

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

FAKULTA AGROBIOLOGIE, POTRAVINOVÝCH A PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ

KATEDRA OBECNÉ ZOOTECHNIKY A ETOLOGIE



**VYHODNOCENÍ REPRODUKCE FEN NĚMECKÝCH OVČÁKŮ NA CHS
POLICIE ČR V PRACKOVICÍCH**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Dr. Ing. Šebková Naděžda

Autor práce: Bartoníčková Eva

2010

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem BAKALÁŘSKOU PRÁCI na téma „Vyhodnocení reprodukce fen německých ovčáků na CHS Policie ČR v Prackovicích“ vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v příložené bibliografii.

V Praze dne 13. dubna 2010

.....

Poděkování

Zde si dovoluji poděkovat paní Dr. Ing. Naděždě Šebkové a dále panu Bc. Pavlu Vápeníkovi za čas, trpělivost, cenné rady a systematické vedení po dobu zpracovávání bakalářské práce. Dále také všem, kteří byli ochotni podělit se o své zkušenosti, dokumentaci a fotografie.

AUTORSKÝ REFERÁT

Bakalářská práce vyhodnocuje reprodukci fen německých ovčáků pracovních linií na chovatelské stanici Policie ČR v Prackovicích. Má část rešeršní a praktickou, tj. vlastní vyhodnocení reprodukce na chovatelské stanici.

První část literární rešerše je zaměřena na historii plemene, standard a jsou zde popsány podmínky pro uchovnění německých ovčáků.

Další část popisuje anatomii a fyziologii pohlavního aparátu psa a feny. Dále je zde probrána problematika pohlavního cyklu feny – říje a krytí – včetně laboratorních metod k určení nejvhodnější doby pro krytí. Popsány jsou i možnosti inseminace. Následují informace o březosti. Jedná se hlavně o vývoj zárodku, délku březosti, vyšetření březosti pomocí sonografie a možnosti určení dne porodu. Posledním stádiem je porod, kde popisují jeho příznaky, stádia, možné problémy a císařský řez.

V závěru literární rešerše se snažím popsat nejčastější poruchy a abnormality spojené s pohlavním aparátem feny, jako jsou falešná březost, pyometra, absence mléka, eklampsie, mastitida a juvenilní zánět pochvy. Dále popisují potíže spojené s pohlavním ústrojím psa, jako jsou zánět předkožky a pyje, kryptorchismus a onemocnění prostaty. Dále také probírám možnosti kastrace a její průběh u obou pohlaví.

Na rešerši navazují výsledky méj studie věnované reprodukci fen. Studie zahrnuje období let 1999–2009. Bylo do ní zařazeno 28 chovných fen, ustájených v chovné stanici, které prodělaly alespoň dvě úspěšné březosti.

Zjištěné výsledky se nijak neliší od obecně známých skutečností. Průměrná délka březosti činí 61,3 dne. Průměrný den nakrytí od začátku hárání je 14. den. Celkový počet porodů byl 144 porodů za deset let, průměrný počet porodů na fenu vyšel 5,1 porodu. Celková mortalita (štěňata jak mrtvě narozená, selekcí vyřazená, tak i zemřelá) činila 245 štěnat a průměrná mortalita na fenu je 8,8 štěněte. Za celé období se v chovné stanici odchovalo 671 štěnat. Průměrný počet štěnat na fenu je 24 štěnat. Průměrný počet štěnat na vrh byl 4,8 štěněte. Nejčastějším dnem porodu v týdnu byla středa.

Klíčová slova: pes – fena – německý ovčák – reprodukce – vyhodnocení

AUTHOR'S REPORT

The bachelor paper evaluates the reproduction of German shepherd bitches of Working - line at a breeding station in Prackovice. The breeding station serves the Police of the Czech Republic. The paper consists of two parts: a background research and a practical part (evaluation of the reproduction at the breeding station).

The first section which focuses on the background research deals with the history of the breed, standard and it gives details on breeding conditions of German shepherd.

Next part aims at anatomy and physiology of genital apparatus of dogs and bitches. The issues connected with genital periods of bitches – estrus and mating, including laboratory methods leading to the most appropriate time for the mating. Various possibilities of insemination are also taken in account. These are followed by explication of gestation period, mainly development of foetus, gravidity length, examination of gravidity with a sonograph and subsequent definition of the day of the birth. The last stage is the delivery where the symptoms, stages, possible problems and c-section are described.

In the conclusion of the background research section, the most frequent disorders and abnormalities connected with female dog genitals are described. Namely fake gravidity, pyometra, milk absence, eclampsia, mastitis and juvenile vulva inflammation. This information is followed by a commentary on male dog genital disorders, e. g. inflammation of foreskin and penis, cryptorchism and ailment of prostate. Possibilities of castration and its process by both sexes are considered as well.

The results of my study dedicated to the bitches' reproduction conclude this background research. The study was conducted in the time period 1999–2009. Overall, 28 stallion female dogs which have gone through at least two successful gestations and have been kept at the breeding station were included in the study.

Established results do not differ from generally believed facts. An average gestation length makes out 61,3 days. The average day of the mating counted from the beginning of the heat is 14. Total birth number was 144 births in 10 years, average birth number per a bitch was 5,1. Total mortality (dead-born puppies, selectively excluded or passed away) made out 245 puppies. Average mortality per a bitch was 8,8 puppies. Throughout the whole observing period at the breeding station, 671 puppies were brought up. Average number of offsprings per a bitch is 24. Average number of puppies per a litter was 4, 8. The most frequent day of delivery was Wednesday.

Keywords: dog – bitch – German shepherd – reproduction – evaluation

OBSAH

1	ÚVOD	1
2	CÍL PRÁCE	2
3	LITERÁRNÍ REŠERŠE	3
3.1	Krátký historický přehled.....	3
3.2	Standard.....	3
3.3	Chovnost německých ovčáků.....	8
3.4	Anatomie a fyziologie pohlavních orgánů psa.....	8
3.4.1	Varlata	9
3.4.1.1	Ejakulát – sperma	9
3.4.2	Nadvarlata	9
3.4.3	Šourek	9
3.4.4	Chámovody	9
3.4.5	Prostata.....	9
3.4.6	Penis	10
3.4.7	Předkožka.....	10
3.5	Anatomie pohlavních orgánů feny	10
3.5.1	Vaječníky	10
3.5.2	Vejcovod	10
3.5.3	Děloha	11
3.5.4	Pochva.....	11
3.5.5	Přezka	11
3.5.6	Mléčná žláza.....	11
3.6	Fyziologie pohlavních orgánů feny.....	12
3.6.1	Pohlavní cyklus – říje.....	12
3.6.1.1	Fáze říje.....	12

3.6.1.2	Řízení říje.....	13
3.7	Krytí	13
3.7.1	Určení nejvhodnější doby krytí.....	14
3.7.1.1	Poševní cytologie	15
3.7.1.2	Progesteronový test (stanovení hladiny hormonů).....	15
3.7.1.3	Vaginoskopie	16
3.7.2	Inseminace.....	16
3.8	Březost.....	16
3.8.1	Oplození a vývoj zárodku	16
3.8.1.1	Sonografické vyšetření.....	17
3.8.2	Délka březosti.....	17
3.8.3	Výživa březí feny	18
3.8.4	Ustájení, odčervení a očkování březí feny	19
3.9	Porod	19
3.9.1	Příznaky porodu	19
3.9.2	Vlastní porod.....	20
3.9.2.1	Porodní problémy.....	21
3.9.3	Císařský řez.....	21
3.10	Nejčastější poruchy a nemoci spojené s reprodukcí	22
3.10.1	Pseudogravidita.....	22
3.10.2	Absence mléka	23
3.10.3	Eklampsie.....	23
3.10.4	Mastitida.....	23
3.10.5	Juvenilní zánět pochvy.....	24
3.10.6	Pyometra	24
3.10.7	Kastrace feny.....	24

3.10.8	Zánět předkožky a pyje	25
3.10.9	Onemocnění prostaty	25
3.10.10	Kryptorchismus	26
3.10.11	Kastrace psa	26
4	MATERIÁL A METODY	27
4.1	Materiál	27
4.2	Metody	28
5	VÝSLEDKY	29
5.1	Výsledky za celé období 1999–2009	29
5.1.1	Celkový počet narozených štěňat	29
5.1.2	Průměrný počet štěňat na fenu	30
5.1.3	Průměrný počet štěňat na jeden vrh	31
5.1.4	Průměrná délka březosti	32
5.1.5	Průměrný den nakrytí	33
5.1.6	Počty porodů	34
5.1.7	Mortalita	35
5.1.8	Den porodu (v týdnu)	36
5.2	Výsledky v jednotlivých letech	37
5.2.1	1999–2000	37
5.2.2	2000–2001	37
5.2.3	2001–2002	38
5.2.4	2002–2003	38
5.2.5	2003–2004	39
5.2.6	2004–2005	39
5.2.7	2005–2006	40
5.2.8	2006–2007	40

5.2.9	2007–2008.....	41
5.2.10	2008–2009.....	41
6	DISKUZE.....	42
7	ZÁVĚR	44
8	SEZNAM LITERATURY	45
9	SEZNAM PŘÍLOH.....	47
10	SAMOSTATNÉ PŘÍLOHY.....	48

1 ÚVOD

Za téma své bakalářské práce jsem si vybrala vyhodnocení reprodukčních ukazatelů fen německých ovčáků na chovatelské stanici Policie ČR v Prackovicích. Zde jsem absolvovala praxi v rámci školy a přístup pracovníků k zde ustájeným fenám a štěňatům mne natolik zaujal, že jsem si vybrala téma spojené s touto chovatelskou stanicí.

Reprodukční ukazatele jsou pro každého chovatele základním kamenem a hlavním předpokladem k úspěšnému chovu. Úspěšná reprodukce, tedy schopnost psa krýt a schopnost fen zabřeznout a odchovat zdravá a životaschopná mláďata, je proto hlavním zájmem každého, kdo chce mít zdravý a úspěšný chov.

Záměrem práce je stručně popsat v literární rešerši anatomii a fyziologii pohlavních orgánů psa i feny a zaměřit se hlavně na krytí, březost, porod a nejčastější abnormality a nemoci spojené s pohlavní soustavou, dále pak zahrnout do práce zpracované výsledky a ty nejzajímavější blíže objasnit a porovnat s literaturou.

2 CÍL PRÁCE

Cílem mé práce bylo vyhodnocení reprodukčních ukazatelů chovných fen německých ovčáků na chovné stanici Policie České republiky v Prackovicích. Studii jsem prováděla na 28 chovných fenách za desetileté období (1999–2009). Zaměřila jsem se hlavně na průměrnou délku březosti fen, průměrný den nakrytí, mortalitu, den štěnění v týdnu, počet porodů na fenu, počet štěnat na fenu a počet štěnat na vrh.

3 LITERÁRNÍ REŠERŠE

3.1 Krátký historický přehled

Podle úředních ustanovení spolku Verein für Deutsche Schäferhunde e. V. (Spolek pro německé ovčáky) se sídlem v Augsburgu ve VDH (Verband für das Deutsche Hundewesen), která ho stanoví za zakladatelský spolek pro plemeno německý ovčák, spolek odpovědný za standard plemene, byl standard stanoven, zpracován a katalogizován na první členské schůzi ve Frankfurtu nad Mohanem dne 20. září 1899 podle návrhů A. Mayera a von Stephanitze; doplněn na VI. členské schůzi konané dne 28. července 1901, XXIII. členské schůzi v Kolíně nad Rýnem dne 17. září 1909, na zasedání předsednictva a chovatelské rady ve Wiesbadenu dne 5. září 1930 a na zasedání chovatelské rady a předsednictva dne 25. března 1961 v rámci zasedání WUSV (Welt-Union der Vereine für Deutsche Schäferhunde – Světové unie spolků pro německé ovčáky); ve dnech 23.–24. března 1991 byl pravomocně schválen předsednictvem a radou na zasedání WUSV dne 30. srpna 1976.

Německý ovčák, s jehož plánovitým chovem se začalo v roce 1899 po založení Spolku pro německé ovčáky (SV), byl vyšlechtěn ze středoněmeckého a jihoněmeckého rázu ovčáckých psů, které tehdy existovaly, s konečným cílem získat služebního psa s vlohami pro velké výkony. K dosažení tohoto cíle byl vypracován standard plemene německý ovčák, který se vztahuje nejen k tělesným vlastnostem, ale i k povahovým a charakterovým vlastnostem. (F. C. I. – Standard č. 166 / 30.08.91 / D)

3.2 Standard

POUŽITÍ: všestranný pracovní, ovčácký a služební pes.

KLASIFIKACE F. C. I.: Skupina I – ovčáci, sekce 1 – ovčáci se zkouškou z výkonu.

CELKOVÝ ZJEV: Německý ovčák je pes střední velikosti, poněkud obdélníkového formátu, silný a dobře osvalený. Kosti jsou suché a je celkově pevné konstituce.

DŮLEŽITÉ PROPORCE: Kohoutková výška činí u psů 60–65 cm, u fen 55–60 cm. Délka trupu přesahuje kohoutkovou výšku zhruba o 10–17 %.

POVAHA: Německý ovčák musí být povahově vyrovnaný, pevných nervů, sebevědomý,

absolutně přirozený (s výjimkou vydráždění), zcela dobromyslný, ale pozorný a ovladatelný. Musí mít odvalu, bojovnost a tvrdost, aby byl vhodný jako doprovodný, strážní, služební, pastevecký pes a pes k obraně.

HLAVA: Hlava je klínovitého tvaru, je přiměřená velikosti těla (délka hlavy odpovídá zhruba 40 % kohoutkové výšky), aniž by působila těžkopádným dojmem nebo byla příliš dlouhá, v celkovém zjevu suchá, mezi ušima přiměřeně široká. Čelo při pohledu zepředu nebo ze strany jen mírně klenuté, bez rýhy uprostřed čela, případná rýha je pouze málo znatelná.

Poměr mezi temenem a obličejovou částí činí 1 : 1.

ŠÍŘE TEMENE má zhruba odpovídat délce temene. Temeno se při pohledu shora stejnoměrně pozvolna zužuje od uší ke špičce nosu a přechází přes neostrý čelní sklon v klínovitě formovanou obličejovou část hlavy (tlamu). Horní i dolní čelist musí být silně vyvinuté.

HŘBET NOSU je rovný, prohnutí nebo vyklenutí jsou nežádoucí. Pysky pevně přiléhající, uzavřené a tmavě zbarvené.

NOS musí být černý.

CHRUP musí být silný, zdravý a úplný (42 zubů podle zubního vzorce). Německý ovčák má nůžkový skus, což znamená, že řezáky musí do sebe nůžkovitě zapadat, přičemž řezáky horní čelisti nůžkovitě přesahují řezáky dolní čelisti. Klešťový skus, předkus a podkus jsou vady, taktéž větší mezery mezi jednotlivými zuby (postavení s mezerami). Vadné je i zcela rovné řazení řezáků. Čelisti musí být silně vyvinuté, aby zuby mohly být zasazeny v zubní liště pevně.

OČI jsou středně veliké, mandlovitého tvaru, poněkud šikmo položené, ale ne vystupující. Barva očí má být co možná nejtmaší. Světlé, pichlavé oči jsou nežádoucí, protože nepříznivě ovlivňují výraz psa.

UŠI: Německý ovčák má postavené středně veliké uši, nesené vzpřímeně a směřující stejným směrem (ne stažené do stran), sbíhají se do špičky, ušní boltce jsou otočené kupředu. Překlopené a visící uši jsou vadné. Uši složené dozadu při pohybu, případně v klidu, nejsou vadou.

KRK: Silný s dobře vyvinutým svalstvem, bez volné kůže a bez volné kůže na hrdle (bez laloku). Úhel s horizontální linií trupu činí přibližně 45°.

TRUP: Hřbetní linie probíhá bez znatelného přerušení od nasazení krku přes dobře vyvinutý

kohoutek a přes vodorovný, zcela lehce spadající hřbet až ke slabě spadající zádi. Hřbet je pevný, silný a dobře osvalený. Bedra jsou široká, silně vyvinutá a dobře osvalená. Zád' má být dlouhá, mírně spadající (asi 23° k horizontále) a bez přerušování hřbetní linie přechází do nasazení ocasu.

HRUDNÍK má být přiměřeně široký, spodní část hrudníku má být dlouhá a výrazná. Hloubka hrudníku činí zhruba 45 až 48 % kohoutkové výšky.

ŽEBRA by měla být přiměřeně klenutá, sudovitý hrudník je vadou stejně jako plochá žebra.

