

Metodika uchování genetického zdroje zvířat

Plemeno: Koza bílá krátkosrstá

Autoři: Ing. Věra Mátlová, Ing. Richard Konrád

I. Plemeno koza bílá krátkosrstá, jeho chov a šlechtění

1. Původ a vývoj plemene:

Mléčné plemeno koz vyšlechtěné v první polovině 20. století v českých zemích převodným křížením původních krajových rázů koz s dovezenými kozly sánského plemene ze Švýcarska a z Německa. Cílem bylo vyšlechtění plemene do intenzivních produkčních podmínek. Kontrola užitečnosti byla započata v roce 1928, včetně zavedení plemenné knihy.

S celkovým poklesem stavů chovaných koz se postupně počet čistokrevně chovaných jedinců po roce 1990 snížil na cca 1 800 koz. Od roku 1994 probíhá revitalizace plemene podpořená zařazením do genetických zdrojů, metodou řízené čistokrevné plemenitby bez přílivu genů jiných plemen. Její podporou se podařilo počet koz zvýšit, takže v posledních letech se stav koz zapsaných v PK se udržuje kolem hodnoty 2000 kusů (k 31. 12. 2021 bylo zapsáno 2486 koz a 530 kozlů). Bohužel, v posledních dvou letech, zatížených vysokou inflací a drahými energiemi, počet koz opět klesl (k 31. 12. 2023 bylo zapsáno 1723 koz a 463 kozlů), což je na úrovni roku 1990.

V současnosti představuje bílá koza 51,5 % všech koz evidovaných v rámci KU.

2. Charakteristika (standard) plemene a chovný cíl:

Kozy jsou klidného temperamentu, středního až většího tělesného rámce obdélníkového tvaru s pevnou konstitucí, středně dlouhými, rovnými končetinami, bezrohé i rohaté. Kohoutková výška v dospělosti je u kozy 70-80 cm, u kozlů 75-85 cm. Hmotnost koz v dospělosti je 50-60 kg, kozlů 80-90 kg. Kozy jsou rané, vysoce plodné s dobrou schopností pro zhodnocení krmiv.

Hlava – dlouhá, v čelní části široká, rovná;

Oči – mandlového tvaru, ani zapadlé či vystupující;

Uši – středně dlouhé, mírně šikmo vzhůru nesené;

Rohy (když se vyskytují) – u obou pohlaví, hrubší, dobře tvarované, pravidelné, směrem od hlavy mírně rozbíhavé. U kozla mohutnější a více rozbíhavé;

Krk – střední délky, štíhlý, výše nasazený, v krajině hrtanu se mohou vyskytovat přívěsky;

Trup a končetiny – hrudník je širší a hluboký, hřbet je dobře osvalený, rovný přecházející v mírně sraženou záď, přední a zadní končetiny jsou rovné, střední délky s dobře utvářenými spěnkami;

Srst a zbarvení – krátká, jemná, lesklá, dobře přiléhavá, zbarvení je bílé bez výskytu barevných chlupů;

Vemeno – střední velikosti a délky s dvěma středně dlouhými souměrnými struky, pastruky jsou nepřípustné;

Varlata – dvě velká, souměrná s úměrně tvarovaným žlábkem na vrcholu šourku.

Chovný cíl:

Plemeno se vyznačuje vysokou plodností a mléčnou užitkovostí. Plodnost se pohybuje okolo 200 %, odchov by měl dosahovat 180 %. Kozy vyprodukují v závislosti na systému chovu 600-1000 kg mléka při tučnosti 3,4-3,7 % a obsahu bílkoviny 2,8-3,1 %.

Plemeno je šlechtěno prioritně na mléčnou užitkovost (množství mléka a mléčné složky – bílkovinu, tuk), plodnost, mateřské vlastnosti, ranost, zdraví, dlouhověkost. Plemeno je vhodné pro individuální i stájový chov (velkochov).

