

**MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ
AGRONOMICKÁ FAKULTA**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

BRNO 2017

KLÁRA NIČOVÁ



Analýza výskytu odmítání hříbat klisnami
Diplomová práce

Vedoucí práce:
doc. Ing. Radek Filipčík, Ph.D.

Vypracovala:
Bc. Klára Ničová

Konzultantka práce:
doc. Ing. Jitka Bartošová, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci: Analýza výskytu odmítání hříbat klisnami vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne:.....

.....

podpis

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce doc. Ing. Radkovi Filipčíkovi Ph.D. a mé konzultantce doc. Ing. Jitce Bartošové Ph.D. za vstřícný přístup, cenné rady a odbornou pomoc. Poděkování také směřuji osloveným chovatelům za spolupráci při dotazníkovém šetření.

ABSTRAKT

Odmítavé chování klisen ke svým hříbatům se objevuje v chovu poměrně vzácně. Četnost výskytu byla zaznamenána mezi 2 až 5 % případů. V praxi komplikuje život hříběti, klisně i chovateli. Dle literatury existuje několik forem odmítavého chování, které mají odlišný způsob prevence a řešení vzniklé situace. Za odmítavé chování klisen je považováno částečné odepření mateřské péče. Výsledkem odmítavého chování klisny může být nutná asistence člověka při péči o narozené hříbě. V krajních případech může důsledkem chování klisny dojít k osiření hříběte.

V datovém souboru získaném od chovatelů z ČR došlo k projevům odmítavého chování u 15 z 344 (4,36 %) klisen. Tato nesourodá skupiny byla tvořena klisnami různého věku a plemen. Celkově tyto klisny porodily 48 hříbat, a vůči 20 z nich klisna projevila některý typ odmítavého chování. Pouze jedno hříbě zemřelo, což ale nebylo z důvodu odmítavého chování klisny, ale příčinou tohoto chování. Dvě hříbata nebyla matkou přijata ani po asistenci a musela být odchována člověkem.

K nejčastějším projevům patří neochota kojení, která se projevila u 13 klisen. Běžně se klisna snaží své hříbě chránit před různými vlivy okolí. Nicméně u dvou klisen nebylo toto chování pozorováno. Dalšími formami odmítavého chování je bázlivost, ta se projevila u 20 % klisen, dvě klisny se snažily vyhýbat kontaktu se svým hříbětem. Zvukové projevy v podobě kvičení vydávalo 46,67 % klisen. Tři klisny své hříbě naháněly. Mezi projevy hrozeb patří snaha o kousnutí hříběte, kterou projevilo 7 klisen. Čtyři klisny po hříběti vykoply. Dvě klisny hříbata neočichávaly, další klisna nejevila zájem o olizování hříběte. Obě tato chování mají velký význam při utváření vzájemného pouta mezi matkou a potomkem.

Nejčastěji se odmítavé chování projevilo u čtyřletých klisen, tedy klisen mladých a nezkušených. K odmítavému chování však došlo i u klisen majících zkušenosti s porodem a mateřskou péčí o potomka.

Klíčová slova: klisny, březost, mateřské chování, odmítavé chování klisen

ABSTRACT

The rejective behaviour of mares to their foals occurs relatively rare in breeding. According to the available literature, there is the evidence of this behaviour between 2 to 5 % of cases. In practice, it complicates the life of the foal, mare and breeder. According to available records, there are several forms of rejecting behavior. They have a different ways of preventing and resolving the situation. As a result of the mare's rejective behavior can be the need of human assistance with a care of the foal. In extreme cases, the behavior of the mare can result in orphanhood of the foal.

Within the informations from breeders in Czech Republic, the rejective behaviour was manifested in 15 of 344 (4,36 %) of mares. This group was consisted of mares of different ages and breeds. In total these mares gave birth to 48 foals. Twenty of these foals were partly rejected by their mothers. Only 1 foal died. Two foals were not accepted by their mothers after the assistance of breeder which was necessary and these foals had to be bred by human.

The most frequent manifestations is unwillingness of nursing the foal. This behaviour occurred in 13 mares. The mare normally tries to protect her foal from various environmental influences. However, in two mares this behavior was not observed. Other form of rejective behaviour is the fearfulness of mare caused by the presence of the foal. This behaviour was manifested in 20 % of them. Two mares were trying to avoid the contact with their foals. In 46,67 % of cases were demonstrated vocalization of mares to their foals. There was the evidence of 3 cases of chasing foals by their mothers. Threat manifestations are made by effort of biting (7) and kicking (4). Two mares did not sniff their foals, another mare did not show interest in licking of the foal. Both of these activities are very important in forming of social bond between mare and foal.

Mares rejected the most often their foals at the age of 4 years. The rejection occurred in both primarous and also multiparous mares. Despite the fact that multiparous mares already have an experiences of parturition and maternity care of offspring.

Key words: mares, gestation, maternal behaviour, foal rejection

Obsah

1	ÚVOD.....	9
2	CÍL.....	10
3	Literární přehled	11
3.1	Reprodukční chování koní	11
3.1.1	Estrální cyklus	11
3.1.2	Hormony estrálního cyklu	13
3.1.3	Sexuální chování	14
3.2	Březost klisen	16
3.2.1	Porod hříběte	17
3.3	Mateřské chování a péče	18
3.4	Abnormální mateřské chování klisen.....	21
3.5	Formy odmítavého chování.....	22
3.5.1	Nezájem klisny o hříbě.....	22
3.5.2	Strach klisny z hříběte	23
3.5.3	Nahánění hříběte klisnou.....	23
3.5.4	Neochota kojení.....	24
3.5.5	Agresivní chování klisny.....	25
3.6	Rizikové faktory odmítavého chování	26
3.6.1	Vliv vnějšího prostředí	26
3.6.2	Vliv vnitřního prostředí	27
3.7	Důsledky, prevence a náprava.....	30
4	MATERIÁL A METODIKA	35
4.1	Dotazníkové šetření.....	36
5	VÝSLEDKY A DISKUZE.....	39
6	ZÁVĚR.....	53

7	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	54
8	Přílohy	59

1 ÚVOD

Počátek domestikace koní je v současnosti datován do období zhruba 3 500 př. n. l. (Outram *et al.* 2009). Od této doby uplynulo mnoho let, během kterých se postupně měnil postoj lidí k využívání koní. V počátku koně sloužili jako zpestření jídelníčku tehdejších obyvatel a až později se začali využívat jako zdroj síly, k tahu či jezdeckví (Waring, 2003).

V dnešní době je na koně vyvíjen velký tlak. Nejenom v rámci různých typů managementu koní, výcvikových metod a následného využití, ale také v rámci jejich reprodukce. Reprodukce koní je ve většině případů striktně řízena lidmi, bez možnosti klisen a hřebců uplatnit přirozené chování, tak jak je známé u volně žijících koní. Tyto vlivy lidské péče mají úzkou souvislost se zdravím, chováním a výkonností koní (Waran, 2001). Z tohoto důvodu by chovatelé měli koním zajistit takové prostředí, kde mohou naplňovat své přirozené potřeby a uplatňovat druhově specifické chování (Waring, 2003).

Radostným momentem pro každého chovatele je zabřeznutí klisny a narození zdravého hříběte. Prvních 24 hodin po porodu je pro hříbě nejdůležitějších. Podstatnou roli při odchovu hříbat hraje znalost jejich potřeb. Ke správnému psychickému vývoji vede vznik specifického sociálního pouta, které se začíná utvářet ihned po porodu hříběte (Žurek *et Danek*, 2011).

Po porodu začíná klisna pečovat o svého potomka. Klisna své hříbě očichává, olizuje, osušuje, ochraňuje před nebezpečím a v prvních dnech pobízí k napití se kolostra. Existují však případy, kdy vše neprobíhá dle tohoto schématu. Mezi takové situace patří projev odmítavého chování klisen k hříběti. Odmítavé chování má mnoho forem a je ovlivňováno genetickými a environmentální faktory. Často se nejedná o jediný faktor, ale o spolupůsobení řady faktorů (Haupt *et Kusunose*, 2000).

Téma diplomové práce jsem si zvolila právě proto, že odmítavé chování klisen komplikuje v praxi život hříběti, klisně i lidem. Ačkoliv výskyt není častým jevem v chovu koní, je jeho nedílnou součástí. Proto je důležité, aby byl chovatel i na tuto situaci připraven a věděl, jak se zachovat.

2 CÍL

Cílem diplomové práce je analyzovat výskyt odmítavého chování klisen k hříbatům. Vzhledem k velmi vzácnému výskytu odmítavého chování klisen v chovu koní, nejsou zatím známy přesné příčiny odmítání hříbat klisnami. Diplomová práce byla zaměřena na faktory, které mohou mít vliv na projevení odmítavého chování klisen k hříbatům.

Literární rešerše má shrnout dosavadní informace týkající se faktů relevantních pro odmítavé chování klisen k hříbatům. Dále popsat abnormální projevy mateřského chování klisen a jednotlivé formy odmítavého chování. Nastiňuje možnosti prevence a postupy k nápravě a řešení těchto situací.

Předmětem praktické části diplomové práce je analýza výskytu odmítavého chování klisen v chovu koní v České republice.

3 LITERÁRNÍ PŘEHLED

3.1 Reprodukční chování koní

Koně spadají do čeledi koňovitých (*Equidae*), přirozeně se ve volné přírodě sdružují do sociální a reprodukční jednotky neteritoriálního stáda. Pro úspěšné početí a narození hříbat ve volné přírodě je důležité stabilní uspořádání stáda, což je výsledkem hierarchie panující mezi jedinci (Heitor *et al.*, 2006).

Hlavní sociální jednotka je označována jako harém. Nejčastěji je složena z několika koní, jejichž počet je v rozmezí 2 až 25 (Krueger *et al.*, 2014). Více než polovina stád volně žijících koní má 1 až 5 hřebců v rámci jednoho harému (Linklater *et al.*, 1999). Zbytek stáda je tvořen několika klisnami s jejich hříbaty (Krueger *et al.*, 2014). Celkový počet koní ve stádě úzce souvisí s dostupností přírodních zdrojů v oblasti, kde se stádo vyskytuje (Mills *et McDonnell*, 2005).

Hřelec zůstává se svým stádem po dobu celého roku (McDonnell, 2002). U ostatních kopytníků toto chování není obvyklé a samec je součástí stáda pouze v době páření (Feh, 2005).

3.1.1 Estrální cyklus

Klisny jsou sezonně polyesterická zvířata, jejichž cyklus je řízen fotoperiodismem a zeměpisnou šířkou, kde klisny žijí (Crowell-Davis, 2007). S prodlužující se dobou denního světla, vstupuje klisna počátkem jara do cyklicky se opakujícího období říje s ovulací. To přetrvává po čas léta a končí na počátku podzimu, kdy klisna přechází do období říje bez ovulace tzv. anestrů. Anestrus přetrvává v průběhu zimy a brzy z jara je ukončen první ovulací (Yoon, 2012; Aurich, 2011; Waring, 2003). Na rozdíl od přirozených podmínek je v rámci chovu koní možné se setkat se stimulací klisen umělým denním světlem, které způsobuje výskyt období říje s ovulací i mimo běžnou dobu, a tak může dojít k oplození klisen v nepřirozeném časovém období (Crowell-Davis, 2007).

Každé tři týdny (21–23 dní) se pravidelně opakuje estrální cyklus klisen. Období říje trvá v rozmezí 5 až 7 dní. Tato delší perioda přispívá k možnosti oplodnit více klisen ve stádě jedním hřebcem v daném čase říje. Estrální cyklus je rozdělen do fází proestrus, estrus, metestrus a diestrus (Aurich, 2011; Crowell-Davis, 2007). V průběhu estrálního cyklu dochází k mnohým morfologickým a funkčním změnám pohlavních orgánů. Na vaječníku se pravidelně opakuje růst, dozrávání folikulů, ovulace, proliferace, vaskularizace, rozkvět a rozpad žlutého tělíska. Tento cyklus se nazývá ovariální. K dalším změnám dochází uvnitř pochvy a dělohy. Estrální cyklus zahrnuje i změny mléčné a pachové žlázy (Allen *et* Antczak, 2000).

Fáze estru neboli říje je hlavní částí estrálního cyklu a následuje po fázi proestru (Crowell-Davis, 2007). Proestrus je fází, kdy dochází ke změnám vaječníků a dělohy, nastupuje regrese žlutého tělíska a dozrávání folikulů (Allen *et* Antczak, 2000). V estru dozralé folikuly ve vaječnicích se postupně uvolňují a dochází k jejich ovulaci. Délka této fáze je proměnlivá, nejčastěji mezi 5–7 dny. Klisny v tomto období projevují typické říjové chování (Crowell-Davis, 2007). V průběhu fáze metestru dochází k postupné ztrátě projevů říje a sexuálního chování klisen. Uvnitř vaječníků se formuje žluté tělísko. V případě neoplození do dvou týdnů od ovulace, žluté tělísko zaniká (Allen *et* Antczak, 2000).

Pohlavní klid nastává v diestru, kdy se pohlavní orgány chystají na nástup nového cyklu. V průběhu diestru klisna neprojevuje o hřebce sexuální zájem. Často se společně s hřebcem stáda pasou ve vzájemné blízkosti, odpočívají či tráví čas groomingem (Crowell-Davis, 2007).

Správné načasování přirozené plemenitby či metody inseminace je podstatné pro úspěšné početí potomka. Spermie jsou životaschopné po dobu 48 hodin v pohlavních cestách klisny a vajíčko pouze 6–12 hodin po ovulaci (Yoon, 2012). Proto by mělo dojít k inseminaci či přirozené plemenitbě před ovulací vajíčka. Klisna je schopná znovu zabřeznout již v prvním týdnu po porodu hříběte, jelikož nastupuje do fáze prvního estru po porodu (tzv. foal heat) (Crowell-Davis, 2007). Pokud klisna nezabřezne v této době, následuje běžný 21 dní trvající cyklus (McDonnell, 2002).

U některých klisen je možné pozorovat tzv. tichou říji, jak název napovídá, klisna nevykazuje žádný z typických projevů v průběhu estru. V rámci stáda by se mohlo jednat o vliv přítomnosti dominantní klisny, která by zapříčinila právě tichou říji u klisny méně dominantní. Tato domněnka však nebyla ještě potvrzena. Dalším důvodem mohou být vlastní preference klisny, jako je například atraktivita hřebce nebo naopak strach z jiných hřebců (Crowell-Davis, 2007).

U klisen je v průběhu cyklu možné pozorovat neochotu k sexuálním interakcím s hřebcem. Mohou být vůči němu agresivní a kvičí při jakémkoliv pokusu hřebce o kontakt. Mimika svalů klisen je plná napětí, otáčejí uši dozadu, mají rozšířené nozdry, hrozí a neváhají kousnout či kopnout. Toto chování je přirozenou součástí námluv hřebce a klisny (Crowell-Dawis, 2007).

3.1.2 *Hormony estrálního cyklu*

Hormonální kolísání je charakteristickým znakem estrálního cyklu. V průběhu vývoje folikulů dochází k uvolňování estradiolu, který podněcuje sexuální chování klisen. Po vytvoření žlutého tělíska dochází k produkci progesteronu, který naopak toto chování tlumí a přesouvá klisnu do fáze diestru (Crowell-Davis, 2007).

K páření koní dochází i mimo období říje (Aurich, 2011). Toto chování je stimulováno produkcí androgenů, estrogenů a progestinu v kůře nadledvin (Crowell-Davis, 2007). Z etologického hlediska toto chování souvisí s výměnou hřebce ve stádě a slouží jako kamufláž probíhající březosti s původním hřebcem stáda u klisny (Bartoš *et al.*, 2011).

Během anestru se utváří méně luteinizačního (LH) a folikulostimulačního hormonu (FSH) a to vlivem sníženého množství světla v průběhu dne (Aurich, 2011). Jarní přechodné období, je charakteristické zvýšením tvorby hormonu uvolňující gonadotropin (GnRH) hypotalamem a tak i nárůstem množství LH a FSH, přičemž dochází k ovariální aktivitě. Říje je v tomto období poměrně dlouhá a může být bez ovulace. Následuje hlavní připouštěcí období s výraznými a silnými říjemi (Allen *et Antczak*, 2000). V průběhu zimních měsíců nastává neaktivita hypotalamo-

hypofyzární osy klisen. Nedochází k produkci GnRH, zastavuje se folikulogeneze a vaječníky se stávají nefunkčními (Crowell-Davis, 2007).

3.1.3 *Sexuální chování*

Volně žijící klisny dosahují pohlavní dospělosti mezi 1 až 2 lety věku. Poté klisny většinou samy opouští rodné stádo v rozmezí 2 až 3 let věku, nebo jsou vyhnány harémovým hřebcem. Poté se přidávají k jinému harému koní (Waring, 2003). Volně žijící klisny většinou nerodí své první hříbě před 3. rokem věku (Tyler, 1972).

