

**MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ
AGRONOMICKÁ FAKULTA**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BRNO 2017

TEREZA KOUPOVÁ

Mendelova univerzita v Brně

Agronomická fakulta

Ústav chovu a šlechtění zvířat



Aktuální stav genových rezerv v České republice
Bakalářská práce

Vedoucí práce:
Ing. Pavel Nevrkla, Ph.D.

Vypracovala:
Tereza Koupová

Brno 2017

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci Aktuální stav genových rezerv v České republice vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne:.....

.....

podpis

Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucímu své bakalářské práce, Ing. Pavlu Nevrklovi, Ph.D., za odborné vedení a vstřícný přístup při konzultacích.

Abstrakt

Genové rezervy jsou důležitou součástí zemědělství, protože uchovávají tzv. primitivní geny původních plemen zvířat, která se v minulosti chovala na našem území. V dnešní době jsou tato plemena ohrožena, a proto je velmi důležité tato plemena chránit a zachovat. Jelikož v dnešní době jsou zvířata šlechtěna především pro co nejvyšší užitkovost, tyto primitivní geny jim chybí a mohou být náchylnější ke změnám prostředí a onemocněním. Cílem práce je přiblížit, co to genové rezervy jsou, jaký mají význam pro společnost a zemědělství, charakterizovat jednotlivá plemena zvířat zařazených do genových rezerv České republiky a zmapovat aktuální situaci početních stavů. Genové rezervy úzce souvisí s ekologickým zemědělstvím, a proto je v práci charakterizováno a jsou přiblíženy zásady chovu hospodářských zvířat v rámci ekologického zemědělství.

Klíčová slova: genetické zdroje; národní program zvířat; hospodářská zvířata; plemeno

Abstract

Genetic resources are very important part of agriculture because it preserves so called primitive genes of original breeds which was bred in our area in the past. Nowadays are these breeds threatened and is therefore very important to protect and preserve them. As in these times the animals are grading for the biggest possible efficiency, they don't have these primitive genes and they can be predisposed to changes of environment and diseases. The goal of this thesis is describe what genetic resources are, what is the importance for society and agriculture, define individual breeds of animals classified as genetic resource of the Czech republic and make a list of current situation in number states. Genetic resources are closely related to organic agriculture and that's why I decide to describe it and clarify principles of animal breeding in organic agriculture.

Keywords: genetic resources; national animal programme; farm animals; breed

Obsah

1	EKOLOGICKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ.....	8
1.1	Ekologické zemědělství ve světě a Evropě	8
1.2	Ekologické zemědělství v České republice.....	9
1.3	Welfare zvířat.....	10
2	NÁRODNÍ PROGRAM KONZERVACE A VYUŽÍVÁNÍ GENETICKÝCH ZDROJŮ VÝZNAMNÝCH PRO ZEMĚDĚLSTVÍ.....	11
2.1	Národní program pro genetické zdroje zvířat	12
2.1.1	Organizace a aktivity Národního programu zvířat	12
3	GENETICKÉ ZDROJE.....	13
3.1	Definice genetického zdroje.....	13
3.2	Metody ochrany	14
3.2.1	Uchování in situ.....	14
3.2.2	Uchování ex situ	14
3.3	Charakteristika jednotlivých plemen zvířat zařazených do národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů zvířat významných pro zemědělství	15
3.3.1	Skot	17
3.3.2	Prasata.....	20
3.3.3	Ovce.....	22
3.3.4	Kozy.....	24
3.3.5	Koně.....	25
3.3.6	Drůbež.....	30
3.3.7	Ryby.....	32
3.3.8	Králíci	35
3.3.9	Nutrie	38
3.3.10	Včely.....	39
3.4	Dotace v rámci vybraných plemen zařazených do genových zdrojů hospodářských zvířat.....	40
3.4.1	Maximální výše dotací u jednotlivých plemen genetických zdrojů	41
4	SEZNAM TABULEK	50

1 EKOLOGICKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ

Ekologické zemědělství, někdy též biozemědělství nebo organické zemědělství je zemědělský produkční systém, který zachovává zdraví půd, ekosystémů a lidí a bere ohled na přirozené koloběhy. V ekologickém zemědělství je zakázáno používat jakákoli průmyslová hnojiva, která mají negativní dopad na životní prostředí, a geneticky modifikované organismy. Zaměřuje se na využívání obnovitelných zdrojů a recyklaci, využití místních zdrojů a snaží se minimalizovat znečištění a produkci odpadů. Tento způsob hospodaření přispívá k ochraně životního prostředí, šetření neobnovitelných zdrojů, ochraně zdraví a udržení zaměstnanosti v zemědělství a na venkově a udržení biodiverzity (Azadi a kol., 2011).

Adekvátní úroveň produkce je dosahováno především cílenou péčí o zdraví půd důslednou výměnou plodin, meziplodin, výběrem vhodných odrůd a kontrolou škůdců. Zdravé půdy a rostliny jsou základem ekologického chovu zvířat. Ekologické farmy existují po celém světě (Čechová a kol., 2015).

Cílem ekologického zemědělství je udržet dlouhodobou úrodnost půdy, produkovat kvalitní bio potraviny bez zbytků chemikálií a zajistit welfare zvířat (Azadi a kol., 2011).

Opakem ekologického zemědělství je konvenční zemědělství. Zatímco v ekologickém jde více o kvalitu než kvantitu, v konvenčním jde primárně o maximální možný zisk (MZe, 2009a).

Ekologické zemědělství spojuje tradici, inovace a odborné znalosti k užítku všech zúčastněných subjektů. V posledních desetiletích zaznamenalo ekologické zemědělství vysoký nárůst (Čechová a kol., 2015).

1.1 Ekologické zemědělství ve světě a Evropě

Termín ekologické zemědělství se začal objevovat již po 1. světové válce v Indii a Střední Evropě. Rychlý rozvoj zemědělství byl jeden ze základních směrů určující rozvoj moderního ekologického zemědělství, které bylo založeno na pochopení přírodních pochodů, lze říci že ekologické zemědělství je užší termín a nezahrnuje vliv planet, hvězd, Měsíce, Slunce a nevnímá zemědělství jako součást vesmírných procesů (Lorenz a Lal, 2016). Podle dat FiBL a IFOAM z roku 2013 je odhadovaná celosvětová plocha

využívaná k ekologickému zemědělství ve 162 zemích na konci roku 2011 téměř 37 milionů hektarů. Největší plocha ekologicky obhospodařována je v Oceánii, 12,1 milionů hektarů, Evropa má 10,6 milionů hektarů. Celosvětově se plocha zvýšila o 3% od roku 2010. V roce 2008 činil obrat bio potravin na celosvětovém trhu 50 miliard amerických dolarů (Čechová a kol., 2015).

V Evropě mají v ekologickém zemědělství největší zastoupení Španělsko, Itálie a Německo, ale i v ostatních zemích se ekologické zemědělství začalo výrazně rozvíjet. Tento rozvoj přímo souvisí se spotřebou bio potravin (Azadi a kol., 2011).

1.2 Ekologické zemědělství v České republice

V České republice nemá ekologické zemědělství dlouhou historii. Až od roku 1990 a změny politického režimu, se lidé začali blíže zajímat o tento způsob hospodaření. Je to hlavní prostředek udržitelného rozvoje a hraje nenahraditelnou roli v zachování typického rázu české krajiny. Tyto faktory s finanční podporou státu přispívají k rychlému rozvoji ekologického zemědělství v České republice. Ekologické zemědělství je definováno českou legislativou jako speciální typ zemědělského hospodaření, které bere ohled na životní prostředí a jeho jednotlivé složky pomocí omezení a zákazů používání látek a metod, které zatěžují, znečišťují a zamořují životní prostředí a zvyšují riziko kontaminace potravního řetězce a které se především stará o chov a welfare zvířat (Čechová a kol., 2015).

Rozvoj ekologického zemědělství je nejvíce patrný na přehledu rozlohy zemědělské půdy. Zatímco v roce 1990 byly registrovány pouze 3 ekologické farmy a celková rozloha ekologicky obhospodařované půdy byla 480 hektarů, v roce 2013 bylo již registrováno 3 926 ekologických farem s celkovou rozlohou půdy 493 896 hektarů, což je 11,7% veškeré zemědělské půdy v České republice (Čechová a kol., 2015).

Ekologické zemědělství v České republice se řídí zákony a směrnicemi v souladu s legislativou Evropské unie. A to konkrétně zákonem č. 242/200 Sb. O ekologickém zemědělství. Od 1. května 2004 se na Českou republiku vztahuje též legislativa Evropské unie a to nařízení Rady č. 834/2007 o ekologickém zemědělství a nařízení Komise č. 889/2008, které je závazné pro všechny členské státy Evropské unie (MZe, 2009a).

Ministerstvo zemědělství je hlavním garantem dodržování pravidel pro ekologické zemědělství národní i evropské legislativy, dále administruje státní podporu pro ekolo-

gické zemědělce v rámci národních dotací a Programu rozvoje venkova. Aktivně se podílí na podpoře marketingu, osvěty a vzdělávání formou finančních podpor (MZe, 2009a).

1.3 Welfare zvířat

Tento anglický termín ve smyslu s živočišnou produkcí znamená vytvoření nejlepších možných životních podmínek v souladu s etologií zvířat k zajištění všech jejich požadavků a potřeb. Tento pojem bývá používán jako spokojenost, někdy též komfort zvířat. Welfare je velice široký termín, který zahrnuje jak fyzické, tak i psychické zdraví zvířat. Poprvé se o podmínky chovu zvířat začalo zajímat několik vědců v 70. letech minulého století, kdy veřejnost upozornili na týrání zvířat, která byla chována v nevyhovujících podmínkách, v klecích a ve stísněných prostorech. Toto zjištění se stalo podnětem pro vydání knihy Rutha Harrisona „Animal machines“ (Cardoso a kol., 2017).

