých rodinách v práci Jakubce (2002) byl následující: C 28,57 %, A 28,21 %, P 25,00 %, E 21,05 % a v rodině R 17,86 %. Procentický výskyt jedinců s vyrážkou ve všech rodinách byl 23,62 %.

V této práci byl výskyt následující: C 38,10 %, A 28,95 %, R 23,33 %, E 18,18 %, P 16,67 %. Celkem ve všech rodinách byl výskyt jedinců s letní vyrážkou 25,18 %.

Také pravděpodobnost výskytu letní vyrážky v jednotlivých rodinách je velmi podobná s výsledky v práci Jakubce (2002). Největší pravděpodobnost výskytu vyrážky je v rodině A 31,43 %, poté následují rodiny C a E, u kterých je pravděpodobnost shodná 22,86 %, v rodině R je pravděpodobnost 20,00 % a nejmenší je u rodiny P, kde byla pouze 2,86 % V práci Jakubce (2002) byla pravděpodobnost: Rodina A (36,67 %), E (26,67 %), R (16,67 %), C (13,33 %), P (6,67 %).

Tudíž zde vyvstává otázka, do jaké míry je tedy výskyt letní vyrážky podmíněn dědičně.

Wintzer et al. (1999) uvádí, že pravděpodobně existuje genetická predispozice pro výskyt letní vyrážky.

V práci Erikssona et al. (2008) jejímž cílem bylo odhadnout genetické parametry letní vyrážky u islandských koní narozených ve Švédsku, bylo do analýzy zahrnuto 1250 koní samčího pohlaví po 33 plemenících. Výskyt letní vyrážky bylo 8 % s rozmezím od 0 – 30 % v rozdílných rodičovských (otcovských) polosourozeneckých skupinách. Potomci klisen, které trpěli letním ekzémem, byli více náchylní na výskyt letního ekzému. Dědivost byla odhadnuta pomocí otcovského modelu na 0,3. Vědci dospěli k názoru, že výskyt letní vyrážky je možné snížit selekcí mezi islandskými koňmi narozenými ve Švédsku.

Z uvedeného vyplývá, že genetická predispozice může ovlivňovat výskyt letní vyrážky, není to však hlavní a zásadní důvod výskytu letní vyrážky.

V této práci tedy bylo zjištěno, že linie ani rodina nemají vliv na výskyt vyrážky u jedince, je tedy možné, dle mého názoru, že určitá genetická predispozice vzniká u potomků klisen či plemeníků, kteří sami trpí vyrážkou. Příkladem může být působení hřebce Generale Proxima XLVIII v plemenitbě, který byl sám postižen letní vyrážkou, u tohoto hřebce 44 potomků, z celkem 59 potomků, alespoň v jednom roce trpělo vyrážkou. Byl zapouštěn jak s klisnami bez vyrážky tak s klisnami postiženými vyrážkou. Jakubec (2002) ve své práci zjistil, že pravděpodobnost výskytu vyrážky byla 76,9 %, že se u potomka vyskytne vyrážka, pokud letní vyrážkou trpěl jeden z rodičů, pokud letní vyrážkou trpěli oba rodiče pravděpodobnost výskytu vyrážky u potomstva byla 91,7 % Rovněž testoval významnost rozdílu ve výskytu vyrážky u potomstva po jednom z rodičů nebo obou rodičů s výskytem vyrážky. Zjistil, že neexistují významné rozdíly ve výskytu vyrážky u potomstva po jednom či dvou rodičích, u kterých se vyskytla vyrážka.