Hřebci dosahují pohlavní dospělosti v rozmezí 2 až 3 let. Mladí hřebci opouští stádo v rozmezí prvního a čtvrtého roku věku (McDonnell, 2002). Po odchodu ze stáda utváří mládenecké skupiny, které tvoří 1 až 8 hřebců žijící pospolu do věku 5 až 6 let. Po dosažení behaviorální dospělosti hledají možnost reprodukce. Jednou z variant je ovládnutí harému jiného hřebce, proto se většinou tyto skupiny mladých hřebců pohybují poblíž harému jiného hřebce. Soubojem mohou buď převzít harém jiného hřebce či neuspět. Někteří hřebci využívají tzv. sneak – mating strategii, což představuje oplodnění klisny z cizího harému hřebcem z mládenecké skupiny bez vědomí harémového hřebce. Někdy se méně dominantní hřebec přidá k harémovému hřebci a utvoří koalici, která pro oba partnery přináší benefity (Feh, 1999).

K oplodnění klisen v chovu dochází často formou umělé inseminace. Přirozená plemenitba je prováděna metodou z ruky. Méně často ve volnosti s možností přirozených projevů námluv a sexuálního chování před oplodněním klisny hřebcem (Mills *et* McDonnell, 2005).

Přirozeně před samotným pohlavním aktem tedy nastává čas námluv. Ty trvají několik dní a je možné je rozdělit do tří fází, které odpovídají postupným projevům chování klisny v říji (Crowell-Davis, 2007). V případě, že klisna ve volné přírodě přichází do období říje, hřebec harému se pohybuje poblíž a pozoruje ji (McDonnell, 2002). První fáze námluv je ovlivněna atraktivitou klisny, což je hodnota klisny stimulující sexuální reakce hřebce. Jednotlivé projevy chování hřebce v přítomnosti klisny jsou měřitelným ukazatelem její atraktivity. Atraktivita klisny je založená na mnohých faktorech, mezi

kteře patří například oděr klisny a její vizuální kvality jako je zbarvení či velikost (Broom *et Fraser*, 2015). Často hřebec klisnu v prvních dnech námluv oštipuje zuby kdekoli v po těle, očichává ji oblast vulvy a flémuje v její přítomnosti (Mills *et Nankervis*, 1999).

Významnou roli v atraktivitě klisny hraje její postavení v hierarchii stáda. Jestliže se ve stejné fázi řije nachází více klisen, klisna s vyšším hierarchickým postavením bude mít reprodukční výhodu k páření se s hřebcem. Klisny mají díky svému postavení snadnější přístup ke zdroji krmiva, a tak mohou zajistit lepší vývoj hříbat (Duncan, 1992). Tyto klisny často aktivně zabraňují interakcím mezi hřebcem a níže postavenými klisnami, a tím svou výhodu také zvyšují (Crowell-Davis, 2007).

Reprodukční atraktivita může být ovlivněna i samotným věkem klisny. Bylo zjištěno, že čím jsou klisny starší 9 let, tím se zvyšuje pravděpodobnost úspěšnosti odchovu hříbat. Zároveň je u těchto klisen pozorována i nižší úmrtnost novorozenců (Cameron *et al.*, 2000). Z pohledu frekvence interakcí a snahy o sexuální aktivitu s hřebcem, je častěji pozorována právě u starších klisen. Důvodem jejich chování je zvýšení pravděpodobnosti početí s hřebcem na úkor mladších klisen (Heitor *et al.*, 2006).

Druhá, proceptivní fáze námluv vypovídá o reakci klisny na sexuální atraktivitu hřebce. Klisny se v této fázi snaží navázat sociální kontakt s hřebcem, dvoří se mu a ochotně reagují na jeho podněty. Atraktivita hřebce pro klisnu může být ovlivněna vizuálně, ale například i jeho frekvencí vokalizace, kde byla zjištěna preference klisen ve vysoké frekvenci vokalizace hřebce (Cameron *et al.*, 2000).

V průběhu druhé fáze klisny postávají v charakteristickém postoji, kdy hlavu otáčí směrem k zádi a k hřebci, mají sníženou pánev, ocas na stranu mimo oblast perinea, jednu pokrčenou zadní končetinu a celkově rozkročené postavení zadních nohou. Tento postoj je spojen s rytmickým svíráním klitorisu (tzv. blýskáním) a častým krátkým močením. V této fázi však klisna hřebce ještě nenechává naskočit (Crowell-Davis, 2007; McDonnell, 2002).

V rámci třetí receptivní fáze jsou klisny ochotné přijímat olizování a kousání od hřebce do zad či krku. Koncem této fáze je svolnost klisen k páření s hřebcem (Crowell-Davis, 2007). Samotný akt rozmnožování trvá méně než minutu a jedná se často o relativně tichou událost mezi klisnou a hřebcem (McDonnell, 2002).

Dle literatury přibližně jedna třetina narozených hříbat nepřísluší k potomstvu dominantního hřebce stáda (Bowling *et* Touchberry, 1990). To může být způsobeno dočasným odchodem části klisen ze stáda (Linklater, 1999), při kterém může dojít k páření s jinými hřebci. Nebo může být tento jev způsoben pářením méně dominantního hřebce s některými klisnami stáda (Feh, 1999).

3.2 Březost klisen

Počátkem období březosti klisny je oplození vajíčka spermií hřebce, pokračuje postupným vývojem plodu a končí porodem hříběte (Waring, 2003). Březost klisen se pohybuje v délce 11 měsíců (Crowel-Davis, 2007). Průměrně trvá 336 dní v rozsahu mezi 315 až 365 dny (Tyler, 1972). Pokud se hříbě narodí před 300. dnem březosti, jsou hříbata většinou neživotaschopná z důvodu nevyvinutí tělních orgánů (Waring, 2003).

Volně žijící klisny v přírodě obvykle zabřezávají po uplynutím 3 let věku. Klisny obvykle nemají hříbě každý rok, ale rodí s průměrným odstupem roku či déle od posledního porodu (Cameron *et al.*, 2000).

Mezi faktory ovlivňující délku březosti patří čas porodu hříběte. Nejčastěji se hříbata v průběhu roku rodí v období jara a léta, což je energeticky nejvýhodnější z důvodu teplého počasí a dostatku zdrojů potravy v přírodě (Mill *et* McDonnell, 2005). V rámci chovů není porod hříbat v zimním období žádnou raritou, jelikož chovatelé nechávají klisny zabřeznout i mimo období jara a léta (Crowell-Davis, 2007). Podstatnou roli hraje genetika, plemeno, výživa či pohlaví narozeného hříběte. Ale také věk klisny a její intrauterinní prostředí (Waring, 2003).

V průběhu březosti se chování klisen nemění. Je možné změny pozorovat až s blížícím se časem porodu. V důsledku hormonálních a fyziologických změn se často klisny stávají náladovými, více si prosazují své zájmy a někdy mohou reagovat agresivně. Vše zmíněné souvisí s blížícím se narozením potomka a snahou klisny si utvořit klidný a dostatečně velký prostor pro porod hříběte (Rho *et al.*, 2004).

3.2.1 Porod hříběte

Narození hříběte u volně žijícího stáda většinou probíhá v noci či brzkých ranních hodinách. Stádo v tuto dobu tráví čas pasením a odpočinkem. Klisna se odebere od stáda před časem porodu, tak aby mohla родit o samotě a bez rušení. Klisna odchází od stáda, ale stále mu zůstává nablízku (McDonnell, 2002). Čas porodu je ovlivněn i snahou o vyhnutí se přítomnosti predátorů v okolí. Tento čas porodu je obvyklý i u koní v chovech, kdy chovatelé nejčastěji objeví nově narozené hříbě právě při ranním příchodu do stáje. Zde je hlavním důvodem klid, který je v noci ve stájích (Haupt, 2002).

Porod je fyziologický děj označuje vypuzení plodu a placenty z dělohy klisny (Waring, 2003). I když je porod náročným procesem skládajícím se z široké škály reflexů, vlastní vypuzení plodu probíhá u koní velmi rychle, většinou v rozmezí 10 až 30 minut. S přicházejícím časem porodu klisna začíná projevovat neklid a potit se. Často klisny popochází, ulehávají, válí se a znovu vstávají. Zvyšuje se četnost jejich vylučování (Žurek et Danek, 2011). Impulz pro počátek porodu dává hříbě, které se začíná přetáčet do porodní polohy, kdy se v porodních cestách první objeví přední nohy, následuje hlava, trup, pánev, a nakonec zadní končetiny (Waring, 2003).

První fázi porodu je fáze otevírací, která většinou trvá mezi 1 až 5 hodinami, ale může trvat až 12 hodin. Během ní se uvolňuje oxytocin, který podněcuje první porodní stahy vedoucí k otevření děložního krčku (Threlfall, 2007). Následuje fáze vypuzovací, která nastává po otevření děložního krčku, pokračuje silnými kontrakcemi dělohy a břišních svalů. Porod hříběte je započat po prasknutí chorio - alantoické membrány v místě cervikální hvězdy. V průběhu této fáze je možné pozorovat četné vstávání a ulehávání klisny (McDonnell, 2002). Jakmile je možné vidět přední končetiny ve vulvě, klisna je stimulována k tlačení a silné kontrakce umožní průchod hříběte pánví klisny (Threlfall, 2007).

Oddělením choriových klků od děložní stěny nastává fáze vypuzení plodových obalů, průměrně zaznamenaný čas byl 54 minut (Žurek et Danek, 2011). Nejdéle by měly být plodové obaly vyloučeny z těla klisny do 12 hodin od porodu z důvodu možného zánětu porodních cest. Poslední fázi je poporodní, která je typická fyziologickými

změnami. Dochází k regeneraci pohlavních cest a smršťování dělohy (Christensen, 2011).

Pouze u 2 % porodů se vyskytnou komplikace, které si vyžadují asistenci chovatele či veterináře (Haupt, 2002). Z tohoto důvodu je vhodné nechat klisnu rodit o samotě (Žurek *et* Danek, 2011). Po porodu klisna vstává a začíná projevovat zájem a péči o své narozené hříbě (Haupt, 2002).

U volně žijících koní je možné pozorovat zvýšenou agresivitu klisny vůči ostatním jedincům stáda v brzkých minutách po porodu. Klisna se tím snaží zamezit kontaktu jiných koní s hříbětem, kvůli jejich možnému vlivu na vznikající pouto mezi klisnou a hříbětem (Crowell-Davis *et* Weeks, 2005).

3.3 Mateřské chování a péče

Rodičovská péče o narozeného potomka je definována jako jakákoliv forma mateřského a otcovského chování, které slouží ke zvyšování fitness potomka (Clutton-Brock, 1991). U koní se ve volné přírodě setkáváme pouze s mateřskou péčí o narozené hříbě (Waring, 2003). Hřebec harému přispívá pouze svou snahou o ochranu hříběte před možným nebezpečím (Grogan *et* McDonnell, 2005).

Přítomnost jedinců stáda při růstu a vývoji hříběte nabízí možnosti učení a sociálních dovedností založených na vzájemných interakcích. V rámci některých typů odchovů mladých koní může dojít vlivem nepřítomnosti dalších koní v jejich blízkosti ke vzniku predispozic problematického chování, které se mohou projevit v pozdějším věku (Waran *et al.*, 2008).

Každá klisna předvádí charakteristické mateřské chování, které přetrvává po celou dobu péče o dané hříbě a objevuje se většinou ve stejné podobě i v rámci péče o další narozená hříbata. Existují individuální rozdíly v mateřském chování klisen, které mohou být geneticky podmíněné, ale zároveň ovlivněné získanými zkušenostmi klisen a také podmínkami, ve kterých klisny žijí (Crowell-Davis, 1986; Žurek *et* Danek, 2012).

Hříbata patří mezi prekociální mláďata, která se rodí plně vyvinutá (McDonnell, 2002). Klisna pečuje o hříbě od narození. Prvních 110 dní po porodu věnuje veškerou

svou péči hříběti za účelem jeho přežití, jelikož bez ní by se této doby hříbě nedožilo (Cameron *et al.*, 2003). Mateřská péče je náročným obdobím života klisny z hlediska energetické investice. Během této doby může klisna ztratit tělesnou kondici, což může, ale nemusí vést ke zhoršení možnosti další reprodukce (Heitor *et Vicente*, 2008).

Největší intenzita mateřského chování klisen byla sledována v první hodině života hříběte (Žurek *et Danek*, 2011). Stejná intenzita a frekvence přetrvávají další tři dny od porodu hříběte do doby, než dojde k ustálení vzájemného sociálního pouta mezi klisnou a hříbětem (Grogan *et McDonnell*, 2005).

V průběhu prvních dvou hodin po porodu se volně žijící klisna straní částečně svého stáda. V této době nastává senzitivní perioda, během které se začíná formovat specifické sociální pouto mezi klisnou a hříbětem. Toto pouto je velmi silné a dlouho trvající (Haupt, 2009). Během této doby klisna hříbě očichává, olizuje a čiští (Waring, 2003). Olizování hříběte má vliv na stimulaci jeho dýchání a tělesné aktivity, ale také k osušení od porodních obalů a tekutin. Obě z těchto funkcí jsou důležité pro prvotní přežití hříběte (Haupt, 2002). Při prvních pokusech hříběte vstát se mu snaží pomoci a nabízí mu možnost napít se kolostra. Klisna podporuje a hájí hříbě při zařazování a komunikaci s ostatními členy stáda (Waring, 2003).

Průběh porodu se neliší u klisen v chovu, pouze probíhá v jiných podmínkách. Klisny po porodu projevují mateřskou péči k hříběti a umožňují veterináři či majiteli prohlédnout a ošetřit hříbě. V těchto situacích zůstávají klisny vždy nablízku (Žurek *et Danek*, 2012).

Cílem chování hříběte je co nejrychlejší získání schopnosti koordinace pohybu (Žurek *et Danek*, 2011). Když je již hříbě schopné vstát a pohybovat se, začíná se nejprve pohybovat kolem své matky. Bylo pozorováno, že některé klisny, jak z volně žijících stád, tak klisny z chovů, ustoupily směrem od hříběte, když se hříbě poprvé snažilo napít kolostra. Tento úkrok klisen byl vysvětlován jako impulz k naučení hříběte následovat klisnu (Crowell-Davis, 1985). Hříbě se neustále snaží být své matce na blízku. V průběhu prvního dne se hříbě pohybuje kolem své matky ve vzdálenosti do 1 metru, postupně se vzájemná vzdálenost prodlužuje. V prvním týdnu se hříbě pohybuje vesměs do vzdálenosti 10 metrů od své matky a klisna se od něho nevzdaluje (Barber *et Crowell-*

Davis, 1994). V případě stání hříběte a klisny u sebe, je klisna tím, kdo určuje vzájemnou vzdálenost. Bylo popsáno, že klisny stejnou vzdálenost preferují i u dalších porozených hříbat v průběhu následujících odchovů (Crowell-Davis, 1985).

Hlavní část mateřské investice klisen je vkládána v kojení. Kojení má rozhodující vliv na růst a vývoj hříběte (Cameron *et al.*, 2003). Reflex sání se objevuje několik minut po narození a hříbata poté reagují sáním na jakýkoliv podnět v blízkosti huby (Waring, 2003). K prvnímu napití kolostra hříbětem dochází průměrně do doby 2 hodin od jeho porodu (Žurek *et Danek*, 2011). Během prvních týdnů od porodu, pije hříbě v krátkých časových úsecích, které se postupem času od doby porodu prodlužují. V rámci kojení se nemění pouze jeho délka, ale i frekvence, která je v počátku po porodu velmi vysoká, ale snižuje se také s přibývajícím časem (Tyler, 1972). Hříbata jsou klisnami kojena nejintenzivněji po dobu 4–6 měsíců (McDonnell, 2002). V průběhu kojení klisna může projevovat přiměřenou agresivitu vůči hříběti, například při snaze ukončit čas kojení (Grogan *et McDonnell*, 2005).

Po období laktace následuje přirozený odstav hříbat. Jedním z důvodů přechodu klisny k odstavu hříběte je snižující se množství produkovaného mléka mléčnou žlázou. Podnětem k odstavu hříběte může být také blížící se porod dalšího hříběte (Barber *et Crowell-Davis*, 1994). Nebo také vlastní zdravotní a výživový stav klisny (Waring, 2003).

Přirozeně je odstav asociován se snížením množství vzájemného fyzického kontaktu mezi klisnou a hříbětem. Ve volné přírodě se jedná o postupný proces, který je načasován přibližně okolo 10 měsíců věku hříběte. Oproti přirozenému procesu jsou metody využívané k odstavu hříbat v rámci chovů, poměrně nekompromisní a přinášející velké množství stresových faktorů (Merkies *et al.*, 2016). Většinou k odstavu dochází v dřívějším věku hříbat. Obvykle v rozmezí 3 až 8 měsíců, nejčastěji však v období 6 měsíců věku (Parker *et al.*, 2008).