OCAS dosahuje nejméně k hleznu, nepřesahuje však polovinu nártu. Na spodní straně srst poněkud delší. Ocas je nesen svěšený v mírném oblouku, při vzrušení a pohybu je nesen poněkud výš, nepřesahuje však horizontální linii hřbetu. Operativní úpravy jsou zakázané.

HRUDNÍ KONČETINY: Hrudní končetiny musejí být ze všech stran rovné, zepředu dokonale rovnoběžné. Lopatka a rameno jsou stejné délky a jsou silným svalstvem pevně připevněny k trupu. Ideální úhel mezi lopatkou a ramenem je 90°, zpravidla až do 110°.

Při statickém posouzení ani v pohybu nesmí být lokty vybočené ani vtlačené. Předloktí ze stran rovné a navzájem dokonale rovnoběžně postavené se suchým a pevným osvalením. Nadprstí má délku cca 1/3 předloktí a svírá s ním úhel cca 20–22°. Příliš šikmo postavené (více než 22°) i příliš strmě postavené nadprstí (méně než 20°) ovlivňují negativně použitelnost psa a zvláště jeho vytrvalost.

TLAPY jsou okrouhlé, dobře uzavřené a klenuté, polštářky tlap tvrdé, ale ne drsné. Drápy jsou silné a tmavé.

PÁNEVNÍ KONČETINY: Postavení pánevních končetin je poněkud posunutě dozadu, přičemž zadní končetiny jsou při pohledu zezadu rovnoběžné. Stehenní a holenní kost jsou přibližně stejné délky a tvoří úhel cca 120°, stehna jsou silná a dobře osvalená.

HLEZNA jsou silně vyvinutá a pevná, nárt stojí svisle pod hlezny.

TLAPY jsou dobře uzavřené, lehce klenuté, polštářky tvrdé a tmavé barvy, drápy silné, zahnuté a rovněž tmavě zbarvené.

CHODY: Německý ovčák je klusák. Končetiny musí svojí délkou a úhlem vzájemně ladit tak, aby se pánevní končetina mohla pohybovat až pod střed těla a hrudní končetina mohla

dosahovat stejně daleko kupředu, aniž by to zjevně narušilo hřbetní linii. Každý sklon k přeúhlení pánevních končetin snižuje pevnost a vytrvalost a tím také použitelnost psa. Při správném poměru stavby těla a úhlení končetin je výsledkem prostorný pohyb probíhající nízko nad zemí budící dojem nenucenosti. Hlava je lehce vychýlená vpřed a ocas je mírně zvednutý; při rovnoměrném klidném klusu je výsledkem plynulá a ničím nepřerušené hřbetní linie probíhající od špiček uší přes týl a hřbet až ke špičce ocasu.

KŮŽE: Kůže je (volně) přilehlá k tělu bez viditelných vrásek a záhybů.

VLASTNOSTI SRSTI: Korektní osrstění německého ovčáka je patrová srst s podsadou. Krycí srst má být co možná nejhustší, tvrdá a pevně přiléhající. Hlava včetně vnitřku ušních boltců, přední strana končetin, tlapy a prsty krátce osrstěny. Srst na krku poněkud delší a bohatší. Na zadní straně končetin, až po zápěstí a popř. až po hlezno, je srst delší, na zadní straně stehů tvoří mírné kalhoty.

BARVY SRSTI: Černá s červenohnědými, hnědými, žlutými až světlešedými znaky. Celočerná, jednobarevně šedá, nebo šedá s tmavým vlkošedým zbarvením. S černým sedlem a maskou. Nenápadné malé bílé znaky na hrudi nebo světlé zbarvení na vnitřních stranách končetin jsou přípustné, ač nežádoucí. Čenich musí být vždy u každého zbarvení černý. Psi bez masky, se světlými až pichlavě žlutými očima, světlých až bělavých znaků na hrudi a na vnitřní straně končetin, s bílými drápy nebo červenou špičkou ocasu se považují za slabě pigmentované.

PODSADA je vždy lehce našedlá. Bílá barva není přípustná.

VELIKOST / VÁHA:

PSI: výška v kohoutku 60–65 cm, váha 30–40 kg

FENY: výška v kohoutku 55–60 cm, váha 22–32 kg

VARLATA: Psi by měli vykazovat dvě zjevně normálně vyvinutá varlata, která se plně nacházejí v šourku.

VADY: Každá odchylka od výše uvedených bodů by měla být považována za vadu, jejíž hodnocení by mělo být v přesném poměru se stupni odchylky.

TĚŽKÉ VADY: Odchylky od výše uvedených popsaných charakteristických znaků plemene, které nepříznivě ovlivňují upotřebitelnost.

- Vady uší – příliš hluboko do stran nasazené uši, klopené uši, špatné postavení uší, nepevné uši.
- Podstatné nedostatky pigmentu.
- Nedostatečná celková pevnost konstituce.
- Vady chrupu – všechny odchylky od nůžkového skusu a vzorce zubů, pokud se nejedná o vylučující vady.

VYLUČUJÍCÍ VADY:

- psi slabí povahou, kousaví a slabých nervů
- psi s prokázanou těžkou DKK (dysplazií kyčelního kloubu)
- monorchidi a kryptorchidi a psi se zřetelně nestejnými, popř. zakrnělými varlaty
- psi s vadami uší, popř. ocasu
- psi s deformacemi
- psi s vadami chrupu při ztrátě:
 - 1× P3 a dalšího zubu nebo
 - 1× špičáku nebo
 - 1× P4 nebo
 - 1× M1, popř. M2 nebo
 - ztráta celkem 3 a více zubů
- psi s nedostatky v čelisti:
 - podkus 2 mm a více
 - předkus
 - klešťový skus v celé oblasti řezáků
- psi přerostlí nebo nedorostlí více než o 1 cm
- albinismus
- bílá barva srsti (i při tmavých očích a drápech)
- dlouhá patrová srst (dlouhá, měkká, nepevně přiléhající krycí srst s podsadou, prapory na uších a běžích, huňaté kalhoty a huňatý ocas s utvářejícími se prapory směrem dolů)
- dlouhá srst (dlouhá, měkká krycí srst bez podsady, většinou s pěšinkou na hřbetě uprostřed, prapory na uších a běžích a na ocase)

(F. C. I. – Standard č. 166 / 30.08.91 / D)

3.3 Chovnost německých ovčáků

Pro splnění podmínek chovnosti se uznávají:

VÝSTAVY: Pořádané ČKNO, německé a rakouské, posouzené rozhodčími ČKNO, SV a SÚCHNO. Výstavní ocenění nejméně „dobrý“ dosažené ve třídě dospívajících, pracovní a od 1. 1. 2009 i ve třídě mladých. Pro účely chovnosti se neuznávají výstavy Národní a Mezinárodní.

RTG: ČR – max. II. stupeň. SRN, Rakousko - výsledek „A“ (normal, fast normal, noch zugelassen). Uznává se nejlepší hodnocení za předpokladu, že jedinec není v žádné uznávané zemi vyřazen.

ZKOUŠKY Z VÝKONU: Ve všech druzích chovu je podmínkou složená všestranná zkouška nejméně I. stupně ZVV, SchH, IPO. Mimo zkoušky z ČR se uznávají i zkoušky uvedených druhů ze SRN, Rakouska a SR.

BONITACE: Importovaným jedincům se uznává bonitace SV a SR, pokud byli s platnou bonitací importováni. Uznává se i bonitace provedená v SRN a Rakousku českým majitelem.

DNA: Od 1. 1. 2009 musí mít jedinec pro chovnost odebrán vzorek krve pro určení identity (DNA). Záznam v PP. (příloha chovatelského řádu ČKNO, Schváleno předsednictvem ČKNO 7. 5. 2008)

3.4 Anatomie a fyziologie pohlavních orgánů psa

Vlastní pohlavní žlázou psa, kde se v semenotvorných kanálcích tvoří spermie, jsou varlata, na ně navazují nadvarlata. Oba tyto orgány jsou společně uloženy mimo dutinu břišní v šourku. Z nadvarlat vystupují chámovody, které se v oblasti prostaty napojují na močovou trubici. Ta představuje společné vývodné cesty jak pohlavního, tak močového ústrojí. Močová trubice prochází vlastním pářícím orgánem – penisem – který je v klidové fázi celý krytý předkožkou. Ve varlatech se tvoří zárodečné buňky (spermie) a pohlavní hormony. Spermie se v průběhu zrání přesunují do nadvarlat, kde setrvávají až do aktu páření. Při krytí, když dojde k ejakulaci, jsou spermie vypuzeny z nadvarlat a prochází přes chámovody do močové trubice, kde se mísí se sekretem prostaty. Tak se vytvoří plnohodnotný ejakulát, který je při svázání deponován do pochvy ženy k děložnímu krčku. (Čtyřoká, 2002)

3.4.1 Varlata

Základem samčích pohlavních orgánů jsou v šourku uložená varlata. U většiny domácích savců mají vejčitý tvar, u psa jsou téměř kulovitá. Jejich důležitou součástí jsou semenoplodné kanálky, ve kterých se průběžně vytvářejí samčí pohlavní buňky – spermie. (Tichá, 2000)

3.4.1.1 EJAKULÁT – SPERMA

Při vlastním krytí dochází k vyloučení ejakulátu (spermatu). Jeho množství závisí na plemeni a pohybuje se u psů v rozpětí 3–50 ml. Objem i koncentrace spermatu jsou z velké míry podmíněny geneticky. Ejakulát je tvořen třemi frakcemi. Prespermatická frakce odchází při tzv. vyhledávacím reflexu. Neobsahuje spermie, vylučuje ho částečně močová trubice a částečně prostata. Její úlohou je vyčistit pohlavní cesty psa od zbytků moči, působí jako lubrikant a připravuje vhodné prostředí pro spermie. Druhá frakce je spermatická, uvolňuje se krátce po svázání psa a feny. Ejakulace trvá 1–2 minuty, projevuje se pulzací análního svěrače psa. Objem je cca 0,5–2 ml. Následuje postspermatická frakce, která je tvořena prostatou. Její funkcí je zvětšení objemu ejakulátu (tvoří 58–90 % celkového objemu) a zajištění transportu spermií k děložnímu krčku. Dále pak zajišťuje ochranu, energii atd. (Čtyřoká, 2002)

3.4.2 Nadvarlata

Nadvarle je útvar připojený k varleti, představuje orgán, ve kterém se spermie vytvořené ve strukturách varlete shromažďují a dozrávají. (Dudek, 1996)

3.4.3 Šourek

Šourek, ve kterém jsou varlata a nadvarlata uložena, slouží jako mechanická ochrana, zajišťuje termoregulaci (spermie ke správnému vývoji potřebují nižší teplotu, než je uvnitř těla psa) a je to také oblast sexuálního dráždění. Šourek je snadno zranitelný, často dochází k jeho styku se zemí a okolním prostředím. (Čtyřoká, 2002)

3.4.4 Chámovody

Chámovody odvádějí v době ejakulace z obou varlat a přídatných žláz sekrety a spermie do močové roury, která vyúsťuje na pyji. (Procházka, 1989)

3.4.5 Prostata

Prostata je velmi důležitou a jedinou přídatnou pohlavní žlázou psa. Nachází se v dutině břišní, kde přisedá na močovou trubici poblíž močového měchýře. Její sekret spermie na dlouhé

cestě vyživuje, aktivuje a chrání před bakteriemi, upravuje prostředí a ředí ejakulát. (Čtyřoká, 2002)

3.4.6 Penis

Penis psa, pyj, je kopulačním orgánem psa. Prochází jím močová trubice. Tvoří ho dlouhý žalud a topořivé těleso, jež obkružuje zadní část pyjové kosti. Ta je jakousi podpěrou penisu. Topořivé těleso při krytí zajišťuje svázání psa s fenou. (Čtyřoká, 2002)

3.4.7 Předkožka

Předkožka jako kožní vak má především ochrannou funkci. Na hrotu se zužuje ve volně uzavřený otvor nejčastěji ve tvaru písmene T. Zevně je porostlá řídkou srstí, uvnitř hladká kůže obsahuje drobné uzlíčky mízního systému. Na rozhraní přechodu vnitřní části předkožky na povrch penisu se nachází prstenec žlázaté tkáně, která zabezpečuje trvalé zvlhčení vnitřního prostředí předkožkového vaku. (Čtyřoká, 2002)

3.5 Anatomie pohlavních orgánů feny

Pohlavní aparát samic zajišťuje reprodukci. Po oplození zralého vajíčka spermií zajišťuje ideální prostředí pro růst a vývoj plodu. Samice tak plní svoji základní funkci, tedy porodit živé mládě a laktací zajišťovat jeho výživu. Pohlavní aparát samic se skládá z dvou vaječníků a dvou vejcovodů, z dělohy, která má u většiny zvířat dva děložní rohy, děložního krčku, pochvy a vulvy. Důležitou úlohu v reprodukci hraje i mléčná žláza.

3.5.1 Vaječníky

Vaječníky jsou párové žlázy, ve kterých se vyvíjejí vajíčka a kde se produkují pohlavní hormony. Jsou zavěšeny v dutině břišní za pravou a levou ledvinou. Vaječníky jsou orgány oválného tvaru. Na povrchu je korová vrstva, která obsahuje velké množství folikulů v různém stádiu vývoje. Dřeň vaječníku je umístěna centrálně. Jen několik folikulů dosáhne zralosti (Graafův folikul), praskne a uvolní se z nich vajíčko (ovulace). Mnoho folikulů, u kterých byl v každém cyklu zahájen růst a dozrávání, nikdy neovuluje.

3.5.2 Vejcovod

Vejcovod je trubice vystlaná sliznicí, která přivádí vajíčko od vaječníku do příslušného děložního rohu. Vejcovod slouží jako místo pro oplození vajíček spermiemi. Část vejcovodu, která přiléhá k ovariu, se rozšiřuje a vytváří nálevku. Z nálevky vyčnívají trásně, jež při ovu-

laci pomáhají nasměrovat vajíčko do vejcovodu. Vnitřek trubice je vystlán sekrečními a řasinkovými buňkami. Tyto buňky vytvářejí vhodné prostředí pro vajíčka a pro přežití spermií.

3.5.3 Děloha

Děloha poskytuje prostor pro vývoj plodu po oplození vajíčka a jeho sestupu do dělohy. Děloha se skládá z těla, krčku a dvou rohů. Vnitřek dělohy vystylá žlaznatá sliznice (endometrium). Endometrium má různou tloušťku a různý stupeň prokrvení v závislosti na hormonálních změnách vaječnicků a podle toho, zda v děloze je či není plod. Sekrece děložních žláz poskytuje embryu výživu před placentací (vytvoření lůžka). Po vzniku placenty je výživa zajišťována z mateřské krve pupeční šňůrou. Krček dělohy vystupuje do pochvy jako čípek děložní. Tento silný hladkosvalový svěrač je pevně uzavřen s výjimkou říje a porodu. Hlen, viditelný při říji, je sekretem pohárkových buněk. Tento sekret během březosti vytéká do pochvy a zabraňuje proniknutí infekce z vaginy do dělohy. Myometrium je střední svalová vrstva děložní stěny, která se skládá z hladkosvalových buněk. Během březosti myometrium mnohonásobně zbytní (hypertrofuje). Hlavní funkcí svalové vrstvy je napomáhat při vypuzování plodu při porodu. Serózní povrch dělohy je tvořen tenkou vrstvou pobřišnice, která přechází ze závěsného ústrojí, nazývaného mesometrium. Mesometrium vytváří závěs zejména u nebřezí dělohy. U březí dělohy hlavní oporu tvoří břišní stěna.

3.5.4 Pochva

Pochva je prostorná trubice, která spojuje dělohu s vulvou a je uložena v pánvi. Pochva slouží pro příjem samčího penisu během kopulace. Je vystlána sliznicí, krytou vrstevnatým dlaždicovitým epitelem bez žláz. U děložního čípku je prostor označující se jako poševní klenba a na druhém konci, u vulvy, je poševní předsíň.

