

TESTACE SNP A JEJÍ FINANCOVÁNÍ KROK PO KROKU

ANEK JAK POUŽÍVAT APLIKACI IGENETIKA.CZ

(návod pro chovatele masného skotu)

Od 1. října 2018 přešla laboratoř imunogenetiky Českomoravské společnosti chovatelů a.s. (dále jen ČMSCH a.s.) na moderní způsob ověřování původu přes analýzu **SNP** (Single Nucleotide Polymorphism), která plně nahradila do té doby nabízenou metodu pomocí testů polymorfismu mikrosatelitů **STR** (Short Tandem Repeat). Proč ke změně došlo, jsme již na webu i ve zpravodaji Českého svazu chovatelů masného skotu (ČSCHMS) opakovaně psali. Drtivá většina chovatelů se se změnami, které si přechod na nový způsob vyžádaly, rychle sžila, přesto nebude od věci si krok po kroku zopakovat, co vše je dobré vědět. Vše podstatné ohledně genotypizace, finančních otázek či tvorby referenční populace pro GEPH shrnuje tento detailní návod.

Chronologický přehled jednotlivých kroků:

1. Registrace v aplikaci www.igenetika.cz

K využívání služeb laboratoře imunogenetiky ČMSCH a.s. je nutné zaregistrovat se do aplikace igenetika.cz. Údaje o chovateli se vyplňují zároveň s první objednávkou. Při registraci dbejte na **správnost a korektnost všech zadaných údajů**. Ty se totiž používají i k následné fakturaci, proto je nutné, aby byly zadány kompletně a správně (diakritika, malá a velká písmena atd.). Základní údaje se přes **zadané IČO** a tlačítko s lupou „natahují“ automaticky z registru ekonomických subjektů ARES, další data (jako DIČ atd.) musíte při registraci zadat ručně.

Pokud již zaregistrováni jste, zkontrolujte si, prosím, zda máte správně a úplně vyplněné skutečně všechny položky včetně DIČ. V opačném případě **nemůžeme garantovat řádné vystavení účetního dokladu** obsahující všechny náležitosti a při nutnosti předělávání faktury přiděláváte práci sobě i nám (detaily viz dále v textu).

2. Odběr vzorku

Oberte kvalitní vzorek (ideálně chlupových cibulek), vyplňte objednávku (viz bod 3.) a vzorek nejlépe ve speciální odběrové sadě (viz obrázek na straně 2) zašlete do laboratoře imunogenetiky ČMSCH a.s. (Benešovská 123, 252 09 Hradištko).

Připomínáme, že metoda SNP klade výrazně **vyšší nároky na kvalitu** odebíraného genetického materiálu (vzorku pro testaci), než tomu bylo u starší metody přes mikrosatelity. Věnujte proto opravdu odběru náležitou pozornost, neboť při zaslání nekvalitního vzorku vám bude naúčtován **příplatek 95 Kč/ks**. Rozhodnutí zda je vzorek

kvalitní či nekvalitní přísluší výhradně laboratoři, která také určuje to, zda přistoupí k účtování příplatku za nekvalitní vzorek či nikoliv. Pokud preferujete nekvalitní vzorek vrátit resp. ho vyhodit vůbec jej nezpracovávat, domluvte se individuálně s vedoucí laboratoře imunogenetiky. Je však nutné počítat s tím, že s novým odběrem a zaslání nového vzorku se adekvátně prodlužuje doba zpracování a tudíž i získání výsledku.

Zda byl vzorek vyhodnocen jako nekvalitní si můžete snadno ověřit sami – u takovýchto zvířat se v aplikaci igenetika.cz objeví číslice 8. Uvědomujeme si, že v provozu není jednoduché vzorek vždy správně odebrat, ale pokud je v některých případech až 100 % zaslaných vzorků vyhodnocených jako špatných, jistě existuje prostor ke zlepšení.

