

Školení poradců chovu

Poradce pro začínající chovatele

- Správné vystavení krycího listu
 - Vybrat na sebe pasující rodiče
 - Zkontrolovat jejich věk
 - Zkontrolovat jejich zdravotní testy, platnost a možné kombinace jedinců dle zdravotních testů
 - chudozubost – tolerují se tyto chybějící zuby: malý 2x M3 nebo 2x P1 (tj. 2 zuby, ne v kombinaci 1x P1 a 1x M3) V chovném páru u kníračce malého a středního musí být minimálně jeden plnochrupý !
 - Poúrazová ztráta zubu (zubů) musí být potvrzena vedle veterinárním lékařem i příslušným poradcem chovu (OPCH nebo ÚPCH), který je k ošetření přizván. Bez ověření poradce chovu je potvrzení neplatné. Prokáže-li se rtg. vyšetřením, že pes má chybějící zub založený, ale neprořezaný, hodnotí se jako pes chudozubý!
 - Oko: v chovném páru se smí spojit barva oka 2 nebo 3 pouze s barvou 0 nebo 1
 - Platnost krycího listu končí s platností zdravotního vyšetření (oči) nebo s koncem chovnosti feny, třeba i před vypršením jednoho roku od vydání krycího listu, pokud není dodáno nové vyšetření, ev. prodloužení chovnosti schválené PKCHK
- Zpětné zaslání krycího listu po nakrytí feny ÚPCH
- U začínajících chovatelů možno provést kontrolu vrhu po narození štěňat
- Kontrola vrhu ve věku 6 - 7 týdnů po označení čipem a správné vyplnění potřebných dokumentů
- Zaslání dokumentů ÚPCH
 - Přihláška vrhu – obě strany 2x
 - Krycí list
 - Kontrolní pásek
 - Zápisová čísla
 - Event. Další dokumenty, jako např. smlouvy o pronájmu feny, žádosti o export, kopie diplomů, zdravotní testy, originál pp u nepřeregistrovaných fen apod.

Asistence rozhodčího při bonitaci

- Správné zapsání všech údajů do bonitační karty
- Správné vytvoření bonitačního kódu
- Správný zápis bonitačního kódu do PP
- Od 1.1.2025 nelze vystavovat kníračce s kupírovaným ocasem

Konzultace pro začínající chovatele

Poradce chovu by měl chovatelům, kteří chovají v jeho regionu, zprostředkovávat nové poznatky a požadavky na jednotlivá plemena, hlavně co se týče dostupných zdravotních testů.

Denisa Havelková:

DNA profil: Existují dva typy DNA profilů, které se liší v typech markerů.

→ STR genetický profil (dle standardu ISAG 2006) – stanovují se mikrosatelitní markery

→ SNP genetický profil (dle standardu ISAG 2020) – stanovují se bodové polymorfismy

Prémiový SNP DNA profil (ISAG 2020) zahrnuje markery ISAG SNP panelu 1 a 2 (tj. 231 markerů).

STR a SNP profily nejsou vzájemně srovnatelné. Pro ověření původu musí mít rodiče i potomek shodně buď STR profily nebo SNP profily.

AVK, COI: Něco o koeficientech COI a AWK, se kterými se setkáváme jako s údaji u mnohých krycích psů a chovných fen. Hrají důležitou roli a mají praktickou využitelnost při úvahách o vhodnosti partnera pro našeho psa s přihlédnutím na prospěch štěňat i na další rozvoj plemene.

“ **COI** – *Coefficient of inbreeding*

„Koeficient inbreeding“

Laický výklad by zněl asi tak, že COI vyjadřuje procento genetické shody, tedy příbuznosti, daného psa odvíjející se od opakování nebo neopakování se předků v určitém počtu generací jeho rodokmenu a udává, do jaké míry na základě genové výbavy minulých pokolení následník zdědí kolik ze společného genofondu předků. Nezávisí samozřejmě na tom, zda se jedná o geny „dobré“ nebo „špatné“.

Pokud se jedná o liniovou plemenitbu – tedy, pokud chceme získat po předcích krásu, pracovitost atd., kříží se tak, že následníci nějakého slavného plemeníka se kříží spolu, bez ohledu na COI, aby byli stejně pěkní, nebo pěknější, než výchozí slavný. To u méně početnějších plemen ale moc nepřichází v úvahu, anžto „dobré“ i „zlé“ geny jdou ruku v ruce a my se více obáváme těch „zlých“.