3.5.5 Přezka

Přezka je tvořena stydkou štěrbinou (*rima vulvae*), ohraničenou stydkými pysky. Poštěváček (*clitoris*) je samičí analog penisu – je zakryt nejspodnější částí vulvy, tvoří ho topořivá tkáň a citlivá nervová zakončení. Přezka v průběhu hárání masivně zduří. (Duchková, 2008)

3.5.6 Mléčná žláza

Fena obecně má pět párů mléčných žláz, které se nacházejí na spodní hraně hrudníku a břicha. I pes, samec, má vyvinuty mléčné žlázy, které mají stejnou anatomickou stavbu jako u feny. Existují i různé odchylky od počtu mléčných žláz. V každé mléčné žláze je 7 až 15 žlázových

jednotek, tvořených mléčným parenchymem. Každá z nich má vývod na mléčné bradavce. V mléčné žláze se tvoří během prvních 24–48 hodin po porodu mlezivo (kolostrum) a po tomto období normální mléko. (Kvapil, Kvapilová, 2007)

3.6 Fyziologie pohlavních orgánů feny

Pohlavní orgány jsou ovlivňovány neurohumorálně, tzn. vzájemnou spoluprací nervového systému a žláz s vnitřní sekrecí. Důležitými hormony jsou estrogeny, progesteron, gonadotropiny, oxytocin, prolaktin. (Duchková, 2008) U fen jde jednak o dostatečnou sekreci hormonů podvěskem mozkovým, jednak o dosažení určitého stupně vývoje ovariálních folikulů ve vaječnicích a jejich vnímavost na uvolněné hormony podvěsku mozkového. (Kvapil, Kvapilová, 2007)

3.6.1 Pohlavní cyklus – říje

Feny malých plemen psů dospívají v 7–10 měsících, velkých plemen ve 12–18 měsících, kdy se také objevuje první říje – hárání. Délka této říje se může vymykat normě a bývá zpravidla delší. Fena, ač není ještě fyzicky dozralá, může při ní zabřeznout, což není stav žádoucí. Proto je vhodné připustit fenu až při některé z říjí dalších. (Skalka, 1997) Pohlavní dospělost feny, provázená anatomickým a sekretorickým rozvojem pohlavních orgánů feny, se projevuje vnějšími a vnitřními změnami, které se ve svém souboru nazývají říje nebo též hárání feny. Tyto změny jsou podmíněny složitým mechanismem působení hormonů hypofýzy, brzlíku a vaječníků samých. Gonadotropní hormony hypofýzy vyvolávají u feny rozvoj ovariálního cyklu zpravidla dvakrát do roka; fena se tak řadí mezi diestrická zvířata. (Procházka, 1989)

3.6.1.1 FÁZE ŘÍJE

PROESTRUS – probíhá po dobu 8–13 dnů. Je to vlastně přípravné období na vlastní říji. Je charakterizováno psychickou změnou v chování feny, u které pozorujeme zvýšení jejího pohlavního pudu. V tomto období začínají dozrávat jednotlivé folikuly ve vaječnicích. Z vnějších příznaků pozorujeme nápadné zduření přezky, ze které vytéká krvavý výtok, zvláště v okamžiku, kdy fena vstala. Fena v tomto období ještě není ke krytí svolná.

ESTRUS – vlastní říje feny, která trvá asi 2–4 dny. V tomto období folikuly ve vaječnicích dozrávají, praskají a do nálevky vejcovodu se uvolňují ovocyty. Přezka feny je výrazně zduřelá, vytéká z ní krvavý výtok, který však postupně dostává barvu červeného vína. Někdy se barva tohoto výtoky označuje jako lakově růžová. To je asi 9–13 dnů od počátku hárání. Právě nyní

je ta nevhodnější doba pro krytí. Fena je pro krytí svolná a intenzivně také vyhledává psy. Ztrácí v té době svoji přirozenou poslušnost a respekt ke svému pánovi. U některých fen se v souladu s odezněním otoku poševní sliznice se zklidňuje i přezka. Sekret u těchto fen bývá v této době bezbarvý.

METESTRUS – je období ukončení říje – hárání. Zevní příznaky se pomalu ztrácejí, i výtok postupně ustává. Na místě uvolněných folikulů vznikají tzv. žlutá tělíska, která produkují hormony důležité k udržení březosti. (Dostál, 1995) Konec říje má dvě možné varianty dalšího vývoje, tou první je, že po oplození vajíčka vzniká březost – gravidita – při které žluté tělíčko přetrvává a oplozená vajíčka se uchycují na sliznici dělohy. Druhou variantou je, že při neoplození nastává diestrus, během kterého dochází ke vstřebání žlutého tělíska, děložní sliznice se uklidňuje a říje přechází do klidového období zvaného anestrus. (Procházka, 1989)

3.6.1.2 ŘÍZENÍ ŘÍJE

PROGESTOGENY – syntetické analogy progesteronu, jsou farmaceutické sloučeniny, užívané nejčastěji k řízení pohlavního cyklu domácích zvířat. Jsou používány jak pro dočasné (léčba začíná krátce před nástupem proestru) tak i delší (léčba začíná v anestru) odložení hárání, nebo pro potlačení hárání (léčba až po nástupu proestru). Z klinického pohledu fungují tyto sloučeniny na podobném principu blokady nebo produkce GnRH (Gonadotropiny produkující hormon) z podvěsku mozkového. U březích fen, může použití progestogenů vést k maskulinizaci plodů, pokud jsou tyto látky podány v časném stádiu březosti, nebo oddálení porodů, pokud jsou aplikovány v poslední dekádě březosti. (Romagnoli, 2004)

3.7 Krytí

Ke krytí jezdí zásadně fena za psem. Pro psa je výhodnější, když je ve svém prostředí a může se zcela soustředit na háravou fenu. Jinak je přirozené, že si pes cizí prostředí nejdříve prozkoumá, čichově ověří a močí označuje; pak se teprve v tomto „svém“ prostředí věnuje feně. Vlastní krytí feny lze rozdělit do tří stádií.

STÁDIUM PŘEDEHRY je pro oba jedince významné, i když někteří silně potentní jedinci přistupují po ověření feny ihned ke krytí. Většina fen však tento postup odmítá a vyžaduje určitý čas na seznámení se psem, prostředím, vyprázdnění se po cestě za psem. V této fázi zvířata pobíhají, hrají si spolu, pes fenu olizuje za ušima i na přezce, naskakuje na fenu, přičemž mu fena opakovaně uniká; během přede hry si fena ověřuje čichem v okolí předkožky.

Účelem je nejen seznámení, ale také vzájemné vydráždění sexuálních reflexů. Páření je vhodné provádět v ohraničeném prostoru, protože oba jedinci jsou v tomto okamžiku minimálně poslušní a fena má tendenci psa odvést na skryté místo. Je to přirozený reflex, který si většina fen zachovala ještě z doby svých předků, kteří žili ve volné přírodě; pes i fena jsou po dobu svázání zcela nepohybliví a mohli by se stát snadnou kořistí svých přirozených nepřátel.

STÁDIUM VLASTNÍHO KRYTÍ nastává za normálních okolností po stádiu přede hry. Fena zůstává psovi stát, prohýbá se ve hřbetě, rozkročuje zadní nohy a trpělivě čeká, popřípadě mu sama pomáhá vstřícným pohybem přezkou, aby se úspěšně „zapíchl“. Při napíchnutí je třeba fenu pevněji držet jak u hlavy, tak i pod břichem, protože zasunutí pyje do pochvy a zejména zduření žaludu jsou pro fenu poměrně bolestivé a některé feny mají tendence psovi unikat. Toto stádium je za přirozených podmínek otázkou několika sekund a plynule přechází do dalšího, posledního stádia.

STÁDIUM SVÁZÁNÍ je důsledkem enormního rozšíření kavernózních těles a žaludu pyje psa. Svázání je nezbytné pro to, aby mohla být celá dávka semene dopravena do pochvy, respektive dělohy, feny. Ejakulace semene psa probíhá na rozdíl od některých jiných druhů savců po kapkách v jedno až třísekundových intervalech, po celou dobu svázání. Pes po svázání s fenou zůstává v poloze břicho na zádi feny a přední nohy vedle předních nohou feny nebo k feně otočí zádi tak, že si přehodí zadní nohu přes záď feny a stojí na všech čtyřech končetinách svázán „záď k zádi“, což je daleko častější poloha a pro oba pohodlnější než první. Při obou těchto polohách dochází k natahování pochvy a dělohy, při kterém v děloze vzniká podtlak. Podtlak umožňuje nasávání semene děložním krčkem do dělohy. Semeno je po celou dobu svázání vstřikováno do blízkosti vnějšího otvoru krčku. Svázání psa s fenou může trvat různě dlouho podle dispozice psa a pohybuje se od 10 do 30 minut. Doba svázání je určována dobou ejakulace semene, kterou poznáme podle pulsace močové roury na hrázce mezi řitním otvorem a šourkem psa. Jakmile tato pulsace přestane, dochází během několika minut k rozvázání obou jedinců. (Procházka, 1989)

3.7.1 Určení nejvhodnější doby krytí

K určení nejvhodnější doby pro krytí existují jednoduché laboratorní metody, kterými lze stanovit, kdy bude krytí nejúspěšnější. Samozřejmě je nutné znát fyziologický průběh hárání feny a brát na něj ohled při vyhodnocování laboratorních vyšetření. Cílem je přitom stanovení přesného termínu ovulace vajíček u feny. Vyšetření jsou pro stanovení doby úspěšného krytí

velmi přesná. Například úspěšnost krytí a inseminací vedených pomocí poševní cytologie a progesteronového testu dosahuje až 95 %. U většiny fen lze úspěšnost krytí zajistit pozorováním změn probíhajících na přezce (zduření a výtok) a změn chování (zájem o psa). (Viz tab. 10.) Nicméně v některých situacích (zahraniční krytí) a dále asi u třetiny fen je doporučitelné laboratorní vyšetření, které napomůže přesněji stanovit ideální dobu pro krytí.

3.7.1.1 POŠEVNÍ CYTOLOGIE

Nejběžnější metodou využívanou pro stanovení plodného období fen je poševní cytologie. Její spolehlivost může u fen dosáhnout i více než 70 %. Poševní cytologie zpřesňuje posouzení úrovně hormonální aktivity vaječnicků a reakce pohlavních orgánů na tyto hormony. Princip poševní cytologie spočívá v reakci sliznice pochvy na hormony – estrogeny, které jsou v maximální míře vylučovány právě během proestru. V této době dochází ke zmnožení buněčných vrstev poševní sliznice a ke změně charakteru poševních buněk. Buňky postupně mění tvar a zbarvení. Dalšími ukazateli, které v poševním stěru hodnotíme, jsou přítomnost či nepřítomnost buněčných jader, červených a bílých krvinek, bakterií a hlenu. (Viz obr. 18.) Vlastní provedení testu je jednoduché. Nejprve se získá otisk buněk poševní sliznice pomocí vatového tamponu. Tento otisk se přenesení na mikroskopické sklíčko. Po zaschnutí (fixaci) se preparát obarví laboratorním barvivem. Z takto získaného preparátu se potom zjišťují změny odpovídající danému stádiu pohlavního cyklu feny. Mezi nesporné výhody této metody patří snadné provedení, šetrnost k vyšetřované feně a možnost několikerého opakování. Nevýhodou je individuální reakce buněk poševní sliznice na hormony – estrogeny a skutečnost, že na základě vyšetření poševní cytologie není možné přesně stanovit dobu ovulace.

3.7.1.2 PROGESTERONOVÝ TEST (STANOVENÍ HLADINY HORMONŮ)

Jedná se o metodu, která je nejpřesnější a nejspolehlivější. Pro stanovení přesné doby ovulace lze použít stanovení hladiny progesteronu. Progesteron je hormon, nezbytný pro udržení březosti. Hladina progesteronu se po ovulaci postupně zvyšuje ze své bazální hladiny. Právě tohoto postupného zvyšování se používá v tzv. progesteronovém testu. Je to jediná metoda, která je schopna s velmi vysokou pravděpodobností potvrdit ovulaci a nejlepší dobu pro krytí feny. Přitom vyšetření progesteronu je dnes při dobrém technickém vybavení laboratoří poměrně jednoduchou a levnou záležitostí. Progesteronový test je založen na principu zvýšení hladiny krevního progesteronu po ovulaci, ke kterému dochází v důsledku změn tvorby hormonů v buňkách obalu folikulů ve vaječnicích. V testu se využívá vysoce konstantní dynami-

ky růstu hladiny progesteronu. Tato dynamika umožnila stanovit několik úrovní progesteronové hladiny, které poukazují na konkrétní procesy, které se odehrávají v pohlavních cestách feny. (Viz tab. 10.) Vlastní provedení testu je jednoduché, feně se 7. den od výskytu krvavého výtoku odebere krev, která se zašle do laboratoře. Na základě získané hodnoty se stanovují další termíny případného odběru krve. Je-li hladina progesteronu kolem 5 ng/ml, je nejvhodnější doba ke krytí.

3.7.1.3 VAGINOSKOPIE

Vaginoskopie je jedna ze základních metod monitorování pohlavního cyklu u fen. Principem je optické posouzení poševní sliznice. Poševní sliznice se v průběhu pohlavního cyklu mění. Vlastní diagnostická hodnota této metody je ale pro určení fáze maximální plodnosti feny velmi malá. Proto se vaginoskopie používá spíše ke zrakové kontrole místa odběru vzorku pro cytologické vyšetření poševní sliznice. (Kvapil, Kvapilová, 2007)

3.7.2 Inseminace

V některé literatuře se setkáváme s pojmem „umělá inseminace“. Inseminace není přirozený způsob rozmnožování, a tak již výraz inseminace sám o sobě napovídá, že jde o způsob nepřirozeného (umělého) osemeňování. Semeno se od psa získává masturbací, či pomocí umělé pochvy – vagíny. Při odběru se zachytí do sterilní nádoby, nejlépe vyhřáté na tělesnou teplotu. (Dostál, 1995) Po odběru je nutno nejdříve semeno vyšetřit, posoudit jeho objem, hustotu spermií a jejich životaschopnost. Normální psí ejakulát má objem kolem 7 ml (2–20 ml), koncentrace spermií je 50–120 milionů v 1 ml a pH je okolo 6,4. (Sova, 1978) Spermatem je vhodné inseminovat ihned po odběru a vyšetření semene, protože životaschopnost spermií rychle klesá. Lze jej také úspěšně zmrazit na teplotu tekutého dusíku (-192 °C) a pak ho skladovat i po mnoho let. (Dostál, 1995) Studie ukázala, že větší úspěšnost zabřeznutí je při aplikaci spermatu do dělohy než do vagíny. Větší úspěšnost mělo semeno zmrazené, ale nejspíš proto, že při jeho použití byl prakticky vždy prováděn progesteronový test a inseminace byla prováděna do dělohy. (Linde-Forsberg, 2004)

3.8 Březost

3.8.1 Oplození a vývoj zárodku

Po spáření se spermie psa během krátké doby dostávají do vejcovodu feny. Například MVDr. Jan Koller uvádí, že spermie se pohybuje rychlostí 3–5 mm za minutu. Děložní tělo

s děložními rohy u feny průměrné velikosti jsou dlouhé zhruba 220 mm. Znamená to, že spermie se s vajíčky mohou setkat již hodinu po uskutečněném krytí. V průběhu této doby prodělává spermie další vývoj, který ji připravuje na proniknutí do vajíčka přes obtížně průchodnou obrannou bariéru. Schopnost spermie tuto bariéru překonat je dána biochemickými pochody narušujícími stěnu vajíčka a aktivním pohybem spermie. Po spojení spermie s vajíčkem splynou i prvojádra obou pohlavních buněk. Jedná se o velmi složitý proces, jehož výsledkem je oplozená vaječná buňka – zygota. K oplození vajíčka dochází ve vejcovodu. Obě výchozí pohlavní buňky – gamety – obsahují haploidní, tedy poloviční počet chromozomů, než jaký je pro daný druh zvířete typický. Zygota již má počet chromozomů úplný. Zygota postupuje vejcovodem směrem k děloze a přitom prodělává první stádia růstu. Z původního jednobuněčného útvaru se stává útvar dvoubuněčný, čtyřbuněčný, osmibuněčný, šestnáctibuněčný atd. Celý proces se nazývá rýhováním vajíčka. (Tichá, 2000) Vzniká morula (připomínající svým tvarem plod moruše). Dalším dělením a vytvořením dutiny uvnitř moruly vzniká blastula. Po dalším dělení se buňky diferencují a vznikají tři vrstvy – zárodečné listy; ty jsou základem vzniku jednotlivých tkání a orgánů. Tak vzniká zárodek (embryo), který kolem sebe začne vytvářet plodové obaly. Na jejich povrchu je silně prokrvená vrstva buněk, která svými výběžky proniká do sliznice a stěny dělohy a vytváří placentu. Pro plody feny je typické, že u nich vzniká tzv. pásová placenta probíhající kolem střední části plodu. Každý plod má svou placentu, jejímž prostřednictvím je zajištěno přijímání živin plodem a vylučování jeho metabolitů. Embryonální vývoj plodů feny je velmi prudký – 50. den plod dosahuje velikosti 110–120 mm, během dvaceti dní druhé části březosti se tedy zvýší jeho hmotnost čtyřikrát až pětkrát. Při přepočtu této skutečnosti na větší počet štěňat, který fena nosí, zřetelně vyniká obrovská zátěž, jakou je pro fenu březost, zejména její druhá polovina. (Procházka, 1989)