Správný postup odběru vzorků s pomocí odběrové sady:

- Vytrhněte 30 – 40 čistých chlupů z konce ocasu
- Z chlupů vytvořte svazeček
- Zkontrolujte, zda chlupy mají cibulky
- Z odběrového kitu odlepte samolepku
- Do lepící části vložte svazek chlupů tak, aby cibulky zasahovaly do pole pro chlupové cibulky
- Přelepte konce chlupů samolepkou
- Očistěte si ruce a kleště před dalším odběrem
- Vyplňte elektronickou žádanku na igenetika.cz (viz bod 3.)

3. V aplikaci www.igenetika.cz vytvořte novou objednávku

a) Existují dva způsoby, jak vytvořit novou objednávku:

- stisknutím tlačítka **NOVÁ OBJEDNÁVKA** nebo
- poklepnutím na tlačítko **+** vytvořit novou objednávku

b) Druhým krokem je zadání ušního čísla zvířete včetně kodexu – stiskem políčka hledat se doplní údaje z databáze ústřední evidence (původ, pohlaví, datum narození) - zkontrolujte údaje, případně zatrňte, že zvíře pochází z dvojčat

Nová objednávka

1. Údaje o zvířeti

Ušní číslo* Po vyplnění se načtou údaje o zvířeti.

CZ000295715953

Příklady podporovaných formátů: CZ000123456789, DE000123456789

Další

Informace

Dodací lhůta zpracování zakázky je zhruba 3 týdny. Proces zpracování na SNP technologii nelze urychlit. Délka zpracování je závislá na jednotlivých technologických časech. Nelze přednostně zpracovat konkrétní zvíře.

Klikněte na tlačítko

Další

- a) opište čárový kód z odběrové sady z obálky s biologickým vzorkem (kit pro odběr chlupů dodávaný ČMSCH a.s. – možnost zdarma objednat na emailové adrese imunogenetika@cmsch.cz, pokud jej nemáte, nevadí, nic nevyplňujte a odešlete v klasické obálce)



- b) vyberte druh vzorku (chlupy, krev atd.) – poklepnutím na šipku vpravo se ukáže nabídka
- c) vyberte druh objednávky:
- při klasickém ověřování původu zvířete vyberte první a druhou položku, tedy „**základní testace SNP**“ + „**vystavení protokolu o původu**“ + případně další **vlastnosti**, které vás zajímají (bezrohost, dvojí osvalení – myostatin atd.). Tyto znaky lze doobjednat i později (bez nutnosti opětovného zaslání vzorku).
 - pakliže necháváte testovat zvíře ze seznamu pro vytvoření referenční populace pro budoucí odhad genomických plemenných hodnot (GEPH), pak vyberte službu „**testace ČSCHMS**“ (detaily viz bod 6.).
- d) poznámka – jakákoliv informace či sdělení pro laboratoř (v poznámce nežádejte nutnost urychlení zpracování – laboratoř zpracovává objednávky v nejrychlejší možné termínu)

Klikněte na tlačítko

Další

- a) potvrďte objednávku – kontrola údajů – **OBJEDNAT**
- b) vložte biologický vzorek do obálky, napište na obálku ušní číslo zvířete (v případě zahraničního přeškrtnout CZ a napsat správný kód země)
- c) přejděte k objednání dalšího vzorku

Poznámka: stejné zvíře nelze do systému zadat podruhé, musí se pouze doplnit druh objednávky a znovu odeslat, pro laboratoř se zaktualizuje s novým datem a bude zpracováno.

4. Čekejte na výsledek

O každém kroku ve vztahu ke zpracování vzorku budete **emailem upozorněni** nebo stav objednávky můžete průběžně kontrolovat v aplikaci igenetika.cz. Dodací lhůta zpracování zakázky je zhruba **3 týdny**. Proces zpracování na SNP technologii nelze urychlit. Délka zpracování je závislá na jednotlivých technologických časech. Zároveň se musí čekat, až se zaplní celý čip (24 vzorků), což v době hlavní sezóny může být v řádu dní, mimo ní ale určitě déle (zhruba 3 týdny). Bud'te proto na to připravení a zasílejte vzorky k analýze s dostatečným předstihem! Nelze přednostně zpracovat konkrétní zvíře.

