

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra veterinárních disciplín



Porod a březost feny

Bakalářská práce

Autor práce: Tereza Petráková

Vedoucí práce: doc. Ing. Eva Chmelíková, Ph.D.

© 2014 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Porod a březost feny" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 26.3.2014

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. Ing. Evě Chmelíkové, Ph.D. za odborné vedení a konzultace. Dále bych chtěla poděkovat mé rodině za jejich podporu.

Porod a březost feny

Souhrn

Termínem březost označujeme fyziologický stav feny, při kterém se v jejím těle vyvíjí mládě. Březost trvá zpravidla 58 až 65 dnů a je obvykle spojena se změněným chováním – fena je méně pohyblivá a opatrnější. Jako začátek březosti se udává den oplodnění, tj. den, při kterém bylo vajíčko feny oplozeno spermií psa. Toto období bývá pro fenu fyzicky velmi náročné, stejně tak je výrazně ovlivněna i její psychika. Fena svoje mateřství velmi prožívá a všechny funkce podřizuje jedinému cíli, a to donosit a porodit svá mláďata. Pohlavní aktivita a plodnost jsou určovány dědičným základem a působením faktorů zevního prostředí. Poruchy plodnosti lze rozdělit podle toho, zda je příčina vzniku funkční, infekční nebo strukturální - vrozené, získané či nádorové onemocnění.

Porod je fyziologický proces a je považován za poslední stádium březosti. Během porodu dochází k vypuzení plodu a zárodečných obalů z těla matky. Je rozdělen do několika fází. Začíná fází otevírací, poté následuje fáze, při které dochází k vypuzení plodu, a na závěr porodu dojde k vypuzení lůžka. Z pohledu běžného chovatele není nutné jednotlivé fáze porodu rozlišovat. Důležité je být na porod připraven. Nejčastější příznaky přicházejícího porodu u feny jsou: zvětšení bradavek a vulvy, viditelný pohyb plodů, lenost, zvýšená spotřeba tekutin i případné zvracení. Většina fen rodí sama a obvykle nepotřebují naši pomoc. Ihned po porodu péči o štěňata obstarává fena, avšak chovatel by měl jednotlivá mláďata prohlédnout, zvážit a odlišit.

Problémy při porodu nejsou u psů tak běžné jako u jiných druhů zvířat, což dokládá mimo jiné fakt, že ČR patří v chovu psů mezi světové velmoci a dá se usuzovat, že čeští chovatelé mají dobře zvládnutý management chovu.

Klíčová slova: pes domácí, fena, březost, porod, prevence, poporodní komplikace

Pregnancy and parturition of bitch

Summary

Gestation means a physiological condition of a bitch. It is a process of developing a baby dog in the mother's body. The gestation usually lasts 58-65 days and it is accompanied by multiple changes in her behavior. On one hand, the bitch is more careful on the other hand, she is less mobile. The pregnancy starts the day of insemination that means the day when the oocyte is fertilized by the sperm. This period influences both her physical and mental condition. During the pregnancy she directs all her efforts and function to one target - giving a birth to healthy cubs. Sexual activity and fertility are determined both by heredity and external factors. Disorders of fertility can be divided according to their etiology. The cause can be functional, inflectional or structural - congenital, acquired or tumour disease.

Canine parturition is a physiological process and it is considered as a last part of gestation. During the delivery the fetus and the placenta is ejected from the mother's body. Parturition can be divided into several parts. The process begins with the first stage which means dilatation of the cervix. It is followed by the second stage which leads to ejection of the baby. The third last stage includes the ejection of the placenta. For normal breeders it is not compulsory to recognize each stage. It is necessary to be prepared for the parturition. The most common symptom of upcoming birth are enlarging of the nipples and vulva, visible movements of fetuses, laziness and increased need of fluids. The bitches usually don't need our help. The newborn puppies are immediately cherished by their mother but the breeder is supposed to measure them and distinguish them from each other.

Problems during dog birth are not as common as in other species. This is confirmed by the fact that Czech Republic belongs to the one of the world power in dog breeding. It is obvious that Czech breeders are well informed about breeding management.

Keywords: dog, bitch, pregnancy, parturition, prevention, postpartum complications

Obsah

1. Úvod.....	9
2. Cíl.....	10
3. Teoretická část.....	11
3.1. Anatomie pohlavních orgánů feny (samice)	11
3.1.1. Vaječníky	12
3.1.2. Vejcovod	13
3.1.3. Děloha	14
3.1.4. Pochva.....	14
3.1.5. Mléčná žláza.....	15
3.2. Fyziologie pohlavní funkce feny.....	16
3.2.1. Pohlavní aktivita u fen	16
3.2.2. Hormony samičí pohlavní soustavy	20
3.3. Březost feny.....	22
3.3.1. Diagnostika březosti.....	22
3.3.2. Velikost vrhu	24
3.3.3. Poruchy plodnosti	25
3.4. Porod	28
3.4.1. Příprava k porodu	28
3.4.2. Vlastní porod.....	28
3.4.3. Kolostrum.....	32
3.4.4. Mléko	32
3.4.5. Výživa březí a kojící feny	32
3.4.6. Problémy při porodu.....	33
3.5. Puerperium, poporodní období.....	35
3.5.1. Poporodní eklampsie	36
3.5.2. Zánět mléčné žlázy.....	37
3.5.3. Poruchy ve znečištění	37
3.5.4. Zánět dělohy	38
4. Metodika	39
5. Výsledky	40
6. Závěr.....	51

7. Použitá literatura:	52
8. Seznam tabulek	58
9. Seznam obrázků	58
10. Seznam grafů	58
11. Seznam příloh	58

1. Úvod

Ačkoliv se moderní pes velmi vzdálil od svého předka, v jeho rituálech spojených se sexuálním chováním se stále odrážejí projevy smečkového chování. Vlci mají říji jedenkrát v roce, na jaře, zatímco většina fen dvakrát do roka (typický znak domestikace). Kdo s kým se bude pářit, je ve smečce vlků určeno sociálním postavením. Naopak fena nemusí projevovat ochotu pářit se s neznámými psy. Pokud je ale v přítomnosti známých samců, může se pářit s několika partnery i několikrát za říji. Pravděpodobnost úspěšného zabřeznutí je poté vysoká.

Na rozdíl od většiny domácích zvířat, u kterých je narození mláďat podmínkou produkce, nejsou reprodukční vlastnosti psa tak podstatné a nejsou také tak využívány. Pes není chován jako hospodářské zvíře, ale většinou jako společník člověka. Přístup chovatele k němu je tedy úplně jiný. Obzvláště během celé doby mateřství je důležitá péče chovatele o fenu. Době březosti je třeba věnovat feně adekvátní pozornost a velmi důležité je také správné vedení porodu, k čemuž je třeba mít odpovídající znalosti.

2. Cíl

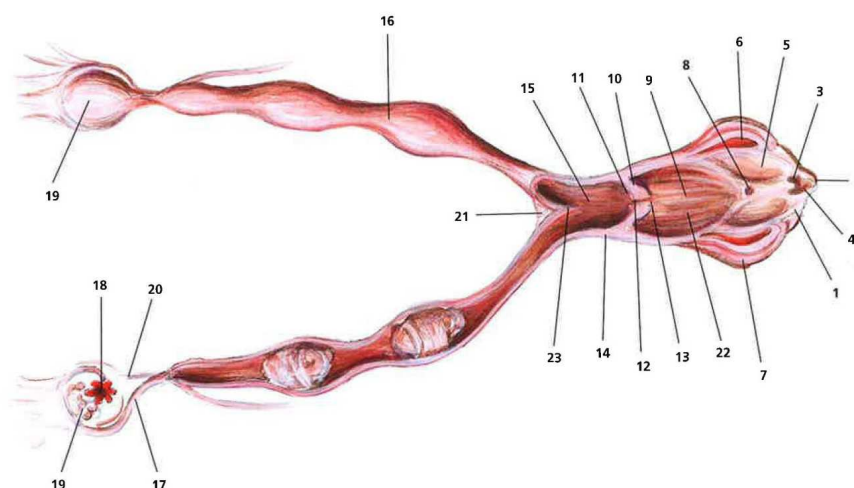
Cílem bakalářské práce je podat formou literární rešerše ucelený přehled aktuálních informací o problematice březosti a porodu feny.

3. Teoretická část

3.1. Anatomie pohlavních orgánů feny (samice)

Samičí pohlavní orgány tvoří pohlavní žlázy – párové vaječníky a vejcovody, dále děloha, pochva a vulva (Belák a kol., 1990). Důležitou součástí samičího reprodukčního systému je rovněž mléčná žláza (Recee, 2011). Funkčním základem pohlavního ústrojí feny jsou dva vaječníky, ve kterých se vytvářejí vajíčka a pohlavní hormony (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Obrázek 1: Schematické znázornění pohlavních orgánů feny



1. Vulvové pysky, 2. Ventrální pysková spojka, 3. Klitoris, 4. Jáma klitorisu, 5. Předšíň vagíny, 6. Bulbus vestibuli, 7. Svěrač předšíňe, 8. Vnější otvor močové trubice, 9. Vagina, 10. Krček dělohy, 11. Vnitřní branka dělohy, 12. Kanál děložního čípku, 13. Vnější branka dělohy, 14. Tělo dělohy, 15. Dutina dělohy, 16. Roh dělohy, 17. Vejcovod, 18. Trychtýř vejcovodu, 19. Vaječník, 20. Vlastní vaz vaječníku, 21. Medzirohový vaz, 22. Poševní řasy, 23. Plachta dělohy

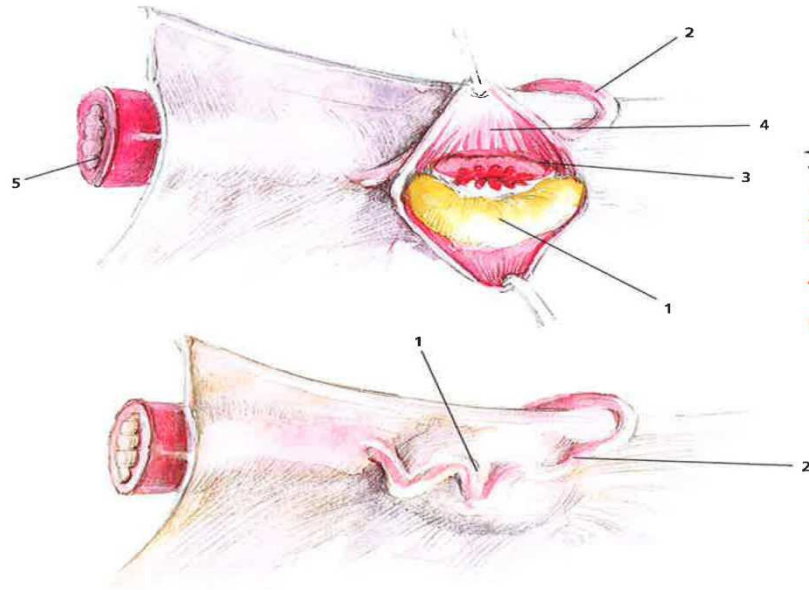
Zdroj: Danko a kol., 2008

3.1.1. Vaječníky

Vaječníky, *ovaria*, feny se nacházejí v dutině břišní v blízkosti páteře, těsně za ledvinami, asi v oblasti 3. - 4. bederního obratle (Kvapil a Kvapilová, 2007). Ovaria představují párový orgán zabezpečující pohlavní aktivitu samic. Mají vejčitý tvar (délka 1 až 2 cm, průměr 1,5 cm) a jsou zcela ukryty ve vaječnickovém vaku (Doležel a kol., 1997). Ve vaječnicích cyklicky dozrávají samičí pohlavní buňky – vajíčka (oocyty). Vaječníky jsou žlázy s vnitřní sekrecí produkující pohlavní hormony, estrogeny, nezbytné pro reprodukci (Belák a kol., 1990). Uchovávají vajíčka (oocyty) k případnému oplodnění a svými hormony ovlivňují strukturálně funkční vlastnosti orgánů a tkání. Ovariální hormony jsou tvořeny ve folikulech a žlutých těliscích, které lze označit za dočasné žlázy s vnitřní sekrecí dynamicky vznikající v korové vrstvě vaječnicků (Doležel a kol., 1997).

Na vaječnicku rozlišujeme vnitřní plochu *ascies medialis* a zevní plochu *fascies lateralis*. Na dorzální konvexní okraj *margo mesovaricus* se upíná peritoneální závěs vaječnicku zvaný *mesovarium*. Tímto závěsem, který je součástí širokého děložního vazů, je vaječník fixován na strop břišní dutiny a k vaječnicku tudy také pronikají cévy a nervy. Místo vstupu cév a nervů na vaječnicku označujeme jako vaječnickovou branku *hilus ovarii* (Červený, 2011). Zvláštností je, že u většiny fen je levý vaječník těžší než pravý, a obsahuje také více preovulačních folikulů. Vaječníky novorozených fen obsahují asi 700 000 vajíček. Velikost folikulů v době estru může být až 6 mm. Ke každému vaječnicku je trychtýřovitě přiložen rozšířený vejcovod, který má délku 5 až 10 cm, a jeho průměr je 1 - 2 mm (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Obrázek 2: Vaječník



1. Vaječník, 2. Vejcovod, 3. Trychtýř dělohy, 4. Třásně vejcovodu, 5. Roh dělohy

Zdroj: Danko a kol., 2008

3.1.2. Vejcovod

Vejcovod (*tuba uterina*) je párová svalová slizniční trubice tloušťky stěbla. Slouží k zachycení ovulované vaječné buňky a k jejímu přemístění do dělohy. V počátečním úseku vejcovodu se také dokončuje vývoj oocytu a její oplození (Marvan a kol., 2007). Vajíčko zůstává ve vejcovodu několik dní, potom je přeneseno úzkou a klikatou částí vejcovodu nazývanou krček vejcovodu (*isthmus tubae uterinae*) až k hrotu děložního rohu (König et Leibig, 2002).

Vejcovod ženy je asi 6 – 10 cm dlouhý, *infundibulum* je široké a ohraničuje malý štěrbinovitý vstup do *bursa ovarica*. Ve štěrbině v hloubce jsou načervenalé *fimbriae tubae* nálevky, lépe se proto identifikuje (Červený, 2011). Vejcovod je vystlán sekrečními a řasinkovými buňkami. Tyto buňky vytvářejí vhodné prostředí pro vajíčka a pro transport spermií. Ve stěně vejcovodu je jak podélná, tak kruhová hladká svalovina, která svými kontrakcemi pomáhá při transportu vajíček a spermií. Serózní povrchová vrstva vejcovodu je známá jako *mesosalpinx* – okruží vejcovodu, což je pokračování okruží vaječníku a tvoří součást širokého vazů děložního. Ten tvoří serózní závěsný aparát vnitřních pohlavních

orgánů (Reece, 2011). Oba vejcovody ústí do děložních rohů, které se spojují do společného těla dělohy (Kvapil a Kvapilová, 2007).

3.1.3. Děloha

Děloha feny je dvojrohá s částečně rozděleným tělem. Děložní rohy jsou relativně dlouhé, trubicovité a v průběhu stejně široké. U středně velké feny jsou asi 1 cm tlusté a 20 cm dlouhé. Začínají těsně kaudálně za vaječníky a probíhají v mělkém ventrálně konvexním oblouku kaudomediálně, takže konvergují do děložního těla (Červený, 2011). Tělo dosahuje asi ¼ délky děložních rohů (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Na děložní tělo navazuje děložní krček, *cervix uteri*, který se spolu s tělem klade na dorzální plochu močového měchýře. V místě uterovaginálního spojení probíhá krček diagonálně, takže *ostium uteri externum* leží ventrálně. *Conalis cervicis* je jen 5 – 10 mm dlouhý, a proto se *ostium uterinum internum et externum* téměř stýkají. Dorzální stěna dělohy, *paries dorsalis*, naléhá na sestupný tračník a bederní svaly, dotýká se dále *m. transversus abdominis* a močovodu. Ventrální stěna, *paries ventralis*, se dotýká močového měchýře, velké opony, klíček lačnicku, kyčelníku sestupné části dvanáctníku (Černý, 2002). Na děloze probíhají během pohlavního cyklu charakteristické změny. Jsou vyvolávány účinkem ovariálních hormonů. Děloha však nepředstavuje jen efektor odrážející neurohormonální stav, ale rovněž aktivně zasahuje do řízení pohlavního cyklu (Doležel a kol., 1997). Děloha je zakončena děložním krčkem, který směřuje k páteři, a ústí do poměrně dlouhé pochvy. Velikost a hmotnost dělohy rostou během dospívání feny. Také se mění v průběhu pohlavního cyklu – největší je v době raného metestru (Kvapil a Kvapilová, 2007).