V rámci porovnávání investice v péči o hříbě v průběhu jeho odchovu bylo pozorováno, že zkušené klisny, které odchovávají již několikáté hříbě, zaměřovaly svou zvýšenou mateřskou péči na prvních 20 dní po porodu hříběte. Poté jejich zájem o hříbě dále přetrvával, ale jednotlivé projevy mateřské péče se projevovaly méně často. V této

kritické periodě se zkušené klisny projevovaly více ochranně oproti klisnám s prvním hříbětem (Cameron *et al.*, 2003).

V cílené studii zjišťující chování klisen v prvních 30 minutách po porodu bylo zaznamenáno, že 13 pony klisen věnovalo přibližně 30 % času ležení, 7 % času chození a 63 % času stání na místě. Přičemž 81 interakcí mezi klisnami a hříbaty proběhly během prvních 30 minut po porodu. Nejčastější aktivitou těchto klisen bylo olizování hříběte. Dále tyto klisny věnovaly pozornost aktivitám související s porodními obaly, a to v rozmezí prvních 10 minut po porodu. V průběhu první hodiny se klisny zaměřovaly na olizování oblasti hlavy a až poté se věnovaly pánevním končetinám hříběte (Haupt, 2002).

Klisny pečlivě chrání své hříbě v jakémkoliv případě, například v brzké době po porodu před jedinci nepatřícími ke stádu. Klisna se vždy snaží pohybovat v kruhu kolem hříběte. Tak aby její hlava a plece byly natočeny směrem k hříběti a zadní končetiny směrem z kruhu, což jí umožňuje případného nepřítele kopnout. Pokud je klisna s hříbětem rušena jedinci svého druhu v čase utváření sociálního pouta s hříbětem, klisna neváhá vymezit si svůj prostor a oddělit tak hříbě od ostatních jedinců stáda. Tak aby hříbě bylo v jejím nejbližším kontaktu a bez možnosti následovat jiného koně (Grogan *et McDonnell*, 2005)

3.4 Abnormální mateřské chování klisen

Klisna běžně dovolí veterináři a ošetřovateli, aby hříbě prohlédl či ošetřil v případě nutnosti. Není běžné, aby klisna své vlastní hříbě úmyslně poranila. Ba naopak mu vždy stojí na blízku, pečuje o něho a sleduje okolí, aby k žádnému poranění nedošlo (Haupt, 2009). Pokud klisna po porodu hříběte nevykazuje známky o jeho péči, či pokud vůči němu projevuje jakoukoliv známku agrese, jedná se o abnormální mateřské chování (Žurek *et Danek*, 2012).

Abnormální mateřské chování zahrnuje i zvýšené až extrémně ochranné chování klisen k narozenému hříběti. Toto chování je charakteristické zvýšenou agresivitou vůči člověku či jiným zvířatům v okolí. Klisna aktivně brání kontaktu jiných

jedinců s hříbětem. Někdy také může dojít k nechtěnému poranění hříběte, například natlačením ho na stěnu či do rohu boxu. Zvýšené ochranné chování je často postupně utlumováno s přibývajícím dnem od porodu hříběte. Klisna získává postupně pocit jistoty a důvěry vůči dalším členům stáda a prostředí, ve kterém je chována (Grogan *et* McDonnell, 2005).

Abnormálním chováním klisen, s kterým je možné se zřídka setkat je také krádež hříběte či přivlastněním hříběte (Haupt, 1998). Dalším typem je odmítavé chování klisen, které bylo poprvé popsáno v rámci disertační práce Matoock (1992) u arabských klisen. Existují různé formy odmítavého chování (Grogan *et* McDonnell, 2005; Haupt, 2009).

3.5 Formy odmítavého chování

Za odmítavé chování klisen je považováno odepření mateřské péče, odepření kolostra či mléka, bázlivost, vyhýbání se hříběti, zvukové projevy klisny, nahánění hříběte, projevy hrozeb, kousání či kopání (Žurek *et* Danek, 2012). Výsledkem odmítavého chování klisny může být v krajních případech až osíření hříběte. Tuto situaci je chovatel nucen velmi rychle řešit. Zde se nabízí varianty umělého odchovu hříběte člověkem, vaginálně cervikální stimulace klisny nebo využití náhradní matky, což je klisna, která je ochotná osvojit si nevlastního potomka (Porter *et al.*, 2002; Grogan, 2005).

Ne vždy jsou projevy odmítavého chování klisny tak závažné. Některé případy je možné vyřešit v průběhu prvních hodin po porodu hříběte, kdy člověk klisně pomáhá a asistuje. Každý výskyt abnormálního mateřského chování by měl být studován individuálně s ohledem na konkrétní situaci a klisnu. Nejdůležitější je porozumět jednotlivým typům odmítavého chování, což může napomoci v rámci prevence a nápravy vzniklé situace (Žurek *et* Danek, 2012).

3.5.1 Nezájem klisny o hříbě

Ambivalentní chování neboli rozpolcení pocitů a reakcí klisny vůči hříběti

je jednou z forem odmítavého chování. Vyznačuje se protichůdnými jak kladnými, tak negativními reakcemi klisny k hříběti vznikající na základě rozdílných motivací. Klisna často při této formě odmítavého chování projevuje nedostatečný zájem o hříbě, malou snahou své hříbě chránit a pečovat o něj. Klisny nenabízí svému hříběti možnost napít se kolostra ani mléka. Dle některých případů se takové chování vyskytuje u klisen, které jsou od svých hříbat odděleny na určitý čas, například z důvodu veterinárního ošetření či jiné nutné manipulace. Důsledkem oddělení je možná změna vzhledu či pachu hříběte, což může vést k vyvolání nezájmu o vlastní hříbě. Dalším důvodem může být celková slabost či nemoc klisny způsobené například těžkým porodem či komplikacemi v jeho průběhu (Grogan *et* McDonnell, 2005).

3.5.2 Strach klisny z hříběte

Často se chovatelé setkávají se strachem klisny. Ten pramení z nově narozeného hříběte, které se neustále snaží o kontakt s klisnou. Nová situace může být pro klisnu velmi stresující, a tak se jí snaží vyřešit útekem od hříběte. Útek je pro koně přirozenou reakcí na stresující a nebezpečné prostředí. V tomto případě klisně hrozí různá poranění a úrazy, když se bezhlavě snaží opustit daný prostor ve kterém se s hříbětem nachází. V kritických momentech útěku či snahy o útěk může klisna hříbě zranit, aniž by to byl její záměr (Grogan *et* McDonnell, 2005, Houpt, 2009).

Toto chování bylo převážně pozorováno u klisen, které porodily své první hříbě. Důvodem pro strach klisen může být nedostatek mateřských zkušeností, je tedy velmi pravděpodobné, že s pomocí péče chovatele o odmítnuté hříbě a metodami k odstranění odmítavého postoje klisny k hříběti, již nemusí při dalším hříběti daná klisna projevovat známky stresu a strachu (Žurek *et* Danek, 2012; Houpt, 2009).

3.5.3 Nahánění hříběte klisnou

Někdy chovatel může pozorovat klisnu, jak po porodu nahání své hříbě v prostoru boxu či ohrady. Tato reakce klisny se řadí mezi agresivní postoje klisny k hříběti a může mít velký dopad na psychiku a celkový stav hříběte, nehledě faktu, že při snaze utéci

od své matky se může hříbě zranit. V tomto případě by se měl chovatel snažit situaci vyřešit co nejrychleji a nenechávat dlouho klisnu hříbě nahánět a stresovat (Haupt, 2009).

3.5.4 Neochota kojení

Při této formě odmítavého chování klisna projevuje po porodu běžné mateřské chování, očichává a olizuje narozené hříbě, ale pouze do té doby, než se hříbě snaží o napití kolostra, popřípadě mléka. Poté klisna začíná reagovat přecitlivěle, snaží se hříbě odehnat a někdy se projevují i více agresivně (Grogan *et* McDonnell, 2005). Klisna během kojení projevuje hrozby hlavou, má sklopené uši k hlavě, vokalizuje, švihá rozrušeně ocasem, odtlačuje hříbě hlavou, naznačuje kousnutí a kopání. V nejhorším případě se hříbě snaží přímo kousnout či kopnout. Hříbata nevykazují žádnou zřetelnou odpověď vůči agresivnímu chování své matky a stále se snaží být ji nablízku, napít se kolostra či mléka (Barber *et* Crowell-Davis, 1994).

Juarbe Diaz *et al.* (1998) popisuje vokalizaci klisny a štípání hříběte jako signál pro nepohodlí klisny. V tomto případě Crowell-Davis *et* Weeks (2005) uvádí častou souvislost s bolestivostí. Ta může být spojená se zadržanou placentou, mastitidou či otokem mléčné žlázy. V mnohých případech je možné tento typ agrese vyřešit veterinárním zákrokem a péčí chovatele.

White *et* Scoggin (2014) se domnívají, že agrese klisny může vzniknout důsledkem zbrklého a nejspíše bolestivého sání mléka hříbětem. U agresivní klisny dochází ke stimulaci sympatiku a jeho vlivem k inhibici tvorby mléka, což vede ke zhoršování problému (Haupt, 2000).

Zajímavým případem popsaným ve studii Haupt *et* Antczak (1998) popisuje strach klisny osla z nově narozeného mláděte, při jeho snaze o napití se mléka. Klisna po mláděti kopala a kousala ho pokaždé, kdy se k ní snažilo přiblížit. Mládě bylo hladové kvůli nedostatečné produkci mléka klisnou. Důvodem pro dehydrataci klisny bylo přemístění vody do jiné nádoby, než byla klisna zvyklá, proto klisna nepila a neměla tak dostatek mléka pro své mládě. Po umístění klisny s mládětem do ohrady poblíž jiného

osla a nahrazením nádoby na vodu za původní, začalo postupně docházet k ustávání agresivních projevů k mláděti v průběhu kojení.

3.5.5 Agresivní chování klisny

V některých případech se může objevit přímá agrese, tedy útok klisny vůči hříběti bez jakéhokoli podnětu ze strany hříběte. Agrese se nemusí projevit ihned po porodu hříběte, ale například až po několika dnech (Grogan *et* McDonnell, 2005). Je důležité toto chování nezaměnit se zvýšenou agresí vůči lidem či dalším zvířatům v případě ochrany hříběte po narození (Žurek *et* Danek, 2012).

Nejčastěji se agrese objevuje u klisen s prvním hříbětem, hlavním důvodem je nedostatek mateřských zkušeností. Agresivní klisny většinou neprojevují běžné mateřské chování, neolizují, nečistí hříbě po narození ani nejeví zájem o vypuzené plodové obaly (Haupt, 2010). V některých případech je ale možné pozorovat péči i snahu o navázání sociálního pouta mezi klisnou a hříbětem (Grogan *et* McDonnell, 2005).

Důvodem k agresi může být bolest a stres spojený s porodem, odchodem placenty z pohlavních cest, poporodní šok, mastitida, agalaktie či jiné patologické procesy spojené s mléčnými žlázami (Haupt, 2010).

V některých případech klisny pouze hrozí hříběti, mají sklopené uši k hlavě, nízko posazený krk a odhánějí hříbě při jakémkoliv jeho snaze o fyzický kontakt, například při snaze se napít kolostra či mléka (Žurek *et* Danek, 2012). Pokud se již klisna projevuje agresivně, z 88 % se klisny snaží kopnout své hříbě, což má často tragický dopad (Haupt, 2009). Klisny zahajují útok se sníženou hlavou, poté kousnou či uchopí hříbě, někdy s ním třepou ve vzduchu, jindy ho odhodí či přitlačí k zemi (Grogan *et* McDonnell, 2005). Nejčastěji je hříbě zraněné na hlavě, krku a slabínách. Hlavní úrazy jsou často způsobené právě kousnutím méně často kopnutím (Žurek *et* Danek, 2012).

3.6 Rizikové faktory odmítavého chování

Porod a mateřská péče klisny o narozené hříbě jsou důležitým bodem v životě klisny. Ne vždy však vše probíhá tak, jak by mělo. Mezi faktory ovlivňujícími výskyt odmítavého chování patří vliv vnějšího, ale zároveň vnitřního prostředí těla klisny (Waring, 2003).

3.6.1 Vliv vnějšího prostředí

Významným rizikovým faktorem je vnější prostředí, ve kterém se klisna pohybuje a žije. Změny vnějšího prostředí mohou vzniknout samovolně či vlivem člověka a mohou přímo či nepřímo ovlivňovat chování klisny. Důležitý je vliv člověka na denní režim klisny a jeho celkový přístup ke klisně v daných situacích (Haupt, 2009).

Přítomnost člověka v průběhu prvních chvil po porodu může mít dopad na chování klisny k narozenému hříběti. Proto se doporučuje, aby během prvních hodin po porodu člověk nerušil klisnu, pokud to není nezbytně nutné. V tuto chvíli je klid důležitý, jelikož u klisny se začíná projevovat mateřské chování a hříbě prochází senzitivní periodou (Haupt, 2009).

Rizikovým faktorem je výživa klisny v průběhu březosti a následném období odchovu hříběte (Coverdale *et al.*, 2015). Fyziologický nedostatek živin může vést k predispozicím k abnormálnímu chování. Fyziologické nedostatky mohou vzniknout například v důsledku špatně zvolené krmné dávky (Juarbe Diaz *et al.*, 1998).

Koně přirozeně věnují krmení 50 – 60% času dne, což odpovídá jejich typu trávicí soustavy. S ohledem na potřeby koní by měla být strava založená na energeticky nízko hodnotných typech krmiv (Meys, 2005). Toto složení přirozeně odpovídá jejich požadavkům, kdy v průběhu dne neustále přijímají potravu v menších dávkách (Waring, 2003). V průběhu březosti a odchovu hříbat je mnoho klisen překrmováno či naopak nedostatečně krmeno (Coverdale *et al.*, 2015). Nevhodně krmeným koním vzniká psychická a následně menší či větší fyzická újma na zdraví, což se odráží v projevech chování koní (McGreevy *et al.*, 2001).

Dalším rizikovým faktorem je oddělení klisny od narozeného hříběte. Brzké a nečekané oddělení klisny od hříběte v průběhu první hodiny po porodu, tedy čase, kdy se utváří vzájemné sociální pouto, může vést k odmítavému chování klisny (Haupt, 2009). Pozdější oddělení hříběte od vlastní matky může zapříčinit změnu jeho pachu a může také vést k odmítání klisnou (Feh, 2005).

Problém nastává i v případě delšího oddělení hříběte od klisny z důvodu veterinární prohlídky či ošetření. Hlavním důvodem je změna pachu hříběte od použitých léčiv či pachu ošetřujícího člověka. Podstatná je i změna vnějšího vzhledu hříběte například zabandážováním či jiným obvázáním hříběte, což může přispět ke změně mateřského chování klisny (Haupt, 2010).

V některých případech je důvodem k zamítnutí hříběte jeho určitá fyziologická abnormalita, která by měla vliv na následný život hříběte. V tomto případě bylo odmítnuto v rámci studie 6 % hříbat, které následně uhynuly (Haupt, 2009).

3.6.2 Vliv vnitřního prostředí

V dnešní době jsou koně vybírání do chovu člověkem nikoliv vlivem přírodního výběru, přežívají a jsou dále rozmnožováni jedinci, kteří by v přírodě nepřežili. Tento výběr poté vede k výskytu různých vad a poruch, některé mohou být spojené s reprodukcí, krmitelností, onemocněním, ale také psychikou (Waran *et* Casey, 2005). Genetické faktory a dědičnost některých forem abnormálního či problémového chování začínají být studovány (Haupt *et* Kusunose, 2000).

V některých výzkumech se domnívají, že je odmítavé chování geneticky založené (Žurek *et* Danek, 2012). Juarbe Diaz *et al.* (1998) zjistili vysokou četnost (5,13 %) tohoto chování u čistokrevných arabských klisen v porovnání s klisnami plemene paint horse a anglického plnokrevníka. Pravděpodobnost výskytu odmítavého chování klisen se zvyšovala, pokud se toto chování vyskytlo i u matky pozorované arabské klisny. Z tohoto důvodu je vhodné mít vedené záznamy o průběhu porodu a následném životě klisny s hříbětem (Haupt, 2009). V rámci studie Juarbe Diaz *et al.* (1998) byly porovnávány předci zapsaní v rodokmenech arabských klisen. U ¼ klisen byl pozorovaný

častý výskyt 4 hřebců v rámci jejich rodokmenů. Významně vyšší výskyt alespoň jednoho ze 4 hřebců byl nalezen v rámci skupiny 36 klisen projevující odmítavé chování vůči hříbatům v porovnání s 80 klisnami, které neprojevily odmítavé chování.

Genetické výzkumy odhalují několik kandidátních genů a mutací mající vliv na reprodukci a mateřské chování zvířat. Zajímavým poznatkem je vliv estrogenních receptorů alfa a beta u samic. Pokud je inaktivován gen pro estrogen receptor beta, sexuální chování je normální, ale činnost vaječnicků je snížena. V případě inaktivace estrogen receptoru alfa, dochází k nedostatečným projevům mateřského chování. Samice nepřijímají svá mláďata a často se je snaží kousnout, pokud jsou ponechána v její blízkosti (Ogawa *et al.*, 1996).

