

Mendelova univerzita v Brně
Agonomická fakulta
Ústav chovu a šlechtění zvířat



**Využití plemene přeštické černostrakaté v hybridizačním
programu prasat**
Bakalářská práce

Vedoucí práce:
Ing. Zdeněk Hadaš, Ph.D.

Vypracoval:
Vojtěch Jeřábek

Brno 2016

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci: *Využití plemene přeštické černostrakaté v hybridizačním programu prasat* vypracoval 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, 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

Děkuji panu Ing. Zdeňku Hadašovi, Ph.D. za odborné vedení a pomoc při psaní bakalářské práce, ochotu a nesmírnou trpělivost.

ABSTRAKT

Cílem bakalářské práce bylo popsat využití plemene přeštické černostrakaté v hybridizačním programu. V literárním přehledu je popsán vznik a vývoj plemene, stejně tak jeho plemenná charakteristika. Navazují zpracované informace o reprodukčních a produkčních vlastnostech, spolu s přehledem dosažené užitkovosti. Další část tvoří teoretický popis hybridizačního programu, rozdělení, uspořádání a také jeho praktické principy. Závěrečná část práce popisuje možnosti využití plemene Pc v hybridizačním programu. Uvedeny jsou možnosti zařazení čistokrevných i hybridních kanců do plemenitby. Také byl popsán projekt, který řešil vhodnost Pc plemene k alternativnímu výkrmu, popisuje a s pomocí výsledků objasňuje možnosti využití tohoto plemene v uvedeném systému. Na konci závěrečné části jsou popsány genetické zdroje, mezi které Pc plemeno patří. Taktéž práce uvádí, jakým směrem by se měla ubírat plemenitba přeštického strakatého plemene do roku 2020.

KLÍČOVÁ SLOVA: prase, přeštické černostrakaté, hybridizační program

ABSTRACT

The aim of the thesis was to describe the use of Přeštice Black Pied breed in the hybridization program. In the literature review is described the birth and development of the breed, as well as its breeding characteristics. Successive processed information about reproduction and production properties, along with an overview of the achieved performance. Another part is the theoretical description of the hybridization program, distribution, structure and also its practical principles. The final part describes the possibilities of breed Pc in the hybridization program. Given the possibility to include purebred and hybrid boars for breeding. Also described a project that addressed the suitability Pc breed to alternative fattening, describes and explains the results with the possibility of using this breed in the system. At the end of the final section describes genetic resources, among which include Pc breed. It also works indicates which direction should proceed breeding Přeštice Pied breed to 2020.

KEYWORDS: pig, Přeštice Black Pied, hybridization program

OBSAH

1	ÚVOD	8
2	CÍL PRÁCE	9
3	LITERÁRNÍ PŘEHLED	10
3.1	Vznik přeštického černostrakatého plemene.....	10
3.1.1	Prvopočátky vzniku	10
3.1.2	Vývoj plemene počátkem 20. století.....	11
3.1.3	Vývoj plemene po druhé světové válce	11
3.1.4	Uznání samostatného plemene.....	12
3.1.5	Vývoj od 80. let 20. století.....	13
3.2	Plemenná charakteristika přeštického černostrakatého plemene	14
3.3	Vývoj úrovně reprodukčních a produkčních vlastností plemene.....	14
3.3.1	Reprodukční vlastnosti	14
3.3.1.1	Kontrola užítkovosti u znaků reprodukce	14
3.3.1.2	Reprodukční ukazatele	15
3.3.2	Produkční vlastnosti.....	17
3.3.2.1	Kontrola užítkovosti u znaků výkrmnosti a jatečné hodnoty.....	17
3.3.2.2	Produkční ukazatele	18
3.4	Hybridizační program v chovu prasat	20
3.4.1	Hybridizace z genetického hlediska	20
3.4.2	Zastoupení plemen v hybridizačním programu	21
3.4.3	Uspořádání hybridizačního programu	22
3.4.3.1	Šlechtitelské chovy.....	23
3.4.3.2	Rozmnožovací chovy	24
3.4.3.3	Užitkové chovy	27

3.4.4	Národní hybridizační program.....	27
3.5	Využití přeštického černostrakatého plemene v hybridizačním programu.....	28
3.6	Možnosti alternativního využití plemene přeštické černostrakaté	29
3.6.1	Projekt NAZV QI101A164.....	30
3.6.1.1	Uskutečnění projektu	30
3.6.1.2	Technologie alternativního výkrmu	31
3.6.1.3	Zhodnocení výsledků projektu.....	32
3.7	Chov přeštického černostrakatého plemene čistokrevnou formou	34
3.8	Přeštické černostrakaté plemeno jako genetický zdroj	36
3.8.1	Struktura chovů přeštického černostrakatého plemene jako genetického zdroje	37
3.8.1.1	Nukleové chovy genetických zdrojů.....	37
3.8.1.2	Rezervní chovy genetických zdrojů.....	37
3.9	Výhled přeštického černostrakatého plemene do budoucnosti	39
4	ZÁVĚR.....	41
5	PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY.....	42
6	SEZNAM TABULEK	46

1 ÚVOD

Chov prasat v České republice patří mezi významné agrární odvětví, což dokazuje spotřeba vepřového masa, 40,7 kg na 1 osobu za rok. V roce 2014 došlo podle šetření ČSÚ k mírnému nárůstu stavu prasat, a to celkem o 59 tis. kusů. Naopak stav prasnic se snížil. Snížení stavu prasnic je odůvodněno zpožděním jednoho reprodukčního cyklu prasnic, reagujících na zhoršenou ekonomickou situaci v chovu prasat. Soběstačnost ve spotřebě vepřového masa klesla z 82,5 % v roce 2005 na hodnotu 57,4 % v roce 2014. Nejvíce živých prasat, zejména selat a vepřového masa se dováží z Německa (46 %). Naopak nejvíce vepřového masa se vyváží na Slovensko (73 %) (MZe, 2015).

V posledních letech dochází k výraznému zlepšení reprodukčních ukazatelů, výkrmnosti a jatečné hodnoty. Některé chovy dosahují až 30 odchovaných selat za rok od prasnice. Tyto chovy se pomalu přibližují Dánsku, kde v roce 2015 špičkové chovy vyprodukovaly 40 odchovaných selat na prasnici za rok (Jedlička, 2016).

Pomalou se začínají diferencovat požadavky zpracovatelů a výrobců v reakci na požadavky spotřebitele, proto stoupá zájem o kvalitní maso přeštických prasat s vyšším obsahem vnitrosvalového tuku. Přeštické plemeno je původní typ maso - sádelného prasete. Prasata jsou plodná, odolná a nenáročná. Mezi jeho nevýhody patří pomalejší růst a dřívější tučnění, což na druhou stranu přináší ve formě mezisvalového tuku křehkost a vůni. Šlechtění prasat po roce 1990, vlivem trendu „zdravé výživy“, bylo zaměřeno na co nejrychlejší růst co nejlibovějšího masa. Tyto společenské vlivy a vstup na otevřený společný evropský trh zapříčinily, že chov prasat od roku 2004 klesl o 70 %. Do ohrožení se dostalo i plemeno přeštické černostrakaté, jeho počet se v roce 2012 snížil na pouhých 200 plemenných kusů. Byl zřízen krizový plán, záchranný chov ve VÚŽV v Praze – Uhřetěvsi a začalo se se zmrazováním genetického materiálu. Propagované heslo „Zachráníte nás tím, že nás sníte“ má v cíli představit přednost našeho národního plemene a tím zajistit jeho přežití. Zejména spotřebitelé, kterým nestačí anonymní úhledně zabalené kusy masa, ale raději dojdou k řezníkovi pro čerstvé maso, najdou v přeštickém plemeni vhodnou alternativu.