Dle anglického profesora Brambella bylo v roce 1965 stanoveno pět svobod:

1. **odstranění hladu a žízně** – neomezený přístup k nezávadné vodě, přístup ke krmivu s potřebnými složkami k zajištění plného zdraví a tělesné kondice,
2. **odstranění nepohodlí** – zajištění vhodného prostředí pro život s přístřeškem a pohodlným místem k odpočinku,
3. **odstranění bolesti, zranění a nemoci** – zajištění prevence, případně léčby a rychlé diagnostiky onemocnění,
4. **odstranění strachu a stresu** – zajištění adekvátní manipulace se zvířaty, která nezahrnuje fyzické týrání,
5. **možnost projevů přirozeného chování** – zajištění dostatečného prostoru, vhodného prostředí a kontaktu s ostatními jedinci stejného druhu (Šonková, 2006).

Největší snahu o welfare zvířat v chovech a výkrmech má Evropská unie, která myšlenku pěti svobod začlenila do Evropské dohody o ochraně zvířat chovaných pro hospodářské účely, která vznikla již v roce 1976. Česká republika k této dohodě přistoupila v roce 1998 (Šonková, 2006).

2 NÁRODNÍ PROGRAM KONZERVACE A VYUŽÍVÁNÍ GENETICKÝCH ZDROJŮ VÝZNAMNÝCH PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

Ministerstvo zemědělství České republiky vyhlašuje na čtyřleté období Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin, zvířat a mikroorganismů významných pro výživu a zemědělství (dále jen Národní program). Aktuálně je Národní program vyhlášen na roky 2017 – 2021. Vyhlášení Národního programu vychází z Úmluvy o biologické rozmanitosti, která byla přijata Organizací spojených národů pro výživu a zemědělství (dále jen FAO) v roce 1992. Tuto úmluvu přijala většina států OSN, včetně České republiky. Do české legislativy byla úmluva zpracována jako Sdělení ministerstva zahraničí č.134/1999 Sb., o sjednání Úmluvy o biologické rozmanitosti (MZe, 2009b).

Přijetím dohody se státy zavazují k vytvoření zákonných nástrojů, které chrání biodiverzitu a udržitelné využívání biologického bohatství, tzn., že povinností všech států úmluvy je chránit své biologické zdroje, umožnit jejich využití za podmínek, které si sami stanoví a sdílení prospěchu z takového využití. Pro řešení otázek uchovávání a využívání genových zdrojů byla ustanovena Komise genetických zdrojů spadající pod FAO, která vznikla v roce 1983 (Wiener, 1990).

Základními aktivitami Národního programu jsou:

- a) shromažďování genových zdrojů v chovech nebo v kryobankách,
- b) evidence a dokumentace genových zdrojů,
- c) charakterizace a hodnocení genových zdrojů,
- d) uchování, konzervace genových zdrojů,
- e) využívání a dostupnost genových zdrojů,
- f) mezinárodní spolupráce a garance přijatých mezinárodních závazků,
- g) uplatnění genových zdrojů pro zachování a rozšíření agrobiodiverzity a podpora ekologického zemědělství (MZe, 2009b).

Účastníky Národního programu mohou být fyzické i právnické osoby a veřejnoprávní organizace, které uchovávají genetické zdroje. Zařazení nového účastníka do Národního programu upravuje plemenářský zákon (MZe, 2009b).

2.1 Národní program pro genetické zdroje zvířat

V České republice vešla Úmluva o biologické rozmanitosti v platnost 3. března 1994. Téhož roku profesor Mácha z tehdejší Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně vypracoval studii o vývoji a současném stavu původních druhů a plemen hospodářských zvířat, která se stala základem pro Národní program. Výzkumný ústav živočišné výroby v Praze – Uhřetěvesi identifikoval původní plemena, lokalizoval je a shromáždil veškerá data jako základ pro opatření k jejich uchování nebo regeneraci. Ministerstvo zemědělství tento program přijal a díky rychlému rozvoji této problematiky, byl Národní program a jeho činnost uzákoněn. V roce 2006 proběhla novelizace zákona o plemenitbě, díky níž byl Národní program s účinností od 1. 1. 2007 inovován. Tato inovace zavedla opatření, která umožňují monitorovat vývoj genetických zdrojů, zřídila genetické kryobanky a zahrnuje ukazatele pro včasnou výstrahu (MZe, 2009b).

2.1.1 Organizace a aktivity Národního programu zvířat

Národní program zvířat byl zřízen Ministerstvem zemědělství, prostřednictvím Rady Národního programu. Osobou určenou pro realizaci programu je Výzkumný ústav živočišné výroby (dále jen VÚŽV). VÚŽV je zároveň i Národním koordinačním a referenčním střediskem uchování a využití genových zdrojů hospodářských zvířat (dále jen Národní středisko) (NRSZZ, 2017a).

Realizaci aktivit Národního programu zvířat zajišťují jeho účastníci ve spolupráci s uznanými chovatelskými sdruženími, odbornými institucemi, univerzitami apod. (MZe, 2009b).

Národní středisko zajišťuje:

- a) dokumentaci a inventarizaci genových zdrojů a genetického materiálu, spravuje databáze a poskytuje data do evropského a globálního informačního systému,
- b) charakterizaci a popis genových zdrojů,
- c) monitoring genových zdrojů s návazností na systém včasné výstrahy ohrožení diverzity hospodářských zvířat,
- d) aplikaci výsledků vědecké práce a integraci výzkumných kapacit do programu ochrany a využívání genových zdrojů, včetně mezinárodní spolupráce,

- e) udržování funkční komunikace mezi účastníky Národního programu zvířat, uživateli genových zdrojů a státní správou,
- f) vzdělávání a výchovu v oblasti genových zdrojů zvířat a biodiverzity,
- g) veškerou agendu podpor poskytovaných na chov genových zdrojů a jejich administraci,
- h) kontrolní činnost (NRSGZZ, 2017a).

3 GENETICKÉ ZDROJE

3.1 Definice genetického zdroje

Genetický zdroj zvířat je definován plemenářským zákonem č. 154/2000 Sb. jako: *„jedinec, sperma, vajíčko, embryo, popřípadě ostatní genetický materiál autochtonního nebo lokálně adaptovaného druhu, plemene nebo populace zvířete, nacházející se na území České republiky, mající význam pro výživu a zemědělství, pro uchování biologické a genetické rozmanitosti světového přírodního bohatství a pro umožnění jeho využití pro potřeby současných i budoucích generací, zařazené do Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů zvířat významných pro výživu a zemědělství“*. Zjednodušeně je genetickým zdrojem jakýkoli materiál obsahující geny s bezprostřední nebo potenciální hodnotou pro lidstvo (MZe, 2009b).

Genetickým zdrojem se mohou stát čistokrevní jedinci v rámci plemene nebo populace, kteří mají známý a doložitelný původ ze strany obou rodičů, jsou trvale označeni předepsaným způsobem, jsou zapsáni v plemenné knize příslušného plemene nebo v databázi genových zdrojů a splňují další podmínky dané metodikou příslušného plemene. Do programu jsou rovněž zařazeny semenné dávky, vajíčka, embrya, somatické buňky a ostatní materiál obsahující genetickou informaci, umožňující zachování nebo rozmnožení daného jedince (NRSGZZ, 2017a).

Pro každé plemeno, které je zařazeno do genových zdrojů je vypracován projekt uchování, který stanovuje cíl projektu, způsob plemenitby a šlechtění, kontroly užítkovosti a hodnocení znaků, které jsou nad rámec způsobu kontroly užítkovosti. Dále definuje způsob a doporučené technologie chovu, konzervační program *ex situ*, způsob hodnocení stavu populace, popisované znaky a způsob charakterizace (Paiva a kol.,

2016). V projektu je vypracován i rozsah údajů, které je účastník Národního programu zvířat povinen vést a poskytovat a určuje subjekty odpovědné za realizaci projektu (NRSZZ, 2017a).

3.2 Metody ochrany

3.2.1 Uchování *in situ*

Styl chovu *in situ* znamená, že zvíře chováme na jeho původním místě výskytu. Tento způsob je považován za základní způsob ochrany (Paiva a kol., 2016). Metoda probíhá v obvyklých podmínkách produkčních systémů, které umožňují přirozený vývoj plemen s adaptací na měnící se podmínky prostředí. Cílem této metody je udržitelný rozvoj genových zdrojů (Gardiánová, 2012).

3.2.2 Uchování *ex situ*

V místech, kde z různých důvodů není možná ochrana metodou *in situ*, nastupuje ochrana *ex situ*, která zahrnuje zooparky, ekologická centra, kryobanky. Tato metoda by měla být doplňkem metody *in situ*, a to jako pojistka pro krizové situace, ale také by měla uchovat genetické informace dnešních zvířat pro budoucí použití, jako např. klonování, přenosy a eliminace genů atd. (Paiva a kol., 2016). Ochrana probíhá formou *in vitro*, kdy nejběžnější prostředek této metody je uchovávání spermatu a embryí v hluboce zmraženém stavu (kryokonzervace). Ovšem pro některé druhy, jako je drůbež nebo králíci, není dlouhodobá kryokonzervace možná, z důvodu snížení kvality uloženého materiálu. Kvůli tomu se uchovávají i ostatní materiály, jako např. somatické, blastodermální nebo spermatogoniální buňky. Tyto hluboce zmražené materiály a DNA získaná z krve nebo jiných tkání zvířat, jsou uchovávány v genobankách (Gardiánová, 2012).

3.3 Charakteristika jednotlivých plemen zvířat zařazených do národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů zvířat významných pro zemědělství

Původní česká plemena, která jsou zařazena do genových zdrojů, se oproti moderním vyšlechtěným plemenům stávají nekonkurenceschopná v užitkových vlastnostech. Ovšem oproti těmto plemenům, mají ty původní řadu jiných významných vlastností. Jsou nositeli tzv. primitivních genů, které ovlivňují a podněcují například adaptibilitu k prostředí, bezproblémové zabřezávání a porody, odolnost vůči patogenům a chorobám. Tato zvířata se výborně hodí do ekologického zemědělství a udržují specifický ráz krajiny (Gardiánová, 2012).