Záměrná inaktivace syntázy oxidu dusnatého způsobuje agresivní chování a abnormální preference k páření u myši (Nelson *et al.*, 1995). Další vliv na mateřské chování myši má nulová mutace v receptoru pro prolaktin. Vliv prolaktinu byl studován i u prasnic, kde bylo zjištěno, že stimuluje přípravu k vytvoření si hnízda před porodem selat (Castrén *et al.*, 1993, Lucas *et al.*, 1998). Další studie myši prokázala vliv delece v genu MEST na nedostatek mateřského chování a placentofáгии (LeFebvre *et al.*, 1998). Bližším prozkoumáním koňského genomu by se mohly najít možné souvislosti některých genů s mateřským chováním klisen (Haupt *et Kusunose*, 2000).

Stav zdraví klisny v průběhu březosti, před porodem a v jeho průběhu mohou mít dopad na projevy mateřského chování. Jak popisuje Fraser (2010), může být důvodem ke změně chování klisny bolest. Bolest může pramenit z přirozených fyziologických procesů, které se odehrávají v těle klisny po porodu. Mezi tyto fyziologické děje patří například děložní kontrakce. Jinou podobou je bolest způsobená agalaxií čili nedostatečnou tvorbou mléka v mléčné žláze. S tímto stavem souvisí sekundární bolest vyvolána naruživým sáním mléka hříbětem (White *et Scoggin*, 2014). Mastitida či otok na mléčné žláze mohou být dalšími důvody bolesti a změny chování klisny (Haupt, 2010). Bolest může být způsobena určitým onemocněním či zraněním, kterým klisna trpí. Mezi takové patří muskuloskeletální poranění či nemoci, jako je laminitida nebo osteoartritida. Dalším typem mohou být systémová onemocnění jako je gastroenterokolitida či metritida, spojená se zdržením placenty (White *et Scoggin*,

2014). Zadržení placenty uvnitř těla klisny vyvolává fyziologické trauma, které vede k opoždění či poruše mateřského chování klisny. Proto je doporučováno sledovat, zda placenta byla vypuzena z porodních cest klisny a v jakém časovém odstupu od porodu (Waring, 2003).

Další příčinou vedoucí ke změně chování klisny je stres (Fraser, 2010). Tím může klisna trpět před blížícím se porodem, během něho či po porodu. Míra stresu působící na klisnu je ovlivněna její individualitou a temperamentem. Temperament představuje fyzickou, psychickou, hormonální a nervovou odpověď jedince na změny a výzvy v jeho prostředí (Seaman *et al.*, 2002; Visser *et al.*, 2001).

Vliv hormonů na chování klisen nastává při příchodu do pravidelné říje. Někdy se klisny velmi výrazně změní v chování či vlastnostech (Waring, 2003). Hormonální nevyrovnanost hraje významnou roli ve vývoji mateřského chování. Tento poznatek byl pozorován u ovcí, potkanů a myší, je možné že hormony mají spojitost s odmítavým chováním i u koní (Juarbe Diaz *et al.*, 1998). Měřením estrogenu a progesteronu v krvi arabských klisen v době 30 minut před porodem, 15, 30, 60 a 90 minut po porodu odhalila nižší hodnoty obou hormonů u odmítavých klisen, z čehož progesteron vždy dosahoval výrazně nižší hladiny před porodem (Houpt *et Kusunose*, 2000). Neméně významnou roli hraje nedostatek zkušeností a stres z porodu (Houpt, 2000).

U Makaků byla prokázána souvislost mezi zvyšující koncentrací estrogenu na mateřskou motivaci k interakci s mládětem. Dále bylo zjištěno, že kortizol podněcuje schopnost reakce na podněty mláděte u nezkušených samic. Vznik sociálního pouta mezi matkou, mládětem a reakce matky na jejich vzájemnou separaci je stimulováno přítomností oxytocinu. Dalším hormonem je serotonin, který ovlivňuje úzkostlivost a impulzivnost matek, což může mít dopad na mateřské chování samic (Saltzman *et al.*, 2011). Mateřské chování bylo velmi podrobně studováno i u ovcí, kde bylo objeveno, jak indukovat mateřské chování u multiparních, a ne březích ovcí (Kendrick *et Keverne*, 1991). Což je možné aplikovat právě i u klisen a stimulovat je k přijmutí vlastního či cizího hříběte (Porter *et al.*, 2002).

3.7 Důsledky, prevence a náprava

Odmítavé chování klisen vede k neúspěchu a selhání přenosu pasivní imunity z klisny na hříbě. Která je přenášena pomocí kolostra, bohatého na imunitní látky. Narozené hříbě odmítnuté svou matkou trpí hladem a zde je právě na chovateli, aby hříběti poskytl náhražku kolostra a mléka. V dnešní době je možné využít zamražených dávek mléka či komerčních náhražek (Houpt, 2009). Klisna svým chováním může způsobit psychickou újmu, která se může odrazit v chování hříběte (Juarbe Diaz *et al.*, 1998). V některých případech dochází ke zranění či úmrtí hříběte následkem odmítavého většinou agresivního chování klisny (Houpt, 2009).

Prevence a náprava odmítavého chování je závislá vždy na jeho typu a individualitě každé klisny. Prvotní pravidlo, kterým by se měl každý chovatel řídit je dopřát klisně dostatečný klid a pohodu před příchodem porodu. Celkově by chovatelé koní měli umožnit co největší možnosti k projevům přirozeného chování koní a tak i porod hříběte by měl být momentem, kdy chovatel klisnu z dálky pozoruje, ale nevyrušuje. Pokud se samozřejmě v průběhu porodu nevyskytne nějaká komplikace, která by vyžadovala asistenci chovatele či veterináře. Ponechání klisny s hříbětem o samotě usnadní vzájemné seznamování a počátek utvářejícího se vztahu mezi dvojicí.

Po porodu nastává čas, který je důležitý jak z hlediska zdraví a plodnosti klisny, tak z hlediska vývoje hříběte. Zde by měla být pozornost chovatele soustředěna na teplotu těla hříběte a dýchání. Dále by mělo být kontrolováno trávení živin, odchod smolky a metabolických produktů (Žurek *et Danek*, 2011).

Neméně podstatné je ponechání plodových obalů ve stáji po porodu hříběte na určitý čas, tak aby je klisna mohla důkladně očichat. Není časté, aby klisna pozřela plodové obaly po porodu hříběte (placentofágie). Výskyt tohoto chování byl pozorovaný u méně než 1 % klisen v chovu. Tím si klisna může upevnit a zapamatovat pach, které hříbě má a podle kterého je poté schopna jej rozpoznat například ve stádě mezi dalšími hříbaty. V případě oddělení dvojice od sebe, by se mělo dbát na možnost neustálého vizuálního kontaktu mezi klisnou a hříbětem. Popřípadě nebránit vzájemné vokalizaci, která doprovází vzájemné oddělení (Grogan *et McDonnell*, 2005).

Pokud jsou u klisny pozorovány známky agrese a neochota kojení vůči narozenému hříběti, je vhodné pomocí asistence člověkem ihned umožnit neustálý přístup hříběti k mléčným strukům, například pomocí přidržení klisny a navedení hříběte k mléčným strukům. Klisna tak pochopí, že bolest způsobená například přemírou mléka v mléčných strucích je kojením snižována a z kojení se pro ni stane příjemný zážitek (Crowell-Davis *et* Weeks, 2005).

Pokud klisna kope či ustupuje od hříběte, je možné využít oddělovací stěny s otvorem ke strukům klisny. Klisně není umožněn pohyb vpřed ani do stran. Hříbě tak může tímto otvorem prostrčit hlavu a začít pít. V tomto případě je velmi vhodné klisnu slovně povzbuzovat či ji nabídnout krmení, a tak rozdělit její celkovou pozornost. Částečné odpoutání pozornosti tímto způsobem od hříběte může napomoci k rychlejšímu vyřešení situace mezi klisnou a hříbětem. Doporučovaná délka využití této metody je týden, ale vždy záleží na dané situaci. V průběhu této metody začíná klisna většinou postupně více akceptovat své hříbě a kojení ji začíná být příjemné, nikoliv stresující. Klisna je postupně ke kojení hříběte více svolná, a tak je možné odstranit oddělovací stěnu při kojení a dále již vše probíhá přirozeně. V případě, že klisna stále reaguje na hříbě negativně a nechce mu umožnit samostatně pít, je možné že klisna trpí bolestivostí mléčné žlázy. Bolest je možné odstranit pomocí oddojení části kolostra či mléka. Výsledkem odběru části kolostra či mléka a celkovou asistencí při kojení, je rozvinutí mateřského chování, které je přirozeně u klisny stimulováno právě kojením hříběte (Grogan *et* McDonnell, 2005; Haupt, 2009).

K možností, jak přimět klisnu k mateřské péči o hříbě, slouží metoda měnící prostředí, ve kterém se klisna s hříbětem nachází. K tomu může být využito například přivedením psa, koně či jiného zvířete do jejich blízkosti. Tato změna prostředí může stimulovat klisnu k ochraně svého hříběte před možným nebezpečím, což bylo pozorováno u jedné třetiny z klisen projevující odmítavé chování, které byly popisovány ve studii Haupt (2009).

V případě rozpolcenosti klisny, kdy klisna neprojevuje dostatečnou péči o hříbě, je možné je na určitý čas od sebe oddělit. Pobíhání hříběte kolem výběhu či boxu klisny a jeho vokalizace může vést k navození zájmu o hříbě a stimulaci mateřské péče u klisny

(Grogan *et* McDonnell, 2005). Další využívanou technikou ke zvýšení pozornosti u klisny o hříbě, je puštění dvojice do ohrady poblíž stáda jiných koní. Stádo je většinou zvědavé a jde se hromadně podívat na novorozené hříbě. Tento stimul může také vézt k projevům mateřské agrese v rámci ochrany hříběte před jinými koňmi. Což může vést k upevnění vzájemného vztahu s hříbětem a stimulaci mateřské péče u klisny (Grogan *et* McDonnell, 2005).

V případě strachu klisny z hříběte je vhodné oba společně umístit do velké ohrady. Velký prostor umožní klisně vyhnout se hříběti a neporanit ho. Pokud se klisna začne projevovat klidně v přítomnosti hříběte, i když ne zpočátku v jejich úplné vzájemné blízkosti, je vhodné ji vždy odměnit slovně a pamlskem (Haupt, 2010).

Agresivita klisny vůči hříběti je náročná k nápravě, ale je možné využít utlumení klisny pomocí léků. Další možností je přidržování klisny a okamžité potrestání klisny za nekázeň či projev agrese. Jinou variantou je podání oxytocin a progestin klisně, což jsou hormony stimulující běžné mateřské chování v organismu (Haupt, 2010). Využití sedativ k uklidnění klisny je další možností, nikdy by však nemělo docházet k přenosu této látky na hříbě, aby nebylo důsledkem jejich použití také utlumené (Grogan *et* McDonnell, 2005).

Pokud klisna trpí jakoukoliv bolestí či stresem způsobeným zdravotními problémy, je vhodné nejprve vyřešit její zdravotní stav a až poté se věnovat nápravě jejího odmítavého chování vůči hříběti (White *et* Scoggin, 2014).

Další možností, která byla poprvé popsána a využita u multiparních, a ne březích ovcí byla stimulace děložního krčku neboli vaginálně – cervikální stimulace (VCS). S pomocí režimu poklesávající hodnoty progesteronu a zvyšováním množství estrogenu v organismu spolu s VCS došlo u ovce k jejímu přechodu do senzitivní periody jako je po porodu jehněte. Masáž děložního krčku přirozeně probíhá v průběhu průchodu jehňat porodními cestami, které vyvolává vylučování oxytocinu skrz aferentní dráhy míchy neurálně spojené s hypotalem. Axony aferentních drah přenáší hormon do zadní hypofýzy, kde se vylívá do periferní krve nebo do jiných částí mozku. V okolí čichových sensorů oxytocin stimuluje sekreci monoaminů a opiátů, které podněcují přechod do senzitivní periody ovce. Ovce tak identifikuje čichem vůni svého narozeného jehněte

a začíná se utvářet vzájemné sociální pouto. Senzitivní perioda trvá přibližně 24 hodin. Ovcí stačí vystavení jehněte pouze na několik minut k tomu, aby své jehně vždy poznala (Kendrick *et* Keverne, 1991).

Tuto metodu je možné využít i u nebřezích klisen, tedy adoptivních klisen. VCS masáž stimuluje rozvoj mateřského chování a oxytocin ovlivňuje kojení. K nastartování mateřského chování u nebřezích klisen slouží hormonální stimulace v kombinaci s VCS. Po dobu dvou týdnů byl klisnám podáván progesteron, altrenogest, estradiol a sulpirid, což je antagonist dopaminu. Po této hormonální stimulaci bylo možné ke klisnám přivést hříbata, klisny je úspěšně adoptovaly a umožnily hříbatům pít mléko bez jakýchkoliv známek agrese (Porter *et al.*, 2002).

Klisny mající vlastní hříbě velmi zřídka přijmou druhé hříbě, aby o něj pečovaly a kojily ho. Existují však výjimky, kdy je klisna ochotná být kojnou klisnou pro několik hříbat zároveň. Hlavním důvodem je neexistence pevného sociálního pouta mezi druhým hříbětem a klisnou. Klisna pozná své hříbě na základě čichu a vizuálních podnětů. Proto je vhodné druhé hříbě potříit, například porodními tekutinami, mlékem či močí klisny či přikrýt hříbě plodovými obaly. Podporujícím momentem je přivést hříbě do boxu klisny dříve, než je přivedena klisna, snadněji jej tak přijme. Pěstounské klisny s nově přijmutím hříbětem musí být vždy bedlivě pozorovány (Grogan *et* McDonnell, 2005).

Pokud nemáme klisnu, která by hříbě přijala, je nutné začít s umělým odchovem, který je velmi významný v první hodině po porodu hříběte, kdy je nutné zajistit hříběti příjem kolostra. Díky kolostru dochází k přenosu imunity z klisny na hříbě (Sandberg *et* Cothran, 2000). V tomto případě je potřeba získat kolostrum od odmítavé klisny, která se většinou nebrání ručnímu odběru mléka. Při využití jiné klisny kojící své hříbě, je možné odebrat 250 ml kolostra bez hrozící újmy pro klisny s vlastním hříbětem. V neposlední řadě je možné využít kolostrálních bank. Kolostrum je možné skladovat v teplotě – 20 °C po dobu jednoho roku. Hříbě by mělo v prvních hodinách vypít 1 litr kolostra, pokud není možné zabezpečit dostatečné množství, je možné využít i koňskou plasmu (Grogan *et* McDonnell, 2005). Během prvního týdne života hříbata pijí mléko každých 15 minut, často pouze po dobu dlouhou 1 až 1,5 minuty. V rámci umělého odchovu je tento požadavek nemožný splnit. V praxi je hříbě běžně krmeno každé dvě

hodiny (Houpt, 2009). V průběhu ručního krmení hříběte je možné nahradit mléko i mlékem kozím či komerčními mléčnými náhražkami (Grogan *et* McDonnell, 2005).

V rámci umělého odchovu je vhodné využít přítomnosti starší, zkušené, přátelské klisny, která se o osiřelé hříbě postará a pomůže mu naučit se základním sociálním dovednostem a komunikaci ve stádě (Crowell-Davis, 2007). Obecně je doporučováno brát v potaz genetický aspekt odmítavého chování klisen a nevyužívat je dále v chovu po projevení tohoto chování k hříběti (Grogan *et* McDonnell, 2005).

4 MATERIÁL A METODIKA

V souladu s daným cílem diplomové práce byl zvolen jako nástroj sběru dat dotazníkové šetření sloužící k zjištění potřebných informací o chování klisen k narozenému hříběti. Žádost o vyplnění dotazníkového šetření jsem odeslala elektronickou poštou soukromým chovatelům koní v České republice. Dále jsem využila možnosti sociálních sítí a webových stránek k oslovení i menších chovatelů koní. Získávání potřebných dat probíhalo po dobu 3 měsíců.

Dotazníkové šetření bylo sestaveno v online aplikaci Google Docs, která umožňuje sestavení formuláře k dotazníkovému šetření. Formulář je dostupný z: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeJ8YBsyQhEawLpH72oGax6XNCAPObsOemDUILypoJIGRIDDw/viewform?usp=sf_link [vid. 2017_22_4].

K základnímu zpracování získaných dat bylo využito programu Microsoft Excel. Zjištěná data byla jak kvantitativního charakteru, tak kvalitativního charakteru. Pomocí popisných statistických metod byla data vyhodnocena. K porovnání jednotlivých faktorů slouží tabulky, které jsou součástí kapitoly výsledky a diskuze. Nejčastěji byla data graficky zobrazena sloupcovými a výsečovými grafy. Připravená data byla analyzována pomocí programu SAS.