2 CÍL PRÁCE

Cílem bakalářské práce bylo formou literární rešerše zpracovat informace o využití přeštického černostrakatého plemene. Popsat historii plemene, vývoj jeho reprodukčních a produkčních vlastností. Dále pak zpracovat využití tohoto plemene v hybridizačním programu či v jiných, alternativních oblastech chovu.

3 LITERÁRNÍ PŘEHLED

3.1 Vznik přeštického černostrakatého plemene

3.1.1 Prvopočátky vzniku

Prase domácí pochází z prasete divokého (*Sus scrofa*). Původně osídlovalo prostor od západní Evropy do východní Sibiře a na jih se rozprostírá od Indie a až na ostrovy Indonésie. Do 18. století se život evropského domácího prasete výrazně nelišil od divokého prasete. Krmení nacházela v lese a ustájená byla pod primitivními přístřešky, kde nebyla dostatečně chráněna před povětrnostními vlivy. Nelze se proto divit, že okolo roku 1800 byla v Německu hmotnost prasete při porážce v 1,5 roce života přibližně 50 kg. Prasata byla dlouhonohá, štíhlá s výrazným hřebenem štetin na hřbetu. Začínající industrializace, rostoucí znalosti k lepšímu obdělávání půdy a zámořský obchod postupně začaly, užitek prasat zvyšovat (Sambraus, 2006).

Do poloviny 19. století převažoval na našem území chov klapouchého prasete zvaného jako staročeský štetináč. Na Plzeňsku převažovalo prase český hřebenáč, které se vyznačovalo dlouhými ušima, protáhlou hlavou a kapřím hřbetem s krátkou sraženou pávní. Jednalo se o prase s pozdním vývojem, plodné, odolné a nenáročné. Barevné prase bavorské se chovalo v oblastech Klatovska, Stodska a Domažlicka a vyznačovalo se pozdním vývinem. Předpokládá se, že z něho pochází pigmentace předního a zadního trupu u přeštických prasat. V podhorských oblastech se převážně chovalo prase kanické, šlo o oblasti Přešticka, Domažlicka a Klatovska. Tato plemena postupně nedostačovala stoupajícím požadavkům produkce masa. Po druhé polovině 19. století byla na Plzeňsko dovážena anglická plemena, zejména se jednalo o plemena Yorkshire, Sussex, Berkshire, Lincolnshire, Cornwall a Suffolk, ale také německá plemena a švábsko – hallské. Na území českých zemích se chovaly různé krajové rázy prasat odvozené od divokého prasete evropského. V důsledku příbuzenské plemenitby, při které se v průběhu desetiletí provádělo páření jedinců mezi sebou, došlo ke sjednocení typu zvířat. Vznikly dvě skupiny černostrakatých prasat, a to přeštické a méně známé kralovické (Václavková a kol, 2012).

3.1.2 Vývoj plemene počátkem 20. století

V roce 1905 se začala provádět kontrola užitkovosti (zejména v Čechách). Z podnětu odboru Zemědělské rady začalo docházet ke sdružování chovatelů (na území soudních okresů), jejichž hlavní náplň spočívala ve zvelebování všech druhů hospodářských zvířat. Tato okresní sdružení byla v roce 1918 po vzniku Československé republiky obnovena a sloučena do krajských svazů. K obnově kontroly užitkovosti došlo v českých zemích až v roce 1923. V následujícím roce byl schválen nový plemenářský zákon, ke kterému v roce 1926 vyšlo prováděcí nařízení. Tento zákon a jeho prováděcí nařízení dovozoval do chovů zavádět pouze prase bílé ušlechtilé. Už v této době nedokázalo přeštické prase bílému ušlechtilému konkurovat. Z tohoto důvodu začal být chov přeštických a kralovických prasat potlačován. Stále však do roku 1936 bylo povoleno používat uznané černostrakaté kance. Za okupace byl zákaz plemenitby černostrakatých prasat, avšak chov byl stále udržován tajně. Vlivem neplánované příbuzenské plemenitby, která přispěla k ustálení typu a používání nelicencovaných kanců, došlo k nežádoucím vadám exteriérů (Václavková a kol, 2012).

3.1.3 Vývoj plemene po druhé světové válce

Situace nebyla příznivá ani po druhé světové válce, kdy u nás byla uznána pouze dvě plemena, bílé ušlechtilé a na Slovensku plavá mangalica. Aby došlo ke zvýšení užitkovosti, začaly u čistokrevných populací vznikat první šlechtitelské programy. Pro osvěžení krve byli v roce 1946 z Anglie dovezeni kanci plemene Large White, ze Švédska prasnice a kanci bílého ušlechtilého a plemena ukrajinské stepní a bílé sovětské. Dovoz pokračoval i nadále, po roce 1950 bylo dovezeno plemeno sedlové, Berkshire, Cornwall a Essex a ze Sovětského svazu velké bílé mirgorodské a livenské. Křížily se prasnice plemene bílého ušlechtilého s kanci plemene Cornwall, Berkshire, sedlové a kanci přeštického plemene. Vlivem přeštického kance došlo k vyššímu počtu narozených a odchovaných selat, ale kříženci měli sklon k tučnění a museli se porážet v nižší živé hmotnosti 80 kg.

Pokus o záchranu plemene přinesl rok 1952, kdy bylo zahájeno zušlechťování přeštického prasete. Hlavní cíl byl vytvořit plemennou skupinu masosádelného až

sádelného typu prasat, nenáročných, otužilých s dobrou výkrmností a lepším zevnějškem. Populace však byla malá, čítala jen několik set jedinců přeštických a kralovických prasat. Do zušlechtovacího programu bylo vybráno 6 přeštických kanců a jeden kralovický, 242 prasnic přeštických a několik prasnic kralovických. Zušlechtování bylo započato plemeny mirgorodské a livenské. Křížení ukázalo, že potomci F2 generace nedosahují vyrovnaného užitkového typu a ztratily plemenný typ přeštického prasete. Z tohoto důvodu bylo od používání těchto kanců upuštěno a linie kanců mirgorodského a livenského zanikly. Nahradili je kanci plemen Berkshire, německé a anglické sedlové, Cornwall a Landrace. Kanci plemene Berkshire způsobovali nízkou plodnost a proto byli z další plemenitby vyloučeni. Velmi dobrou užitkovost prokázali kanci německého sedlového plemene a byly po nich založeny samčí linie. Účelem plemenitby byl vznik a rozšíření genealogické linie po čistokrevných kancích i po kancích zušlechtovacích plemen. Po přeštických kancích vznikly linie Aron, Vojta, Střelák. Po německých sedlových kancích vznikly linie Filip, Ríša, Flok, Silur, Titus. Po kanci plemene Cornwall vznikla linie Marino a po kanci anglického sedlového plemene vznikla linie Viskont.

Proces zušlechtování přeštických prasat byl ukončen v roce 1963, celkem bylo do plemenitby zahrnuto 26 linií. Počty prasat se mnohonásobně zvýšily, z původních 242 vybraných prasnic bylo po osmi letech přes 9576 prasnic a 593 kanců. Došlo však k mírnému zhoršení výkrmnosti a jatečné hodnoty, proto byl v roce 1964 zahájen proces zušlechtování plemenem Pietrain (Václavková a kol, 2012).