5. Zpracovaný vzorek

To, že je vzorek zpracovaný resp. jeho výsledek, uvidíte ve formě **protokolu**. Ten je ke stažení v aplikaci igenetika.cz pod touto  ikonkou.

Protokoly s ověřením původu **nám nemusíte již posílat** (ani poštou ani emailem), neboť máme možnost si je stahovat automaticky přímo z aplikace igenetika.cz.

V současné době jsou chovatelům laboratoří imunogenetiky v některých případech protokoly stále zasílány poštou, do budoucna bude poštovní zasílání **zrušeno** a protokoly budou k dispozici **jen v elektronickém formátu** v aplikaci igenetika.cz, odkud si je můžete stáhnout a v případě potřeby samozřejmě vytisknout.

6. Tvorba referenční populace pro odhad GEPH

Lze konstatovat, že genotypizace je "vedlejším produktem" ověření původu a naopak. Zároveň je to však příležitost, jak začít sbírat data, která postupně povedou k vytvoření systému **výpočtu genomických plemenných hodnot** (dále jen GEPH). Ať se to líbí nebo ne, výpočet GEPH se postupně stal nedílnou součástí plemenářské práce a velmi brzy k tomu tak bude i u masného skotu. Abychom byli co nejdříve schopni s výpočtem GEPH začít u masného skotu i v ČR, potřebujeme mít **dostatečně velkou a řádně propojenou databázi otestovaných zvířat**. Proto jsme vytvořili **seznamy zvířat** pro 14 masných plemen, na kterých jsou uvedeni jedinci, jejichž natestování na čipu (přes metodu SNP) je nezbytné pro propojení populace, která následně vytvoří dostatečnou základnu vzorků, které umožní začít v České republice počítat GEPH.

U masného skotu testace probíhá na čipu Geneseek GGP 150K o trojnásobné hustotě SNP markerů. Ten se jeví pro naše použití jako nejvýhodnější, neboť byl vyvinut speciálně pro výpočty genomických plemenných hodnot (GEPH) u masných plemen.

Jak postupovat v případě testování zvířat pro tyto účely zjistíte na následujících řádcích:

a) Jaká zvířata bude nutné znovu natestovat?

K orientaci chovatelů, která zvířata je nutné znovu přetestovat na čipu (metodou SNP), jsme připravili seznamy, které jsou dostupné na webu ČSCHMS – menu šlechtění a PK/genomika (www.cschms.cz/index.php?page=sle_genomika). Přehled je seřazen dle majitelů a obsahuje všechny dostupné údaje, které u zvířat evidujeme. Předposlední sloupec obsahuje číslo udávající prioritu od nejvyšší (1) až po nejnižší zvířata (4 a 5).

- 1 - zvířata s nejvyšší prioritou, většinou žijící - velmi dobře propojující, včetně importů býků*
- 2 - zvířata pro propojení všech chovů v KUMP*
- 3 - býci používaní v KUMP s nižší spolehlivostí*
- 4 - nežijící zvířata, nejcennější pro tvorbu báze - u býků lze řešit přes ID (pokud jsou dostupné)*
- 5 - zvířata chovateli označená za nežijící, většinou jsou nahrazena jinými žijícími zvířaty v rámci chovu*

Přednostně se, prosím, zaměřte na odebrání vzorku a natestování zvířat s číslem 1 a 2 (popř. 3, pokud chcete býka prodat nebo vyřadit), inseminační firmy nechtě pozornost soustředí na zvířata s prioritou 1 a 4. Uvědomujeme si, že seznamy jsou poměrně obsáhlé, ale **čím dříve se podaří získat data od většiny těchto jedinců, tím dříve budeme schopni s výpočtem odhadu GEPH začít.**

b) Co pro to musím udělat?