Velkochovy (počet zvířat 31 kusů a více)

Plodnost na okozlenou kozu v %	Odchov kůzlat v %	Produkce mléka za laktaci v kg	Produkce mléčných bílkovin v kg	Věk v měsících pro zařazení do plemenitby		Živá hmotnost v kg při zařazení do plemenitby	
				kozli	kozy	kozli	kozy
200	180	700	22	6-7	8-10	45	40

Malochovy (počet zvířat do 30 kusů)

Plodnost na okozlenou kozu v %	Odchov kůzlat v %	Produkce mléka za laktaci v kg	Produkce mléčných bílkovin v kg	Věk v měsících pro zařazení do plemenitby		Živá hmotnost v kg při zařazení do plemenitby	
				kozli	kozy	kozli	kozy
200	180	900	26	6-7	8-10	45	40

3. Důvod zařazení plemene do Národního programu a jeho specifické vlastnosti:

Bílá krátkosrstá koza je dlouhodobě adaptována na místní podmínky, což umožňuje využití plemene v systémech šetrného hospodaření i tam, kde není reálný chov skotu (farmářská krajová produkce alternativních mléčných výrobků). Plemeno je odolné, vhodné jak pro individuální, tak pro intenzivní (průmyslový) systém chovu.

4. Hlavní zásady šlechtění plemene

Vedením plemenné knihy a centrální databáze kontroly užitkovosti je pověřen Svaz chovatelů ovcí a koz, z. s. (dále jen „SCHOK“). Metodicky je šlechtitelská práce v chovu vedena Radou plemenné knihy koz v rámci SCHOK, z. s.

Populace dojných plemen koz jsou šlechtěny prioritně na mléčnou užitkovost (množství mléka za laktaci a mléčné složky – bílkovinu a tuk), plodnost, dále na mateřské vlastnosti, růstovou schopnost, ranost, zdraví, dlouhověkost. V kontrole užitkovosti se zjišťují a hodnotí:

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

- mléčná užitkovost po dobu všech laktací podle metodik ICAR. Hodnotí se celková dojivost, tj. produkce mléka za období sání a za období dojení během laktace (40 + 200 dní), 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 CPH za vlastní užitkovost.

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 měl být doplňován kryokonzervací zárodečných buněk, inseminačními dávkami, případně oocyty nebo embryi.

Počet zvířat v genetickém zdroji by neměl poklesnout pod 1000 koz a 100 kozlů. V zájmu zachování co nejširší diverzity je dodržována rotace plemenků při vyloučení příbuzenské plemenitby. S ohledem na trvalý trend poklesu koz v chovech je žádoucí podporovat produkci plemenných kozlů. Uvažovat by se mělo i o obnovení rutinního používání inseminace a její podpoře.

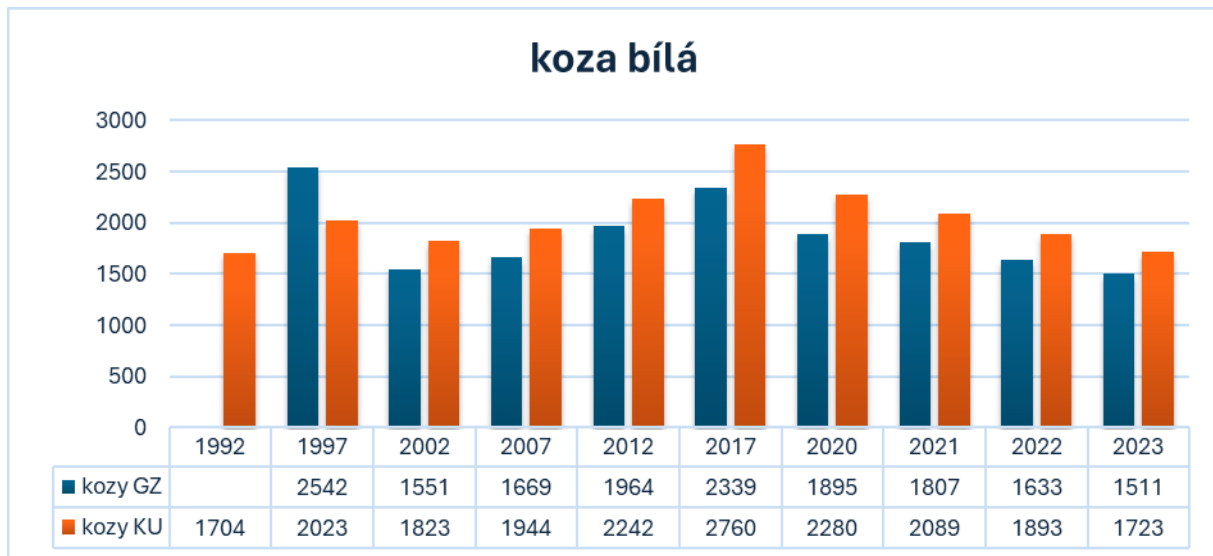
Cílový stav genetického zdroje plemene je 3000 plemenných koz plus 300-350 kozlů (do budoucna se počítá s vyšší mírou využívání inseminace).