V současnosti je po hřebci Generale Proxima XVLIII v NHK 5 potomků bez výskytu letní vyrážky v roce 2011. Dvě klisny 264 Represa a 270 Animacion trpěly vyrážkou pouze

v roce 2000. Klisny 301 Estrella a 271 Erisia netrpěly vyrážkou v žádném roce. Všechny tyto klisny jsou v základním stádě klisen. Tři potomci klisny 271 Erisia, trpěli v roce 2011 vyrážkou, u klisny 301 Estrella vyrážkou netrpěl ani jeden potomek z celkem tří potomku v NHK v roce 2011. Z potomků klisny 264 Represa, kteří byli v roce 2011 trpěla vyrážkou klisna 322 Risa (v roce 2011), tato klisna je zařazena také do základního stáda, ostatní dva potomci byli bez vyrážky. Od klisny 270 Animacion trpěl vyrážkou pouze jeden potomek, druhý, který je v NHK, byl bez vyrážky. V plemenitbě v současnosti po hřebci Generale Proxima XLVIII působí plemenný hřebec Generale Energica II. Tento hřebec nemá letní vyrážku, u jeho potomstva je výskyt vyrážky z celkového počtu potomků největší, z celkem 12 potomků v NHK se u 7 koní vyskytla vyrážka v roce 2011 (58,33 %).

V současnosti v chovu nepůsobí žádný plemeník, který by sám trpěl letní vyrážkou, avšak u klisen tomu tak není, do chovu jsou zařazovány i klisny postiženy vyrážkou, bylo by na místě zabývat se dále otázkou o vyřazení těchto klisen a dále již do chovu nezařazovat klisny, u kterých se vyrážka vyskytla. Je však také otázkou jestli by nebylo vhodné vyřadit z plemenitby i koně jejichž otec či matka byli postiženy vyrážkou. Avšak v poměrně malém stádě starokladrubského bělouše se toto jeví problematicky.

Mimo genetickou stránku je třeba se zabývat i dalšími možnými příčinami výskytu letní vyrážky v chovu starokladrubského bělouše.

Jednotlivé další možné příčiny vzniku můžeme rozdělit na vnitřní a vnější.

Mezi vnitřní patří již zmiňovaná dědičnost, mezi další faktory vnitřního prostředí patří zbarvení, pohlaví a věk. I když je výskyt letní vyrážky u starokladrubských koní závažnější u populace běloušů, není pravděpodobně výskyt letní vyrážky vázán na zbarvení, ale je spíše daný lokalitou NHK, ve které jsou bělouši především chováni.

Halldordsottir a Larsen (1991) a Knottenbelt (2002) tvrdí, že není známá žádná predispozice týkající se pohlaví a zbarvení.

Postižení bývají většinou koně starší 4 let a intenzita příznaků se s věkem stupňuje, případy kdy jsou postižena hříbata nebo mladí koně jsou vzácné (Knottenbelt, 2002).

Šárková (2005) ve své práci uvádí, že letní vyrážka se vyskytovala jak u koní tříletých tak i dvouletých. Žádný z nemocných koní však nebyl mladší jednoho roku.

Při sledování výskytu vyrážky v této práci v letech 2010 – 2011, byla však letní vyrážka zjištěna i u koní mladších jednoho roku.

Vnější příčinou vzniku letní vyrážky je hypersenzitivita na pobodání určitých druhů krevsajícího hmyzu. Souvisí pravděpodobně s hypersenzitivitou II. až IV. typu na produkty slinných žláz určitých druhů z čeledě *Culicidae* nebo vzácněji jiných druhů bodavého hmyzu (*Simuliidae*, *Tabanidae*, *Stomoxys*). Jednotlivá zvířata bývají více či méně citlivá na určité druhy krevsajícího hmyzu, některá jsou citlivá na více druhů (Knottenbelt, 2002).

Podle Wintzer et al. (1999) způsobují letní vyrážku především komáři, druh *Culicoides spp.*, jejichž štípnutí je velmi bolestivé. V zimních měsících letní vyrážka mizí a v následujících letech se po napadení komáry opět vrací.

Také Bjornsdottir et al. (2006) popisuje letní vyrážku u koní jako odpověď na přecitlivělost na bodnutí hmyzem a chronické, sezóně se opakující onemocnění způsobené alergickou reakcí na bodnutí *Culicoides spp.*

Krevsající hmyz vyskytující se v blízkosti NHK napadá hromadně v letních měsících koně na pastvinách. Při sání na kůži vypouštějí do rány sliny zabraňující srážení krve. Tyto látky vyvolávají v kůži alergické reakce a otoky, způsobují koním poranění, která se drbáním ještě zhoršují. (Nápravník a Minář, 2002).

