

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra zoologie a rybářství**



**Chov belgických ovčáků – vyšetřování geneticky  
podmíněných onemocnění jako podmínka pro uchovnění**

**Bakalářská práce**

**Autor práce: Kristýna Kafková**

**Obor studia: ABPCKS**

**Vedoucí práce: Ing. Štěpán Kubík, PhD.**

© 2017 ČZU v Praze

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Chov belgických ovčáků – vyšetřování geneticky podmíněných onemocnění jako podmínka pro uchovnění" 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 21. 4. 2017

---

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu práce Ing. Štěpánu Kubíkovi, PhD. Upřímné díky patří Ing. Beatě Štýbrové, báječné chovatelce, rozhodčí, výcvikářce a kamarádce, která mi ukázala krásu a tu nejupřímnější a nejčistší lásku belgičáků.

Největší díky patří mé rodině, přátelům a konzultantům, kteří při mně stáli a podporovali mě v průběhu studia. V neposlední řadě také děkuji svému muži, který mi pomáhal s ucelením myšlenek, byl mým rádcem a tou nejskvělejší oporou v těžkých chvílích.

# Chov belgických ovčáků – vyšetřování geneticky podmíněných onemocnění jako podmínka pro uchovnění

## Souhrn

Tato práce se věnuje chovu psů všech variant plemene belgický ovčák a zdravotní problematice spojené s čistokrevným chovem psů. Podrobněji jsou zde rozebrána některá geneticky podmíněná onemocnění tohoto plemene.

V České republice je pro uchovnění psa/feny nutné dodat chovatelskému klubu průkaz původu psa, absolvovat popisnou přehlídku s povahovým testem, nechat zhotovit DNA profil zvířete (podle normy ISAG) a vyšetřit toto zvíře na dysplazii kyčelního i loketního kloubu.

Aby bylo možné provádět chov psů opravdu důsledně, a také aby se co nejvíce eliminoval přenos geneticky přenášených chorob do chovu belgických ovčáků, je pro toto plemeno zaveden zdravotní program a tzv. selektivní chovnost. Aby mohl být pes či fena zařazen do selektivního chovu, je nutné jedince vyšetřit na další geneticky podmíněná onemocnění. Z podstaty plemene se nejčastěji provádějí testy na onemocnění pohybového aparátu a dědičné oční vady. V rámci pohybového aparátu se vyšetřuje spondylóza páteře (SA), osteochondróza ramen (OCD) a již zmíněná dysplazie kyčelního (DKK) a loketního kloubu (DLK). Vyšetřování na degenerativní myelopatii (DM) není povinné, ale jistě má smysl věnovat mu pozornost, protože se jedná o neléčitelnou chorobu, která vždy končí smrtí. U belgických ovčáků se provádí vyšetření na celkem 16 dědičných očních vad, kde se nejvíce pozornosti věnuje progresivní retinální atrofii (PRA) a hereditární kataraktě (HC). Mezi další nepovinná vyšetření řadíme například B.A.E.R. test, kterým se zjišťuje vrozená hluchota u psů. Nejnovějším a nejmladším vyšetřením v ČR je testování psů pomocí DNA testu na cereberální ataxii (SDCA1), kterou nejvíce trpí Malinoisové.

**Klíčová slova:** Belgický ovčák, selektivní chovnost, dysplazie kyčelního kloubu (DKK), dysplazie loketního kloubu (DLK), spondylóza páteře (SA), osteochondróza ramen (OCD), progresivní retinální atrofie (PRA), katarakta (HC), degenerativní myelopatie (DM), cereberální dysfunkce (SDCA1)

# Belgian shepherd dog breeding – examination of genetically predetermined diseases as a prerequisite for dog breeding

## Summary

This thesis is primarily concerned with the health issues associated with breeding of the Belgian shepherd dog and its sub-breeds. Detailed information on a number of genetically predetermined diseases is given. In order to breed a dog in the Czech Republic, registration papers must be provided to the breeding association demonstrating the dog's origin. External evaluation of the animal by a breeding expert, including a personality test, as well as DNA profiling and examination for hip dysplasia (HD) and elbow dysplasia (ED) disorders is also required.

To ensure that the breeding is done properly and to eliminate transmission of genetically predetermined diseases into the Belgian shepherd dog lineage, there is the additional option for the so-called Selective Breeding. To classify for selective breeding the dog must be additionally examined for further genetically predetermined diseases. Due to the breed's characteristics, the most common additional tests include examination for musculoskeletal disorders and hereditary eye disorders. In regards to the musculoskeletal system, the examination focuses on spondylosis deformans (SA), osteochondritis dissecans (OCD) and previously mentioned hip dysplasia (HD) and elbow dysplasia (ED) disorders. Belgian shepherd dogs are tested on 16 different hereditary eye disorders with a specific attention given to progressive retinal atrophy (PRA) and hereditary cataract (HC). Another example of non-compulsory examination include the B.A.E.R. test, which helps to reveal unilateral or complete deafness in dogs. The newest and youngest examination technique in the Czech Republic is the dog's DNA profiling for spongy degeneration with cerebellar ataxia (SDCA1), to which Belgian Malinois is most prone to.

**Keywords:** Belgian shepherd dog, selective breeding, hip dysplasia (HD), elbow dysplasia (ED), spondylosis deformans (SD), osteochondritis dissecans (OCD), degenerative myelopathy (DM), progressive retinal atrophy (PRA), hereditary cataract (HC), spongy degeneration with cerebellar ataxia (SDCA1)

## OBSAH

1 Úvod.....	1
2 Cíl práce .....	4
3 Literární rešerše.....	5
3.1 Belgický ovčák.....	5
3.1.1 Zařazení .....	5
3.1.2 Standard plemene.....	5
3.1.3 Varianty .....	6
3.1.3.1 Groenendael.....	7
3.1.3.2 Laekenois.....	7
3.1.3.3 Malinois .....	8
3.1.3.4 Tervueren.....	9
3.2 Základní podmínky pro uchovnění.....	11
3.2.1 Průkaz původu .....	11
3.2.2 Genetické testování.....	11
3.2.2.1 DNA profil a ověření původu.....	11
3.2.3 Zdravotní vyšetření .....	12
3.2.3.1 Dysplazie kyčelního kloubu .....	13
3.2.3.2 Dysplazie loketního kloubu.....	14
3.2.4 Chovatelská dospělost.....	15
3.2.4.1 Bonitace .....	15
3.3 Selektivní chovnost .....	17
3.3.1 Selektce podle exteriéru .....	17
3.3.1.1 Selektce podle fenotypu.....	17
3.3.1.2 Selektce podle genotypu.....	18

3.3.2	Selekce podle práce .....	19
3.3.2.1	Selekce podle fenotypu.....	19
3.3.2.2	Selekce podle genotypu.....	19
3.4	Zdravotní program.....	21
3.4.1	Onemocnění skeletu.....	21
3.4.1.1	Osteochondróza ramen (OCD).....	22
3.4.1.2	Spondylóza páteře (SA).....	23
3.4.2	Oční vady.....	24
3.4.2.1	Progresivní retinální atrofie (PRA) .....	25
3.4.2.2	Hereditární katarakta (HC).....	25
3.4.3	Vyšetření sluchu .....	26
3.4.3.1	BAER test.....	27
3.4.4	Neurologická onemocnění .....	28
3.4.4.1	Cereberální dysfunkce (SDCA1).....	28
3.4.4.2	Degenerativní myelopatie (DM).....	29
4	Závěr .....	30
5	Zdroje.....	32

# 1 Úvod

Chovatelství a plemenitba psů je velmi oblíbeným koníčkem mezi lidmi všech národností. Psi provázejí člověka stovky let a za tu dobu bylo možné zjistit nepřeborné množství informací o tomto živočišném druhu. Vzhledem k dlouhodobému soužití psa a člověka není divu, že si stále více lidí pořizuje psy nejen jako pomocníky pro práci, ale hlavně jako společníky. S tímto trendem došlo k obrovskému rozmachu v oblasti chovu psů a vzniku nepřeborného množství plemen. Ruku v ruce s vyšlechtěnými plemeny a s rostoucím počtem jednotlivých psů se objevuje stále více chovatelských stanic, které se sdružují v jednotlivých chovatelských klubech.

Kromě chovatelských klubů existují také větší organizace, které se řídí jistými pravidly a směrnicemi. Pro Českou republiku je nejdůležitější kynologickou organizací Českomoravská kynologická unie (ČMKU), která slouží jako zastřešující organizace ke komunikaci s dalšími kynologickými svazy v ČR. Jako taková má jediná právo jednat přímo s Fédération Cynologique Internationale (FCI). Jak už název napovídá je FCI mezinárodní kynologickou organizací, která zaštiťuje na 80 členských zemí. FCI eviduje 468 psích plemen, z čehož jen 421 je FCI uznaných (zbylá plemena jsou vedena jako „FCI neuznaná“) a spravuje jejich standardy. Česká republika je jedním z členských států spadajících pod FCI, a tak není divu, že majoritní podíl všech oficiálních kynologických akcí (výstavy, sportovní aktivity, závody, přebory, svody, jmenování rozhodčích...) v ČR se řídí regulemi a směrnicemi, které vydává ČMKU pod patronátem FCI. Všechny chovatelské kluby se musí řídit nařízeními vydanými FCI, a to bez výjimky. Toto však neplatí pro jednotlivé chovatele, respektive chovatelské stanice. V České republice jsou dílčí chovatelské stanice povinné dodržovat interní nařízení, která vydává příslušný chovatelský klub pro dané plemeno. Chovatelský klub tedy plně přebírá odpovědnost za chov psů v ČR. Majitel chovatelské stanice, který vlastní chráněný název této chovatelské stanice a rozhodne se chovat psy, je povinen být členem chovatelského klubu příslušného plemene. Tento chovatelský klub vede plemennou knihu, do které se zaznamenávají veškeré údaje o dovezených, zakoupených, uchovněných a nově narozených štěňatech daného plemene na území tohoto státu (ČMKU, 2016).

V České republice existují dva chovatelské kluby zabývající se chovem belgických ovčáků, a to Klub chovatelů belgických ovčáků v českých zemích (KCHBO) a Czech Malinois



Club (CMC). Oba tyto kluby spolu vzájemně kooperují, přesto má každý klub své vlastní hodnoty, do jisté míry odlišné zdravotní programy, popisné přehlídky, povahové testy a podmínky pro uchovnění psů. Přestože se zdají být oba tyto kluby na první pohled značně odlišné a rozdílně vedené, společně mají stejný cíl, kterým je vyvážená a zdravá populace belgických ovčáků nejen v České republice. Jak KCHBO tak i CMC úzkostně dbají na správné dodržování standardu plemene (exteriér), povahovou vyrovnanost, pohodu zvířat, odolnost vůči vnějším podmínkám z okolí, širokou chovatelskou základnu a s tím spojenou dostatečnou genetickou variabilitu, potenciál pro další využití psů a velmi dobrý zdravotní stav.

Tímto se tedy dostáváme podrobněji k otázce, jaké jsou podmínky pro uchovnění belgického ovčáka v České republice. Protože v chovu psů nám jde především o čistokrevnou plemenitbu, je možné uchovnit pouze jedince s ověřeným průkazem původu, který vydala (FCI uznaná) plemenná kniha. Další podmínkou je minimální dosažená věková hranice psa 18. měsíců (tzv. chovatelská dospělost). V případě belgických ovčáků je nutné, aby všichni psi i feny, které chceme použít v chovu, měli zpracovaný vlastní genetický profil podle normy International Society of Animal Genetics (ISAG). Jde o unikátní ověření původu psa s využitím specifických markerů z vlastní DNA. Pokud jsou rodiče štěněte testováni a mají svůj vlastní DNA profil, můžeme snáze ověřit reálný původ štěněte. Tím je možné zamezit nejen administrativním chybám (chyba v zápisu do plemenné knihy), ale i nešťastným náhodám či podvodům, které se občas při plemenitbě psů stávají (př. nechtěné překrytí feny jiným psem, než je uvedeno v krycím listu). Neméně důležité je zmínit skutečnost, že díky DNA testování můžeme lépe selektovat zvířata v chovu a ještě lépe se zaměřit na různá dědičná onemocnění, která bychom bez DNA profilů jen těžko uhlídali. Zhotovený DNA profil jedince nám tak může velmi dobře napovědět, zda jsme jako chovatelé zvolili správný chovný pár, nebo zda bude pro chov větším přínosem zvolit raději jiného plemeníka s lepším genetickým potenciálem (Mellersh a Sargan, 2011).