U „syndromu populárního plemeníka“ se pak problémy odrazí při tuzemském krytí spíše v dalších generacích a mohou mít pro plemeno negativní důsledky sčítáním nechtěných genů.

U nepříbuzenské plemenitby, o kterou se vesměs snažíme, jde pak o to, aby koeficient byl co nejnižší nebo rozumný, čili aby příbuznost psů a jejich předků byla co nejnižší.

Různé prameny o tom mluví různě, většinou se doporučovaná hodnota pohybuje kolem 3% v 5ti generacích, je samozřejmě dobré počítat tento koeficient alespoň na generací 6 nebo více, s tím, že u málo početnějších plemen samozřejmě čím více generací započteme, tím vyšší koeficient COI vyjde, protože u mladších plemen dřív nebo později v minulých generacích narazíme na nějakého společného předka. Je pak na naší úvaze, zda přinese jeho podíl do rodokmenu spíše něco dobrého než zlého a jaké by skýtalo přínos či riziko opakování jeho pozitivních /např. vzhled/ nebo jeho negativních faktorů /HD, ED, testy DNA/, čili zčásti tu zápasíme s nechtěným prvkem liniové plemenitby. Snažíme se tedy o to, aby tento koeficient byl co nejnižší.

„Koeficient genetických ztrát“

Tento koeficient vychází z toho, že jedinec, u něž se v předchozích generacích neopakuje žádný předek, má 100% nepříbuzných předků. V případě existence společných předků dochází u výpočtu k jejich procentuelnímu odečtu. Zjednodušeně řečeno – koeficient hovoří o tom, kolik unikátních (jedinečných) genů je v dané populaci a čím je koeficient vyšší, tím lépe – optimální je koeficient více než 85%. Počítá se poměrně jednoduše tak, že se procentuálně odečítají předkové, kteří jsou v rodokmenu psa použiti vícekrát.

Oba tyto faktory je možno vypočítat dle složitých vzorců, pro běžnou potřebu ale postačí výpočty z této [databáze](#).

Je samozřejmé, že se musí chovatel, který za to nese plnou odpovědnost, rozhodnout, který druh plemenitby nebo jejich kombinaci nebo převažující výhody pro jeho štěňata zvolí, přimlouvala bych se za to, aby tomu bylo po řádném zvážení všech faktorů tak, aby nevýhody pro budoucí generace i pro plemeno jako takové, byly co nejmenší.

Malí knírači: Denisa Havelková, Miroslava Ernstová, Andrea Zaoralová

- **Povinné:**

- U malých kníračů potvrzení o platném negativním vyšetření na dědičné oční vady (DOV) ne starší 2 let zapsáno v PP
- Vyšetření DNA MAC

V chovném páru u MK musí být minimálně jeden vyšetřen DNA MAC s výsledkem negativní

- **Dobrovolné:**

- Kongenitální myotonie (MC)
 - Spondylokostální dysostóza (SCD, Comma Defect)
 - Progresivní retinální atrofie (PRA)
 - Charcot-Marie-Toothova choroba (CMT)
 - Syndrom perzistujícího Müllera vývodu (PMDS)
- (možnost KOMBI balíčku za výhodnou cenu sleva 10 % pro členy klubu)
- Luxace pately

Charcot-Marie-Toothova choroba (CMT)

Nástup onemocnění u psů je ve věku 2-3 měsíců a klinické příznaky jsou progresivní. U psů starších 3 let, u nichž je diagnostikována CMT, je pozorována dlouhá doba přežití. U mladých malých kníračů do dvou let věku se vyskytují známky regurgitace (návrat spolknuté potravy zpět do úst bez zvracení), což je zapříčiněno zvětšeným jícnem, a dále inspirační dušnost zapříčiněná paralýzou hrtanu. Elektrofyziologické studie odhalily snížení rychlosti vedení vzruchu u některých motorických a senzorických nervů. Může docházet k inkontinenci, příležitostně se vyvíjejí pneumonie nebo progresivní anorexie. Dalšími projevy může být zvláštní chůze zapříčiněná úbytkem svalové hmoty a slabé flexorové reflexy na zadních končetinách.

