

# **Metodika uchování genetického zdroje zvířat**

Plemeno: Český strakatý skot

Autor: Ing. František Hřeben, CSc.

# I. PLEMENO, jeho chov a šlechtění

## (1) Původ a vývoj plemene

Český strakatý skot patří fylogeneticky do skupiny plemen evropského strakatého skotu, která je nejpočetnější a nejvýkonnější světovou populací skotu dvoustranného produkčního zaměření. Oblastí hlavního rozšíření byly zejména výše položené a horské oblasti střední Evropy. Původní domácí plemena (převážně středoevropského červeného brachycerního skotu) byla od 19. století křížena býky švýcarského skotu různých rázů a také nahrazována přímými importy samičích zvířat.

Ze všech rázů ovlivnil české strakaté plemeno nejvíce na Moravě a ve východních Čechách skot bernsko-hanácký, který se vytvářel na základě importů bernské červené strakaté varianty alpského strakatého skotu. V oblasti severovýchodní Moravy a Slezska byl nejvíce rozšířen skot kravařský, typický svou bělohřbetostí, která měla příčinu ve využívání býků pincgavského plemene. Na Moravě se vytvářel krajinný ráz hřbíneckého skotu, s plášt'ovou červenou barvou, bílou hlavou s barevnými skvrnami kolem očí. Samostatná plemenitba v chovné hřbínecké oblasti severozápadní Moravy byla udržována až do roku 1970. Z hřbíneckého rázu se proto do současnosti podařilo v genetických zdrojích uchovat linii LUCIAN. Kromě jmenovaných vznikla celá řada regionálních rázů červenostrakatého plemene, které byly ve 20. století postupně unifikovány.

Plemenitba v ČR byla zajišťována převážně uvnitř plemene a ojedinělým importem strakatého plemene z Německa. Postupně se tak formovalo samostatné plemeno český strakatý skot (ČESTR) původově do značné míry izolované od ostatních evropských strakatých simmentalizovaných plemen. Jeho výlučnost byla ovlivněna odlišným chovným cílem a směrem šlechtění přizpůsobeným našim podmínkám, se zdůrazněním mléčné užitkovosti a hospodárnosti v rámci kombinovaného užitkového zaměření. Tento směr se odrazil také v morfologických znacích plemene, zejména ve středním rámci, nižším stupni osvalení, celkové jemnosti a ušlechtilosti a v příznivějším utváření vemene.

Po roce 1950 bylo využíváno různých forem křížení ČESTR za účelem zlepšení především mléčné užitkovosti, která se v té době pohybovala okolo 2 500 kg mléka při 3,85 % tuku. Jako nejvhodnější plemeno bylo zvoleno plemeno ayrshire. V roce 1949 byl z Anglie dovezen býk Elsted Buffon H 4078 a první inseminace tímto býkem se uskutečnily v roce 1951 v Rokytnici v Orlických horách a Sedloňově.

Od roku 1959 byly postupně do křížení zapojeny další zemědělské podniky z oblasti Orlických hor. V únoru 1959 bylo z Anglie dovezeno dalších 10 čistokrevných býků. Plemeno ayrshire a především jeho kříženci s červenostrakatým skotem si získali u chovatelů ve východních Čechách značnou oblibu. V oblasti Českomoravské vrchoviny, zejména v okolí Žďáru nad Sázavou a v oblasti Českého lesa bylo využito v zušlechť'ovacím křížení plemeno švédské červenobílé, které stejně jako dánská červinka bylo ale v dalším zušlechť'ovacím procesu později odmítnuto.

Od sedmdesátých let významná část populace ČESTR prošla převodným křížením s černostrakatým skotem a vytvořila základnu populace černostrakatého skotu v ČR. Býci červeného holštýnského skotu spolu s býky plemene ayrshire se stali součástí komplexního šlechtitelského programu ČESTR navrženého v letech 1965 – 1966. V rámci tohoto programu byly pro produkci synů realizovány importy inseminačních dávek nejlepších býků plemene fleckvieh z Rakouska a Německa, a z Francie plemene montbeliarde, které začalo být v populaci ČESTR

využíváno především po roce 1990. Ze švýcarských býků se u nás prosadili především vysokopodíloví kříženci s červeným plemenem holštýnským.

Využívání importovaných býků zušlechťujících plemen vedlo k výraznému zvýšení účinnosti selekčního programu a dosahovaného genetického zisku zejména v oblasti mléčné užitkovosti. Zároveň ale způsobilo postupné vytěsnění původních českých linií z populace plemene ČESTR.