Nedílnou součástí pro chov belgických ovčáků je povinnost vyšetřování pohybového aparátu psa. Nejvíce sledované onemocnění je projev dysplazie kyčelního a loketního kloubu, které se dá snadno zjistit při vyhodnocení rentgenových snímků. Toto téma bude podrobněji rozebráno společně s dalšími onemocněními skeletu, jako je spondylóza páteře a osteochondróza ramen (viz str. 20).

Poslední částí pro uchovnění zvířete je vykonání a následně úspěšné splnění povahového testu a popisné přehlídky, tzv. bonitace. Povahový test má prověřit vrozené i

naučené schopnosti psa a jeho chování v různých situacích. V rámci KCHBO a CMC se povahové testy liší svojí náročností i hodnocením výsledku. Popisná přehlídka je v obou případech stejná. Jedná se o komplexní zhodnocení exteriéru, a to jak subjektivně (hodnocení psa rozhodčím), tak i objektivními metodami (vážení, měření, správné úhlení končetin, kontrola chrupu a skusu, sestoupení obou varlat u samce).

Pokud je cílem chovatele opravdu precizní chov psů, chovatel klade důraz na plemennou hodnotu a zdravotní stav chovatelské základny, pak je v jeho vlastním zájmu, aby usiloval o zařazení svých chovných jedinců do kategorie selektivní chovnosti. Jedná se o výběrovou třídu chovnosti. Pro zařazení do selektivního chovu je nutné splnění nadstandardních podmínek. Selektivní chovnost může být udělena jedincům, kteří jsou vybráni podle selekce fenotypu (exteriérový nebo pracovní) a podle selekce genotypu. Protože se jedná o nadstandardní chovnost, jsou pro selekční chov zpřísněny podmínky zdravotních vyšetření. Chovatel, který u svého psa usiluje o zařazení do selektivní chovnosti, musí nechat psa řádně vyšetřit nejen na povinnou dysplasi kyčelního i loketního kloubu a mít zhotoven DNA profil zvířete, ale je třeba provést i rozsáhlá vyšetření na dědičné oční vady s celkovým výsledkem „prostý“, tedy bez jakýchkoli očních vad (KCHBO, 2014). V dnešní době se provádí testování na celkem 16 typů dědičných onemocnění očí: microphthalmie, palpebrální aplazie, atrezie punct. lacrimale, perzistentní pupillární membrána, goniodysplazie, entropium, ectropium, distichiasis, trichiasis, korneální dystrofie, luxace čočky, persistent hyperplastic tunica vasculosa lentis (PHTVL) persistent hyperplastic primary vitreous (PHPV), collie eye anomaly (CEA), retinální dysplazie (RD), hereditární katarakta (HC), progresivní retinální atrofie (PRA). Všechna tato onemocnění oka se dají vyšetřit zkušeným veterinárním lékařem – oftalmologem (Chmelíková, 2014). Z podstaty plemene je pro belgické ovčáky, ale i pro další plemena, nejvýznamnější testování očí na hereditární kataraktu (HC) a progresivní retinální atrofii (PRA). Tato vyšetření je vhodné opakovat několikrát za život psa (Beránek, 2001).

Z hlediska podmínek pro uchovnění není třeba belgické ovčáky podrobovat dalším genetickým či rentgenovým vyšetřením, avšak KCHBO i CMC další nepovinná vyšetření (př. vrozená hluchota, cereberální dysfunkce, degenerativní myelopatie, hypotyreóza, opakované vyšetření dědičných očních vad, maligní hypertermie atd.) doporučují.

Pokud se majitel psa rozhodne investovat do tohoto zdravotního programu, podporuje chovatelský klub toto rozhodnutí finanční úlevou na nezbytné administrativní úkony úzce spojené s čistokrevným chovem psů.

## 2 Cíl práce

Tato práce bude věnována především čistokrevnému chovu belgických ovčáků. Čtenář se blíže seznámí se standardem plemene a se všemi čtyřmi variantami belgického ovčáka.

Velká část práce bude věnována samotnému způsobu a podmínkám uchovnění, zásadám správné plemenitby psů, výběru ideálního chovného páru a selektivnímu chovu.

Současně zde bude rozebrána i zdravotní problematika v českém chovu. Podrobněji budou vysvětlena nejlídanější a nejzávažnější onemocnění, která se u tohoto plemene vyskytují.

## 3 Literární rešerše

### 3.1 Belgický ovčák

#### 3.1.1 Zařazení

Belgický ovčák je FCI uznané plemeno od roku 1956. Toto plemeno je řazeno v I. FCI skupině – plemena ovčácká, pastevecká a honácka (s výjimkou švýcarských salašnických psů) – pod číslem 15 s originálním názvem Chien de Berger Belge.

#### 3.1.2 Standard plemene

Z plemenného standardu dle FCI (2002) je belgický ovčák považován za psa střední velikosti. Psi dosahují průměrné střední výšky 62 cm, feny jsou menší s kohoutkovou výškou 58 cm. Tělo je harmonicky vyváжено, suché a pevné kostry, lehké v pohybu, kvadratického rámce. Pes působí celkově hrdým a elegantním dojmem.

Hlava je ušlechtilá, nesená hrdě a vysoko, dlouhá s paralelními liniemi, suchá, s mírným stopem, jemně modelovaná. Mozkovna i tlama by měly být stejné délky, tlama může být delší než část mozkovny, zužující se směrem k čenichu a vytvářející tvar klínu. Čelo nesmí být příliš široké, ani kulaté. Hřbet nosu je rovný. Průměrná délka hlavy je 25 cm, čenichová část měří přibližně 12,5 – 13 cm.

Ucho trojúhelníkového tvaru, vysoko nasazené i nesené, boltec pevný, tuhý. Velikost ucha by měla odpovídat celkovým proporcím hlavy psa.

Oko hnědé, tmavé, mírně mandlového tvaru, pohled živý, bystrý, inteligentní s jemně tázavým výrazem.

Čenich černý, pysky tenké, sytě pigmentované, suché, dobře přiléhající.

Zuby silné, bílé, pevně zasazené v čelisti. Čelist silná, dobře vyvinutá. Skus nůžkový nebo klešťový. Kompletní dentice odpovídá plnému zubnímu vzorci psa, toleruje se absence maximálně dvou premolárů jedna (2 P1), na třetí moláry (M3) není brán zřetel (BergerBelge, 2014).

Krk je dlouhý, silný, vzpřímený, dobře nasvalený, bez laloků, šije lehce klenutá, rozšiřující se směrem dolů k ramenům, umožňuje vysoké a hrdé nesení hlavy.

Trup je silný, ne však příliš robustní a těžký. Délka těla měřená od ramene k hrbolu sedací kosti odpovídá kohoutkové výšce psa (Matušková, 1998).

Hrudník není příliš široký či úzký, ale musí být hluboký. Žebra dobře klenutá a hrudník je díky správnému uložení žeber prostorný. Nejnižší bod hrudního koše dosahuje k lokti psa. Hloubka hrudníku odpovídá polovině kohoutkové výšky (Šejnohová, 2012). Spodní linie plynule přechází v hladkou, harmonickou křivku směřující nahoru směrem k břišní dutině.

Hřbet pevný, krátký, rovný a dobře osvalený. Linie hřbetu a beder je rovná. Kohoutek je zdůrazněn.

Bedra mají být silná, krátká, pevná a široká. Zád' jen lehce spáditá.

Ocas je u kořene silný, dobře nasazený, střední délky. V klidu nesen svisle, špička ocasu může být mírně zahnutá směrem vzhůru, nesmí však tvořit háček nebo smyčku. Při pohybu je nesen v rovině, vesele, nepřesahující hřbetní linii.

Hrudní končetiny jsou kolmé na trup a při pohledu zepředu musí být postaveny perfektně paralelně. Tlapka je kulatá, pevná, kočičí, zcela kompaktní. Zápěstí je pevné, nadprstí velmi silné a krátké, ideálně kolmé k zemi. Chodidlové polštářky tmavé, drápy silné a černé.

Pánevní končetiny jsou silné, svalnaté, při pohledu zezadu spolu taktéž rovnoběžné. Při správném zaúhlení jsou zadní nohy postaveny kolmo pod tělem psa. Tlapka je kompaktní, lehce oválná, bez paspárků. Chodidlové polštářky tmavé, drápy též černé a silné.

Pohyb psa je plynulý, ladný, harmonický, elegantní, svižný, volný, přiměřeně prostorný. Hřbet zůstává rovný, pružný, hrudní končetiny se příliš nezvedají od země. Zád' je pevná, rovná, souběžná s linií pohybu a při běhu nikam nevybočuje. Centrum zatížení při pohybu je přibližně ve středu těla, což je způsobeno kvadratickou konformací těla belgického ovčáka (Šejnohová, 2012). V klusu působí vyváženě, velmi neúnavně a lehce, což je jedna z velkých předností tohoto plemene (FCI, 2002).

### **3.1.3 Varianty**

Belgický ovčák má celkem 4 fenotypově odlišné varianty (Groenendael, Laekenois, Malinois, Tervueren). Stavba těla a plemenný standard je pro všechny zástupce tohoto plemene neměnný, avšak jednotlivé subtypy se navzájem liší svou barvou, délkou a typem srsti. V neposlední řadě je možné pozorovat i nepatrně rozdílné chování a temperament jednotlivých variant.

Belgický ovčák je velmi vitální a aktivní. Spojují se v něm kvality psa hlídacího, služebního, ovčáckého i obránáře. Miluje svou rodinu a svého pána bude razantně bránit až do skonání (ABTC, 2012). Jde o psa extrémně temperamentního, velmi rychlého, bystrého

a hravého. K cizím lidem bývá často ostražitý a nedůvěřivý, neměl by však projevovat známky strachu či bezdůvodné agresivity. Na první pohled člověka upoutá jeho vzpřímená hlava a jiskra v oku. Je vždy odhodlán následovat svého pána a připraven k akci (FCI, 2002).

### 3.1.3.1 Groenendael

Groenendael, zkratkou označovaný jako BOG, se svou stavbou těla nijak neodlišuje od plemenného standardu belgického ovčáka (Obr. 1).

Srst je uhlově černá, dlouhá, bohatá s hustou podsadou a výrazným límcem na krku. Delší srst na zadní straně předloktí se nazývá třepení (Matušková, 1998), hustá a velmi dlouhá srst na zadní straně pánevních končetin je označována jako kalhotky, dlouhá srst na spodní straně ocasu tvoří praporec (Horová et al., 2012). Černá barva srsti vzbuzuje nejen respekt, ale i patriční obdiv (Matušková, 1998). Pro Groenendaeli není patrná typická maska vzhledem k černé barvě srsti na zbytku těla.



**Obr. 1 Groenendael – dlouhosrstý, černý**  
([https://get.google.com/albumarchive/107315869568135114242/album/AF1QipM-OB3\\_RTXUbDh4ggLR7u3sd5MGvESuLlf17PgX/AF1QipMahtz719RY5CowVbhR\\_mWOBxhLi7tceBaixMA](https://get.google.com/albumarchive/107315869568135114242/album/AF1QipM-OB3_RTXUbDh4ggLR7u3sd5MGvESuLlf17PgX/AF1QipMahtz719RY5CowVbhR_mWOBxhLi7tceBaixMA))



**Obr. 2 Laekenois – hrubosrstý, fauve**  
([https://www.google.cz/search?q=lakenois&rlz=1C1MSIM\\_enCZ636CZ636&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjyNiuqqLTAhUEDCwKHQkfDGwQ\\_AUIBigB&biw=1920&bih=911#imgsrc=6Lz47x8mt3i5DM:](https://www.google.cz/search?q=lakenois&rlz=1C1MSIM_enCZ636CZ636&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjyNiuqqLTAhUEDCwKHQkfDGwQ_AUIBigB&biw=1920&bih=911#imgsrc=6Lz47x8mt3i5DM:))

### 3.1.3.2 Laekenois

Laekenois, zkratkou označovaný jako BOL, je jediným představitelem hrubosrstého belgického ovčáka (Obr. 2).