Spondylokostální dysostóza (SCD, Comma Defect) je závažné dědičné onemocnění způsobující změny na axiálním skeletu (páteř a kosti hrudníku) u malých kníračů. Porucha je charakterizována změnou tvaru obratlů, vzniká tzv. půlobratel (klínovitý tvar), a různou anomálií žeber (srůsty, menší počet, výskyt nádorů). Malformace hrudního koše a páteře mají vliv na respirační funkci plic a míchu, proto se štěňata rodí mrtvá nebo umírají ihned po narození. Kromě těchto defektů novorozená štěňata

vykazují abnormálně zkrácený tvar těla, výrazné čelo a vady končetin.

Komplex Mycobacterium avium (MAC) je skupina mykobakterií, která obsahuje potenciálně patogenní organismy. Zahrnuje druhy *Mycobacterium avium* a *Mycobacterium intracellulare*. Tyto organismy jsou běžně přítomné v životním prostředí – v půdě, ve vodě i ve vzduchu. Psi jsou tedy často tomuto patogenu vystaveni, obvykle však nehrozí žádné nebezpečí, neboť psi mají vůči infekci MAC vrozenou rezistenci. Ale u vnímavých pacientů s vadou imunitního systému jsou tyto organismy schopné vyvolat generalizované onemocnění. Existují důkazy, že genetické faktory jsou důležité při určování náchylnosti k infekci a v tom, zda dochází k následnému vývoji klinických příznaků. Primárním příznakem je zvětšení lymfatických uzlin. Také dochází ke zvětšení jater a sleziny. Postižený pes je letargický, trpí zvracením, nechutenstvím, slabostí a horečkou. Může se u něj objevit nazální výtok, zánět spojivek, průjmy, krev ve stolici nebo respirační potíže. Infekce je neléčitelná a končí vždy fatálně.

MAC je potenciálně infekční také pro člověka. Zdraví lidé obecně nejsou ohroženi, protože mají stejnou vrozenou imunitu vůči tomuto patogenu, jakou mají k dispozici psi. Osoby s HIV/AIDS, cukrovkou, rakovinou nebo jinými poruchami imunity by se však měly poradit se svým lékařem v případě, že jejich pes byl infikován MAC.

Většina diagnostikovaných případů pochází z USA a Kanady, ale některé případy byly hlášeny i v Polsku a dalších částech Evropy. Výskyt nosičů polymorfismu je odhadován na přibližně 10 % v Evropě a severní Americe.

Kongenitální myotonie (MC) je dědičná porucha charakterizovaná zpomalením relaxace kosterní svaloviny (nebo zjednodušeně - poruchou uvolnění svalové kontrakce, následkem je svalová ztuhlost). Psi postižení touto chorobou mají velmi často ztuhlý krok, tzv. králičí běh, v některých případech dochází i k nekontrolovanému točení a pádům. U postižených kníračů je oproti zdravým jedincům patrný předkus a deformovaná dolní čelist, pravděpodobně způsobené kontrakcemi čelistních svalů.

Syndrom perzistujícího Müllera vývodu (PMDS, Persistent Mullerian duct syndrome) je pohlavně omezené onemocnění, při kterém se u samců vyvine část samičího reprodukčního traktu. Postižení samci mohou mít dělohu, vejcovody, děložní čípek a dokonce i část vagíny, která vstupuje do prostaty. Důsledkem této anomálie je zpravidla jednostranný nebo oboustranný kryptorchismus (porucha sestupu varlat do šourku) a jeho následky, jako neplodnost a zvýšené riziko rakoviny varlat. Častou komplikací jsou záněty, např. pyometra (zánět dělohy) a související projevy – polydipsie, polyurie, nechutenství.

PRA - Progressivní retinální atrofie

Pod souhrnným názvem „PRA“ se skrývá řada onemocnění způsobená již známými, ale také neznámými a dosud necharakterizovanými genetickými abnormalitami – mutacemi, které PRA způsobují. U malých kníračů byly doposud identifikovány tyto formy PRA:

Typ A je známý již od roku 2000, ale v populaci kníračů je velmi vzácný - žádný z případů posledních let nebyl způsoben mutací PRA typu A.