Nápravník a Minář (2002) zjistili v lokalitě NHK 21 druhů a 4 čeledi: *Culicidae*, *Simuliidae*, *Ceratopogonidae* a *Tabanidae*.

Důkazem toho, že výskyt krevsajícího hmyzu a s ním související hypersenzitivita na jeho bodnutí, je hlavní příčinou vzniku letního ekzému je skutečnost, že tato choroba je neznámá u islandských koní žijících na Islandě, kde se *Culicoides spp.* nevyskytují (Wintzer et al., 1999). Dalším důkazem toho, že výskyt vyrážky je ovlivněn přítomností a množstvím ektoparazitů v NHK u starokladrubských běloušů, je skutečnost, že někteří koně, kteří v NHK trpěli letní vyrážkou, po prodeji a přemístění mimo lokalitu Kladrub nad Labem již vyrážkou netrpěli.

Mezi další vnější příčiny mohou být zařazeny podmínky prostředí (lokalita hřebčína, pastviny, roční období, srážky, teplota), které pravděpodobně nepůsobí na výskyt samotné vyrážky, ale především na rozvoj krevsajícího hmyzu.

Negativní vliv onemocnění se výrazně projevil na psychice a výkonnosti koní.

Na pastvinách i ve stáji byli koně značně neklidní, na pastvinách si často lehali a váleli se, pohazovali hlavou, švihali ocasem, neustále přecházeli z místa na místo, podupávali nohama a při snaze se podrbat zaujímali bizarní postoje.

Pracovní činnost postižených koní byla vlivem vyrážky a následných zranění značně omezena a kvalitní spolupráce s nimi narušena. Koně byli při pracovní činnosti neklidní, nesoustředění, jejich kondice byla významně zhoršena.

Příznaky onemocnění se s nástupem podzimu a zimy pomalu ztrácely. Hojivý proces ran je charakteristický tvorbou strupů a šupin, holá místa začínají postupně obrůstat novou srstí.

U alergického ekzému v chronické fázi se tvoří na v místě zranění hyperpigmentovaná zesílená kůže s hrubým povrchem a charakteristickými šupinami.

7. Závěr

Letní vyrážka je závažným problémem v chovu běloušů, který výrazně ovlivňuje jejich chování a vzhled, což následně ovlivňuje celou ekonomiku chovu. Napadení koně jsou často neprodejní nebo za nižší cenu.

Není dostatečně řešena otázka eliminace letní vyrážky, která by měla spočívat v důsledné selekci napadených koní, kteří by rozhodně neměli být používáni v plemenitbě, z chovu vyřadit i potomky jejichž rodiče nebo pouze jeden rodič trpěl letní vyrážkou.

Dalším důležitým opatřením by mělo být co největší omezení kontaktu koní s krevsajícím hmyzem, tedy jeho hubení.

Doporučení pro praxi

- postižené koně vyřadit z plemenitby a takto napadené koně již dále nezařazovat do chovu, vyřadit z plemenitby i koně jejichž rodiče nebo alespoň jeden byl napaden letní vyrážkou
- ochrana koní před krevsajícím hmyzem – odstranění líhnišť krevsajícího hmyzu trvalými hydrotechnickými úpravami, přizpůsobit pastevní režim koní dynamice výskytu krevsajícího hmyzu, koně na pastvině a při práci chránit repelenty, přemístění koní na větrnou, suchou pastvinu nebo do lokality s nižším výskytem krevsajícího hmyzu, použití celotělových příkryvek, instalace sítě proti hmyzu do oken
- při výskytu letní vyrážky postiženého koně denně mýt, případně použít některé léčebné masti (např. propolisová mast) nebo napadené koně ošetřovat systematickými antihistaminiky nebo glukokortikoidy