3.1.4 Uznání samostatného plemene

Od roku 1964 je přeštické prase uznáno jako samostatné plemeno. V roce 1966 se započalo zušlechtovací křížení s kanci plemene Pietrain, po kterých se rozšířilo 32 genealogických linií, několika zmíněných: Apolo, Děčko, Kalif, Nylor, Orion, Pirát, Sokol, Sako, Tapír, Wanes. Z některých vznikly další linie, například: Opat – Opátek, Sokol – Sokolík. Od roku 1970 byla prasata s podílem 25 % plemene Pietrain považována za čistokrevná.

V hybridizačním programu bylo přeštické prase využíváno od roku 1972. V tomto roce zaujímalo přeštické plemeno v rámci mateřských plemen početnosti jako Landrace. Početní stavy přeštického plemene byly na 2283 ks a plemene Lanrace 1934 ks, tento trend ale netrval věčně a již v roce 1977 převažovalo plemeno Landrace s počtem 5464 prasnic ve srovnání s přeštickým o četnost 3464 prasnic. Počet kanců přeštického plemene se snížil z 1713 ks na 380 ks. Nejčastější hybridní kombinací v užitkových chovech s přeštickým černostrakatým plemenem byla kombinace BU x PC. V roce 1985 bylo v přirozené plemenitbě 193 kanců, tj. 2,3 % a na inseminačních stanicích 84 kanců, tj. 5,5 %. Koncem 80. let se přeštické plemeno chovalo v 8 šlechtitelských chovech. V kontrole užitkovosti bylo přibližně 1600 prasnic a přibližně 900 prasnic bylo ve šlechtitelském chovu Velká Černá Hať. Z 21 genealogických linií se intenzivně využívalo 16. Mezi nejvíce využívané patřily linie Major, Matěj, Pirátek, Sokolík. V důsledku toho, že chov přeštického černostrakatého plemene byl koncem osmdesátých a devadesátých let dosti omezován, byl stav v roce 1990 v rozmnožovacích chovech přibližně 5500 prasnic. Hlavní důvod snižování stavů byl zapříčiněn nedostatečným podílem libového masa v jatečném těle prasat. Docházelo ke snižování stavů ve šlechtitelských a rozmnožovacích chovech, tím pádem i produkce plemenných prasniček a kanečků. V roce 1996 bylo ve šlechtitelských chovech pouze 976 prasnic a v rozmnožovacích 1142 prasnic (Václavková a kol, 2012).

3.1.5 Vývoj od 80. let 20. století

Další zušlechtování plemene proběhlo v letech 1980 až 1996. Byla použita plemena německé sedlové, ze kterého vznikly linie Folker, Sapon, Sted a Sudet. Z Anglie byl dovezen kanec plemene Saddleback a Welsch, vznikly linie Akoga a Amperor. Mezi plemeny používanými k zušlechtování nechybělo ani plemeno Landrace, ze kterého byla v populaci ponechána linie PC Mason. V následujících letech 1996 – 1997 byli použiti kanci plemene Hampshire, ze kterých vznikly linie Pirát, Frank, Romel, Saponek a Wiskont. V roce 1992 bylo uznáno jako gentický zdroj a od roku 1996 se chová jako uzavřená populace (Václavková a kol, 2012).

3.2 Plemenná charakteristika přeštického černostrakatého plemene

Přeštické černostrakaté prase je charakteristické středním tělesným rámcem, hlubokým trupem a pevnou konstitucí. Barva černobílá bez vymezení tělesných partií pro černou a bílou barvu. Charakteristické je pro ně klopené ucho. Vyznačuje se dobrými reprodukčními vlastnostmi, nenáročností, výbornou přizpůsobivostí, dobrou růstovou schopností a odolností. Plemeno je kombinované sádelnomasné s vyšší vrstvou hřbetního tuku a všestrannou užitkovostí. Díky vysoké plodnosti a mléčnosti se zařazuje do mateřské pozice. Do 85 kg živé hmotnosti tvoří hlavně svalovinu při přírůstku 700 g/den, při vyšší hmotnosti má sklon k rychlému tučnění. Prasnice má výšku v kohoutku 77 cm a hmotnost 245 kg, kanci měří v kohoutku 86 cm s hmotností 275 kg (Sambraus, 2006).

3.3 Vývoj úrovně reprodukčních a produkčních vlastností plemene

K dosažení vyšší užitkovosti v chovu prasat je požadavek odchovat co nejvyšší počet zdravých a dobře vyvinutých selat v každém vrhu. Ukazatelem produkčních schopností prasat je dobrá výkrmnost a vysoká růstová schopnost s nízkou spotřebou krmiv (Pulkrábek a kolektiv, 2005).

3.3.1 Reprodukční vlastnosti

3.3.1.1 *Kontrola užitkovosti u znaků reprodukce*

Provádí se v polním testu u prasnic, kanců a jejich potomstva v nukleových chovech a rezervních chovech zařazených do populace genetických zdrojů. Kontrolu reprodukčních znaků zajišťuje chovatel ve spolupráci s oprávněnou osobou, a to podle metodických zásad Svazu chovatelů prasat.

U prasnic chovaných v genetických zdrojích se zjišťují znaky reprodukce, a to:

- datum zapuštění prasnice,
- linie a registr přípuštěného kance,
- datum oprašení,
- počet všech narozených selat a z toho počet živě narozených selat,
- pohlaví selat,
- počet struků u selat,
- datum kontroly odchovu,
- datum odstavu,
- počet odchovaných selat.

U prasnic je hodnocena celoživotní užitkovost, tj. počet vrhů, průměrný počet všech a živě narozených selat, průměrný počet odchovaných selat ve 21 dnech a délka mezidobí (Matoušek, 2014).

Kontrola kanců probíhá na jimi zapuštěných prasnicích a eviduje se počet všech a živě narozených selat. Na inseminační stanici u kanců se dále evidují základní spermatologické ukazatele, tj. celkový objem ejakulátu, koncentrace spermií, aktivita spermií, abnormální spermie, celkový počet spermií v ejakulátu a libido (Matoušek, 2014).

3.3.1.2 Reprodukční ukazatele

Vývoj základních ukazatelů reprodukční užitkovosti prasnic plemene přeštické černostrakaté v letech 1996 - 2013 dokládá tab. č. 1.

V roce 2014 bylo dosaženo 10,4 ks narozených selat na prasnici za rok, z toho 9,7 ks živě narozených a 8,9 ks odchovaných selat. Délka mezidobí byla 167,7 dní a mléčnost 56,6 kg. Výsledky zmíněných ukazatelů se příliš neliší od roku 2013 (Václavková, 2014).

Věkovou strukturu populace v roce 2014 tvořily: zapaštěné prasničky 27,5 %, prasnice na 1. a 2. vrhu 42 %, prasnice na 3. – 5. vrhu 23,5 % a prasnice na 5. a dalším vrhu 7 % populace plemenic. Počet vrhů na 1 prasnici za rok činil 1,8 vrhu (Václavková, 2014).

Tab. 1 Vývoj reprodukční užitkovosti prasnic plemene Pc v letech 1996 – 2013

Rok	Počet selat		Mléčnost (hmot. vrhu v 21 dnech/kg)	Mezidobí (dny)
	živě narozených (ks/vrh)	dochovaných (ks/vrh)		
1996	10,4	9,5	52,1	177
1997	10,4	9,3	53,1	171,4
1998	11	9,9	55	172,1
1999	11,1	9,5	53,6	169,9
2000	11	9,6	53,4	161,6
2001	10,9	9,7	58,6	158,7
2002	10,9	9,8	59,4	161,2
2003	11	9,7	58,6	161,5
2004	11	9,5	55,8	159,4
2005	10,5	9,4	58,3	160,8
2006	10,3	9,4	58,4	160,1
2007	9,9	9,2	56,5	158,9
2008	10,1	9,4	57,5	159,2
2009	9,9	9,2	53,7	160,1
2010	10,2	9,3	52,8	159,7
2011	10,5	9,5	55,9	156,5
2012	10,1	9	59,8	164,6
2013	10,8	9	56,3	157,6

Zdroj: Mátlová, 2014

3.3.2 Produkční vlastnosti

3.3.2.1 Kontrola užítkovosti u znaků výkrmnosti a jatečné hodnoty

Provádí se v polním testu, v rámci kontroly užítkovosti se provádí i hodnocení typu, konstituce a zevnějšku. Zaznamenává se datum vážení a zjišťuje se živá hmotnost v den ultrazvukového měření u prasniček v 60 až 145 kg, u kanečků v 70 až 170 kg (nejpozději do 9 měsíců věku).