### **Původní projekt uchování (1995-2004)**

Cílem projektu bylo vytvořit a uchovat rezervu biologického materiálu našeho nejrozšířenějšího dojeného plemen pro případ nepříznivého vývoje v populaci, v rozsahu a skladbě postačující pro potenciální obnovu plemene v případě poklesu stavů živé populace pod kritickou mez. Zdrojem rezervy zmrazených embryí a spermatu byla zvířata kategorie C100, tj. s podílem krve původního českého strakatého plemene >87,5%. Z řízeného připařování byli odchováni plemenní býci, kteří budou schopni obnovit ohrožené české linie. Projekt probíhal v následujících krocích:

1997-2000

- individuální výběr plemenic C100 z kvalitních chovů s vyšší užitkovostí podle rodokmenové a věkové stavby, plemenné hodnoty, zevnějšku, typu a plodnosti,
- výběr plemenků C100 v kategorii býků se známou plemennou hodnotou, podle potřeby doplněný mladými, dosud neprověřenými býky,
- rozčlenění vybraných jedinců do nepříbuzných připařovacích skupin a zpracování individuálních připařovacích plánů,
- superovulace, inseminace, výplachy a produkce embryí, jejich kryokonzervace,
- produkce inseminačních dávek od vybraných plemenků a jejich kryokonzervace.

V roce 2003 byla dokončena záměrná produkce plemenných býků a tvorba zásob embryí a inseminačních dávek. Bylo uskladněno 12 522 inseminačních dávek 22 býků osmi původních linií a 993 embryí. Tento počet umožňuje v případě potřeby vytvořit stádo v počtu 250 jedinců původních českých linií.

U dárkyň je v pozici otce zastoupeno 10 českých linií a 23 býků, v šesti případech se tyto linie kryjí s liniemi býků, jejichž inseminační dávky jsou uloženy v genobance (počet embryí a inseminačních dávek díky dostatečnému zastoupení linií zaručuje nepřibuznost mezi jednotlivými zvířaty při případném vytváření nového stáda).

Po roce 2000 s masivním využíváním plemen fleckvieh a montbeliarde v populaci ČESTR se velmi omezil výskyt krav původních českých linií v jednotlivých chovech. Chovatelé nebyli motivováni k tomu, aby vytvářeli čistá stáda strakatého plemene pouze z českých linií.

Průběžný monitoring populace zajišťovaný v rámci šlechtitelského programu PK českého strakatého skotu ukázal, že došlo zároveň k výraznému snížení variability linií. Z původních českých linií se v samčí části populace v důsledku striktních požadavků na plemennou hodnotu a vyšší poptávce po podílu krve mléčných plemen tyto býci vyskytují již jen sporadicky, jsou používáni v rozsahu 26%, a to pouze dva býci zástupci českých linií Cesar a Brok. Ze žijících plemenic je téměř nemožné vytvořit skupinu, která by měla alespoň dvě generace zpět ze strany otce i matky zastoupeny pouze české linie.

**Jako původní genetický zdroj ČESTR tak de facto zůstal pouze materiál uchovaný in vitro v první fázi projektu. Při revizi tohoto materiálu bylo jako vlastní původní zdroj vybráno 346 embryí, jejichž původci pocházeli z českých linií a byli bez podílu cizích genů (resp. s podílem nižším než 12%).**

## **Inovace projektu 2009**

Podle šetření ČMSCH (2008) počet reprodukčně schopných krav původních českých linií poklesl na 63 kusů. Projekt genetické rezervy ČESTR byl tedy opět otevřen, za účelem obnovení chovu části populace v původním typu in vivo a doplnění kryokonzervovaného materiálu. Ze zjištěných krav bylo vykoupeno 23 kusů na hospodářství VÚŽV Uhřetěves, kde se zřídil konzervační nukleus populace v původním užitkovém zaměření a s udržení co největší genetické proměnlivosti. Všechna zvířata pocházejí z chovů prostých na IBR, zdravotním stavem, konstitucí a stavem reprodukčních orgánů mají předpoklad k využití v plemenitbě. Zbylé plemence, které nemohly být vykoupeny z veterinárních důvodů nebo kvůli nesouhlasu majitele, byly zahrnuty do přípařovacího plánu v zemském chovu a jejich potomstvo nebo zárodky budou v budoucnu použity k rozšíření genetického zdroje.