3.8.1.1 SONOGRAFICKÉ VYŠETŘENÍ

Nejvhodnější doba k sonografickému vyšetření nakryté feny nastává po 21. dnu od krytí. K určení počtu štěňat je nejlepší přibližně 21.–25. den. Později jsou již štěňata příliš velká, překrývají se a snímek není tak čitelný. (Viz obr. 19.) (Šimeček, 1997)

3.8.2 Délka březosti

Průměrná délka březosti feny je 63 dní. Její délka je ohraničená oplozením vajíček a porodem. Chovatelé však za krajní body vymezující období březosti považují termín krytí a dobu porodu. V prvním případě je délka březosti relativně konstantní, a to je 61 ± 1 den ode dne, kdy se

úroveň hladiny progesteronu pohybuje okolo 10–25 ng/ml krve. Druhý způsob určení se délky březosti je nepřesný, protože rozpětí může činit 55–70 dní. Abychom dokázali přesněji určit délku březosti, musíme znát přesný termín oplození vajíček. Na rozdíl od jiných živočišných druhů je to u feny komplikováno některými fyziologickými zvláštnostmi. Podmínkou pro oplození je, aby se vajíčka a spermie ocitly spolu ve správném okamžiku. Abychom ten správný okamžik dokázali určit, musíme vědět, kdy u feny došlo k ovulaci, a to nám pomůže určit moment vhodný ke krytí. Další komplikující skutečností je to, že vajíčka feny (oocyty) nejsou po ovulaci schopná být okamžitě oplozená, ale potřebují 2–3 dny k tomu, aby dozrála. v tomto stádiu, kdy jsou oplozeníschopná, vydrží 12–48 hodin. Šance zabřeznout klesá, je-li fena kryta 4.–5. den po ovulaci (4.–5. den po hladině progesteronu 5 ng/ml). Velikost vrhu a počet březostí klesá, když ke krytí dojde více než dva dny po dozrání oocytů. Některé feny mají dokonce jedno nebo více oplozeníšchopných vajíček, která přežívají 7–8 dní po ovulaci. Délka březosti je však stejná i u takových krytí, a to ze dvou důvodů: za prvé proto, že vajíčko oplodněné dva dny po uzrání se dělí rychleji, a za druhé proto, že doba uhníždění v děloze je konstantní, a to 20.–21. den po ovulaci. Aby určení termínu bylo ještě komplikovanější, musíme brát v úvahu i dobu přežití a oplozovací schopnosti spermií v pohlavním aparátu feny. Některé feny jsou totiž svolné ke krytí ještě před ovulací, některé až po ovulaci. Doba přežití spermií v pohlavním ústrojí feny je 7–9 dní. Mnoho spermií ztrácí schopnost oplodnit vajíčko za jeden až dva dny, případně již v této době hynou. Nicméně počet gamet, které zůstávají schopné oplození, je dostatečně vysoký, aby došlo k úspěšnému zabřeznutí, je-li krytí provedeno dva dny před ovulací. Z toho všeho vyplývá, že poměrně přesnou metodou stanovení délky březosti, a tím i termínu porodu, je měření hladiny pohlavních hormonů (progesteronový test). Častěji používaný je druhý způsob určení délky březosti. Je však značně nepřesný. Je založený na údajích o průměrné délce březosti, která činí 63 dnů. Je třeba si uvědomit, že rozmezí tohoto termínu je 55–70 dní, jak vyplývá z uvedených skutečností. Pro tento způsob se používá jednoduchá tabulka, jejíž podmínkou je znalost dne krytí (viz tab. 21). (Kvapil, Kvapilová, 2007)

3.8.3 Výživa březí feny

Březí fena má značně zvýšenou potřebu živin, tato potřeba nastává v druhé polovině březosti. Až do té doby je nárůst hmotnosti nenarozených štěňat nevýznamný: 90 % hmoty embryí se u psa tvoří až po 30. dnu březosti. Potřebné množství energie závisí na plemeni a tělesné velikosti feny – s rostoucí hmotností výrazně klesá záchovná dávka na kg tělesné hmotnosti. Tabulka 19

dokládá, že potřeba energie na kg tělesné hmotnosti se mění v nepřímé úměře k této hmotnosti. Potřeba bílkovin březí feny se zvyšuje o 1–2 g na kg tělesné hmotnosti a den, což znamená, že březí fena o hmotnosti 20 kilogramů potřebuje v době po skončení třetího týdne březosti ke své běžné záchovné dávce (40–50 g) dalších 40 g navíc. Aby mohla březí fena vyživit vyvíjející se plody, potřebuje na kg tělesné hmotnosti a den zhruba o 65 mg vápníku více než obvykle. Pro látkovou výměnu záchovné dávce potřebuje 100 mg vápníku na kilogram hmotnosti. Potřeba fosforu roste ve druhé polovině březosti zhruba ze 75 mg/kg na 120 mg/kg a den. (Redakční servis Pedigree, 1997)

Březí fena má také zvýšené nároky na příjem vody. S přibývajícím týdny březosti je třeba nejen zvyšovat objem krmné dávky, ale také ji feně předkládat několikrát denně. Důvodem je zvětšující se obsah dělohy, který tlačí na ostatní orgány a omezuje je tak do určité míry v jejich činnosti. Méně se toho vejde do žaludku i střev a náročnějším se stává i trávení. Některé feny také omezují svůj pohyb. (Tichá, 2000)

3.8.4 Ustájení, odčervení a očkování březí feny

Pokud bude fena se štěňaty umístěna jinde, než je zvyklá, měla by se s novou situací či prostředím seznámit s dostatečným předstihem. U březí feny je také nutno počítat s rostoucí hmotností a objemem a z toho plynoucími nároky na větší prostor. Vysokobřezí matka se potřebuje dostatečně natáhnout. Rozumný chovatel odčervuje své psy několikrát ročně. I přesto by měly být březí feny odčerveny v polovině březosti a to zejména přípravkem zaměřeným na škrkavky. Ani toto odčervení však nezajistí, že se u štěňat škrkavky nevyskytnou. V otázce očkování březích fen se názory lehce rozcházejí. Většina chovatelů se snaží mít své feny v potřebné imunitě s určitým předstihem před krytím. V žádném případě by se neměla fena očkovat těsně před nebo po krytí. Očkovat lze, pokud je použita vhodná očkovací látka, i v polovině březosti, v některých případech i daleko později. Očkování, odčervení, podání vitamínů nebo minerálií, to vše jsou věci, které by měl chovatel konzultovat se svým veterinářem. (Tichá, 2000)

3.9 Porod

3.9.1 Příznaky porodu

První příznaky blížícího se porodu se objevují zcela individuálně a výrazně je ovlivňuje nervová soustava feny. Vyrovnané typy nebo typy s převahou útlumu začnou pracovat k porodu i

1–2 hodiny před porodem, u typů fen s převahou vzruchu se mohou objevit příznaky i několik hodin před porodem. Mezi příznaky porodu patří snížený příjem krmiva, fena zpravidla již 12–24 hodin před porodem nepřijímá krmivo, jen některé žravé feny přijímají krmivo normálně nebo ve sníženém množství. Ke spolehlivému signálu také patří neklid feny, její přebíhání z místa na místo, do boudy a zase ven, ukládání se na místo porodu, vyhledávání různých tmavých koutů. Nejnápadnějším příznakem je však zvýšená dechová frekvence. Tyto příznaky se střídají se stavem klidu, během něhož může fena i usnout. Leží-li fena na boku, je vidět přes břišní stěnu zřetelný pohyb štěnat. Zejména prvničky se při pohybech štěnat budí, ohlížejí se na břicho nebo jej olizují. (Procházka, 1989)

3.9.2 Vlastní porod

Z hlediska průběhu lze porod dělit do tří stádií.

STÁDIUM OTEVÍRACÍ – pro toto stádium je typické rytmické smršťování svalů dělohy. Tyto pohyby posunují plod a jeho plodové obaly směrem nejmenšího odporu, tedy do těla děložního a k děložnímu krčku. Děložní krček tvoří přechod mezi vnitřními a vnějšími částmi pohlavního ústrojí feny, po dobu březosti je krček uzavřen. V průběhu otevíracího stádia se děložní krček pod tíhou neustálých tlaků plodů otevírá. Většinou při tom dojde k protržení vrchního plodového obalu. Jeho obsah se vylije do porodní cest, které tím zvlhčuje a připravuje tak plodu snazší cestu. Celé stádium může trvat několik hodin. V tomto období většina fen přechází, hrabe, zrychleně dýchá a zvláště prvničky mohou jevit značný neklid.

STÁDIUM VYPUZOVACÍ – V okamžiku, kdy se první štěně dostane do porodních cest, začíná stádium vypuzovací. Plod vklíněný v porodních cestách silně tlačí na své okolí. Odezvou tohoto jsou stahy břišního lisu a bránice. Opakují se častěji a s daleko větší razancí, než stahy, které lze pozorovat v prvním porodním stádiu. Plod se pomalu posunuje a prochází přes děložní krček do pochvy. Stahy se většinou zmírní a postup plodu mírně zpomalují v okamžiku, kdy se dostává z oblastí pánve do měkčích a pro něj příznivějších částí porodních cest. Jakoby fena věděla, že nejhorší část porodu daného štěněte má za sebou a může si na chvíli odpočinout. Druhé porodní stádium většina fen absolvuje vleže. Je to pro ně přirozenější a pohodlnější poloha. Vleže je úhel, který svírá pánev s podélnou osou těla, pro porod příznivější a zvyšuje se i účinnost svalů tvořících břišní lis. Fena se také může snadněji otočit a bez problémů se očistit. Čištěním vzniká určitý tlak na stěnu porodních cest. Štěně v porodních cestách na tlak reaguje pohybem, který má opět odezvu ve zvýšené síle a počtu

stahů. Štěně postupuje porodními cestami. Jeho průchod však není zcela rovnoměrný a pravidelný. V okamžiku stahu, se vždy o určitou vzdálenost posune, po odeznění stahu se nepatrný kousek vrací. V průběhu porodu většinou dochází k protržení jen nejvrchnějších plodových obalů. Narození štěněte ohlašuje malý tmavě zbarvený měchýřek, který se objeví v přezce. U některých fen se protrhnou všechny plodové obaly a v přezce je vidět přímo štěně. V okamžiku, kdy se štěně protlačilo až do vulvy, začne se většina fen intenzivně olizovat. Tím navlhčí i konečnou část cesty a usnadní tak štěněti vypuzení. Zároveň s ním vytečou zbytky plodové vody, nevelké množství krve a zelená mazlavá tekutina z okrajového hematomu placenty.

STÁDIUM POPORODNÍ – jde o poslední stádium porodu. I v něm probíhají ještě určité stahy. Jsou však mnohem mírnější a podílí se na nich převážně svalovina dělohy. V tomto stádiu dochází k vypuzení posledního lůžka či jeho zbytku a stahy do určité míry brání i případnému krvácení. Děloha se pomalu začíná vracet do klidového stavu. Není to proces, který by byl ukončen za několik hodin nebo dnů. V průběhu prvního týdne či týdnů se fena takzvaně čistí. Očistky jsou ze začátku nazelenalé, později krvavé či připomínající masovou vodu a v konečném stádiu bývají hlenovité. Doba, po kterou se děloha zklidňuje, je u jednotlivých fen rozdílná. Její délku může ovlivnit počet štěňat, průběh porodu nebo plemenná či rodinná příslušnost. (Tichá, 2000)

3.9.2.1 PORODNÍ PROBLÉMY

Porodní problémy jsou většinou způsobeny úzkými porodními cestami, slabými děložními stahy nebo příliš velkým plodem. Když se štěně narodí, může mít problémy s dýcháním, pokud matka neprotrhne plodový obal. (Bamberger, 1993)

3.9.3 Císařský řez

Císařský řez je označení chirurgického zákroku (operace), který představuje rychlé vyjmutí plodů z dělohy matky přes operační řez vedený na stěně dutiny břišní a děloze. Jde o nejčastější řešení komplikací při porodu. Je prováděn ve snaze zachránit jak matku – fenu, tak i plody – štěňata. Tato snaha je v souladu s medicínskou etikou zachránit v první řadě matku a v druhé řadě, i v zájmu chovatele, štěňata. Neocenitelnou výhodou pro veterináře i chovatele je výrazné snížení rizika přímého poškození plodu při narození ve srovnání s jeho možným poraněním rukou nebo chirurgickými nástroji při násilném vyjímání z porodních cest. Také riziko nepřímého poškození plodu v důsledku přidušení, jak k tomu může dojít během prodloužené vypu-

zovací fáze, je císařským řezem minimalizováno. Jsou používány nové přípravky pro vedení anestezie, které jsou šetrné pro organizmus feny a štěnat. Vyjmutí živých plodů a záchrana matky výrazně převyšuje možná rizika císařského řezu. Pokud pomineme největší riziko operace, spočívající v uvedení feny do narkózy, pak i při kvalitně provedeném zákroku je nutné počítat s možným snížením reprodukčních schopností feny. Tento stav je způsoben dvěma komplikacemi, a to pooperačními srůsty dělohy s okolními orgány a omezením hybnosti a roztažitelnosti dělohy v místě operační jizvy. Důvody pro vedení císařského řezu jsou tři, ze strany feny, plodu a chovatele. Z hlediska narkózy jsou upřednostňovány takové anesteziologické protokoly, které dovolí co nejrychlejší vyjmutí plodů. Každé prodloužení této doby představuje ohrožení života plodů v důsledku prodlužující se deprese dechového centra štěnat anestetiky přestupujícími přes placentu do plodů. Také probuzení z této narkózy by mělo být co nejrychlejší, aby štěnata mohla být nejpozději do dvou hodin nakojena a ošetřena matkou. Používají se dva způsoby provedení císařského řezu, a to buď řez ve střední linii mezi mléčnými žlázami, nebo přístup z pravého boku. Upřednostňujeme řez ve střední linii mezi mléčnými žlázami. Přístup z boku je komplikovanější. Vlastní operace představuje chirurgické otevření dutiny břišní, otevření dělohy a vyjmutí jednotlivých plodů. Poté, co jsou všechny plody vyjmuty, dojde k postupnému uzavření dělohy i dutiny břišní. Stresové vjemy z operačního zákroku (bolestivost rány, zvýšená potřeba energie pro rekonvalescenci) mohou negativně ovlivnit reflex spuštění mléka a snížit jeho tvorbu. Feny, kterým chybí vjem porodu, mohou být vůči štěnatům agresivní, jelikož se u nich zpomalí nástup mateřského pudu o 2–3 dny. (Kvapil, Kvapilová, 2007)

3.10 Nejčastější poruchy a nemoci spojené s reprodukcí

3.10.1 Pseudogavidita

Falešná březost není onemocnění, ale jde o normální průběh metestru u nebřezího zvířete s abnormálními příznaky imitujícími březost a porod. Není funkční poruchou pohlavního cyklu, a ani nesnižuje plodnost feny. Z hlediska pohlavní aktivity je naopak průkazem plnohodnotného pohlavního cyklu s typickým hormonálním obrazem. (Kvapil, Kvapilová, 2007)

U psů je častá falešná březost se všemi průvodními jevy skutečné březosti. Když se blíží fiktivní termín porodu, fena si dělá pelíšek, nosí do něj hračky a opatruje je jako štěnata. Objevuje se u ní rovněž mléko. Řešením je zrušení pelíšku, odebrání hraček a omezený přísun krmiva včetně vody, případně studené obklady. Odstříkávání mléka je nežádoucí, neboť se vemínko provokuje ke zvýšené produkci mléka. (Skalka, 1997)

3.10.2 Absence mléka

Fena normálně porodí, o štěňata jeví zájem, ale nemá mléko. Spuštění mléka zajišťuje hormon, který současně vyvolává porod – oxytocin. Někdy však dojde ke špatné synchronizaci obou procesů a produkce mléka se opozdí za porodem až o řadu hodin. Stav se dá napravit injekčním podáním oxytocinu, případně překlenutím období bez mléka umělým napájením. (Skalka, 1997)