V nukleových chovech se provádí měření podílu svaloviny u všech zvířat. V rezervních chovech je měření povinné pouze u kanců, kteří mají být zařazeni do další plemenitby. U prasniček a kanečků se hodnotí průměrný denní přírůstek od narození do ukončení polního testu. U prasniček se hodnotí průměrná výška hřbetního tuku korigovaná na 90 kg živé hmotnosti, u kanečků korigovaná na 100 kg živé hmotnosti (Matoušek, 2014).

3.3.2.2 Produkční ukazatele

Vývoj ukazatelů produkční užitkovosti plemene přeštické černostrakaté v letech 1999 - 2013 dokládá tab. č. 2.

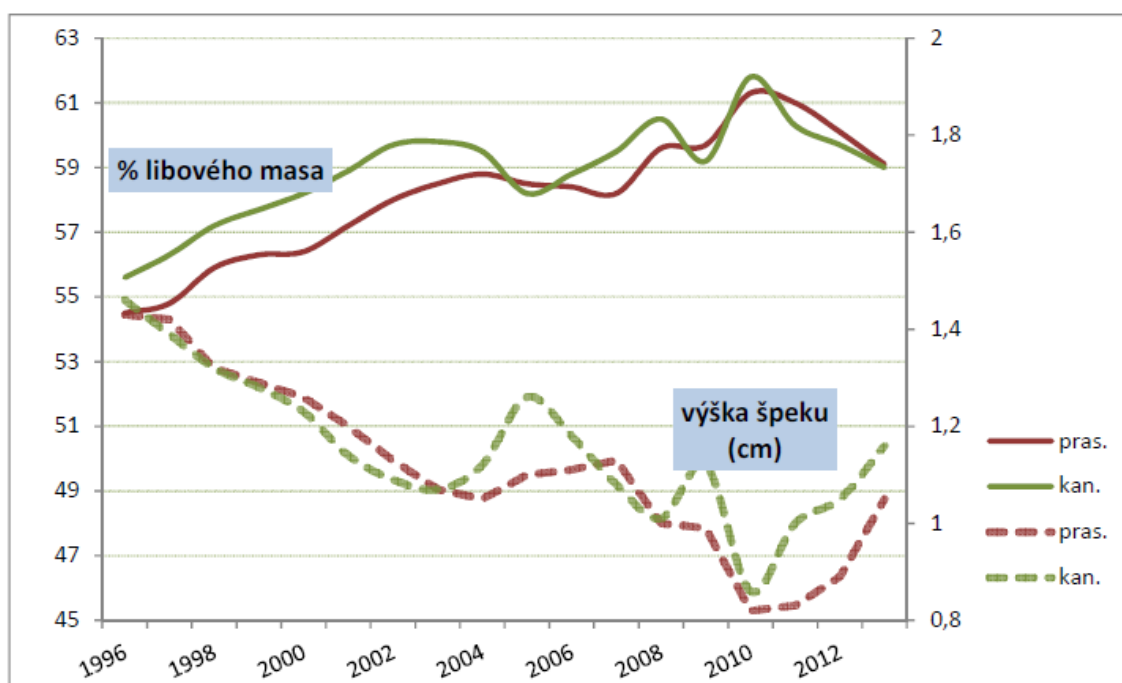
Tab. 2 Vývoj produkční užitkovosti plemene Pc v letech 1999 – 2013

Rok	Přírůstek g/den		% LM		Výška špeku (cm)
	Prasničky	Kanečci	Prasničky	Kanečci	Prasničky
1999	515	585	56,3	57,7	1,29
2000	525	603	56,4	58,2	1,26
2001	528	598	57,2	58,9	1,20
2002	537	602	58	59,7	1,13
2003	515	575	58,5	59,8	1,07
2004	517	589	58,8	59,5	1,05
2005	520	580	58,5	58,2	1,10
2006	524	573	58,4	58,8	1,11
2007	519	592	58,2	59,5	1,13
2008	533	573	59,6	60,5	1,00
2009	544	584	59,7	59,2	0,99
2010	547	596	61,3	61,8	0,82
2011	542	559	61	60,3	0,83
2012	539	537	60,1	59,7	0,89
2013	536	574	59	59	1,05

Zdroj: Mátlová, 2014

Odchované potomstvo dosáhlo v roce 2014 průměrného denního přírůstku u prasniček 540 g (korekce na 90 kg živé hmotnosti), u kanečků 540 g (korekce na 100 kg živé hmotnosti). U prasniček klesl podíl libového masa na 58,4 % a u kanečků se zvýšil o 0,6 % na hodnotu 59,6 %. Zjištěná výška hřbetního tuku byla na úrovni u prasniček 1,12 cm a u kanečků 1,11 cm (Václavková, 2014).

Vývoj výšky hřbetního tuku a podílu libového masa v letech 1996 - 2014 znázorňuje graf č. 1.



Graf 1 Vývoj ukazatelů jatečné hodnoty plemene Pc v letech 1996 – 2014 (Mátlová, 2014)

3.4 Hybridizační program v chovu prasat

Hybridizační program je formou plemenitby, jejímž cílem je tvorba nejvýkonnějších finálních hybridů prasat, u kterých se plně projeví heteroze (Hovorka a kol., 1987). Heteroze je jev při křížení organismů, kdy kříženci první generace převyšují své rodiče. Převýšení rodičů se projevuje zejména ve zrychleném růstu, zvýšené produktivitě a menší náchylnosti k chorobám.

Hybridizace je pojem pro křížení. Pojmem hybrid všeobecně rozumíme křížence, konečným produktem je finální hybrid, který se dále nekříží, je určen k výkrmu. V hybridizaci se vychází z metod plemenitby a testování zvířat. Poznatky o genetickém zisku a další postupy zajišťují zvýšenou a efektivní produkci kvalitního masa. (Hovorka a kol., 1987)

Výhoda hybridizace je přenos genetického zisku ve zkrácené době. Při šlechtění čistokrevnou plemenitbou nastává situace, že u nejvýkonnějších plemen lze jen velmi obtížně vyčlenit populaci, její další zušlechťování by rychle zvýšilo užitek celého plemene. Pokračující čistokrevná plemenitba by nejspíš v daném období, stačícímu při použití hybridizace, nezaručila zvýšení užitečnosti. Zejména u vlastností s nízkým koeficientem dědivosti, mezi něž patří zejména plodnost, mléčnost a schopnost odchovat vysoký počet zdravých a konstitučně pevných prasat. Z těchto důvodů a také potřeby jako je například rychlý přechod na masný typ prasat, se výhradně v plemenářské práci orientuje na hybridizaci (Hovorka a kol., 1987).