3.1.4. Pochva

Pochva, vagina, je u feny obzvláště dlouhá (asi 10 - 12 cm). Leží v pánevní dutině, kraniálně zasahuje ještě do její peritoneální části (Černý, 2002). Kaudální část vaginy se ohýbá kolem sedacího oblouku vebtrokaudálně a přechází ve stejném směru situovanou poševní předsíň. *Portio vaginalis cervicis* je dorzálně fixováno ke stropu vaginy a ventrálně je volné. *Vestibulum vaginae* se u feny sklání ventrokaudálně od dna sedacího oblouku. Tento směr je třeba respektovat při zavádění spekula nebo jiných nástrojů. Je tedy potřeba nejdříve zasunout nástroj kraniodorzálním směrem až k sedacímu oblouku a potom horizontálně. Dorzální a postranní slizniční řasy vaginy při tomto způsobu vyšetření mohou imitovat děložní čípek (tzv. pseudocervix). Na přechodu pochvy do poševní předsíně je ventrální prohlubeň, ve které se nachází *ostium urethrae externum*. Dno poševní předsíně je kaudálně zakončeno jamkou poštvěáčku, ve které je uložen *glans clitoridis*. V postranních stěnách

vestibula jsou pod sliznicí uložena kavernózní tělíska velikosti asi lískového ořechu, která představuje *bulbus vestibuli*. Na dně poševní předsíně jsou dvě řady žláz *glandulae minores*. Kutánní sliznice vestibula je modročervená, zřasená a obsahuje lymfatické uzlíky (Červený, 2011).

Vulva feny má charakteristický srdčitý tvar. Stydké pysky jsou kuželovitého tvaru s vrcholem namířeným ventrálně. Ventrální komisura je ostrá, dorzální komisuru přemostňuje napříč probíhající poloměsíčitá kožní řasa. *Clitoris* feny je velký a vyztužuje dno poševní předsíně. Pouze žlud poštváčku obsahuje topořivé těleso, jinak je *clitoris* tvořen fibrózním vazivem promíšeným tukovou tkání (Červený, 2011). Ve spodním - ventrálním spoji je uložen poštváček. Jeho podklad tvoří erektilní (topořivá) tkáň, která má stejnou mikroskopickou stavbu jako topořivé těleso pyje psa (Belák a kol., 1990). Většina fen má jen málo vyvinutou panenskou blánu. Vnější zakončením pochvy je poševní vchod. Za fyziologických podmínek vynikají oba orgány velmi vysokou elasticitou, a to především v době říje a porodu (Kvapil a Kvapilová, 2007).

3.1.5. Mléčná žláza

Fena obecně má pět párů mléčných žláz, každá je složená z 10 - 15 mléčných jednotek se samotným vývodem (Danko a kol., 2008). Mléčné žlázy se nacházejí na spodní straně 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 mléčné žláze se tvoří během prvních 24 – 48 hodin po porodu mlezivo (kolostrum) a po tomto období normální mléko (Kvapil a Kvapilová, 2007). Při porodu začíná u většiny fen produkce mléka tak, aby štěňata ihned po porodu mohla přijímat zdroj potřebné energie, ochranných látek a jiné. Jen u malého procenta rodičích fen začne produkce mléka až po skončení porodu (Procházka, 1989).

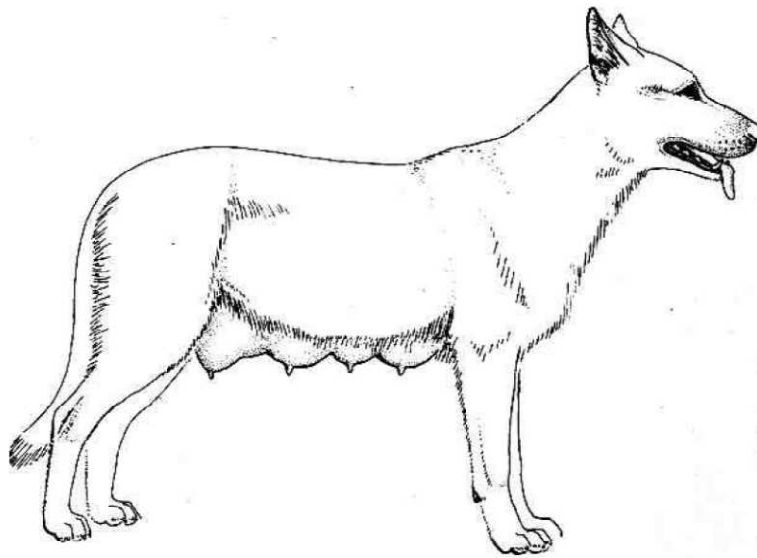
Stratigrafie mléčné žlázy u psa

1. První vrstvou je kůže a podkožní vazivo
2. Pod kůží je fascie *superficialis trunci*, její abdominální a inguinální část, do které vrůstá *m. supramammarius*. Tento sval je derivátem kožního svalu trupu jeho význam se uplatňuje především v období laktace.
3. Třetí vrstvu tvoří žlázový parenchym.
4. Čtvrtou vrstvou je fascie *profunda trunci*, na kterou svými bazálními plochami naléhají jednotlivá tělesa mléčných žláz (Černý, 2002).

Funkce mléčné žlázy

1. Laktogeneze – proces, kterým mléčné alveolární buňky získávají schopnost tvořit a vylučovat mléko.
2. Galaktopoéza – udržení produkce mléka, je hormonálně zabezpečená a regulována.
3. Ejekce mléka – spouštění mléka během sání, která se uskutečňuje na základě neurohumorálního reflexu (Danko a spol., 2008).

Obrázek 3: Mléčná žláza feny



Zdroj: König et Leibig, 2002

3.2. Fyziologie pohlavní funkce feny

3.2.1. Pohlavní aktivita u fen

Řízení pohlavní aktivity

Pohlavní aktivita je řízena neurohumorálně. Do řízení jsou zapojeny hierarchicky uspořádané orgány zahrnující kůru mozkovou, limbický systém, hypotalamus, hypofýzu, vaječníky a dělohu. Hlavní řídicí centra představují hypotalamus, hypofýza a ovária tzv. Hypotalamo – hypofýzo – ovariální osa. Jde o uzavřený funkční okruh, kde nadřazená centra ovlivňují centra nižší a zpětně centra nižší tzv. zpětnými vazbami ovlivňují centra vyšší (Doležel a kol., 1997).

Puberta až stáří

Dosažení puberty je podmíněno plnohodnotnou sekrecí hypofyzárních gonadotropinů a nástupem frontálního růstu několika folikulů, jejich dozráním a ovulací (Doležel a kol., 1997). Puberta u fen obvykle nastupuje několik měsíců po dosažení velikosti a živé hmotnosti dospělého zvířete. Je to obvykle ve věku 6 - 7 měsíců, i když fyziologické rozmezí může být 4 až 22 měsíců (Kvapil a Kvapilová, 2007). Nástup puberty je především ovlivňován somatickým vývojem, výživou a způsobem chovu. Časněji nastupuje puberta u malých plemen, u psů volně až polodivoce chovaných a u fen chovaných ve skupinách nebo v přítomnosti psů (Doležel a kol., 1997). Průběh prvního hárání může být atypický. Proto hodnocení pohlavní aktivity u fen mladších 2 let není dostatečně průkazné. Standardní průběh pohlavního cyklu lze očekávat od 2. říje. Proto první krytí feny je možné ve 2. až 3. říji. V této době však většina fen (především velkých plemen) nemá ukončen růst, a proto je vhodnější jejich první krytí odložit na pozdější dobu. Feny mají cyklus po celou dobu života. V období senia (stáří 10 – 14 let) se mění jeho charakter. Plodnost klesá od 7. roku života (Procházka, 1989).

Pohlavní cyklus

Definice říjového cyklu je poměrně složitá. Pohlavní cyklus můžeme definovat jako koordinovaný sled změn na vaječnicích, pohlavních orgánech (děloha a pochva) a v chování, změn, které se objevují u všech savců, tedy i u psů. Zajišťují produkci a oplodnění samičích pohlavních buněk a nitroděložní vývoj plodů (Doležel a kol., 1997). Wang (2010) ve své publikaci uvádí, že předkem psa je vlk. Vlk se řadí mezi zvířata monoestrická, říje u nich tedy probíhá jednou do roka a má výrazný vztah k ročnímu období, hlavně k fotoperiodě. Tento vztah fena částečně ztratila vlivem domestikace a nezávislosti na vnějším prostředí.

Většina fen (asi 70 %) jsou zvířata diestrická, což znamená, že mají říji dvakrát do roka. Přibližně 26 % fen, nejčastěji plemena primitivní nebo přírodní, hárají jedenkrát do roka a asi jen 9 % fen, především malých plemen, hárá třikrát do roka (Doležel a kol., 1997). Pohlavní cyklus se člení na 4 fáze: proestrus, estrus (fáze páření), metestrus, anestrus. Někteří autoři označují metestrus jako diestrus. Diestrus se u více druhů zvířat nazývá jako fáze tvorby žlutého tělíska (Niemand et Suter, 1996).

Proestrus

Celý říjový cyklus začíná stádiem proestru. Toto stádium následuje po období sexuálního klidu. Zřetelné je zčervenání a zvětšení přezky. Objeví se krvavě zbarvený výtok, což se zpravidla bere za příznak prvního dne proestru, neboli hárání. Poměrně silný výtok přetrvává asi do 9. – 14. dne (Kvapil a Kvapilová, 2007). Děloha až dvakrát zvětšuje svůj objem, v pochvě zbytnují podélné řasy sliznice, sliznice pochvy a poševní předsíně jsou zarudlé a přezka je výrazně edematická. Feny jsou atraktivní pro psy, však zprvu vzeskok nedovolí. Ke konci proestru jsou k vzeskoku netečné (Doležel a kol., 1997). Fena má tendenci častěji značkovat močí své okolí, častěji si olizuje přezku, stává se neklidnou a neposlušnou (Kvapil a Kvapilová, 2007). Poševním cytologickým vyšetřením v tomto období zjistíme přítomnost červených krvinek a epitelových buněk – bazofilních intermediárních buněk (Schrey, 2009).

Estrus

V této fázi se krvavý výtok mění na žlutý a jeho intenzita slábne. Během estru fena sama vyhledává psy a podbízí se jim (Walkowicz and Wilcox, 1994). Estrus obvykle trvá 5 - 9 dní. Krajiní hodnoty jsou 3 - 21 dní (Doležel a kol., 1997). K ovulaci nejčastěji dochází 2 dny před až 7 dní po zahájení estru, obvykle 1 – 3 dny po projevení prvního zájmu feny o psa. Počátek ovulace je rovněž ovlivněn věkem feny, mladší feny ovulují dříve. Ovulace je děj probíhající na vaječníku. Každé vajíčko je obklopeno váčkem (folikul), který se v době proestru a estru zvětší. Potom dojde k jeho prasknutí a vajíčko je společně s tekutinou z váčku nasáto do vejcovodu, kde po krytí dojde k jeho oplození, tj. splynutí vajíčka se spermií. Po prasknutí folikulů z nich vznikají žlutá tělíska, která produkují hormon progesteron důležitý pro udržení případné březosti (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Metestrus

Délka metestru je 65 dní s rozpětím 55 - 80 dní. I když délka diestru (životnosti žlutého tělíska) je u březích i nebřezích fen obdobná, přesto je u březích fen častěji kratší (56 - 58 : 60 - 75 dní). Nicméně u nebřezích fen jsou hladiny progesteronu ve druhém diestru celkově nižší. (Doležel a kol., 1997).

Během tohoto stádia může nekrytá fena vykazovat příznaky falešné březosti. U fen krytých v této době probíhá březost, porod a mléčná žláza vykazuje sekreci mléka (Kvapil a Kvapilová, 2007)

Anestrus

Klinicky nelze anestrus jednoznačně rozpoznat od diestru. Na začátek anestru ukazují pokles koncentrace progesteronu. Fáze končí objevením se příznaků proestru. Délka anestru je plemenně i individuálně variabilní a z převážné části udává délku meziříjového intervalu. Obvykle se pohybuje mezi 125 - 150ti dny (Ševčíková, 2007). Jde o období sexuálního klidu.

Tabulka 1: Délka jednotlivých stádií říjového cyklu

Stádium cyklu	Průměrná doba trvání	Fyziologické rozpětí
Proestrus	9 dní	2 – 27 dní
Estrus	9 dní	3 – 21 dní
Metestrus	90 dní	x
Anestrus	135 dní	x

Zdroj: Kvapil a Kvapilová, 2007

Určení optimálního času krytí

Páření feny má nejlepší výhlídky na úspěch jen tehdy, když se koná v čase ovulace. Avšak v praxi nepoznáme vhodné postupy, které by dovolovaly přímé zjištění ovulace. Při určení vhodného termínu krytí pomocí různých diagnostických pomocných prostředků, jde o nepřímé metody, které jsou nasměrované buď cestou zjišťování strukturálních změn v pochvě po působení zvýšené hladiny estrogenů během proestru, anebo cestou vzestupu hladiny progesteronu krátce před ovulací. Časový výskyt různých dějů, ve vztahu s ovulací, podléhá velkým výkyvům, což ztěžuje určení optimálního termínu krytí (Niemand et Suter, 1996).

Tabulka 2: Fyziologické odchylky příznaků pohlavního cyklu před popřípadě po ovulaci

Děj	Výskyt ve dnech před případně po ovulaci
Začátek proestra	- 27 až - 5
Začátek estra	- 6 až + 3
Maximální zrohovatění epitelu pochvy	- 10 až +1
Vzestup koncentrace progesteronu	- 3 až - 2
Tvorba polí na sliznici pochvy	- 3 až - 1

Zdroj: Concannon and Lein, 1989

Vaginální cytologie

Jakmile je v nálezů více než 80 % superficiálních buněk zrohovatěných, je vhodný čas ke krytí. Maximální zrohovatění epitelu pochvy probíhá u 75 % fen v den ovulace,

ale v extrémních případech už 10 dní (Niemand et Suter, 1996). Vaginální cytologie podává informaci o estrogenizaci feny, méně však o ovulaci a časném diestru, z těchto důvodů může být interpretace nálezu obtížná a nepřesná (Vitásek a kol., 2001).

Progesteronový test

Stanovení hormonálního profilu patří ve veterinární gynekologii mezi základní diagnostické metody a získává stále větší uplatnění i u fen, u kterých lze tuto metodu využít k diagnostice různých fyziologických a patologických stavů na pohlavním ústrojí. V reprodukci fen nachází největší praktické použití především stanovení hladin progesteronu v krevním séru. Na základě konkrétní koncentrace progesteronu lze poměrně přesně určit fázi pohlavního cyklu feny a navíc v průběhu hárání upřesnit optimální dobu ke krytí (Vitásek a kol., 2001).

Tento test pro určení dne ovulace u fen by se měl provádět během tří až čtyř dnů od začátku, kdy nastal proestrus. Poté by se tento test měl opakovat každý druhý den, dokud se neprokáže střední koncentrace progesteronu (vyšší než 1 ng/ml, méně než 5 ng/ml). Druhý nebo třetí den po prvním výskytu vysokých plazmatických koncentrací progesteronu (nad 5 ng/ml) nastává optimální den pro reprodukci (Manothaiudom et al., 1995).

3.2.2. Hormony samičí pohlavní soustavy

Johnston a kol., (2001) uvádí, že během gravidity dochází ke změnám v koncentracích samičích hormonů odpovědných za reprodukci. Základní hormony související s ovariálním cyklem, březostí a porodem jsou estrogeny, progesteron, gonadotropiny, prostaglandin F_{2α}, relaxin a prolaktin.

Estrogeny

Estrogeny jsou steroidní hormony produkované ovarii a přirozeně se vážou na estrogenové receptory v cílových tkáních. Přirozeně produkované estrogeny jsou estradiol, estron a estriol (Slíva a Votava, 2010). Estrogeny mají trofický vliv na především na tkáň genitálního systému, ale také na extragenitální sliznice a kůži. V endometriu vyvolávají proliferaci funkční vrstvy sliznice (Kolařík a spol., 2008). Hlavním estrogenem je 17 – beta estradiol, který se za březosti vytváří ve značném množství v placentě. Metabolity 17 – beta estradiolu s výrazně slabší biologickou účinností představuje estron a estriol. Substrát pro tvorbu estradiolu představuje cholesterol, který je z krve vychytáván buňkami *theca folliculi interna* a přetvářen přes pregnenolon, progesteron na androstendion, případně testosteron.