8. Přehled literatury

- Anon., 2001. Národní hřebčín Kladruby nad Labem, s.p. Chovatelům, Národní hřebčín Kladruby nad Labem, s.p., informační leták.
- Anon., 2012. NH Kladruby nad Labem, [cit. 2011-1-15] Dostupné z: <www.nhkladruby.cz>
- Björnsdottir, S., Sigvaldadottir, J., Hellsten, M. and Reiher, R. J. 2004. Int symposium on diseases of the Icelandic horse, Veterinary association Iceland.[online] [cit.2009-09-15] Dostupné z <www.ivis.org >
- Björnsdottir, S. et al., 2006. Summer eczema in exported Icelandic horses influence of environmental and genetic factors, Acta Veterinaria Scandinavica [online].26. 3. 2006 [cit.2009-09-15] Dostupné z <<http://www.actavetscand.com/content/48/1/3>>
- Broström, H., Larsson, A. and Troedsson, M., 1987. Equine vet. J. [online] 229-236 [cit. 2010-02-03] Dostupné z <<http://www.actavetscand.com/content/48/9/7>>
- Chvála, M. a kol., 1980. Krevsající mouchy a střechci, 1. Vydání, Praha:Academia, 540 s.
- Dyková, Z., Šancová, Z., Teplý, V., 2011. Ročenka Chov starokladrubských koní 2011, 1. vydání, Národní hřebčín Kladruby nad Labem, s.p., 78 s. Dostupné také z: http://www.nhkladruby.cz/prilohy/rocenka_2011.pdf
- Eriksson, S. et al., 2008. Genetic analysis of insect bite hypersensitivity (summer eczema) in Icelandic horse, Animal [online] 2008/06 [cit.2006-09-15] Dostupné z <<http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=1712452&fullTextType=RA&fileId=S1751731107001413> >
- Halldorsdottir, S., a Larsen H. - J., 1991. An epidemiological study of summer eczema in Icelandic horses in Norway, Equine-Veterinary-Journal. [online] 1991; 23(4): 296-299 [cit.2010-03-02] Dostupné z <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19602>>
- Hallamaa et al., 2009. Characteristics of equine summer eczema with emphasis on differences between Finnhorses and Icelandic horses in a 11-year study, Acta Vet Skand.[online]14.7. 2009[citováno 2010-2-3] Dostupné z <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>>
- Jakubec, V. 2002. Analýza výskytu ekzému u genového zdroje „starokladrubský kůň“, Katedra genetiky a obecné zootechniky, Agronomická fakulta, Česká zemědělská univerzita v Praze.
- Knottenbelt, D., 2002. Diagnostický a terapeutický přístup k pruritu u koně. In. Dermatologie koní, Sborník referátů z X. výročního semináře ČHS, Česká hipiatrická společnost, Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, klinika chorob koní, 1. vydání, Brno: VENSEN, 23.- 24. března 2002, s.28 – 43.