4.1 Dotazníkové šetření

Dotazníkové šetření (Příloha 1) bylo sestaveno podle dosavadních již zjištěných informací, které jsou popsány v literární rešerši. Konkrétní otázky byly koncipovány dle navrhovaných otázek v práci Grogan *et* McDonnell (2005), a také dle studie Juarbe Diaz *et al.* (1998).

Celkově je možné rozdělit dotazníkové šetření na tři oddíly. První část byla věnována obecným identifikačním údajům o chovateli. Mezi tyto údaje patřily název chovu / stáje, celkový počet koní, klisen a celkový počet narozených hříbat v chovu. Následně zde byla uvedena rozřazovací otázka, týkající se projevu odmítavého chování u klisen v chovu. Bylo možné si vybrat z nabídky jednotlivých forem odmítavého chování klisen. Odmítavé chování klisen je možné rozdělit na strach z narozeného hříběte, nahánění hříběte, vyhýbání se kontaktu s hříbětem, agresivita vůči hříběti, agresivita vůči člověku, neochota kojení, bolestivost mléčné žlázy, kopnutí hříběte, kousnutí hříběte a kvičení v přítomnosti hříběte. Pokud se chovatelé s daným chováním ve svém chovu nikdy nesetkali, zde jejich část dotazníku končila. Pokud měli zkušenost s jakoukoliv formou odmítavého chováním klisen, pokračovali do druhého oddílu dotazníku, který se blíže zabýval informacemi o dané klisně, která odmítavé chování projevila.

V druhém oddíle byly zahrnuty otázky ohledně plemenné příslušnosti klisny, jména klisny, rok narození klisny, počet hříbat, které klisna porodila a typ ustájení při březosti a odchovu hříběte. Obecně se rozlišuje 6 typů ustájení, konkrétně boxové individuální ustájení bez možnosti výběhu, boxové individuální ustájení s možností individuálního výběhu, boxové individuální ustájení s možností skupinového výběhu, skupinové ustájení vnitřní, skupinové ustájení venkovní (tzv. 24 / 7) a vazné ustájení.

Třetí oddíl byl věnován podrobnostem o průběhu březosti, porodu a následném období odchovu hříběte. Zde byla uvedena otázka týkající se počtu odmítnutých hříbat klisnou. V tomto oddílu byly zahrnuty otázky na podrobnější informace o březosti a porodu. Zda se v průběhu březosti a porodu vyskytly nějaké zdravotní komplikace. Zda došlo po porodu k přirozenému vypuzení porodních obalů a také informace týkající se průběhu porodu, zda byl člověk přítomen a asistoval klisně při porodu, což bylo v daný

moment nutné. Nebo jestli klisna rodila a člověk byl přítomen, ale výrazně do porodu nezasahoval a poslední variantou byl samostatný porod klisny bez nerušení člověkem.

Následná otázka se týkala mateřského chování, které klisna po porodu odmítavého hříběte projevovala. Jako každé chování je mateřské chování variabilní a u každé klisny se může jeho podoba mírně lišit. Mezi projevy chování klisny, které bylo možné zvolit, patřilo očichávání hříběte, očišťování hříběte do porodních obalů, olizování hříběte, ochraňování hříběte, kojení hříběte kolostrem, v pozdějších hodinách kojení hříběte mlékem. Po porodu může klisna projevovat buď pouze některý z projevů mateřského chování, nebo různé kombinace či všechny možnosti. Samostatná otázka byla věnována typu připuštění klisny, které je v dnešní době možné jak přirozenou plemenitbou, tak umělou inseminací.

Důležitým momentem po porodu hříběte je první hodina jeho života. Během ní se může vyskytnout situace, kdy je nutné oddělit hříbě od matky. Může to být například nutnost veterinárního zákroku jak u klisny, tak u hříběte. Proto byla součástí dotazníkového šetření otázka, zda došlo k vzájemnému oddělení dvojice a na jak dlouhou dobu. Byly zde uvedeny varianty doby oddělení do 60 minut, více než 60 minut a také varianta, že k vzájemnému oddělení dvojice vůbec nedošlo v průběhu první hodiny.

V rámci studií na toto téma byl zohledňován genetický faktor a vliv dědičnosti odmítavého chování klisen, bylo proto vhodné zahrnout tuto informaci do dotazníkového šetření, přesněji zda se s odmítavým chováním klisen setkali chovatelé již v rámci rodiny klisny. Byly uvedeny následující varianty, výskyt odmítavého chování v rodině klisny a neprojevení odmítavého chování v rodině klisny. Dále byla uvedena možnost, že chovatel tuto informaci o klisně neví.

V rámci hodnocení výskytu odmítavého chování klisen ke hříbatům, byli chovatelé klisen dotazováni na čas, kdy se odmítavé chování klisny projevilo. Touto otázkou je myšleno, při kterém hříběti se odmítavé chování klisny projevilo, zda při prvním hříběti, nebo při již několikátém hříběti, které klisna porodila. Mezi variantami byla také možnost projevu odmítavého chování při každém narozeném hříběti. Jako poslední byla uvedena možnost neprojevení odmítavého chování klisny k hříběti.

V dotazníkovém šetření byla zahrnuta otázka na rok narození odmítnutého hříběte klisnou, a také čas, kdy došlo k odmítnutí hříběte. K němu mohlo dojít v průběhu první hodiny po porodu, během prvního dne po porodu, během prvního měsíce po porodu, či nikdy.

Předposlední dotaz byl zaměřen na vyřešení problematické situace při odmítnutí hříběte klisnou. Zde bylo na výběr z následujících dvanácti variant. První byla varianta, kdy klisna danou situaci sama vyřešila, dále bylo možné zvolit z variant podstrčení hříběte pod klisnu, využití adoptivní klisny, oddojení bolestivé mléčné žlázy, podání hormonálních preparátů, podání sedativ, masáž děložního krčku, přidržení klisny v menším prostoru s možností sání mléka hříbětem, vypuštění klisny s hříbětem do ohrady sousedící s dalšími koňmi ze stáje, poslední variantou bylo odchování hříběte člověkem.

Na konci dotazníkového šetření byl prostor k dodatečným poznámkám a informacím, popřípadě k poznámce, pokud se chovatelé setkali s odmítavým chováním klisen vícekrát ve svém chovu. V poslední řadě zde byl dotaz o zanechání kontaktu v případě, že by vyvstala potřeba doplnit detaily o klisně.

5 VÝSLEDKY A DISKUZE

Řádně vyplněné formuláře se všemi potřebnými údaji uváděly celkové informace o 731 koních z 57 chovů, z toho 344 klisnách odlišné plemenné příslušností (Příloha 2). Velikost chovu byla $13,29 \pm 13,99$ koní (průměr \pm směrodatná odchylka) a $6,04 \pm 6,03$ klisen v jednom chovu.

S odmítavým chováním se chovatelé setkali u 15 klisen, tj. 4,36 % případů. Procentuální zastoupení odmítavého chování klisen vychází v rozmezí se dříve zjištěnými hodnotami ze studií týkající se tohoto tématu (Juarbe Diaz *et al.*, 1998; Houpt, 2009; Matoock, 1992). Ty popisovaly četnost výskytu odmítavého chování mezi 2 až 5 % případů v rámci analyzovaných skupin klisen.

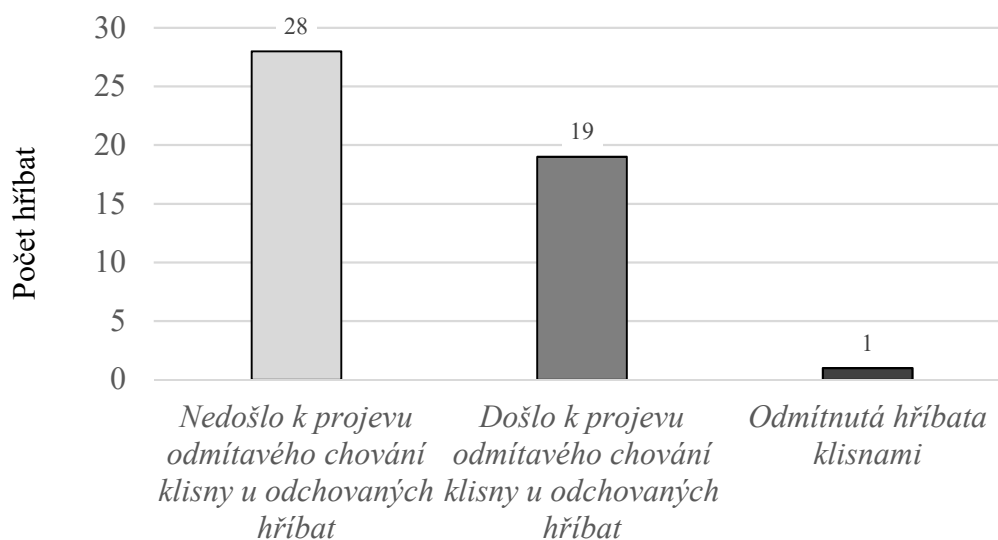
Z odpovědí 1377 chovatelů, bylo 1323 odpovědí schváleno k dalšímu zpracování. Byly porovnávány dvě plemena klisen, které porodily hříbata v daném roce. Výskyt odmítavého chování klisen plemene paint horse u 1,93 % případů a 5,13 % u klisen arabského plnokrevníka. To vypovídá o vyšší než očekávané míře odmítnutí u plemene arabský plnokrevník a naznačuje rozdílnost mezi pozorovanými plemeny (Juarbe Diaz *et al.*, 1998).

Nejvyšší dosud zaznamenaná četnost byla uvedena ve studii Matoock (1992). Výskyt odmítavého chování byl 8,4 % případů, celkově ze 107 arabských klisen v chovu Egyptské zemědělské organizace. Další výsledky přinesl průzkum Houpt *et Lieb* (1994), který byl zveřejněn v několika časopisech zabývajících se koňskou problematikou. Z odpovědí respondentů bylo zaznamenáno 135 případů odmítavého chování klisen k hříbatům. Plemenné zastoupení klisen odpovídalo 70 arabským klisnám, 24 quarter horse klisnám a 14 klisnám anglického plnokrevníka.

V rámci provedených studií na toto téma byl v Japonsku zjištěn velmi nízký výskyt odmítavého chování klisen k hříbatům. Do průzkumu bylo zahrnuto 21 farem a sledování probíhalo v letech 1992, 1993 a 1994. V prvních dvou letech byla zaznamenána 0% četnost výskytu odmítavého chování u 371 narozených hříbat. V roce 1994 byla 0,5% četnost ve skupině 411 narozených hříbat (Juarbe Diaz *et al.*, 1998).

Pravděpodobnost výskytu odmítavého chování nebyla ovlivněna počtem chovaných plemenných klisen ($\chi^2_{(1)} = 0,19$, $p = 0,66$, logistická regrese, PROC GENMOD, SAS). Vliv neměla ani velikost chovu jako taková (počet chovaných koní), která úzce korelovala s počtem klisen ($r_s = 0,67$, $p < 0,0001$, Spearmanův korelační koeficient, PROC CORR, SAS).

Z odpovědí chovatelů bylo zjištěno, že celkově klisny z jednotlivých chovů porodily 1410 hříbat do roku 2017. Odmítavé chování bylo pozorováno u 15 klisen, které za svůj život celkově porodily 48 hříbat. Z čehož při 20 hříbátech projeví klisny některou z forem odmítavého chování. K úplnému zamítnutí péče o hříbě došlo pouze v jednom případě. Zjištěné hodnoty jsou zaznamenány v grafu (Graf 1).

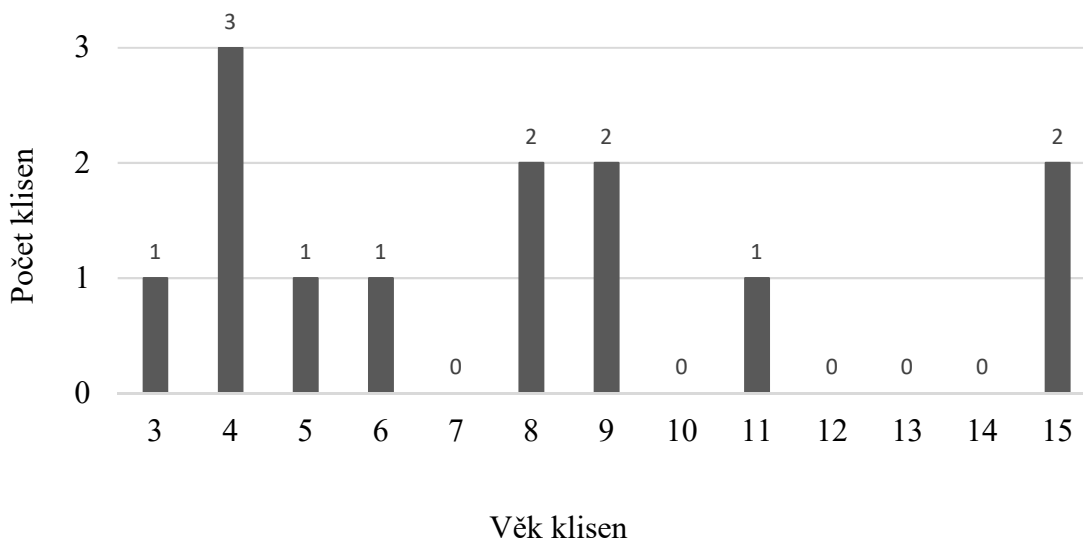


Graf 1: Hříbata narozená klisnám projevující formy odmítavého chování k hříběti.

Výzkumy, které se zabývaly problematikou odmítavého chování, prozatím analyzovaly pouze několik plemen. Mezi ně patřily klisny arabského plnokrevníka, quarter horse, anglického plnokrevníka a paint horse klisny (Matoock, 1992; Juarbe Diaz *et al.*, 1998; Haupt *et Lieb*, 1994). Z odpovědí respondentů dotazníkového šetření došlo k projevu odmítavého chování u klisen několika plemenných příslušností. Plemeno anglický plnokrevník bylo zastoupeno 9krát, u čtyř (44,44 %) klisen došlo k projevu odmítavého chování. Z 51 klisen plemene český teplokrevník projeví odmítavé chování

k hřiběti 3 klisny, tj. 5,88 %. Plemeno fjord bylo celkově zastoupeno 12 klisnami, z nichž pouze u jedné (8,33 %) klisny došlo k projevu odmítavého chování k hřiběti. Z 31 klisen plemene hucul se projevil odmítavé chování u jedné (3,23 %) klisny. Plemeno quarter horse bylo celkově zastoupeno 7 klisnami, jedna ze sedmi (14,29 %) klisen projevila odmítavé chování. S touto problematikou se setkali i chovatelé minihorse plemene, které bylo zastoupeno 11 klisnami. K projevu došlo u jedné (9,09 %) z nich. Klisny arabského plnokrevníka byly zastoupeny 9krát a pouze jedna (11,11 %) klisna se projevila odmítavě k hřiběti. Plemeno holštýn bylo zastoupeno 8 klisnami, z nichž u jedné (12,5 %) klisny došlo k projevu. Klisny zařazené dle chovatelů bez bližší specifikace mezi teplokrevná plemena, byly zastoupeny 79 klisnami. Odmítavě se projevila pouze jedna (1,26 %) klisna. Dle odpovědí chovatelů bylo 8 klisen bez plemenné příslušnosti. Mezi těmito klisnami projevila odmítavé chování 1 (12,5 %) klisna.

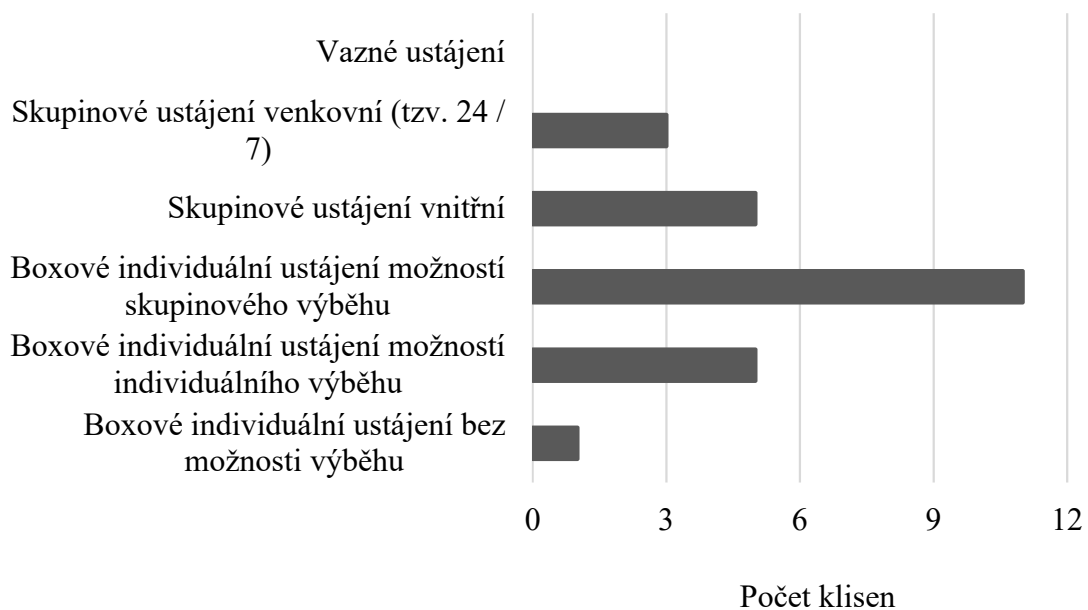
Dle provedených studií došlo k projevům odmítavého chování u 36 (5,13 %) arabských klisen z celkového počtu 702 klisen (Juarbe Diaz et al., 1998). Ze 107 arabských klisen došlo k projevu u 9 (8,41%) z nich (Matoock, 1922). U plemene paint se projevil odmítavě 12 (1,93 %) z 621 klisen. Výskyt 0 – 0,5 % byl pozorován u plemene anglický plnokrevník (Juarbe Diaz et al., 1998).