3.4.1 Hybridizace z genetického hlediska

Z genetického hlediska hybridizace znamená získávání potomstva od dvou genotypově odlišných jedinců neboli získávání potomstva pářením jedinců patřících k různým taxonomickým jednotkám lišících se svým genotypem. Při hybridizaci se pracuje jednak s vyššími taxonomickými jednotkami, ale i s jedinci (plemenní kanci) s velkou individuální dědičnou potencií, spolehlivě opakující svůj genotyp. Ti pak mohou být zakladateli linií a mají význam při utváření syntetických linií. Při křížení se pracuje především s neaditivní složkou genetické variance, především heteroze, maternálními, paternálními a rekombinačními efekty, dále s aditivní složkou genetické variance

(Buchta a kol, 1996) citace podle (Jakubec, 1978). Vzniklé efekty jsou nelineární a poziční. Potřebné je i zjištění vlivu prostředí: výživy, technologie, ošetřování, sezonnosti atd. Zmíněnou heterozí lze vysvětlit teorií dominance a superdominance. Teorie dominance překrývá u heterozygotních jedinců na jednom lokusu příznivá alela, zpravidla dominantní, alelu nepříznivou. Tímto se zapříčiní, že užitkovost kříženců leží nad střední hodnotou výchozích rodičovských populací. Vzniklé neaditivní genové účinky nelze fixovat ani je nelze odhadnout na základě užitkovosti rodičů. Pro stanovení heterozního efektu je potřeba porovnat užitkovost potomstva s užitkovostí rodičů. Při genetických pokusech v chovu prasat i jiných hospodářských zvířat je heteroze charakterizovaná rozdílem mezi průměrnou hodnotou kříženců a průměrnou hodnotou jejich rodičů (Buchta a kol, 1996) citace podle (Jakubec, 1978).

Z hlediska hybridizace jsou důležité pojmy obecná a specifická kombinační schopnost. Specifická kombinační schopnost, která se při hybridizaci vyskytuje, je podmíněná působením dominance, tedy neaditivním genovým působením. Specifická kombinační schopnost jako převaha užitkovosti určité kombinace nad součtem obecné kombinační schopnosti, např. obou linií. Genetické složení rodičovských populací má vliv na relativní velikost heterozního efektu (Buchta a kol, 1996) citace podle (Glodek, 1992). Při zpětných kříženích se uskuteční nižší heterozní efekt, než u generace F1 (Buchta a kol, 1996) citace podle (Jakubec, 1978). (Buchta a kol, 1996) citace podle (Buchta a kol., 1987) potvrzují, že v F2 generaci se uskuteční polovina heteroze než v F1 generaci. Metody hybridizace lze rozdělit na úplné nebo na částečné nahrazení dědičného základu místní populace geny jiné populace. Metody se dají dělit dle přílivu a podílu genů u populací na křížení zušlechťovací, kombinační a převodné. Populace označujeme za syntetické neboli hybridní a vzniklá populace se udržuje jako nová (Buchta a kol., 1996).

3.4.2 Zastoupení plemen v hybridizačním programu

Hybridizační program je založen na užitkovém křížení tří až čtyř plemen. Základem je rozdělení na mateřská a otcovská plemena. Toto rozdělení následně předurčuje k rozdílné orientaci při šlechtění.

Mateřská plemena jsou šlechtěna na:

- vynikající reprodukční vlastnosti,
- výbornou růstovou schopnost při nízké spotřebě krmiv,
- dobré parametry jatečné hodnoty,
- odolnost ke stresu,
- adaptabilitu k chovu v různých technologiích,
- velký tělesný rámec,
- dobrý zdravotní stav s pevnou tělesnou konstitucí,
- velmi dobré utváření a funkčnost končetin,
- vhodnost kanců pro inseminaci.

Otcovská plemena jsou šlechtěna na:

- výbornou jatečnou hodnotu,
- velmi dobrou růstovou schopnost a konverzi živin,
- přiměřenou reprodukční schopnost,
- dobré zdraví s pevnou konstitucí,
- střední až velký tělesný rámec,
- dobré utváření a funkčnost končetin,
- vhodnost kanců pro inseminaci (Pulkrábek a kol, 2005).

3.4.3 Uspořádání hybridizačního programu

Plemenářská práce v České republice má vertikální (pyramidální) uspořádání jednotlivých chovů. Jedná se o chovy šlechtitelské, rozmnožovací a užitkové. Cílem pyramidálního uspořádání je rychlý přenos genetického zisku do jednotlivých chovů. Populace prasat v rámci plemenné knihy dělíme na velké (celkový počet prasníc 500) a malé (méně než 500 prasníc). Rozdíl je především v tom, že velké populace dosahují genetického pokroku uvnitř domácí populace převážně selekcí. Zatímco malé populace,

vedle selekce uvnitř populace, dosahují a udržují úroveň nezbytnou imigrací z příbuzných populací světového genofondu (Čechová a kol., 2003).

Geneticky daná potenciální výkonnost zvířat používaná při současné produkci prasat je chápána jako důležitá součást technologického postupu, který vede k efektivní výrobě. Genetická schopnost určitého druhu k produkci (k určité užitkovosti) vzniká odbornou činností ve zvláště vybraných kategoriích chovů. Tyto chovy nazýváme jako chovy šlechtitelské. Hlavní orientace je na dosažení co nejlepší ekonomiky v produkčních chovech. Přenos genetického zisku získaného šlechtěním může mít v odlišných podmínkách různou podobu. Přenos se může zabezpečit přes obě pohlaví, tedy samčí i samičí potomstvo nebo jen přes samčí linii. Každá varianta má své přednosti, nýbrž i nedostatky (Pulkrábek a kol., 2005).

3.4.3.1 Šlechtitelské chovy

Jedná se o čistokrevné chovy jednotlivých plemen používaných v hybridizačním programu. Produkovaní kanci a prasičky slouží jako obnova vlastního stáda a pro potřeby dalších kategorií chovů. Úkolem je produkce čistokrevných plemenných kanců, v případě produkce hybridních kanců v potřebné míře i hybridizace. V rámci šlechtitelské základny fungují příslušná odchovná zařízení, testovací zařízení a inseminační stanice. Šlechtění se provádí v uzavřených populacích na základě způsobu kombinované a čistokrevné plemenitby. Účinnost selekce se ověřuje kontrolou užitkovosti. Účelem selekce je, aby každá linie dosahovala vysoké genetické a fenotypové vyrovnanosti, především v masné užitkovosti a zdravotním stavu. Selekcce se provádí ve šlechtitelských chovech typu A a B zaměřené na dobrou výkrmnost, konstituční pevnost a vysokou reprodukční schopnost. Zatímco ve šlechtitelských chovech typu C (produkce otcovské linie) se šlechtí výhradně na masnou užitkovost a jatečnou hodnotu (Hovorka a kol., 1987).

Šlechtitelská základna je tvořena 2 kategoriemi chovů, a to:

Nukleové šlechtitelské chovy

Pomocí selekce uvnitř stáda zajišťují genetický pokrok. Jen zřídka je používáno importu, zejména k rozšíření liniové skladby nebo vnesení specificky žádoucích genů. Provádí čistokrevnou plemenitbu, ze které vychází plemenné prasničky a kanečci. Prasničky jsou šlechtěny pro příslušné populace a pro obnovu chovů nižších stupňů, a to podle plemene a pozice při hybridizaci. Kanečci jsou šlechtěni a udržováni v požadované úrovni genofondu otcovských plemen používaných pro účely hybridizace. Při produkci hybridních kanců provádí hybridizaci, která však nesmí narušovat kvalitativní úroveň a intenzitu obměny čistokrevného chovu. Nukleové šlechtitelské chovy jsou vytvářeny jen ve velkých populacích (Čechová a kol., 2003).