- Koubek, K. a kol., 1957. Speciální zootechnika: Chov koní, 2. vydání, Praha: Státní zemědělské nakladatelství, Chov koní v ČSR, 1031 s.
- Křížová, I., 2008. Výskyt alergického ekzému u starokladrubských běloušů, Národní hřebčín Kladruby nad Labem, s.p.o., personální sdělení, k dispozici v NHK
- Lange, S. et al., 2005. Investigation of the prevalence of summer eczema in Icelandic horses in northern Germany, Schlustersche Verlagsgesellschaft mbH Co. KG [online] [cit.2009-09-5] Dostupné z <<http://www.cababstractsplus.org>>
- Lerche, F., 1956a. Státní hřebčín, 1. vydání, Praha: Státní zemědělské nakladatelství, Poslání státního hřebčína v Kladrubech nad Labem, 98 s.
- Lerche, F., 1956b. Starokladrubský kůň, 1. vydání, Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 293 s.
- Lindberg, L., 2006. A genetic study of summer eczema in Icelandic horses, [online][cit.2010-02-03] Dostupné z <<http://www.essays.se/essay/6c681b215a/>>
- Minář, J., 2002. Paraziti na kůži koní. In. Dermatologie koní, Sborník referátů z X. výročního semináře ČHS, Česká hipiatrická společnost, Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, klinika chorob koní, 1. vydání, Brno: VENSEN, 23.- 24. března 2002, s.47 – 86.
- Navrátil, J., 2007. Základy chovu koní, 3. vydání, Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, ISBN 978-80-7271-186-4
- Nápravník, J., Minář, J., 2002. Poškození koní na pastvinách krevsajícím hmyzem, AF ČZU v Praze, 25. – 26. 9. 2002, Sborník referátů k výročí AF.
- Plemenná kniha, NH Kladruby nad Labem, 5. 3. 2012[online] [cit. 2012-2-12] Dostupné z: <http://www.nhkladruby.cz/plemenna-kniha>
- Ryšavý, B., 1986. Základy parazitologie, 1. vydání, Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 216 s., ISBN 80-04-20864-9.
- Řád plemenné knihy starokladrubského koně, NH Kladruby nad Labem, s.p.o., 2012, Dostupné také z: <http://www.nhkladruby.cz/prilohy/radpk.pdf>
- Šárková, H., 2005. Ektoparaziti koní v Kladrubech n. L. vyvolávající pruritus, diplomová práce, Česká zemědělská univerzita v Praze, AF, Praha, s. 103
- Vychodilová, L., 2009. Imunogenomická analýza letní vyrážky dermatitidy u starokladrubských koní, [online]. 1.1. 2009 [cit. 2010-02-03] Dostupné z <<http://www.isvav.cz/projectDetail.do?rowId=GA524%2F09%2F1939>>
- Wintzer, H. - J. et al. 1999. Choroby koní, Nemoci koní, H a H Bratislava, Zápálové choroby kůže, s. 404 – 405, ISBN 80-88700-45-0

9. Seznam příloh

Příloha č. 1

Graf. 1: Vývoj početních stavů všech starokladrubských koní v letech 1998 – 2011

Graf 2.: Vývoj početních stavů plemenných hřebců v letech 1998 – 2011

Graf 3.: Vývoj početních stavů plemenných klisen v letech 1998 – 2011 s rozříděním dle chovů a barev

Příloha č. 2

Obrázek 1 Řád výžehů

Příloha č. 3

Obrázek 1 Generale Adona XVIII – 18 – hlava

Obrázek 2 Generale Adona XLVIII – 18 - hlava

Obrázek 3 Generale Adona XLVIII – 18 – hlava

Obrázek 4 Poškození ohonu - Selmice

Obrázek 5 Poškození ohonu - Selmice

Foto: doc. Ing. Mgr. Ivan Majzlík, CSc., 2008

Příloha č. 4:

Obrázek 1 Plemeník NHK - Generalissimus Ecrassé XLVIII

Obrázek 2 Plemeník NHK - Sacramoso Eroica XLIII

Příloha č. 5

Obrázek 1 Komár pisklavý (*Culex pipiens*)

Obrázek 2 Muchnička (*Simulium*)

Obrázek 3 Bodalka stájová (*Stomoxys calcitrans*)