### **(2) Charakteristika plemene a chovný cíl**

Plemeno je dlouhodobě šlechtěno vedle mléčné užitkovosti i na užitkovost masnou a v ukazatelích masné užitkovosti dosahuje velmi dobrých výsledků, srovnatelných s masnými plemeny a jejich kříženci. Bude i nadále šlechtěno na kombinovaný užitkový typ, který tvoří společný základ pro využití jak ve stádech dojeného skotu, tak pro výběr zvířat pro specializovaný masný program.

Do budoucna se předpokládá rozšíření oddílu M plemenné knihy (směr masné produkce) a využívání části populace v systémech bez tržní produkce mléka.

#### **Základní parametry chovného cíle**

- mléčná užitkovost: u prvotetek 5 600 – 6 200 kg, dospělých krav 6 000 – 7 500 kg, obsah bílkovin v mléce nejméně 3,5 %, obsah tuku v mléce 4,0 – 4,1 %
- délka produkčního využití dojnic 4 – 5 laktací
- masná užitkovost: denní přírůstek ve výkrmu býků 1 300 g a vyšší, s jatečnou výtěžností 57 – 59 % třída klasifikace zmasilosti nejhůře R, optimálně U
- ranost: věk při 1. zapuštění 16 – 18 měsíců

#### **Standard plemene**

- hmotnost jalovic ve věku 12 měsíců 340 – 360 kg
- hmotnost býků ve věku 12 měsíců 500 – 530 kg
- hmotnost jalovic při prvním zapuštění 420 – 450 kg
- hmotnost v dospělosti krav 650 – 750 kg, býků 1 200 – 1 300 kg
- výška v kříži dospělých krav 140 – 144 cm, býků 152 – 160 cm

### **(3) Důvod zařazení plemene do Národního programu a jeho specifické vlastnosti**

Do Národního programu je jako genetický zdroj evidována vymezená část populace plemene, která má za cíl uchovat in vivo populaci původních linií z doby před započatím zušlechťovacího křížení v polovině 60 let minulého století plemenem ayrshire a red-holstein.

### **(4) Hlavní zásady šlechtění plemene**

Šlechtění populace českého strakatého skotu, mimo genetický zdroj, je realizováno podle schváleného šlechtitelského programu, jehož nositelem je Svaz chovatelů českého strakatého

skotu, jako uznané chovatelské sdružení pro český strakatý skot, které plní své povinnosti v souladu s § 5 zákona č. 154/2000 Sb.

Strakatý skot se plně osvědčil, pro svoje všestranné produkční využití, menší náročnost, hospodárnost chovu a přizpůsobivost, ve všech výrobních oblastech a technologických systémech i pro všechny produkční směry.

Plemeno bude proto i nadále šlechtěno na kombinovaný užitkový typ, který tvoří společný základ pro využití jak ve stádech dojeného skotu, tak pro výběr zvířat pro specializovaný masný program.

Podstatně větší důraz bude kladen v procesu šlechtění na účinné zlepšování kvalitativních parametrů mléka a masa a na soubor vlastností a znaků, které napomáhají snižování nákladů a zvyšování hospodárnosti chovu (funkčních znaků).

V chovu strakatého skotu se budou stále více prosazovat hlediska fitness, zejména dlouho výkonnost, plodnost, průběh porodů, ztráty a vitalita telat apod., jako předpoklad zefektivnění chovu.

Významnou rezervou pro zlepšení celkové efektivnosti chovu skotu je všestranné snižování výrobních nákladů u všech kategorií skotu. Rozhodujícím nástrojem v tomto směru je úroveň řízení jednotlivých chovů.

Český strakatý skot a fylogeneticky příbuzná plemena jsou využívána i v systémech bez tržní produkce mléka. České strakaté plemeno je dlouhodobě šlechtěno, vedle mléčné užitkovosti, i na užitkovost masnou a dosahuje v ukazatelích masné užitkovosti velmi dobrých výsledků, srovnatelných s masnými plemeny a jejich kříženci. Do budoucna se předpokládá rozšíření oddílu M plemenné knihy českého strakatého skotu a využívání části populace v systémech bez tržní produkce mléka.

Za výběr zvířat pro evidenci jako genetický zdroj s ohledem na užitkovost, původ a exteriér je zodpovědný garant GZ. V rámci plemene jsou pověřeni výběrem plemenných býků určení pracovníci Svazu. Ostatní věkové kategorie zvířat jsou zapisovány do plemenné knihy podle řádu PK, který je zpracován v souladu se směrnicí Rady ze dne 25. července 1977 o čistokrevné plemenitbě skotu (77/504/EHS) a souvisejícími předpisy rady a komise Evropské unie.