Na základě objevu PRA typu B byl roku 2018 vytvořen genetický test, který v rámci celého světa prováděla pouze laboratoř OptiGen

V roce 2020 byly objeveny další dva geneticky odlišné typy, PRA1 s rychlejším a poměrně homogenním nástupem klinických příznaků kolem 4 let věku a „mírnější“ PRA2 s pomalejší progresí a průměrným věkem nástupu kolem 7 let. Zatímco defekt pro PRA2 byl mapován na chromozomu X a k přesnému určení kauzální mutace budou potřeba další šetření většího množství případů, pro PRA1 byla identifikována jediná plně penetrující genová varianta a byl navržen nový genetický test.

Jelikož data ukazují, že plemeno malý knírač je ovlivněno více geneticky odlišnými formami PRA, genetický test pro PRA1 nemůže vysvětlit všechny případy onemocnění. Kromě PRA A, B a 1 se předpokládá ještě minimálně jeden další typ PRA – X-vázaná PRA2 a možná i více.

von Willebrandova nemoc

VWD se projevuje jako sklon ke krvácení z kůže a sliznic. Nemoc může být dědičná nebo získaná. U psů, stejně jako u lidí, byly rozpoznány tři typy vWD. Zatím bylo identifikováno několik genových variant, které souvisí s von Willebrandovou nemocí. Lze očekávat, že další varianty budou ještě objeveny.

Genomia – ověření pravosti výsledků
<https://www.genomia.cz/cz/homepage/validator/>

Ověření pravosti zprávy dle kódu

Na některých zprávách Genomia vydaných od 01/2015 je uveden v dolní patičce speciální unikátním kontrolní kód, pomocí kterého je možné zprávu elektronicky ověřit. Ověření spočívá v opsání tohoto kódu do formuláře na stránce. Náš systém ověří, zda zpráva s tímto kódem byla vystavena a pokud ano, ukáže podrobné informace o zprávě, které je možné zkontrolovat s výtiskem. Kód bude uváděn na všech zprávách bez výjimky od 02/2015.

Validovat zprávu



často kladené otázky:
<https://www.genomia.cz/cz/faq/>

Označení

	čistý	přenašeč	postižený
Genomia	N/N	N/P	P/P
Labogen	N/N	N/n nebo N/m nebo n/zkratka onemocnění = N/MAC (např.)	n/n nebo m/m nebo zkratka onemocnění = MAC/MAC (např.)
EVG Slovinsko	wt/wt	mut/wt	mut/mut

MAC

DCM

PRA TYPE B



zelený (green) = negativní (clear)

zelený (green) = negativní (clear)



zelený (green) = negativní (clear)

žlutý (yellow) = přenašeč (carrier)



zelený (green) = negativní (clear)

červený (red) = postižený/nemocný (affected/sick)



žlutý (yellow) = přenašeč (carrier)

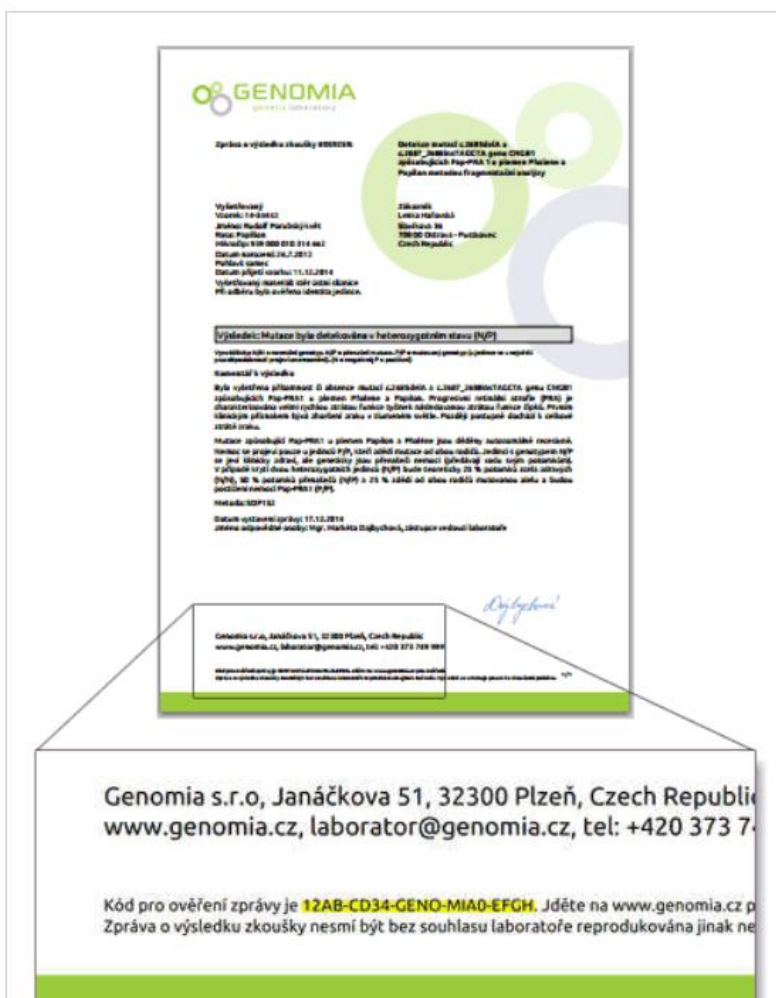
žlutý (yellow) = přenašeč (carrier)

