

Metodika uchování genetického zdroje zvířat

Plemeno: Bílá krátkosrstá koza

Autoři metodiky: Ing. Věra Mátlová, Ing. Richard Konrád

PLEMENO, jeho chov a šlechtění

1. Stručný historický vývoj plemene

Bílá krátkosrstá koza byla odvozena převodným křížením domácích selských koz v období let 1895 – 1950 bílým sánským plemenem ze Švýcarska a Německa, nejprve na Moravě a později na celém území ČR, podle rajonizace byla určena do intenzivních produkčních podmínek. V období let 1950 - 90 bylo plemeno zlepšováno opakovaným importem inseminačních dávek bílé německé kozy.

S celkovým poklesem stavů chovaných koz se postupně počet čistokrevně chovaných jedinců po roce 1990 snížil na ca 1800 koz. Od roku 1997 probíhá revitalizace plemene podpořená zařazením do genetických rezerv, metodou řízené čistokrevné plemenitby v bez přílivu genů jiných plemen.

2. Charakteristika plemene, chovný cíl

Plemeno je odolné, vhodné jak pro individuální tak pro intenzivní (průmyslový) systém chovu. Během sedmdesáti let šlechtitelské práce se u něj stabilizovala vysoká mléčná užitkovost (průměr za posledních pět let je 710 kg za 280 dní, u nejlepších zvířat v individuálních chovech okolo 1400 kg mléka).

Je středního až velkého tělesného rámce a pevné konstituce, živá hmotnost kozlů je 70 - 90 kg a koz 50 - 60 kg, výška v kohoutku je u kozlů 70 - 90 cm, u koz je 70 - 80 cm.

Zbarvení je čistě bílé bez přípustných znaků jiné barvy. Je charakteristická výrazně krátkou, hladkou srstí, s částečným výskytem kožních přívěsků a rohů. Do roku 1992 se prováděla přísná selekce na bezrohost u obou pohlaví. Díky většímu počtu hermafroditů u bezrohých párů se v současnosti zařazují do chovu rohatí i bezrozí jedinci.

Parametry chovného cíle

	Stádový chov (>10 koz)	Individuální chov
Plodnost na okozlenou %	200	200
Odchov kůzlat %	180	180
Produkce mléka za laktaci (280 dní) v kg	800	1000
Produkce mléčných bílkovin (kg)	25,6	30,6
Věk pro zařazení do plemenitby (měsíce) kozlí/kozy	7/8	7/8
Živá hmotnost (kg) při zařazení do plemenitby kozlí/kozy	45/40	45/40

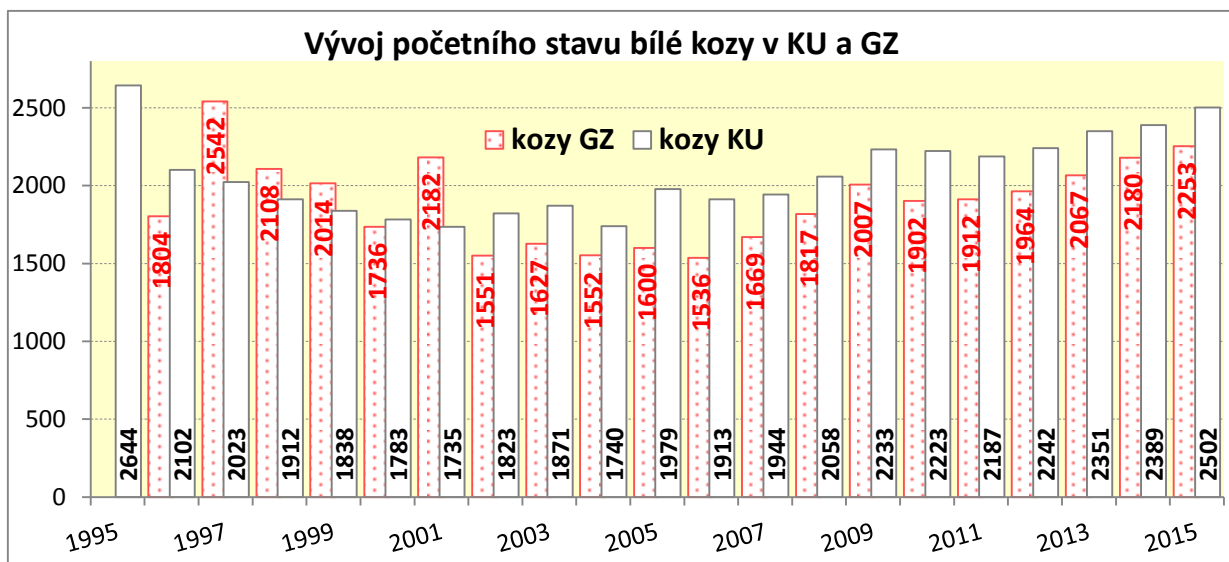
3. Důvodem pro uchování jsou zejména dlouhodobá adaptace na místní podmínky, která umožňuje využití plemene v systémech šetrného hospodaření i tam, kde není reálný chov skotu (farmářská/krajová produkci alternativních mléčných výrobků).