Do genetických zdrojů České republiky jsou zařazena plemena, která vznikla na českém území a plemena, která byla před desítkami či stovkami let k nám importována. Cílem je udržení čistých původních plemen a zachování genové variability (NRSGZZ, 2017b).

Tabulka č. 1: Přehled všech druhů a plemen zvířat zařazených do genových zdrojů České republiky (NRRSGZZ, 2017b).

Druh zvířete	Plemeno
Skot	Česká červinka
	Český strakatý skot
Prasata	Přeštické černostrakaté prase
Ovce	Šumavská ovce
	Valašská ovce
Kozy	Koza bílá krátkosrstá
	Koza hnědá krátkosrstá
Koně	Starokladrubský kůň
	Huculský kůň
	Českomoravský belgický kůň
	Slezský norik
Drůbež	Česká slepice zlatě kropenatá
	Česká husa
Ryby	Kapr obecný
	Pstruh duhový, Pstruh obecný
	Lín obecný
	Sumec velký
	Jeseter malý
	Vyza velká
Králíci	Síh peled', Síh maréna
	Český strakáč, Český luštič, Český albín, Český červený, Český černopesíkatý
	Moravský modrý, Moravský bílý hnědooký
Nutrie	Český typ standartní nutrie
	Moravská stříbrná nutrie
	Přeštická nutrie
Včely	Včela kraňská

3.3.1 Skot

3.3.1.1 Česká červinka

Česká červinka je jediné původní plemeno skotu chované v České republice. Původně se červinky rozdělovaly podle oblastí, kde byly chovány, např. české, líštnánské, chebské, slezské apod. a lišily se zbarvením a doživostí. Snaha o záchranu červinek začala již před první světovou válkou, kdy na školní statek v Uhříněvsi bylo umístěno malé stádo. I když se regenerace tohoto plemene nesetkala s pochopením, v 70. letech byla přesto chována 3 stáda čítajících přibližně 350 kusů krav. V 80. letech podpořili regeneraci červinek Vysoká škola zemědělská v Praze (nyní Česká zemědělská univerzita) a Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích nákupem několika desítek kusů červinek. V roce 1992 bylo toto původní české plemeno zařazeno mezi genové zdroje (Čadil a Majzlík, 2013).

Červinka je řazena mezi pozdní plemena se středním tělesným rámcem, dosahující až 135 cm v kohoutku a hmotností 470 – 530 kg. Jejich zbarvení je celoplášťově červené se žlutým nádechem, mají tmavé konce rohů, mulce a paznehty (Sambraus, 2014).

Mléčná užitkovost se pohybuje mezi 2000 – 3000 kg mléka za rok (Čadil a Majzlík, 2013).

Tabulka č. 2: Vývoj početních stavů plemene Česká červinka (NRSZZ, 2017c).

Rok	Počet zvířat	Počet chovů	Rok	Počet zvířat	Počet chovů
2000	88	2	2009	144	14
2001	106	3	2010	163	17
2002	115	3	2011	97	19
2003	117	4	2012	123	20
2004	86	4	2013	146	21
2005	108	7	2014	174	22
2006	116	9	2015	198	22
2007	102	11	2016	242	20
2008	137	12			

Obr. č. 1: Býk plemene česká červinka (EQUICAN – Macháčkovi, 2006).



3.3.1.2 Český strakatý skot

Český strakatý skot patří mezi nejrozšířenější plemena v České republice. Patří do skupiny horského strakatého skotu. Plemeno začalo vznikat v druhé polovině 19. století křížením domácích plemen s býky švýcarského skotu. Tímto křížením vzniklo mnoho krajových rázů, které se postupně začaly sjednocovat do jedné populace českého strakatého skotu. Po druhé světové válce se plemeno začalo zušlechťovat několika dalšími plemeny (Ayrshire, Švédský černobílý skot, Dánský červený skot) pro zlepšení mléčné užitkovosti a od 70. let se plošně začali používat býci červeného holštýnského skotu. Pojmenování český strakatý skot se začalo používat v roce 1967. Dnes se tento skot podílí přibližně jednou polovinou na celkových početních stavech skotu v České republice (SCHČSS, 2008).

Je to plemeno s kombinovanou užitkovostí, středního až většího tělesného rámce, kdy kohoutková výška dosahuje hodnot 140 – 160 cm a hmotnost 650 – 750 kg. Jejich zbarvení je červeno-bíle strakaté (Sambraus, 2014).

Mléčná užitkovost se pohybuje kolem 6000 – 7000 kg mléka za rok a jatečná výťažnost přibližně 58% (Hřeben, 2013).

Obr. č. 2: Kráva českého strakatého skotu (SCHČSS, 2008).



Tabulka č. 3: Vývoj početních stavů plemene Český strakatý skot (NRSGZZ, 2017d).

Rok	Počet zvířat	Počet chovů
2010	8	1
2011	7	6
2012	13	6
2013	17	7
2014	19	7
2015	30	7
2016	49	6

3.3.2 Prasata

3.3.2.1 Přeštické černostrakaté prase

Přeštické černostrakaté prase je původní české plemeno, které začalo vznikat v západních Čechách v druhé polovině 19. století (Nevrkla a kol., 2016). Do té doby se chovaly krajové rázy odvozené od divokého prasete evropského, konkrétně staročeský štetináč, český hřebenáč a barevné prase bavorské. Tato sice nenáročná a plodná prasata přestala stačit zvyšujícím se požadavkům na produkci masa, a proto se začala dovážet kulturní plemena z Anglie (Yorkshire, Suffolk) a Německa. Křížením domácích a dovezených plemen vznikly dvě skupiny černostrakatých plemen, a to přeštické a kralovické. V roce 1924 vznikl nový plemenářský zákon, který do chovů zaváděl pouze bílé ušlechtilé plemeno a černostrakatá plemena byla potlačena. V době druhé světové války byl chov černostrakatých plemen zakázán. Jejich chov byl udržován tajně a docházelo k příbuzenské plemenitbě. Po druhé světové válce začala regenerace přeštických prasat, kdy bylo vybráno 6 přeštických a 1 kralovický kanec a 242 přeštických prasnic. V roce 1964 bylo přeštické černostrakaté prase uznáno za samostatné plemeno. Poté se dále zušlechťovalo, především plemenem Pietrain a v roce 1972 bylo zařazeno do hybridizačního programu. V roce 1992 bylo plemeno zařazeno do genových zdrojů a od roku 1996 je chováno *in situ* v uzavřené populaci (Václavková a kol., 2012).

Je to plemeno středního tělesného rámce s kombinovanou užitkovostí masosádelnou, kdy kanci v dospělosti dosahují 260 – 280 kg a prasnice 215 – 235 kg. Jejich typickým zbarvením je černá a bílá bez krajínového vymezení. Toto plemeno má dobré až vynikající mateřské vlastnosti, ovšem reprodukční ukazatele má jen dobré. Vyznačuje se odolností vůči stresu, nenáročností, přizpůsobivostí k podmínkám prostředí a vysokou kvalitou masa (Nevrkla a kol., 2016).

Obr. č. 3: Přeštické černostrakaté prase (VÚŽV, 2012).



Tabulka č. 4: Vývoj početních stavů plemene Přeštické černostrakaté prase (NRSGZZ, 2017e).

Rok	počet zvířat	počet chovů
2002	377	9
2003	371	9
2004	383	7
2005	365	7
2006	361	7
2007	334	5
2008	212	4
2009	281	6
2010	220	6
2011	228	10
2012	248	12
2013	394	12
2014	560	20
2015	357	23
2016	366	22

3.3.3 Ovce

3.3.3.1 Šumavská ovce

Šumavská ovce je plemeno, které je odvozeno od českých selských ovcí. Na jejich formování měly vliv primitivní středoevropské, východoevropské i severské ovce. Od 50. let 20. století byla zahájena regenerace a zušlechťování, zejména plemeny cheviot, cigája nebo východofřískou ovcí. Šumavská ovce jako plemeno bylo uznáno Ministerstvem zemědělství v roce 1986. Dnes se chová hlavně v oblasti západní a jižní Šumavy. Od roku 1987 je šumavská ovce zařazena do ohrožených druhů hospodářských zvířat a od roku 1992 patří mezi genové zdroje ovcí České republiky (Vejcík a Pešínová, 2012).

Je to plemeno středního tělesného rámce s trojstrannou kombinovanou užitkovostí (maso, mléko, vlna) vhodné k chovu v horských oblastech. Berani dosahují hmotnosti 70 – 100 kg a bahnice 50 – 70 kg. Vyznačují se velmi dobrou chodivostí a dobrou pasetevní schopností. Jejich zbarvení je bílé a přípustné jsou tmavé skvrny na hlavě a končetinách (Sambraus, 2014).

Mléčná užitkovost se pohybuje kolem 60 – 120 l mléka za laktaci, výtěžnost masa je přibližně 48%. Vlna je bílá a řadí se mezi polojemnovlnná až polohrubovlnná plemena s výtěžností 65 až 70 % (SCHOK, 2009).

Tabulka č. 5: Vývoj početních stavů plemene Šumavská ovce (NRSZZ, 2017f).

Rok	Počet zvířat	Počet chovů	Rok	Počet zvířat	Počet chovů
2001	1992	26	2009	2409	24
2002	2391	26	2010	3001	24
2003	2734	27	2011	1942	23
2004	2060	29	2012	2235	27
2005	2325	31	2013	2142	22
2006	2331	29	2014	2244	21
2007	2438	29	2015	2169	22
2008	2422	28	2016	2241	24

3.3.3.2 Valašská ovce

Valašská ovce je původní české plemeno ze skupiny cápových ovcí, které byly chovány na Balkánském poloostrově. Tyto ovce byly přizpůsobené k salašnickému způsobu chovu. První zmínky o tomto plemeni se datují do 16. století, kdy byly Karpaty kolonizovány rumunskými Valachy. Po druhé světové válce se plemeno začalo zušlechtovat různými plemeny (Lincoln, Východofříská ovce) a tyto zušlechtěné ovce nahradily původní valašskou ovci. V polovině 90. let zbylo pouze několik desítek těchto původních valašek, které dnes chovají v drobnochovech a ve Valašském muzeu v přírodě v Rožnově pod Radhoštěm. Do genetických zdrojů byla valašská ovce zařazena v roce 1999 (KCHPVO, 2004).