3.10.3 Eklampsie

Eklampsie (poporodní odvápnění) je akutní onemocnění fen v době laktace, které je provázené křečemi, jež mohou vést k úhynu, pokud není fena ošetřena. Eklampsie postihují feny zejména první 4 týdny po porodu, většinou v době vrcholu laktace. V menší míře se však onemocnění může vyskytnout v době březosti. Hlavní příčinou mléčné horečky je pokles vápníku v krvi feny, ke kterému dojde z důvodu jeho větších potřeb v období laktace. Počáteční příznaky jsou charakterizovány vyčerpaností feny, neklidem, nervozitou a nezájmem o štěňata. K dalším příznakům patří i tření hlavy o zem, žíznivost, slintání a zrychlené dýchání. Ošetření by mělo být provedeno co nejdříve po zjištění klinických příznaků. Léčba spočívá v okamžitém injekčním podání kalcia do žíly veterinárním lékařem. Po této aplikaci se následně podává vápník ve formě tablet. Doplnujícím opatřením je nedovolit feně, aby po dobu 12 hodin kojila svá štěňata. Nicméně u asi 20 % fen se přes všechna tato opatření znovu projeví klinické příznaky. Je-li to možné, doporučuje se štěňata plně odstavit. (Kvapil, Kvapilová, 2007)

3.10.4 Mastitida

Jde o zánět mléčné žlázy. Postižená partie vemínka se ztuhne, stane se bolestivou a výrazně teplejší než ostatní části. Postupně se zhoršuje i celkový zdravotní stav feny. Příčinou je obvykle snížený nebo úplně zastavený odtok mléka. Důvodem může být zanesení infekce, zranění nebo anatomická překážka. Okamžitým pokusem o řešení může být opatrná masáž, odstříkání zadržného mléka a studený obklad. Nezaberou-li tato opatření, doporučuje se návštěva veterinárního lékaře, který většinou nasadí léčbu antibiotiky. Postižení celé mléčné žlázy je naštěstí výjimečné. (Skalka, 1997)

3.10.5 Juvenilní zánět pochvy

Jde o onemocnění mladých fen. Vyskytuje se od druhého až třetího měsíce. U feny se objeví hnisavý výtok z přezky, jinak je fena naprosto v pořádku bez dalších příznaků. Výtok většinou sám vymizí po prvním hárání. Je-li však nadměrný nebo dráždivý, mohou jej zmírnit výplachy pochvy mírnými dezinfekčními prostředky, ale vždy po poradě s veterinárním lékařem. (Kvapil, Kvapilová, 2007)

3.10.6 Pyometra

Pyometra fen je definována jako hromadění hnisavého obsahu u nezabřezlých fen, a to buď s otevřeným, nebo uzavřeným děložním krčkem – rozeznáváme otevřenou a uzavřenou pyometru. Pyometra je poměrně častým onemocněním, nejčastěji jsou postiženy feny starší čtyř let a feny, které nikdy nerodily. Přesná příčina onemocnění není doposud známá. V počáteční fázi onemocnění se zdá být důležitá stimulace dělohy vnitřními a vnějšími gestageny v průběhu prodlouženého hárání. Děloha feny je vlivem progesteronu vnímavá k bakteriím. Hlavními klinickými příznaky jsou hnisavý výtok z vagíny (v případě pyometry otevřené) a zvýšený příjem tekutin spojený s častým močením. Při diagnostice je upřednostňováno rentgenologické vyšetření a ultrasonografie. Těmito vyšetřeními lze totiž vyloučit březost v délce do 40 dnů, která by mohla pyometru limitovat na RTG snímku. K léčbě se nejčastěji používají prostaglandiny a širokospektrální antibiotika. Protože je riziko opětovného vzniku onemocnění poměrně velké, doporučuje se chirurgická léčba – odstranění dělohy a vaječnicků u starších fen a u fen nepoužívaných v chovu. (Arnold, Reichler, Hubler, 2007)

3.10.7 Kastrace feny

Kastrace feny můžeme dělit do dvou skupin. Do první patří přání majitele, důvody jsou sterilizace a zabránění nežádoucí březosti, zabránění nechtěnému chování spojeného s říjí a ochrana před některými typy nádorů na mléčné žláze. Druhou skupinu tvoří léčebné indikace jako pyometra, nádory vaječnicků a dělohy, stabilizace feny s diabetem a zabránění příznakům spojených s pseudograviditou. Nedoporučuje se kastrace před dosažením pohlavní dospělosti, která bývá ohraničena prvním háráním. Dalším kritériem pro stanovení termínu kastrace je snaha zabránit výskytu nádorů na mléčné žláze. Čím více říjových cyklů fena prodělá, tím větší je riziko rozvoje nádorů na mléčné žláze. Uvádí se, že provede-li se kastrace před druhým háráním, je pravděpodobnost výskytu nádorů 8 %, ale u fen kastrováných před třetím háráním již 26 %. Největším nebezpečím kastrováných fen je tendence k tloustnutí. Zamezení

rozvoji obezity pomůže upravení stravovacích návyků a dostatečný pohyb. U některých fen se může objevit močová inkontinence. Základem tohoto stavu je negativní hormonální ovlivnění svěrače močového měchýře. Doplněním hladiny těchto hormonů pomocí tablet lze tento stav uspokojivě vyřešit. Principem kastrace je chirurgické odstranění vaječníků a dělohy. Vlastní zákrok je prováděn v celkové narkóze. Je náročnější než u psa. Fena při zákroku leží v poloze na zádech. Po chirurgické přípravě místa rány je proveden řez na břicho v oblasti mezi pupkem sponou kostí pánevních. Řezem se otevře dutina břišní a vyjme se děloha s vaječnými. Po jejich odstranění jsou dutina břišní a potom i kůže uzavřeny sešitím. Po probuzení z narkózy, které závisí na použitých anestetikách, se musí fena zabránit v olizování rány, které by mohlo vést k vytrhnutí stehů. K tomuto se používá límec, který musí fena nosit až do odstranění stehů. Odstranění stehů se zpravidla provádí desátý den po operaci. (Kvapil, Kvapilová, 2007)

3.10.8 Zánět předkožky a pyje

Podezření na toto onemocnění je při každém výtoku z předkožkového vaku. Slabý zánět je často bez příznaků, pouze pozorujeme zvětšenou hygienu předkožky či penisu. Rozlišujeme dvě kategorie tohoto onemocnění. Tou první jsou mladí psi do puberty. Nejčastěji se vyskytuje žlutý až zelený výtok z předkožkového vaku. Toto onemocnění u mladých psů bývá bez závažného zdravotního významu. Obvyklou léčbou jsou výplachy předkožkového vaku slabými dezinfekčními roztoky. Bohužel je však pravidlem, že se příznaky (výtok) vrátí a je třeba léčbu opakovat. Druhou kategorií je výskyt této nemoci u dospělých psů, což bývá závažnější. Výtok je také žlutozelený a často bývá zbarven krví. Pes má snahu si předkožku lízat, sliznice předkožky jsou zarudlé, zanícené. Při tomto stavu se doporučuje návštěva veterináře, protože léčba mnohdy vyžaduje antibiotickou terapii. (Kvapil, Kvapilová, 2007)

3.10.9 Onemocnění prostaty

U psů se s nemocemi prostaty setkáváme poměrně často. Hlavními podskupinami onemocnění jsou podle četnosti výskytu: prostatitida (zánět prostaty), intraprostatické cysty, nádory, benigní (nezhoubné) hyperplazie a paraprostatické cysty. Onemocněním prostaty nejčastěji trpí velká plemena. Nadprůměrně jsou postiženi dobrmani a němečtí ovčáci. Metody léčby lze zhruba rozdělit na chirurgické a medikamentózní. Nejběžnější chirurgické postupy ve vztahu k nemoci prostaty zahrnují kastraci, drenáž abscesů a cyst, otevřenou biopsii, intraoperační ozařování a transuretrální prostatektomii. U psů má kastrace léčebný efekt. Nejčastějším popisovaným chirurgickým zákrokem je radikální transuretrální prostatektomie, vedoucí často

k pooperační inkontinenci. Medikamentózní léčba je zatím v plenkách a jasně účinné metody se zatím neobjevily. (Senior, 2001)

3.10.10 Kryptorchismus

Kryptorchismus (nesestoupení varlat) je dědičná anomálie, která má vliv na plodnost psa. Jde o stav, při kterém varlata nesestoupila do šourku, ale zůstávají v břišní dutině, v místě, kde se v blízkosti ledvin vyvíjela. Varlata sestupují tříselným kanálkem a obvykle na konci druhého měsíce života jsou již sestoupena do správné pozice v šourku. Rozmnožovací žlázy, které zůstávají v břišní dutině nebo v tříselném kanálku, sice produkují pohlavní hormony, ovšem nemohou vyrábět spermie. Proto jsou u samců s oboustranným kryptorchismem vyvinuty samčí pohlavní znaky a pohlavní pud může být až abnormálně silný. Pes však oplození feny není schopný. Při jednostranném projevu této vady (monorchismus) je však jedno varle schopno produkovat samčí zárodečné buňky. Pokud takový pes kryje nebo pokud se různými manipulacemi podaří donutit skryté varle k sestupu do šourku, dědí se tato choroba dále. Nesestouplá varlata mají mnohem větší sklon podléhat rakovinotvornému bujení. (Redakční servis Pedigree, 1996)

3.10.11 Kastrace psa

Principem kastrace je odstranění obou varlat. Důvody pro ni můžeme rozdělit do dvou skupin. Do první patří kastrace požadovaná majitelem, který chce buď učinit svého psa neplodným, nebo chce tímto zákrokem omezit nežádoucí projevy chování psa, které jsou přímo ovlivněny pohlavními hormony. Druhou skupinu tvoří léčebné indikace jako tumory varlat, kryptorchismus, onemocnění prostaty, torze varlete a zánět varlete. Vlastní zákrok se provádí v celkové narkóze. Pes je umístěn v poloze na zádech. Po chirurgické přípravě (oholení, dezinfekce) místa rány je proveden krátký řez před šourkem. Tímto řezem jsou vyňata obě varlata. Po jejich odstranění je řez v kůži uzavřen sešitím. Po probuzení z narkózy (jehož průběh a rychlost závisí na druhu použitého anesteziologického protokolu) je třeba do vytažení stehů zabránit psovi v olizování operační rány. Toto se nejčastěji provádí pomocí límce, který musí mít zvíře neustále nasazený. Odstranění stehů se zpravidla provádí desátý den po provedení zákroku. (Kvapil, Kvapilová, 2007)

4 MATERIÁL A METODY

4.1 Materiál

Chovatelská stanice Prackovice leží v Ústeckém kraji, okres Litoměřice, v CHKO České středohoří. Vznikla v roce 1953. Jejím cílem je odchov a výchova štěňat pro potřeby Policie ČR. V chovatelské stanici se od jejího vzniku až dosud chovalo plemeno německého ovčáka. Dále se zde vystřídala plemena jako je dobrman, bígl, bladhaund, labradorský retrívr a krátkou dobu v chovu působily i dvě vlčice. Maximální kapacity bylo dosaženo v 90. letech minulého století, kdy odchov činil přes 200 štěňat. Zvláštností této stanice je výběhové ustájení zvířat, každá fena či štěně má svůj kus travnaté plochy ohraničený gumovou kurtou. Samozřejmostí je zateplená bouda.

V současné době je chovně využíváno 10–15 chovných fen. Feny musí před zařazením do chovu splnit podmínky chovatelského řádu Českého klubu chovatelů německých ovčáků, což znamená, že musí absolvovat výstavu ve třídě dospívajících nebo dospělých, složit minimálně jednu všestrannou zkoušku dle národního nebo mezinárodního zkušebního řádu prvního stupně, podrobit se rentgenologickému vyšetření na dysplazii kyčelních kloubů a zúčastnit se bonitace. Kromě těchto základních podmínek musí feny, na kterých se v CHS chová splňovat ještě další zpřísnující podmínky. K těmto podmínkám patří že, fena musí splnit podmínky výběrového chovu, musí mít RTG výsledek na dysplazii kyčelního kloubu maximálně I/I. Feny, které by neměly RTG výsledek negativní, musí být kryty jen se psy s negativním RTG výsledkem. Feny zařazované do chovu od roku 2000 musí mít negativní výsledek i na dysplazii loketního kloubu. Také jejich hodnocení povahových projevů (tvrdomost, odvahy a bojovnost) musí být nejméně dobré.

Ke krytí jsou používáni převážně policejní krycí psi (v menší míře psi civilní), kteří musí také splňovat podmínky výběrového chovu a nález RTG DKK mohou mít maximálně I/I a jsou rovněž vyšetřováni na dysplazii loketního kloubu.

Proces říje řídí veterinář MVDr. Petr Lizoň, k určení vhodné doby pro krytí je používán progesteronový test, který pro stanici provádí laboratoř DIAGNOSTIKA, s. r. o., Ústí nad Labem, jehož výhodou je znalost výsledků do dvou hodin a díky nim včasné krytí. Evidence hladiny progesteronu na základě testů je známa až od roku 2008, takže jsem výsledky do své práce zařadit nemohla. V době březosti jsou feny vždy odčervovány.

Pro porody na CHS jsou určeny speciální porodní kotce, viz foto č. 12, 16 a 17, které mají vnitřní a vnější výběh. Velikost vnitřního výběhu je 2,4 m × 2,4 m, zde je porodní bedna s topnou 500 W deskou a vnější výběh o velikosti 2,4 m × 4,6 m. Celá porodna je vydlážděná kvůli snadné sanitaci. Pro zajištění klidu feny jsou z chodby pro ošetřovatele okýnka do vnitřního výběhu porodny. Fena je na porodnu přemístěna týden před porodem, aby si mohla zvyknout na nové prostředí. Porody jsou sledovány opticky, neviduje se délka porodu, kvůli častým nočním porodům, kdy je na stanici klid. Porody probíhají bez asistence, porodní komplikace jsou nízké.

Sledování jsem prováděla přímo v CHS Policie ČR v Prackovicích v srpnu roku 2009. V tuto dobu zde bylo chovně využíváno 13 chovných fen. Zaměřila jsem se na období od roku 1999 do roku 2009. Během tohoto období alespoň dvakrát úspěšně zabřezlo celkem 28 fen.

4.2 Metody

Materiál jsem získávala ze zootechnicko plemenářským záznamů vedených pracovníky chovatelské stanice, které mi laskavě poskytl vedoucí chovatelské stanice pan mjr. Bc. Pavel Vápeník. Část praktických údajů mi také poskytl veterinář chovatelské stanice pan MVDr. Petr Lizoň a ostatní pracovníci stanice. Vyhodnocení dat jsem prováděla běžnými statistickými metodami a také pomocí počítačového programu Microsoft Excel.