4. Rozsah a trend populace plemene za období posledních 5 let

Rozsah celé domácí populace bílé kozy je v roce 2015 odhadován na 10 000 jedinců, z toho 2950 je plemenných zvířat. Přibližně 85 % evidovaných zvířat je chováno ve stádových

chovech, které sice vykazují nižší užitkovost vlivem chovatelských podmínek, mají ale mnohem lepší podmínky pro využívání perspektivních metod šlechtění (inseminace, testace plemenků). Téměř 100 % plemenků je stále produkováno v malochovu. Potřebný odchov plemenků pro potřeby přirozené plemenitby je zajištěn, v populaci působí 440 kozlů 23 genealogických linií, s četností 2-50 kozlů v linii.

Vývoj početního stavu kontrované čistokrevné populace a genetického zdroje (graf)



Vzhledem k trendu vývoje početních stavů plemeno není v současné době v kategorii ohrožených nebo zranitelných. **Efektivní velikost populace** je $N_{ef} = 1550$, s přihlédnutím k možnosti využití konzervovaných inseminačních dávek 30 dalších kozlů je ještě vyšší (1634), tento stav se ale může v horizontu 3-5 let výrazně změnit (viz kapitola Rizika).

Průměrný koeficient inbreedingu se udržuje na hladině 1-2%

Hlavním způsobem uchování plemene je chov in-situ, v produkčních systémech mléčných farem s vlastním zpracováním produkce. Do budoucna bude žádoucí posílení těchto tendencí, zejména využití v ekologických a šetrných způsobech pastvy. Chov živých zvířat by i nadále měl být doplňován kryokonzervací zárodečných buněk či jiného biologického materiálu.

5. Hlavní zásady šlechtitelského programu plemene, parametrů jeho chovného cíle, kontroly užitkovosti a selekce zvířat v populaci

Populace dojných plemen je šlechtěna prioritně na mléčnou užitkovost (množství mléka za laktaci a mléčné složky - bílkovinu, tuk, laktózu), plodnost, dále na mateřské vlastnosti, masnou užitkovost, ranost, zdraví, dlouhověkost. V kontrole užitkovosti se zjišťují a hodnotí:

- reprodukční vlastnosti (datum zapaštění a porodu, počet živě a mrtvě narozených a odchovaných kůzlat a pohlaví, zmetání, jalovost, počet hermafroditů a rohatých jedinců, úhyny kůzlat).

- mléčná užitkovost nejméně po dobu prvních tří laktací podle metodik ICAR. Hodnotí se celková dojivost tj. produkce mléka za období sání a za období dojení během laktace. tj. 40 + 240dní, průměrný. obsah bílkovin, tuku a laktózy za laktaci.
- zevnějšek (plemenný a užitkový typ, pohlavní výraz, celkový vývin, harmonie tělesné stavby, konstituce, morfologické vlastnosti vemene)
- růstová schopnost - živá hmotnost koz a kozlů před zařazením do plemenitby

Rozhodujícím selekčním kritériem jsou zjištěné údaje z kontroly užitkovosti. Na základě zjištěných údajů vlastní užitkovosti, zvířata získávají třídu za vlastní užitkovost (celková produkce kg bílkoviny zjištěné za laktaci), elitní ohodnocení získává maximálně 15% zvířat s nejvyššími zjištěnými výsledky mléčné kontroly užitkovosti

Vedením plemenné knihy a centrální databáze kontroly užitkovosti je pověřen Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR (SCHOK). Metodicky je šlechtitelská práce v chovu vedena Radou plemenné knihy koz v rámci SCHOK v ČR.

GENETICKÝ ZDROJ a jeho uchování

6. Evidence GZ

Jedinci GZ jsou evidováni v plemenné knize a označeni příznakem. V roce 2015 je v rámci GZ (genetické rezervy plemene) evidováno 2250 reprodukčně aktivních koz chovaných ve 115 chovech s velikostí 2 - 700 koz. Genetickým zdrojem jsou i všichni kozli zařazení do plemenitby.

7. Minimální rozsah a struktura GZ nutný k udržení životaschopné populace plemene

Počet zvířat v genetické rezervě by neměl poklesnout pod 1000 koz a 100 kozlů. V zájmu zachování co nejširší diverzity je dodržována rotace plemeníků při vyloučení příbuzenské plemenitby. S ohledem na trvalý trend poklesu koz v malochovech je žádoucí podporovat produkci plemenných kozlů ve větších chovech, uvažovat by se mělo o obnovení rutinního používání inseminace.