Je to plemeno malého tělesného rámce s trojstrannou kombinovanou užitkovostí, vyznačující se výbornou chodivostí a pastevní schopností. Berani dosahují hmotnosti kolem 45 – 60 kg a bahnice přibližně 45 kg. Jejich zbarvení může být bílé, šedé, černé nebo strakaté (SCHOK, 2009).

Mléčná užitkovost dosahuje 45 – 130 l mléka za laktaci. Plemeno je řazeno mezi hrubovlnné ovce s roční produkcí vlny 1,5 – 3,5 kg (Vejščík a Pešinová, 2012).

Tabulka č. 6: Vývoj početních stavů plemene Valašská ovce (NRSGZZ, 2017g).

Rok	Počet zvířat	Počet chovů	Rok	Počet zvířat	Počet chovů
2001	130	10	2009	301	21
2002	118	9	2010	400	26
2003	148	14	2011	493	32
2004	136	11	2012	486	36
2005	206	15	2013	564	30
2006	207	15	2014	671	42
2007	218	17	2015	803	50
2008	204	17	2016	900	53

3.3.4 Kozy

3.3.4.1 Koza bílá krátkosrstá

Toto plemeno vzniklo v 1. polovině 20. století křížením domácích selských koz s plemeny sánských kozlů importovaných ze Švýcarska. Dnes je plemeno řazeno do skupiny Saanen a to jako plemeno odvozené (Gardiánová, 2012).

Je to plemeno středního tělesného rámce s mléčnou užitkovostí, které se vyznačuje odolností k podmínkám prostředí a dobrou schopností využití krmiva. Jsou vhodné jak pro individuální, tak i stádový chov. Mají bílé plášt'ové zbarvení, bez přípustných značek jiných barev. Od roku 1992 je povolen výskyt rohů (Sambraus, 2014).

Mají vysokou mléčnou užitkovost a to až 730 kg mléka za laktaci (SCHOK, 2009).

Tabulka č. 7: Vývoj početních stavů plemene Koza bílá krátkosrstá (NRSGZZ, 2017h).

Rok	Počet zvířat	Počet chovů	Rok	Počet zvířat	Počet chovů
2001	2182	323	2009	2007	130
2002	1551	248	2010	1902	115
2003	1627	229	2011	1909	106
2004	1552	203	2012	1964	112
2005	1600	179	2013	2067	112
2006	1560	151	2014	2180	110
2007	1669	130	2015	2184	115
2008	2510	123	2016	2307	111

3.3.4.2 Koza hnědá krátkosrstá

Plemeno hnědé krátkosrsté kozy se začalo formovat na začátku 20. století. Postupně byla křížena plemena původních strakatých a hnědých koz, které byly chovány v pohraničních oblastech s převážně německým osídlením, s plemeny harckých, kruš-
nohorských a hnědých alpských koz, které byly importovány od roku 1900. Proto je

dnes toto plemeno řazeno do skupiny Chamois jako plemeno odvozené. Do genových zdrojů bylo plemeno zařazeno v roce 1992 (Gardiánová, 2012).

Je to plemeno menšího tělesného rámce s mléčnou užitkovostí, kdy hmotnost kozlů se pohybuje kolem 60 – 80 kg a koz 45 – 50 kg. Vyznačují se svou odolností a jsou vhodné do pastevních chovů ve vyšších polohách (Sambraus, 2014).

Mléčná užitkovost dosahuje 830 kg mléka za laktaci (SCHOK, 2009).

Tabulka č. 8: Vývoj početních stavů plemene Koza hnědá krátkosrstá (NRSGZZ, 2017i).

Rok	Počet zvířat	Počet chovů	Rok	Počet zvířat	Počet chovů
2001	596	95	2009	810	106
2002	380	87	2010	870	97
2003	687	97	2011	788	92
2004	811	103	2012	909	97
2005	940	115	2013	956	96
2006	952	94	2014	1022	105
2007	1028	99	2015	1052	104
2008	1196	89	2016	1111	101

3.3.5 Koně

3.3.5.1 Starokladrubský kůň

Starokladrubský kůň je naše jediné původní teplokrevné plemeno. Jsou chováni v Národním hřebčíně Kladruby nad Labem, který patří mezi nejstarší hřebčiny na světě. Od 18. století jsou uznány pouze 2 barevné varianty, bělouši a vraníci. Zakladatelem starokladrubského bělouše byl vraník Peppoli. Bělouši byli chováni ve dvou liniích, Generale a Generalissimus. Chov vraníků probíhal také ve dvou liniích, a to Sacramoso a Napoleone. Ovšem ve 30. letech minulého století, bylo stádo vraníků rozprodáno a zlikvidováno. Regeneraci započal profesor František Bílek ve Výzkumné stanici pro chov koní ve Slatiňanech, kde jsou vraníci dnes i chováni. Profesor Bílek k regeneraci využíval příbuzná plemena lipicánů a starokladrubských běloušů. Regenerace byla

úspěšně ukončena v roce 1973 a dnes už probíhá pouze udržovací šlechtění. (Edwards, 1995)

Starokladrubští koně jsou lehce rozpoznatelní díky jejich typické klabonosé hlavě s velkým živým okem. Výška v kohoutku se pohybuje kolem 165 – 175 cm a dosahují hmotnosti až 700 kg. Mají široký a hluboký hrudník a mohutnou širokou zád'. Dnes se hojně využívají ve vozatajském sportu, ale také v drezuře a pro rekreační ježdění, a díky jejich vyrovnané povaze jsou využíváni i Policií České republiky (Šancová, 2016).

V roce 1995 byl celý hřebčín i se stádem běloušů uznán za národní kulturní památku a byl zařazen i na seznam kulturního dědictví UNESCO, jako jediný živý tvor na světě (Gardiánová, 2012).

Obr. č. 3: Hřebec Rudolfo Curiosa V (EQUICHANNEL.cz, 1997).



Tabulka č. 9: Vývoj početních stavů plemene Starokladrubský kůň (NRSZZ, 2017j).

Rok	Zemský chov			Národní hřebčín	
	plemenní hřebci (bělouši + vraníci)	plemenné klisny (bělky + vranky)	počet chovatelů	plemenní hřebci (bělouši + vraníci)	plemenné klisny (bělky + vranky)
2000	14 (7+7)	112 (48+64)	69	22 (9+13)	125 (59+66)
2001	18 (9+9)	121 (48+73)	84	22 (12+10)	133 (64+69)
2002	17 (9+8)	134 (56+78)	87	21 (12+9)	133 (67+66)
2003	18 (9 + 9)	160 (77 + 83)	103	25 (14 + 11)	140 (73 + 67)
2004	16 (7 + 9)	186 (92 + 94)	119	27 (15 + 12)	143 (76 + 67)
2005	17 (8 + 9)	187 (89 + 98)	120	32 (19 + 13)	139 (74 + 65)
2006	18 (7 + 11)	192 (92 +100)	134	34 (21 + 13)	147 (76 + 71)
2007	20 (10 +10)	201 (92 +109)	142	38 (21 + 17)	143 (73 + 70)
2008	17 (8 + 9)	204 (96 +108)	150	37 (19 + 18)	136 (65 + 71)
2009	21 (10 +11)	217 (101 +116)	157	34 (17 + 17)	127 (59 + 68)
2010	23 (10 +13)	221 (100 +121)	158	33 (17 + 16)	137 (63 + 74)
2011	23 (9 + 14)	218 (100 +118)	169	34 (20 + 14)	135 (63 + 72)
2012	22 (8 + 14)	221 (99 + 122)	164	33 (18 + 15)	129 (60 + 69)
2013	22 (9 + 13)	219 (103 +116)	176	26 (14 + 12)	132 (58 + 74)
2014	19 (8 + 11)	220 (104 +116)	202	25 (13 + 12)	129 (54 + 75)
2015	17 (6 + 11)	213 (95 +118)	211	25 (13 + 12)	136 (59 + 77)

3.3.5.2 Huculský kůň

Teplokrevné plemeno huculského koně pochází z karpatského masivu a vzniklo na území tehdejšího Rakouska-Uherska. Jde o jedno z nestarších plemen chovaných na našem území. Po 2. světové válce hrozilo vyhynutí huculského koně, ale několika příznivcům se jej podařilo zachránit. Dnes chov huculů probíhá ve čtyřech liniích, a to Goral, Gurgul, Hroby a Oušor. Do genových zdrojů bylo plemeno zařazeno v roce 1993 (Gardiánová, 2012).

Huculové dosahují kohoutkové výšky 134 – 144 cm a hmotnosti 350 – 450 kg. Jejich zbarvení je převážně hnědé nebo šedě plavé s úhořím pruhem na hřbetu a jakékoli odznaky jsou nežádoucí. Dnes jsou využíváni především pro rekreační ježdění a hipoterapii (Jelínek, 2016).

Tabulka č. 10: Vývoj početních stavů plemene Huculský kůň (NRSZZ, 2017k)

Rok	Počet klisen	Počet hřebců	Rok	Počet klisen	Počet hřebců
2002	147	22	2009	172	19
2003	156	25	2010	146	18
2004	153	24	2011	142	18
2005	167	21	2012	143	15
2006	175	18	2013	146	15
2007	175	18	2014	146	10
2008	164	17	2015	156	12

3.3.5.3 *Českomoravský belgický kůň*

Toto plemeno se na území Čech a Moravy šlechtí od druhé poloviny 19. století. Křížili se místní klisny a dovezení plemenci z Belgie. Plemenná kniha byla založena v roce 1995 a v roce 1999 bylo plemeno zařazeno do genových zdrojů. Dnes jsou dochovány 4 hlavní linie hřebců (Gardiánová, 2012).