Genomia – ověření pravosti výsledků
<https://www.genomia.cz/cz/homepage/validator/>

Ověření pravosti zprávy dle kódu

Na některých zprávách Genomia vydaných od 01/2015 je uveden v dolní patičce speciální unikátním kontrolní kód, pomocí kterého je možné zprávu elektronicky ověřit. Ověření spočívá v opsání tohoto kódu do formuláře na stránce. Náš systém ověří, zda zpráva s tímto kódem byla vystavena a pokud ano, ukáže podrobné informace o zprávě, které je možné zkontrolovat s výtiskem. Kód bude uváděn na všech zprávách bez výjimky od 02/2015.

Validovat zprávu



často kladené otázky:
<https://www.genomia.cz/cz/faq/>

Martina Kaprálková:

Střední knírači:

- Povinné:

- DKK – jejich možné kombinování v chovu. DKK 2 a 3 je možno kombinovat pouze s DKK 0
- DNA DCM – nutnost jednoho v rodičovském páru DNA DCM negativní, nestačí být negativní po rodičích

- Dobrovolné:

- Oční vyšetření
- Genomia – další genetické testy pro střední knírače
- Nově se v německém Laboklinu začínají testovat střední knírači na spinocelulární karcinom nehtových lůžek. Hledají majitele středních černých kníračů, kteří by se byli ochotni zúčastnit genetického testování na nemoc PEK (Spinocelulární karcinom prstů). Mělo by se jednat o zdravé jedince středního knírače černé barvy starší 10 let.

Genomia

Dilatační kardiomyopatie (DCM) u kníračů

Dilatační kardiomyopatie (DCM) je vážné srdeční onemocnění postihující především velká plemena psů. U většiny plemen je příčina tohoto onemocnění neznámá, tzv. idiopatická, u některých plemen včetně kníračů je na vině genetika.

DCM se projevuje zeslabením srdečních stěn při současném zvětšení objemu srdečních dutin, přičemž nejdříve dochází k poškození levé části srdce. V důsledku těchto změn dochází ke zhoršení funkce srdce, srdeční sval má sníženou stažlivost a zmenšuje se srdeční výdej. Orgány jsou špatně prokrvené, tvoří se systémové otoky a otoky plic, projevující se dušností a kašláním. Součástí onemocnění jsou poruchy srdečního rytmu a vazivové jizvy vznikající na myokardu.

Klinické příznaky se začínají objevovat mezi 1. – 3. rokem života. Zpočátku se DCM projevuje sníženou tolerancí zátěže a celkovou slabostí. Mohou se objevovat krátkodobé mdloby a kolapsy. Prognóza onemocnění není příznivá, DCM je častou příčinou invalidity a předčasné smrti psů.

Příčinou vzniku tohoto onemocnění u kníračů je mutace genu RBM20. Konkrétně se jedná o 22bp delecii, která posouvá čtecí rámec při syntéze proteinu RBM20. Dochází k předčasnému zavedení stop kodonu a ke změně vlastností a funkce výsledného proteinu. RBM20 váže RNA a působí jako regulátor sestřihu mRNA u skupiny genů podílejících se na rozvoji srdce. Nefunkční RBM20 produkuje aberantní izoformy TTN, genu pro titin, který je exprimován v kosterním a srdečním svaly, kde podmiňuje pružnost sarkomery.