#### **Aktualizace projektu v roce 2015 stanovila následujících zásady:**

- Velikost základního nukleového stáda VÚŽV Uhřetěves se bude držet na úrovni 20-30 kusů ve věkové kategorii nad dvanáct měsíců stáří.
- Na základě dat z plemenných knih bude provedena inventarizace všech žijících zvířat ČESTR, vyhovující jedinci budou začleněni do Národního programu u stávajících chovatelů a bude jim vypracován přípařovací plán na základě doporučení garanta plemene tak, aby se zabránilo nejužší příbuzenské plemenitbě.
- Počet býků v rámci jednotlivých linií zařazených do přípařovacích skupin umožňuje eliminovat vyšší koeficient příbuzenské plemenitby Fx pomocí přípařovacích skupin.
- Populace GZ ČESTR bude chována jako uzavřená bez přílivu genů zvenčí. K tomu bude využívána inseminace co největším počtem plemeníků. Budou zapuštěny všechny plemenice nukleu VÚŽV i ostatní plemenice v původních chovech. Pro navýšení stavu zvířat bude využit i přenos embryí. Přenosy budou realizovány ve větších podnicích s dostatečným množstvím jalovic. Přednostně budou využívána embrya především po mladých býcích vybraných do plemenitby v odchovně plemenných býků.
- Odchovávají budou všechny chovu schopné jalovice i býci.

- Od každého k plemenitbě vybraného býka bude odebráno sperma pro vytvoření zásoby 1200 ID. Z této zásoby bude 1/3 uchovávána v bance GZ jako rezerva pro použití v následných letech, ostatní je možné použít, po dohodě s oprávněnou osobou, k testovacímu připarování pro potřeby ohodnocení býků kontrolou dědičnosti ve smluvních chovech mimo GZ. Býka lze po vytvoření zásoby ID prodat chovateli mimo chov GZ.
- U dlouhodobě uchovaných ID nelze v potřebné kvalitě izolovat DNA pro potřeby genomické selekce. Je proto nutné, aby byla u všech nově vybraných býků do plemenitby provedena genotypizace na základě analýzy SNP, včetně odhadu PH. To umožní rozšíření referenční databáze genomické selekce a případné využití původních linií k rozšíření variability českého strakatého plemene.
- Genomická selekce je prováděná na základě metodiky stanovené Svazem českého strakatého skotu v souladu se šlechtitelským programem plemene.

### (5) Rozsah a stav populace druhu nebo plemene a jeho genetický zdroj

Populace plemene ČESTR, která je v současné době přímo propojená s populací rakouskou a německou, má k 1. 1. 2015 počet krav zapsaných do plemenné knihy 132 583 ks a nepředpokládá se nárůst v dalších letech.

#### Rozsah subpopulace GZ

rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015
celkem populace in vivo	37	39	41	43	43	61
jedinci GZ v chovech	8	7	13	17	19	30
nukleus VÚŽV	29	32	28	26	24	31
počet chovů	7	7	8	9	9	8

**Efektivní velikost subpopulace GZ** při započítání využitelných inseminačních dávek býků je 82, subpopulace tedy spadá do kategorie kriticky ohrožená. Při zohlednění počtu uložených embryí s vyhovujícím genotypem (600) s předpokladem úspěšnosti zabřeznutí (40%), poměru pohlaví narozených potomků 1:1 a úspěšnosti jejich odchovu 80% lze odhad počtu samic zvýšit o 96, tedy efektivní velikost se zvýší na 230, tj. kategorii ohrožení.

#### Minimální udržitelný rozsah populace

Za minimální udržitelný rozsah populace schopné reprodukce v řízeném režimu lze považovat stav cca 800 plemenic za předpokladu, že je k dispozici minimálně 10 býků tří až pěti liniových skupin, které umožní zabezpečit nepřibuzenskou plemenitbu (včetně využití inseminace). Cílem **řízené plemenitby** pro období 2016-2020 je kromě rozšíření stavu plemenic na 200 jedinců s minimalizací příbuzenské plemenitby odchov nových býků.

## II. GENETICKÝ ZDROJ, jeho chov a stabilizační šlechtění

### (1) Kritéria pro zaevidování zvířete jako genetického zdroje do Národního programu

Jako genetický zdroj jsou v PK ČESTR evidovány všechny nově narozené jalovice ČESTR po matkách uznaných za GZ v roce 2009, pocházející z řízené plemenitby. Dále mohou být v rámci GZ evidovány jalovice a býci plemene C100, kteří pocházejí od krav jako GZ neevidovaných, ale které mají v pozici otce a otce matky býka evidovaného jako GZ.