Srst je na dotek zhrublá, velmi tvrdá, na pohled kudrnatá, neupravená až rozježená, silně odolná proti nepříznivým povětrnostním podmínkám. Barva srsti je světlá, šedá až červenohnědá, tmavá maska na čenichu je znatelná (KCHBO, 2014). Vzhledem k malé

četnosti jedinců této varianty, a také kvůli svému vzhledu, je Laekenois nejméně početným zástupcem tohoto plemene. Díky typicky drsné a suché srsti však téměř nelínají.

Matušková (1998) také uvádí, že jde o psy velmi vyrovnané povahy, kteří hrdě konkurují houževnatým a pracovitým Malinoisům.

### 3.1.3.3 Malinois

Malinois, zkratkou označovaný jako BOM, je třetím a nejrozšířenějším typem belgického ovčáka (Obr. 3). Tito psi vynikají svým nezkrotným temperamentem, tvrdostí, razancí, vysokým pracovním nasazením, odhodlaností, houževnatostí, rychlostí a nekonečnou oddaností ke svému majiteli, avšak jde o psa velmi citlivého a je třeba s ním zacházet jemně a vlídně (Matušková, 1998).

Srst je po celém těle velmi krátká. Typická, černá maska a žlutá barva (zbarvení fauve) je nejvýraznějším fenotypovým znakem odlišujícím belgické ovčáky od ovčáků německých, skotských (kolie) či holandských (Šejnohová, 2012).

Dobrá povaha, vytrvalost, odhodlanost, krátká srst, nízká hmotnost a střední tělesný rámec, to je jen několik málo vlastností předurčujících právě Malinoise k pracovnímu využití, a to především jako psy strážní, hlídací a služební (Matušková, 1998). Není tedy divu, že jsou velmi často využíváni policejními sbory i armádami celého světa.



**Obr. 3 Malinois – krátkosrstý, fauve**

([https://www.google.cz/search?q=belgian+malinois&rlz=1C1MSIM\\_enCZ636CZ636&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiAzfCUq6LTAhWKDCwKHfpDDzkQ\\_AUICCGB&biw=1920&bih=911#q=belgian+malinois&tbm=isch&tbs=rimg:CdvZUB4TNzWiljiJmL4axDimEqR3ynZ46mijpqSmlGaStgt-p8J4x6nzYASLv8SFL23dsQaHCaCDIHfm0T5cspBCoSCaUmYvhrEMiYE d8tqiAb4F6GKhIJSqtHfKdnjqYR8qa7CpOJX3UqEgmKOMPkYgZpKxEb BGsB9VONAioSCWC36nwnjHqfEbZ2Jib1Qcl5KhIJNgBlu\\_1xiUvYR56C tGhzM1fsqEgnd2xBocJolORFcbv7VkaNB2CoSCUd-bRPlyyKEEaVD5Z8TatEF&imgsrc=R35tE-XLKQTnoM:](https://www.google.cz/search?q=belgian+malinois&rlz=1C1MSIM_enCZ636CZ636&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiAzfCUq6LTAhWKDCwKHfpDDzkQ_AUICCGB&biw=1920&bih=911#q=belgian+malinois&tbm=isch&tbs=rimg:CdvZUB4TNzWiljiJmL4axDimEqR3ynZ46mijpqSmlGaStgt-p8J4x6nzYASLv8SFL23dsQaHCaCDIHfm0T5cspBCoSCaUmYvhrEMiYE d8tqiAb4F6GKhIJSqtHfKdnjqYR8qa7CpOJX3UqEgmKOMPkYgZpKxEb BGsB9VONAioSCWC36nwnjHqfEbZ2Jib1Qcl5KhIJNgBlu_1xiUvYR56C tGhzM1fsqEgnd2xBocJolORFcbv7VkaNB2CoSCUd-bRPlyyKEEaVD5Z8TatEF&imgsrc=R35tE-XLKQTnoM:))



**Obr. 4 Tervueren – dlouhosrstý, fauve**

(<https://get.google.com/albumarchive/107315869568135114242/album/AF1QipNBdq3UCsdTuCEEP2mQLQuDQTvTijPkI5TGudjZ/AF1QipOK41sQYNhduc3RHdTxxvYvFehZpjIRtQb8LpUdU>)

### 3.1.3.4 Tervueren

Tervueren, zkratkou označovaný jako BOT, je posledním zástupcem plemene belgický ovčák (Obr. 4). Barvou se nejvíce shoduje s Malinoisem, avšak jeho srst je stejně dlouhá, hustá a bohatá, jako v případě Groenendaela.

Na této dlouhosrsté variantě je možné podrobněji ukázat na jemné odlišnosti ve zbarvení srsti tohoto plemene. Standard uvádí, že typický představitel dlouhosrstého Tervuerena je barvy fauve nebo šedé s uhlováním a černou maskou, avšak upřednostňuje se barva žlutá (FCI, 2002).

Maska u variet Tervueren i Malinois musí být jasně vyjádřena, a to nejméně šesti dobře pigmentovanými body: horními a spodními pysky, očními víčky a černě rámovanýma ušima. Tyto černé zóny se musejí jednoduše spojit v masku. Šejnohová (2012) tvrdí, že maska je definována jako černě zbarvená oblast omezená obličejovou partií psa na jinak světlém těle.

Již bylo řečeno, že barva Tervuerena je fauve s černým uhlováním. Charbonáž (uhlování) budí dojem černého poprašku na jinak žlutém psovi. Jde o pár milimetrů tmavého pigmentu na konečcích, jinak světlých, chlupů. V žádném případě se nejedná o žíhání, skvrny nebo pruhy, ale jde o jakési stínování (FCI, 2002).

Barva fauve („fawn“) znamená žlutá, světlá, okrová, krémová či písková. Nejčastěji se fauve barva spojuje s divoce žijícími zvířaty, jako je lev nebo tygr, ale také jelen, srnčí, králík či kertak. Jde o přirozeně se vyskytující barvu divokých zvířat a může nabývat různě sytých odstínů (Obr. 5). Mnohdy jde od zlaté, oranžové, načervenalé přes mahagonovou až k světle hnědé či hnědošedé (Šejnohová, 2012). Bílá barva je v malém množství přípustná všem variantám, avšak pouze na hrudi a prstech (FCI, 2002).



**Obr. 5 Tervueren - dlouhosrstý, mahagon**  
(<https://get.google.com/albumarchive/107315869568135114242/album/AF1QipO4Fxfro3qvNBPby2SFB9pnsF0tZXTckYZOo6tU/AF1QipPR2L9SeGSHtGyokMdQRe1cX0QANtmVgpgvlgxMR>)



**Obr. 6 Tervueren - dlouhosrstý, gris**  
([https://get.google.com/albumarchive/107315869568135114242/album/AF1QipPkSY908hr7oUrCtrNzS72qTjSTg\\_MjiDb\\_swUy/AF1QipO4Ez7853KF-aU1nlli-fBCaexQuYqNBviKlurQ](https://get.google.com/albumarchive/107315869568135114242/album/AF1QipPkSY908hr7oUrCtrNzS72qTjSTg_MjiDb_swUy/AF1QipO4Ez7853KF-aU1nlli-fBCaexQuYqNBviKlurQ))



Barva stříbrná („gris“) je poslední uznávanou barvou u Tervuerenů (Obr. 6). Vždy záleží na chovateli, jakou barvu preferuje, avšak standard mluví jasně: barva musí být sytá a intenzivní (Matušková, 1998).

Délka srsti je u Tervuerena stejná jako u celočerné varianty Groenendaela. Krátká srst se vyskytuje pouze na hlavě, ušních boltcích a na končetinách (s výjimkou třepení na předloktích a kalhotek).

## **3.2 Základní podmínky pro uchovnění**

Pokud se majitel psa nebo feny rozhodne, že by chtěl své zvíře použít v chovu a plánuje krytí, je potřeba nejdříve splnit všechny podmínky, které nařizuje příslušný chovatelský klub, pro čistokrevnou plemenitbu psů.

### **3.2.1 Průkaz původu**

Průkaz původu se vystavuje všem štěňatům z vrhu, která se narodí rodičům, jež jsou řádně uchovněni, mají průkaz původu a splňují všechny parametry potřebné pro čistokrevný chov psů, na základě podání platné přihlášky k zápisu vrhu do plemenné knihy a krycího listu (ČMKU, 2016).

Průkaz původu je nezaměnitelný a neprodejný doklad o původu jedince, vystavený na formuláři uznaném FCI a označeném znakem FCI a ČMKU. Obsahuje nutné identifikační údaje o psu/feně; název a značku FCI; plemeno; pohlaví; jméno včetně názvu chovatelské stanice; datum narození; značku plemenné knihy, která ho vydala; číslo zápisu; tetovací číslo nebo kód čipu; zbarvení a druh srsti; jméno chovatele, jeho adresu a podpis; potvrzení plemenné knihy; dále výsledky výstav; změny majitelů; výsledky zkouše; vysvětlivky a poznámky; čtyři generace předků (Horová et al., 2012).

### **3.2.2 Genetické testování**

V dnešní době je známo více než 80 různých genetický testů, které je možné použít nejen k vyšetřování geneticky dědičných onemocnění u psů. Není tedy divu, že se mnoho veterinářů i chovatelů psů snaží co nejlépe podchytit jejich zdravotní stav, a právě proto se snaží co nejvíce využívat nejmodernější a nejspolehlivější metody vyšetřování genetickými testy (Mellersh, 2012).

#### **3.2.2.1 DNA profil a ověření původu**

Aby bylo možné s naprostou jistotou určit, zda je štěně opravdu potomkem konkrétních rodičů uvedených v průkazu původu psa, bylo zavedeno povinné genetické testování všech psů a fen použitých v chovu (KCHBO, 2016).

Nespornou výhodou genetického testování je fakt, že se jedná o unikátní test, který je pro každé zvíře jedinečný (Genomia, 2017).

Zjednodušeně řečeno je toto ověřování původu u psů velmi podobné testům pro určování paternity u lidí. Ze stěru bukální sliznice je odebrán vzorek tkáně, který se následně odesílá do akreditované genetické laboratoře k dalšímu zpracování. Je možné provádět genetické testování i odebráním krve. Protože je takováto analýza velmi citlivá na kvalitu získaného vzorku DNA, většina laboratoří preferuje vzorky krve. Z odebraného genetického vzorku je následně vyizolována DNA daného zvířete, ze které jsou pomocí polymerázové řetězové reakce selektivně namnoženy úseky tandemových repetitivních sekvencí (tzv. STR markery), které umožňují snadné určení totožnosti zvířete a jeho příbuznost s uvedenými rodiči.

V České republice se tyto STR markery testují podle normy ISAG – International Society of Animal Genetics, která je uznávaná FCI (Genomia, 2017).

### **3.2.3 Zdravotní vyšetření**

Nedílnou součástí čistokrevné plemenitby psů je základní veterinární vyšetření každého chovného jedince.

Pokud je zvíře na první pohled zanedbané, příliš vyhublé nebo naopak velmi obézní, špatně se pohybuje, nepůsobí veselým dojmem, má potíže s příjmem potravy, není schopné pravidelně samo vylučovat, srst není v dobrém stavu, trpí nějakým zjevným onemocněním – zánět spojivek, rýma, kašel, dušnost, zánět ucha, kulhání, exém, plíseň atp. – není vhodné takové zvíře pustit k okamžité reprodukci. Pokud je tento stav (nemocnost) zvířete krátkodobý, je vhodné počkat do úplného vyléčení zvířete. V případě, že se jedná o dlouhodobý či dokonce trvalý stav, nemělo by se zvíře jakkoli použít v dalším chovu.

Existují však vady a onemocnění, která nemusejí být ihned viditelná, jsou tzv. skrytá, a právě pro tyto případy se k odhalení problému využívá různých veterinárních vyšetření.

Nemocí a skrytých vad je nepřehledné množství a stále se vyskytují další, nová. Podrobná, preventivní kontrola zdravotního stavu a vyšetřování všech známých chorob se neprovádí ani u člověka, natož pak u psa. Nejen, že by takové vyšetřování zabralo neuvěřitelné množství času a energie, ale jedná se o záležitost vysoce finančně nákladnou, protože (na rozdíl od člověka) nejsou zdravotní prohlídky a vyšetření psů u veterinárního lékaře, nebo specialisty, hrazeny pojišťovnou, ale musí je zaplatit sám majitel, a to v plné výši! Z tohoto důvodu se také

vyšetřují jen některá nejčastější onemocnění psů a převážná většina takových vyšetření je založena na dobrovolnosti a zodpovědnosti chovatele.