Estrogeny se částečně hromadí ve folikulární tekutině, ve většině však difundují zpět do krevních kapilár v *theca folliculi interna* (Doležel a kol., 1997).

Progesteron

Progesteron hraje klíčovou roli v reprodukci, ovlivňuje počátek a následné udržení březosti. Dojde-li k porušení vazebných míst progesteronu, následuje potrat či předčasný porod (Aisemberg et al., 2013). Aby byl porod vyvolán, musí dojít k poklesu koncentrace progesteronu v plazmě, který klesá k 1 ng/ml a méně 24 – 48 hodin před porodem (Vitásek a Jan, 1998). Bezprostředně před porodem dochází k poklesu progesteronu vlivem prostaglandinu F_{2α}, ale pokud nedojde k syntéze prostaglandinů, březost se prodlužuje (Hoffmann et al., 1996).

Prostaglandin F_{2α}

Prostaglandin F_{2α} je zodpovědný za první koordinované děložní kontrakce. Tyto kontrakce jsou důležité při zaujímání vhodné polohy plodu (Niemand et Suter, 1996). Zvyšující se koncentrace Prostaglandin F_{2α} zapříčiňuje funkční regresi žlutého tělíska (Verstegen – Onclin and Verstegen, 2008).

Gonadotropiny

Gonadotropiny jsou hormony adenohipofýzy a přímo regulují produkci hormonů ovariálních a testikulárních. Jedná se o hormon stimulující folikuly (FSH, folitropin) a luteinizační hormon - LH (Slíva a Votava, 2010). Hlavní úlohou FSH a LH je řízení morfologických a biochemických změn v ovariu v průběhu menstruačního cyklu (Blahoš a Zamrazil, 2006).

Relaxin

Relaxin je hormon, který je tvořen během březosti, a to především v placentě. Březost spolehlivě prokazuje od 24. dne po ovulaci. Měřitelný vzestup hladiny relaxinu začíná ve čtvrtém týdnu březosti a maximální úroveň dosahuje v týdnu osmém. Tento hormon napomáhá udržet březost tím, že zabraňuje stahům svaloviny dělohy (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Prolaktin

Prolaktin, neboli luteotropní hormon, je zodpovědný za udržení žlutého tělíska během gravidity, dále stimuluje změny na mléčné žláze (její zvětšení a produkce mléčného sekretu). Účastní se změn na pohlavních orgánech v období kolem porodu (zevní pohlavní orgány,

děloha) a rovněž ovlivňuje vztah samice k mláděti. Vysoká hladina prolaktinu v krvi se nazývá hyperprolaktiněmii, která narušuje ovulaci a může vést k snížené plodnosti až neplodnosti (Bowen, 2002).

Oxytocin

Jde o přirozeně se vyskytující hormon, který se syntetizuje v hypothalamickém jádru a do neurohypofýzy je dopravován axonálním prouděním (Kolařík a spol., 2008). Účinných koncentrací však dosahuje také v adenohipofýze, kam se dostává portálním oběhem. Oxytocin je hormon zodpovědný za spouštění mléka, stahy dělohy a jeho uvolňování je způsobeno sáním nebo jinou stimulací struku. Má několik funkcí během porodu i po porodu (Savant - Harris, 2005).

3.3. Březost feny

Březost trvá v průmětu 63 dní (za normální je považováno 63 plus mínus 5 dní od krytí). V poslední třetině březosti břicho feny nabírá na objemu, v té době také fena potřebuje energeticky vydatnější krmivo (Schmidt - Rogër, 2008). Březost je stav, kdy se uvnitř těla feny vyvíjí nenarozené mládě (Fradson a kol., 2003). Greco (2008) uvádí, že fena s průměrně velkým vrhem by neměla během gravidity přibrat na hmotnosti více než 15 – 25 % z původní tělesné hmotnosti a po porodu by její hmotnost měla být jen o 5 – 10 % vyšší než před graviditou. Od sedmého týdne se zvětšují mléčné žlázy a bradavky. Březí feny často vyžadují více náklonnosti a pozornosti, ale mohou být také náladové. Nejpozději dva týdny před porodem je nutno fence nachystat porodní bednu, v níž bude moci své potomky přivést na svět (Schmidt - Rogër, 2008).

3.3.1. Diagnostika březosti

Palpace břicha

Měsíc po krytí je možné provádět diagnostiku březosti prohmatáním (palpací) břicha s přesností až 90 %. Březost lze diagnostikovat palpací přes stěnu břišní od 20. do 35. dne na základě průkazného vyhmatání zvětšených děložních rohů a vyhmatání plodových váčků, které při své velikosti 1,5 až 3,5 cm působí na hmat dojmem korálků navlečených na dělohu. Palpací se velmi obtížně zjišťuje počet plodů (Kvapil a Kvapilová, 2007). Fena by měla být během palpace uvolněná. Tato metoda je obtížně proveditelná u obézních fen (Walkowicz and Wilcox, 1994).

Rentgenologické vyšetření

Zvětšení dělohy můžeme na rentgenovém snímku zjistit od 30 dne. Od 46. dne březosti, po částečné osifikaci kostí, lze prokázat i přítomnost plodů (Concannon, 2002; Simpson a kol., 2006). V tuto dobu už je velmi nepravděpodobné, že by plody mohly být poškozeny rentgenovým zářením. V pokročilejším stádiu březosti lze zjišťovat počet štěňat rentgenologicky stanovením počtu lebek plodů (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Sonografická diagnostika březosti

Sonografie je indikována k vyšetření vlastního pohlavního ústrojí, k diagnostice gravidity a ke kontrole životnosti plodů v průběhu ztíženého porodu (Grygar a Kudláč, 1997). Pro vyšetření vaječníků a dělohy u psa používáme sondy o frekvenci 5 - 10 MHz. Zvířata vyšetřujeme ve hřbetní, nebo v boční poloze. U velkých psů provádíme vyšetření na stojícím pacientovi. Střední a pokročilá březost stejně jako pyometra, zánět dělohy, mohou být diagnostikovány bez ostříhání srsti, protože v těchto případech je reprodukční trakt výrazně zvětšen. V ostatních případech je nutno zvíře ostříhat, obzvláště při diagnostice rané gravidity, abychom se vyhnuli falešně negativním výsledkům (Svoboda a kol., 2008).

První sonograficky zjistitelné symptomy březosti můžeme pozorovat již od 16. – 18. dne od prvního krytí feny (den 0). V současné době se jeví jako relativně nejpřesnější pro studium gravidity u feny se zřetelem na dobu jejího trvání a zejména možnosti jejího prvního zjištění určení LH peaku (Grygar a Kudláč, 1997). Přesné určení počtu plodů a také doby porodu ale může být problematické a obvykle bývá zatíženo chybou. Přesnost je ovlivněna týdnem březosti, ve kterém je ultrazvukové vyšetření prováděno (Beccaglia and Luvoni, 2012). Na základě dlouhodobých praktických zkušeností je spolehlivé vyšetření feny na březost až od 25. dne po posledním krytí nebo inseminaci. I když pozitivní průkaz březosti je mnohdy možný již po 20. dni, v případě negativního výsledku do 25. dne od posledního krytí je nezbytné opakované vyšetření. Vzhledem k relativně krátké graviditě u feny může i jeden den znamenat zásadní změnu výsledku ve výsledku vyšetření (Grygar a Kudláč, 1997).

Endokrinologické vyšetření

Tento způsob diagnostiky březosti je založen o prokázání relaxinu. Je-li test negativní, doporučuje se jej zopakovat 29. den po krytí. Test se provádí vyšetřením z krve (Kvapil a Kvapilová, 2007).

3.3.2. Velikost vrhu

Z hlediska počtu narozených mláďat fenu řadíme k multiparnímu typu samic, kdy na vaječníku během říje ovuluje větší počet vajíček. Každé štěně má své vlastní plodové obaly (chorion, allantois, amnion) a placentu, která je u psovitých šelem pásová. Celkový počet štěňat ve vrhu při narození, myšleno počet živě i mrtvě narozených štěňat, značně kolísá podle plemen (genetickými vlivy) i vlivem fyziologického stavu feny a dalších faktorů. Nejmenším možným vrhem je jedno štěně, nejpočetnější vrhy čítají 17 případně i více štěňat. Méně početné vrhy mají mladé feny, nejpočetnější vrhy jsou u fen ve stáří 3 - 4 roky. U starších fen jsou vrhy opět méně početné a méně vyrovnané (Dostál, 2007).

Všeobecně je známo, že jedno narození štěně ve vrhu je méně vhodné pro další chov než štěně z početného vrhu, který je u daného plemene obvyklý. Psi – jedináčci - jsou častěji méně plodní než psi z plných vrhů a feny z jednoploďého vrhu mívají častěji jedno či dvouplodé vrhy než feny z početnějších vrhů (Willis, 1989). Pes produkuje denně obrovské množství spermií. Udává se, že jeden gram varletní tkáně produkuje 12 - 17 milionů spermií denně. Zdálo by se, že vliv psa na četnost vrhu je zanedbatelný. Z praxe víme, že jsou psi, kteří mají vrhy početnější, a jiní méně početné, případně, že po nich feny zabřezávají jen velmi špatně nebo vůbec (Lyngset, 1973).

V různých zdrojích se píše o faktorech, které mohou obecně ovlivnit velikost vrhu. Mezi tyto faktory patří:

1. Počet krytí během hárání – počet štěňat můžeme zvýšit, pokud během hárání kryjeme několikrát.
2. Období krytí – Nejlepšího zabřezávání bylo dosaženo, jestliže jedno ze dvou krytí bylo provedeno před nebo čtvrtý den po estru.
3. Pořadí cyklu – K lehkému zvýšení počtu štěňat ve vrhu dochází do třetího cyklu feny, později má velikost vrhu poklesávající tendenci.
4. Plemeno – V rámci plemene lze určit průměrnou velikost vrhu. Samozřejmě nejsou výjimkou vrhy menší nebo větší.
5. Velikost těla feny – Zjistilo se, že celková váha jednotlivého vrhu je zhruba stejná u všech plemen a obvykle činí 12 % váhy matky.
6. Věk feny – Mladší feny mají početnější vrhy.
7. Genetický stav – Byla prokázána dědičná predispozice k velikosti vrhů u feny i psa. U některých plemen bylo prokázáno, že pes má podstatnější vliv na velikost vrhu. Mezi tato plemena patří erdelteriér a kokršpaněl.

8. Krmení a prostředí – Samozřejmě ideální výživa a optimální prostředí vede k větším vrhům.

Z uvedeného vyplývá, že existuje mnoho faktorů, které mohou ovlivnit velikost vrhu štěnat. A je na každém chovateli, jak změní ovlivnitelné faktory, aby jeho fena měla optimální počet štěnat (Kvapil a Kvapilová, 2007).

3.3.3. Poruchy plodnosti

Pohlavní aktivita a její výsledný efekt – plodnost - je určována dědičným základem a působením faktorů zevního prostředí. Jejich vzájemný poměr při formování se plodnosti u samic může být značně proměnlivý a určení jejich skutečného podílu je obtížné. Dědičné založení má všeobecně menší vliv na jednotlivé ukazatele plodnosti a reprodukční výkonnost, určuje je maximálně do 20 %, zatímco vlivy zevního prostředí a celkové existenční podmínky mají úlohy rozhodující a určují je minimálně z 80 % (Doležel a kol., 1997). U feny, která už jednou porodila, jsou důležitá především následující kritéria: průběh předchozí gravidity, průběh porodu a purperia, vitalita štěnat a opětovný nástup říje (Niemand et Suter, 1996). Poruchy plodnosti lze rozdělit podle toho, zda je příčina vzniku funkční, infekční nebo strukturální - vrozené, získané či nádorové onemocnění (Noakes et al., 2001).

Vrozené anomálie a získané anomálie

Z širokého spektra faktorů vyvolávajících poruchy plodnosti u fen připadá na vývojové anomálie pohlavního aparátu pouze zanedbatelné procento. Jednou z vrozených anomálií je např.: intersex a segmentální aplazie Müllerových vývodů, mezi nejobvyklejší získané anomálie u fen patří např.: výhřez pochvy a novotvary (Doležel a kol., 1997).

Termín intersexualita se používá k popisu vývojových reprodukčních abnormalit, ve které je nejednoznačnost mezi chromozomálním vybavením s fenotypem a gonadálním vybavením. Zvířata mají jak samčí, tak i samičí pohlavní orgány (Casal et al., 2012). Samičí pseudohermafroditismus (dvě ovaria a maskulinizované vnější nebo vnitřní genitálie) se obvykle vyskytne po podávání androgenů nebo progestogenů během gravidity. Klinický projev může kolísat od pouhého zvětšení klitorisu až po vytvoření samčích vnějších genitálií (Doležel a kol., 1997).

Segmentální aplazie Müllerových vývodů je geneticky podmíněna porucha diferenciací. Poruchy splývání Müllerových vývodů způsobují řadu malformací od nejjednodušších, až po úplné zdvojení dělohy a pochvy (Rob a kol., 2008). Müllerových vývodů vznikají děloha, vejcovody a pochva. Téměř všechny anomálie vývoje jsou založeny

buď na inhibici rozvoje částí Müllerových vývodů, nebo na aberaci daného typu jejich fúze (Jubb and Kennedy, 1970).

Vaginální hyperplazie, výhřez pochvy, je onemocnění mladých dospívajících fen a obvykle se vyskytuje během prvního a druhého hárání. Výhřez pochvy u fen postihuje pouze sliznice, tímto se to liší od stavu, který nastává u jiných druhů zvířat (Trager, 1940). První příznaky lze pozorovat u mladých fen již v proestru v podobě tuhé, nápadně se vyklenující prodlužující hrázky. V tomto stádiu mohou být jediným příznakem jen potíže při močení nebo neúspěšné krytí. Mezi další klinické příznaky patří otok, který nesmíme během diagnostiky zaměnit za novotvar (Petit, 1983). Výskyt novotvarů je vázán spíše na starší feny, má chronický charakter bez spojitosti s háráním (Doležel a kol., 1997).

Funkční poruchy

Mezi nejčastěji se vyskytující funkční poruchy patří:

- primární a sekundární anestrus
- nevýrazné projevy říje (tichá říje)
- zkrácený meziříjový interval
- prodloužený proestrus/estrus
- permanentní hárání
- rozštěpená říje („split estrus”, falešná říje)
- nedostatečná funkce CL (Doležel a kol., 1997).

Primární a sekundární anestrus

Anestrus je porucha pohlavní aktivity, která způsobuje absenci říje v období, ve kterém za normálních podmínek probíhá běžný pohlavní cyklus. Rozlišujeme primární a sekundární anestrus. Primární anestrus představuje trvalou absenci říje po celou dobu života zvířete. Sekundární anestrus je takový stav, ve kterém proběhne jeden či více typických pohlavních cyklů a poslední říje je následována trvalým anestrem (Feldman and Nelson, 2004).

Nevýrazné projevy říje (tichá říje)

U některých fen se mohou projevovat normální cyklické endokrinní změny bez vyjádření vnějších příznaků proestru a estru. Tichá říje může majiteli uniknout, protože zduření vulvy je malé, krvavě hlenovitý výtok je minimální a fena se stihne očistit. Nejjednodušší metodou terapie je stimulace feny psem nebo jinou hárající fenou, kde působením feromonů může dojít ke zvýraznění příznaků hárání (Doležel a kol., 1997).

Falešná březost

Falešná březost neboli pseudogravidita je syndrom, pozastavující z psychických a fyzických změn, které nastupují 4 až 9 týden po říji a přetrvávají 2 anebo více týdnů. Nejvýznamnější symptom je zduření mléčných lišt s nízkou nebo výraznou sekrecí mléka. Zároveň se mohou vyskytovat psychické změny v různé míře např.: ochrana hraček, stavba hnízda, snížená životnost až apatie, agresivita vůči majiteli anebo jiným psům (Niemand et Suter, 1996). Přesný mechanismus vzniku pseudogravidity není znám. U fen může být laktace stimulována a udržena pouze samotným prolaktinem, proto je možné, že klinické příznaky falešné březosti jsou následkem zvýšené hladiny prolaktinu vyvolané postovulačním vzestupem hladiny estrogenů ve spojení s jinými neznámými faktory (Doležel a kol., 1997).

Výskyt psychických změn nižšího stupně se dá potlačit zaujetím feny (např.: častější procházky). V případě, že je falešná gravidita spojená s výraznou agresivitou a apatií, ošetření je nevyhnutelné (Niemand et Suter, 1996). Terapie je zaměřená na potlačení laktace. Doporučuje se bezbílkovinná dieta, omezení tekutin, pohyb a zabránění mateřského chování. Dále je možné podávat anabolické steroidy s androgenním účinkem např.: testosteron. Jako doplňková léčbu lze použít lokální aplikaci resorpčních roztoků či masť na mléčnou žlázu (Doležel a kol., 1997).