Mutace vykazuje autozomálně recesivní způsob dědičnosti. To znamená, že se projeví pouze u jedince, který zdědil mutovanou alelu od obou svých rodičů (recesivní homozygot). Heterozygot je jedinec, který získal mutovanou alelu jen od jednoho ze svých rodičů, nevykazuje žádné příznaky a je klinicky zdravý. Mutovanou alelu však může dále přenášet na své potomstvo.

DCM (střední knírač)

N/N 84,59 %

N/P 15,41 %

P/P 0,00 %

Helena Glänznerová

Velcí knírači:

Krytí v rámci ČR - Chovatel si volí krycího psa sám. Krycí list je ke stažení na webových stránkách KCHK pro členy KCHK. Krycí list úplně a podrobně vyplňuje chovatel. Chovatel zodpovídá za splnění všech podmínek stanovených v zápisním řádu. Pokud si chovatel není jistý výběrem krycího psa nebo podmínkami zápisního řádu, může požádat příslušného OPCH nebo ÚPCH o pomoc a radu. Na žádost chovatele může tedy vyplnit krycí list i poradce chovu.

Podmínky pro chov kontrolovaný:

Povinné:

- DKK – VK černý DKK 0-1, **VK p+s DKK 0-1**, VK čst. DKK 0,1,2 u DKK 2 druhý v páru DKK 0.
- výstavní ocenění ve třídě dospělých (mezitřída, otevřená, pracovní nebo vítězů) výborný nebo velmi dobrý z výstav pořádaných KCHK
- bonitace- zařazení do chovu na základní bonitaci
- zkoušky z výkonu – minimální podmínky v rodičovském páru :

knírač velký pepř a sůl a černostříbřítý:

pes: jakákoliv zkouška z výkonu	fena: jakákoliv zkouška z výkonu
--	---

Jedinci uchovnění do roku 2019 (bonitace s kousáním) zkoušku mít nemusí.

knírač velký černý:

pes: všestranná zkouška I. stupně podle NZŘ ČR, MZŘ IGP, NZŘ SZBK ČR, MZŘ IRO třída A či ZPU2 dle ZŘ KJ Brno, nebo MR 1, IGP ZTP, GPr.1, IFH 1, IGP FH, ZPS 1, ZPO 1, OB 3	fena: jakákoliv zkouška z výkonu
pes: jakákoliv zkouška z výkonu	fena: všestranná zkouška I. stupně podle NZŘ ČR, MZŘ IGP, NZŘ SZBK ČR, MZŘ IRO třída A či ZPU2 dle ZŘ KJ Brno, nebo MR 1, IGP ZTP, GPr.1, IFH 1, IGP FH, ZPS 1, ZPO 1, OB 3

Neplatí pro zahraniční krytí (viz. Zápisní řád)

Dobrovolné:

Genetické testy:

- **DNA profil**
- **HUU - Hyperurikosurie** – zvýšené ukládání močoviny v krvi a moči, mohou způsobovat močové kameny, výskyt v populaci VK cca 48% čistí, 39% přenašeči, 13% pozitivní
- **PRA prcd** – onemocnění očního pozadí, odumírání světločivých buněk, způsobuje slepotu, výskyt v populaci VK cca 71% čistí, 26% přenašeči, 3% pozitivní
- **PRA** – degenerace sítnice v oku, způsobuje slepotu, výskyt v populaci VK cca 98% čistí, 2% přenašeči
- **DCM** – dilatační kardiomyopatie, zeslabení srdečních stěn, jedna z forem onemocnění srdce, výskyt v populaci VK cca 89% čistí, 11% přenašeči, 0% pozitivní
- **Deficit Faktoru VII**, způsobuje nadměrné krvácení, téměř se u VK nevyskytuje
- **DM** – degenerativní myelopatie, způsobuje slábnutí končetin, poruchu koordinace, téměř se u VK nevyskytuje
- **nově** jen u Laboklin - **Spinocelulární karcinom prstu** - stanovení rizika onemocnění

Genetické testy se dají objednat jednotlivě nebo v rámci balíčku v laboratoři Genomia a Laboklin.

- Klinické vyšetření očí u veterinárních specialistů (seznam viz. web KCHK)
- RTG ED (lokty), SA (páteř), OCD (onemocnění chrupavky)
- VK černostříbřitý - možnost křížení barev na základě testů genotypu barev . Pokud jsou oba rodiče černostříbřítí testovat se nemusí.