Kohoutková výška se pohybuje mezi 155 – 160 cm. Jejich zbarvením je především ryzák, ale přípustné jsou i barvy hnědák a vraník. Mají světlou hřívu a typické bohaté rousy na nohou. Dnes se využívají v lesním hospodářství a hiporehabilitaci (Edwards, 1995).

Tabulka č. 11: Vývoj početních stavů plemene Českomoravský belgický kůň (NRSGZZ, 2017l)

Rok	Plemenní hřebci	Plemenné klisny	Rok	Plemenní hřebci	Plemenné klisny
2000	41	206	2008	52	369
2001	32	228	2009	61	425
2002	30	233	2010	58	386
2003	34	253	2011	61	391
2004	37	274	2012	62	446
2005	40	292	2013	58	413
2006	43	313	2014	57	446
2007	47	351	2015	55	424

3.3.5.4 Slezský norik

Plemeno pochází původně z oblastí Rakouska a Bavorska. U nás se chovají především na Moravě a ve Slezsku, kam byli importováni noričtí hřebci v druhé polovině 19. století a byli kříženi s domácími chladnokrevnými klisnami. Dříve bylo plemeno vedeno samostatně, ale od roku 1990 jsou chladnokrevní koně rozděleni do tří populací, a to českomoravského belgického koně, norika a slezského norika. Do genových zdrojů bylo plemeno zařazeno v roce 1995 (ASCHKČR, 2011).

Dosahují kohoutkové výšky 165 – 170 cm a zbarvením převládají ryzáci. Dnes se využívá pro práci v zápřeži, jezdecký výcvik a hiporehabilitaci (Edwards, 1995).

Tabulka č. 12: Vývoj početních stavů plemene Slezský norik (NRSZZ, 2017m).

Rok	Plemenní hřebci	Plemenné klisny	Rok	Plemenní hřebci	Plemenné klisny
2000	26	209	2008	39	235
2001	26	219	2009	45	247
2002	26	219	2010	43	238
2003	27	175	2011	41	244
2004	30	175	2012	42	287
2005	33	174	2013	39	272
2006	35	186	2014	42	301
2007	39	211	2015	43	291

3.3.6 Drůbež

3.3.6.1 Česká slepice zlatě kropenatá

Plemeno má původ z české slepice selské, která byla hojně rozšířená v Čechách i na Moravě (Verhoef-Verhallen a Rijs, 2013). V druhé polovině 19. století se původní slepice začaly křížit s importovanými plemeny. V roce 1913 zahájili Karel Škoda a Čestmír Sedlák regeneraci původního plemene, které bylo chováno jen ojediněle na Českomoravské vrchovině a v západních Čechách. Poté se obě populace spojily a v roce 1925 bylo uznáno plemeno Česká slepice zlatě kropenatá. Do genových zdrojů bylo zařazeno v roce 1992 (Pavel, 2013).

Je to lehké plemeno nosného typu, které se vyskytuje ve zlatě kropenatém, stříbřitém, koroptvím a bílém zbarvení, ovšem uznané zbarvení pro genetické zdroje je pouze zlatě kropenaté. Hmotnost se pohybuje kolem 2 – 2,8 kg a je velmi odolné. Průměrně snese za rok přibližně 150 ks vajec, jejichž hmotnost se pohybuje od 55 do 57 g (Pavel a Tuláček, 2006).

Tabulka č. 13: Vývoj početních stavů plemene Česká slepice zlatě kropenatá (NRSGZZ, 2017n).

Rok	Počet zvířat	Počet chovů	Rok	Počet zvířat	Počet chovů
2000	505	20	2009	298	10
2001	256	6	2010	212	8
2002	337	7	2011	180	6
2003	307	7	2012	214	8
2004	305	7	2013	203	8
2005	246	7	2014	221	12
2006	317	8	2015	214	11
2007	360	10	2016	208	8
2008	325	9			

3.3.6.2 Česká husa

Česká husa má původ v divoké huse velké a v druhé polovině 19. století se křížila s mnoha jinými plemeny, např. pomořanskými nebo toulouskými husami. Ovšem toto křížení snížilo kvalitu peří a nezajistilo lepší výsledky užitkovosti. Regenerace původního plemene začala ve 30. letech 20. století v západních Čechách, kde zůstalo posledních pár kusů selských hus nedotčených cizími geny (Gardiánová, 2012).

Je to plemeno s masnou užitkovostí, které je velmi odolné a nenáročné na chovatelské prostředí. Maso má vynikající kvalitu a není tolik tučné, jako u ostatních plemen. Dosahují hmotnosti 4 – 6 kg a za rok snesou 15 – 40 ks vajec o průměrné hmotnosti 130 g. Peří má bílou barvu a je jemné a husté (Pavel a Tuláček, 2006).

Tabulka č. 14: Vývoj početních stavů plemen hus (NRSGZZ, 2017o).

Rok	Česká husa		Česká husa chocholátá	
	Počet zvířat	Počet chovů	Počet zvířat	Počet chovů
2000	226	24	0	0
2001	159	22	11	2
2002	134	20	8	2
2003	137	23	32	7
2004	129	22	39	8
2005	117	22	25	6
2006	134	21	35	7
2007	127	17	30	6
2008	111	16	32	5
2009	123	17	36	5
2010	127	16	60	9
2011	128	16	70	9
2012	125	16	70	9
2013	122	16	71	9
2014	113	16	74	8
2015	109	16	61	7
2016	106	17	53	6

3.3.7 Ryby

Udržování genetických zdrojů ryb probíhá v živých genových bankách. To znamená, že ryby jsou chovány *in situ* v hejnech po 100 samicích a 20 samcích ryb. Obnovují se každých 6 – 10 let a mají každoroční výtěr. Potomstvo se odchovává z jedné třetiny hejna a každé plemeno je chováno ve dvou a více oddělených lokalitách. Ryby v hejnech jsou označeny čipy nebo značkami vymraženými tekutým dusíkem a souběžně je zajišťován odběr a uchovávání semenných dávek v kryobance (Linhart a kol., 1999).

3.3.7.1 *Kapr obecný*

Tento druh patří mezi naše hospodářsky nejvýznamnější. Původně žili kapři v dolních tocích řek, ale s rozvojem rybníkářství za vlády Karla IV. se dostali do všech našich řek a od 2. poloviny 15. století se začali chovat v nově vybudovaných skupinách rybníků především v jižních Čechách a na Moravě. Dnes je hospodářsky významných 7 plemen a 2 původní linie, a to Jihočeský lysec, Telčský lysec, Žďárský lysec, Žďárský šupináč, Jihočeský kapr šupinatý, Mariánskolázeňský kapr šupinatý a syntetické linie C434 a C435. Kapři v pátém roce dorůstají až 50 cm a můžou dosahovat i 20 kg. Jejich maso je velmi chutné a průměrně obsahuje 3 – 9 % tuku (Flajšhans, 2015).

3.3.7.2 *Pstruh duhový, Pstruh obecný – potoční forma*

Do genových rezerv byly vybrány tři linie pstruha duhového, PdD75, PdM a PdD66. Linie PdD66 je původní nemigrující forma pstruha, šlechtěného na podzimní výtěr, zatímco ostatní dvě linie mají jarní výtěr (Gardiánová, 2012).

3.3.7.3 *Lín obecný*

Česká republika chová zcela ojedinělý genofond a od roku 1979 udržuje původní krajové populace lína. Z těchto populací bylo založeno osm linií, např. vodňanská, mariánsko lázeňská, tábořská, zlatá, velkomeziříčská, modrá, hlubocká a kož92 (Linhart a kol., 1999).

3.3.7.4 *Sumec velký*

Sumec velký se chová především extenzivně a to z umělého výtěru vlastních geneticky nespecifikovaných obsádek. Výchozí linie, vodňanská a hlubocká, byly založeny z divokých autochtonních populací z povodí Labe a Moravy. V roce 1994 byla založena populace z odlovů autochtonních dunajských sumců z oblasti Gabčíkovo (Flajšhans, 2015).

3.3.7.5 *Jeseter malý a Vyza velká*

Jeseteři se vzácně vyskytují v povodí Moravy a Dunaje. Využívají se k mezidruhové hybridizaci. Vyza velká je v povodí Moravy považována za vyhynulý druh a patří mezi nejhroženější druhy jeseterů. Oba druhy se v čisté formě udržují v rozmnožovacích chovech (Linhart a kol., 1999).

3.3.7.6 *Síh peled' a Síh maréna*

V České republice jsou chovány tyto dva druhy síhovitých ryb. Docházelo mezi nimi k náhodné i záměrné hybridizaci, při které byl využíván heterozní efekt. Od roku 1992 je zahájen projekt na záchranu čistých druhů, s cílem obnovit a rozšířit jejich čistý chov (Flajšhans, 2015).

Tabulka č. 15: Vývoj početních stavů plemen ryb zařazených do genetických zdrojů (NRSGZZ, 2017p).