Infekční poruchy

U zdravých fen je vaginální flóra smíšená, tvořena mnoha druhy anaerobních a aerobních (*Escherichia coli*, *stafylokoky* a *streptokoky*) bakterií, které však při vysokém zmnožení mohou způsobit infekci (Noekes et al., 2001). Tyto bakterie taktéž způsobují vaginitidu, ovšem jen u fen, které mají snížené obranné mechanismy. Faktory snižující rezistenci, které napomáhají rozvoji infekci, jsou: nevyvážené krmení, nedostatečné hygienické podmínky, hypovitaminóza (nedostatek vitamínů) a jiné infekční choroby jako např.: psinka. Pro vaginitidu je typický hnisavý výtok z pochvy, svědění, olizování a popřípadě ohryzávání genitální oblasti (Niemand et Suter, 1996).

Mezi další příčiny infekčních chorob můžeme uvést onemocnění způsobené *Brucella canis*, brucelóza psů, které je velmi vzácné. Hlavním symptomem je potrat po 30. dni gravidity. Někdy se vyskytují předčasné porody, porody mrtvých plodů a smrt plodu v raném embryonálním vývoji. Diagnóza závisí od klinického obrazu (potraty, neplodnost) a od výsledků kultivačního a sérologického vyšetření (Niemand et Suter, 1996).

Infekce Herpesvirem je další z příčin poruch reprodukce. Původce tohoto onemocnění je psí herpesvirus – 1 (Smith, 1997). Při infekci dochází k vytvoření puchýřků, které jsou viditelné na sliznici pohlavního aparátu. Mimořádně citlivá jsou štěňata ve věku 1 – 3 týdnů, u kterých toto onemocnění končí většinou smrtelně (Niemand et Suter, 1996).

3.4.Porod

3.4.1. Příprava k porodu

V závěrečném období přípravy k porodu a bezprostředně před porodem mají feny příznaky sice stejné, avšak jejich intenzita je různá a zcela individuální a je silně podmíněna tělesnou zdatností a konstitucí včetně povahových vlastností feny. Ty se nikdy neprojeví přirozeněji než před porodem a během porodu. Mezi příznaky blížícího se porodu patří propadlé břišní stěny pod slabinou, břicho se „spouští“, přezka zduří a oplošťuje se partie mezi sedacími hrboly, zčervená sliznice vchodu do pochvy, vyskytne se přechodný hlenovitý, průhledný výtok, který zůstává viset na špičce přezky, fena je neklidná s občasným pískáním, často se marně snaží o vylizování přezky, neboť to objem břicha obvykle nedovoluje, silně zduří vemeno a struky a při stisknutí struku se objevuje serózní, bíložlutý sekret lepkavé povahy, vemeno je na pohmat teplé, načervenalé, fena zalézá do boudy, porodního místa (když na ně byla předem navyknutá), eventuálně do tmavých a klidných míst v bytě (Procházka, 1989). Několik hodin nebo dní před porodem některé fenky přestávají přijímat potravu, jiné krátce před ním zvracejí (Schmidt - Rogër, 2008).

Nejvýznamnějším a nejspolehlivějším příznakem blížícího se porodu je pokles tělesné teploty. V posledním týdnu před porodem tělesná teplota měřená v konečníku kolísá a 8 až 24 hodin před porodem klesá o 1 až 1,5 °C. Normální teplota u fen je 37,5 – 39,0 °C. Pokles teploty je však různě veliký a přetrvává několik hodin. Obecně lze říci, že u miniaturních plemen klesá až k 36 °C a u obřích plemen málokdy klesne pod 37 °C. Po tomto poklesu se opět vrací k normálu. Od tohoto okamžiku můžeme první štěně očekávat do 12 hodin. Je proto výhodné březí feně asi od 58. dne březosti měřit teplotu v konečníku dvakrát denně, jelikož jen tak je možné zachytit pokles teploty a rozpoznat blížící se porod (Kvapil a Kvapilová, 2007).

3.4.2. Vlastní porod

Stadium neklidu před blížícím se porodem přechází po kratší nebo delší době do stádia bezprostředního začátku porodu. Bezprostřední nástup porodu je charakterizován otevíráním

děložního krčku, popřípadě posunem prvního plodu a jeho plodových obalů do krčku. Pro toto stadium jsou příznačné intenzivní bolesti, na které feny reagují zcela individuálně podle nervového typu. Částečně se uplatňuje i způsob výchovy feny ze strany chovatele. Feny příliš zhýčkané obvykle na bolesti reagují přecitlivěle a jsou těžko zvládnutelné i při vlastním porodu, s čímž musí chovatel počítat (Procházka, 1989). Aby, byl porod vyvolán, musí dojít k poklesu koncentrace progesteronu v plazmě a současně dochází ke zvyšování hladiny estrogenů (Vitásek a Jan, 1998).

Vlastní porod můžeme rozdělit do tří stádií, z nichž poslední dvě se opakují u každého jednotlivého porodu štěněte. Tato tři stádia jsou: otevírací fáze, vypuzení plodu a vypuzení lůžka (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Otevírací fáze

Porod začíná otevírací fází. Tato fáze je charakteristická uvolněním pochvy a roztažením děložního krčku, odchodem cervikálního hlenu, začínajícími stahy a rozšířením měkkých porodních cest plodovými obaly prvního štěněte (Niemand et Suter, 1996). Délka prvního stádia je dosti široká – 6 až 24 hodin. Může však trvat i 36 hodin, zvláště u nervózních a prvně rodících fen. Ale i tento interval je třeba hodnotit jako fyziologický (Kvapil a Kvapilová, 2007). Některé feny se vyznačují v této fázi změněným chováním: odmítají krmivo, jsou neklidné, bázlivé, vyhledávají ústraní, staví si hnízdo, příležitostně i zvracejí (Niemand et Suter, 1996). Chvilkově se feny ze svého neklidu zastaví a na pár sekund strnou, což může být projevem prvních lehčích stahů břišní svaloviny. Přezka je zduřelá, spíše tužší. Objevuje se špinění v podobě kouřově zkaleného vazkého, ale hlavně nezapáchajícího sekretu. Mléčná žláza se zvětší nebo je již zvětšená a začíná se v ní tvořit mlezivo (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Štěně i s obaly je vtlačováno do děložního krčku, buď hlavou a předními končetinami (tzv. přední poloha), nebo zády a zadními končetinami (tzv. zadní poloha): jedná se o fyziologické polohy plodů, které se vyskytují v poměru přibližně 1:1 (Procházka, 1989). Během prvního stádia se tato poloha mění a plody se dostávají do normální porodní polohy – tj. natažená hlava, krk a končetiny, což má za následek, že asi 60 % štěňat se rodí v přední poloze (hlavou napřed) a 40 % štěňat v poloze zadní (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Nefyziologické polohy jsou zpravidla příčinou zpomaleného nebo komplikovaného porodu, který by měl být veden odborným veterinárním lékařem a musí se často řešit chirurgickým vybavením štěňat. Mezi polohy zpomalující porod patří podložení přední nebo zadní končetiny pod tělo plodu. Takto uložené štěně fena zpravidla po delší době a velkém

úsilí porodí normálním způsobem, popřípadě s lehkou pomocí chovatele. Mezi polohy způsobující komplikaci porodu patří tzv. hřbetní poloha a zvrácená hlavička. Zkušený chovatel se může sice pokusit vybavit i tato štěňata, avšak pro další zdárný průběh porodu je vhodné vyhledat pomoc veterinárního lékaře – porodníka, aby rozhodl, jakým způsobem bude porod dále veden (Procházka, 1989).

Vypuzení plodu

Vypuzovací stádium je u fen charakterizováno intenzivními stahy břišní stěny a tzv. břišního lisu jako celku. Většina fen zaujímá v tomto stádiu polohu vleže na boku nebo na břicho, menšina (převážně u malých plemen) rodí v poloze vsedě. Jakmile se plod s obaly dostane do děložního krčku, snaží se fena intenzivním tlakem šteně aktivně vybalit, neboť podvědomě cítí, že šteněte v této fázi ohroženo na životě (Procházka, 1989). Toto stádium obvykle trvá 3 - 12 hodin a ve vzácných případech 24 hodin (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Chorion se roztrhne a fetus zůstává zatím ještě zabalený v obou plodových obalech - allantoin a amnion. Allantois se trhá buď uvnitř vagíny, nebo ho fena otevře lízáním, jakmile vystoupí z vulvy (Niemand et Suter, 1996). Plodové vody z tohoto prvního plodového vaku jsou obvykle čiré a nezapáchají. Jejich funkcí při porodu je otevřít děložní krček a zvlhčit porodní cesty. Po odchodu prvních plodových vod by mělo být šteně vypuzeno nejpozději do 2 až 3 hodin. Pokračujícími stahy dělohy jsou hlavička nebo pánevní končetiny vtlačeny do děložního krčku. Také zvýšený tlak v druhém plodovém vaku může způsobit jeho prasknutí. Po jeho prasknutí odchází druhá plodová voda. Tato voda je vazká, zabarvená do zelena barvívem vznikajícím na okraji placenty z krevního barviva - hemoglobinu. Funkcí těchto vod je zajistit vazkost porodních cest. Principem obou mechanismů, děložních stahů a vazkosti vod, je chránit plod před nedostatkem kyslíku (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Po porodu šteněte fena řezáky překousne přítomné plodové obaly, lízáním obnaží nejprve hlavu, poté zbytek těla a nakonec překousne pupeční šňůru (Niemand et Suter, 1996). Každý plod je vypuzován v samostatných porodních cyklech. Optimální interval mezi porody jednotlivých štěňat je 15 - 20 minut. V toleranci jsou intervaly 2 až 3 hodiny. U mnohočetných vrhů se ke konci porodu intervaly významně prodlužují. Pokud je fena klidná a intenzivně netlačí nebo neodešly plodové vody, plodům nehrozí větší nebezpečí (Kvapil a Kvapilová, 2007).

U značné části rodících fen došlo v důsledku domestikace k útlumu některých přirozených mateřských reflexů. V případě, když chovatel vidí, že fena narozené šteně

neošetřuje, musí jí pomoci tyto reflexy vybavit (zejména u prvnicek, které jsou někdy na začátku porodu zcela bezradné) anebo ošetření štěněte fenou zcela nahradit. Při ošetření novorozených štěňat je ideální spolupráce feny s chovatelem. Chovatel uchopí narozené štěně i s plodovými obaly do připravené papírové vaty nebo kusu plátna, protrhne obal a společně s fenou štěně osušuje. Plátnem nebo vatou je žádoucí vytrít nejprve dutinu ústní a otrít nos, kde může být nahromaděna plodová voda a hrozí její vdechnutí. Při tomto ošetření je vhodné držet štěně skloněné hlavou dolů, aby eventuálně vniklá tekutina mohla klesat do dutiny ústní nebo nosní a být odtud odstraněna. Tělo štěněte je potřeba vytrít plátnem dosucha pro podpoření krevního oběhu a snížení tepelné ztráty vlhkou srstí. Novorozená štěňata nemají v raném stádiu po porodu schopnost samostatně vytvářet teplo a je tak zcela závislé na vnější teplotě, proto je nutné štěně udržovat v teple (Procházka, 1989).

Vypuzení lůžka

Po chvilce klidu nastane obnovení děložních kontrakcí (třetí stádium) a dojde k vypuzení placenty, kterou fena následně sežere (Danko a kol., 2008). Fenu necháme pozřít jednu až dvě placenty. Při větším počtu pozřených placent hrozí zažívací problémy (zvracení a průjem). Toto se většinou odehrává do 15 minut po porodu každého plodu (Kvapil a Kvapilová, 2007). V některých případech po porodu 2 nebo 3 štěňat jsou placenty vypuzeny současně (Vitásek a Jan, 1998). Během porodu fena nereaguje na volání štěňat, ale je citlivá na jiné rušivé vlivy. Až po narození všech štěňat začíná fena reagovat na jejich volání (Danko a kol., 2008). Ukončení porodu naznačí fena tím, že se uklidní, přestane v intervalech zrychleně dýchat, olíže štěňata a s přiloženými štěňaty k vemeni společně usnou. Po porodu fena projevuje snahu se vyvenčit, proto je vhodné ji nakrátko vzít ven, aby se vymočila a napila. Po zalehnutí feny ke štěňatům musí být sledováno, jak se fena chová, jak si lehá a zda je potřeba ji ještě dále kontrolovat (Procházka, 1989). Výtok lochií (zbytků plodových vod a placent) – tzv. čištění feny – po porodu trvá obvykle 3 týdny, ale může být i delší. K úplnému návratu dělohy do stavu, v jakém byla před březostí, dochází po 12 - 15 týdnech (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Po porodu se vaječníky relativně rychle vracejí na svou původní polohu ke vchodu pánevnímu, gravidní žluté tělíčko podléhá tukové degradaci a poměrně rychle dochází k jeho regresi (Kudláč a Elečko, 1987). Morfologická regrese gravidního žlutého tělíška je zpočátku rychlá a dochází k jeho zmenšení už za 1 – 2 týdny po porodu, zatímco funkční regrese začíná již před porodem. Regrese je zcela dokončena do tří týdnů po porodu (Noakes et al., 2001).

3.4.3. Kolostrum

Mléko, které fena produkuje během prvních dvaceti čtyř až třiceti šesti hodin, se nazývá kolostrum. Obsahuje vysoké hladiny protilátek, které poskytují dočasnou imunitu pro mláďata. Jeho příjem pro novorozence je nezbytný. Kolostrální mléko se od pravého mléka liší konzistencí a barvou. Kolostrum je hustší a barva je nažloutlá. Pokud štěňata neobdrží mlezivo, měly by být izolována od ostatních psů a lidí do doby jejich naočkování (Walkowicz and Wilcox, 1994). Mlezivo, kolostrum, fena spouští trvale, takže kdykoli se štěně přisaje ke struku, může pít podle libosti (Procházka, 1989).

3.4.4. Mléko

Mléko na rozdíl od kolostra fena spouští reflexně, zpočátku v krátkých, přibližně jednohodinových intervalech, od druhého týdne se tento interval prodlužuje. Složení mléka je uvedeno v tabulce 1 a dokumentuje, zastoupení jednotlivých složek ve srovnání s běžně užívaným mlékem kravským. Téměř dvojnásobný obsah energie v mléce feny ve srovnání s kravským mlékem je podmíněn trojnásobně vyšším obsahem bílkovin a tuku. Hodnota mléka feny je vyšší, i pokud jde o obsah minerálních látek (vápníku a fosforu) významných pro růst kostry (Procházka, 1989).

Tabulka 3: Rozdíly ve složení mléka

Složky %	Fena	Kráva	Žena
Bílkoviny	7,5 – 11,7	3,3 – 3,5	2,0
Tuky	8,3 – 9,8	3,5 – 3,9	3,8
Laktóza	3,1 – 3,7	4,6 – 8,2	6,5
Vápník	0,28 – 0,45	0,12 – 0,20	0,35
Fosfor	0,24 – 0,50	0,09 – 0,19	0,20
Ca : P	1,2 : 1	1,2 : 1	1,2 : 0,7
Sušina	22,6	13,0	13,5
Energie kJ/100 g	528 - 535	251 - 310	259

Zdroj: Procházka, 1989

3.4.5. Výživa březí a kojící feny

Období březosti, porod a následná péče o štěňata je pro fenu velmi náročné období, a tak musíme udělat maximum pro to, aby fena měla vše, co potřebuje, a tím ji pomoci odchovat zdravý vrh (Novosádová, 2011).

Březí feny v prvních dvou třetinách březosti (5 - 6 týdnů) nepotřebují v podstatě žádná speciální krmiva, či zvláštní úpravu krmné dávky. Organismus březího zvířete má

intenzivnější metabolismus, tzn. i lepší využívání živin a energie z krmiva. Přírůstek plodu v počátečním období březosti je poměrně malý. Hlavní růstová fáze plodu nastává až v průběhu posledních tří týdnů březosti. Tehdy je potřeba zvýšit přívod energie o 15 až 30 % proti běžné krmné dávce, a to s přihlédnutím k velikosti a plemenné příslušnosti feny. Na druhé straně je třeba zamezit překrmování fen v období březosti, zejména pak krmivy s vyšším obsahem sacharidů (obiloviny, těstoviny). Jejich nadměrné zkrmování vede k ukládání nežádoucího tuku, a vytváří tak předpoklad obtížného porodu (Mudřík a kol., 2007).