Šlechtění genetického zdroje 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 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.

5. Rozsah a stav populace plemene

Podle posledního údaje ČSÚ se celkové stavy koz snižují (24 607 ks k 1. 4. 2022), tj. 16% pokles proti roku 2020). Nepříznivé klimatické podmínky let 2019 a 2020 se promítly do nedostatku krmení, redukce stavů základního stáda i snížení intenzity zapouštění. Další nepříznivé roky 2022 a 2023, kdy vysoká inflace v ČR a drahé energie způsobily další pokles početních stavů (úbytek větších stád zaměřených na výrobu mléka a mléčných výrobků).

Graf 1: stavy koz zařazených do KU



Stupeň ohrožení:

Podle stupnice FAO zůstává plemeno v kategorii ohrožených (tj. méně než 3000 samic v PK), i když podle dalších kritérií jsou pod limitem kategorie „výstražná“ (nenacházejí se v okruhu menším než 50 km, nedochází k přílivu genů jiných plemen, nárůst inbreedingu za generaci je <1 %).

Rozsah celé populace bílé kozy je v roce 2023 odhadován na 8 000 až 9 000 jedinců, z toho přibližně 2000 kusů je aktivních plemenných zvířat. Přibližně 85 % zvířat zařazených do KU je chováno ve stádových chovech, které mají mnohem lepší podmínky pro šlechtění (selekcí), na druhou stranu však klesá jejich genetická diverzita, protože jsou tvořeny několika málo velkými skupinami polosester, případně skupin v příbuznosti matka matka – matka – dcera. Většinou se jedná o uzavřené chovy, které si odchovávají i vlastní plemeníky.

Produkce plemenných kozlů je usměrňována plemennou knihou. Rotace zástupců genealogických linií v populaci a udržování vyrovnaného počtu plemenných kozlů jednotlivých linií je řešena konzultací odchovu nových kozlíků a přidělováním otců do plemenných chovů.

Více než 70 % plemeníků je stále produkováno v malochovu, odchov plemeníků pro potřeby přirozené plemenitby je tímto způsobem zajištěn. Velké chovy fungují většinou jako uzavřené, s vlastní produkcí kozlů. V populaci bílé kozy v roce 2023 aktivně působilo 176 plemenných kozlů 22 linií.

Průměrný koeficient inbreedingu se udržuje na hladině 2 %.

II. Genetický zdroj, jeho chov a stabilizační šlechtění

1. Kritéria pro zaevidování zvířat jako genetického zdroje do Národního programu

Jako genetický zdroj jsou zaevidovány kozy zapsané v hlavním oddílu plemenné knihy s podílem 100 % genů bílé kozy, zařazené v kontrole užitečnosti, s minimálně dvěma generacemi předků zapsanými v hlavní plemenné knize. Podmínkou je reprodukční aktivita v čistokrevné plemenitbě.

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.

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 apod.). Využití předpokládá aplikaci individuálního přípařovacího plánu a je časově a rozsahem omezené do doby vyhodnocení vlastností potomstva.

Do genetického zdroje nemůže být zaevidován jedinec, u něž se vyskytla geneticky podmíněná nebo vývojová vada.