Mezi onemocnění, která jsou povinně vyšetřována a bez jejichž analýzy nelze psa uchovnit, patří nejčastěji se vyskytující obtíže pohybového aparátu - dysplazie.

### 3.2.3.1 Dysplazie kyčelního kloubu

Dysplazie kyčelního kloubu je jedno z mnoha geneticky podmíněných onemocnění pohybového aparátu psa (Bartolomé et al., 2015). Projevuje se typickou deformací chrupavky, nestabilitou kyčelního kloubu a následnými bolestivými, artritickými stavy (Lust, 2010). Slovo dysplazie pochází původem z řečtiny, kde „dys“ znamená jiný / abnormální / netradiční a „plassein“ znamená tvar (Ekr, 2017). První zmínka o tomto onemocnění byla popsána před více než 70 lety (Wilson et al., 2011).

Dysplazie kyčelního kloubu je nejrozšířenějším, nejznámějším a také nejzávažnějším vývojovým ortopedickým onemocněním. V Americe se DKK vyskytuje s frekvencí téměř 75 % u všech psů, ať už čistokrevných nebo kříženců, což je přibližně 70 milionů jedinců (Guo et al., 2011).

U psů je toto vývojové onemocnění kloubu polygenně dědičné, to znamená, že za onemocnění může velké množství genů malého účinku. Současně se jedná o onemocnění multifaktoriální (Wilson, 2011). Na vzniku onemocnění má podíl více složek a vzájemná interakce mezi nimi. Velkou roli hrají nejen genetická predispozice, ale také plemenná příslušnost, výška a váha zvířete v průběhu růstu, ale i v dospělosti, výživa, welfare, hormonální vlivy, podíl svalové hmoty, fyzická zátěž zvířete a případné úrazy při vývoji štěněte.

Heritabilita onemocnění se vyskytuje v rozmezí od 0,3 – 0,8 (Snášil, 2008).

Dysplazii lze diagnostikovat více způsoby, avšak v Evropě se nejčastěji využívá klasického RTG snímkování v sedaci psa, ze kterého je možné vyčíst závažnost i rozsah onemocnění (Ginja et al., 2010) (Obr. 7). V České republice se rentgenování kyčlí provádí až po ukončení růstu. Snímkování se tedy provádí u zvířat starších 12 měsíců (Ekr, 2017).

Správně vedený selektivní chov se ukázal jako velmi dobrá metoda, jak snížit výskyt tohoto onemocnění v populaci psů (Guo et al., 2011). Selektce zaměřená striktně jednostranně, proti všem postiženým jedincům, však může snížit genetickou základnu jinak kvalitních zvířat. (Coopman et al., 2014).

U nás povoluje KCHBO využívat jedince s výsledky do maximální hodnoty DKK 2/2 (KCHBO, 2017).

### 3.2.3.2 Dysplazie loketního kloubu

Stejně jako dysplazie kyčelního kloubu je i dysplazie loketního kloubu vývojové onemocnění skeletu, které je ovlivňováno genetickými (dědičné onemocnění) i negenetickými faktory, jako je rychlost růstu psa, fyzická zátěž, welfare, výživa, hmotnost, výška, zdravotní stav atd. (Bednář, 2017).

Dysplazie loketního kloubu je souhrnný název pro komplexní onemocnění, jež v sobě skrývá několik defektů současně: inkongruitu kloubních ploch, disekující osteochondrózu ramen (OCD), fragmentovaný korunkový výběžek kosti loketní (FCP - processus coronoideus), volný hákový výběžek kosti loketní (UAP - processus anconeus) (Ondrusz, 2010), (Obr. 8).

První příznaky lze pozorovat u štěňat ve věku 4-6 měsíců, kdy štěně začíná kulhat a lokty jsou viditelně oteklé a na pohmat citlivé (Ondrusz, 2010).

Diagnostika se provádí u zvířat starších 12 měsíců. Nejčastěji je opět používána metoda rentgenování (Lappalainen et al., 2009).



Obr. 7 DKK - RTG snímek

([https://www.google.cz/search?q=elbow+dysplasia+rtg&rlz=1C1MSIM\\_enCZ636CZ636&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjWtdeHq7TTAhUIZ1AKHXjxCPkQ\\_AUICqB&biw=1920&bih=911#img](https://www.google.cz/search?q=elbow+dysplasia+rtg&rlz=1C1MSIM_enCZ636CZ636&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjWtdeHq7TTAhUIZ1AKHXjxCPkQ_AUICqB&biw=1920&bih=911#img))



Obr. 8 DLK - RTG snímek

([https://www.google.cz/search?q=elbow+dysplasia&rlz=1C1MSIM\\_enCZ636CZ636&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjdm5qLTTAhVLK1AKHd17CuMQ\\_AUICqB&biw=1920&bih=954#tbn=isch&q=uap+fc+ocd&imgdii=K1Sd6vvej\\_HEUM:&imgrc=hgGyHc1-EN7ovM:](https://www.google.cz/search?q=elbow+dysplasia&rlz=1C1MSIM_enCZ636CZ636&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjdm5qLTTAhVLK1AKHd17CuMQ_AUICqB&biw=1920&bih=954#tbn=isch&q=uap+fc+ocd&imgdii=K1Sd6vvej_HEUM:&imgrc=hgGyHc1-EN7ovM:))

### 3.2.4 Chovatelská dospělost

Další z podmínek pro uchovnění psa či feny je jeho chovatelská dospělost, která se počítá ode dne ukončeného 17. měsíce života. Chovatelskou dospělost můžeme také označit jako dobu, od kdy je možné chovné psy a feny pustit do reprodukce. U fen je chovnost omezena věkem, a to ukončením 8. roku života. V případě, že je fena opravdu nadměrně přínosná pro chov, je možné udělit takové feně výjimku na základě veterinárního vyšetření a ověření zdravotního stavu feny. Případná březost nesmí fenu ani plánovaný vrh štěnat jakkoli ohrozit na životě (ČMKU, 2009).

#### 3.2.4.1 Bonitace

Bonitace je kynologická akce, při které se posuzují jednotlivci určitého plemene psů co do kvality exteriéru i povahy. Jde o odbornou chovatelskou činnost, která slouží k získání poznatků o exteriérových a povahových přednostech, nedostatcích a vadách. Získané údaje se zaznamenávají v kódech do průkazu původu a jsou součástí údajů o psu. Zakódované posudky u hodnocených psů umožňují v chovatelské praxi statistické vyhodnocení podkladů pro řízení chovu psů (Horová et al., 2012).

Pro belgické ovčáky v České republice se bonitace sestává ze dvou hlavních částí, kterými jsou popisná přehlídka a povahový test.

Popisná přehlídka má prokázat chovatelskou hodnotu zvířete. Kontroluje především exteriér psa a do jisté míry i jeho povahu. Při popisné přehlídce je pes posuzován tříčlennou komisí, která kontroluje, zda pes plně odpovídá plemennému standardu, případně jaké jsou jeho nedostatky. Dochází ke kontrole dentice, skusu, varlat u psů, tetování nebo čísla čipu, celkovému měření výšky i délky a hodnocení správných proporcí těla posuzovaného zvířete. Hodnotí se celkový projev psa, pohyb, předvedení i chování psa po celou dobu trvání popisné přehlídky.

Povahový test má prokázat odolnost psa při nečekaných situacích a prověřit jeho správnou povahu. Měl by poukázat na přednosti zvířete a odhalit, zda je pes zdravě sebevědomý, správně socializovaný, dobře přizpůsobivý nečekaným změnám a nastalým situacím, lehce ovladatelný a dobře spolupracující se svým psovodem. Test se skládá z několika povinných cviků s různým bodovým ohodnocením (chování psa při namátkové prohlídce, chování psa ve výstavním kruhu, chůze na vodítku, odolnost proti střelbě, průchod skupinou osob, kontakt s cizí osobou, vlohy pro aportování, přivolání psa ve skupině cizích osob a

netradiční, rušivé vlivy) a z cviků nepovinných (obrana psavoda na 30 metrů, netradiční aport), které se zapisují do formuláře o povahovém testu, avšak nemají vliv na celkový výsledek povahového testu.

Bonitace se může zúčastnit pes nebo fena starší 12 měsíců, avšak chovnost (chovatelská dospělost) mu je přiznána až po dovršení 18. měsíce věku (KCHBO, 2014).

### 3.3 Selektivní chovnost

Selektivní chovnost má za úkol roztrdit chovnou základnu zvířat, vybrat a vyzvednout ty nejlepší psy plemeníky a plemenné feny v českém chovu belgických ovčáků. Hodnocení se provádí na základě exteriérových kvalit, povahových vlastností a dobrého zdravotního stavu jedince (KCHBO, 2014).

#### 3.3.1 Selekcce podle exteriéru

Exteriérovou selekci provádí tříčlenná komise určená výborem chovatelského klubu. V komisi zasedá hlavní poradce chovu a dva nezaujatí posuzovatelé exteriéru (KCHBO, 2014).

Aby mohl majitel psa požádat o účast na selekci, musí jeho pes splňovat následující podmínky:

- čistokrevnost ověřená průkazem původu,
- věk v den selekce nejméně 18. měsíců,
- čitelné tetovací číslo nebo mikročip,
- platné veterinární vyšetření (osvědčení o zdravotním stavu, očkování),
- RTG vyšetření DKK s výsledkem 0/0 (HD/A),
- vyšetření na dědičné oční vady s výsledkem „prostý“ (ne starší 12 měsíců),
- splněny podmínky základní chovnosti (bonitace),
- úspěšně vykonaný povahový test s výsledkem minimálně 80b/100,
- známka „výborná“ udělená na klubové nebo speciální výstavě KCHBO v ČR v mezitřídě, třídě otevřené, třídě pracovní nebo třídě šampionů (ocenění musí být získáno ve stejném nebo předcházejícím roce, kdy je požádáno o zařazení do selektivního chovu).

##### 3.3.1.1 Selekcce podle fenotypu

Exteriérová selekcce podle fenotypu je označována zkratkou **s.** (selekce).

Toto označení může být zapsáno do průkazu původu selektovaného psa nebo feny, dále je možné uvádět tuto zkratku před jménem zvířete na všech chovatelských a výcvikových akcích klubu a je také uvedena v průkazech původu potomků, pokud plemeník / plemenná fena



splňuje všechny požadavky potřebné pro zařazení do užšího výběru selekce a následně je výběrovou komisí zvolen jako selekci vyhovující.

Pakliže pes nebo fena neprojdou selekcí - nebyli výběrovou komisí zvoleni jako vhodní kandidáti pro udělení selektivní chovnosti - je možné se při další příležitosti opakovaně ucházet o zařazení do selektivního chovu (KCHBO, 2014).

### **3.3.1.2 Selektce podle genotypu**

Exteriérová selekce podle genotypu je označována zkratkou **P. E.** (plemeník/plemenná fena Elity A podle exteriéru) nebo **P. e.** (plemeník/plemenná fena Elity B podle exteriéru).

Exteriérová selekce (Elita A nebo Elita B) podle genotypu je přidělena hlavním poradcem chovu na základě písemné žádosti majitele plemenného psa nebo plemenné feny, která je doložena potřebnými dokumenty.

Pro získání exteriérové selekce dle genotypu P. E., tzn. na úrovni Elity A, musí mít plemenný pes nebo plemenná fena splněnou exteriérovou selekci dle fenotypu. Potomci psa (po nejméně dvou různých matkách) musí získat minimálně 4 exteriérové selekce dle fenotypu. Potomci feny (mohou být po stejném otci) musí získat minimálně 3 exteriérové selekce dle fenotypu.

Pro získání exteriérové selekce dle genotypu P. e., tzn. na úrovni Elity B, nemá plemenný pes nebo plemenná fena splněnou exteriérovou selekci dle fenotypu, avšak potomci psa (po nejméně dvou různých matkách) získali minimálně 4 exteriérové selekce dle fenotypu a potomci feny (mohou být po stejném otci) získali minimálně 3 exteriérové selekce dle fenotypu.

V případě, že jsou splněny všechny podmínky selekce, poradce chovu udělí majiteli selektovaného zvířete certifikát o splnění podmínek plemeníka / plemenné feny Elity A nebo Elity B. Následně je proveden zápis do průkazu původu zvířete, stejně tak se uvádí zápis i do průkazů původu jeho potomků. Tento typ selekce může být přiznán i posmrtně (KCHBO, 2014).