Rezervní šlechtitelské chovy

Rezervní chovy neodpovídají požadavkům nukleových šlechtitelských chovů, ale příliš se od nich neliší. Činnost spočívá v doplňování poptávky po plemenných prasatech, kterou nukleové šlechtitelské chovy nepokrývají. U mateřských plemen produkují plemenné prasničky. U otcovských plemen provádí čistokrevnou plemenitbu a v potřebné míře i hybridizaci (Čechová a kol., 2003).

3.4.3.2 *Rozmnožovací chovy*

Prasata patří k multiparním druhům s relativně krátkým generačním intervalem, z tohoto důvodu jsou používány metody mezičlánků neboli rozmnožovací chovy (Pulkrábek a kol., 2005).

Rozmnožovací chovy zabezpečují rozmnožení genofondu mateřských plemen ze šlechtitelské základny. Zároveň zabezpečují potřebnou obnovu základního stáda v užitkových chovech. Ze šlechtitelské stanice získávají čistokrevné prasnice mateřských plemen. Prasnice se připouští kanci z pozice B k produkci prasniček kříženek F1. Tato generace prasniček se dodává do užitkových chovů. Selektce se provádí podle výsledků kontroly užitkovosti dcer kříženek F1. Nejlepší prasnice projdou testováním na kombinovatelnost s kanci pozice B, podle výsledků výkrmnosti

a jatečné hodnoty potomstva F1 generace. 40 – 50 % prasnic jde na obnovu základního stáda (Hovorka a kol., 1983).

Tyto rozmnožovací chovy jsou samostatné výrobní jednotky nebo jsou součástí velkochovů. Navazují na šlechtitelské chovy a jejich velikost je dána především velikostí užitkových velkochovů (Hovorka a kol., 1987).

Je třeba přihlídnout ke specifickým podmínkám, jako je velikost chovů, zdravotní stav a na efekt neaditivních genových efektů (efektů hybridizace). Při umístění úrovně rozmnožování a při výběru organizace chovu prasnic je snaha po uzavřeném obratu stáda (Pulkrábek a kol., 2005).

Dle umístění rozmnožovacího chovu rozlišujeme:

A/ klasické uspořádání (ŠZ → RCH → UCH)

B/ kumulativní uspořádání:

a) ŠZ + RCH → UCH

b) ŠZ → RCH + UCH

c) ŠZ + RCH + UCH

Klasické uspořádání

Jednotlivé stupně jsou v prostorově oddělených chovech specializovaných na jednotlivé činnosti (šlechtění, rozmnožování a produkce). V tomto případě jde o specializovanou činnost, která snadněji vytvoří vhodné podmínky. Skládá se z odchoven, popřípadě i testačních zařízení, kontroly vlastní užitkovosti prasat a kvalifikací pracovníků. Tento systém je evidenčně a organizačně jednodušší a snazší pro odběratele. Nevýhody spočívají zejména ve větším objemu přesunu prasniček, nutnost imunologické adaptace v chovu a komplikace při změně zdravotního statusu partnerských chovů. Velmi potřebná je vzájemná spolupráce mezi dodavatelem a odběratelem (Pulkrábek a kol., 2005).

Kumulativní uspořádání

a) ŠZ + RCH → UCH

Vhodné pro menší chovy, kde velké šlechtitelské chovy produkují odběratelům do užitkového chovu hybridní prasničky pro základní obnovu stáda. V tomto systému je zaručen špičkový genetický materiál, protože šlechtěné stádo je zapojeno do celorepublikového šlechtitelského programu. Předností je, že odpadá jeden přesun prasniček, ale je třeba obezřetnosti při dopravování zvířat, aby nedošlo k zavlečení možných nákaz (Pulkrábek a kol., 2005).

b) ŠZ → RCH + UCH

Systém obdobný jako u prvního uspořádání. Čistokrevné prasničky jsou ze šlechtitelských chovů nakupovány do rozmnožovacích chovů. Může nastat mírnější genetický pokrok z důvodu nižší selekce v rozmnožovacích chovech. Mezi výhody patří menší přesun prasniček, minimální problém s imunologickou adaptací a jednotný zdravotní status. Nevýhodou je složitější organizace a evidence, nutnost zajištění podmínek pro odchov a selekci prasniček a potřeba vyšší kvalifikace pracovníků. Systém je vhodný pro střední chovy (SCHPCM, 2014).

c) ŠZ + RCH + UCH

Systém vhodný pro velké chovy, jedná se o uzavřený obrat stáda. Jediná možnost vstupu nového genofondu je přes inseminační dávky. V takovém případě se genetický pokrok zpomaluje na polovinu. Oproti předchozí variantě se rozmnožovací skupina skládá ze dvou částí. Menší část je připravená čistokrevně, oproti tomu větší část produkuje hybridní prasničky. Díky tomu, že zvířata nejsou převážena, možné zavlečení nákaz se snižuje na minimum (Pulkrábek a kol., 2005).

3.4.3.3 Užitkové chovy

V užitkových chovech je soustředováno přes 80 % celkového počtu prasnic (Čechová a kol., 2003). Z rozmnožovacích chovů se získávají hybridní prasničky F1 generace ke křížení s kancí plemene C, nebo kancí syntetických linií. Vzniká finální hybrid určený pro výkrm. K dosažení požadovaného genetického zisku se počítá ve všech stupních velkochovů s obměnou prasnic 45 – 50 % stáda podle podmínek. V užitkových chovech se selekce prasnic zaměřuje na vysokou reprodukční schopnost, dobrou výkrmnost potomků, jatečnou hodnotu, vyrovnanost, konstituční pevnost a přizpůsobivost k výrobní technologii. Kombinace užitkového křížení prasnic typu AB s kancí typu C, která se osvědčí, se zpětnou vazbou opakují v rozmnožovacích a šlechtitelských chovech. To znamená, že je prováděna zpětná selekce podle výsledku jatečného produktu, proto je důležitá kontrola užitkovosti (Hovorka a kol., 1987).

3.4.4 Národní hybridizační program

Pro uskutečnění hybridizačního programu se předpokládá dostatečný počet kvalitních plemenných kanců. Kanci jsou vyprodukováni šlechtitelskými chovy. Svaz chovatelů navrhl omezit některé hybridní kombinace a doporučil jen ty, které jsou konkurenceschopné (SCHPCM, 2014).

Jedná se o následující hybridní kombinace:

$(BU \times L) \times Pn$

$(BU \times L) \times (Pn \times BO) - OL 48$

$(BU \times L) \times (Pn \times D) - OL 38$

$(BU \times L) \times (BO \times D) - OL 34$

Otcovská linie 48 se vyznačuje skvělými růstovými schopnostmi a vysokým podílem libového masa. Je vhodná do chovů s dobrou chovnou technologií a úrovní zdraví. Do této kombinace přináší Bílé otcovské skvělé růstové parametry a Pietrain zajišťuje

vysoký podíl masa. U potomků lze dosáhnout přírůstku od narození 850 g/den, zmasilosti 58 % a konverzí 2,7 kg krmiva na kilogram přírůstku.

Otcovská linie 38 je vhodná do prostředí, kde nejsou zajištěny optimální podmínky prostředí nebo dokonalé zdraví. Duroc do hybridní kombinace přináší tvrdost a odolnost, díky které lze dosáhnout uspokojivých výsledků i v horších podmínkách chovu. Potomci těchto kanců nabízí stabilní užitkovost 825 g/den, zmasilost 57 % při konverzi krmiva 2,8 – 3 kg.

Otcovská linie 34 je speciálně určená pro český trh. Kombinace je velmi tvrdá a odolná se skvělými růstovými parametry a přiměřenou úrovní libového masa. Přírůstky jsou na úrovni téměř 900 g/den při zmasilosti 56 % libového masa (ČSCHP, 2014).