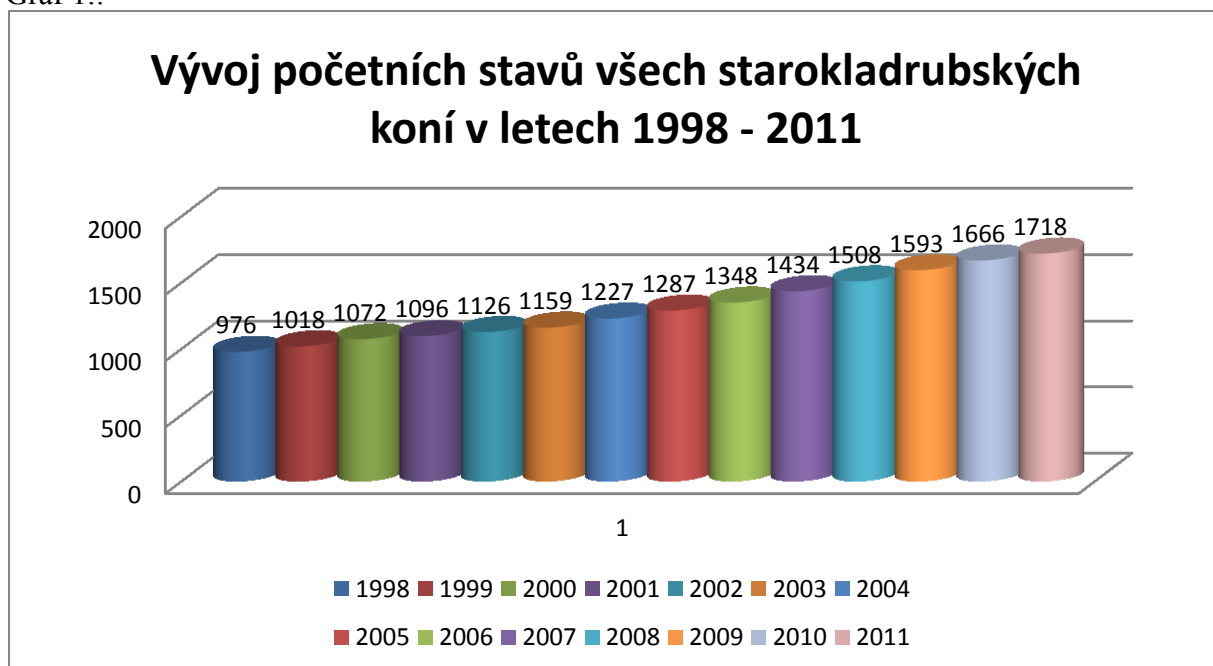
Obrázek 4 Bzikavka dešťová (*Haematopota pluvialis*)

Příloha č. 6

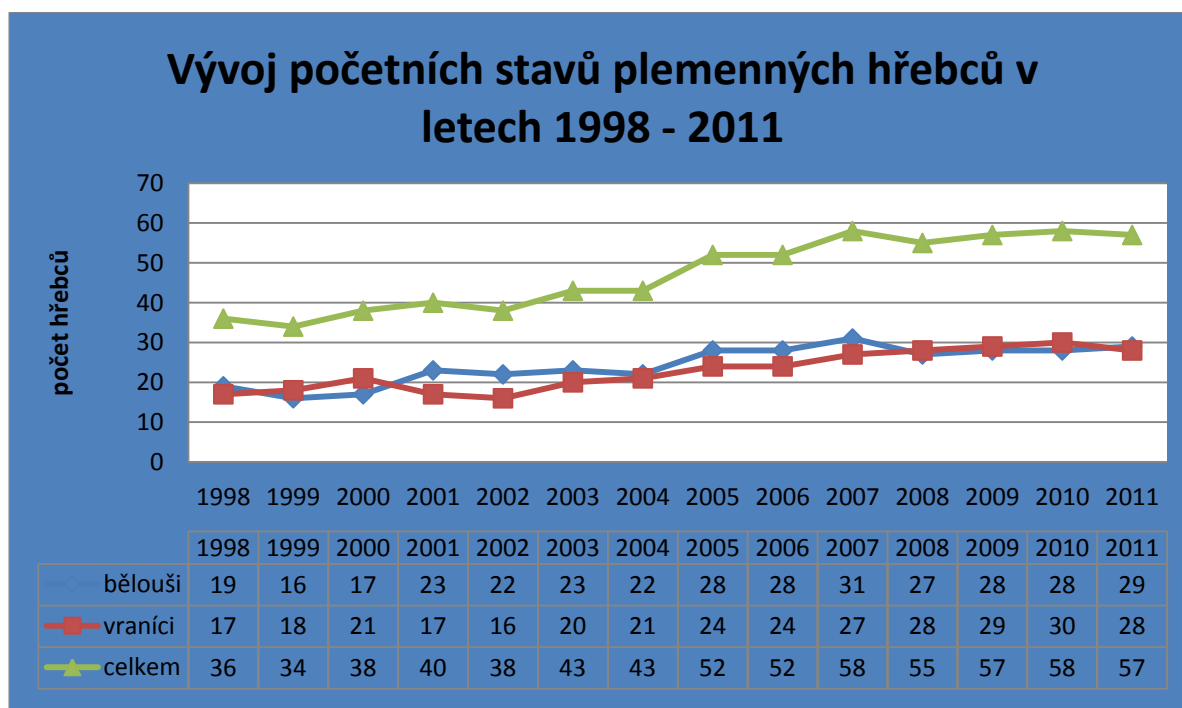
Obrázek 1 Mapa areálu Národního hřebčína Kladruby nad Labem