Graf 2: Věkové rozmezí odmítavých klisen.

Jelikož nebyl zjišťován věk klisen, které neprojevily odmítavé chování, není možné je porovnat s věkem klisen projevující odmítavé chování k hříbatům. Věkové rozložení skupiny klisen s projevy odmítavého chování zobrazuje graf 2. Rozmezí věku klisen se pohybovalo od 3 do 15 let věku. Modus neboli nejčastější hodnota věku byla 4 roky stáří. Průměr věku klisen byl 7,73 let. Hodnota mediánu byla 8 let a hodnota směrodatné odchylky vycházela 3,71.

V rámci dotazníkového šetření byly o klisnách s projevy odmítavého chování zjišťovány informace týkající se typu ustájení, ve kterém žily či stále žijí v období březosti a následné době odchovu hříběte. Některé klisny vystřídal různé typy ustájení, celkové záznamy jsou uvedeny v rámci tabulky v příloze (Příloha 3). Nejčastěji byly klisny ustájeny v individuálním boxovém ustájení s možností skupinového výběhu, tento typ ustájení se objevil 11krát v rámci odpovědí chovatelů. Pět klisen bylo ustájeno individuálně boxově s možností individuálního výběhu a 5 klisen bylo ve skupinovém venkovním ustájení (tzv. 24 / 7). Dále bylo 3krát zastoupeno vnitřní skupinové ustájení a jedenkrát bylo využíváno individuálního boxového ustájení bez možnosti výběhu. Posledním typem ustájení je vazné, které nebylo u klisen ani jednou využíváno. Zmíněné četnosti jsou znázorněny pomocí skupinového pruhového grafu (Graf 3).



Graf 3: Zastoupení jednotlivých typů ustájení.

Jak bylo popisováno v literární rešerši, mezi klisnami existují rozdílnosti v rámci projevů mateřského chování a v péči o potomka. Rozdílnost v chování klisen je pozorovatelná ihned po porodu. Jak je uvádí Houpt (2009) běžně 82 % klisen olizuje po porodu narozeného potomka, aby ho zbavily nečistot a upevnily vzájemné sociální pouto s hříbětem. U odmítavých klisen olizovalo hříbě pouze 38 % z nich (Houpt, 2009). Zvýšená četnost olizování u neodmítavých klisen byla také popsána ve studii Juarbe Diaz *et al.* (1998). Dalším rozdílem byla častější vokalizace u neodmítavých klisen, kdy klisny řehtaly na hříbě.

Žurek *et Danek* (2011) popisují, že více než polovina klisen po porodu začala olizovat narozenému hříběti hlavu a okolí nozder. Klisny strávily průměrně 9 % času očichávání hříběte. Nejvíce intenzivní bylo toto chování v průběhu první a druhé hodiny po porodu. Postupem času bylo pozorováno snižování času věnovaného očichávání hříběte až na 6 % z celkové doby. Byl zpozorován výrazný rozdíl u prvnicek, které strávily olizováním 17 % času a 5 % času u klisen, které měly za sebou již více porodů. Prvniceky strávily olizováním v první hodině po porodu 12 % času, přičemž průměrný čas byl spočten na 20 minut. U skupiny námi analyzovaných klisen, bylo popsáno, že všech 15 klisen věnovalo svou pozornost očichávání hříbat.

Zajímavostí je, že byla zjištěna negativní korelace mezi časem stráveným očicháváním a olizováním hříběte. Prvniceky, které prokazovaly agresivním chováním vůči hříběti v prvních minutách po porodu strávily více času během první hodiny olizováním hříběte. Kdežto prvniceky projevující běžné mateřské chování neolizovaly hříbě vůbec. Namísto toho klisny strávily první hodinu očicháváním narozeného hříběte. Jednotlivé projevy a charakteristiky mateřského chování u odmítavých klisen jsou uvedeny v níže zobrazené tabulce.

Z odpovědí chovatelů bylo zaznamenáno, že ze skupiny klisen byly 4 uměle inseminovány a u 11 z nich došlo k přirozené plemenitbě (Tabulka 1). Mezi chovateli jsou rozšířené některé omyly týkající se odmítavého chování klisen, jako například mylná představa souvislosti mezi umělou inseminací u arabských klisen a výskytem odmítavého chování, doposud nebyla objevena žádná souvislost (Juarbe Diaz *et al.*, 1998).

Tabulka 1: Metody plemenitby u odmítavých klisen.

Charakteristiky mateřského chování	Absolutní četnost	Relativní četnost
Umělá inseminace	4	26,67 %
Přirozená plemenitba	11	73,33 %

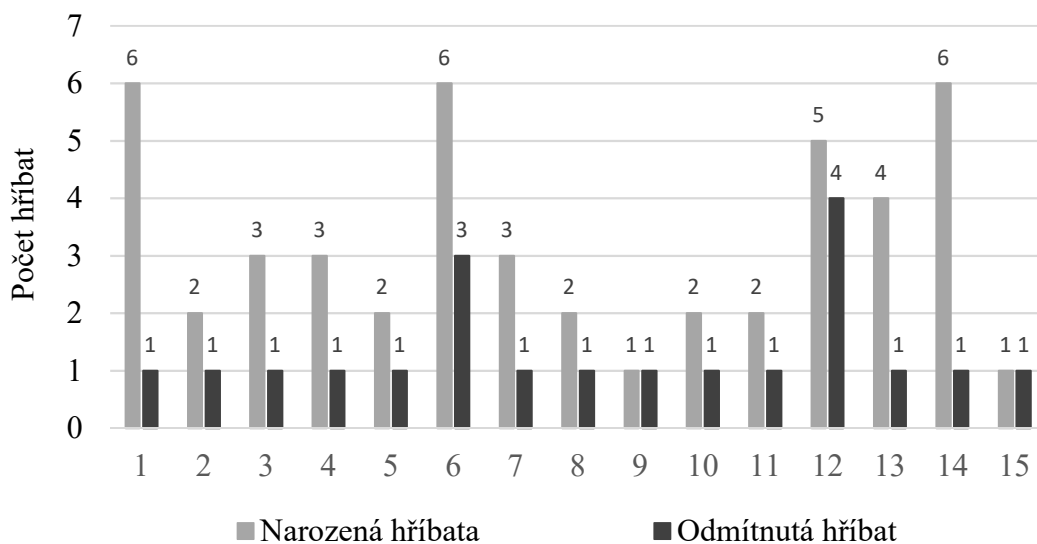
Zdravotní komplikace se projeví u 3 klisen. Jak popsala jedna z majitelek klisen, důvodem odmítání hříběte mohl být dlouho trvající a náročný porod. Taková situace je pro klisnu velmi náročná jak z fyzického hlediska, tak z psychického hlediska. Mezi komplikace, které mohou nastat v průběhu porodu patří také špatná poloha hříběte, která si žádá veterinární zásah. Nebo fyziologické problémy klisny či její vyčerpanost v důsledku déle trvajícího porodu. Mezi komplikace se řadí i situace, kdy nedojde k přirozenému vypuzení porodních obalů. (Waring, 2003). Pokud je chovatel přítomen těchto situací, měl by je neprodleně řešit, tak aby mohl zmenšit riziko odmítnutí hříběte klisnou. Dle odpovědí chovatelů došlo k vypuzení porodních obalů bez komplikací u všech 15 klisen.

Případy odmítavého chování klisen nejsou zcela pochopeny, což je způsobeno nízkou četností výskytu tohoto chování (Juarbe Diaz *et al.*, 1998). Nejčastěji se však projevuje u klisen, které porodily své první hříbě, tedy prvorodiček. Ve studii Houpt *et Lieb* (1994) bylo popsáno, že ze 135 klisen bylo právě 101 prvorodiček, což odpovídá 74,81 % případů.

Z odpovědí na dotazníkové šetření chovatelé popsali výskyt odmítavého chování u 7 prvorodiček, což představuje 46,67 % z celkového počtu odmítavých klisen. Graf 4 zobrazuje množství porodů hříbat bez projevu odmítavého chování klisny a porody hříbat, při kterých klisna projevila odmítavé chování nebo odmítnutí hříběte.

Odmítavé chování se může objevit i u klisen, které porodily několikáté hříbě a jsou zběhlé v rámci mateřské péče (Žurek *et Danek*, 2012). Z odpovědí chovatelů o klisnách, které odmítly přijmout hříbě, bylo právě 8 klisen, které porodily v předchozích

letech již několik hříbat. Dvě klisny porodily 6 hříbat, jedna klisna měla 4 hříbata, tři klisny porodily 3 hříbata a čtyři klisny měly 2 hříbata. Zmíněné klisny odmítly za život pouze jedno hříbě. Ale byly uvedeny záznamy i o opakovaném odmítnutí hříbat v rámci odlišných březostí. Přesněji v prvním případě klisna odmítla 3 ze 6 potomků a v druhém případě 4 z 5 potomků, které za život porodila. U některých klisen se může postupně dalšími porody zlepšit jejich vztah k hříbatům anebo může dojít úplné nápravě odmítavého chování k narozeným hříbatům (Žurek *et* Danek, 2012).



Graf 4: Počet narozených a odmítnutých hříbat u jednotlivých klisen.

Ve volné přírodě se březí klisny částečně straní stáda a vyhledávají místo k porodu, které bude klidné a nebudou ji zde rušit zbylí členové stáda. Klisny se takto straní stáda po dobu 2–24 hodin před porodem (Waring, 2003). Po porodu klisna s hříbětem zůstává pospolu a klisna aktivně brání v přiblížení se dalším členům stáda. Toto chování zabraňuje dalším členům stáda zasahovat do vznikajícího pouta mezi klisnou a hříbětem (Crowell-Davis *et* Weeks, 2005).

V dnešní době jsou mnozí chovatelé velmi natěšení na příchod nového člena stáda. Využívají různých metod, které umožňují sledování příchodu hříběte na svět. Není výjimkou využití kamerových systémů pro záznam aktivit klisny. Dále se také využívají čidla, které jsou přišívána na okraj vulvy klisny. Při zahájení stahů zašle čidlo chovateli

signál o blíží se čase porodu. I když výskyt náročných porodů a situací, které si vyžadují asistenci člověka je velmi nízký. V mnohých případech klisna nerodí sama a bez rušení. Ale naopak je buď pod dohledem člověka, bez jeho zásahu nebo se chovatel porodu přímo účastní a asistuje klisně. V některých případech může být přítomnost člověka při porodu rušivým faktorem, který může mít dopad na mateřské projevy klisny. Proto by klisnám měl být umožněn porod bez rušení a na klidném místě i v dnešním chovu koní. Z odpovědí chovatelů bylo zjištěno, že ani jeden nich při porodu klisně neasistoval, jelikož si to situace nevyžadovaly. V 73,33 % případů chovatelé pouze tiše na porod přihlíželi. Ve 4 případech porodily klisny úplně samy a bez rušení okolí.

Po čase porodu si některé situace vyžadují, aby byla klisna či hříbě ošetřeny veterinářem či prohlédnuty chovatelem. V těchto chvílích se někteří chovatelé uchylují k oddělení dvojice. V případě oddělení dvojice po porodu, dochází k přerušování navazování vzájemného pouta a vztahu mezi klisnou a hříbětem. Z této situace může pramenit úzkost jak na straně hříběte, tak u klisny (Moons *et al.*, 2005).

Mezi analyzovanými klisnami došlo k oddělení dvojice v první hodině po porodu pouze 6,67 % případů, tedy pouze u jediné klisny s hříbětem, a to na dobu delší, než je jedna hodina. Pokud je oddělení nutné, měl by chovatel dbát na vzájemnou viditelnost a blízkost při oddělení. Tak aby na sebe dvojice mohla vokalizovat, či se sebe dotýkat.

Čas, kdy klisna projeví odmítavé chování se liší. Může k němu dojít ihned po porodu, některé klisny se projevíly odmítavě až v průběhu prvních 12 hodin. Některé až po prvním dni od porodu. Odmítnutí klisnou se projevílo v 90 % případů v průběhu prvních 24 hodin po porodu. Jak uvádí Houpt *et Lieb* (1994) odmítnutí se ze 135 klisen projevílo u 95 z nich ihned po porodu, u 11 klisen nastalo odmítnutí po 12 hodinách a u 14 klisen odmítlo své hříbě až po 24 hodinách od porodu.

Studie popsala, že nejčastější výskyt odmítnutí klisnou v době v průběhu prvních dní po porodu, například bylo popsáno, že klisny výrazně projevíly svou nechuť ke kojení u 9 hříbat v prvních minutách ihned po porodu, 5 hříbat bylo odmítnuto klisnou být kojeno v prvních 2–12 hodinách, 12 hříbat bylo odmítáno kojiti v rozmezí 12–24 hodin od porodu 1 hříbě bylo odmítání kojiti po dobu delší než 2 dny (Juarbe Diaz *et al.*, 1998).

Zatím neexistoval žádný záznam výskytu odmítavého chování klisen později, například po několika měsících, až do případu arabské klisny z roku 2012. Klisna začala odmítat své hříbě ve 4 měsících jeho věku. Klisna s hříbětem byli ustájeni samostatně s volným přístupem ke krmivu vodě. Klisna byla prvnicka při klinickém vyšetření netrpěla žádnými abnormalitami. Hříbě bylo nakopnuté dvakrát, podruhé když se chovatel snažil pomoci hříběti sát mléko. Dříve chovatel nezaznamenal žádné nenormální chování klisny a neznal tyto informace z rodiny klisny. Hříbě zemřelo 55 hodin po nakopnutí, když mu byla poskytnuta veškerá veterinární pomoc na specializované klinice (Tajik *et* Kheirandish, 2014).

V rámci odpovědí na dotazníkové šetření chovatelé zaznamenali odmítnutí u 8 klisen ihned po narození hříběte, u 5 klisen došlo k projevům v průběhu prvního dne a u 2 klisen k projevení došlo až v průběhu prvního měsíce po narození hříběte.

Nezbytně nutnou aktivitou, která zaručuje správný vývoj hříběte je sání kolostra a mléka. Přirozeně začíná hříbě sát kolostrum, jakmile se postaví na své nohy, což je většinou v časovém rozmezí první hodiny (Waring, 2003). Nejméně formou odmítavého chování je, když klisna přijme své hříbě, po porodu jej olizuje, očichává, očisťuje ho, chrání a pečuje o něho, avšak odmítá ho nechat se napít kolostra a později mléka ze své mléčné žlázy (Grogan *et* McDonnell, 2005). Formy a četnosti odmítavého chování klisen po porodu hříběte byly zaznamenány v tabulce (Tabulka 3).

Nejčastější výskyt agresivního chování klisny vůči svému hříběti byl zaznamenán v průběhu sání či snahy hříběte o sání kolostra či mléka (Barber *et* Crowell Davis, 1994). Největší nárůst této agrese byl zaznamenán v období mezi 11. a 40. týdnem života hříběte, kdy dochází k nárůstu nekomfortnosti situace při kojení klisnou. Což má za následek přirozený odstav hříběte (Grogan *et* McDonnell, 2005).

Pokud však klisna projevuje neochotu kojení ihned po porodu či v kratší době, než je 11 týdnů, je toto chování klisny hodnoceno jako forma odmítavého chování. Klisna odmítá hříbě kojit, odhání ho či jeví známky agrese. Taková situace si vyžaduje zásah chovatele. V rámci dotazníkového šetření byl projev neochoty kojení nejčastější formou odmítavého chování klisny. U 13 klisen se projevila neochota kojení, která často vychází z bolestivosti mléčné žlázy, ta se projevila u 5 klisen. Celkově 11 klisen neprojevovalo

problém při kojení kolostrem, ale pouze 7 klisen bylo ochotných kojít hříbě mlékem. Chovatelé tento problém v 7 případech, vyřešili přidržením klisny na menším prostoru s možností sání mléka hříbětem. Ve třech případech odpojili chovatelé bolestivou mléčnou žlázu.

Tabulka 1: Formy odmítavého chování klisen.

