

SOME PROBLEMS OF GENETIC DIVERSITY IN CATTLE

Vybrané problémy genetické diverzity skotu

Jindřich ČÍTEK, Václav ŘEHOUT

JIHOČESKÁ UNIVERZITA, KATEDRA GENETIKY, ŠLECHTĚNÍ A VÝŽIVY ZVÍŘAT

Souhrn, klíčová slova

Príspevek se zabývá některými aspekty ochrany genetické diverzity. Podává informaci o výsledcích prací na záchraně české červinky, původního českého plemene skotu.

Skot; genetická diverzita; česká červinka.

Summary, keywords

The contribution deals some aspects of genetic diversity. The results of the project on the saving of Czech Red cattle are referred.

Cattle; genetic diversity; Czech Red cattle.

Úvod

Zachování rozmanitosti života se stalo závažným problémem nejen u volně žijících druhů, ale i u hospodářských zvířat. Mizí plemena, která byla vytvořena často před mnoha staletími chovatelskou činností, diverzita uvnitř populací hospodářských zvířat je ohrožována genetickým driftem. Omezení genofondu je nežádoucí z hlediska ekonomického a šlechtitelského, protože autochtonní plemena mohou být v budoucnu rezervoárem genů, je však také ztrátou kulturní. Se ztrátou každého plemene je svět kolem nás chudší, méně různorodý. Příčiny mizení původních plemen a omezování genetické diverzity jsou různé, zejména je to nižší užitkovost (BODO *et al.*, 1984, SIMON, SCHULTE-COERNE, 1979). V roce 1993 se v Evropě uvádí celkem 277 plemen skotu, z toho bylo kriticky ohroženo 57, ohroženo 12, minimálně ohroženo 26, potenciálně ohroženo 53, bez ohrožení 128 a 1 plemeno bez relevantních informací (SIMON, BUCHENAUER, 1993, SIMON, 1994). Z celkového počtu 877 plemen skotu, ovcí, koz, prasat a koní bylo bez ohrožení 412, kriticky ohroženo 158. FAO uvádí v Evropě polovině 90. let 20. století 1688 plemen domácích savců a ptáků, o 1501 tj. 89% jsou k dispozici údaje o velikosti populace, 358 plemen je charakterizováno jako vysoce ohrožená (SCHERF, 1995). Aktuální stav ve druhé polovině roku 2000 (EAAP, 2000) uvádí v Evropě celkem 387 plemen skotu s různým stupněm ohrožení. Z celkového počtu plemen skotu ve světě 783 se uvádí jako ohrožená 112. Podle kritérií EAAP je ohroženo 59% plemen (SIMON, 1997), podle kritérií FAO 33% (SCHERF, 1995).

Metody

Príspevek se zabývá některými výsledky prací na záchraně české červinky, původního českého plemene skotu. Pro záchranu je využívána metoda *in situ* i *ex situ*.

Výsledky - diskuse

Celkové početní stavy čistokrevných českých červinek a kříženců různých stupňů jsou uvedeny v tabulce č. 1. Počet čistokrevných samičích zvířat, který je pro posouzení stavu záchrany plemene rozhodující, se zvýšil z 32 kusů v roce 1994 na 56 kusů v roce 2000. Výsledky

převodného křížení, které provádí pracovní tým na Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích, podstatně přispěly ke zvýšení počtu samičích zvířat s genotypem české červinky (tab. č. 1). Převodné křížení je v počátku, pro dosažení převažujícího podílu genů české červinky je třeba je provádět po nejméně 5 – 6 generací. Efektivní velikosti populace vychází ze stavů čistokrevné české červinky koncem roku 2000, $N_e = 21,7$. Efektivní velikost populace $N_e = 50$ odpovídá nárůstu inbreedingu o 1% za generaci a všeobecně se považuje za spodní hranici s ohledem na inbreeding a náhodnou ztrátu genů. Při poklesu N_e na 10 již existuje nebezpečí značné inbreedingu deprese (KUSTERMANN, 1994). Efektivní velikost populace české červinky je výrazně nižší než 50, což je hranice považovaná řadou autorů za kritickou, nicméně umožňuje při intenzivní péči o populaci její přežití a početní rozšíření.

Celkový trend vývoje početních stavů je přes určité výkyvy pozitivní. Podařilo se zastavit pokles stavu, zvýšit počet čistokrevných zvířat a zahájit převodné křížení. Plemeno bylo zařazeno do programu záchrany genových rezerv, který je finančně podporován Ministerstvem zemědělství a výživy. Práce na záchraně probíhají pod koordinací Rady genových zdrojů. Při systematické práci je možné plemeno zachránit, i když příliv genů fylogeneticky příbuzných plemen bude i v budoucnu nezbytný.

Literatura u autorů.

Tab. 1: Početní stav dojnic a jalovic české červinky a kříženek

1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
česká červinka								
32	37	40	46	49	40	47	42	56
kříženky								
		4	10	10	23	32	39	46

Řešeno v rámci projektu CEZ J06/98: 122200004