3.5 Využití přeštického černostrakatého plemene v hybridizačním programu

V hybridizačním programu bylo přeštické prase využíváno od roku 1972. V tomto roce zaujímalo přeštické plemeno v rámci mateřských plemen početnosti jako Landrace. Početní stavy přeštického plemene byly na 2283 ks a plemene Lanrace 1934 ks, tento trend ale netrval věčně a již v roce 1977 převažovalo plemeno Landrace s počtem 5464 prasnic ve srovnání s přeštickým o četnost 3464 prasnic. Počet kanců přeštického plemene se snížil z 1713 ks na 380 ks. Nejčastější hybridní kombinací v užitkových chovech s přeštickým černostrakatým plemenem byla kombinace BU x PC. V roce 1985 bylo v přirozené plemenitbě 193 kanců, tj. 2,3 % a na inseminačních stanicích 84 kanců, tj. 5,5 %. Koncem 80. let se přeštické plemeno chovalo v 8 šlechtitelských chovech. V kontrole užitkovosti bylo přibližně 1600 prasnic a přibližně 900 prasnic bylo ve šlechtitelském chovu Velká Černá Hať. Z 21 genealogických linií se intenzivně využívalo 16. Mezi nejvíce využívané patřily linie Major, Matěj, Pirátek, Sokolík. V důsledku toho, že chov přeštického černostrakatého plemene byl koncem osmdesátých a devadesátých let dosti omezován, byl stav v roce 1990 v rozmnožovacích chovech přibližně 5500 prasnic. Hlavní důvod snižování stavů byl zapříčiněn nedostatečným podílem libového masa v jatečném těle prasat. Docházelo ke

snižování stavů ve šlechtitelských a rozmnožovacích chovech, tím pádem i produkce plemenných prasniček a kanečků. V roce 1996 bylo ve šlechtitelských chovech pouze 976 prasnic a v rozmnožovacích 1142 prasnic (Václavková a kol, 2012).

V porovnání s našimi ostatními národními plemeny, jako je například Česká landrase nebo České bílé ušlechtilé, Přeštické černostrakaté plemeno kvůli nižší zmasilost a vyššímu tučnění ekonomicky těžce obstojí. Přeštické černostrakaté prase se v hybridizačním programu v současnosti nevyužívá. Výsledky ukázaly, že prasničky plemene České bílé ušlechtilé připuštěné PC kanci mají vyšší počet narozených selat, ale využití čistokrevných či hybridních kanců v hybridizačním programu nepřinese požadované zvýšení produkčních vlastností a je ekonomicky nerentabilní. Díky dobrým reprodukčním vlastnostem se Pc řadí mezi mateřská plemena. Pro speciální výkrm je možné využít dvouplemenné hybridy (Pc × otcovské plemeno). Jedná se o výkrm do extrémně nižší nebo naopak extrémně vyšší živé hmotnosti.

3.6 Možnosti alternativního využití plemene přeštické černostrakaté

Přeštické plemeno je v České republice chováno ve středně velkých konvenčních chovech. Vedle vysokoprodukčních masných hybridů v intenzivním výkrmu, kvůli vyššímu obsahu tuku, není konkurenceschopné. Vysoká úroveň genetiky a rychlý vývoj technologií posunuly produkci prasat na industriální úroveň, kde na prvním místě je vysoká efektivnost a ziskovost. Na druhé straně tlak spotřebitelů na kvalitu potravin a welfare hospodářských zvířat se neustále zvyšuje. Systém intenzivní produkce vepřového masa vede k úzké specializaci plemen a unifikaci populace. Původní plemena pevnější konstituce, vyznačující se menšími požadavky na výživu a odolností v užitkových parametrech nestačí vysoce vyšlechtěným masným hybridům a z tohoto důvodu ustupují z produkčních chovů. Tímto se snižuje početnost genotypové variability a přizpůsobivost k možným změnám. Přeštické plemeno si uchovalo pevnou konstituci a nenáročnost na úroveň výživy, která je k extenzivnější formě produkce předurčuje (Dostálová a kol., 2014).

3.6.1 Projekt NAZV QI101A164

Pětiletý projekt byl zaměřen na kvalitu produktů genetických zdrojů hospodářských zvířat. Ve dvou různých systémech byly sledovány nutriční charakteristiky s cílem najít specifické vlastnosti přeštického prasete a doporučit vhodné alternativy uplatnění do současných podmínek, které by mohly zlepšit ekonomické ukazatele. Konvenční testy se uskutečnily na účelovém hospodářství VÚŽV Praha - Uhřetěves v.v.i. a na Biologické testovací stanici ÚKZUZ Lípa. Pastevní testy proběhly na Biofarmě v Sasově. Projekt měl stanoveny tři cíle. První cíl byl ve sledování kvalitativních rozdílů ve vlastnostech produkce Pc ve srovnání s masnými hybridy. Stanovení rozdílu v užitkovosti i v nutriční charakteristice konvenčního a ekologického systému. Druhým cílem bylo navržení a otestování alternativní krmné strategie s dosažením alespoň minimálních finančních úspor. Třetím cílem v sérii experimentů bylo navrhnout a otestovat alternativní technologii, odpovídající konstituci Pc a zlepšení ekonomiky produkce tohoto sektoru (Dostálová a kol., 2014).

3.6.1.1 *Uskutečnění projektu*

Krmivo tvořily krmné směsi složené z tuzemských komponentů založené na jednoduchých recepturách. Způsob krmení byl ad libitum a volně k dispozici pastevní výběhy s přístřešky, kde se zvířata mohla ukrýt před nepříznivými povětrnostními vlivy a sluncem. Velikost přístřešku byla určována počtem zvířat chovaných na pastvině. Zatížení pastviny vycházelo z maximální povolené zátěže N látek v rámci Nitrátové směrnice s ohledem na množství zvířat a doby, jež byla pastvina využívána. Při vysoké koncentraci zvířat dochází k úplné devastaci vegetace, při nízké koncentraci zvířat dochází k nízké efektivitě využití porostu. Jako optimální způsob pastvy byl odzkoušen systém postupně zpřístupňovaných oplůtků. V podmínkách České republiky má technologie výkrmu prasat sezonní charakter v závislosti na regionu a počasí od května do října. Tato technologie je vhodná spíše pro malé a střední chovatele s možností produkce vlastních krmných plodin, přičemž spotřebitel vidí vedle kvality i úroveň chovů (welfare). Touto cestou (tzv. „potravin s příběhem“) lze s pomocí marketingu zlepšit odbyt produkt a tím napomoci využití genové rezervy (Dostálová a kol., 2014).