Po celou dobu březosti není třeba přidávat žádné speciální vitamíny nebo minerály. Obzvláště vápník v žádném případě nepřidáváme. Nadměrný přísun vápníku během březosti se může negativně projevit po porodu. Nadbytek vápníku způsobí vylučování kalcitoninu z příštítných tělísek a vápník se poté ukládá v kostech a orgánech organismu. Organismu ho nedokáže využít (Novosádová, 2011). Z minerálních látek je třeba zmínit sodík, nedostatek sodíku způsobuje vyčerpání a chybějící tvorbu mléka u kojících fen. Zdrojem sodíku jsou např.: obiloviny, sůl a ryby. Další minerální látkou, která způsobuje problémy s plodností je jód. Jehož nedostatek má za následky nejen poruchy plodnosti, ale také nedostatečnou funkci štítné žlázy, problémy s kůží a nemoci kostry. Dále selen podporuje plodnost a zinek napomáhá rozvoji plodu (Simon et al., 2008).

3.4.6. Problémy při porodu

Problémy při porodu nejsou u psů tak běžné jako u jiných druhů zvířat, i když jsou výrazné rozdíly mezi plemeny. Normální porody jsou takové, kdy fena porodí sama bez jakékoli asistence celý vrh zdravých a živých štěňat. I když někteří chovatelé používají během porodu feny různé masáže, nepovažuje se to za problémový porod (Dostál, 2007).

Problémové porody se rozdělují do mnoha skupin. Základní dělení problémů je na problémy matky a na problémy štěňat. Oboje mohou být jak dědičného původu, tak nedědičné. Významnou úlohu zde hrají rozdíly v tělesné hmotnosti matky. Malá a miniaturní plemena mají více těchto problémových porodů a nedorostlé feny, špatně živené feny, feny ve špatné kondici, feny staré mají porody rovněž těžší, vyžadující asistenci často nejen chovatele samotného, ale i veterinárního lékaře. Podrobná genetická analýza doposud nebyla provedena, protože pestrost důvodů značně komplikuje přesné sledování, i když významné plemenné rozdíly genetickému vlivu přímo napovídají (Dostál, 2007).

Obtížnější porod se vyskytuje u fen se špatnými reflexy, apatických, přecitlivělých nebo až agresivních. Feny flegmatické a se špatnými reflexy nechávají štěňata po porodu ležet

v plodovém obalu bez všimnutí. S flegmatickými fenami je problém nejen během porodu, ale i později v poporodním období. Tyto feny neopatrně lehají, nereagují na křik přilehlých štěnat a snadno štěната zaléhají. Náročnější práce je s fenami přecitlivělými, které se pohybujících, eventuálně pištících štěnat bojí, uhýbají nebo utíkají před nimi, chňapou po nich, popřípadě hrozí, že je zakousnou. U příliš agresivní feny vůči štěnatům lze do jisté míry uplatnit prvky poslušnosti, pokud byla fena ve výcviku. Druhým projevem tohoto typu feny je přecitlivělost k porodním bolestem. Porodní bolesti jsou vyvolány působením hormonů nezávisle na vůli feny. Když přecitlivělá fena cítí, že po zatlačení bolest stoupá, přestává aktivně tlačit a vlnu vyprovokované bolesti překonává tzv. vydýcháváním. Třetím typem přecitlivělé feny je tzv. přepečlivá fena, která prudce reaguje na každé zakvičení štěněte neuváženými pohyby, takže hrozí zašlápnutí nebo zalehnutí štěnat, nebo je stále ošetřuje vylizováním, takže štěната nemají ani možnost se po napití v klidu vyspat (Procházka, 1989).

Tabulka 4: Příčiny ztíženého porodu u fen

	Příčiny	%
Ze strany matky	Maternální	75
	Primární slabé porodní stahy úplné	50
	Primární slabé stahy částečné	20
	Úzké porodní cesty	1
	Děložní torze	1
	Ostatní	3
Ze strany plodu	Fetální	25
	Nepravidelné poloha	15
	Velký plod	7
	Malformace	2
	Mrtvý plod	1

Zdroj: Vitásek, 1998

Poruchy ze strany matky

Pokud feně odtekly plodové vody, aniž byl břišní lis zapojen do činnosti, jde většinou o poruchu ze strany matky. Jako příčina přichází v úvahu: primární slabost porodních stahů (věk, nemoc, mrtvé plody, hypokalcemie, hypoglykémie), ruptury dělohy (nezřídka po podání oxytocinu při neotevřeném cervixu nebo příliš vysoké dávkování), torze dělohy, bolestivé stavy v oblasti břicha, narušení mechanismu porodu (syndrom jednoho štěněte), spasmus dělohy, psychické poruchy matky, faktory prostředí, např. přemístění feny do porodní

místnosti (Niemand et Suter, 1996). Také obezita feny může způsobit prostoupení stěny dělohy tukem, což vede k nedostatečně silným stahům potřebných k porodu štěnat (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Poruchy ze strany plodu

V případě abnormální velikosti vyvolá plod vstoupený do pánve matky zastavení porodních pochodů, přičemž je možné pomoci manuálním tahem. Pokud je tento pokus o extrakci neúspěšný, jde o poruchy ze strany plodu, která předem vylučuje porod přirozenou cestou, a musíme provést císařský řez. (Niemand et Suter, 1996). Také pokud se při vyšetření rodící feny zjistí nepravidelná poloha plodu nebo anatomické anomálie plodu (ty jsou však častěji zjišťovány až po vyjmutí plodu), musí dojít k císařskému řezu (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Císařský řez

Váženým chirurgickým zákrokem při komplikovaném porodu je laparotomie (tzv. císařský řez), při kterém jsou štěnata vybavována přímo z dělohy po otevření břišní dutiny. Po odborně a včas provedeném zákroku se fena zotavuje velice rychle. Operovaná fena pochopitelně potřebuje zvýšenou péči (Procházka, 1989). Neocenitelnou výhodou veterinárního lékaře 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 vypuzovací fáze, je císařským řezem minimalizováno. Vyjmutí živých plodů a záchrana matky výrazně převyšuje možná rizika císařského řezu. Pokud pomíneme 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 (Kvapil a Kvapilová, 2007).

3.5. Puerperium, poporodní období

Puerperium je období, které se vymezuje od porodu do ukončení regenerace organismu (pohlavních orgánů). Dochází k řadě celkovým klinickým změn, ke kterým patří např.:

- Puls (snížení a přechodné ustálení při horní hranici normy).
- Dech (zpomalení a prohloubení).

- Teplota (po mírném poklesu ustálení při horní hranici normy).
- Zažívání (zvýšení příjem tekutin a po přechodném nechutenství zvýšený apetit-možnost zažívacích potíží).
- Krev (přechodné snížení počtu erytrocytů a leukocytů následovaný postupným zvyšováním hemokoncentrace, druhově specifický poměr neutrofilů a lymfocytů).
- Moč (přechodně bílkoviny, příměs očístek).
- Chování (druhově a individuálně specifické projevy mateřského pudu) (Doležel a kol., 1997)

Probíhají-li březost a porod fyziologickým způsobem, nesetkáváme se v poporodním období většinou s komplikacemi. Je však třeba si uvědomit, že ani poporodní fáze, a ani porod nemusí u feny probíhat bez problému (Procházka, 1989). V období puerperia se mohou objevit komplikace zdravotního stavu. Očistky mohou být zahnívající nebo zapáchající, neustále se může objevovat krvácení z rodidel či tělesná teplota v konečníku je vyšší než 39,5 °C (Kvapil a Kvapilová, 2007).

3.5.1. Poporodní eklampsie

Eklampsie je akutní, život ohrožující onemocnění způsobené mimo jiné nízkou hladinou vápníku (Pathan et al., 2011). Potřeba vápníku se u fen zvyšuje po porodu v důsledku produkce mléka (Orfanou et al., 2008). Projevuje se krátce po porodu u fen především malých plemen a uvádí se do souvislosti s nedostatkem minerální výživy feny před krytím, v době březosti i po porodu. Při výskytu tohoto onemocnění se uplatňují i genetické vlivy, neboť se nevyskytuje u všech malých plemen, ale u jednotlivých plemen se ve větší míře vyskytuje u některých krevních linií. První příznaky poporodní eklampsie nastupují různě dlouho po porodu a lze je snadno přehlédnout (Procházka, 1989).

Počáteční příznaky jsou charakterizovány neklidem, vyčerpaností feny, nervozitou (dezorientace, úzkost) a nezájmem o štěňata (Kvapil a Kvapilová, 2007). V dalším stádiu onemocnění dochází k zrychlení dechu, pulzu, tření hlavy o zem a žíznivosti. Teplota je nápadně zvýšena, častokrát nad 41 °C (Niemand et Suter, 1996). Délka onemocnění je zcela individuální a může trvat od několika hodin až po několik dní. Proto je nutno vyhledat ošetření veterinárního lékaře co nejdříve (Procházka, 1989).

Léčba spočívá v okamžité aplikaci kalcia veterinárním lékařem do žíly. Po aplikaci kalcia následuje jeho podání ve formě tablet. Doporučená dávka kalcia carbonatum je 100 mg/kg/den po zbytek laktace. Doplnujícím ošetřením je nedovolit feně, aby po dobu

12 hodin kojila svá mláďata. Nicméně u asi 20 % fen přes všechna tato opatření dojde k opětovnému propuknutí klinických příznaků. Je-li to možné, doporučuje se štěňata plně odstavit (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Poporodní eklampsii se může chovatel pokusit předejít dokonalou výživou, především vyváženými dávkami minerálií a vitamínů. V podrobných studiích na hospodářských zvířatech se ukázalo, že zvýšené dávky především makroprvků (fosforu a vápníku) těsně před porodem však mají na další minerální metabolismus spíše negativný účinek. Proto se doporučuje jejich přívod asi pět dní před porodem přerušit a v intenzivní minerální výživě pokračovat až po porodu (Procházka, 1989).

3.5.2. Zánět mléčné žlázy

Velmi často toto onemocnění postihuje feny během prvních dvou týdnů laktace. Zánět mléčné žlázy je vyvolán infekcí. Příčinou jsou bakterie, které profitují z tkáně mléčné žlázy (Kvapil a Kvapilová, 2007). Mimo infekce toto onemocnění může vzniknout poraněním bradavek, zadržením mléka (při nedokonalém odsávání), nachlazením a při hygienických závadách (Sova, 1987). Postiženy bývají jednotlivé oddíly mléčné žlázy zvláště potom zadní, s nejvyšší produkcí mléka (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Postižená část je zvětšená, horká, bolestivá a oteklá. Obvykle bývá průběh provázen zvýšenou teplotou, nechutenstvím a celkově se narušuje zdravotní stav kojící feny. Mléko z postižené části žlázy se musí častěji odsávat a nesmí se dávat štěňatům. Otok i zánět se léčí resorpčními mastmi, které předepíše veterinární lékař, celkově se podávají antibiotika. Pokud nejde o celkové horečnaté onemocnění feny, mohou štěňata sát pod kontrolou ze zdravých bradavek, v opačném případě se musí krmit uměle (Sova, 1987).

Prevencí onemocnění je důsledné dodržování hygienických zásad při porodu a udržení čistého prostředí v období laktace, sledování laktující feny a případně okamžité ošetření poraněného místa na mléčné žláze (Kvapil a Kvapilová, 2007).

3.5.3. Poruchy ve znečištění

Poruchy ve znečištění se objevují u fen nesprávně živených, ve špatné kondici, popř. po komplikovaném průběhu porodu. Za fyziologických podmínek odchází s každým plodem v obalech i placenta, a to buď současně a pupeční provazec se musí oddělit, nebo až po několika plodech několik placent najednou. Znečištění feny po odchodu placent je provázáno výtokem, zpočátku červenohnědým, později hnědomodrým až hnědozeleným, který trvá 2 týdny po porodu. Pokud fena leží se štěňaty na čisté podložce je možný výtok dobře pozorovat a při popsané barvě není třeba se do 3. týdne znepokojovat. Pokud však je

barva výtoku stále červená nebo výtok trvá déle než 3 týdny, je nutné vyhledat veterinárního lékaře – gynekologa. Déletrvajícím výtokem s nahnědlým zabarvením, nechutenstvím feny, ev. horečka jsou signálem vážnějšího zánětu dělohy (Procházka, 1989).

3.5.4. Zánět dělohy

Pyometra, zánět dělohy, je vážné onemocnění, choroboplodné zárodky se dostávají do dělohy především při nedodržení hygieny při porodu (Sova, 1987). Obecně lze říci, že původci děložních infekcí u fen jsou bakterie s nižší patogenitou. K nejvýznamnějším izolovaným zástupcům patří *Escherichia coli* (Doležel a kol., 1997). Klinické příznaky zánětu dělohy se obvykle projeví jeden až dva měsíce po ukončení estru. Průběh onemocnění rozdělujeme na dvě formy. Otevřená forma je stav, kdy krček dělohy je otevřený a dochází k výtoku z pochvy. Výtok je zpočátku vodnatý, hlenovitý, bělavý, později může být i hnisavý. Druhá forma onemocnění je tzv. uzavřená, kde nedochází k odchodu sekretu. Děložní krček je uzavřený a sekret se hromadí v děloze. Tato forma je pro fenu daleko nebezpečnější (Hamm and Dennis, 2012). V důsledku hromadění hnisu v děloze může dojít k ruptuře (protržení) a závažným zdravotním komplikacím (Kvapil a Kvapilová, 2007).

Rozlišujeme dva způsoby ošetření – radikální (chirurgické), konzervativní (nechirurgické). Ošetření konzervativní upřednostňujeme u mladých fen, u kterých majitel má zájem na zachování plodnosti. Tento způsob léčby je vhodný u fen s otevřenou formou *pyrometry* a u fen bez příznaků pokročilého onemocnění (Kvapil a Kvapilová, 2007). Chirurgické ošetření je prováděno zpravidla u starších fen s projevy intoxikace, nechovných nebo s uzavřenou formou *pyometra*. Po celkovém znecitlivění zvířete vyvážeme fenu do hřbetní polohy. Řez vedeme v linea alba 2 - 2,5 cm kaudálně za pupkem směrem ke sponě pánevní v délce 5 - 10 cm (podle velikosti zvířete). U feny se děloha nachází poměrně hluboko laterálně v dutině břišní a k jejímu vybavení je možné použít zahnutého háčku (Doležel a kol., 1997).

4. Metodika

První část mé bakalářské práce byla vytvořena v podobě literární rešerše vycházející z literatury v odborném tisku. Druhou část bakalářské práce tvoří anketní šetření týkající se reprodukčních ukazatelů psů.

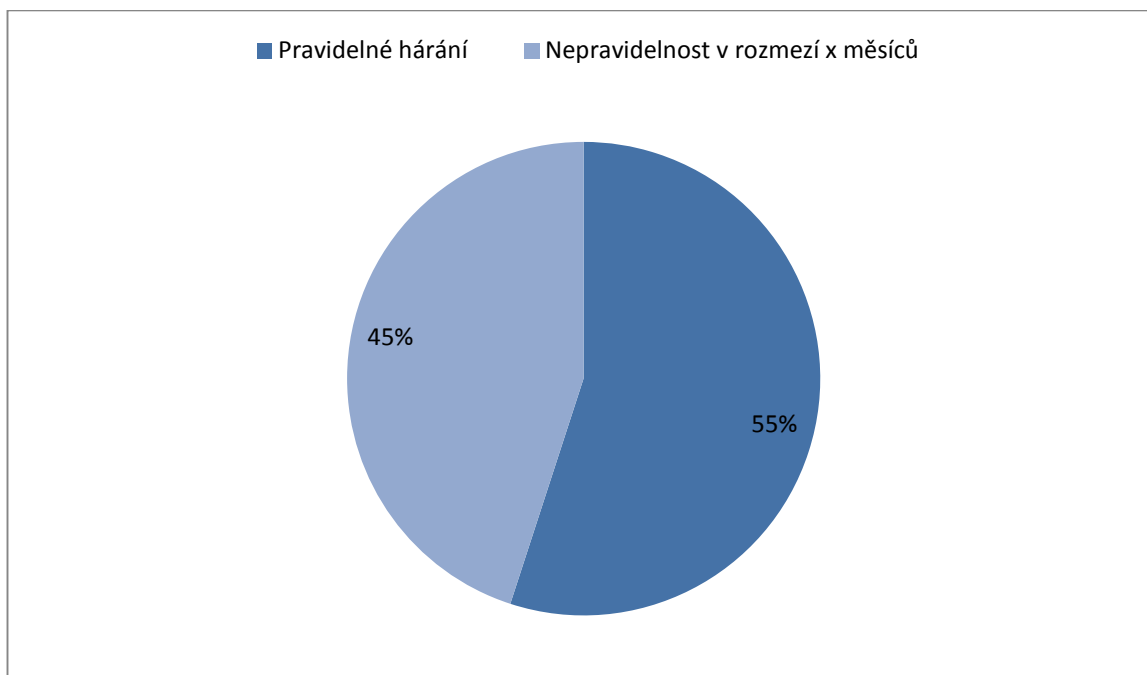
Byl vytvořen krátký dotazník s dvaadvaceti otázkami, jeho vyplnění bylo anonymní. Přímý odkaz na dotazník jsem rozeslala do chovatelských stanic a umístila na servery s kynologickou tematikou. Vyplnění dotazníku zabralo respondentům v průměru 5 minut. Dotazníkové šetření začalo v roce 2013 a bylo získáno 109 odpovědí.