Chov řízený jako alternativa, kdy jeden z rodičů nemá splněnou základní bonitaci. Platí pro dva vrhy u fen, u psů na 2 krytí bez omezení věku.

- výstavní ocenění ve třídě dospělých výborný nebo velmi dobrý – jedinec, který není zařazen do chovu na bonitaci výstavní ocenění ve třídě dospělých výborný nebo velmi dobrý na výstavě pořádané KCHK se zadáváním CAC.
- zkoušky z výkonu - minimální podmínky v rodičovském páru :

knírač velký pepř a sůl a černostříbřítý:

pes: zařazení do chovu na bonitaci + jakákoliv zkouška z výkonu	fena: bez bonitace, zkouška BH
pes: bez bonitace, zkouška BH	fena: zařazení do chovu na bonitaci + jakákoliv zkouška z výkonu

knírač velký černý:

pes: bez bonitace, zkouška BH + jedna z těchto zkoušek - všestranná zkouška (ZM, ZVV1, IGP-V, IGP1) nebo záchranářská zkouška prvního stupně (RH-FA, RH-FLA, RH-LA, RH-WA, ZZP 1) nebo vyšší, dále MR 1, IGP ZTP, GPr.1, IFH 1, IGP FH, ZPS 1, ZPO 1	fena: zařazení do chovu na bonitaci KCHK + jakákoliv zkouška z výkonu
pes: zařazení do chovu na bonitaci KCHK + jakákoliv zkouška z výkonu	fena: bez bonitace, zkouška BH + jedna z těchto zkoušek - všestranná zkouška (ZM, ZVV1, IGP-V, IGP1) nebo záchranářská zkouška prvního stupně (RH-FA, RH-FLA, RH-LA, RH-WA, ZZP 1) nebo vyšší, dále MR 1, IGP ZTP, GPr.1, IFH 1, IGP FH, ZPS 1, ZPO 1

Statistika výskytu dědičných nemocí u kníračů

- soubor zahrnuje vzorky psů testovaných v Genomii v letech 2010-2024; na MAC bylo testováno přes 1300 psů, na DCM a PRA1 bylo testováno kolem 500 psů, u ostatních nemocí bylo testováno kolem 200 – 300 psů

CMT (malý knírač)

NN	91,88 %
NP	6,60 %
PP	1,52 %

SCD (malý knírač)

NN	93,85 %
NP	6,15 %
PP	0,00 %

MAC (malý knírač)

NN	88,26 %
NP	11,67 %
PP	0,07 %

MC (malý knírač)

NN	99,11 %
NP	0,60 %
PP	0,30 %

PMDS (malý knírač)

NN	81,97 %
NP	15,30 %
PP	2,73 %

PRA1 (malý knírač)

NN	89,12 %
NP	10,67 %
PP	0,21 %

DCM (velký knírač)

NN	88,69 %
NP	11,31 %
PP	0,00 %

PRA (velký knírač)

NN	97,75 %
NP	2,25 %
PP	0,00 %

PRA-prcd (velký knírač)

NN	70,69 %
NP	25,86 %
PP	3,45 %

Hyperurikosurie (velký kní

NN	48,20 %
NP	38,85 %
PP	12,95 %



Vypracováno v Plzni dne 28.3.2024

Mgr. Markéta Dajbychová

Genomia s.r.o.

Orientační výška štěnat středních kníračů v průběhu růstu

VÝŠKA	
30 cm	2 měsíce
35 cm	3 měsíce
39 cm	4 měsíce
43 cm	5 měsíců
46 cm	6 měsíců
48 cm	7 měsíců
50 cm	8 měsíců

Orientační výška štěnat malých kníračů v průběhu růstu

8 weeks – 7.5 inches to 8 inches = 19-20,3cm
 3 months - 9.5 inches to 10 inches = 24,1-25,4cm
 4 months - 11.5 inches to 12 inches = 29,2-30,5cm
 5 months - 12.5 inches to 13 inches = 31,75-33cm
 6 months - 13.5 inches to 14 inches = 34-35,5cm

* jedná se pouze o výšku orientační, jednotlivé krevní linie rostou různě

ZUBNÍ VZOREC PSA