Charakteristiky odmítavého chování	Četnost výskytu
Strach z narozeného hříběte	2
Nahánění hříběte	2
Vyhýbání se kontaktu hříbětem	2
Agresivita vůči hříběti	4
Agresivita vůči člověku	5
Neochota kojení	13
Bolestivost mléčné žlázy	5
Kopnutí hříběte	3
Kousnutí hříběte	6
Kvičení v přítomnosti hříběte	6

Dvakrát chovatelé hříbě podstrčili klisně k oblasti mléčné žlázy a poté vše již probíhalo bez komplikací. Dvakrát byl nutný umělý odchov hříběte a s ním spojené krmení hříběte člověkem. V jednom případě chovatelé využili přidržením klisny na ohlávce spolu se zdvihnutou přední končetinou, čímž zamezili možnosti klisny kopání po hříběti, které klisna projevovala, pokud se hříbě snažilo přiblížit k oblasti slabin. Hříbě se v tomto případě napilo až po 4 hodinách od porodu, což mu způsobilo zácpu, která byla vyřešena zásahem veterináře. Toto celou situaci vyřešilo a dále již komplikace nenastaly.

Zajímavým případem byla klisna, která přemírou strachu o hříbě a z neustálé snahy hříbě ochraňovat, zabráňovala jeho pohyb směrem k jejím slabinám. Její snaha mít neustále hříbě v pozici u hlavy a před plecemi znamenala nutný zásah chovatele, který první dva dny asistoval při kojení. Cěla situace se postupně utlumila a od 5. dne po porodu kojení probíhalo již bez asistence.

Dalším popsaným případem chovatele, bylo nutné přidržení klisny před prvním napitím hříběte, tak aby si spojila souvislost mezi kojením a uvolněním od bolesti mléčné žlázy. Tím se její odmítavý postoj upravil a dále již klisna kojila hříbě bez nutné asistence.

Závažnější formou je agresivní chování klisny k hříběti, kdy se ho klisna od sebe snaží odehnat. K odehnání hříběte může dojít pomocí hrozeb, což je mírnější forma agresivního chování klisny (Haupt *et* Kusunose, 2000). Toto chování projevily dvě klisny, které zároveň projevily i neochotu kojení hříběte. Důvodem mohl být nedostatek zkušeností, jelikož obě tyto klisny porodily své první hříbě.

V některých případech, je možné se setkat s kousáním či kopáním hříběte (Haupt *et* Kusunose, 2000). Z 15 klisen 6 z nich kouslo a 3 klisny kopnuly hříbě. Kousnutí i kopnutí zároveň bylo pozorováno u 2 klisen, jedno z hříbat muselo být důsledkem chování klisny uměle odchováno člověkem. V případě jedné klisny bylo pozorováno olizování, které volně přecházelo v kousání, až agresivní projev chování vůči hříběti.

V rámci studie Juarbe Diaz *et al.* (1998) bylo popsáno 19 % případů, kdy bylo hříbě, jakkoliv zraněno, mezi tyto zranění patří chování klisen, jako je kopnutí, kousnutí, uchycení mezi zuby, odhození nebo zabití. Nejzávažnějšími případy jsou, když klisna své hříbě uchopí do zubů za krk odhodí ho, v některých případech toto jednání klisny může vést až ke smrti hříběte (Haupt *et* Kusunose, 2000).

V rámci studie Haupt *et* Lieb (1994) bylo zabito nebo důsledkem odmítavého chování zemřelo 10 hříbat. Důvodem zvýšené četnosti odmítavého chování klisen mohlo být nejčastější zastoupení plemene v daném regionu, kde studie probíhala (Haupt *et* Lieb, 1994).

Juarbe Diaz *et al.* (1998) popisuje, že klisna jedno hříbě nakopla, ale to ve zdraví přežilo tuto kritickou situaci. Dále byly zaznamenány dva případy zabití hříběte klisnou

jako následek odmítavého chování klisny k hříběti, což představoval 6 % z celkově 36 odmítnutých hříbat klisnou.

K úhynu hříběte následkem odmítavého chování nedošlo ani v jednom z případů, ale existuje záznam o úhynu hříběte, které však nebylo následkem odmítavého chování, ale spíše příčinou odmítavého chování klisny. Zde se nabízí otázka, zda klisna vycítila, že hříbě není zdravo, a proto není potřeba investovat do jeho péče. Jak bylo popsáno v rámci studie chování ferálně žijících koní, klisny zamítnou hříbě, které by ve volné přírodě nepřežilo. Úmrtnost zamítnutých hříbat je 6 % (Haupt, 2009).

Kvičení v přítomnosti hříběte je dalším projevem, který může být chápán jako přirozený projev interakce mezi klisnou a jejím hříbětem. Tento projev slouží k upozornění hříběte na situaci či jeho chování, jaké by neměl dělat. Často je toto kvičení spojené se štípnutím hříběte. Tyto signály také koně přirozeně využívají při vzájemné komunikaci ve stádě. Například pokud se jeden jedinec dožaduje zvětšení vzájemné vzdálenosti mezi jiným jedincem. V tomto případě jedinec, který tento signál přijímá, většinou provede pohyb, kterým zajistí zvětšení požadované vzdálenosti (Crowel-Davis, 1985; Matoock, 1992). V rámci záznamů chovatelů klisny projeví kvičení v přítomnosti hříběte v 7 případech, což odpovídá 46,67 % z odmítavých klisen.

V rámci dotazníku byla uvedena otázka týkající vyřešení situace mezi klisnou a hříbětem, což je uvedeno v níže zmíněné tabulce (Tabulka 4). Nejčastěji chovatelé situaci vyřešili přidržením klisny v menším prostoru s možností sání mléka hříbětem, což bylo u 7 případů. Třikrát došlo k oddojení bolestivé mléčné žlázy. Dvakrát chovatelé podstrčili hříbě pod klisnu a dvakrát bylo hříbě odchováno člověkem. Ve studii Juarbe Diaz *et al.* (1998) bylo z 36 hříbat nutno 10 z nich odchovat uměle člověkem.

V rámci možných příčin vzniku odmítavého chování klisen je zastoupení hormonů v krvi klisen. Jak je uvedeno v práci Juarbe Diaz *et al.* (1998) hormonální souhra progesteronu a estrogeneru spolu, či samostatné působení estrogeneru nebo oxytocinu mohou mít významný dopad na chování klisen. Dále zde hrají roli čichové podněty, vliv hříběte a mateřské zkušenosti klisny. I když jak nasvědčuje studie Haupt *et* Kusunose (2000) klisny projevující odmítavé chování měly sníženou hodnotu progesteronu v krvi před

dobou porodu oproti klisnám, které projevily běžné mateřské chování. Tento fakt by byl zajímavý námětem pro další průzkum na jiné skupině březích klisen.

Tabulka 2: Vyřešení situace odmítavého chování klisny k hříběti.

Vyřešení odmítavého chování	Absolutní četnost výskytu	Relativní četnost výskytu
Klisna situaci sama vyřešila	0	0 %
Podstrčení hříběte pod klisnu	2	13,33 %
Adoptivní klisna	0	0 %
Oddojení bolestivé mléčné žlázy	3	20 %
Podání hormonálních preparátů	0	0 %
Podání sedativ	0	0 %
Masáž děložního krčku	0	0 %
Přidržení klisny v menším prostoru s možností sání mléka hříbětem	7	46,67 %
Vypuštění klisny s hříbětem do ohrady vedle zbytku stáda	0	0 %
Odchování hříběte člověkem	2	13,33 %
Úhyn hříběte	1	6,67 %

Další významný vliv na chování klisny může mít změna prostředí, ve kterém je klisna chována. Z důvodu fyziologických nedostatků, například vlivem nedostatečné výživy či neposkytnutí vhodného prostředí pro vykonávání přirozených potřeb koní, se mohou utvářet predispozice pro abnormální projevy chování koní (Waring, 2003; Juarbe Diaz *et al.*, 1998).

Tato situace byla například popsána na klisně osla, která projevovala snahu kousnout a kopnout svého potomka, když se snažil přiblížit k oblasti mléčné žlázy.

Jelikož klisna neutvářela dostatek mléka, bylo mládě osla velmi hladové. Nedostatek mléka byl způsoben dehydratací klisny, která vznikla i přes přítomnost vody v ohradě. Důvodem odporu k pití vody byl strach z nové nádoby na vodu, která byla klisně zaměněna za původní, na kterou byla klisna zvyklá. Poté co byl klisně navrácen původní nádoba na vodu, situace se velmi rychle vyřešila a klisna přestala projevovat odmítavé chování vůči svému mláděti (Haupt *et* Antczak, 1998). V rámci dodatečných informací dotazníkového šetření chovatelé klisen neuvedli žádné změny prostředí, které by chování vyvolaly. Naopak změnili prostředí tak, aby chování klisny utlumili a dopřáli dvojici více klidu. V jednom případě chovatelé zvolili změnu prostředí oproti původnímu, ve kterém klisna porodila. Jelikož se klisna projevovala velmi labilně a mnoho vjemů ji uvádělo ve stresové situaci umožnili ji chovatelé přemístění do individuálního boxového ustájení s možností vyvádění dvojice dvakrát až třikrát za den ven mimo box.

V rámci dotazníkové šetření nebyl analyzován typ temperamentu klisen, ale ve studii Haupt *et* Kusunose (2000) popsali, že odmítání hříběte bylo častější u temperamentních plnokrevných či teplokrevných klisen než u primitivních plemen a pony. Z odpovědí o plemenné příslušnosti odmítavých klisen, je možné zjistit, že zde byly zastoupeny všechny 3 typy plemen. V rámci výpočtu četností byl výskyt u plnokrevných klisen 35 %, teplokrevných 55 % a u primitivních plemen 10 %. V případě součtu relativních četností plnokrevných a teplokrevných klisen vychází 90 %, což je vyšší hodnota, než jaká vycházelo u primitivních plemen.

6 ZÁVĚR

Březost je významným obdobím života klisny i chovatele. Pevné pouto mezi klisnou a hříbětem se začíná utvářet ihned po porodu. Klisna projevuje zájem o narozeného potomka, pečuje o něho a chrání ho. Někdy se však může chovatel setkat s projevy abnormální mateřské péče klisny nebo odmítavým chováním klisny ke svému hříběti. Výskyt odmítavého chování klisen je ovlivněn spolupůsobením řady faktorů. K samotnému projevu dochází nejčastěji v první hodině po porodu. Z vyhodnoceného dotazníkového šetření vyplývá, že z 344 klisen se odmítavé chování projevilo u 15 z nich, tj. 4,36 % případů. Tato nesourodá skupiny je tvořena klisnami různého věku, plemen a s různými projevy jednotlivých chování související s odmítavými postojem vůči hříběti.

Nejčastěji se chovatelé potýkali s neochotou kojení, která v některých případech vycházela z bolestivosti mléčné žlázy. Několik klisen projevilo známky agresivity vůči svému hříběti, kously či koply své hříbě. Pozorovaným chováním byl i strach z nově narozeného potomka a nahánění hříběte klisnou. Pouze u jedno z 20 hříbat, u kterých klisny projevily odmítavé chování, došlo k úmrtí. V tomto případě nešlo o následek odmítavého chování klisny, nýbrž o příčinu chování klisny, kdy nechtěla investovat do nejspíš neživotoschopného hříběte. Ve dvou případech došlo k odchovu hříběte člověkem. Ostatní hříbata byla odchována klisnami s prvotní asistencí člověka, která napomohla situaci odmítavého chování vyřešit.

I když je výskyt odmítavého chování klisen poměrně vzácný, přináší s sebou riziko ztrát. Proto je vhodné znát možná řešení a nápravy daných situací.

7 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Allen, W. R., Antczak, D. F. Reproduction and modern breeding technologies in the mare. In: Bowling, A. T., Ruvinsky, A. The Genetics of the Horse. Cambridge: Cabi. 2000. s. 307–341. DOI 10.1079/9780851994291.0000

Aurich, C. 2011. Reproductive cycles of horses. *Animal reproduction science*. 124(3). 220–228. DOI 0.1016/j.anireprosci.2011.02.005

Barber, J. A., Crowell-Davis, S. L. 1994. Maternal behavior of Belgian (*Equus caballus*) mares. *Applied Animal Behaviour Science*. 41(3–4). 161–189. DOI 10.1016/0168-1591(94)90021-3

Bartoš, L., Bartošová, J., Pluháček, J., Šindelářová, J. 2011. Promiscuous behaviour disrupts pregnancy block in domestic horse mares. *Behavioral Ecology and Sociobiology*. 65(8). 1567–1572. DOI 10.1007/s00265-011-1166-6

Broom, D. M., Fraser, A. F. Domestic animal behaviour and welfare. Cabi Publishing. 2015. s. 472. ISBN 9781780645391

Bowling, A. T., Touchberry, R. W. 1990. Parentage of Great Basin feral horses. *The Journal of Wildlife Management*. 54 (3). 424–429. DOI 10.2307/3809652

Cameron, E. Z., Linklater, W. L., Stafford, K. J., Minot, E. O. 2003. Social grouping and maternal behaviour in feral horses (*Equus caballus*): the influence of males on maternal protectiveness. *Behav. Ecol. Sociobiol.* 53(2). 92–101. DOI 10.1007/s00265-002-0556-1

Cameron, E. Z., Linklater, W. L., Stafford K. J., Minot E. O. 2000. Aging and improving reproductive success in horses: declining residual reproductive value or just older and wiser. *Behavioral Ecology and Sociobiology*. 47(4). 243–249. DOI 10.1007/s002650050661

Clutton-Brock, T. H. The Evolution of Parental Care. Princeton: Princeton University Press. 1991. ISBN 0691025169

Coverdale, J. A., Hammer, C. J., Walter, K. W. 2015. HORSE SPECIES SYMPOSIUM: Nutritional programming and the impact on mare and foal performance. *Journal of animal science*. 93(7). 3261–3267. DOI 10.2527/jas2015-9057

Crowell-Davis, S. L. 2007. Sexual behavior of mares. *Hormones and Behavior*. 52 (1). 12–17. DOI 10.1016/j.yhbeh.2007.03.020

Crowell-Davis, S. L., Week, J. Maternal behaviour and mare-foal interaction. In: The domestic horse: the origins, development, and management of its behaviour, Mills D.

- S., McDonnell S. M. (eds). Cambridge: Cambridge University Press. 2005. s. 126–138. DOI: 10.1086/501295
- Crowell-Davis, S.L. 1985. Nursing behaviour and maternal aggression among Welsh ponies (*Equus caballus*). *Appl. anim. Behav. Sci.* 14. 11–25. DOI 10.1016/0168-1591(85)90034-6
- Duncan, P. *Horses and Grasses: The Nutritional Ecology of Equids and their Impact on the Camargue*. New York: Springer-Verlag. 1992. DOI 10.1007/978-1-4612-2770-0
- Feh, C. Relationships and communication in socially natural horse herds. In: *The Domestic Horse: The Evolution, Development and Management of its Behaviour*, Cambridge University Press, D. Mills, S. McDonnell (Eds.). UK: Cambridge University Press. 2005. s. 83–93. ISBN 0521891132
- Feh, C. 1999. Alliances and reproductive success in Camargue stallions. *Animal Behaviour*. 57(3). 705–713. DOI 10.1006/anbe.1998.1009
- Fraser, A. F. *The behaviour and welfare of the horse*. Cambridge: CABI. 2010. s. 255. ISBN 9781845936297
- Grogan E. H., McDonnell, S. M. 2005. Mare and foal bonding and problems. *Clin. Tech. Equine Pract.* 4. 228–237. DOI 10.1053/j.ctep.2005.07.004
- Heitor, F., Vicente, L. 2008. Maternal care and foal social relationships in herd of Sorraia horses: Influence of maternal rank and experience. *Applied animal behaviour science*. 113(1). 189-205. DOI 10.1016/j.applanim.2007.11.005
- Heitor, F., do Mar Oom, M., Vicente, L. 2006. Social relationships in herd of Sorraia horses: Part II. Factors affecting affiliative relationships and sexual behaviours. *Behavioural Processes*. 73(3). 231-239. DOI 10.1016/j.beproc.2006.05.005
- Houpt K. A. *Domestic animal behavior for veterinarians and animal scientists*. 5th ed. New York: Wiley-Blackwell. 2010. s. 135–163. ISBN 978-0-470-95843-8
- Houpt K. A. Foal rejection. In: Robinson N. E., Sprayberry, K. A. eds. *Current therapy in equine medicine*. St. Louis: Saunders Elsevier. 2009. s. 116–118. ISBN 9781437710090
- Houpt, K. A. 2002. Formation and dissolution of the mare–foal bond. *Applied Animal Behaviour Science*. 78(2). 319-328. DOI 10.1016/S0168-1591(02)00111-9
- Houpt, K. A., Kusunose, R. Genetics of behaviour. In: *The genetics of the horse*. New York: Cabi Publishin. 2000. s. 281-306. ISBN 0851999255