### 3.3.2 Selekcce podle práce

Pracovní selekcce je přiznána, na základě písemné žádosti majitele, takovému psu nebo feně, který splňuje všechny chovatelské podmínky pro udělení základní chovnosti a zároveň má složenou pracovní zkoušku z výkonu určitého stupně obtížnosti.

Selekcce podle práce může být zapsána do průkazu původu selektovaného psa nebo feny, dále je možné uvádět tuto zkratku před jménem zvířete na všech chovatelských a výcvikových akcích klubu a je také uvedena v průkazech původu potomků, pokud plemeník nebo plemenná fena splňuje všechny požadavky pro přiznání titulu o selekci dle práce (KCHBO, 2014).

#### 3.3.2.1 Selekcce podle fenotypu

Selekcce práce podle fenotypu je označována písmennou zkratkou podle pracovního zaměření zvířete: **a.** (agility), **d.** (dog dancing), **h.** (pasení), **m.** (mondioring), **o.** (obedience), **t.** (stopa), **v.** (všestranný výcvik – IPO, NZŘ, TART), **z.** (záchranařina).

Aby mohl majitel plemenného psa / plemenné feny požádat o udělení titulu selekcce práce podle fenotypu, musí tento jedinec splňovat následující podmínky:

- čistokrevnost ověřená průkazem původu
- věk v den selekcce nejméně 18. měsíců
- čitelné tetovací číslo nebo mikročip
- platné veterinární vyšetření (osvědčení o zdravotním stavu, očkování)
- RTG vyšetření DKK s výsledkem 0/0 (HD/A)
- vyšetření na dědičné oční vady s výsledkem „prostý“ (ne starší 12 měsíců)
- splněny podmínky základní chovnosti (bonitace)
- úspěšně vykonaný povahový test s výsledkem minimálně 80b/100
- úspěšně vykonaná zkouška z výkonu na požadované úrovni

#### 3.3.2.2 Selekcce podle genotypu

Selekcce práce podle genotypu je označována zkratkou **W. E.** (plemeník/plemenná fena Elity A práce) nebo **W. e.** (plemeník/plemenná fena Elity B práce).

Selekcce práce (Elita A nebo Elita B) podle genotypu je přidělena hlavním poradcem chovu na základě písemné žádosti majitele plemenného psa nebo plemenné feny, která je doložena potřebnými dokumenty.

Pro získání selekce práce dle genotypu W. E., tzn. na úrovni Elity A, musí mít plemenný pes nebo plemenná fena splněnou selekci práce podle fenotypu. Pracovní zaměření v tomto případě nehraje žádnou roli. Potomci psa (po minimálně dvou různých matkách) musí získat nejméně 4 selekce práce dle fenotypu. Potomci feny (mohou být po stejném otci) musí získat alespoň 3 selekce práce dle fenotypu. Nezáleží na zvolené disciplíně, avšak získá-li potomek selekci práce dle fenotypu ve více disciplínách, lze započíst nejvýše dvě z nich.

Pro získání selekce práce dle genotypu W. e., tzn. na úrovni Elity B, nemá plemenný pes nebo plemenná fena splněnou selekci práce, avšak potomci psa (po minimálně dvou různých matkách) získali nejméně 4 selekce práce dle fenotypu nebo potomci feny (mohou být po stejném otci) získali alespoň 3 selekce práce dle fenotypu. Opět zde nezáleží na zvolené disciplíně, avšak získá-li potomek selekci práce dle fenotypu ve více disciplínách, lze započíst nejvýše dvě z nich.

V případě, že jsou splněny všechny podmínky selekce práce, poradce chovu udělí majiteli certifikát o splnění podmínek plemeníka / plemenné feny Elity A nebo Elity B. Následně je proveden zápis do průkazu původu zvířete, stejně tak se uvádí zápis i do průkazů původu jeho potomků. Tento typ selekce může být přiznán i posmrtně (KCHBO, 2014).

### 3.4 Zdravotní program

Belgický ovčák je hojně využívaný pracovní pes u nás, ale i ve světě. Jako jedno z mála opravdu pracovních plemen není zatíženo tak velkým množstvím zdravotních problémů. V porovnání se psy, jako je bloodhound, rottweiler nebo německý ovčák, je belgický ovčák plemeno jen málo trpící dysplasií kyčelního kloubu. Podle nejnovějších studií patří belgičtí ovčáci mezi pět nejméně postižených plemen dysplazií kyčelního a loketního kloubu (Oberbauer et al., 2017). To je s největší pravděpodobností způsobeno nejen tělesnými predispozicemi a nižší hmotností zvířat, ale i chovatelským přístupem.

Díky velkému množství kvalitních informací a vyspělosti dnešní medicíny je chov psů mnohem jednodušší v porovnání s chovem před padesáti lety.

Preventivní vyšetřování psů je v České republice dnes již běžnou praxí, a proto je český chov belgických ovčáků na tak dobré úrovni. Obrovský podíl na tom má právě KCHBO, který se snaží o co největší osvětu a udržení nastaveného zdravotního standardu. Díky přesvědčení chovatelů psů na vedoucích pozicích KCHBO je zdravotní stav populace psů tohoto plemene v Čechách hlídán, a dal vzniknout tzv. zdravotnímu programu.

Zdravotní program byl vytvořen na podporu chovatelů a majitelů belgických ovčáků, kteří chtějí udělat něco navíc pro zdraví svých psů a zdraví celé chovné populace. Má za úkol motivovat všechny chovatele, aby k čistokrevné plemenitbě psů přistupovali co nejzodpovědněji a snažili se udržet co největší variabilitu zdravých genů v populaci tohoto krásného plemene (KCHBO, 2016).

#### 3.4.1 Onemocnění skeletu

Pes je obratlovec, proto je třeba brát v úvahu skutečnost, že se u něj, stejně jako u lidí, objevují různá skeletární onemocnění.

Již zde byla zmíněna dysplazie kyčelního a loketního kloubu, avšak u psů se může objevit mnoho dalších potíží, které omezují zdravý a aktivní život psa. Jako příklad je možné uvést artritidu, dwarfismus, luxaci patelly, osteochondrózu, spondylózu případně i mechanická poranění, jako jsou zlomeniny kostí nebo bolestivé výrony.

Belgičtí ovčáci nejsou v tomto ohledu výjimkou, a proto se u nich vyskytují nemoci pohybového aparátu. Nejčastějším problémem bývá osteochondróza ramen a spondylóza páteře, které jsou multifaktoriálně dědičné.

### 3.4.1.1 Osteochondróza ramen (OCD)

Osteochondróza (OC) a disekující osteochondróza (OCD) je jedno a to samé onemocnění kloubní chrupavky, s rozdílem, že OCD je vážnějším projevem OC, kdy dochází k porušení či narušení struktury hyalinní chrupavky. Poškozením může dojít k prasklině a následnému odloučení malého úlomku kloubní chrupavky (Snášil, 2011). Takový odštěpek tlačí na okolní hladkou chrupavku a obaluje se synoviální tekutinou, která umožňuje úlomku lepší pohyb uvnitř kloubu. Vlivem takového mechanického stresu může dojít i k mírnému krvácení do vnitřního prostoru kloubu a špatné výživě chrupavky. Krevní buňky zachycující se na odštěpku mohou způsobovat osifikaci, která se na venek projevuje silnou bolestivostí při pohybu, otokem a kulháním (Ohlerth et al., 2016).

Osteochondróza postihuje převážně velké klouby v těle – ramenní, kolenní, loketní i hlezenní (Obr. 9), (Obr. 10). Nejčastěji se tyto potíže projevují v ramenou (Hyclová, 2006).

Osteochondróza je patrná již od juvenilního období a s přibývajícím věkem psa se projev onemocnění zhoršuje. Nejvíce případů onemocnění bylo pozorováno u velkých a obřích plemen s průměrnou hmotností nad 30 kg. (Wall et al., 2015).

Především se jedná o onemocnění multifaktoriální. Vznik onemocnění ovlivňuje nejen genetická dědičnost, ale i pohlaví zvířete, plemenná příslušnost, tělesný rámec, chovatelské podmínky, výživa nebo zranění ve velmi raném štěněčím věku (Ohlerth et al., 2016).

U přibližně 85 % případů se jedná o bilaterální léze, proto se vždy doporučuje vyšetření obou dvou ramen současně, ať už pozorujeme příznaky symptomatické nebo subklinické na jedné nebo na obou předních končetinách.

V případě podezření na osteochondrózu ramen je vhodné provést okamžité klinické vyšetření (prohmatání, odborná manipulace s postiženou končetinou) a následně i neinvazivní vyšetření, kterými jsou: rentgen, ultrazvuk nebo magnetická rezonance. Nejvíce používanou zobrazující metodou je RTG snímkování, které zhotovuje veterinární lékař. I při tomto vyšetřování musí být pes v úplné anestezii / sedaci.

Pokud se projeví disekující osteochondroza, pak je majiteli postiženého psa vždy doporučena operace, aby se předešlo bolestivému a neodkladnému zhoršování všech projevů tohoto onemocnění (Wall et al., 2015).

### 3.4.1.2 Spondylóza páteře (SA)

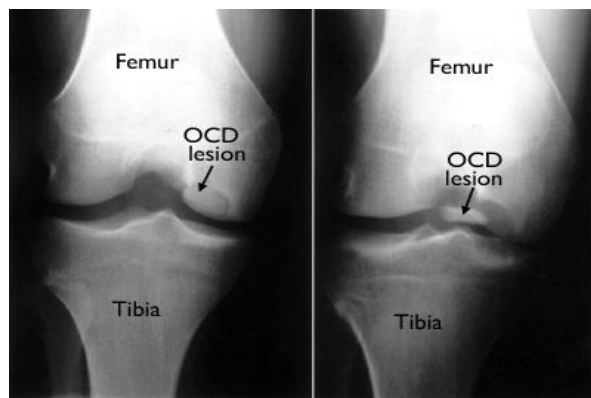
Spondylóza (spondylosis deformans) je běžné degenerativní onemocnění páteře u psů postihující intervertebrální prostor (Germonpré et al., 2016). Jde o velmi bolestivé onemocnění, při kterém dochází k vzniku okrajových osteofytů na dorzální i ventrální straně obratlů, které snižují flexibilitu páteře v místě postižení (Obr. 11). Spondylóza se může vyskytovat v kterékoli části páteře, postihuje tedy obratle krční, hrudní i bederní, avšak oblast beder a sakrálních obratlů bývá postižena zdaleka nejvíce (Carnier, 2004).

V počátcích tohoto onemocnění dochází ke ztrátě elasticity intervertebrálních disků narušením kolagenní sítě, následkem toho může dojít k mírnému vychýlení obratle, což vede k hypermobilitě páteře. Osifikované výrůstky na sousedních obratlích se tak začínají pomalu zvětšovat a prodlužovat. V pokročilém stádiu spondylózy může vlivem přibližujících se osteofytů docházet až k úplnému přemostění vychýleného obratle a tím k pevným srůstům na páteři (Janíček, 2001).

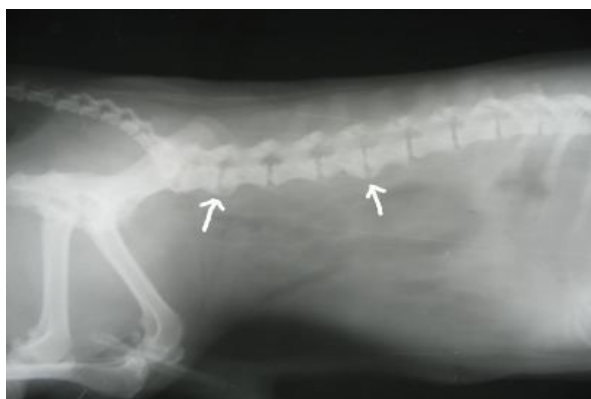
Onemocnění lze prokázat radiologickým snímkováním i magnetickou rezonancí páteře při úplné anestezii psa (Togni et al., 2014).