Vše je stejné jako v případě obvyklého objednávání ověření původu – tedy odebrat co nejvyšší vzorek, odeslat jej do laboratoře imunogenetiky ČMSCH a.s. a na webu igenetika.cz vyplnit objednávku. Při volbě objednávky zvolte položku „**testace ČSCHMS**“. Pokud zvolíte tento typ objednávky i u zvířat, která nejsou na seznamu uvedena, bude testace provedena, ale plně na náklady objednatele.

V případě inseminačních býků lze testaci provést i s **využitím použité inseminační dávky** (tento způsob je vhodný zejména u importovaných ID ze zahraničí s vysokou pořizovací cenou ID). Je však nutné, aby nebyla ID při inseminaci zcela vymáčknuta (aby zůstala vlhká vatička, ze které je možné následně DNA izolovat) a aby byla ID po inseminaci co nejrychleji vyjmuta z aplikátoru a nedošlo tak ke smísení býčí DNA a hlenem plemence, který by mohl býčí DNA kontaminovat. Použitou pejetu zašlete v obyčejné obálce do laboratoře s tím, že další postup je stejný jako v jiných případech. Počet takto sbíraných vzorků je vzhledem k náročnosti izolace omezený, je proto nutné předem o zaslání informovat na mailu svitakova@cschms.cz.

c) Co mě to bude stát?

Cena je identická jako v případě "klasické" testace. Pokud ale při objednávce zvolíte službu testace ČSCHMS, bude plná cena naúčtována našemu svazu s tím, že jednotliví chovatelé se na těchto nákladech budou podílet částkou **150 Kč/ks**. Zbytek nákladů bude hrazen z rozpočtu ČSCHMS resp. část nákladů bude kompenzována (pokryta) dotací ze strany státu.

d) Je nutné znovu testovat zvířata již dříve otestovaná?

Ano. Mnoho zvířat uvedených na seznamu má sice z minulosti DNA profil hotový, byl ale získán testací DNA provedenou přes mikrosatelity a tento způsob ověřování nelze k tomuto účelu použít. Je tedy nutné znovu odebrat vzorek a zvíře otestovat na čipu (viz bod 2.).

e) Proč se toto všechno vlastně dělá?

GEPH patří dnes k mezinárodnímu standardu při genetickém hodnocení zvířat. Chce-li Česká republika držet **krok s chovatelsky vyspělými zeměmi** a má-li být i do budoucna konkurenceschopná při prodeji plemenného skotu, není jiné cesty, než se mezinárodním trendům přizpůsobit. Pokud bychom dlouho váhali a "přešlapovali na místě", budeme se od světových směrů odklánět a zájem o česká plemenná zvířata se bude postupně snižovat. GEPH totiž zvyšuje atraktivitu zvířete v konkurenci s negenotypovanými zvířaty a může se stát, že dříve nebo později budou jedinci bez GEPH při prodeji hůře uplatnitelní.

f) Co se jinam nevešlo a přesto je dobré vědět

Seznamy budou postupně aktualizovány a doplňovány podle toho, kolik zvířat z jaké skupiny se podaří otestovat. Pokud jich bude málo, budeme muset do seznamu zahrnout i nějaké jejich potomky. Pokud zjistíte nějakou nesrovnalost (např. že označené zvíře jako žijící již nežije), budeme rádi za zpětnou vazbu (kontakty jsou uvedeny na konci návodu). Data vychází z databáze KUMP a ne ve všech případech disponujeme od chovatelů zcela aktuálními informacemi.