5. Výsledky

Na dotazníkové šetření zodpovědělo 109 majitelů psů, výsledky proto pocházely od chovatelů různých plemen v České republice. V průzkumu se ovšem objevilo jedno plemeno s větší četností a tím byl retrívr. V zastoupení jednotlivých plemen se objevují i kříženci, tedy psi bez průkazu původu.

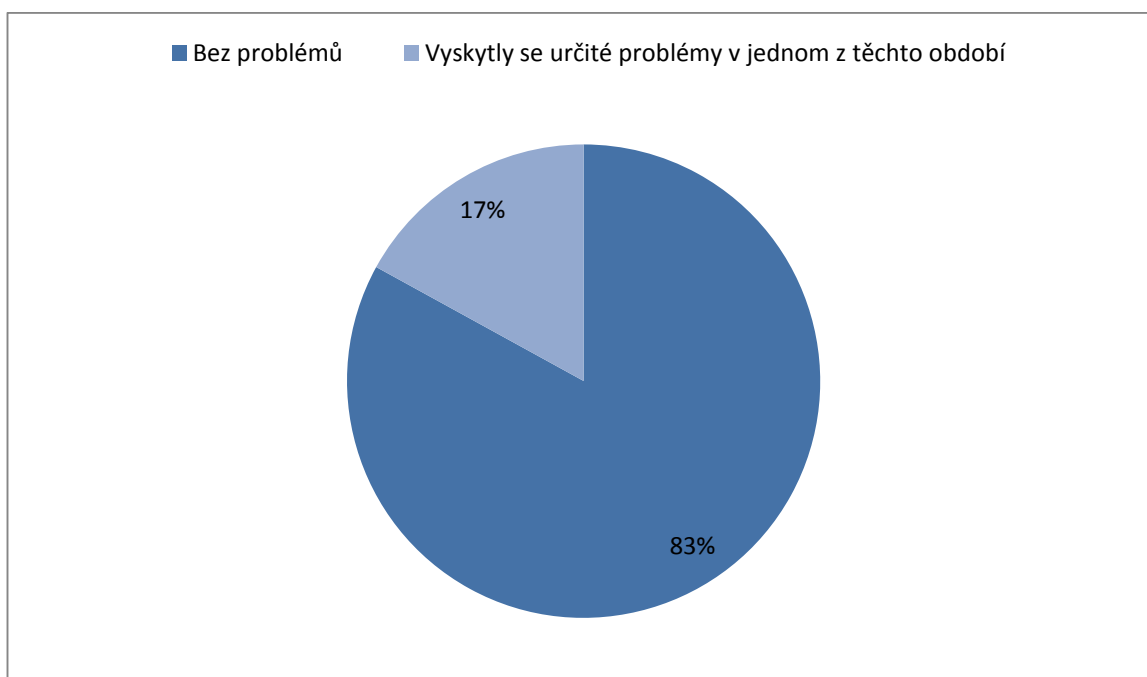
Na otázku zda fena hárá pravidelně, zodpovědělo 55 % chovatelů, že ano. Ovšem 45 % chovatelů se setkávají u svých fen s nepravidelností a to v rozmezí 6 – 10 měsíců. Z toho vyplývá, nepravidelné hárání je relativně časté. Jak se můžeme dočíst v literatuře, nepravidelné hárání nepatří v mnoha případech mezi rizikové faktory.

Graf 1: Pravidelnost hárání



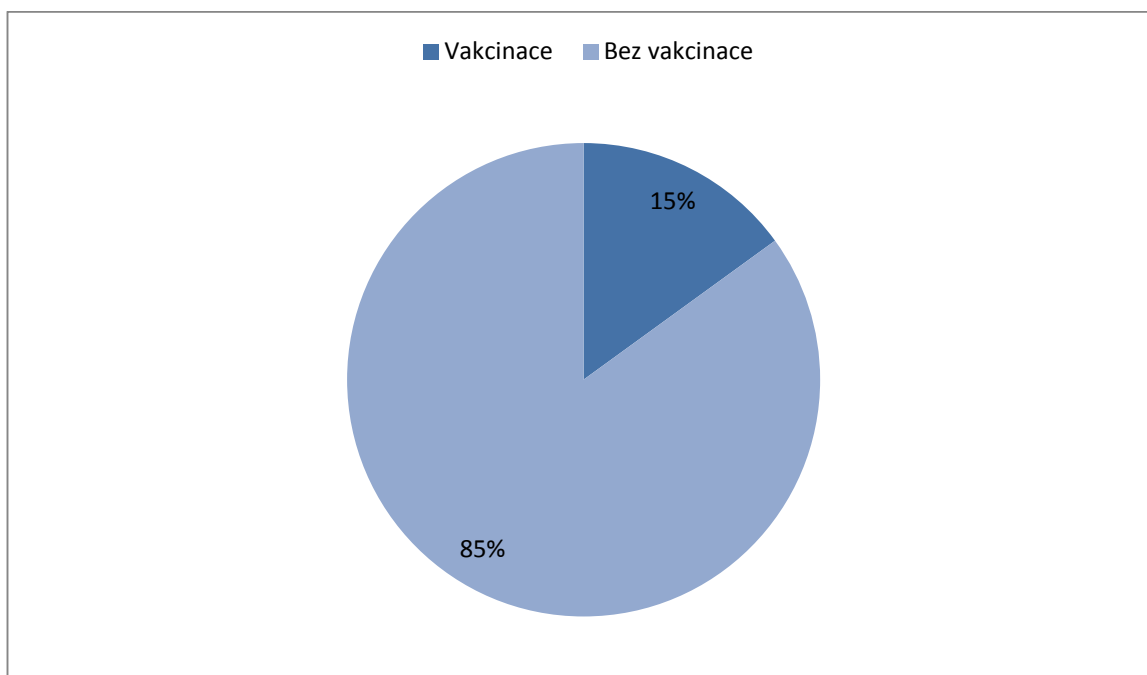
Z literatury vyplývá, že problémové porody se vyskytují u psů jen zřídka. Existují ovšem rozdíly mezi jednotlivými plemeny (Dostál, 2007). Výsledky šetření tedy koresponduje s údaji v literatuře. Problémy při hárání feny byly negovány v 83 %. Ve zbylých případech se často vyskytoval problém při porodu, kdy feny musela podstoupit císařský řez, například z důvodu příliš velkého plodu.

Graf 2: Problémy během hárání, krytí a porodu



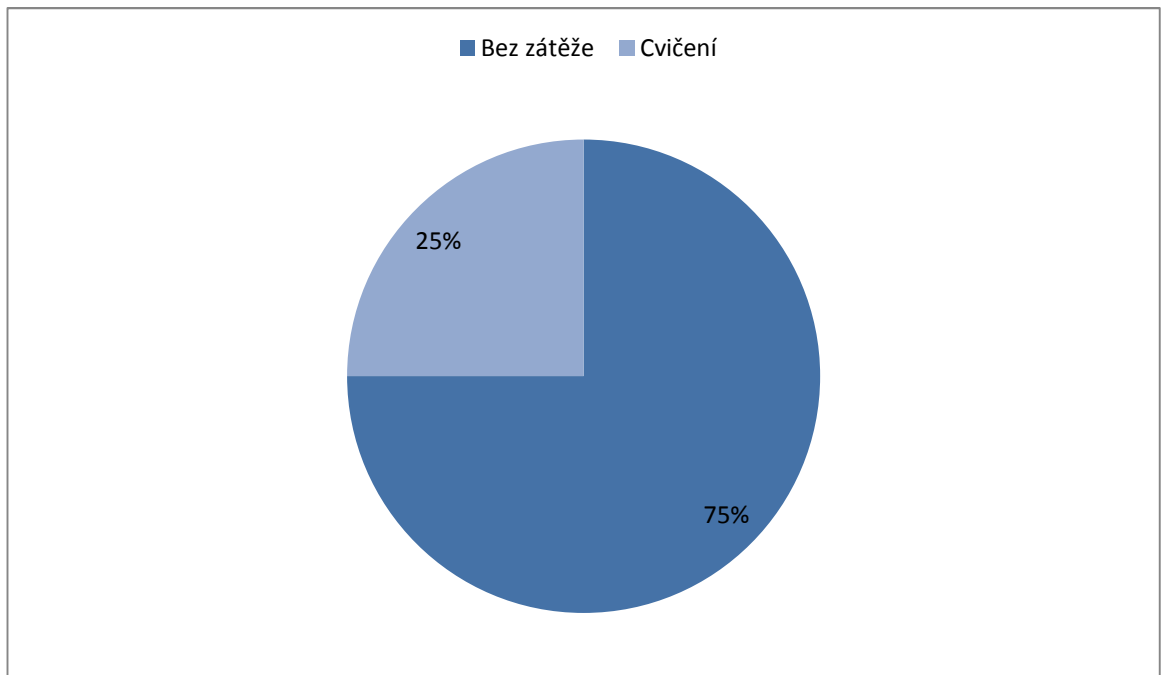
Jednou z dalších příčin poruch reprodukce je infekce Herpes virem. Proto byla položena respondentům otázka, zda svou fenou před krytím proti Herpes viru očkovali. Tento virus je v populaci psů málo rozšířen, ale přesto představuje velké riziko. Vakcinace již březích fen jen tlumí rozvoj klinických příznaků. Z výsledků vyplývá, že jen pouhých 16 % dotazovaných své fenou proti tomuto viru očkovali.

Graf 3: Vakcinace proti herpesviru



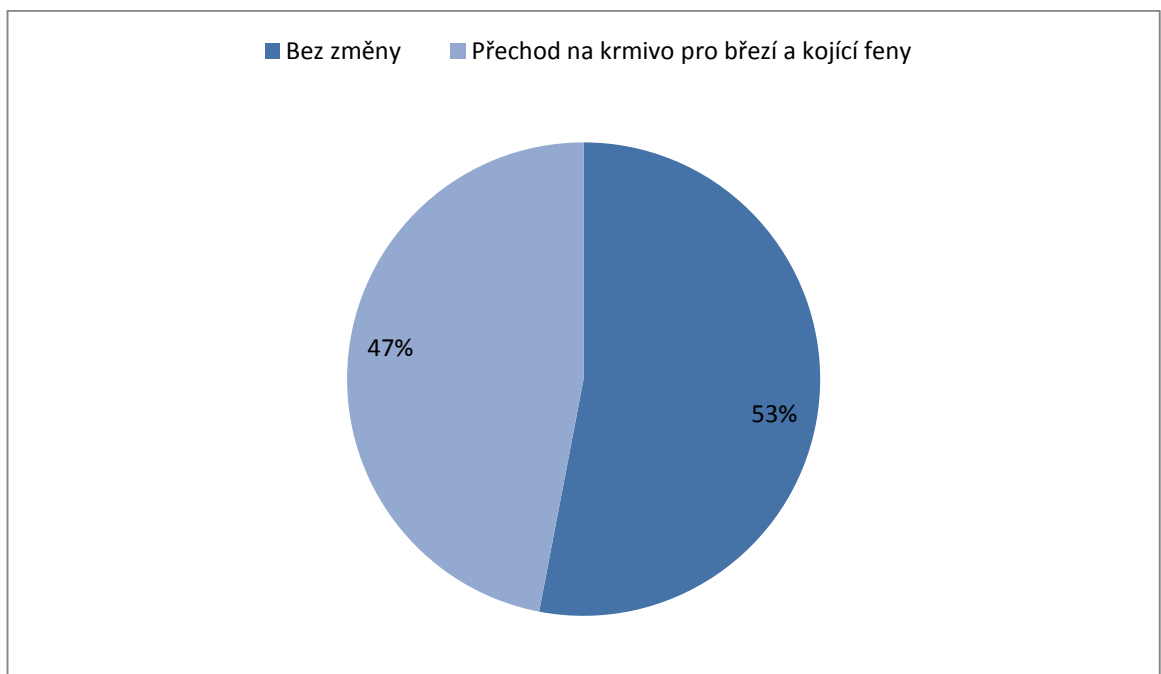
Pohybová aktivita v první polovině březosti (tj. do pátého týdne) je ponechána fence, která je v dobré kondici, ve stejných podmínkách jako doposud. V druhé polovině březosti se snažíme omezit pohyb na pravidelné procházky bez extrémní zátěže. 75 % dotazovaných svou fenku po krytí nezatěžovali žádným cvičením. 25 % chovatelů cvičili dále se svými fenami do první poloviny březosti, například v nácviku agility a jiné.

Graf 4: Zátěž feny po krytí



Z literatury vyplývá, že březí feny v první polovině březosti nevyžadují žádné změny z hlediska krmiva. Březí feny mají zvýšený metabolismus, tedy dokážou lépe využívat živiny a energii z krmiva. Pro pokrytí nutričních požadavků březích fen by mělo postačit prosté navýšování dávky krmiva. Z grafu číslo 5 vyplývá, že 53 % chovatelů neměnili krmivo feně během březosti. Zbýlých 47 % chovatelů vyměnili krmivo v polovině březosti za krmivo pro březí a kojící feny. Podávané krmivo obsahovalo průměrně 20 % tuku a 28 % bílkovin. Na tuto otázku odpovědělo 71 respondentů a zbylých 38 tuto informaci nevěděli. Dle literatury by měl být podíl sacharidů v krmné dávce v rozmezí 10 – 20 % a v období březosti ji lze obohatit živočišnými tuky a rostlinnými oleji.

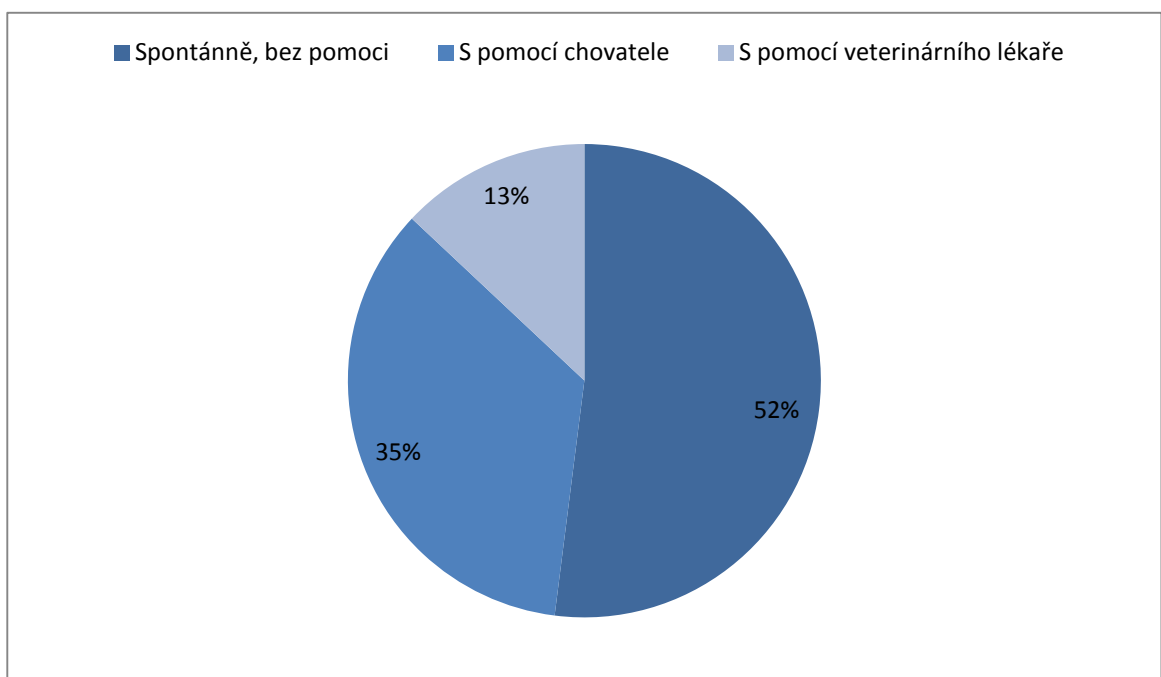
Graf 5: Změna krmiva



Pro přesnější odhad začátku porodu lze ke konci březosti doporučit měření teploty v konečníku. Zdravá březí fena má teplotu v rozmezí 37,6 – 39,3 °C. Ve většině případů dochází 12 – 24 hodin před porodem ke snížení teploty asi o 1 – 1,5 °C. Většina dotazových teplotu feny neměřila. Z tohoto důvodu nelze hodnotit.