Cílový stav genetické rezervy plemene je 3000 plemenných koz plus 300-350 kozlů (počítá se s vyšší mírou využívání inseminace).

Šlechtění genové rezervy za účelem stabilizace žádoucích parametrů užitkovosti, zejména složení mléka (obsahu bílkoviny se zdůrazněním kaseinové složky) při zachování ostatních dosažených parametrů (plodnost, vitalita, odolnost) je v souladu s chovným cílem stanoveným SCHOK. Přitom ale je třeba přihlížet k nutnosti uchovat co nejširší škálu jedinců s rozličným genotypem („negativních“ variant), což se bude v řadě případů střetávat s komerčními zájmy chovatelů. Tuto skutečnost bude nutné řešit organizací šlechtění na principu individuálního přípařovacího plánu podpořeného dotací.

8. Kryokonzervace

U vytipovaných plemeníků je od roku 2004 organizován odběr semenných dávek s výběrem kozlů podle genealogických linií. U bílé kozy je zakonzervováno dosud 30 plemeníků, v množství ca 500 dávek, postupně budou vybírání další tak, aby byla uchována co nejširší

variabilita (tj. minimální Fx). Cílový stav je trvalé uchování cca 1500 - 2000 inseminačních dávek a 100 – 150 zmrazených zárodků ze záměrného připařování. Tyto počty dávají velkou pravděpodobnost obnovení chovu i v případě poklesu počtu samic na kritických 300 kusů. Část inseminačních dávek může být s podle potřeby použita v chované populaci.

Časový postup: Časový postup bude regulován podle situace v populaci. Semeno bude odebíráno od vybraných typově odpovídajících kozlů v počtu cca 20-40 ID na kozla. Předpokládá se odběr semene od 2-5 vybraných kozlů ročně.

Odběry oocytů nebo embryí budou za předpokladu dobrého technického zvládnutí této metody prováděny u geneticky cenných koz před jejich vyřazením. V případě ohrožení chované populace bude zahájen intenzivnější program konzervace gamet a zárodků.

9. Regenerace v rámci plemene

Vzhledem ke zjištěným trendům vývoje a genetickým parametrům populace není v nejbližších letech nutné plánovat regeneraci plemene. V případě akutního ohrožení buď plemene jako takového nebo zúžení jeho genetické diverzity se na základě permanentního monitoringu a principu předběžné opatrnosti bude upřednostňovat masivní nasazení inseminace pomocí kryokonzervovaného materiálu v genobance.

Využití bílého sánského plemene nebo příbuzných bílých ušlechtilých evropských plemen není žádoucí.

10. Kritéria výběru zvířat do genového zdroje

Do genového zdroje jsou zařazovány kozy zapsané v hlavním oddílu plemenné knihy s podílem 100 % genů, zařazené v kontrole užitkovosti, s minimálně třemi generacemi předků zapsanými v plemenné knize. Podmínkou je reprodukční aktivita v čistokrevné plemenitbě.

Šlechtění genové rezervy za účelem udržení žádoucích parametrů užitkovosti, zejména složení mléka (stabilizace obsahu bílkoviny s ohledem na kaseinové složky) při zachování ostatních dosažených parametrů (plodnost, vitalita, odolnost) je v souladu s chovným cílem stanoveným pro plemeno svazem chovatelů. Přitom ale je třeba přihlížet k nutnosti uchovat co nejširší škálu jedinců s rozličným genotypem (včetně „negativních“ variant), což se bude v řadě případů střetávat s komerčními zájmy chovatelů. Tuto skutečnost bude nutné řešit organizací udržovacího šlechtění genové rezervy na principu individuálního připařovacího plánu podpořeného dotací.

Výběr kozlů do plemenitby – budou upřednostňována zvířata, která mají v populaci co nejméně příbuzných jedinců a zvířata, která dosud nemají sourozence a polosourozence zařazené do chovu. U nově zařazovaných plemeníků bude pravidelně prováděna kontrola průkaznosti původu (plemenné příslušnosti) na základě paternitních (parentitních) testů u 20% jedinců náhodně vybraných počítačem.

Jedince, kteří jsou **významní z hlediska zachování genetické diverzity plemene, ale nesplňují některou z výše uvedených podmínek**, je možné **využít v řízené plemenitbě genetického zdroje** pouze v řádně zdůvodněných případech (např. nositelé výjimečného genotypu, genů zakladatele linie v případech obnovy linií, příslušníci jiného fylogeneticky příbuzného plemene v případech nutného osvěžení krve nebo regenerace plemene a pod.). Využití předpokládá aplikaci individuálního připařovacího plánu a je časově a rozsahem omezené do doby vyhodnocení vlastností potomstva. Potomstvo, které vyhovuje požadovaným znakům plemene, je evidováno v pomocném registru, a jako genetický zdroj může být zařazeno nejdříve ve třetí generaci.