**Obr. 9 Osteochondróza ramene – RTG snímek**  
([https://www.google.cz/search?q=osteochondroza+ramen&rlz=1C1MSIM\\_enCZ636CZ636&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj3w7qq4LPTAhUEXRQKHYY7A6EQ\\_AUICsgC&biw=1920&bih=954#imgdii=Y\\_osu3zSnWOv8M:&imgsrc=PCwiz0WOeQ4jYM:](https://www.google.cz/search?q=osteochondroza+ramen&rlz=1C1MSIM_enCZ636CZ636&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj3w7qq4LPTAhUEXRQKHYY7A6EQ_AUICsgC&biw=1920&bih=954#imgdii=Y_osu3zSnWOv8M:&imgsrc=PCwiz0WOeQ4jYM:))



**Obr. 10 Osteochondróza kolene - RTG snímek**  
([https://www.google.cz/search?q=osteochondroza+ramen&rlz=1C1MSIM\\_enCZ636CZ636&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj3w7qq4LPTAhUEXRQKHYY7A6EQ\\_AUICsgC&biw=1920&bih=954#tbm=isch&q=osteochondritis+dissecans&imgsrc=TH8PLd48jc](https://www.google.cz/search?q=osteochondroza+ramen&rlz=1C1MSIM_enCZ636CZ636&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj3w7qq4LPTAhUEXRQKHYY7A6EQ_AUICsgC&biw=1920&bih=954#tbm=isch&q=osteochondritis+dissecans&imgsrc=TH8PLd48jc))



**Obr. 11 Spondylóza páteře - RTG snímek (vlevo)**  
([https://www.google.cz/search?q=spondylosis+deformans&rlz=1C1MSIM\\_enCZ636CZ636&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiz9uLm57PTAhVkiMAKHS1oB0YQ\\_AUICcgB&biw=1920&bih=911#imgdii=MP0sdF9Q-1a5jM:&imgsrc=INKhF5GB9kiTDM:](https://www.google.cz/search?q=spondylosis+deformans&rlz=1C1MSIM_enCZ636CZ636&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiz9uLm57PTAhVkiMAKHS1oB0YQ_AUICcgB&biw=1920&bih=911#imgdii=MP0sdF9Q-1a5jM:&imgsrc=INKhF5GB9kiTDM:))

### 3.4.2 Oční vady

Zrak je jeden z pěti důležitých smyslových orgánů, na který se pes velmi spoléhá. Mnoho lidí žije v omylu a jsou přesvědčeni, že psi využívají v první řadě sluch, poté čich a nakonec zrak, ovšem pes je tvor inteligentní a zbytečně neplýtvá drahocennou energií, proto své smysly využívá ve stejném pořadí, jako člověk. Důležitý je pro psa zrak, kterým se řídí jako prvním. V případě, že jen zrak nestačí, zapojí pes další smyslové vnímání - sluch a až nakonec se řídí čichem, protože se jedná o nejsložitější a energeticky nejnáročnější smyslové využití.

U belgických ovčáků se provádí komplexní vyšetření na celkem 16 dědičných očních vad, přičemž dvě z těchto onemocnění budou rozebrána podrobněji.

Vyšetření na dědičné oční vady se odehrává při plném vědomí psa a trvá přibližně 15 - 20 minut. Sleduje se celkový stav očního bulbu, poloha a stav očních víček, uložení řas, činnost slzného aparátu, spojivky, rohovky, duhovky i tlak nitrooční tekutiny. Důležité je zkontrolovat transparentci oční čočky, stav sklivce a v neposlední řadě důkladně vyšetřit stav očního pozadí – sítnici a optický disk (Beránek, 2001). Odborné vyšetření a následné vyhodnocení provádí zkušený veterinární lékař – oftalmolog - s použitím moderního přístrojového vybavení (Beránek, 1998).



**Obr. 1** *Progresivní retinální atrofie*

([https://www.google.cz/search?q=katarakta&rlz=1C1MSIM\\_enCZ636CZ636&source=inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj10M-S07bTAhWQb1AKHfuQBU0Q\\_AUICGgB&biw=1920&bih=911#tbm=isch&q=progresive+retinal+atrophy&imgsrc=UN5B9HMhDudt7M:](https://www.google.cz/search?q=katarakta&rlz=1C1MSIM_enCZ636CZ636&source=inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj10M-S07bTAhWQb1AKHfuQBU0Q_AUICGgB&biw=1920&bih=911#tbm=isch&q=progresive+retinal+atrophy&imgsrc=UN5B9HMhDudt7M:))



**Obr. 2** *Hereditární katarakta*

([https://www.google.cz/search?q=hereditary+cataract&rlz=1C2MSIM\\_enCZ636CZ636&source=inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjo g83n1rbTAhUMLVAKHV8RDIAQ\\_AUIBigB&biw=1920&bih=954&dpr=1#imgsrc=K1SpPykorZUH1M:](https://www.google.cz/search?q=hereditary+cataract&rlz=1C2MSIM_enCZ636CZ636&source=inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjo g83n1rbTAhUMLVAKHV8RDIAQ_AUIBigB&biw=1920&bih=954&dpr=1#imgsrc=K1SpPykorZUH1M:))

### 3.4.2.1 Progresivní retinální atrofie (PRA)

Progresivní retinální atrofie je nejčastější, nejznámější a nejvážnější dědičné onemocnění oka, které postihuje oční sítnici a způsobuje slepotu u psů (Beránek, 1998).

Z názvu tohoto onemocnění je ihned patrné, že jde o ochabování a odumírání světločivných buněk (tyčinky a čípky), které jsou umístěny na sítnici oka. Odumírání buněk je způsobeno nedostatečným cévním zásobením (Chmelíková, 2014).

Onemocnění je trvalé a s přibývajícím věkem se neustále zhoršuje. V konečné fázi dochází vždy k úplnému oslepnutí zvířete (Stuchlý, 2006).

Progresivní retinální atrofie je autosomálně recesivně dědičná a má dvě formy – první forma je generalizovaná, druhá formu se uvádí jako centrální (Downs et al., 2014).

Generalizovaná PRA, jinak označovaná také jako primární retinální dystrofie typu I, se projevuje odumíráním tyčinek. Tyčinky odumírají v periferních částech sítnice a středová část zůstává nepoškozena. Nejčastějším projevem této formy je šeroslepost a plně otevřená zornička i při přímém dopadu světla. Zejména v noci nebo při fotografování s bleskem působí oko dojmem, že svítí, což má za následek pouhý odraz světla od sítnice (Obr. 12).

Centrální PRA, jinak označovaná také jako primární retinální dystrofie typu II, se projevuje odumíráním světločivných buněk, nadměrným ukládáním pigmentu ve středu sítnice a dochází tak ke „zvětšování“ slepé skvrny. Postižený pes není schopen vidět nepohybující se objekty a trpí tak zvanou „denní slepotou“ (Stuchlý, 2006).

Protože se jedná o onemocnění progresivní, je důležité pravidelně opakovat vyšetření očí u specialisty. Vzhledem k dědičnosti a přenosu onemocnění na potomky je důležité vyřadit z chovu postižené jedince a správně vybírat budoucí chovný pár (Chmelíková, 2014).

### 3.4.2.2 Hereditární katarakta (HC)

Hereditární katarakta, jiným názvem – šedý zákal – je dědičné onemocnění oční čočky (Obr. 13).

Onemocnění čočky je velmi častým problémem, vyskytujícím se až u 40% pacientů navštěvujících oftalmologa (Beránek, 2001).

Zdravá čočka je transparentní, bikonvexní, bezcévnatá oční struktura obalená elastickým pouzdem zavěšená na kolagenních vláknech. Změnou zakřivení čočky se mění její refrakce a dochází tak k akomodaci.



Vyšetření se provádí v mydriáze (rozšíření zorniček) za použití tenkého paprsku světla šterbinové lampy. K vyšetření katarakty se vždy používá elektroretinograf, aby bylo možné posoudit stav sítnice.

Katarakty můžeme rozdělit podle vzniku na hereditární (dědičné) a získané (Mellersh et al, 2014).

Získaná katarakta se může projevit kdykoli, například vlivem nějakého mechanického poškození čočky, stářím zvířete, po úrazu nebo jako doprovodný symptom jiné oční vady. Hereditární katarakta naproti tomu vzniká již při vývoji šteněte. V tomto případě se jedná o kataraktu autozomálně recesivně dědičnou, avšak pozor, stále jde o polygenní dědičnost, to znamená, že na vzniku hereditární katarakty se podílí nejen genetické predispozice, ale také případné metabolické změny, infekce, intoxikace fenylalaninu v době březosti nebo fyzikální vlivy působící v průběhu nitroděložního vývoje (Chmelíková, 2014).

Kataraktu lze úspěšně léčit, avšak jedinou možnou metodou je chirurgický zákrok. Nejčastěji je využívána metoda extrakapsulární extrakce čočky, kdy se odstraní pouze zakalená hmota na čočce. Metoda intrakapsulární extrakce čočky, kdy se odstraní celá čočka, se využívá jen zřídka, protože jde o velmi náročnou a riskantní operaci (Trnková, 2002).

### 3.4.3 Vyšetření sluchu

Sluch je pro psa velmi důležitým orgánem. Díky citlivému sluchu je pes hojně využíván jako pomocník při práci (strážní a hlídací psi), ale ještě důležitější je sluch pro psa z hlediska dorozumívání se.

Vrozená hluchota, ať už jednostranná nebo oboustranná, není u belgických ovčáků zcela běžným postižením, avšak jsou známy případy, kdy se narodila jednostranně hluchá štenata po normálně slyšících rodičích, avšak toto onemocnění bylo prokázáno až v pozdějším věku postiženého zvířete. Ve vrhu F2 generace bylo následně odhaleno jedno šteně s jednostrannou hluchotou. Dědičnost tohoto onemocnění tedy nelze vyloučit, ale zatím není stále jisté, jak moc je toto onemocnění závažné a co přesně hluchotu u belgických ovčáků způsobuje.

Dědičná hluchota u psů je nejčastěji spojována s plemeny jako jsou dalmatini, samojedi, bulteriéri, australští honáčtí psy nebo kolie (Sommerlad et al., 2012).

Hluchota u psů je často spojována s barvou srsti a oka. Jako příklad si můžeme uvést gen pro merle faktor (grošování, nepravidelné skvrny zředěné základní barvy). Tento gen je dominantní. V případě, že bychom použili v reprodukci dva heterozygotní jedince s vlohou pro

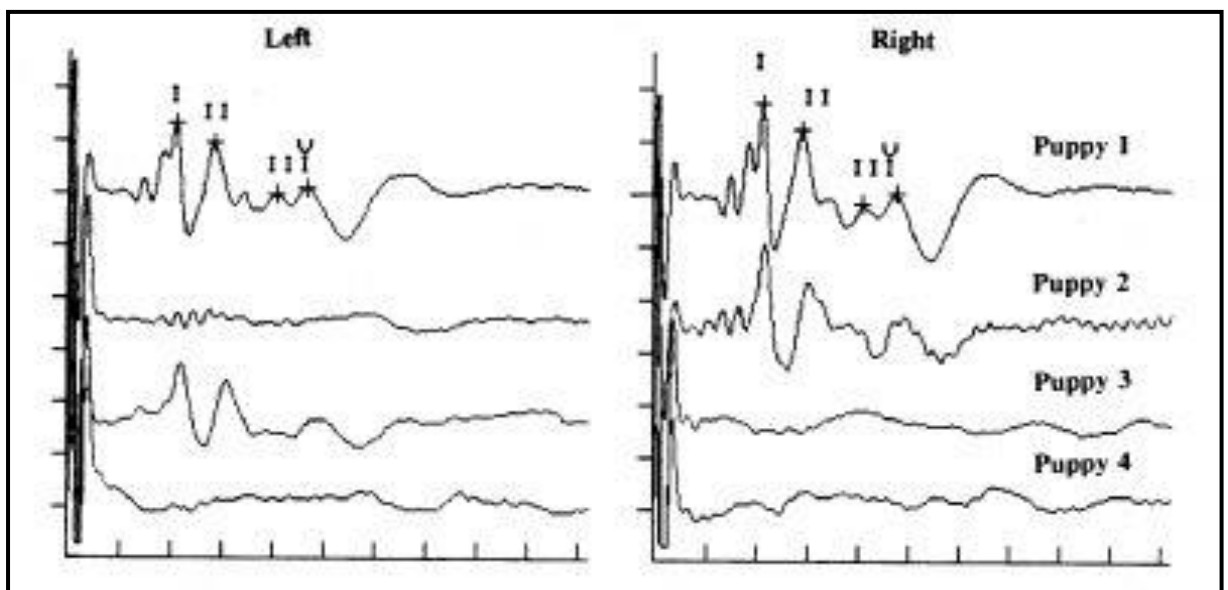
merle faktor, projeví se nám ve vrhu u 25% jedinců (dominantní homozygoti) tento gen a dostaneme zvířata čistě bílá, pravděpodobně s modrýma očima, a právě tato barevná kombinace je nejčastěji postižena hluchotou a sterilitou (Strain, 1996). Z toho důvodu FCI zakázala křížit mezi sebou dva jedince s merle faktorem (Dostál, 2007).