Rok	pstruzi	lín	sumec	síhové	jeseter	kapr	vyza
	počet hejn (chovů)	počet hejn (chovů)	počet hejn (chovů)	počet hejn (chovů)	počet hejn (chovů)	počet hejn (chovů)	počet hejn (chovů)
2000	8 (7)	10(3)	2 (1)	2 (1)	1(1)	23(9)	1(1)
2001	7 (5)	9(3)	2 (1)	2 (1)	3(3)	22(9)	1(1)
2002	7 (4)	9(3)	2 (1)	2 (1)	2 (2)	16(7)	1(1)
2003	6 (3)	9(3)	2 (1)	2 (1)	3(3)	18(7)	1(1)
2004	7 (4)	11 (3)	2 (1)	3 (2)	3 (2)	19 (8)	0
2005	7 (4)	12 (3)	2 (1)	3 (2)	4 (3)	21 (9)	0
2006	7 (4)	13 3)	2 (1)	3 (2)	4 (3)	16 (8)	0
2007	7 (4)	8 (3)	2 (1)	3 (2)	4 (3)	18 (7)	0
2008	7 (4)	8 (3)	2 (1)	3 (2)	4 (3)	19 (7)	0
2009	7 (4)	8 (3)	2 (1)	3 (2)	3 (3)	19 (7)	0
2010	8 (5)	8 (3)	2 (1)	3 (2)	3 (3)	15 (6)	0
2011	8 (5)	8 (3)	2 (1)	3 (2)	4 (3)	15 (6)	0
2012	8 (7)	2 (2)	0	3 (3)	4 (3)	13 (6)	0
2014	8 (7)	8 (3)	1 (1)	3 (3)	2 (2)	14 (5)	0
2015	8 (7)	8 (4)	2 (1)	3 (3)	2 (2)	13 (5)	0
2016	8 (7)	8 (3)	2 (1)	3 (3)	2 (2)	13 (5)	1(1)

3.3.8 Králíci

Chov králíků se v Čechách byl poprvé zaznamenán již ve 13. století. Samotné chovatelství se ale začalo rozvíjet až na počátku 19. století, kdy začala vznikat plemena moravský modrý a český strakáč. Největší rozvoj chovu proběhl mezi světovými válkami. V té době byla vyšlechtěna nová plemena, jako např. český albín nebo český červený. Po skončení 2. světové války vznikla další plemena (český luštič, český černopískatý) a nejmladším plemenem, které bylo vyšlechtěno v 80. letech je moravský bílý hnědooký (Gardiánová, 2012).

3.3.8.1 *Moravský modrý*

Je to velké plemeno, které dosahuje hmotnosti 5,5 kg a více. Jeho zbarvení je ocelově modré a vyniká dobrou plodností i přírůstkem živé hmotnosti (Zadina, 2012).

3.3.8.2 *Český strakáč*

Je to střední plemeno. Dosahuje hmotnosti 3,3 – 4 kg. Základní barvou je šněhobílá s kresbou na hlavě, úhořím pruhem a skvrnami na bocích těla. Původní barva kresby je černá, ale dnes se vyskytují i barvy tmavomodrá, hnědá, žlutá a černožlutá. Toto plemeno má sice slabší růst, ale je schopné dobře využívat objemná krmiva (NRSZZ, 2017q).

3.3.8.3 *Český albín*

Toto plemeno bylo vyšlechtěno profesorem Žofkou v roce 1928. Je to střední plemeno, kdy jejich živá hmotnost se pohybuje kolem 4 – 5 kg a je vhodné pro masnou produkci. Mají vysokou jatečnou výtěžnost a vysokou plodnost. Jejich zbarvení je čistě bílé s červeným okem (Zadina, 2012).

3.3.8.4 Český červený

Toto plemeno bylo vyšlechtěno v roce 1940. Patří mezi malá plemena, jejich hmotnost se pohybuje v rozmezí 2,5 – 3,2 kg. Základní zbarvení je žlutočervené s hnědým okem (NRSGZZ, 2017q).

3.3.8.5 Český luštič

Plemeno bylo vyšlechtěno v roce 1945 a patří mezi střední plemena s hmotností 3,5 – 4,25 kg. Základním zbarvením je špinavě žlutá s jemným šedomodrým nádechem (Zadina, 2012).

3.3.8.6 Český černopesíkatý

Plemeno, které bylo vyšlechtěno v roce 1945, patří mezi malá plemena, které dosahuje hmotnosti 2,5 – 3,25 kg. Zbarvení srsti je čistě bílé s šedopopelavým nádechem (Zadina, 2012).

3.3.8.7 Moravský bílý hnědooký

Toto plemeno bylo vyšlechtěno na počátku 80. let 20. století. Řadí se mezi střední plemena a jejich hmotnost se pohybuje mezi 3,3 a 4 kg. Základním zbarvením je bílá s hnědým okem (NRSGZZ, 2017q).

Tabulka č. 16: Vývoj početních stavů plemen králíků zařazených do genetických zdrojů od roku 2001 do roku 2008 (NRSGZZ, 2017q).

Rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Plemeno	počet zvířat	počet zvířat	počet zvířat	počet zvířat	počet zvířat	počet zvířat	počet zvířat	počet zvířat
	(chovů)	(chovů)	(chovů)	(chovů)	(chovů)	(chovů)	(chovů)	(chovů)
ČSč	590 (56)	435 (46)	409 (41)	433 (45)	366 (35)	397 (34)	418 (36)	382 (33)
Mm	306 (36)	192 (30)	180 (23)	222 (28)	238 (26)	213 (21)	223 (23)	169 (20)
ČA	132 (23)	175 (24)	166 (23)	197 (24)	190 (21)	215 (21)	211 (21)	176 (19)
Mbh	64 (9)	75 (8)	55 (11)	89 (14)	115 (12)	120 (15)	124 (13)	100 (12)
Čl	54 (7)	75 (6)	48 (9)	67 (9)	80 (11)	101 (10)	86 (12)	101 (13)
Čč	0	46 (8)	77 (11)	126 (14)	150 (19)	152 (21)	159 (22)	166 (26)
Ččp	21 (3)	18 (2)	11 (6)	26 (6)	33 (8)	58 (10)	53 (13)	57 (11)

Tabulka č. 17: Vývoj početních stavů plemen králíků zařazených do genetických zdrojů od roku 2009 do roku 2016 (NRSGZZ, 2017q).

Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Plemeno	počet zvířat	počet zvířat	počet zvířat	počet zvířat	počet zvířat	počet zvířat	počet zvířat	počet zvířat
	(chovů)	(chovů)	(chovů)	(chovů)	(chovů)	(chovů)	(chovů)	(chovů)
ČSč	315 (29)	315 (29)	270 (25)	291 (26)	290 (23)	289 (23)	305 (24)	343(26)
Mm	161 (19)	161 (19)	135 (18)	139 (18)	150 (18)	154 (18)	173 (23)	160(19)
ČA	172 (19)	172 (19)	130 (15)	147 (16)	161 (14)	173 (16)	157 (15)	155(15)
Mbh	121 (13)	121 (13)	108 (10)	65 (6)	82 (8)	74 (7)	100 (10)	115(12)
Čl	70 (10)	70 (10)	48 (8)	68 (11)	94 (11)	85 (10)	94 (10)	85(10)
Čč	126 (23)	126 (23)	119 (16)	139 (16)	152(16)	120 (14)	72 (11)	102(13)
Ččp	24 (8)	24 (8)	41 (10)	55 (11)	43(8)	43 (7)	42 (9)	53(9)

3.3.9 Nutrie

V České republice se nutrie chovají více jak 80 let, a to nejen na kožešinu, ale i pro jejich maso, které je velmi jemné s vysokým obsahem bílkovin a nízkým obsahem tuku. V 80. letech 20. století patřily nutrie chované u nás k nejlepším v Evropě. Dnes patří nutrie vyšlechtěné u nás ke kriticky ohroženým plemenům.

Velikostí i stavbou těla připomínají nutrie ondatru nebo bobra. Dospělí jedinci dorůstají na délku až 70 cm a mohou vážit 5 – 6 kg (Gardiánová, 2012).

3.3.9.1 Český typ standartní nutrie

Toto plemeno bylo vyšlechtěno ze standartní nutrie. Je lehce rozpoznatelná podle zbarvení, které je na bocích oranžové, na hřbetě je tmavě hnědé a na bříše světle hnědé, kolem očí a uší má srst oranžový nádech (NRSGZZ, 2017r).

3.3.9.2 Stříbrná nutrie (moravská)

Plemeno bylo vyšlechtěno v 70. letech v okolí Brna. Zbarvení tohoto plemene je tmavě šedé až šedofialové a má méně či více výrazné prostříbření. Kůži mají pigmentovanou a oko hnědé (Gardiánová, 2012).

3.3.9.3 Přeštická vícebarevná nutrie

Plemeno bylo vyšlechtěno na začátku 80. let 20. století na Přešticku. Základní barvou této nutrie je bílá s hnědou srstí kolem očí, uší a na zádi s hnědým okem (NRSGZZ, 2017r).

Tabulka č. 18: Vývoj početních stavů plemen nutrií zařazených do genetických zdrojů (NRSGZZ, 2017r).

Rok	Plemeno			Rok	Plemeno		
	přeštická	standardní	stříbrná		přeštická	standardní	stříbrná
	počet zvířat (chovů)	počet zvířat (chovů)	počet zvířat (chovů)		počet zvířat (chovů)	počet zvířat (chovů)	počet zvířat (chovů)
2000	13 (2)	72 (7)	86 (7)	2008	69 (2)	118 (7)	72 (4)
2001	14 (1)	76 (6)	89 (6)	2009	38 (2)	120 (7)	74 (4)
2002	16 (1)	91 (7)	56 (6)	2010	72 (3)	117 (7)	73 (4)
2003	16 (1)	85 (8)	52 (8)	2011	88 (5)	112 (7)	58 (4)
2004	53 (4)	120 (9)	68 (6)	2012	71 (4)	98 (7)	55 (4)
2005	64 (4)	151 (11)	70 (6)	2014	49 (3)	96 (8)	43 (6)
2006	63 (2)	128 (8)	74 (4)	2015	56 (4)	107 (8)	42 (6)
2007	66 (2)	132 (8)	72 (4)	2016	50 (4)	103 (7)	39 (5)

3.3.10 Včely

Nejvýznamnější úloha včely spočívá v opylování kulturních i divoce rostoucích rostlin a podílí se tak na výnosech zemědělských plodin a ovocných stromů. Včely plní i ochrannou funkci pro rostliny. Díky pronikání do květů z nich vysávají z vajíčka škůdců (Bentzien, 2008).