11. Zařazení účastníka - chovu do Národního programu

Chovatel se předem seznámí s metodikou uchování daného plemene a 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, vyhlášky a Metodiky je považováno za závažné nedostatky, které vedou k vyřazení chovu z GZ (z Národního programu)

12. Podmínky, které zvíře a vlastník musí v rámci GZ plnit

- čistokrevná plemenitba
- respektování výběru plemenů doporučených plemennou knihou a zajištění připravení zabezpečující průkaznost původu potomstva
- zapojení do kontroly užítkovosti
- umožnění odběru biologického nebo genetického materiálu (vzorky DNA ve formě výtěrů z ústní dutiny, krve či chlupů; semeno) a souhlas s jeho využitím dle potřeb Národního programu, podloženým Dohodou o poskytnutí
- umožnění kontroly stavu zvířat zařazených do GŽZ informování garanta plemene o záměru ukončení, výrazného omezení chovu či o jeho jiném ohrožení

Závažné nedostatky, které vedou k vyřazení chovu z GZ (z Národního programu):

- neodpovídající chovatelská péče a špatný zdravotní stav zvířat
- opakovaně zjištěný neprůkazný původ
- neumožnění kontroly chovu a odběru genetického materiálu

13) 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 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

..

PRAKTICKÉ VYUŽITÍ A MARKETING

14. Popis praktického využití plemene, event. jeho potenciálu k alternativnímu využití

Konzervační program plemene byl v roce 1995 založen na využití koz v nově zakládáných farmách se zpracováním mléčné produkce a stejné využití bude i v dalším období.

Propagace plemene je spojena jednak s marketingem mléčných produktů, zejména v systému ekologické produkce, jednak jako standardní součást všech výstav, výukových akcí jak na regionální tak na celorepublikové úrovni (Země živelka, Národní výstava zvířat Brno, Techagro Brno, Zemědělec Lysá nad Labem, Příběh potravin VÚŽV Uhřetěves apod.)

RIZIKA

15. Popis rizik eventuálně nebo bezprostředně hrozících pro zdárný rozvoj plemene

Potenciální ohrožení spočívá ve stále klesající chovatelské základně malochovu a tím snižování produkce plemenných kozlů. Podpora kontroly užitkovosti a přirozené plemenitby je základním motivačním opatřením a předpokladem zachování stávajícího systému produkce plemenů. Její zrušení by vedlo ke zvyšování počtu nelicencovaných plemenů a nárůstu příbuzenské plemenitby. Převaha koz genové rezervy odchovaných ve velkochovech přináší další rizika:

- nově zařazované kozy jsou polosestrami po několika málo kozlech působících v chovu, tím klesá genetická variabilita,
- u větších a velkých komerčně zaměřených chovů v poslední době rostou tendence k využívání dalších, inzervivnějších plemen, anglonúbijské a zejména bílé sánské kozy, to může v horizontu nejbližších pěti let výrazně změnit počet koz současné genové rezervy plemene (genetického zdroje).

Rizikem pro genetickou variabilitu plemene je i upřednostňování kozlů se zjištěným genotypem výhodnějším pro produkci mléčné bílkoviny (genotypizace je prováděna posledních pěti letech u všech nově zařazovaných plemenů za účelem získání dat pro charakterizaci plemen a výsledky jsou chovatelům dostupné). Počítat je třeba i s riziky v oblasti nálezů a s tím spojenými veterinárními opatřeními.

16. Opatření na eliminaci rizik

- Zachovat podporu přirozené plemenitby a kontroly užitkovosti.
- Ve větší míře využívat inseminaci, zvýšit zásobu kryokonzervovaných inseminačních dávek, v případě snižování diverzity uvnitř plemene přistoupit k řízenému záměrnému připárování.
- V případě potřeby regulovat výběr zvířat do genetického zdroje stanovením odůvodněných limitů (minimální/maximální počet dcer po jednom otci apod.) a návaznými dotačními opatřeními.
- Zlepšit komunikaci a toky informací mezi svazem, veterinární správou a odpovídajícími institucemi (Ústřední evidence).

ZÁVĚR

Autoři metodiky

Ing. Věra Mátlová, Ing. Richard Konrád

Popis projednání metodiky a způsob pro schválení případných změn

Metodika byla projednána a schválena Radou PK 1.11. 2016.

Případné změny navrhuje garant plemene nebo koordináční pracoviště a projednává Rada PK na řádném výročním jednání, v případě nutnosti na mimořádném jednání.