Pokud nemáte přesně jasno, co se od vás chce či jak postupovat, bude v první fázi stačit, pokud **projdete uvedené seznamy a od zvířat, jejichž jste majiteli a máte je fakticky stále ve stavu, odeberete kvalitní vzorek chlupových cibulek a ten uložíte do chladničky**. Tím se docílí toho, že nepřijdeme o vzorky zvířat, která jsou k propojení populací nezbytná a která by chovatel v některých případech již nyní brakoval. Je třeba mít na paměti, že každé zvíře uvedené na seznamu, od něhož se nepodaří získat vzorek, budeme muset nahradit zhruba třemi či čtyřmi jinými příbuznými jedinci. Toho bychom se samozřejmě rádi vyvarovali, neboť to by celý proces nejenom prodražilo, ale i posouvalo v čase.

7. Fakturace za služby laboratoře imunogenetiky

Fakturace probíhá v **měsíčních** intervalech a jednotlivým chovatelům je zasílána **výhradně emailem**. Z důvodů splnění dotačních pravidel (viz bod 9.) není faktura zasílána přímo z ČMSCH a.s., ale služba je **přefakturovávána** naším svazem. Abychom chovatelům mohli následně vrátit část peněz zpět (viz bod 9. a 10.), musí v souladu se zněním dotačního titulu faktura (a i podpora) směřovat osobě, která zajistí analýzu pro stanovení genomické plemenné hodnoty plemenného skotu (GEPH), což je ČSCHMS. Přefakturace je tedy sice krkolomná a může na první pohled působit nelogicky, kvůli čerpání dotací je ale nezbytná.

Pokud jsou údaje na faktuře uvedeny nesprávně či neúplně (chybí např. DIČ či je nekorektně uvedená adresa atd.), věnujte, prosím, pozornost bodu 1.

8. Ceny za služby laboratoře imunogenetiky

Ceny za služby nabízené laboratoří imunogenetiky ČMSCH a.s. jsou dány **ceníkem ČMSCH a.s.** (pdf soubor ke stažení [zde](#)). ČSCHMS má možnost cenovou politiku ČMSCH a.s. ovlivnit jen do určité míry.

Z daňových a účetních důvodů je k ceně základní testace naším svazem připočítávána částka 50 Kč. Tyto finance následně využíváme k úhradě části plateb za testování zvířat ze seznamů pro tvorbu referenční populace (služba „testace ČSCHMS“ – viz bod 6.). Za základní testaci SNP tedy chovatelům fakturujeme **1.100 Kč**, za vystavení protokolu **200 Kč**, test na bezrohost či dvojí osvalení stojí **100 Kč**, ruční zapsání objednávky pak vyjde na **20 Kč** (vše částky bez DPH). V případě testace zvířat pro tvorbu referenční populace pro budoucí stanovení GEPH chovateli v souladu s dohodou na chovatelských klubech účtujeme částku **150 Kč + DPH**.

Vzhledem k tomu, že svaz má v genomice „uloženo“ skutečně velké množství peněz (pro představu výše faktury ze strany ČMSCH a.s. vůči ČSCHMS je cca 1 mil. korun měsíčně!), žádáme chovatele, aby důsledně dodržovali nastavenou splatnost faktur, protože v opačném případě přivádějí ČSCHMS do tíživé finanční situace.

9. Finanční podpora

Ověřování původu plemenného skotu resp. stanovení genomických plemenných hodnot je **finančně podporováno** z národních zdrojů (dotační titul 2.A.a. Podpora ověřování původu - do 70 % nákladů na analýzu vykonávanou třetí stranou nebo jejich jménem s cílem stanovení genomické plemenné hodnoty).

V souladu se zněním dotačního titulu tato podpora směřuje osobě, která zajistí analýzu pro stanovení genomické plemenné hodnoty plemenného skotu (GEPH), schváleného příslušným uznaným chovatelským sdružením. O dotaci tedy hromadně za všechna způsobila zvířata, která splnila definovaná kritéria vyhlášená Grémiem předsedů rad

plemenných knih (viz textové pole) a která byla otestována do konce září daného kalendářního roku, **žádá ČSCHMS**. Dotace je vyplácena zpravidla v polovině prosince.