3.3.10.1 Včela kraňská

Původně byla včela kraňská rozšířena pouze v jihovýchodní části Moravy. Na zbylém území Čech a Moravy se vyskytovala včela tmavá. Ta byla ale v 19. století nekontrolovaně křížena s jinými plemeny včel (včela italská, včela kraňská) a důsledkem toho zanikla. Na přelomu 19. a 20. století započala snaha o navrácení původní včely tmavé, která se v 60. letech 20. století ukázala jako neúspěšná. Proto se v roce 1970 přešlo ke šlechtění čisté včely kraňské, ke kterému se používaly prošlechtěné linie této včely dovozené především z Rakouska a Slovinska. Od roku 1989 se přestaly včely dovážet a Česká republika se stala samostatným rezervoárem včely kraňské (ČSV, 2011).

Plemeno této včely má dobrý sbírací a orientační smysl, dobře opyluje, je mírná a klidná při manipulaci s plásty a je odolná vůči bakteriálním nákazám (NRSGZZ, 2017s).

Tabulka č. 19: Vývoj početních stavů Včely kraňské (NRSGZZ, 2017s).

Rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
počet matek	393	359	354	439	395	356	401	355
počet chovů	7	7	7	7	7	7	7	7
Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
počet matek	387	383	373	368	336	406	379	383
počet chovů	7	7	7	7	7	7	7	7

3.4 Dotace v rámci vybraných plemen zařazených do genových zdrojů hospodářských zvířat

Zemědělci, kteří chovají genetické zdroje zvířat, mají možnost čerpat finanční podporu ze státního rozpočtu formou dotací. Konkrétně se jedná o dotační program 6. Genetické zdroje, který spadá pod správu Ministerstva zemědělství. Genetické zdroje jsou finančně podporovány za účelem jejich zachování, neboť patří mezi kulturní dědictví České republiky a mají pro lidstvo nevyčísitelnou hodnotu (MZe, 2017a).

Pro získání dotace, je třeba splnit podmínky udržování a využívání genetických zdrojů. Tyto podmínky jsou stanoveny na základě § 1, § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů v každoročně vydávaných Zásadách. Žadatelé o dotace zde najdou veškeré informace o podávání žádostí, závazných termínech a všechny potřebné formuláře (MZe, 2017a).

Podmínky, které musí žadatelé o dotaci splnit jsou např.:

1. mít platné Rozhodnutí o zařazení do Národního programu zvířat,
2. uplatnit dotaci pouze na zvířata, která jsou uznána jako genetický zdroj v plemenné knize daného plemene,

3. mít všechna zvířata, která jsou uznána jako předmět dotace, evidovaná v Ústřední evidenci zvířat jako živá zvířata (MZe, 2017a).

3.4.1 Maximální výše dotací u jednotlivých plemen genetických zdrojů

3.4.1.1 Skot

Výše dotací u skotu se odvíjí od jednotlivých kategorií zvířat. Největší dotace jsou udělovány kravám v kontrole mléčné užitkovosti, kdy na Českou červinku je možné čerpat až 20 000 Kč a na krávy Českého strakatého skotu až 15 000 Kč. Dále je možné čerpat dotace na krávy v kontrole užitkovosti bez tržní produkce mléka, na plemenné býky České červinky, na jalovice od ukončeného šestého měsíce věku do otelení a na jalovice do ukončených šesti měsíců věku (MZe, 2017b).

3.4.1.2 Prasata

U Přeštického černostrakatého prasete je možné čerpat dotace na plemenné kance do 15 000 Kč a na prasnice na prvním a dalším vrhu do 6 000 Kč (MZe, 2017b).

3.4.1.3 Ovce

Maximální výše dotace na plemeno Šumavské ovce je 800 Kč a to na reprodukčně aktivní bahnice, které jsou zařazené v kontrole užitkovosti v chovech s produkcí plemenných beranů a 500 Kč na reprodukčně aktivní bahnice zařazených v kontrole užitkovosti v ostatních chovech (MZe, 2017b).

Na plemeno Valašské ovce lze získat dotaci do výše 1 500 Kč a to pro reprodukčně aktivní bahnice zařazené v kontrole užitkovosti (MZe, 2017b).

3.4.1.4 Kozy

Pro obě plemena koz jsou poskytovány dotace do 1 000 Kč na reprodukčně aktivní kozy zařazené v kontrole užitkovosti (MZe, 2017b).

3.4.1.5 Koně

Výše dotací pro plemeno Starokladrubského koně jsou do 25 000 Kč a to pro kategorie plemenných klisen, které se ohřebily do 30.9. 2017 a na hřebce, kteří se umístili nejlépe ve výkonnostních zkouškách, jsou zapsáni v Ústředním registru plemenů nebo byli vybráni do plemenitby (MZe, 2017b).

U Huculského koně lze čerpat dotace až do výše 14 000 Kč a to na klisny, které se ohřebily do 30.9. 2017 a na hřebce, po kterých se do 30.9. 2017 narodila minimálně 3 hříbata (MZe, 2017b).

U Slezského norika a Českomoravského belgického koně, jsou kategorie zvířat, na které je možné čerpat dotace obdobné jako u Starokladrubského a Huculského koně. Výše dotací u obou plemen mohou dosahovat až 25 000 Kč (MZe, 2017b).

3.4.1.6 Drůbež

Pro Českou slepici zlatě kropenatou lze čerpat dotaci do 600 Kč na kus, a to pro veškerou dospělou drůbež zařazenou do kmenových hejn (MZe, 2017b).

U České husy pro stejnou kategorii drůbeže lze čerpat až 800 Kč na jeden kus (MZe, 2017b).

3.4.1.7 Ryby

U ryb jsou dotace poskytovány na jednotlivá kmenová hejna každého plemene zařazeného do genových zdrojů. Největší částky jsou poskytovány pro kmenová hejna Pstruha duhového (do 250 000 Kč) a pstruha obecného formy potoční (do 200 000 Kč). Pro kmenová hejna kapra obecného lze čerpat dotaci do výše 120 000 Kč. U ostatních plemen ryb zařazených do genových zdrojů lze čerpat dotace do výše 150 000 Kč (MZe, 2017b).

3.4.1.8 Králíci

Pro králíky je výše dotace stanovena na maximálně 500 Kč na kus a to pro všechny dospělé jedince každého plemene genetických zdrojů (MZe, 2017b).

3.4.1.9 Nutrie

Nutrie všech plemen zařazených do genových zdrojů musí být dospělí jedinci, kteří jsou zařazeni do kontroly užitkovosti. Výše dotací jsou pro Přestickou vícebarevnou nutrii do 800 Kč. Pro Stříbrnou nutrii a Nutrii českého typu jsou dotace stanoveny na maximální částku 600 Kč (MZe, 2017b).

3.4.1.10 Včely

Maximální výše dotace je stanovena na 4 500 Kč a to pro kategorii plemenné včelí matky podrobenou kontrole užitkovosti. Dále lze čerpat dotace na kategorie včelích matek určených jako zdroj trubců (do 1 500 Kč), plemenné včelí matky, jejichž dcery byly podrobeny testům dle metodiky Národního programu zvířat (do 800 Kč), inseminované plemenné včelí matky odchované v roce 2017 a usazené ve vlastním chovu (do 600 Kč) a plemenné včelí matky odchované v roce 2017, usazené ve vlastním chovu (do 400 Kč) (MZe, 2017b).

Závěr

Uchování jednotlivých plemen zvířat a prostředí, ve kterém se nacházejí je nedílnou součástí udržitelného rozvoje. A udržováním a ochranou genetických zdrojů, Česká republika přispívá jak k druhové a genetické rozmanitosti zvířat, tak i k zachování typického rázu české krajiny.

Dnešní hospodářská zvířata, v důsledku jednosměrného intenzivního šlechtění, ztrácejí svou genovou variabilitu. Díky uchovávání genových rezerv, v podobě zmraženého genetického materiálu nebo chovu živých zvířat, jsme schopni zajistit obnovou genetické variability.

V České republice se o genové zdroje stará Ministerstvo zemědělství a jeho přidružené organizace, které zaštiťují a podporují zemědělce, kteří chovají původní česká plemena zařazená do genetických rezerv a snaží se o jejich udržení, a to především formou finanční podpory, která je na velmi dobré úrovni. Díky tomu byl zaznamenán nárůst počtu živě chovaných zvířat, ale i zemědělců, kteří genové zdroje chovají.

Seznam použité literatury

1. ASCHKČR, 2011: Slezský norický kůň [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.aschk.cz/slezsky-noricky-kun>
2. AZADI H., SCHOONBEEK S., MAHMOUDI H., DERUDDER B., DE MAEYER P., WITLOX F. Organic agriculture and sustainable food production system: Main potentials. *Agriculture, Ecosystems & Environment*. 2011, č. 144, s. 2.
3. BENTZIEN C. 2008: Ekologický chov včel: včelaření podle pravidel přírody. Praha, s. 119.
4. CARDOSO S. D., FARACO C. B., DE SOUSA L., PEREIRA G. D. G. History and evolution of the European legislation on welfare and protection of companion animals. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*. 2017, č. 19, s. 2.
5. ČADIL J., MAJZLÍK I. Metodika chovu České červinky [online]. Hradec Králové, 2013 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: http://www.cestr.cz/files/ke_stazeni/metodika-chovu-ceske-cervinky.pdf
6. ČECHOVÁ, M., HADAŠ Z., HORÁK F., LICHOVNÍKOVÁ M., NEVRKLA P., ŠUBRT J. 2015: Organic systems of animal breeding. Brno: Mendel University in Brno, s. 88
7. EDWARDS E. H. *Obrazová encyklopedie koní: nejvýznamnější světová plemena, jejich historie a moderní užití*. Praha, 1995, s. 400.
8. FLAJŠHANS M. Metodika uchování genetického zdroje zvířat: Plemena ryb [online]. Vodňany, 2015 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.cittadella.cz/genz/wp-content/uploads/2017/02/Ryby.pdf>
9. Fotografie býka České červinky. EQUICAN - Macháčkovi [online]. Choustníkovo Hradiště, 2006 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <http://www.machackovi.cz/album/griotka/>
10. Fotografie: Hřebec Rudolfo Curioso V. EQUICHANNEL.cz [online]. Praha, 1997 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <http://www.equichannel.cz/data/imgs/000495801.jpg>