2. Evidence GZ

Jedinci GZ (genetického zdroje plemene) jsou evidováni v plemenné knize. V roce 2023 je v rámci GZ evidováno 1511 reprodukčně aktivních koz chovaných v 54 chovech s velikostí 2–700 koz. Genetickým zdrojem jsou dále všichni kozli zařazení do plemenitby.

3. Odlišnost ve šlechtění GZ

Šlechtění genetického zdroje 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. 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 genetického zdroje na principu individuálního přípařovacího plánu podpořeného dotací.

4. Zařazení vlastníka genetického zdroje 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 č. 154/2000 Sb. a této 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 GZ zvířete

- čistokrevná plemenitba
- respektování výběru plemeníků doporučených plemennou knihou a zajištění připarování zabezpečující průkaznost původu potomstva
- zapojení do kontroly užitečnosti
- 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
- umožnění kontroly stavu zvířat zařazených do GZ, informování garanta plemene o záměru ukončení, výrazného omezení chovu či o jeho jiném ohrožení

Závažné nedostatky, které vedou k vyřazení vlastníka (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

6. Kryokonzervace

Odběry spermatu budou prováděny za předpokladu dobrého technického zvládnutí této metody u geneticky cenných kozlů před jejich vyřazením. 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. Cílem je mít v genobance zamraženo a uloženo všech 22 linií kozlů.

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.

7. Praktická využitelnost plemene

Konzervační program plemene byl v roce 1995 založen na využití koz v nově zakládaných 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 a výukových akcí jak na regionální, tak na celorepublikové úrovni (Země živitelka, Národní výstava zvířat Brno, Techagro Brno, Celostátní výstava ovcí a koz Lysá nad Labem apod.)

8. Současné problémy plemene a očekávaná budoucí rizika

Potenciální ohrožení spočívá ve stále klesající chovatelské základně jak v malochovu, tak i větších chovech (za posledních pět let pokles o 60 chovů) a tím snižování produkce plemenných kozlů a koziček. Podpora kontroly užitečnosti a přirozené plemenitby je základním motivačním opatřením a předpokladem zachování stávajícího systému produkce plemeníků. Její zrušení by vedlo ke zvyšování počtu nelicencovaných

plemeníků a nárůstu příbuzenské plemenitby. Převaha koz genetického zdroje 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, intenzivnějších plemen – zejména kozy anglonúbijské a sánské. To může v horizontu nejbližších let výrazně změnit počet koz současné genové rezervy plemene (genetického zdroje)
- počítat je třeba i s riziky v oblasti nálezů a s tím spojenými veterinárními opatřeními.

9. Návrh opatření na eliminaci rizik a řešení aktuálních problémů

a) Zachovat státní podporu přirozené plemenitby a kontroly užitečnosti.

b) Ve větší míře využívat inseminaci, zvýšit zásobu kryokonzervovaných inseminačních dávek, v případě snižování diverzity uvnitř plemene přistoupit k řízenému záměrnému připarování.

c) V případě potřeby regulovat výběr zvířat do genetického zdroje stanovením odůvodněných limitů (minimální/maximální počet dcer po jednom otci apod.) a návaznými dotačními opatřeními.

10. Postup v případě nutnosti regenerace plemene

Vzhledem ke zjištěným trendům vývoje a genetickým parametrům populace není v nejbližších pěti 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, ať už čerstvým semenem nebo pomocí kryokonzervovaného materiálu v genobance.

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

III. Závěr

1. Rozsah působnosti metodiky a období její platnosti

Metodika je závazná pro všechny chovatele genetického zdroje – příjemce podpory z dotačního titulu B 6.1.6 - bílá krátkosrstá koza a pro pracovníky příslušného uznaného chovatelského sdružení, administrativních a řídicích orgánů Národního programu v rozsahu jejich aktivit s genetickým zdrojem bílá krátkosrstá koza v období let 2022–2026

2. Popis projednání metodiky a způsob pro schválení případných změn

Metodika byla projednána Radou PK koz SCHOK dne 22. 2. 2024.

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

Způsob schvalování změn proběhne dle §14 f, odst. 5, zákona č. 154/2000 Sb.

3. Podpisy zpracovatelů a schvalujících osob

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