5 VÝSLEDKY

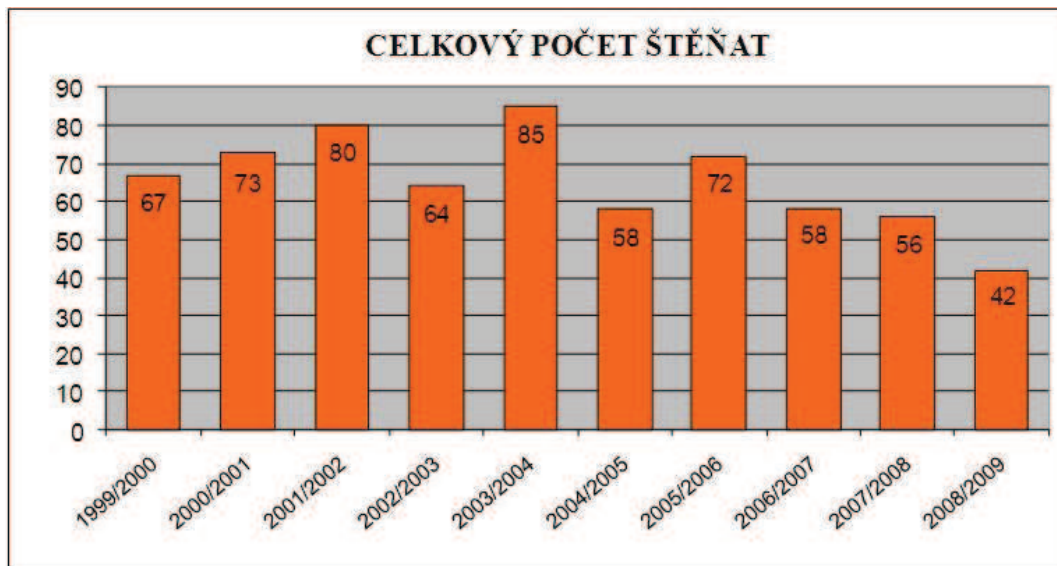
5.1 Výsledky za celé období 1999–2009

5.1.1 Celkový počet narozených štěňat

tab. 1

CELKOVÝ POČET ODCHOVANÝCH ŠTĚŇAT							
AJŠA	6. 10. 2003	7, 2, 5	14	KENY	20. 3. 1995	7, 5, 6	18
ARISA	12. 6. 1992	1, 7, 5	13	KLEA	26. 11. 2003	5, 7, 8, 9	29
ARKA	13. 2. 1996	7, 6, 5, 4, 2	24	MONY	11. 4. 1995	6, 7, 9, 2	34
BRILA	7. 3. 2001	5, 0, 5, 1, 7, 0, 1	19	NAĎA	28. 5. 1994	1, 7, 7, 6	21
CITRA	30. 6. 1999	4, 7, 1, 4, 0	16	OXANA	30. 7. 1999	5, 7, 5, 3, 3, 4, 1, 1	29
ELZA	6. 11. 1993	8, 4, 10	22	STELLA	16. 7. 2002	3, 3, 6, 4, 4, 6	26
FAIRY	2. 4. 2001	5, 3, 5, 6, 5, 3	27	STORA	26. 10. 1997	4, 6, 6, 8	24
FAXA	6. 7. 1998	3, 4, 7, 6, 2, 1, 3	26	UNE	9. 10. 1993	1, 0, 1, 2, 2, 0	6
GOLA	16. 3. 1992	3, 2	5	URANA	27. 4. 2003	6, 2, 8, 5, 6, 5	32
CHASANTA	3. 5. 2000	4, 3	7	VANTA	2. 4. 1991	2, 2	4
CHIARA	3. 5. 2000	11, 8, 8, 5, 5, 7, 6, 5, 6, 4	65	VORA	21. 9. 1996	5, 6, 8, 6, 5, 6, 2, 4, 3, 3, 1	49
CHYLLA	3. 5. 2000	6, 5, 7, 6, 4, 1, 0, 5, 4	38	XANA	30. 6. 2005	8, 7	15
JOKA	25. 4. 1994	7, 9, 8	24	YANE	5. 3. 2002	7, 8, 8, 4, 6	33
KAMI	1. 4. 1996	7, 1, 8, 8, 6	30	YSANA	14. 6. 1999	4, 1, 6, 3, 2, 2, 4, 3, 4, 2	31
Celkový počet odchovaných štěňat je 671 .							

graf 1

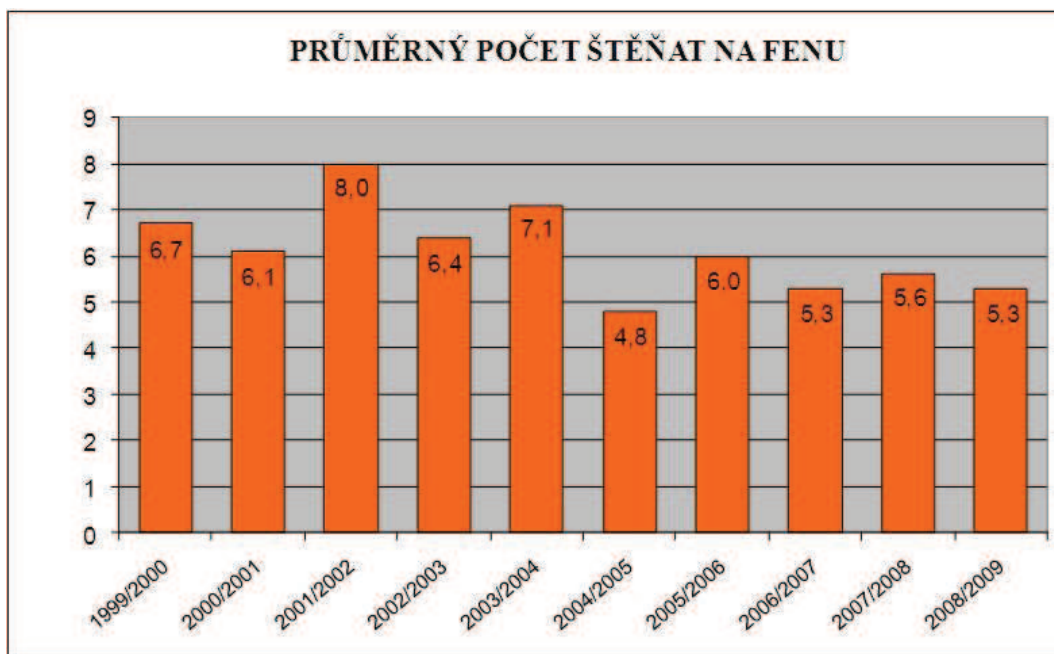


5.1.2 Průměrný počet štěňat na fenu

tab. 2

PRŮMĚRNÝ POČET ODCHOVANÝCH ŠTĚŇAT NA FENU							
AJŠA	6. 10. 2003	7, 2, 5	14	KENY	20. 3. 1995	7, 5, 6	18
ARISA	12. 6. 1992	1, 7, 5	13	KLEA	26. 11. 2003	5, 7, 8, 9	29
ARKA	13. 2. 1996	7, 6, 5, 4, 2	24	MONY	11. 4. 1995	6, 7, 9, 2	34
BRILA	7. 3. 2001	5, 0, 5, 1, 7, 0, 1	19	NAĎA	28. 5. 1994	1, 7, 7, 6	21
CITRA	30. 6. 1999	4, 7, 1, 4, 0	16	OXANA	30. 7. 1999	5, 7, 5, 3, 3, 4, 1, 1	29
ELZA	6. 11. 1993	8, 4, 10	22	STELLA	16. 7. 2002	3, 3, 6, 4, 4, 6	26
FAIRY	2. 4. 2001	5, 3, 5, 6, 5, 3	27	STORA	26. 10. 1997	4, 6, 6, 8	24
FAXA	6. 7. 1998	3, 4, 7, 6, 2, 1, 3	26	UNE	9. 10. 1993	1, 0, 1, 2, 2, 0	6
GOLA	16. 3. 1992	3, 2	5	URANA	27. 4. 2003	6, 2, 8, 5, 6, 5	32
CHASANTA	3. 5. 2000	4, 3	7	VANTA	2. 4. 1991	2, 2	4
CHIARA	3. 5. 2000	11, 8, 8, 5, 5, 7, 6, 5, 6, 4	65	VORA	21. 9. 1996	5, 6, 8, 6, 5, 6, 2, 4, 3, 3, 1	49
CHYLLA	3. 5. 2000	6, 5, 7, 6, 4, 1, 0, 5, 4	38	XANA	30. 6. 2005	8, 7	15
JOKA	25. 4. 1994	7, 9, 8	24	YANE	5. 3. 2002	7, 8, 8, 4, 6	33
KAMI	1. 4. 1996	7, 1, 8, 8, 6	30	YSANA	14. 6. 1999	4, 1, 6, 3, 2, 2, 4, 3, 4, 2	31
Průměrný počet odchovaných štěňat na fenu je 24							

graf 2

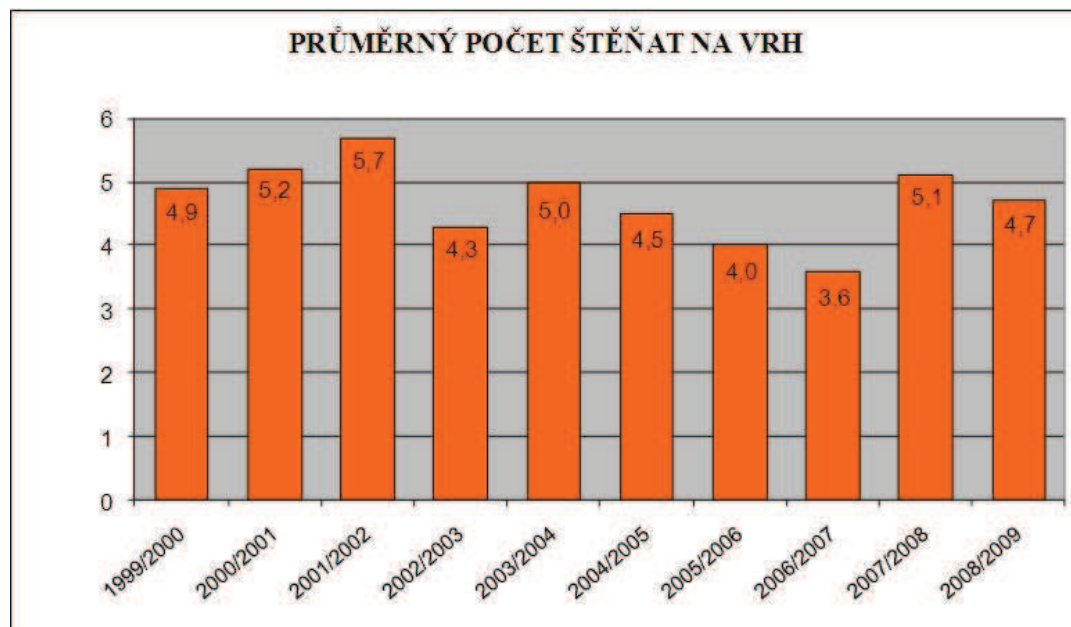


5.1.3 Průměrný počet štěňat na jeden vrh

tab. 3

PRŮMĚRNÝ POČET ODCHOVANÝCH ŠTĚŇAT NA JEDEN VRH							
AJŠA	6. 10. 2003	7, 2, 5	4,7	KENY	20. 3. 1995	7, 5, 6	6,0
ARISA	12. 6. 1992	1, 7, 5	4,3	KLEA	26. 11. 2003	5, 7, 8, 9	7,3
ARKA	13. 2. 1996	7, 6, 5, 4, 2	4,8	MONY	11. 4. 1995	6, 7, 9, 2	6,0
BRILA	7. 3. 2001	5, 0, 5, 1, 7, 0, 1	2,7	NAĎA	28. 5. 1994	1, 7, 7, 6	5,3
CITRA	30. 6. 1999	4, 7, 1, 4, 0	3,2	OXANA	30. 7. 1999	5, 7, 5, 3, 3, 4, 1, 1	3,6
ELZA	6. 11. 1993	8, 4, 10	7,3	STELLA	16. 7. 2002	3, 3, 6, 4, 4, 6	4,3
FAIRY	2. 4. 2001	5, 3, 5, 6, 5, 3	4,5	STORA	26. 10. 1997	4, 6, 6, 8	6,0
FAXA	6. 7. 1998	3, 4, 7, 6, 2, 1, 3	3,7	UNE	9. 10. 1993	1, 0, 1, 2, 2, 0	1,0
GOLA	16. 3. 1992	3, 2	2,5	URANA	27. 4. 2003	6, 2, 8, 5, 6, 5	5,3
CHASANTA	3. 5. 2000	4, 3	3,5	VANTA	2. 4. 1991	2, 2	2,0
CHIARA	3. 5. 2000	11, 8, 8, 5, 5, 7, 6, 5, 6, 4	6,5	VORA	21. 9. 1996	5, 6, 8, 6, 5, 6, 2, 4, 3, 3, 1	4,5
CHYLLA	3. 5. 2000	6, 5, 7, 6, 4, 1, 0, 5, 4	4,2	XANA	30. 6. 2005	8, 7	7,5
JOKA	25. 4. 1994	7, 9, 8	8,0	YANE	5. 3. 2002	7, 8, 8, 4, 6	6,6
KAMI	1. 4. 1996	7, 1, 8, 8, 6	6,0	YSANA	14. 6. 1999	4, 1, 6, 3, 2, 2, 4, 3, 4, 2	3,1
Průměrný počet odchovaných štěňat na vrh je 4,8							

graf 3

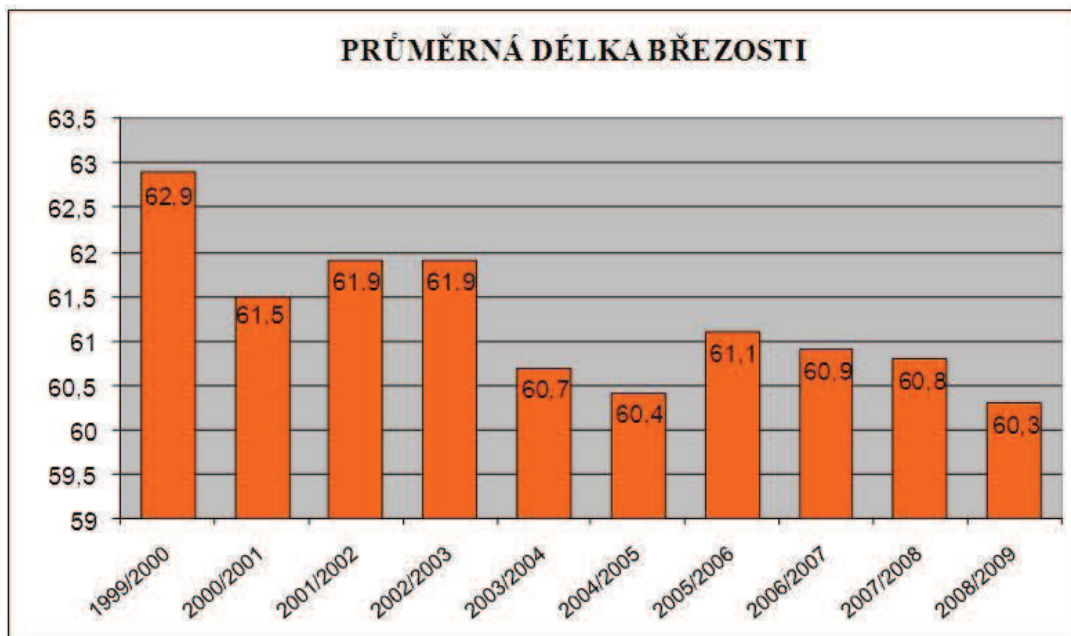


5.1.4 Průměrná délka březosti

tab. 4

PRŮMĚRNÁ DÉLKA BŘEZOSTI							
AJŠA	6. 10. 2003	61, 60, 61	60,6	KENY	20. 3. 1995	67, 64, 61	64,0
ARISA	12. 6. 1992	64, 66, 61	63,6	KLEA	26. 11. 2003	61, 59, 62, 60	60,5
ARKA	13. 2. 1996	64, 63, 62, 59, 60	61,6	MONY	11. 4. 1995	62, 62, 60, 61	61,3
BRILA	7. 3. 2001	60, 62, 60, 61, 59, 63, 62	61,0	NAĎA	28. 5. 1994	62, 66, 62, 63	63,3
CITRA	30. 6. 1999	62, 58, 60, 61, 63	60,8	OXANA	30. 7. 1999	58, 60, 61, 62, 61, 59, 59, 60	60,0
ELZA	6. 11. 1993	57, 61, 60	59,3	STELLA	16. 7. 2002	59, 59, 60, 59, 62, 59	59,6
FAIRY	2. 4. 2001	61, 61, 61, 62, 61, 60	61,0	STORA	26. 10. 1997	61, 63, 61, 60	61,0
FAXA	6. 7. 1998	62, 63, 65, 61, 62, 63, 61	62,4	UNE	9. 10. 1993	67, 64, 63, 61, 62, 63	63,3
GOLA	16. 3. 1992	66, 61	63,5	URANA	27. 4. 2003	60, 61, 61, 61, 62, 60	60,8
CHASANTA	3. 5. 2000	63, 58	60,5	VANTA	2. 4. 1991	62, 61	61,5
CHIARA	3. 5. 2000	58, 61, 59, 61, 60, 61, 60, 61, 59, 60	60,0	VORA	21. 9. 1996	60, 62, 63, 61, 64, 59, 62, 62, 61, 60, 63	61,5
CHYLLA	3. 5. 2000	62, 61, 59, 62, 60, 64, 67, 61, 60	61,7	XANA	30. 6. 2005	60, 59	59,5
JOKA	25. 4. 1994	59, 61, 62	60,6	YANE	5. 3. 2002	61, 62, 62, 62, 62	61,8
KAMI	1. 4. 1996	58, 60, 64, 60	60,5	YSANA	14. 6. 1999	62, 65, 61, 62, 63, 62, 60, 62, 58, 60	61,5
Průměrná doba hárání je 61,3 dní							