### 3.4.3.1 BAER test

Diagnostická metoda, která je používána k vyšetřování hluchoty u psů se nejčastěji označuje jako BAER test (Brainstem Auditory Evoked Response). Jsou však známy i další označení, jako BAEP (Brainstem Auditory Evoked Potential) či ABR (Auditory Brainstem Response) (Strain, 1996).

Tento test využívá počítačový záznam elektrické aktivity mozku, který reaguje na zvukový podnět procházející celým komplexem sluchové dráhy (Sommerlad et al., 2012).

Vyšetřování se provádí při úplné sedaci pacienta, aby bylo možné správně posoudit výsledky měření, a trvá přibližně 15 minut (Strain, 1996). Zvířeti jsou přiložena speciální sluchátka přímo do zvukovodu, kterými prochází zvuk různé intenzity (v rozsahu 30 - 80 dB, 5 - 10 kHz) a počítač vyhodnocuje naměřené hodnoty. Testováno je zvláště levé a zvláště pravé ucho. Výsledky jsou tedy dvojí, pro každé ucho je zhotoven samostatný graf, ve kterém jsou zaznamenány zjištěné hodnoty (Obr. 14). Pokud je pes postižen hluchotou, nemohou být zaznamenány žádné mozkové odezvy. Tím získáváme viditelně odlišný graf, který je nevýrazný a bez křivek (Sommerlad et al., 2012).



Obr. 3 Výsledek BAER testu

([https://www.google.cz/search?q=baer+test&rlz=1C1MSIM\\_enCZ636CZ636&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi-xf7rrHTAhWCaRQKHUhGAigQ\\_AUICcgB&biw=1920&bih=911#imgsrc=IXnlzGHF00V0IM:](https://www.google.cz/search?q=baer+test&rlz=1C1MSIM_enCZ636CZ636&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi-xf7rrHTAhWCaRQKHUhGAigQ_AUICcgB&biw=1920&bih=911#imgsrc=IXnlzGHF00V0IM:))

### 3.4.4 Neurologická onemocnění

Neurologická onemocnění mají vždy negativní dopad na části nervového systému. Běžně bývá zasažena centrální nervová soustava, periferní nervová soustava nebo autonomní nervový systém. Následky mohou být pro organismus fatální.

Nejčastější neurologické onemocnění vyskytující se u belgických ovčáků je epilepsie. Bohužel stále není jasné, jak přesně se dědí, co ji způsobuje, jaký typ epilepsie se přenáší, proč a jakým způsobem.

Dalším závažným onemocněním je cereberální ataxie u Malinoisů a degenerativní myelopatie, která se vyskytuje i u dalších ovčáckých plemen.

#### 3.4.4.1 Cereberální dysfunkce (SDCA1)

Cereberální ataxie je silné neurodegenerativní onemocnění, které se vyskytuje u belgických ovčáků a postihuje především Malinoise (Mauri et al., 2016). Jsou však známy případy cereberální ataxie i u dalších plemen – australská kelpie, skotský teriér, americký stafordšírský teriér a další.

Ataxie je dysfunkce části centrální nervové soustavy, která zodpovídá za koordinaci pohybů. Centrum řízení koordinace pohybu je uloženo v mozečku (cerebellu) (Kleiter et al., 2011).

První příznaky cereberální ataxie je možné pozorovat na štěňatech ve věku 4 - 7 týdnů (Högler et al., 2013). Štěňátko se špatně pohybuje, má zhoršené vnímání, koordinace pohybu je velmi nejistá. Často je možné pozorovat zakopávání, třes, motání, padání, hopkání a dokonce i svalové křeče velmi podobné epileptickým záchvatům (Mauri et al., 2016).

Zatím je popsána a zmapována jen jedna mutace genu SDCA1, na kterou je nyní dostupný genetický test, avšak forem cereberální ataxie je více. Testování se provádí v genetické laboratoři z odebraného krevního vzorku nebo přes DNA ověření původu (v případě, že oba rodiče jsou testováni na tento druh onemocnění).

Cereberální ataxie je autozomálně recesivní onemocnění, které se dá snadno vysvětlit podle klasické mendelistické dědičnosti. Pokud máme jednoho rodiče klinicky zdravého (N/N) a druhý rodič je přenašečem (N/P), získáme potomky s 50% pravděpodobností zdravé a zbylých 50 % potomků budou zdraví přenašeči mutovaného genu. V případě spojení dvou heterozygotů (N/P) x (N/P) získáme 25 % potomků zdravých (N/N), 50 % potomků zdravých přenašečů

(N/P) a recesivně homozygotní štěňata budou postižená (P/P). Na následky tohoto onemocnění zemřou ve velmi nízkém věku (Krupková, 2017).

#### **3.4.4.2 Degenerativní myelopatie (DM)**

Degenerativní myelopatie je pomalu se vyvíjející neurodegenerativní onemocnění postihující dospělé a starší psy. Prvními příznaky jsou potíže s pánevními končetinami způsobené úbytkem myelinu v míše. Ataxie, slabost, špatný postoj zadních končetin, zkřížené tlapky ve stoji, špatná ovladatelnost pánevních končetin a rovnováha, atrofie svalstva a postupně se zhoršující pohyblivost páteře vlivem atrofujícího svalstva, které může zapříčinit potíže s dýcháním, to vše jsou projevy degenerativní myelopatie (Wahl et al., 2008).

Genetické testy mohou odhalit predispozice k tomuto onemocnění, avšak nijak nedokazují opravdovou přítomnost onemocnění. Dostupné diagnostické metody (RTG, MRI) nejsou dostatečně průkazné, aby bylo možné s přesností určit, že je jedinec postižen právě degenerativní myelopatií a ne jinou poruchou, jakou je například vážnější úraz. Jediná a skutečně spolehlivá metoda pro zjištění degenerativní myelopatie je pitva (Wahl et al., 2008).

V rámci studií byla zjištěna spojitost s bodovou mutací genu pro SOD1. Jedná se o enzym obsažený v cytosolu buněk aerobních organismů, který v těle funguje jako antioxidant. Každý organismus má dvě kopie tohoto genu. V případě, že se setkají dvě bodové mutace současně, nemůžeme s přesností určit, zda vznikne postižený jedinec, či nikoli (Čílová, 2014).

Degenerativní myelopatie je neléčitelná choroba, která vždy končí smrtí zvířete (Zeng et al. 2014).

## 4 Závěr

I když je český chov belgických ovčáků, díky zdravotnímu programu, na velmi dobré úrovni, je z této práce patrné, že selektivní chov pro plemeno belgický ovčák není tak náročný a neodpovídá mé představě o tom, jak by měla řádná selekce v chovu probíhat.

Klub chovatelů belgických ovčáků sice přijímá záznamy o zdravotním stavu populace v českém chovu a chovatelům - kteří jsou zodpovědní a mají zájem na zdravotních vyšetřeních svých psů – nabízí finanční úlevy při administrativě spojené s čistokrevným chovem psů, avšak většina z těchto vyšetření nejsou důležitá pro selekci v chovu a není na ně brán zřetel.

Osobně si myslím, že pokud má mít selektivní chov smysl a měl by opravdu prokázat výjimečné kvality vybraných psů a fen pro další použití v chovu, měla by se členská základna KCHBO zamyslet nejen nad upravením, ale i nad zpřísněním podmínek a zaměřit se více na výsledky zdravotních vyšetření u těchto zvířat. Není přeci možné posuzovat výjimečnost, hodnotu a kvalitu psa jen podle jednoho výstavního ocenění z klubové či speciální výstavy a záznamu o vyšetření očí a dysplazii kyčelního kloubu. Každý rozhodčí má jiný vkus a upřednostňuje jiné plemenné znaky. Názor jednoho rozhodčího je tedy silně subjektivní a pro potřeby selektivního chovu více méně neprůkazný. Stejně tak je podle mého názoru zcela nesmyslná selekce čistě pracovních psů, kteří mají složenou vyšší zkoušku z výkonu, ale exteriér zde trošku pokulhává.

Pokud by měl být selektivní chov opravdu průkazný, měl by být nastaven tak, aby neznevýhodňoval jeden nebo druhý pohled na selekci. Nemělo by docházet k tomu, že se selektuje zvláště na exteriér a zvláště na práci, protože tím dochází k rozštěpení chovné základny na dva téměř neslučitelné póly – exteriéroví jedinci (mnohdy slabší v povaze), výrazně vynikající svou krásou a elegancí a jedinci pracovní, kteří se svým vzhledem lehce oddalují od této výstavní elity, avšak chuť do práce, tvrdost, samostatnost, rozhodnost a povaha je u nich přednější a mnohdy na lepší úrovni.

Máme-li selekci vybrat psy nejlepší kvality, měl by selektovaný jedinec splňovat obě dvě podmínky selekce – měl by být výstavně oceňován známkami „výborná“, aby se ukázal jeho výjimečný exteriér, ale také by měla být povinnost doložit dokumentaci o složení pracovních zkoušek na předem stanovené úrovni.

Selekce v chovu by měla být komplexní. Pokud chceme získat psa opravdu nejlepších kvalit, mělo by se v první řadě dbát na opravdu precizní vyšetřování a čistý zdravotní stav zvířat

ve všech ohledech. Pokud KCHBO sbírá záznamy o zdravotním stavu populace v rámci již zmiňovaného zdravotního programu, měl by tyto informace využít pro selekci a upřednostňovat tak jedince se všemi možnými, nepovinnými vyšetřeními s výsledkem „clear“. Výhodou takové selekce je, že se nijak nezmenší původní chovná základna, ale dojde k jakémusi roztrídění chovných zvířat, takže bude snazší najít kvalitního a opravdu zdravého jedince k využití pro další čistokrevnou plemenitbu.

Závěrem bych tedy chtěla uvést, že v čistokrevném chovu psů by mělo jít především o to, abychom právě my, chovatelé, nesli plnou odpovědnost za svá rozhodnutí. Cílem každého správného chovatele by měl být opravdu zdravý chov plný krásných, aktivních, veselých, sebevědomých a výkonných psů.

## 5 Zdroje

- American Belgian Tervueren Club. The Belgian Tervueren [online]. 10. prosince 2012 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <[http://www.abtc.org/jtwofive/images/stories/judge\\_ed/Begian%20TervurenIS.pdf](http://www.abtc.org/jtwofive/images/stories/judge_ed/Begian%20TervurenIS.pdf)>
- Bartolomé, N., Segarra, S., Artieda, M., Francino, O., Sánchez, E., Szczypiorska, M., Casellas, J., Tejedor, D., Cerdeira, J., Martínez, A., Velasco, A., Sánchez, A. (2015). A Genetic Predictive Model for Canine Hip Dysplasia: Integration of Genome Wide Association Study (GWAS) and Candidate Gene Approaches. *PLoS ONE*, 10, 1-13.
- Bednář, M. Dysplazie loketního kloubu. [online]. 2017 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<https://www.hovawart.cz/zdravi/dlk.php>>
- Beránek, J. Praktická oftalmologie psa – dědičné choroby. [online]. 1. prosince 1998 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<http://www.veterina-info.cz/odborne-clanky/prakticka-oftalmologie-psa--dedicne-choroby-73.html>>
- Beránek, J. Dědičné oční vady – jejich výskyt na rohovce a v přední komoře oční. [online]. 5. listopadu 2001 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<http://www.veterina-info.cz/odborne-clanky/dedicne-ocni-vady-jejich-vyskyt-na-rohovce-a-v-predni-komore-ocni-93.html>>
- Beránek, J. Dědičné oční vady. [online]. 1. dubna 2001 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<http://www.veterina-info.cz/odborne-clanky/dedicne-ocni-vady-33.html>>
- BergerBelge. Standard. [online]. 2014 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<http://www.bergerbelgeamis.com/>: <http://www.bergerbelgeamis.com/standard/>>
- Carnier P., e. a. (2004). Prevalence of spondylosis deformans and estimates of genetic parameters for the degree of osteophytes development in Italian Boxer dogs. *Journal of Animal Science*, 82, 85-92.
- Coopman, F., Broeckx, B., Verelst, E., Deforce, D., Saunders, J., Duchateau, L., Verhoeven, G. (2014). Combined prevalence of inherited skeletal disorders in dog breeds in Belgium. *Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology*, 27.
- Čílová, D. Degenerativní myelopatie – základní fakta, testování ČSV v ČR. [online]. 8. srpna 2014 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<http://www.cswolfdog.cz/index.php/clanky/63-zdravi/330-degenerativni-myeolopatie-zakladni-fakta-testovani-sv-v-r>>
- ČMKU. Řád ochrany zvířat při chovu psů, doporučená metodika. [online]. 21. července 2009 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <[http://www.cmku.cz/data/dokumenty/107\\_rad\\_ochrany\\_zvirat\\_pri\\_chovu\\_psu.doc](http://www.cmku.cz/data/dokumenty/107_rad_ochrany_zvirat_pri_chovu_psu.doc)>
- ČMKU. Zápisní řád Českomoravské kynologické unie, 2. vydání. [online]. 15. listopadu 2016 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<http://www.cmku.cz/data/dokumenty/13-zapisni-rad-cmku-platny-od-1.1.2015.pdf>>