Při rozhodování o zařazení na seznam zvířat splňující podmínky dotačního titulu 2.A.a. bude postupováno chronologicky podle následujících bodů:

- 1) Ověření původu plemenných býků nově zařazených do plemenitby a nově testované matky těchto býků a dárkyně ET
- 2) Zvířata, která zajistí dostatečně propojenou bázi pro stanovení genomické PH, vč. importovaných zvířat
- 3) Jalovice, které jsou do 30. 9. daného roku zapojené v KUMP
- 4) Krávy a jalovice, u kterých se ověřuje původ z důvodu vystavení ZO (POP)
- 5) Ověření původu býků vyřazených při ZV v daném období a nově testované matky těchto býků
- 6) Zvířata, u kterých se stanovuje původ z důvodu harémového způsobu chovu

(schváleno Grémiem předsedů rad plemenných knih dne 30.6.2018 - viz zápis http://www.cschms.cz/DOC_ZAPISY_gremium/138_Zapis_ze_schuze_gremia.doc)

10.Vratka části nákladů ve spojení s využitím dat pro GEPH

Jako úhradu části nákladů spojených s provedenou testací a následného využití těchto dat ze strany ČSCHMS pro stanovení GEPH jsme připraveni chovatelům, u kterých **nevidujeme žádné pohledávky po splatnosti** za tuto službu, **vrátit poměrnou část nákladů**. Za rok 2018 kdy nám byla poskytnuta výše dotace v plné výši to je 735 Kč/ks (70 % z ceny základní testace SNP, tj. 70 % z 1050 Kč = 735 Kč). Vratka za rok 2018 bude realizována v nejbližších dnech. Chovatelé, kterých se vratka týká, budou o detailech vyrozuměni dopisem, kde budou uvedeny detailní pokyny k fakturaci. Výše vratky bude stanovována každoročně znovu dle skutečné výše poskytnuté dotace.

11.Požadavky na genotyp SNP ze zahraničí či dodaný jinou laboratoří

V případě, že se chystáte dovést plemenné zvíře ze země, kde je způsob ověřování původu přes SNP již rutinou (například Francie) či byla testace provedena v jiné akreditované laboratoři, je třeba mít na paměti, že pokud **nechcete dělat (a samozřejmě i platit) analýzu SNP v ČR znovu**, je nutné si od prodávajícího dopředu vyžádat kompletní profil a to v elektronickém formátu. Detailní požadavky najdete [v tomto článku](#).

Aby bylo možné využít data zpracované v zahraničních laboratořích, je nezbytné v elektronickém formátu získat kompletní SNP profil z čipu (cca 54 tis. SNP pokud se jedná o standardní čip). Tento čip současně musí být kompatibilní s tím, který využíváme v ČR (Geneseek GGP 150K). Pokud jej získáte, provedeme porovnání a pokud bude

kompatibilní, není důvod se bránit jeho využití pro výpočet GEPH a tudíž i zahrnutí takto testovaných jedinců do dotací.

12. Využití starších STR dat (mikrosatelity)

Není nutné se bát nutnosti testovat znovu starší zvířata ověřované starou metodou mikrosatelitů STR (s výjimkou zvířat určených k propojení báze pro výpočet GEPH – viz bod 6.). Laboratoř umí dosavadní výsledky ověření původu přes STR využít, **není proto nutné znovu testovat rodiče testovaného jedince**. Porovnání původu v případě, že rodiče jsou testováni na mikrosatelity (STR) a potomek přes čip (SNP) lze pouze s pomocí přepočtu SNP na STR. Obráceně, tedy ze STR na SNP to nefunguje.