- Houpt, K. A., Antczak, D. 1998. Abnormal maternal behavior in donkey as consequence of neophobia. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 60(2). 259–262. DOI 10.1016/S0168-1591(98)00174-9
- Christensen, B. W. Estrogens. In: McKinnon, A. O., Squires, E. L., Vaala, W.E., Varner, D.D. (eds.). *Equine reproduction*. 2nd ed. Chichester: Wiley-blackwell. 2011. s. 1631–1636. ISBN: 9780813819716
- Juarbe Diaz, S. V., Houpt, K. A., Kusunose, R. 1998. Prevalence and characteristics of foal rejection in Arabian mares. *Equine veterinary journal*. 30(5). 424–428.
- Krueger, K., Flauger, B., Farmer, K., Hemelrijk, C. 2014. Movement initiation in groups of feral horses. *Behavioural processes*. 103. 91–101. DOI 10.1016/j.beproc.2013.10.007
- Lefebvre, L., Viville, S., Barton, S. C., Ishino, F., Keverne, E. B., Surani, M. A. 1998. Abnormal maternal behaviour and growth retardation associated with loss of the imprinted gene *Mest*. *Nature genetics*. 20(2). 163–169. DOI 10.1038/2464
- Linklater, W. L., 2000. Adaptive explanation in socio-ecology: lessons from the Equidae. *Biol. Rev.* 75(01). 1–20. DOI 10.1111/j.1469-185X.1999.tb00039.x
- Linklater, W. L., Cameron, E. Z., Minot, E. O., Stafford, K. J. 1999. Stallion harassment and the mating system of horses. *Animal Behaviour*. 58(2). 295–306. DOI 10.1006/anbe.1999.1155
- Matoock. M.Y.S. 1992. *Maternal Behaviour in Arabian Mares*. Cairo. PhD dissertation. Cairo University.
- McDonnell, S. M. Behaviour of horses. In: Jensen, P. ed. *The ethology of domestic animals: an introductory text*. Cambridge: Cabi Publishin. 2002. s. 218 DOI 10.1079/9780851996028.0000
- McGreevy, P. D., Webster, A. J. F., Nicol, C. J. 2001. Study of the behaviour, digestive efficiency and gut transit times of crib-biting horses. *Veterinary Record*. 148(19). 592–596. DOI 10.1136/vr.148.19.592
- Merkies, K., DuBois, C., Marshall, K., Parois, S., Graham, L., Haley, D. 2016. A two-stage method to approach weaning stress in horses using a physical barrier to prevent nursing. *Applied Animal Behaviour Science*. 183. 68–76. DOI 10.1016/j.applanim.2016.07.004
- Myers, J. *Managing Horses on Small Properties*. Collingwood: Landlinks Press. 2005. s. 224. ISBN: 9780643090675

- Mills, D. S., McDonnell, S. M. The domestic horse: the origins, development and management of its behaviour. Cambridge: Cambridge University Press. 2005. s. 249. ISBN 0521891132
- Moons, C. P. H., Laughlin, K., Zanella, A. J. 2005. Effects of short-term maternal separations on weaning stress in foals. *Applied Animal Behaviour Science*. 91(3). 321–335. DOI 10.1016/j.applanim.2004.10.007
- Outram, A. K., Stear, N. A., Bendrey, R., Olsen, S., Kasparov, A., Zaibert, V., Thorpe, N., Evershed, R. P. 2009. The earliest horse harnessing and milking. *Science*. 323 (5919). 1332–1335. DOI 10.1126/science.1168594.
- Parker, M., Goodwin, D., Redhead, E.S. 2008. Survey of breeders' management of horse in Europe, North America and Australia: comparison of factors associated with the development of abnormal behaviour. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 114. 206–215. DOI 10.1016/j.applanim.2008.02.003
- Rho, J. R., Srygley, R. B., Choe, J. C. 2004. Behavioral ecology of the Jeju pony (*Equus caballus*): Effects of maternal age, maternal dominance hierarchy and foal age on mare aggression. *Ecological Research*. 19(1). 55–63. DOI 10.1111/j.1440-1703.2003.00608.x
- Sandberg, K., Cothran, E. G. Blood groups and biochemical polymorphisms. In: *The Genetics of the Horse*. Cabi Publishing, 2000. s. 85-108. DOI 10.1079/9780851994291.0085
- Saltzman, W., Maestriperi, D. 2011. The neuroendocrinology of primate maternal behavior. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*. 35(5). 1192–1204. DOI 10.1016/j.pnpbp.2010.09.017
- Tajik, J., Kheirandish, R. 2014. Aggression to foal after 4 months of nursing. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. 9(3). 136–139. DOI 10.1016/j.jveb.2014.02.004
- Threlfall, W. R. Parturition and dystocia. In: Youngquist, R. S., Threlfall, W. R. eds. *Current therapy in large animal theriogenology 2*. St. Louis: Saunders elsevier. 2007. s. 118–130. ISBN 9780721693231
- Tyler, S. J. 1972. The behaviour and social organization of the New Forest ponies. *Animal Behaviour Monographs*. 5. 87–196. DOI 10.1016/0003-3472(72)90003-6
- Visser, E. K., Van Reenen, C. G., Hopster, H., Schilder, M. B. H., Knaap, J. H., Barneveld, A., Blokhuis, H. J. 2001. Quantifying aspects of young horses' temperament: consistency of behavioural variables. *Applied animal behaviour science*. 74(4). 241–258. DOI 10.1016/S0168-1591(01)00177-0

Waran, N. K., N. Clarke, and M. Farnworth. 2008. The effects of weaning on the domestic horse (*Equus caballus*). *Appl. Anim. Behav. Sci.* 110. 42–57. DOI 10.1016/j.applanim.2007.03.024

Waran, N. K., Casey, R. 2005. Horse training. In: *The domestic horse: the origins, development and management of its behaviour*. Cambridge: Cambridge University Press. S. 184-195. ISBN 0521891132

Waran, N. K. *The Social Behaviour of Horses*. In: L. Keeling, H. Gonyou. *Social Behaviour in Farm Animals*. Wallingford: Cabi Publishing. 2001. s. 247–274. ISBN 0851997171

Waring, G. H., *Behaviour*. Noyes Publication. New Jersey: William Andres Publishing. 2003. s. 442. ISBN 0-8155-1484-0

White, M. S. E., Scoggin, C. F. How to manage foal rejection. In: *Proceedings of the 60th Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners*. December 6–10. 2014. Salt Lake City. Utah. USA: American Association of Equine Practitioners (AAEP). 2014. s. 163-169. ISSN 0065-7182

Yoon, M. J. 2012. The estrous cycle and induction of ovulation in mares. *Journal of Animal Science and Technology*. 54(3). 165–174. DOI 10.5187/JAST.2012.54.3.165

Żurek U., Danek J. 2011. Maternal behaviour in mares and the condition of foals after parturition. *B. Vet. Inst. Pulawy*. 55(1). 451–456.

Żurek U., Danek J. 2012. Foal rejection – characteristics and therapy of inadequate maternal behaviour in mares. *Ann. Anim. Sci.* 12(2). 141–149. DOI 10.2478/v10220-012-0011-9en

8 PŘÍLOHY

Příloha 1: Dotazníkové šetření

Analýza výskytu odmítání hříbat klisnami

V rámci studia oboru Živočišné biotechnologie na Mendelově univerzitě v Brně zpracovávám diplomovou práci na téma: "Analýza výskytu odmítání hříbat klisnami". Vedoucím diplomové práce je doc. Ing. Radek Filipčík, Ph.D., a konzultantkou doc. Ing. Jitka Bartošová, Ph.D.

Odmítavé chování klisen ke svým hříbatům se objevuje v chovu poměrně vzácně (dle literatury ve 2 až 5 % případů). Jeho výskyt však v praxi komplikuje život hříběti, matce i člověku, a proto je důležité, aby majitelé i chovatelé věděli, jak se v takovém případě zachovat.

Jelikož rizikové faktory, typy odmítavého chování klisen, a tím i možnosti prevence a řešení tohoto chování, nejsou zcela objasněny. Budu ráda za vyplnění dotazníku, který se na tuto problematiku zaměřuje. Prosím vyplňte jednotlivě o Vašich klisnách, které mají za sebou porod hříběte.

Uvedené údaje budou anonymně zpracovány a budou sloužit pouze pro potřeby diplomové práce. Pokud máte nějaké dotazy či nejasnosti, ráda vše vysvětlím. Můžete mne kontaktovat na email: klara.nicova@gmail.com

Předem děkuji za ochotu a přeji pěkný den.

Bc. Klára Ničová

1. OBECNÉ INFORMACE O CHOVATELI

1. Název chovu / stáje (nepovinný údaj)

2. Celkový počet chovaných koní ve Vašem chovu *

V roce 2017

3. Celkový počet klisen v chovu *

Od počátku chovu do roku 2017.

4. Celkový počet narozených hříbat v chovu *

Od počátku Vašeho chovu do roku 2017.

5. Projevila v chovu některá z klisen po porodu svého hříběte / hříbat níže uvedená chování? *

V časovém rozmezí prvního týdne po porodu. Možné zaškrtnout více možností, v případě možnosti jiné, prosím vypište.

- Zaškrtněte všechny platné možnosti.
- Strach z nově narozeného hříběte
- Nahánění hříběte
- Vyhýbání se kontaktu s hříbětem a jeho odhánění
- Agresivní chování vůči hříběti
- Agresivní chování vůči člověku v přítomnosti hříběte
- Neochota kojení hříběte
- Bolestivost mléčné žlázy
- Kopnutí hříběte
- Kousnutí hříběte
- Kvičení v přítomnosti hříběte
- Klisna neprojevila žádné z uvedených chování
- Jiné, prosím vypište:

6. Zmíněné formy odmítavého chování se *

Označte jen jednu možnost.

- Projevily u klisny / klisen
- Neprojevily u žádné klisny

7. Emailová adresa / telefonní kontakt (nepovinný údaj)

**2. INFORMACE O KLISNĚ, O KTERÉ DOTAZNÍK
VYPLŇUJETE**

Prosím o vyplnění o jednotlivých klisnách, které projevíly odmítavé chování k
hříběti ve Vašem chovu.

8. Plemeno klisny *

9. Jméno klisny (nepovinný údaj)

10. Rok narození klisny *

Vyberte z nabídky (Označte jen jednu možnost).

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 2015 | <input type="checkbox"/> 1999 |
| <input type="checkbox"/> 2014 | <input type="checkbox"/> 1998 |
| <input type="checkbox"/> 2013 | <input type="checkbox"/> 1997 |
| <input type="checkbox"/> 2012 | <input type="checkbox"/> 1996 |
| <input type="checkbox"/> 2011 | <input type="checkbox"/> 1995 |
| <input type="checkbox"/> 2010 | <input type="checkbox"/> 1994 |
| <input type="checkbox"/> 2009 | <input type="checkbox"/> 1993 |
| <input type="checkbox"/> 2008 | <input type="checkbox"/> 1992 |
| <input type="checkbox"/> 2007 | <input type="checkbox"/> 1991 |
| <input type="checkbox"/> 2006 | <input type="checkbox"/> 1990 |
| <input type="checkbox"/> 2005 | <input type="checkbox"/> 1989 |
| <input type="checkbox"/> 2004 | <input type="checkbox"/> 1988 |
| <input type="checkbox"/> 2003 | <input type="checkbox"/> 1987 |
| <input type="checkbox"/> 2002 | <input type="checkbox"/> 1986 |
| <input type="checkbox"/> 2001 | <input type="checkbox"/> 1985 |
| <input type="checkbox"/> 2000 | |

11. Kolik hříbat klisna za život porodila? *

Označte jen jednu možnost.

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 7 |
| <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 8 |
| <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 9 |
| <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 10 |
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> více |
| <input type="checkbox"/> 6 | |

12. Jak byla klisna ustájena v období březosti a odchovu hříběte / hříbat? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- boxové individuální ustájení bez možnosti výběhu
- boxové individuální ustájení s možností individuálního výběhu
- boxové individuální ustájení s možností skupinového výběhu
- skupinové ustájení vnitřní
- skupinové ustájení venkovní (tzv. 24 / 7)
- vazné ustájení

3. INFORMACE O PORODU A MATEŘSKÉM CHOVÁNÍ KLISNY PŘI ODMÍTNUTÍ HŘÍBĚTE

V případě odmítnutí více hříbat jednou klisnou, prosím o uvedení informací do poznámky na konci dotazníku.

13. Kolik hříbat klisna za život odmítla? *

Označte jen jednu možnost.

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 3 |
| <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> více |

14. Vyskytly se v průběhu březosti a porodu hříběte zdravotní komplikace a jaké? *

Vypište prosím.

- Zaškrtněte všechny platné možnosti.
- Ano, vyskytly
- Ne, bez komplikací

- Jiné, prosím vypište:

15. Došlo po porodu k přirozenému vypuzení porodních obalů? *

Označte jen jednu možnost.

- Ano
 Ne

16. Asistoval člověk při porodu? *

Označte jen jednu možnost.

- Ano, člověk byl přítomen, ale výrazně nezasahoval
 Ano, člověk byl přítomen, asistence nutná
 Ne, klisna rodila sama, nerušena

17. Jaké mateřské chování klisna projevovala po porodu? *

Můžete zaškrtnout více možností i všechny.

- Zaškrtněte všechny platné možnosti.
 Očichávala hříbě
 Očistila hříbě od porodních obalů
 Olizovala hříbě
 Ochraňovala hříbě
 Kojila hříbě kolostrem
 Kojila hříbě mlékem

18. Typ připouštění klisny *

Označte jen jednu možnost.

- Přirozená plemenitba
 Umělá inseminace

19. Došlo v průběhu 1. hodin od porodu k oddělení klisny a hříběte? *

Například z důvodu veterinárního ošetření či jiných okolností. Označte jen jednu možnost.

- Ano
- Ne

20. Jak dlouhou byla klisna od hříběte oddělena? *

Navazuje na výše zmíněnou otázku. Označte jen jednu možnost.

- Do 60 minut
- Více než 60 minut
- Nebyli odděleni

21. Vyskytly se některé z výše zmíněných chování v rodině klisny? *

Označte jen jednu možnost.

- Ano
- Ne
- Nevím

22. Kdy projevila klisna odmítavé chování k narozenému hříběti? *

Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Při prvním hříběti
- Při několikatém hříběti
- Při každém hříběti

23. Rok, kdy klisna odmítla hříbě *

24. Kdy se projevilo odmítavé chování klisny k hříběti? *

Slouží k upřesnění času, kdy došlo k odmítnutí klisnou. Zaškrtněte všechny platné možnosti.

- Projevilo se do hodiny od porodu
- Projevilo se v průběhu prvního dne po porodu
- Projevilo se v průběhu prvního měsíce po porodu

25. Jak se odmítavé chování klisny k hříběti vyřešilo? *

Označte jen jednu možnost.

- Klisna situaci sama vyřešila
- Podstrčení hříbete pod klisnu
- Adoptivní klisna
- Oddojení bolestivého vemínka
- Podání hormonálních preparátů
- Podání sedativ
- Masáž děložního krčku
- Přidržení klisny v menším prostoru s možností sání mléka hříbetem
- Vypuštění klisny s hříbetem do ohrady vedle zbytku stáda
- Odchování hříbete člověkem
- Úhyn hříbete
- Jiné, vypište prosím:

26. Dodatečné informace a poznámky

Můžete doplnit cokoliv, co považujete za důležité.

27. Můžeme Vás, prosím, kontaktovat, pokud by vyvstala potřeba doplnit detaily o klisně? *

Označte jen jednu možnost.

- Ano
- Ne

28. Setkal/a jste se odmítavým chováním u více klisen? Pokud ano, uveďte prosím kontakt k doptání se na potřebné informace.

*Povinné pole

Příloha 2: Plemenná příslušnost koní

Plemena	Celkový počet chovaných koní	Celkový počet klisen v chovu
A1/1	32	9
Achalteke	20	18
Andaluský kůň	3	2
Appaloosa	40	11
Arabský plnokrevník	12	9
Bez plemenné příslušnosti	23	8
Českomoravský belgický kůň	9	4
Český teplokrevník	136	51
Fjord	35	12
Holštýn	30	8
Hucul	81	31
Irský cob	6	5
Minihorse	25	11
Mini Shetland pony	10	4
Plemeno neurčeno	76	46
Paint horse	12	5
Quarter horse	26	7
Slovenský teplokrevník	31	14
Starokladrubský kůň	30	10
Teplokrevné plemeno	172	79
Celkový počet jedinců	809	344

Příloha 3: Zastoupení jednotlivých typů ustájení.

Typ ustájení	Počet klisen	Procentuální zastoupení
Boxové individuální ustájení bez možnosti výběhu	1	4 %
Boxové individuální ustájení možností individuálního výběhu	5	20 %
Boxové individuální ustájení možností skupinového výběhu	11	44 %
Skupinové ustájení vnitřní	3	12 %
Skupinové ustájení venkovní (tzv. 24 / 7)	5	20 %
Vazné ustájení	0	0 %
Celkem	25	100 %