S ohledem na malý počet zvířat v GZ nebudou v rámci GZ ČESTR evidována pouze zvířata s velmi nízkou užitkovostí (v porovnání s užitkovostí 70 let minulého století), reprodukčními poruchami a hrubými vadami zevnějšku s důrazem na stavbu, mechaniku končetin a utváření vemene. Některé nedostatky zevnějšku (z dnešního pohledu) související s rámcem, horní linií a utvářením zádě je třeba při výběru tolerovat.

Plemenitba (přidělení plemeníků) je řízena koordinačním pracovištěm VÚŽV Uhřetěves na podkladě rodokmenu matek pro potřeby rozmnožení jedinců žádoucího genotypu/linie býků.

Pro plemenné býky GZ předvedené při základním výběru v odchovném zařízení platí stejné požadavky pro exteriér jako pro ostatní býky českého strakatého plemene.

## **(2) Dokumentace a evidence genetického zdroje**

Jedinci subpopulace genetického zdroje jsou evidováni v plemenné knize a označeni příznakem GZ.

## **(3) Odlišnosti ve šlechtění genetického zdroje**

Plemenitba a kontrola užitkovosti GZ

- V subpopulaci GZ ČESTR nejsou využíváni býci v přirozené plemenitbě.
- K produkci nových býků jsou využívány matky býků doporučené garantem plemene. Matky býků GZ nemusí splňovat kritéria pro užitkovost a zevnějšek, stanovená Svazem chovatelů českého strakatého skotu.
- Býčci vybraní ve věku 6 měsíců bonitérem plemene jsou odchováni v uznané odchovně plemenných býků.
- Před vypracováním přípařovacího plánu je u každé jalovice GZ proveden lineární popis zevnějšku.
- Po otelení je u všech krav povinná forma kontroly mléčné užitkovosti typu A.
- Od roku 2013 jsou pod vedením ČMSCH, a.s. Hradištko revidovány všechny chovy přihlášené do Národního programu. Písemný zápis revize obsahuje hodnocení korektnosti tělesné stavby, návrh na vyřazení zvířat nevhodných k chovu a doporučení organizace plemenitby pro další období.

## **(4) Zařazení vlastníka genetického zdroje do Národního programu**

Chovatel se předem seznámí s metodikou uchování daného plemene a předem zváží své technologické možnosti, personální kapacity a další okolnosti nezbytné pro komplexní dodržování této metodiky. Technologie, ustájení a výživa zvířat musí odpovídat požadavkům na plnou realizaci a manifestaci genofondu.

Neplnění příslušných ustanovení zákona č. 154/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů, včetně provádějících předpisů a platné Metodiky je považováno za závažné nedostatky, které vedou k vyřazení chovu z GZ (z Národního programu).

## **(5) Základní povinnosti vlastníka genetického zdroje při práci s genetickým zdrojem zvířete**

Chovatel je povinen dodržovat metodický postup zasláný písemnou formou, případně e-mailem. Chovatel je povinen udržovat kontaktní adresy v aktuálním stavu.

Povinnosti v rámci metodického postupu:

- Chovat zvířata v čistokrevné plemenitbě a dodržovat přípařovací plán, který obdrží na základě lineárního popisu pro věkovou kategorii jalovic starších 12 měsíců od koordinátora projektu.
- Chovatel zajistí optimální vývoj zvířat evidovaných jako GZ tak, aby se věk jalovic při prvním zapuštění pohyboval mezi 16 až 18 měsíci při hmotnosti 420 - 450 kg.
- U zvířat evidovaných jako GZ je požadována metoda kontroly užitkovosti A. Aktualizované výsledky kontroly užitkovosti krav evidovaných jako genetický zdroj lze poskytnout koordináčnímu pracovišti VÚŽV Uhřetěves prostřednictvím aplikace „Internet pro chovatele“. Souhlas se zveřejněním výsledků udělí Národnímu koordináčnímu centru chovatel, jehož zvířata jsou evidována jako GZ.
- Dvakrát do roka (březen a srpen) poslat kopie průvodních listů skotu všech narozených telat koordináčnímu pracovišti VÚŽV Uhřetěves pro zápis zvířat do PK
- Přesuny zvířat (prodej, úhyn) hlásit koordináčnímu pracovišti VÚŽV Uhřetěves.
- Od všech jalovic, nejpozději do věku jednoho roku (do dvanácti měsíců po narození), musí být uložený vzorek krve v genobance VUŽV.