Před porodem nelze odhadnout, zda bude porod probíhat normálně anebo se vyskytnou komplikace. Chovatel by měl být přítomen bez ohledu na to, zda bude jeho asistence zapotřebí či ne. Z mého výzkumu vyplývá, že více jak polovina fen rodila bez asistence jak chovatele, tak i veterinárního lékaře.

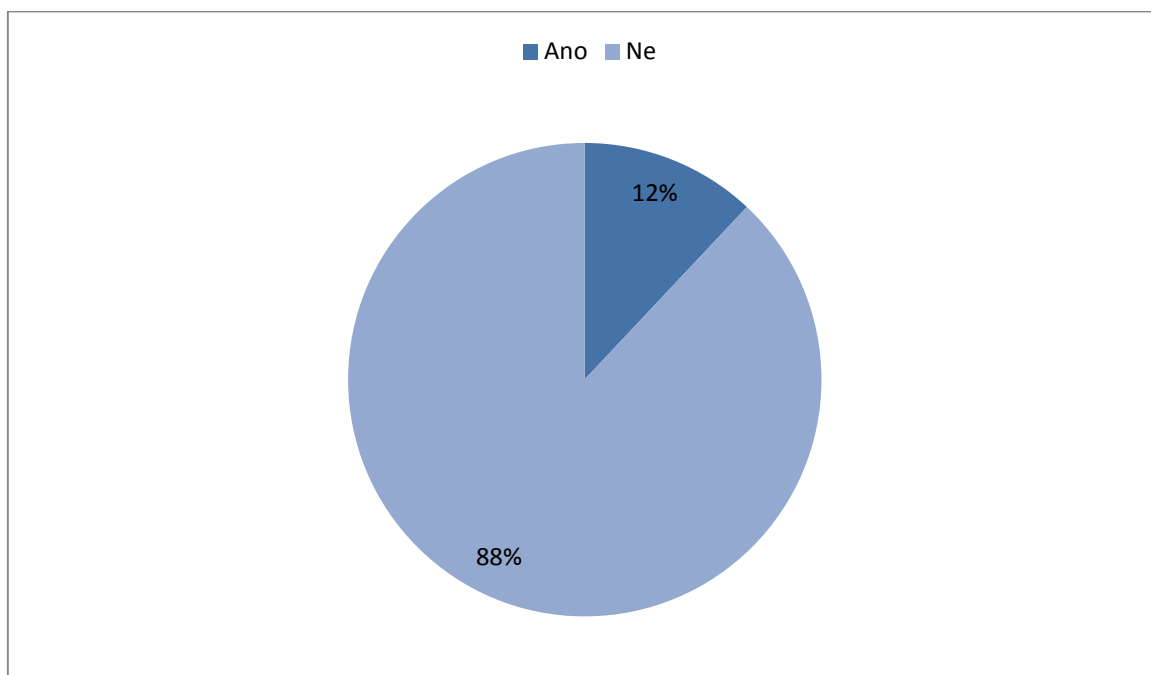
Graf 6: Průběh porodu



Pro správný odchov štěňat je důležité množství mléka, které fena produkuje. V mém výzkumu jsem se nesečkala s problémem s tímto spojeným. 93 % respondentů nezaznamenala problém s množstvím mléka. Tedy pouhá 4 % chovatelů se potýkali s nedostatkem mléka po 3. dni kojení.

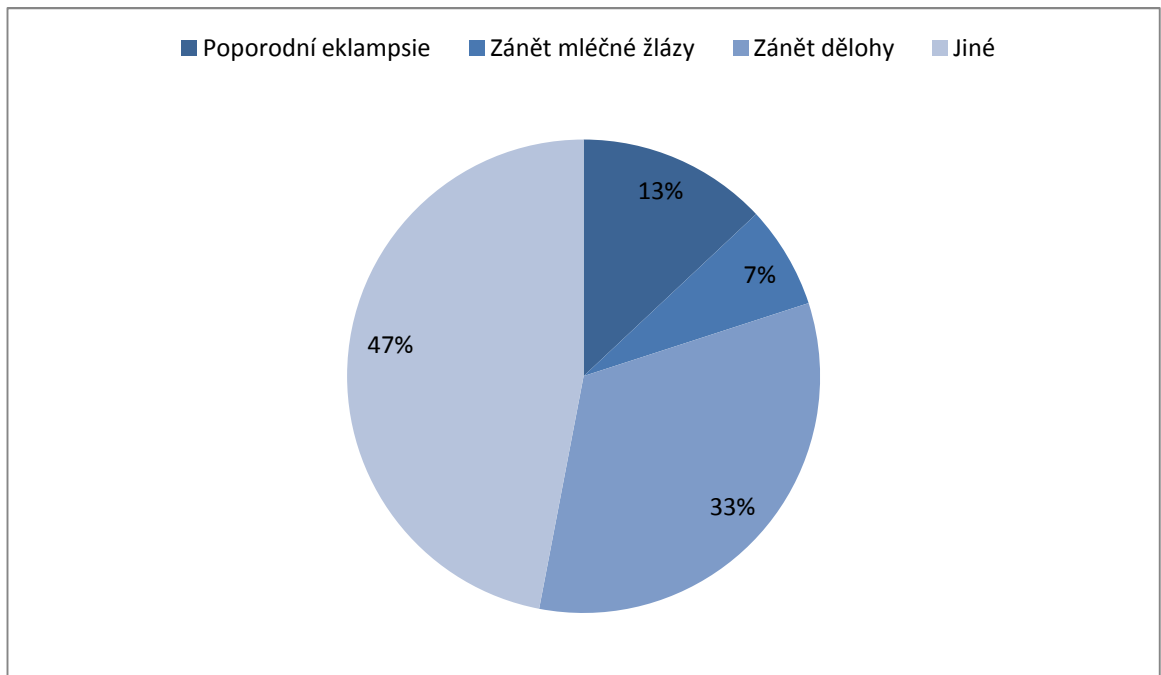
Z grafu níže vyplývá, že v 96 případech (88 %) se chovatelé nesečkali s žádnými poporodními komplikacemi, což je výsledkem celkového dobrého zdravotního stavu feny ještě před porodem, nekomplikovaného porodu a optimálními životními podmínkami.

Graf 7: Výskyt poporodních komplikací



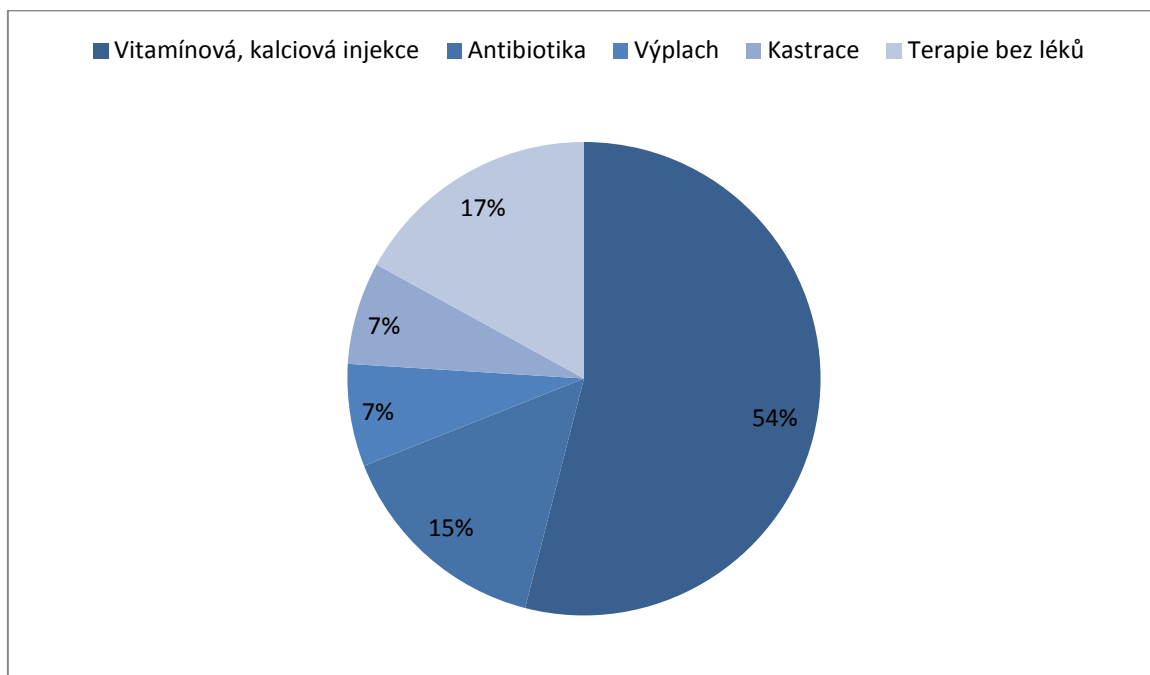
Z celkového počtu 109 respondentů se pouze v 15 případech objevily poporodní komplikace. Mezi ně patřily mimo jiné i celkové vyčerpání, příliš velká produkce mléka, přidušení štěňat, nedostatek vápníku a občasné průjmy. Četnost komplikací, které jsou rozebrány v této práci, je uvedena v následujícím grafu. Komplikace prodělaly feny v průměrném věku 3,5 let po uplynutí v průměru 7 dnů.

Graf 8: Poporodní komplikace



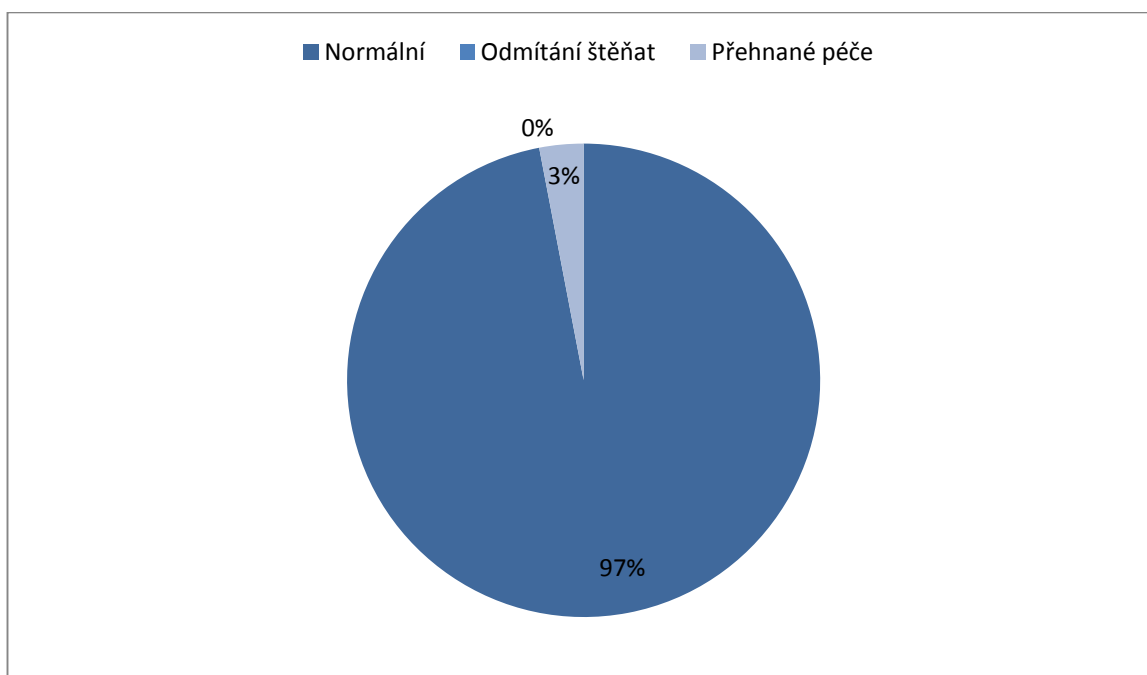
Na grafu číslo 9 vidíme, že v 7 případech se veterinární lékaři rozhodli pro injekční podání vitamínů a vápníku. Ve dvou případech byla nasazena medikace ve formě antibiotik. Dalšími způsoby terapie byly zvoleny například kastrace, výplach a také terapie bez jakýchkoli léků. Téměř z 80 % byla zvolená terapie úspěšná. Rozsah znalostí majitelů o onemocnění před vypuknutí u jejich feny se pohybuje kolem 72 %.

Graf 9: Způsob terapie



Fenu i štěňata je dobré po porodu nechat co nejvíce v klidu. Není-li to nezbytné, vyjma úvodní prohlídky, na štěňata nesaháme a jsou ponechána u matky. Kontrolováno je jen přisání ke strukům. Výjimečně se může u feny objevit po porodu agresivní chování vůči štěňatům. Tato situace se týká zejména prvorodiček. Vyskytuje se i přehnaná péče o štěňata. Z mého dotazníkového šetření vyplývá, že abnormální rodičovské chování se vyskytuje jen ojediněle. Odmítání štěňat se v 109 případech neobjevilo.

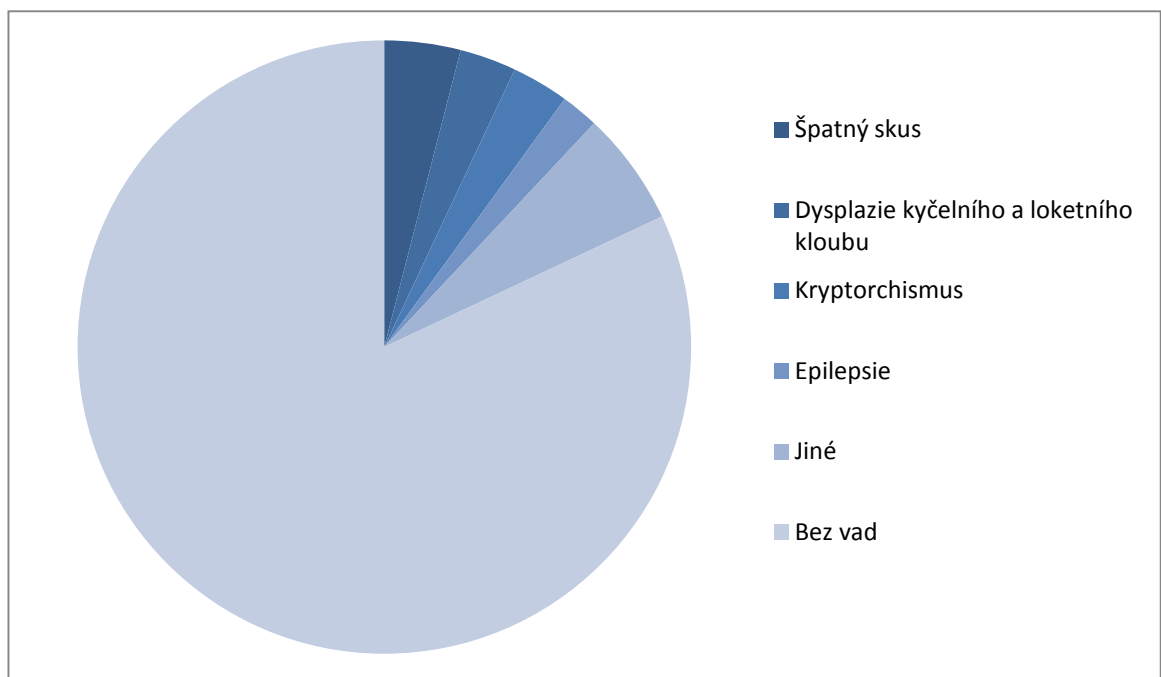
Graf 10: Rodičovské chování feny



Dotazovaní chovatelé z 58 % plánují další krytí feny, kdy ve většině případů neplánují krytí psem se stejným rodokmenem, v 7 případech majitelé přesně nevědí, zda zvolí psa se stejným rodokmenem.

Vizitka zdravého psa a chovu nezatíženého dědičnými onemocněními se stává prestižní záležitostí. Zřejmě nejznámějším dědičným onemocněním psů je dysplazie kyčelního kloubu, ve svém výzkumu jsem se dále setkala se zvětšenou četností špatného skusu, kryptorchismem a epilepsií.