graf 4



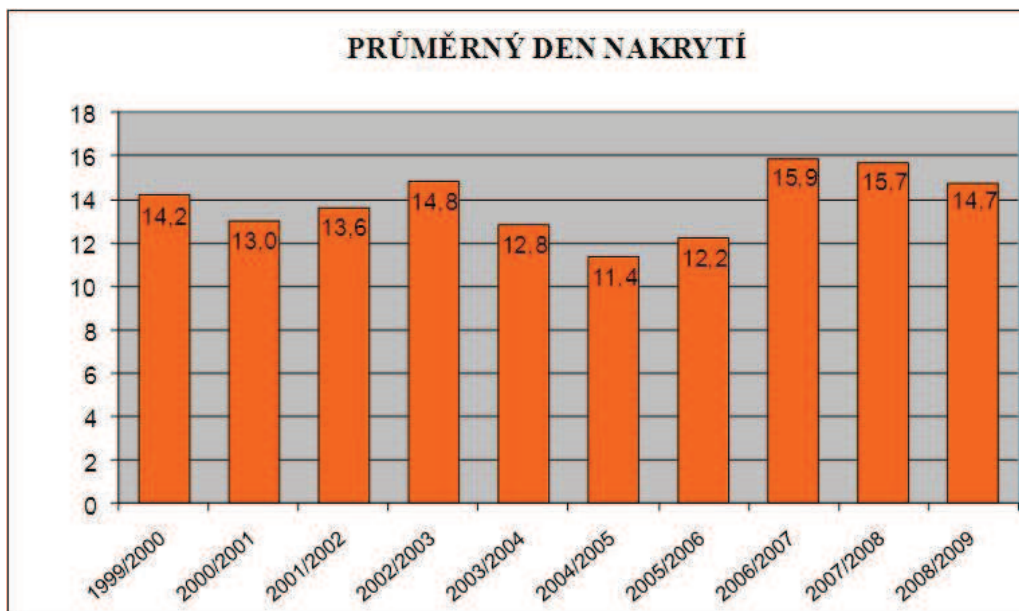
5.1.5 Průměrný den nakrytí

tab. 5

PRŮMĚRNÝ DEN NAKRYTÍ							
AJŠA	6. 10. 2003	14., 36., 17.	22,3	KENY	20. 3. 1995	8., 10., 19.	12,3
ARISA	12. 6. 1992	14., 11., 12.	12,3	KLEA	26. 11. 2003	11., 18., 12., 11.	13,0
ARKA	13. 2. 1996	11., 15., 15., 18., 12.	14,2	MONY	11. 4. 1995	12., 10., 11., 14.	11,8
BRILA	7. 3. 2001	12., 10., 15., 13., 10., 11.	11,8	NAĎA	28. 5. 1994	20., 15., 18., 14.	16,8
CITRA	30. 6. 1999	15., 14., 11., 18., 17.	15,0	OXANA	30. 7. 1999	10., 7., 8., 22., 32., 34.	18,1
ELZA	6. 11. 1993	15., 11., 10.	12,0	STELLA	16. 7. 2002	9., 19., 16., 20., 15., 21.	16,7
FAIRY	2. 4. 2001	14., 10., 14., 8., 26., 10.	13,7	STORA	26. 10. 1997	11., 16., 14., 22.	15,8
FAXA	6. 7. 1998	9., 12., 18., 13., 10., 13., 10.	12,1	UNE	9. 10. 1993	10., 11., 12., 10., 13., 9.	10,8
GOLA	16. 3. 1992	9., 23.	16,0	URANA	27. 4. 2003	10., 18., 12., 13., 9., 13.	12,5
CHASANTA	3. 5. 2000	11., 20.	15,5	VANTA	2. 4. 1991	17., 12.	14,5
CHIARA	3. 5. 2000	11., 8., 12., 11., 10., 9., 14., 10., 12., 14.	11,1	VORA	21. 9. 1996	9., 16., 11., 13., 7., 20., 19., 14., 13., 15., 9.	13,3
CHYLLA	3. 5. 2000	12., 13., 13., 12., 14., 10., 13., 11., 9.	10,7	XANA	30. 6. 2005	11., 27.	19,0
JOKA	25. 4. 1994	12., 16., 17.	15,0	YANE	5. 3. 2002	11., 10., 7., 10.	9,5
KAMI	1. 4. 1996	13., 15., 15., 15.	14,5	YSANA	14. 6. 1999	21., 10., 14., 13., 13., 10., 11., 9., 15.	12,9

Průměrný den nakrytí je 14. den od začátku hárání

graf 5



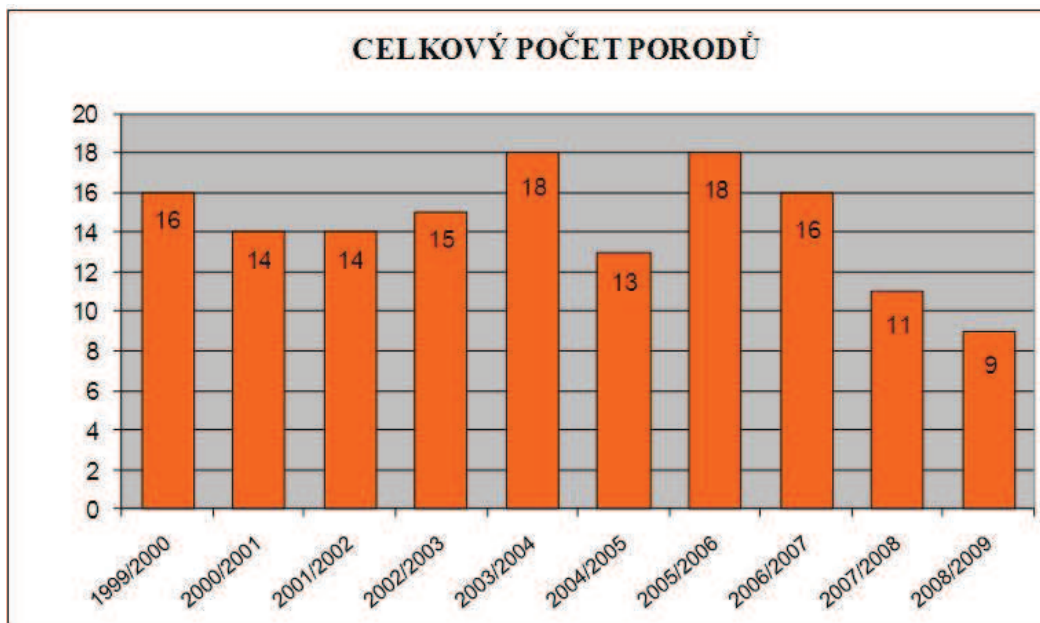
5.1.6 Počty porodů

tab. 6

PRŮMĚRNÝ POČET PORODŮ NA FENU							
AJŠA	6. 10. 2003	1, 1, 1,	3	KENY	20. 3. 1995	1, 1, 1	3
ARISA	12. 6. 1992	2, 1	3	KLEA	26. 11. 2003	1, 1, 1, 1	4
ARKA	13. 2. 1996	2, 2, 1	5	MONY	11. 4. 1995	1, 1, 1, 1	4
BRILA	7. 3. 2001	1, 1, 2, 1, 2	7	NAĎA	28. 5. 1994	2, 2	4
CITRA	30. 6. 1999	1, 1, 1, 2, 0	5	OXANA	30. 7. 1999	1, 2, 2, 2, 1, 0	8
ELZA	6. 11. 1993	2, 1, 0	3	STELLA	16. 7. 2002	1, 2, 1, 1, 1	6
FAIRY	2. 4. 2001	2, 1, 2, 1	6	STORA	26. 10. 1997	1, 2, 1	4
FAXA	6. 7. 1998	0, 3, 1, 1, 2	7	UNE	9. 10. 1993	2, 2, 1, 1	6
GOLA	16. 3. 1992	1, 1	2	URANA	27. 4. 2003	1, 1, 2, 1, 1	6
CHASANTA	3. 5. 2000	0, 2, 0	2	VANTA	2. 4. 1991	2, 0	2
CHIARA	3. 5. 2000	2, 1, 2, 1, 2, 2	10	VORA	21. 9. 1996	2, 2, 2, 2, 2, 1	11
CHYLLA	3. 5. 2000	1, 1, 1, 2, 2, 1, 1	9	XANA	30. 6. 2005	1, 1	2
JOKA	25. 4. 1994	1, 1, 1	3	YANE	5. 3. 2002	1, 1, 1, 2	5
KAMI	1. 4. 1996	1, 1, 1, 1	4	YSANA	14. 6. 1999	2, 2, 2, 1, 1, 2, 0	10

Průměrný počet porodů na fenu je **5,1**. Celkový počet porodů je **144**.

graf 6



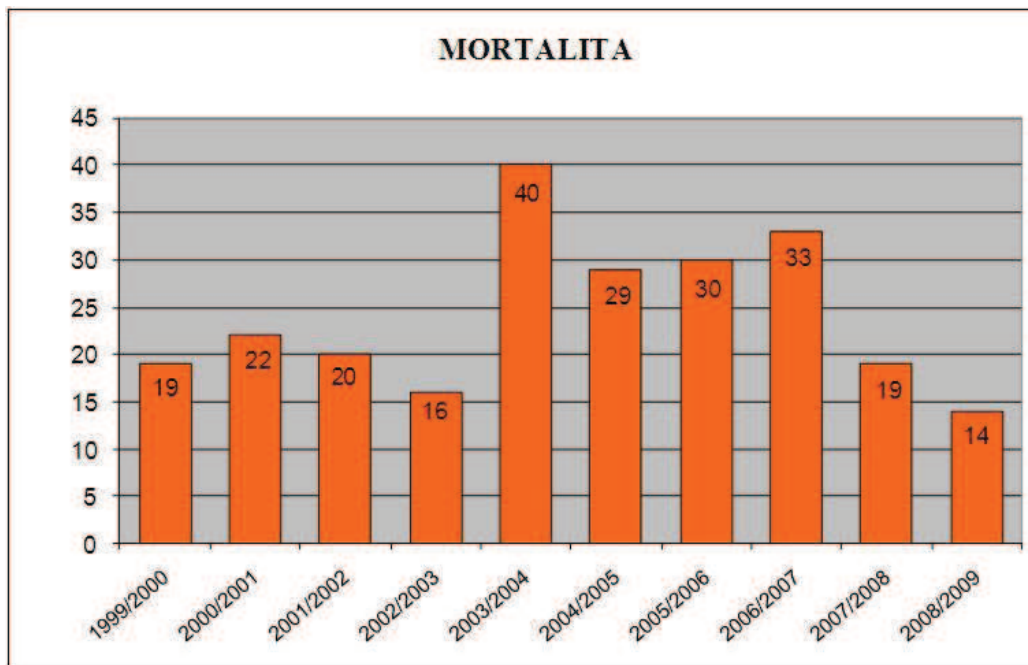
5.1.7 Mortalita

tab. 7

MORTALITA							
AJŠA	6. 10. 2003	1, 4, 4	3,0	KENY	20. 3. 1995	1, 0, 2	1,0
ARISA	12. 6. 1992	0, 0, 0	0,0	KLEA	26. 11. 2003	5, 6, 3, 3	4,3
ARKA	13. 2. 1996	1, 0, 0, 1, 0	0,2	MONY	11. 4. 1995	0, 0, 0, 3	0,8
BRILA	7. 3. 2001	2, 1, 1, 1, 0, 1, 0	0,9	NAĎA	28. 5. 1994	0, 4, 1, 4	2,3
CITRA	30. 6. 1999	0, 1, 0, 1, 1	0,6	OXANA	30. 7. 1999	1, 2, 1, 1, 0, 1, 0, 1	0,9
ELZA	6. 11. 1993	0, 7, 1	2,7	STELLA	16. 7. 2002	7, 1, 1, 3, 1, 2	2,5
FAIRY	2. 4. 2001	1, 6, 4, 1, 3, 6	3,5	STORA	26. 10. 1997	4, 3, 4, 1	3,0
FAXA	6. 7. 1998	0, 1, 1, 1, 4, 3, 1	1,6	UNE	9. 10. 1993	1, 1, 1, 0, 1, 1	0,8
GOLA	16. 3. 1992	1, 0	0,5	URANA	27. 4. 2003	1, 0, 3, 1, 3, 5	2,2
CHASANTA	3. 5. 2000	5, 8	6,5	VANTA	2. 4. 1991	0, 0	0,0
CHIARA	3. 5. 2000	0, 1, 1, 1, 3, 2, 3, 1, 0	1,3	VORA	21. 9. 1996	0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 1	0,6
CHYLLA	3. 5. 2000	2, 4, 0, 0, 1, 0, 1, 1, 3	1,3	XANA	30. 6. 2005	1, 0	0,5
JOKA	25. 4. 1994	3, 2, 1	2,0	YANE	5. 3. 2002	5, 3, 3, 2, 3	3,2
KAMI	1. 4. 1996	8, 3, 2, 5	4,5	YSANA	14. 6. 1999	2, 1, 2, 1, 0, 2, 1, 0, 4, 2	1,5

Průměrná mortalita na porod je **1,9**. Celková mortalita je **245**. Průměrná mortalita na fenu je **8,8**.

graf 7



5.1.8 Den porodu (v týdnu)

tab. 8

DEN ŠTĚNĚNÍ (V TÝDNU)					
ARISA	12. 6. 1992	PA, ÚT, SO	KLEA	26. 11. 2003	NE, PÁ, ST, SO
ARKA	13. 2. 1996	PO, ÚT, ČT, ST, ST	MONY	11. 4. 1995	NE, NE, ÚT, ST
BRILA	7. 3. 2001	NE, ST, NE, ST, ÚT, PÁ, NE	NAĎA	28. 5. 1994	NE, ÚT, SO, ČT
CITRA	30. 6. 1999	PO, NE, ST, ST, ČT	OXANA	30. 7. 1999	ÚT, PÁ, ST, ČT, NE, PÁ, ČT, SO
ELZA	6. 11. 1993	ČT, PÁ, ÚT	STELLA	16. 7. 2002	SO, ČT, ČT, NE, ST, ČT
FAIRY	2. 4. 2001	ST, ST, SO, ÚT, ČT, PO	STORA	26. 10. 1997	ST, PO, ST, PO
FAXA	6. 7. 1998	ÚT, PO, ST, PO, ST, PO, ÚT	UNE	9. 10. 1993	PÁ, PO, ÚT, ST, ÚT, ČT
GOLA	16. 3. 1992	NE, ČT	URANA	27. 4. 2003	ÚT, SO, SO, NE, ČT, PO
CHASANTA	3. 5. 2000	PÁ, PÁ	VANTA	2. 4. 1991	ST, ST
CHIARA	3. 5. 2000	SO, ST, ÚT, ČT, ST, NE, PO, ČT, PÁ, ÚT	VORA	21. 9. 1996	PO, ÚT, ST, PO, ÚT, ÚT, ČT, ST, ÚT, SO, SO
CHYLLA	3. 5. 2000	ÚT, SO, SO, ČT, ČT, PÁ, ČT, ST, NE	XANA	30. 6. 2005	ST, ST
JOKA	25. 4. 1994	PO, ÚT, NE	YANE	5. 3. 2002	ČT, PO, ČT, PO, ST
KAMI	1. 4. 1996	NE, ST, SO, PÁ	YSANA	14. 6. 1999	PO, ST, SO, PO, PÁ, ST, ÚT, ÚT, SO, ST

tab. 8b

VÝSLEDKY:		
PO	18×	12,5 %
ÚT	23×	16,0 %
ST	31×	21,5 %
ČT	22×	15,3 %
PÁ	13×	9,0 %
SO	19×	13,2 %
NE	18×	12,5 %

5.2 Výsledky v jednotlivých letech

5.2.1 1999–2000

tab. 9

1999/2000	
den štěnění (v týdnu)	PO:18,8 % ÚT: 18,8 % ST: 12,5 % ČT: 6,3 % PÁ: 18,8 % SO: 0,0 % NE: 25 %
průměrný den nakrytí	14,2
průměrná délka březosti	62,9
průměrný počet odchovaných štěňat na fenu	6,7
celkový počet porodů	16
celková mortalita	19
celkový počet odchovaných štěňat	67

5.2.2 2000–2001

tab. 10

2000/2001	
den štěnění (v týdnu)	PO: 7,1 % ÚT: 21,4 % ST: 21,4 % ČT: 21,4 % PÁ: 0,0 % SO: 14,3 % NE: 14,3 %
průměrný den nakrytí	13,0
průměrná délka březosti	61,5
průměrný počet odchovaných štěňat na fenu	6,1
celkový počet porodů	14
celková mortalita	22
celkový počet odchovaných štěňat	73

5.2.3 2001–2002

tab. 11

2001/2002	
den štěnění (v týdnu)	PO: 14,3 % ÚT: 42,9 % ST: 14,3 % ČT: 0,0 % PÁ: 0,0 % SO: 14,3 % NE: 14,3 %
průměrný den nakrytí	13,6
průměrná délka březosti	61,9
průměrný počet odchovaných štěňat na fenu	8,0
celkový počet porodů	14
celková mortalita	20
celkový počet odchovaných štěňat	80