**Postup předání vzorku biologického nebo genetického materiálu s příslušnou dokumentací dle § 14 f, odst. (1) písm. d), plemenářského zákona:**

Poskytnutí vzorku na vyžádání koordináčního pracoviště se uskuteční po předchozí dohodě s chovatelem o podmínkách a termínu odběru, osobě zajišťující odběr, a o způsobu předání odebraných vzorků, na základě písemné Dohody o poskytnutí vzorku.

Koordináční pracoviště zároveň poskytne potřebný materiál a instrukce ke způsobu označení, ošetření a doručení vzorků a následně potvrdí příjem.

### **(6) Kryokonzervace**

V současné době je k dispozici v genobance na 17 000 inseminačních dávek 27 býků osmi původních linií a uloženo 580 embryí po původcích s vyhovujícím genotypem (tj. bez příměsí cizích plemen).

Do genobanky budou v příštím období ukládány inseminační dávky od každého nově odchovaného býka s přiděleným registrem a embrya pocházející od maximálně možného počtu rozdílných rodičovských párů. Výběr dárkyň bude na základě fenotypového hodnocení

### **(7) Praktická využitelnost plemene**

Jedince GZ ČESTR je možné zařadit bez omezení do běžného komerčního provozu v chovech účastníků programu.

### **(8) Současné problémy druhu nebo plemene a očekávaná budoucí rizika**

Jedinci evidovaní jako GZ jsou chováni ve stádech účastníků programu, s běžnou technologií a standardní formou kontroly mléčné užitkovosti.

Subpopulace GZ má větší variabilitu především v mléčné užitkovosti, než ostatní běžně šlechtěná plemena. Jejich užitkovost dosahuje v průměru o 800 – 1000 kg na laktaci méně než je průměr zemské populace ČESTR.



Při omezení selekce zvířat na užitkovost lze proto dále předpokládat stále větší zpoždování za ostatními plemeny, což s sebou ponese nižší ekonomickou výkonnost a nároky na peněžní podporu.

Riziko ztrát spojených s výskytem produkčních (ekonomických) nákaz např. paratuberkulózy nelze predikovat, vzhledem k absenci dat o skutečném výskytu v ČR.

### **(9) Návrh opatření na eliminaci rizik a řešení aktuálních problémů**

Dosažení a udržení potřebného rozsahu populace GZ bude i nadále nezbytné podpořit kompenzací ekonomické ztráty a víceprací spojených s povinnostmi účastníka programu. Pro podporu stabilizace genetického zdroje lze krávy na 3. a dalších laktacích převést do systému bez tržní produkce mléka.

Podpora je zaměřena na:

- chov živých zvířat a rozšiřování stavu zvířat pomocí přenosu zárodků
- odchov plemenných býčků a chov plemenných býků na ISB
- odběr a kryokonzervaci ID a zárodků

### **(10) Postup v případě nutnosti regenerace druhu nebo plemene**

Celý projekt GZ ČESTR je regenerací, jediným možným způsobem regenerace původních linií je využívání kryokonzervovaného materiálu. Použití jiných plemen by vedlo ke splynutí s celou rozsáhlou evropskou červenostrakatou populací skotu a ztratil by se tak důvod, proč je genetický zdroj uchováván.

## **III. ZÁVĚR**

### **(1) Rozsah působnosti metodiky a období její platnosti.**

Metodika je závazná pro všechny chovatele genetického zdroje – příjemce podpory z dotačního titulu B.1.2 - český strakatý skot a pro pracovníky příslušného uznaného chovatelského sdružení, administrativních a řídicích orgánů Národního programu v rozsahu jejich aktivit s genetickým zdrojem český strakatý skot, na období 2017 - 2021.

### **(2) Popis projednání metodiky a způsob pro schválení případných změn.**

Metodika byla projednána 22. 10. 2015 ve VÚŽV v.v.i., Uhřetěves za účasti zástupce UCHS, garantů plemen skotu, MZe a koordinačního pracoviště VÚŽV.

### **(3) Podpisy zpracovatelů a schvalujících osob.**

Autor metodiky: Ing. František Hřeben, CSc., odborný garant plemene

Datum a podpis:

Schvaluje: Ing. Jan Gallas, ředitel Odboru environmentálního a ekologického zemědělství

Datum a podpis: 6. 11. 2017