Graf 11: Dědičné vady



6. Závěr

Březost, porod a poporodní období je doba, která je pro fenu, ale i chovatele fyzicky, popřípadě i psychicky náročná. V populaci psů se povětšinou závažné komplikace nevyskytují, ovšem existují případy, kdy fena toto období zvládá s určitými problémy. Tyto problémy mohou nastat již během březosti, porodu nebo až později.

Během psaní své bakalářské práce jsem udělala i průzkum provedený v rámci skupiny vybraných chovatelů psů v České republice. Dotazníkové šetření ukázalo, že problémy během porodu a po porodu nejsou příliš časté, což dokládá mimo jiné fakt, že ČR patří v chovu psů mezi světové velmoci a dá se usuzovat, že čeští chovatelé mají dobře zvládnutý management chovu.

7. Použitá literatura:

- YASHWANTI MUDGIL, SANJAY GHAWANA, ALAN M. JONES. Progesterone Is Essential for Protecting against LPS-Induced Pregnancy Loss. LIF as a Potential Mediator of the Anti-inflammatory Effect of Progesterone [online]. Plos One. 4 th November 2013 [cit. 2013-12-10]. Dostupné z: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3817199/>>.
- BECCAGLIA, M., LUVONI, G. C. 2012. Prediction of Parturition in Dogs and Cats: Accuracy at Different Gestational Ages. *Reproduction in Domestic Animals*. (47). 194 – 196.
- BELÁK, M., MARETTA, M., ZIBRÍN, M., CIGÁNKOVÁ, V., HORÁKOVÁ, A. 1990. *Veterinárna histológia. Príroda*. Bratislava. 501 s. ISBN: 80-07-00249-9.
- BLAHOŠ, JAROSLAV A ZAMRAZIL, VÁCLAV. 2006. *Endokrinologie interdisciplinární obor*. Vyd. 1. Triton. Praha. 505 s. ISBN: 80-7254-788-7.
- BOWEN, R. The Hypothalamus and Pituitary Gland: Introduction and Index [online]. 23th March 2002 [cit. 2014-02-02]. Dostupné z: <<http://arbl.cvmbs.colostate.edu/hbooks/pathphys/endocrine/hypopit/index.html>>.
- CASAL M. L., HERNDON A. M., JAQUES J. T. 2012. Testicular Neoplasia in the retained testicles of an intersex male dog. *NIHPA Authors Manuscripts*. 48 (2). 118 - 124.
- CONCANNON, P. W. AND LEIN, D. H. 1989. Hormonal and clinical correlates of ovarian cycles, ovulation, pseudopregnancy and pregnancy in dogs. In: R. W. Kirk (Ed.): *Current Veterinary Therapy X*. W. B. Saunders CO. 1269 -1282.
- CONCANNON, P.W. Physiology and Clinical Parameters of Pregnancy in Dogs [online]. 2002 [cit. 2014-03-03]. Dostupné z: <<http://www.vin.com/proceedings/Proceedings.plx?CID=WSAVA2002&PID=2681&Print=1>>.

- ČERNÝ, HUGO. 2002. Veterinární anatomie pro studium a praxi. 1. vyd. Noviko. Brno. 528 s. ISBN: 80-86542-01-7.
- ČERVENÝ, ČENĚK. 2011. Vademecum anatomie domácích savců pro studium a veterinární praxi. Splanchnologia (vnitřní orgány). Vyd. 1. Brázda. Praha. 271 s. ISBN: 978-80-209-0389-1.
- DANKO, J., BÍLEK, J., FLEŠÁROVÁ, S., GOLDOVÁ, M., HUBA, F., KOTTTEROVÁ, J., LEGÁTH, J., LETKOVÁ, V., MOJŽISOVÁ, J., ŠEVČÍK, A., ŽIVČÁK, J. 2008. Anatomia psa: atlas s praktickým využitím choroby – výživa- správanie. Ikar. Bratislava. 151 s. ISBN: 978-80-551-1743-0.
- DOLEŽEL, R., ČECH, S., HAVLÍČEK, V., CHVÁTAL, O., JAREŠOVÁ, H., KUDLÁČ, E., LÁZNIČKA, A., LOPATÁŘOVÁ, M., VAŇATKA, F., VINKLER, A., VITÁSEK, R., ZAJÍC, J., ZAJÍČKOVÁ M. 1997. Veterinární gynekologie. Vyd. 1. Veterinární a farmaceutická univerzita. Brno. 144 s. ISBN: 80-85114-04-6.
- DOSTÁL, JAROMÍR. 2007. Genetika šlechtění plemen psů. Dona. České Budějovice. 261 s. ISBN: 978-80-7322-104-1.
- FELDMAN, E. C., NELSON, R. W. 2004. Canine and feline endocrinology and reproduction. St. Louis. W. B. Saunders. 1089 s. ISBN: 0721693156.
- FRANDSON, R. D., WILKE, W. L., FAILS, A. D. 2003. Anatomy and physiology of farm animals, 6th edition. Lippincott Williams & Wilkins. 481 s. ISBN: 0781733566.
- GRECO, D. S. 2008. Nutritional supplements for pregnant and lactating bitches. Elsevier. Theriogenology. (70). 393 – 396.
- GRYGAR, IVO A KUDLÁČ, EDUARD. 1997. Ultrasonografie ve veterinárním porodnictví a gynekologii. Slezan. Hlučín. 247 s. ISBN: 80-901948-6-9.
- HAMM, B. L. AND DENNIS, J. Canine pyometra: Early recognition and diagnosis [online]. Veterinary Medicine. 2012 [cit. 2014-02-01]. Dostupné z:

<<http://veterinarymedicine.dvm360.com/vetmed/Medicine/Canine-pyometra-Early-recognition-and-diagnosis/ArticleStandard/Article/detail/773928>>

- HOFFMANN, B., RIESENBECK, A., KLEIN, R. 1996. Reproductive endocrinology of bitches. *Animal Reproduction Science*. (42). 275 – 288.
- JOHNSTON, S. D., ROOT KUSTRITZ, M. V., OLSON, P. N. S. 2001. *Canine and Feline Theriogenology*. Saunders Ltd. p. 592. ISBN: 0721656072.
- JUBB, K. V. F. AND KENNEDY, P. C. 1970. In *Pathology of domestic animals*. Academic Press. vol. I (7). 492 - 494.
- KOLAŘÍK, D., HALAŠKA, M., FEYEREISL, J. 2008. *Repetitorium gynekologie*. Maxdorf. Praha. 1030 s. ISBN: 978-80-7345-138-7.
- KÖNIG H. E., LIEBICH H.G. 2002. *Anatomie domácích savců I. díl. Svornost*. Bratislava. 286 s. ISBN: 80-88700-56-6.
- KUDLÁČ, E., ELEČKO, J. (eds.). 1987. *Veterinární porodnictví a gynekologie*. SZN. Praha. 572 s. ISBN: 0705387.
- KVAPIL, ROMAN A KVAPILOVÁ, RENATA. 2007. *Průvodce psí reprodukci. Tok*. Praha. 78 s. ISBN: 978-80-86177-21-2.
- LYGSET, A. 1973. The influence of male dog on litter size. *Nord Vet Med*. 150 - 154.
- MANOTHAIUDOM, K., JOHNSTON, S. D., HEGSTAD, R. L., HARDY, S. K. 1995. Evaluation of the ICAGEN-Target canine ovulation timing diagnostic test in detecting canine plasma progesterone concentrations. *Journal of the American Animal Hospital Association* January 1, vol. 31(1). 57 - 64.
- MARVAN, F., HAMPL, A., HLOŽÁNKOVÁ, E., KRESAN, J., MASSANYI, L., VERNEROVÁ, E. 2007. *Morfologie hospodářských zvířat*. Brázda. Praha. 303 s. ISBN: 978-80-213-1658-4.

- MUDŘÍK, Z., PODSEDNÍČEK, M. A HUČKO, B. 2007. Základy výživy a krmení psa: vědecká monografie zpracovaná v rámci řešení VZ MSM 6046030901. Vyd. 1. Česká zemědělská univerzita v Praze. 128 s. ISBN: 978-80-213-1659-1.
- NIEMAND, H. G., SUTER, P. F. 1996. Klinická praxe u psů – klinická prax u psův. H&H Bratislava. 779 s. ISBN: 8088700264.
- NOAKES, D. E., PARKINSON, T. J., ENGLAND, G. C. W. 2001. Arthurs veterinary reproduction and obstetrics. Saunders. Edinburgh. 868 s. ISBN: 0702025569.
- ORFANOY, C.D., VERVERIDIS, N.H., FTHENAKIS, C. G. 2008. Post-partum pathological conditions in the bitch - Part I. Hellenic Veterinary Medical Society. 59 (2). 111 - 125.
- PATHAN, M. M., SIDDIQUEE, G. M., LATIF, A., DAS, H., KHAN, M. Z., SHUKLA, M. K. 2011. Eclampsia in the Dog: An Overview. Vet World, 4 (1). 45 - 47.
- PETITT, G.D. 1983. Vagina and vulva. In: Bojrab MJ, ed. Current techniques in Small Animal Surgery. 2nd ed. Lea & Febiger. Philadelphia. 352-355 s.
- PROCHÁZKA, ZDENĚK. 1989. Chov psů. SZN. Praha. 252 s. ISBN: 80-209-0015-2.
- REECE, WILLIAM O. 2011. Fyziologie a funkční anatomie domácích zvířat. Grada. Praha. 473 s. ISBN: 978-80-247-3282-4.
- ROB, LUKÁŠ. 2008. Gynekologie 2., dopl. a přeprac. vyd. Galén. Praha. 319 s. ISBN: 978-80-7262-501-7.
- SAVANT-HARRIS, MYRA. 2005. Canine reproduction and whelping. Dogwise Publishing. Washington. 77 s. ISBN: 1929242379.
- SCHMIDT-ROGÈR, HEIKE. 2008. Das große Ulmer Hundebuch. Eugen Ulmer Verlag Stuttgart. 272 s. ISBN: 978-3-8001-5376-3.

- SCHREY, CH. F. 2009. Hlavní symptomy a hlavní nálezy u psa a kočky. 2. vydání. Grada Publishing a. s. Praha. 472 s. ISBN: 978-80.247-2467-6.
- SIMON, S., PODSEDNÍČEK, M., HUČKO, B. 2008. BARF Senior biologisch artgerechtes rohes Futter im Alter und bei Erkrankungen: vědecká monografie zpracovaná v rámci řešení VZ MSM 6046030901. Vyd. 1. Verl. Drei Hunde Nacht. Mühweiler. 124 s. ISBN: 978-393-9522-027.
- SIMPSON, G. M., ENGLAND, G. C. W., HARVEY, M. 2006. BSAVA Manual od Small Animal Reproduction and Neonatology. BSAVA. p. 235. ISBN: 0905214366.
- SLÍVA, JIŘÍ A VOTAVA, MARTIN. 2010. Farmakologie. 1.vyd. Triton. Praha. 238 s. ISBN: 978-80-7387-424-7.
- SMITH, K. C. 1997. Herpesviral abortion in domestic animals. The Veterinary Journal. 153. 253 – 268.
- SOVA, ZDENĚK. 1987. Nemoci psů. 2. dopl.vyd. Státní zemědělské nakladatelství. Praha. 263 s. ISBN: 137171636.
- SVOBODA, M., DOUBEK, J., KLIMEŠ, J., SENIOR, D. F. 2008. Nemoci psa a kočky. Noviko. Brno. 1152 s. ISBN: 978-80-86542-18-8.
- ŠEVČÍKOVÁ, SILVIE. Pohlavní cyklus feny [online]. 2007 [cit. 2013-10-19]. Dostupné z: <<http://www.vetcentrum.cz/stodulky/lekar/817/pohlavni-cyklus-u-feny>>.
- TRAGER, C.P. 1970. Vaginal prolapse in the bitch. Mod Vet Pract. (51). 39 – 41.
- VERSTEGEN – ONCLIN, K., VERSTEGEN, J. 2008. Endocrinology of pregnancy in the dog: A review. Elsevier. Theriogenology. 70. 291 – 299.
- VITÁSEK, R., JAN, Z. 1998. Neobvyklý průběh porodu u feny. Veterinářství. 48 (9). 388 – 389.

- VITÁSEK, R., ČÍHALOVÁ, P., ZAJÍC, J. 2001. Zkušenosti s určováním vhodné doby krytí u fen na základě koncentrace progesteronu v periferní krvi. Veterinářství. 51. 9 – 11.

- WALKOWICZ, CHRIS AND WILCOX, BONNIE. 1994. Successful dog breeding. Howel Book House. 222 s. ISBN: 1-800-762-2974.

- WANG, X., TEDFORD, R.H., ANTON, M. 2010. Dogs: Their Fossil Relatives and Evolutionary History. Columbia University Press. Columbia. p. 219. ISBN: 0231135297.

- WILLIS, M.B. 1989. Genetics of the Dog. Howel Book House. New York. p. 417.

8. Seznam tabulek

Tabulka 1: Délka jednotlivých stádií říjového cyklu.....	19
Tabulka 2: Fyziologické odchylky příznaků pohlavního cyklu před popřípadě po ovulaci.....	19
Tabulka 3: Rozdíly ve složení mléka.....	32
Tabulka 4: Příčiny ztíženého porodu u fen	34

9. Seznam obrázků

Obrázek 1: Schematické znázornění pohlavních orgánů feny	11
Obrázek 2: Vaječník	13
Obrázek 3: Mléčná žláza feny	16

10. Seznam grafů

Graf 1: Pravidelnost hárání	40
Graf 2: Problémy během hárání, krytí a porodu	41
Graf 3: Vakcinace proti herpesviru.....	42
Graf 4: Zátěž feny po krytí	43
Graf 5: Změna krmiva.....	44
Graf 6: Průběh porodu	45
Graf 7: Výskyt poporodních komplikací	46
Graf 8: Poporodní komplikace.....	47
Graf 9: Způsob terapie	48
Graf 10: Rodičovské chování feny	49
Graf 11: Dědičné vady.....	50

11. Seznam příloh

Příloha 1: Ukázka elektronického dotazníku	I
--	---

Přílohy

Příloha 1: Ukázka elektronického dotazníku

Dotazník chovatelům psů

Dobrý den,

Věnujte, prosím, několik minut svého času vyplněním následujícího dotazníku. Jsem studentka 3. ročníku České zemědělské univerzity, oboru Zoorehabilitace a asistenční aktivity se zvířaty. Vyhodnocení tohoto dotazníku bude součástí mé bakalářské práce na téma „Březost a porod feny“ a má sloužit k mému výzkumu v praktické části práce. Prosím tedy o pravdivé odpovědi, které jsou zcela anonymní.

1. Plemeno Vaší feny.

2. Hárá Vaše fena pravidelně?

Ano

Ne, v rozmezí kolika měsíců

3. Měla Vaše fena potíže při hárání, krytí či porodu štěňat?

Ne

Ano, vypište

4. Očkovali jste svou fenu před krytím proti herpes viru?

Ano

Ne

5. Zatěžovali jste fenu po krytí cvičením?

Ano

Ne

Pokud ano, po jak dlouhou dobu?

6. Měnili jste během březosti krmivo?

Ano

Ne

7. Krmivo, podávané během březosti, obsahovalo kolik % tuku a bílkovin?

8. Jakou jste naměřili teplotu před porodem?

9. Jak probíhal porod?

Spontánně, bez pomoci

S pomocí chovatele

S pomocí veterinárního lékaře

10. Měla fena po porodu dostatek mléka?

Ano

Ne

11. Nastaly poporodní komplikace? Pokud ne, pokračujte na otázku č. 18

Ano

Ne

12. Vyberte z možností:

Poporodní eklampsie

Zánět mléčné žlázy

Zánět dělohy

Jiná, vypište

13. Kolik let bylo Vaší feně, když prodělala toto onemocnění?

14. Po jak dlouhé době po porodu komplikace nastaly?

15. Jaký způsob terapie byl u feny zvolen?

16. Byla léčba úspěšná?

Ano

Ne

17. Znali jste toto onemocnění a jeho hlavní příznaky před vypuknutím u Vaší feny?

Ano

Ne

18. Vykazovala Vaše fena normální rodičovské chování?

Ano

Ne, odmítala svá štěňata

Ne, přehnaná péče

19. Plánujete další krytí feny?

- Ano
- Ne
- Nevím

20. Pokud ano, zvolíte psa se stejným rodokmenem?

- Ano
- Ne
- Nevím

21. Objevily se ve Vašem rodokmenu některé z dědičných vad?

- Ano
- Ne
- Jiná, vypište