- Dostál, J. (2007). *Genetika a šlechtění plemen psů*. DONA. České Budějovice. 261. ISBN:978-80-7322-104-1.
- Downs, L. M., Hitti, R., Pregolato, S., Mellersh, C. S. (2014). Genetic screening for PRA-associated mutations in multiple dog breeds shows that PRA is heterogeneous within and between breeds. *Veterinary Ophthalmology*, 17, 126-130.
- Ekr, J. Dysplazie kyčelních kloubů. [online]. 2017 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<http://www.vetklinika.cz/nas-kolektiv/8-news/53-dysplazie-kycelnich-kloubu>>
- FCI. Belgian shepherd dog. [online]. 19. dubna 2002 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<http://www.fci.be/Nomenclature/Standards/015g01-en.pdf>>
- Genomia. Genetický profil. [online]. 2017 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<http://www.genomia.cz/cz/test/dog-dna-profile/>>
- Germonpré, M., Losey, R., Lázničková-Galetová, M., Galeta, P., Sablin, M. V., Latham, K., Rääkkönen, J. (2016). Spondylosis deformans in three large canids from the GravettianPředměstí site: Comparison with other canid populations. *International Journal of Paleopathology*, 15, 83-91.
- Ginja, M. M., Silvestre, A. M., Gonzalo-Orden, J. M., Ferreira, A. J. (2010). Diagnosis, genetic control and preventive management of canine hip dysplasia: A review. *The Veterinary Journal*, 184, 269-276.
- Guo, G., Zhou, Z., Wang, Y., Zhao, K., Lust, G., Hunter, L., Friedenber, S., Li, J., Zhang, Y., Harris, S., Jones, P., Sandler, J., Krotscheck, U., Todhunter, R., Zhang, Z. (2011). Canine hip dysplasia is predictable by genotyping. *Osteoarthritis and Cartilage*, 19, 420-429.
- Högler, S., Kleiter, M., Leschnik, M., Kneissl, S., Url, A. (2013). Spongy degeneration of the cerebellar nuclei with ataxia in malinois puppies. *Journal of Comparative Pathology*, 148, 58.
- Horová, E., Kholová, H., Jebavý, L., Svobodová, I. (2012). *Kynologický výkladový slovník*. CanisTR. Praha. 352. ISBN:978-80-904210-6-6.
- Hyclová, P. Osteochondróza (osteochondrosis dissecans) – OCD. [online]. 2006 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<http://www.vetcentrum.cz/stodulky/lekar/824/osteochondroza-osteochondrosis-dissecans-ocd>>
- Chmelíková, E. Oční vady. [online]. leden 2014 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<https://www.hovawart.cz/zdravi/ocni-vady.php>>
- Janíček, P. (2001). *Ortopedie*. Masarykova univerzita v Brně. Brno. 124.
- KCHBO. Řád pro provádění popisných přehlídek, povahového testu a selektivní chovnosti. [online]. 13. dubna 2014 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<http://www.kchbo.com/?download=2014BR.pdf>>



- KCHBO. Směrnice 1/2013 zdravotní program. [online]. 7. února 2016 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <[http://www.kchbo.com/?download=smernice\\_1\\_2013.pdf](http://www.kchbo.com/?download=smernice_1_2013.pdf)>
- KCHBO. DNA profily informace pro chovatele. [online]. 29. března 2016 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <[http://www.kchbo.com/?download=DNA\\_postup\\_pro\\_chovatele\\_zmena\\_2016.pdf](http://www.kchbo.com/?download=DNA_postup_pro_chovatele_zmena_2016.pdf)>
- KCHBO. SDCA1 – „Spongy Degeneration with Cerebellar Ataxia Subtype 1“. [online]. 28. února 2017 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <[http://www.genetics.unibe.ch/unibe/portal/fak\\_vetmedizin/c\\_dept\\_dcr-vph/h\\_inst\\_genetics/content/e20922/e20923/e20927/e517824/2016Dec16\\_SDCA1\\_InformationZuchtverband\\_01\\_EN\\_eng.pdf](http://www.genetics.unibe.ch/unibe/portal/fak_vetmedizin/c_dept_dcr-vph/h_inst_genetics/content/e20922/e20923/e20927/e517824/2016Dec16_SDCA1_InformationZuchtverband_01_EN_eng.pdf)>
- KCHBO. Cereberální dysfunkce (ataxie) u belgických ovčáků. [online]. 3. března 2017 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <[http://www.kchbo.com/?Chov\\_a\\_zdrav%26iacute%3B:Sledovan%26aacute%3B\\_onemocn%ECn%26iacute%3B\\_v\\_chovu\\_BO\\_a\\_AO:Cereber%26aacute%3Bln%26iacute%3B\\_dysfunkce\\_%28Ataxie%29\\_u\\_belgick%26yacute%3Bch\\_ov%E8%26aacute%3Bk%F9](http://www.kchbo.com/?Chov_a_zdrav%26iacute%3B:Sledovan%26aacute%3B_onemocn%ECn%26iacute%3B_v_chovu_BO_a_AO:Cereber%26aacute%3Bln%26iacute%3B_dysfunkce_%28Ataxie%29_u_belgick%26yacute%3Bch_ov%E8%26aacute%3Bk%F9)>
- KCHBO. Podmínky uchovnění. [online]. 2017 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <[http://www.kchbo.com/?Chov\\_a\\_zdrav%26iacute%3B:Podm%26iacute%3Bnky\\_uchovn%ECn%26iacute%3B](http://www.kchbo.com/?Chov_a_zdrav%26iacute%3B:Podm%26iacute%3Bnky_uchovn%ECn%26iacute%3B)>
- Kleiter, M., Hogler, S., Kneissl, S., Url, A., Leschnik, M. (2011). Spongy Degeneration with Cerebellar Ataxia in Malinois Puppies: A Hereditary Autosomal Recessive Disorder? *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 25, 490-496.
- Krupková, M. Cereberální ataxie u malinoisů. [online]. 27. února 2017 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<http://malinoisclub.cz/wp-content/uploads/2017/02/Cereber%C3%A1ln%C3%AD-ataxie.pdf>>
- Lappalainen, A. K., Mölsä, S., Liman, A., Laaitinen-Vapaavouri, O., Marjatta, S. (2009). Radiographic and computed tomography findings in belgian shepherd dogs with mild elbow dysplasia. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 50, 364-369.
- Lust, G. (2010). Canine hip dysplasia: Another perspective. *The Veterinary Journal*, 183, 247-248.
- Matušková, S. (1998). *Belgičtí ovčáci*. DONA. České Budějovice. 158. ISBN:80-85463-98-9
- Mauri, N., Kleiter, M., Leschnik, M., Högler, S., Dietschi, E., Wiedmer, M., Dietrich, J., Henke, D., Steffen, F., Schuller, S., Gurtner, C., Stokar-Regenscheit, N., O'toole, D., Bilzer, T., Herden, Ch., Oevermann, A., Jagannathan, V., Leeb, T. (2016). A missense variant in KCN10 in Belgian Shepherd dogs affected by spongy degeneration with cerebellar ataxia (SDCA1). *G3: Genes/Genomes/Genetics*.
- Mellersh, C. (2012). DNA testing and domestic dogs. *Mammalian Genome*, 23, 109-123.

- Mellersh, C. S. (2014). The genetics of eye disorders in the dog. *Canine Genetics and Epidemiology*, 1, 3.
- Mellersh, C. S., Pettitt, L., Forman, O. P., Vaudin, M., Barnett, K. C. (2006). Identification of mutations in with hereditary cataracts. *Veterinary Ophthalmology*, 9, 369-378.
- Mellersh, C., Sargan, D. (2011). DNA testing in companion animals - what is it and why do it? *In Practice*, 33, 442.
- Oberbauer, A. M., Keller, G. G., Famula, T. R. (2017). Long-term genetic selection reduced prevalence of hip and elbow dysplasia in 60 dog breeds. *PLoS ONE*, 12, 1-21.
- Ohlerth, S., Senn, S., Geissbühler, U., Kircher, P., Flückiger, M. (2016). Prevalence of humeral head osteochondrosis in the Greater swiss Mountain dog and the Border Collie in Switzerland. *Schweizer Archiv Fur Tierheilkunde*, 158, 749-754.
- Ondrusz, P. Dysplazie loketního kloubu u psa. [online]. 29. ledna 2010 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<http://www.veterina-pisek.cz/publikace/dysplazie-loketniho-kloubu-u-psa>>
- Snášil, M. (2008). Dysplazie kyčelního kloubů u psů – etiologie, patogeneze, klinické projevy a diagnostika. *Veterinární klinika*, 5, 89-93.
- Snášil, M. Poradna: Osteochondróza ramen. [online]. 2011 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<http://www3.vetkom.cz/dispensary/questionDetail/sectionId/4/id/1836>>
- Sommerlad, S. F., Morton, J. M., Haile-Mariam, M., Johnstone, I., Seddon, J. M., O'Leary, C. A. (2012). Prevalence of congenital hereditary sensorineural deafness in Australian Cattle Dogs and associations with coat characteristics and sex. *BioMed Central Veterinary research*, 8, 202.
- Strain, G. M. (1996). Aetiology, prevalence and diagnosis of deafness in dogs and cats. *British Veterinary Journal*, 152, 17-36.
- Stuchlý, I. Progresivní retinální atrofie. [online]. 3. ledna 2006 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<http://www.veterina-info.cz/odborne-clanky/progresivni-retinalni-atrofie-205.html>>
- Šejnohová. Výklad ke standardu belgického ovčáka. [online]. 28. března 2012 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<http://www.groenoir.com/file/64/3-vyklad-standardu-bo.pdf>>
- Šejnohová, J. Komentář ke standardu belgického ovčáka. [online]. 23. února 2012 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<http://www.groenoir.com/file/43/2-komentar-ke-standardu-bo.pdf>>
- Togni, A., Kranenburg, H. J., Morgan, J. P., Steffen, F. (2014). Radiographic and MRI characteristics of lumbar disseminated idiopathic spinal hyperostosis and spondylosis deformans in dogs. *Journal of Small Animal Practice*, 55, 343-349.

- Trnková, P. Zákaly čocky u psů a současné možnosti terapie. [online]. 18. června 2002 [cit. 2017-4-21]. Dostupné z <<http://www.veterina-info.cz/odborne-clanky/zakal-cocky-u-psu-a-soucasne-moznosti-terapie-109.html>>
- Wahl, J. M., Herbst, S. M., Clark, L. A., Tsai, K. L., Murphy, K. E. (2008). A review of hereditary diseases of the German shepherd dog. *Journal of Veterinary Behavior*, 3, 255-265.
- Wall, C. R., Cook, C. R., Cook, J. L. (2015). Diagnostic sensitivity of radiography, ultrasonography, and magnetic resonance imaging for detecting shoulder osteochondrosis/osteochondritis dissecans in dogs. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 56, 3-11.
- Wilson, B., Nicholas, F. W., Thomson, P. C. (2011). Selection against canine hip dysplasia: Success or failure? *The Veterinary Journal*, 189, 160-168.
- Zeng, R., Coates, J. R., Johnson, G. C., Awano, T., Kolicheski, A., Ivansson, E., Perloski, M., Lindblad-Toh, K., O'Brien, D. P., Guo, J., Katz, M.L., Johnson, G. S. (2017). Breed Distribution of SOD1 alleles previously associated with canine degenerative myelopathy. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 28, 515-521.