11. Fotografie krávy českého strakatého skotu. Svaz chovatelů českého strakatého skotu [online]. Hradec Králové, 2008 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: http://www.cestr.cz/radesinska-svratka-2008.html?pismo_zvolene=3
12. Fotografie - přeštické černostrakaté prase. Přeštické černostrakaté prase [online]. Kostelec nad Orlicí: Výzkumný ústav živočišné výroby, 2012 [cit. 2017-04-21]. Dostupné z: <http://www.prestici.websnadno.cz/Prestici.html?fotka=11>
13. GARDIÁNOVÁ I. Národní dědictví – genové rezervy České republiky [online]. Praha, 2012 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://vertebratus.cz/index.php/genetika/33-narodni-dedictvi-genove-rezervy-ceske-republiky>
14. HŘEBEN F. Metodika chovu - Český strakatý skot [online]. Hradec Králové, 2013 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: http://www.cestr.cz/files/ke_stazeni/metodika-chovu-cesky-strakaty-skot.pdf
15. JELÍNEK, J. 2016: Metodika uchovávání a konzervace GZ na léta 2017 až 2021: Huculský kůň [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://31.31.76.85/metodika-uchovavani-a-konzervace-gz.pdf>
16. Klub chovatelů a příznivců valašské ovce [online]. Nový Jičín, 2004 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://valaska.schok.cz/>
17. LINHART O., FLAJŠHANS M., ŠLECHTOVÁ V., ŠLECHTA V. Genetic resources of commercially important fish species in the Czech republic: present state and future strategy. *Aquaculture*. 1999, č. 173, s. 12.
18. LORENZ K., LAL, R. Chapter Three – Environmental Impact of Organic Agriculture. *Advances in Agronomy*. 2016, č. 139, s. 53.
19. MZe, 2009a: Portál Ministerstva zemědělství, stránka Ekologické zemědělství [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/>
20. MZe, 2009b: Portál Ministerstva zemědělství, stránka Národní program [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/geneticke-zdroje/narodni-program/?fullArticle=1>

21. MZe, 2009c: Portál Ministerstva zemědělství, stránka Genetické zdroje [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/geneticke-zdroje/>
22. MZe, 2017a: Portál Ministerstva zemědělství, stránka Dotace [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/narodni-dotace/geneticke-zdroje/dotace/>
23. MZe, 2017b: Portál Ministerstva zemědělství, Zásady, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací na udržování a využívání genetických zdrojů pro výživu a zemědělství pro rok 2017 [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/narodni-dotace/geneticke-zdroje/dotace/zasady-pro-rok-2017/>
24. NEVRKLA P., VÁCLAVKOVÁ E., HADAŠ Z., HORKÝ P. Evaluation of reproductive performance in sows of Prestice Black-Pied pig – Czech genetic resource. *Indian Journal of Animal Research*. 2016, č. 51, s. 4.
25. NRSZZ, 2017a: Národní program [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/>
26. NRSZZ, 2017b: Co jsou genetické zdroje [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/geneticke-zdroje/co-jsou-geneticke-zdroje/>
27. NRSZZ, 2017c: Česká červinka [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/skot/narodni-program-skot-ceska-cervinka/>
28. NRSZZ, 2017d: Český strakatý skot [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/skot/narodni-program-skot-cesky-strakaty-skot/>
29. NRSZZ, 2017e: Přeštické černostrakaté prase [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/narodni-program-prasata-presticke-cernostrakate-prase/>
30. NRSZZ, 2017f: Šumavská ovce [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/ovce/narodni-program-ovce-sumavska-ovce/>

31. NRSZZ, 2017g: Valašská ovce [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/ovce/narodni-program-ovce-valasska-ovce/>
32. NRSZZ, 2017h: Bílá krátkosrstá koza [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/kozy/narodni-program-kozy-bila-kratkosrsta-koza/>
33. NRSZZ, 2017i: Hnědá krátkosrstá koza [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/kozy/narodni-program-kozy-hneda-kratkosrsta-koza/>
34. NRSZZ, 2017j: Starokladrubský kůň [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/kone/narodni-program-kone-starokladrubsky-kun/>
35. NRSZZ, 2017k: Huculský kůň [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/kone/narodni-program-kone-huculsky-kun/>
36. NRSZZ, 2017l: Českomoravský belgik [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/kone/narodni-program-kone-ceskomoravsky-belgik/>
37. NRSZZ, 2017m: Slezský norik [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/kone/narodni-program-kone-slezsky-norik/>
38. NRSZZ, 2017n: Česká slepice zlatá kropená [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/drubez/narodni-program-drubez-ceska-slepice-zlata-kropenata/>
39. NRSZZ, 2017o: Česká husa [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/drubez/narodni-program-drubez-ceska-husa/>
40. NRSZZ, 2017p: Ryby [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/narodni-program-ryby/>
41. NRSZZ, 2017q: Králíci [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/narodni-program-kralici/>

42. NRSZZ, 2017r: Nutrie [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/narodni-program-nutrie/>
43. NRSZZ, 2017s: Včely [online]. Praha [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/narodni-program-vcely/>
44. PAIVA S. R., MCMANUS C. M., BLACKBURN H. Conservation of animal genetic resources – a new tact. *Livestock Science*. 2016, č. 193, s. 6.
45. PAVEL I. Metodika uchování genetického zdroje zvířat: Česká slepice zlatě kropenatá [online]. Praha, 2013 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.cschdz.eu/odbornosti/drubez/geneticke-zdroje.aspx>
46. PAVEL I., TULÁČEK F. 2006. Vzorník plemen drůbeže. 1. vyd. ČSCH. Praha. 411 s.
47. SAMBRAUS H. H. Atlas plemen hospodářských zvířat: skot, ovce, kozy, koně, osli, prasata: 250 plemen. Praha, 2014, s. 296.
48. SCHČSS, 2008: Genové zdroje. Svaz chovatelů českého strakatého skotu, z.s. [online]. Hradec Králové [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.cestr.cz/cc.html>
49. SCHOK, 2009: Svaz chovatelů ovcí a koz [online]. Brno [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <http://www.schok.cz/>
50. ŠANCOVÁ Z. Metodika uchování genetického zdroje zvířat: Plemeno: Starokladrubský kůň [online]. Kladruba nad Labem, 2016 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: http://www.nhkladruby.cz/prilohy/Metodika_GZ.pdf
51. ŠONKOVÁ R. Welfare v ekologickém zemědělství: Šance pro lepší život hospodářských zvířat [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství České republiky, 2006 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: [http://www.kis-vysocina.cz/userfiles/File/Welfare%20v%20ek.zemdlstv\(1\).pdf](http://www.kis-vysocina.cz/userfiles/File/Welfare%20v%20ek.zemdlstv(1).pdf)
52. VÁCLAVKOVÁ E., ROZKOT M., DOSTÁLOVÁ A. Přeštické černostrakaté prase: živé dědictví po předcích. Praha: Výzkumný ústav živočišné výroby, 2012, s. 70.
53. VEJČÍK A., PEŠINOVÁ P. Chov ovcí a koz. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 2012, s. 145.
54. VERHOEF-VERHALLEN E., RIJS A. Slepice: praktická encyklopedie. 2. vyd. Čestlice: Rebo, 2013, s. 336.

55. Výzkumný ústav živočišné výroby [online]. Praha, 2013 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: <https://www.vuzv.cz/>
56. WIENER G. Animal genetic resources: a global programme for sustainable development. Rome: United Nations, 1990, s. 300.
57. ZADINA J. Chov králíků. Vyd. 3. Praha, 2012, s. 207.
58. Zákon č. 154/2000 Sb. – Zákon o šlechtění, plemenitbě a evidenci hospodářských zvířat a o změně některých souvisejících zákonů
59. Zákon č. 252/1997 Sb. – Zákon o zemědělství.

4 SEZNAM TABULEK

Tab. č. 1: Přehled všech druhů a plemen zvířat zařazených do genových zdrojů České republiky.

Tab. č. 2: Vývoj početních stavů plemene Česká červinka.

Tab. č. 3: Vývoj početních stavů plemene Český strakatý skot.

Tab. č. 4: Vývoj početních stavů plemene Přeštické černostrakaté prase.

Tab. č. 5: Vývoj početních stavů plemene Šumavská ovce.

Tab. č. 6: Vývoj početních stavů plemene Valašská ovce.

Tab. č. 7: Vývoj početních stavů plemene Koza bílá krátkosrstá.

Tab. č. 8: Vývoj početních stavů plemene Koza hnědá krátkosrstá.

Tab. č. 9: Vývoj početních stavů plemene Starokladrubský kůň

Tab. č. 10: Vývoj početních stavů plemene Huculský kůň.

Tab. č. 11: Vývoj početních stavů plemene Českomoravský belgický kůň.

Tab. č. 12: Vývoj početních stavů plemene Slezský norik.

Tab. č. 13: Vývoj početních stavů plemene Česká slepice zlatě kropenatá.

Tab. č. 14: Vývoj početních stavů plemen hus.

Tab. č. 15: Vývoj početních stavů plemen ryb zařazených do genetických zdrojů.

Tab. č. 16: Vývoj početních stavů plemen králíků zařazených do genetických zdrojů od roku 2001 do roku 2008.

Tab. č. 17: Vývoj početních stavů plemen králíků zařazených do genetických zdrojů od roku 2009 do roku 2016.

Tab. č. 18: Vývoj početních stavů plemen nutrií zařazených do genetických zdrojů.

Tab. č. 19: Vývoj početních stavů Včely kraňské.