10. Samostatné přílohy

Graf 1.:

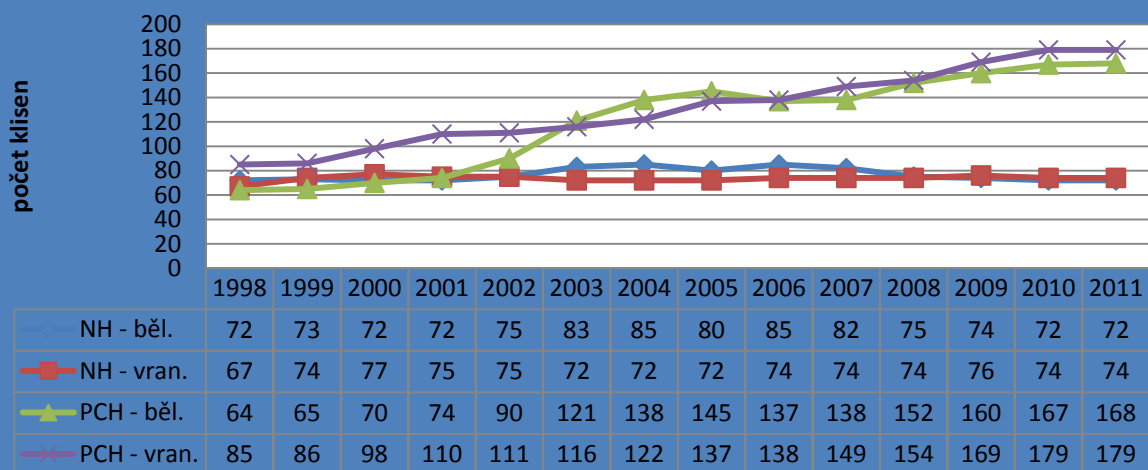


Graf 2.:

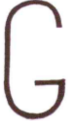




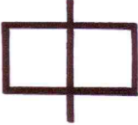












Graf 3.:

Vývoj početních stavů plemenných klisen v letech 1998 - 2011 s roztríděním dle chovů a barev



Příloha č. 2
Řád výžehů

Kmen	Kmenový výžeh	Rodový výžeh
Generale		
Generalissimus		
Sacramoso		
Solo		
Favory		
Romke		
Rudolfo		
Siglavi Pakra		

Příloha č. 3



Obr. 1. Generale Adona XVIII – 18 – hlava



Obr. 2. Generale Adona XLVIII – 18 – hlava



Obr. 3. Generale Adona XLVIII – 18 – hlava (Majzlík, 2008)



Obr. 4. Poškození ohonu – Selmice



Obr. 5. Poškození ohonu – Selmice

Příloha č. 4



Obr. 1 – Plemeník NHK – Generalissimus Ecraseé XLVIII (Fialová, 2009)



Obr. 2 – Plemeník NHK – Sacramoso Eroica XLIII (Slavíková, 2009)

Příloha č. 5



Obr. 1 Komár pisklavý (*Culex pipiens*)
<http://www.biolib.cz/cz/image/id30406/>, 13. 10. 2011



Obr. 3 Bodalka stájová (*Stomoxys calcitrans*)
<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/562267/stable-fly>, 13.10. 2009



Obr. 2 Muchnička (*Simulium*)

<http://www.biolib.cz/cz/image/id17538/>, 13.10.2011



Obr. 4 Bzikavka dešťová (*Haematopota pluvialis*)
<http://camelot.lfhk.cuni.cz/parazitAtlas/atlas.aspx?kod=432317>, 13.10. 2009

Příloha č. 6

Mapa areálu Národního hřebčína Kladruby nad Labem