5.2.4 2002–2003

tab. 12

2002/2003	
den štěnění (v týdnu)	PO: 13,3 % ÚT: 13,3 % ST: 26,7 % ČT: 20 % PÁ: 0,0 % SO: 26,7 % NE: 0,0 %
průměrný den nakrytí	14,8
průměrná délka březosti	61,9
průměrný počet odchovaných štěňat na fenu	6,4
celkový počet porodů	15
celková mortalita	16
celkový počet odchovaných štěňat	64

5.2.5 2003–2004

tab. 13

2003/2004	
den štěnění (v týdnu)	PO: 11,1 % ÚT: 11,1 % ST: 27,8 % ČT: 0,0 % PÁ: 22,2 % SO: 22,2 % NE: 5,6 %
průměrný den nakrytí	12,8
průměrná délka březosti	60,7
průměrný počet odchovaných štěňat na fenu	7,1
celkový počet porodů	18
celková mortalita	40
celkový počet odchovaných štěňat	85

5.2.6 2004–2005

tab. 14

2004/2005	
den štěnění (v týdnu)	PO: 0,0 % ÚT: 15,4 % ST: 15,4 % ČT: 15,4 % PÁ: 7,7 % SO: 30,8 % NE: 15,4 %
průměrný den nakrytí	11,4
průměrná délka březosti	60,4
průměrný počet odchovaných štěňat na fenu	4,8
celkový počet porodů	13
celková mortalita	29
celkový počet odchovaných štěňat	58

5.2.7 2005–2006

tab. 15

2005/2006	
den štěnění (v týdnu)	PO: 16,7 % ÚT: 16,7 % ST: 16,7 % ČT: 38,9 % PÁ: 0,0 % SO: 0,0 % NE: 11,1%
průměrný den nakrytí	12,2
průměrná délka březosti	61,1
průměrný počet odchovaných štěňat na fenu	6,0
celkový počet porodů	18
celková mortalita	30
celkový počet odchovaných štěňat	72

5.2.8 2006–2007

tab. 16

2006/2007	
den štěnění (v týdnu)	PO: 12,5 % ÚT: 0,0 % ST: 18,8 % ČT: 25 % PÁ: 18,8 % SO: 6,3 % NE: 18,8 %
průměrný den nakrytí	15,9
průměrná délka březosti	60,9
průměrný počet odchovaných štěňat na fenu	5,3
celkový počet porodů	16
celková mortalita	33
celkový počet odchovaných štěňat	58

5.2.9 2007–2008

tab. 17

2007/2008	
den štěnění (v týdnu)	PO: 18,2 % ÚT: 9,1 % ST: 45,5 % ČT: 9,1 % PÁ: 0,0 % SO: 18,2 % NE: 0,0 %
průměrný den nakrytí	15,7
průměrná délka březosti	60,8
průměrný počet odchovaných štěňat na fenu	5,6
celkový počet porodů	11
celková mortalita	19
celkový počet odchovaných štěňat	56

5.2.10 2008–2009

tab. 18

2008/2009	
den štěnění (v týdnu)	PO: 11,1 % ÚT: 11,1 % ST: 11,1 % ČT: 11,1 % PÁ: 22,2 % SO: 11,1 % NE: 22,2 %
průměrný den nakrytí	14,7
průměrná délka březosti	60,3
průměrný počet odchovaných štěňat na fenu	5,3
celkový počet porodů	9
celková mortalita	14
celkový počet odchovaných štěňat	42

6 DISKUZE

Cílem této studie bylo vyhodnotit reprodukční faktory fen na chovné stanici Policie ČR v Prackovicích. V této části práce se budu snažit shrnout všechny výsledky a porovnat je s obecně známými fakty. Studie probíhá v období deseti let od roku 1999 do roku 2009. Do výzkumu jsem zahrнула jen ty feny, které byly za toto období ustájeny v chovné stanici a prodělaly alespoň dvě úspěšné březosti.

Nejnáročnější bylo vysledovat den nakrytí feny. Některé z fen byly totiž při začátku hárání ustájeny v jiné chovatelské stanici (v Medlánkách), takže tento údaj nebylo možné dohledat. Ve výsledcích v tabulkách jsou označeny písmenem M jako Medlánky. Průměrný den nakrytí tedy vyšel 14. den. Nejkratší doba od začátku hárání do dne nakrytí a následného úspěšného zabřeznutí byla 11,4 dny, a to v období let 2004/2005. Naopak nejdelší doba byla 15,9 dne v letech 2006/2007.

Dalším aspektem byla délka březosti, v literatuře se dočteme, že průměrná doba březosti u fen je 63 dní. U dobrmanů je to například 62,8 dnů, ale u stejně velkého německého ovčáka, kterých se tato studie týká, je to 61,7 dnů. U německých ovčáků zjistil Willis (1989) hodnotu 61,98 a rovněž i skutečnost, že délka březosti roste s pořadím vrhů feny. U první březosti byla 61,7 dnů, u 3. a dalších pak 62,5 dnů. Toto se mi nepotvrdilo, jak ukazují mé výsledkové tabulky.

Průměrná délka březosti za celé období byla 61,3 dne. Nejdelší dobu březosti měly feny hned první rok zkoumaného období – 1999/2000. Tato délka činila 62,9 dní. Nejkratší doba březosti byla v posledním roce studie – 2008/2009, a to 60, 3 dne.

Celkový počet porodů za deset let byl 144 porodů. Průměrný počet porodů na fenu činí 5,1 porodů na fenu. Nejúspěšnější období na počet porodů bylo v letech 2003/2004 a 2005/2006, kdy bylo 18 porodů v každém z obou období. Nejméně porodů bylo v posledním roce 2008/2009, a to pouze 9 porodů, což je o polovinu méně než v nejúspěšnějších letech.

S počty vrhů (porodů) souvisí i mortalita. Mortalita za celé období činila 245 štěňat, a to jak mrtvě narozených a zemřelých, tak i selekcí vyřazených (utracených). Průměrná mortalita na fenu za celé období byla 8,8 štěňat na fenu. Největší mortalita byla v roce 2003/2004, kdy bylo i nejvíce porodů, a činila 40 štěňat. Nejnižší mortalita byla za rok 2008/2009, který měl i nejméně porodů.

Dalším sledovaným hlediskem byl den porodu v týdnu z důvodu schopnosti fen porod oddálit či urychlit kvůli „nepříznivým podmínkám“, za které jsem pokládala ruch na chovatelské stanici. Proto jsem se domnívala, že nejčastějšími dny porodu v týdnu budou soboty a neděle, kdy je v chovné stanici relativní klid a fena si tak může připadat bezpečněji.

Toto se však neprokázalo. Nejvíce feny rodily ve středu (celkem 31 porodů – 21,5 %), úterý (23 porodů – 16 %), čtvrtek (22 porodů – 15,3 %). V sobotu (19 porodů – 13,2 %), v neděli a pondělí bylo porodů stejně (18 porodů – 12,5 %). Nejméně porodů bylo v pátek (13 porodů – 9 %).

Další věcí, která se dala ze zootechnicko plemenářských knih vyčíst, byly počty narozených štěňat.

Za celkové období se na chovatelské stanici odchovalo celkem 671 štěňat. Nejvíce štěňat se narodilo v letech 2003/2004, a to celkem 85 štěňat. Takto vysoký počet samozřejmě souvisí i s počtem porodů a mortalitou, které byly také v tomto období nejvyšší. Nejnižší počet štěňat byl v roce 2008/2009, kdy se odchovalo jen 42 štěňat. Samozřejmě i na tuto skutečnost mají vliv mortalita a počet porodů, které byly nejnižší.

Celkový průměrný počet štěňat na fenu je 24 štěňat na fenu za celé období studie. Nejvíce se narodilo 8 štěňat na fenu a to v letech 2001/2002. Nejméně tomu bylo v roce 2004/2005, kdy se narodilo jen 4,8 štěňate na fenu.

Průměrný počet štěňat na jeden vrh za období 1999–2009 byl 4,8 štěňate. Největší počet štěňat na jeden vrh byl v letech 2001/2002, a to 5,7 štěňate na vrh. Nejméně štěňat na jeden vrh se narodilo v roce 2006/2007, kdy se na vrh narodilo 3,6 štěňate.

7 ZÁVĚR

Cílem práce bylo vyhodnotit reprodukční ukazatele fen německých ovčáků v chovné stanici Policie ČR v Prackovicích. Studie zahrnuje období let 1999–2009. Bylo do ní zařazeno 28 chovných fen, které prodělaly alespoň dvě úspěšné březosti, ustájených v chovné stanici.

Zjištěné výsledky se nijak neliší od obecně známých skutečností. Průměrná délka březosti činí 61,3 dne. Průměrný den nakrytí od začátku hárání je 14. den. Celkový počet porodů byl 144 porodů za deset let, průměrný počet porodů na fenu vyšel 5,1 porodů. Celková mortalita (štěňata jak mrtvě narozená, selekcí vyřazená, tak i zemřelá) činila 245 štěňat a průměrná mortalita na fenu je 8,8 štěňete. Za celé období se v chovné stanici odchovalo 671 štěňat. Průměrný počet štěňat na fenu je 24 štěňat. Průměrný počet štěňat na vrh byl 4,8 štěňat. Nejčastějším den porodu v týdnu byla středa.

Troufám si říci, že cíl práce byl splněn. Práce může být hodnotná jak pro potřeby chovatelské stanice, tak pro potřeby Policie ČR. Zajímavé by mohlo být vypracování obdobné práce v druhé chovné stanici pro Polici ČR v Grabštejně a obě tyto práce a jejich výsledky porovnat.

8 SEZNAM LITERATURY

ARNOLD, S., Prof. Dr. med. vet., REICHLER, I., Dr. med.vet., HUBLER, M., Dr. med.vet., Clonic for Reproductive Medicině, University of Zurich (online) 2007 (cit. 12-3-2010). Dostupné z [http:// www.veterina-info.cz](http://www.veterina-info.cz)

BAMBERGER, M., Pomoc! Jak poskytnout první pomoc svému psovi. Praha: Pragma, 1993. 137 str. ISBN 80-7205-588-7

ČTYŘOKÁ, H., *Internetový veterinární rádce pro chovatele psů a koček.* (online) 2002 (cit. 5-3-2010). Dostupné z [http:// www.veterina-info.cz](http://www.veterina-info.cz)

DOSTÁL, J. *Chov psů-genetika v kynologické praxi.* České Budějovice: Dona, 1995. 206 str. ISBN 80-85463-58-X

DUDEK, M., *Základy veterinářství služebních psů Policie ČR,* Praha: Ministerstvo vnitra, 1996.

DUCHKOVÁ, D. *Vetcentrum Stodůlky,* (online) 2008 (cit. 6-3-2010). Dostupné z <http://www.vetcentrum.cz>

KVAPIL, R., KVAPILOVÁ, R., *Průvodce psí reprodukci,* Praha: J. Špičák – Tok, 2007, 78 str. ISBN 976-80-86177-21-2

LINDE-FORSBERG, C., University Upsala, Sweden (online) 2004 (cit. 11-3-2010) Dostupné z [http:// www.veterina-info.cz](http://www.veterina-info.cz)

PROCHÁZKA, Z. *Chov psů.* Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1989. 252 str. ISBN 80-209-0015-2

Příloha chovatelského řádu českého klubu chovatelů Německých ovčáků, schváleno předsednictvem ČKNO dne 7. 5. 2008

Redakční servis Pedigree, Potřeba živin březí a kojící feny. *Svět psů,* 1997, č. 12, s. 8–9
Redakční servis Pedigree, Poruchy plodnosti u psů. *Svět psů,* 1996, č. 12, s. 20

ROMAGNOLI, S., Dipl, ECAR, Università di Padova, Italia (online) 2004(cit. 11-3-2010). Dostupné z [http:// www.veterina-info.cz](http://www.veterina-info.cz)

SENIOR, D., F., BVSc dip, ACVIM, ECVIM-CA, Louisiana State University, Baton Rouge, LA, USA (online) 2001 (cit. 14-3-2010) Dostupné z [http:// www.veterina-info.cz](http://www.veterina-info.cz)

- SKALKA, P., První pomoc, komplikace okolo porodu. *Pes přítel člověka*, 1998, č. 1, s. 9
- SKALKA, P., Sexuální život, březost a porod. *Pes přítel člověka*, 1997, č. 12, s. 9
- SOVA, Z., *Choroby psů a jejich prevence*. Praha: SZN, 1978. 245 str. ISBN 07-063-78
- Standard Německého ovčáka F. C. I. – Standard č. 166 / 30.08.91 / D
- ŠIMEČEK, J., Na návštěvě v gynekologické poradně. *Pes přítel člověka*, 1997, č. 11, s. 8
- TICHÁ, V. *Malá škola pro chovatele psů*. České Budějovice: Dona, 2000. 225 str. ISBN 80-86136-84-1

9 SEZNAM PŘÍLOH

Některé z chovných fen

obr. 1: Ajša

obr. 2: Bril

obr. 3: Citra

obr. 4: Chiara

obr. 5: Chylla

obr. 6: Klea

obr. 7: Oxana

obr. 8: Stella

obr. 9: Xana

obr. 10: Yane

obr. 11: Ysana

Chovná stanice

obr. 12: Porodnice zvenku

obr. 13: Odchovna a ošetrovna

obr. 14: Výběh pro štěňata

obr. 15: CHS – letecký snímek

obr. 16: Fena a štěňata po porodu v bedně

obr. 17: Porodna – vnitřní výběh

Ostatní přílohy

obr. 18: Poševní cytologie

obr. 19: Ultrazvuk – sonografie

tab. 19: Potřeba živin březí feny

tab. 20: Hladiny progesteronu a stádium říje

tab. 21: Stanovení data porodu

10 SAMOSTATNÉ PŘÍLOHY

Některé z chovných fen

obr. 1: Ajša



obr. 2: Brila



obr. 3: Citra



obr. 4: Chiara



obr. 5: Chylla



obr. 6: Klea



obr. 7: Oxana



obr. 8: Stella



obr. 9: Xana



obr. 10: Yane



obr. 11: Ysana



Foto obr. 1–11: MVDr. Peter Lizoň

Chovná stanice

obr. 12: Porodnice zvenku



obr. 13: Odchovna a ošetřovna



obr. 14: Výběh pro štěňata



obr. 15: CHS – letecký snímek



obr. 16: Fena a štěňata po porodu v bedně



obr. 17: Porodna – vnitřní výběh



Foto obr. 12–14: Eva Bartoníčková, obr. 15–17: MVDr. Peter Lizoň

Ostatní přílohy

obr. 18: Poševní cytologie

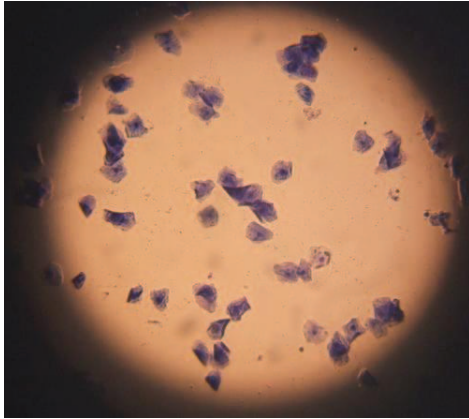


Foto: MVDr. Peter Lizoň

obr. 19: Ultrazvuk – sonografie

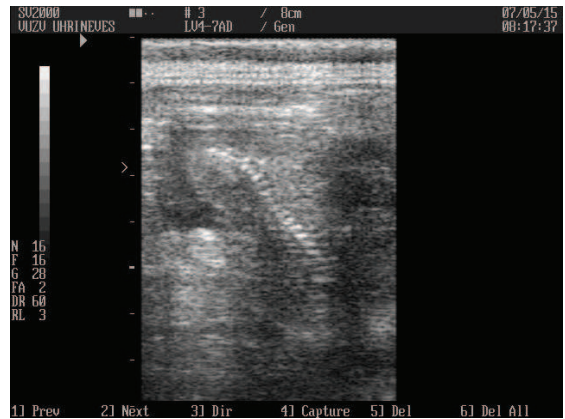


Foto: VUZV Uhřetěves, Eva Bartoničková

tab. 19: Potřeba živin březí feny

Záchovná dávka a spotřeba březí feny od 30. dne březosti v kJ a kcal						
tělesná hmotnost (kg)	záchovná dávka na fenu a den		zvýšená potřeba na fenu a den od 30. dne březosti až do dne vrhu + 30% až + 50%			
	(kJ)	(kcal)	(kJ)	(kcal)	(kJ)	(kcal)
2	774	185	232	56	387	93
5	1538	368	461	110	769	184
10	2587	619	776	186	1294	310
20	4350	1040	1305	312	2175	520
30	5897	1410	1769	423	2949	705
40	7316	1750	2195	525	3658	875