13. Správa objednávek na igenetika.cz

V každém řádku jsou zobrazeny informace o jednom zvířeti, kde lze sledovat:

- kdy byla objednávka zadána do systému (datum vytvoření)
- datum vygenerování protokolu o stanovení genotypu a ověření původu zvířete (protokol je ke stažení pomocí 2. ikony na konci řádku)
- druh vzorku
- kdy a s jakým výsledkem proběhla izolace DNA vzorku v laboratoři
 - ANO** - DNA se podařilo izolovat,
 - NE** - DNA se nepodařilo izolovat
- evidenční číslo vzorku v laboratoři
- plemeno
- pohlaví
- zda už bylo zvíře otestováno na čipu a má tedy stanovená data
- chovatel = jméno objednavatele, který zadal objednávku do systému
- typ objednávky podle číselníku laboratoře:
 - kód 1** Základní testace SNP
 - kód 2** Vystavení protokolu o původu
 - kód 3** Vystavení protokolu o výsledku testování markerů pro užitkovost, exteriér (bezrohost, barva) a choroby
 - kód 5** Ruční zápis objednávky
 - kód 8** Zpracování nestandardního odběru
 - kód 11** Testace ČSCHMS
 - kód 12** Test bezrohosti
 - kód 13** Test dvojího osvalení
- Zakroužkování u typu objednávky znamená, že byla vyfakturována ČSCHMS (stejnou informaci o vyfakturování objednávky ukazuje i značka na začátku řádku před číslem zvířete). Najetím myši na číslo u typu objednávky se zobrazí textový popis typu objednávky.
- ikony na konci řádku zvířete:
 - 1** prohlížení objednávky
 - 2** protokol z laboratoře - dokud není políčko zelené, nejde stáhnout - nesouvisí s PH - bude vystaven pouze, pokud je objednán.

3 označení konkrétního zvířete pro filtrování:

+ vybrán

- nevybrán

4 katalogový list s GEPH za poslední 2 výpočty (zatím pouze plemena C a H)

14. Filtrování a export objednávek na igenetika.cz

V rámečcích nad prvním číslem zvířete lze provádět několik různých typů filtrování podle různých ukazatelů – stačí uvést požadovaný filtr do rámečku a poté stisknout Enter na klávesnici nebo tlačítko **FILTROVAT**, křížkem **X** vedle tlačítka **FILTROVAT** se zruší veškeré filtry, pro další filtrování stačí přepsat novými podmínkami a znovu filtrovat.

Export objednávek:

Seznamy objednávek s informacemi o zvířeti a stavu objednávky lze filtrovat i podle různých ukazatelů:

- **FILTR** znamená zvířata vybraná vyfiltrováním,

- **VYBRANÉ** znamená zvířata označená tučně (minus v kolečku na 3. ikoně)

Konkrétní zvíře nebo skupinu zvířat filtrovat lze podle různých ukazatelů.

Podle čeho lze filtrovat:

- **podle ušního čísla** – lze vybrat konkrétní zvíře, případně si ho mohu označit poklepáním na ikonu č. 3 za zvířetem a poté vybrat další zvíře atd.,
- **podle data vytvoření, data vygenerování protokolu, data izolace** (od – do)
- **podle typu vzorku** – asi jen pro vaši případnou evidenci
- **podle výsledku izolace**
- **podle laboratorního čísla** – spíše pro potřeby laboratoře a masného skotu
- **podle plemene**
- **podle pohlaví**
- **podle čísla chipu** – také spíše pro laboratoř a Svaz
- **podle chovatele (objednavatele)** – také pro laboratoř a Svaz
- **podle typu objednávky**

Pro případné další konkrétní dotazy kontaktujte:

- ČSCHMS:
 - Ing. Alena Svitáková - svitakova@cschms.cz (odborné dotazy)
 - Kamil Malát, DiS. - info@cschms.cz (ekonomické dotazy)
- Vedoucí laboratoře imunogenetiky ČMSCH, a.s.:
 - Ing. Michaela Přibáňová - priban@cmsch.cz, tel: 257 896 329