3.6.1.2 *Technologie alternativního výkrmu*

Rozloha pastevního areálu vychází z výnosu sušiny pícnin na ha, délky pastevní sezóny, průměrné hmotnosti zvířat a podle produkce výkalů vycházející z nitrátové směrnice. Maximální zatížení je 50 ks prasat na hektar s 5 měsíčním pastevním cyklem. Ohrazení pastevního areálu je možné provést dvouřadým elektrickým ohradníkem, balíky slámy nebo prkny. Doporučuje se použít dvojité ohrazení pastevního areálu k zabránění možnému přenosu nemocí od volně žijících zvířat. Na elektrický ohradník je potřeba zvířata naučit a malým selatům zajistit neprůchodnost hrazením. Vhodné je umístění pastevního areálu na pozemcích, kde nehrozí nebezpečí povrchového odtoku. Vhodný pozemek je ten, který je dobře dostupný pro mechanizaci a zvířata mají dobrý přístup do přístřešku. Výhodou je přítomnost stínící vegetace či jiných objektů, které je třeba před zvířaty ochránit. Po skončení sezóny je třeba pastviny ošetřit a pro účel pastviny využívat maximálně 2 až 3 roky. Vhodné je pozemek začlenit do rotace v osevním postupu. Před uskutečněním výkrmu je třeba pastvinu rozdělit na více oplůtků, které jsou postupně zpřístupněny. Porost má možnost regenerace a prasata mají vhodnou zelenou píci. Nedostačující pozemky svou rozlohou je dobré využívat k pastvě jen na omezený čas, například 2 hodiny ráno a večer. Selata si musí navyknout na zelenou píci, proto je nutné minimálně týden přechodné období. Zvířata přicházející na pastvu z jiné technologie je též potřeba řádně navyknout na nový systém. V pastevních porostech lze využít ozimé i jarní směsky. Příklad ozimé směsky: ječmen ozimý, hrách ozimý, jílek vytrvalý, pšenice ozimá, vikev ozimá a hrách ozimý. Příklad jarní směsky: oves, vikev a hrách. Víceleté pícniny a traviny v porostu umožní po regeneraci oplůtku ještě jedno využití v podzimních měsících. Dle vyhlášky č. 208/2004 Sb., o minimálních standardech pro ochranu hospodářských zvířat, je třeba podle normativů poskytnout přístřešky na pastvě. Ochranu je třeba zajistit před sluncem, deštěm a větrem, k dispozici musí mít všechna zvířata dostatečně velké a suché lože. Napájení musí být poskytnuto v odpovídající kvalitě a množství, krmišťe by mělo být chráněno před deštěm kvůli možnosti plesnivění krmiva. Lehárna s plochou 1m² na kus, krmišťe dle technologie adlibitní nebo dávkované do koryt, velikost dle parametrů, důležitá je dostatečná průchodnost kolem krmného prostoru. Při napájení je vhodné vybudovat samostatná napájecí místa nezávislá na krmišti, počet kusů napáječek dle technologie. Zásadou přístřešku je jednoduchost a účelnost. Výhoda statických přístřešků je napojení

na vodovodní řád a elektrickou síť. Ve většině případů se jedná o nevyužívané stáje nebo skladovací prostory, ke kterým často vede zpevněná komunikace. Nevýhoda je omezená rotace po pastevních pozemcích. Mezi mobilní přístřešky patří plastové nebo dřevěné boudy, přístřešky z balíků slámy a plachtové přístřešky. Dalším opatřením je zajištění na naháněcího místa s možností fixace a shromážděním. Pohodu zvířat zvýší prostor určený k oprašení.

Možnosti kompletních krmných směsí v konvenčním systému: 75 % pšenice, 12 % hrachu, 10 % lupiny, 3 % doplněk biofaktorů nebo 55 % pšenice, 20 % pšeničných otrub, 12 % hrachu, 10 % lupiny, 3 % doplněk biofaktorů. Příklad kompletních krmných směsí v ekologickém systému 27 % pšenice, 20 % triticales s vikví, 9 % ovsu nahého, 15 % vojtěškových úsušků, 20 % hrachu, 7 % syrovátky, 2 % minerálních doplňků.

Nutné je, aby chovatel zvířata pravidelně kontroloval a dodržoval zootechnické zásady. Příklad správného dodržování zásad: maximální zatížení pastevního výběhu, rotace pastevních pozemků, přesun mobilních přístřešků, odčervení, provádění prevence nemocí a běžné veterinární ošetření. Před zavedením výkrmu na pastvě je třeba dostatečně promyslet nákazovou situaci, neboť existuje vyšší riziko přenosu nemocí z volně žijících zvířat (Aujeszkyho choroba, prasečí mor) oproti uzavřeným chovům. Při volném pohybu zvířat na slunci dochází k pozitivnímu vlivu na imunitní systém, snížení stresu, snížení nákladů na jadrná krmiva a obohacení produktů o vitamin E a PUFA_{n3}. Důležité pro správné fungování systému je zabezpečení od správného odchovu přes zoohygienu, krmivářství, vhodné technologie, ošetřování, agrotechniky až po správný management konečného produktu (Dostálová a kol., 2014).

3.6.1.3 Zhodnocení výsledků projektu

Z celého projektu byly z důvodu přehlednosti vybrány jen některé reprezentativní testy. V první sérii byla užitkovost mezi pastevním ekologickým systémem a konvenčním výkrmem srovnatelná nebo dokonce i vyšší, ale se zhoršenou konverzí krmiva. Výsledky z testů naznačily, že u přeštických prasat vysoce koncentrovaná krmiva v porovnání s masnými hybridy mají zhoršenou účinnost. Pro zefektivnění výkrmu byly

navrženy a odzkoušeny alternativní krmné receptury s nižší koncentrací N látek, sestavených z krmných surovin domácího původu. Pokusná skupina v konvenčním stájovém výkrmu dosáhla mírně zhoršených ukazatelů užitkovosti, avšak při ekonomickém vyhodnocení tato varianta představovala úsporu přibližně 430 Kč/jatečný kus, oproti variantě s nakoupenými krmivy. Ve třetí sérii experimentů byly porovnávány dva systémy výkrmu (patevní a stájový), při ad libitním krmení stejné krmné směsi. Patevní skupina dosáhla vyšších přírůstků a lepší nebo srovnatelnou konverzi krmiva v porovnání se stájovou skupinou. Jatečné trupy Pc prasat byly v klasifikační stupnici SEUROP, ve většině případů, zařazeny ve třídě U, cena v průměru o 7 % nižší v porovnání s běžnými masnými hybridy. Nutriční charakteristika u patevních skupin oproti skupině se stájovým výkrmem, spočívala v rozdílném složení masných kyselin a vyšším obsahu vitamínu E. U pasoucích se prasat byl zjištěn vyšší obsah masných kyselin PUFA n3 a užší poměr PUFA n6:n3. Složení masných kyselin je ovlivňováno zejména výživou, genotypem a pohlavím. Z dnešního dietologického pohledu jednoznačně pozitivní jev. Obsah intramuskulárního tuku mezi dvěma testovanými skupinami vykazoval kolísavé hodnoty v závislosti na koncentraci živin podávaných v krmné směsi. Nejvyšších hodnot intramuskulárního tuku v kotletě bylo dosaženo z patevního výkrmu při použití krmných směsí s celkově nižším obsahem dusíkatých látek a bez použití syntetických aminokyselin. Intramuskulární tuk je spjat se sensorickými vlastnostmi masa. Také byl ve srovnávacích testech zaznamenán nižší obsah hydroxyprolinu (kolagen ve svalovině). Maso má nižší tuhost a vyznačuje se vyšší jemností a křehkostí.

Zjištěné výsledky by bylo možné uvést jako kladné charakteristické vlastnosti Pc plemene. Mezi hlavní ekonomické přínosy patří úspora nákladů za jadrná krmiva, snížení provozních nákladů a zlepšení kvality masa. Dochází k maximální úspoře za energie (ventilace, osvětlení, krmení a odklíz hnoje či kejdy), avšak úspora za energie, lze kvůli proměnlivé délce pasení, jen obtížně vyčíslit. Přínosem je zlepšení kvality masa, díky čemuž lze produkt snadněji upravit jako produkt s přidanou hodnotou a s tím souvisí i lepší zpeněžení. Ekonomická vylepšení mohou souhrnně zlepšit ekonomické ukazatele produkce přeštického praseta a tím přispět k udržení tohoto genotypu při životě (Dostálová a kol., 2014).

3.7 Chov přeštického černostrakatého plemene čistokrevnou formou

V chovech černostrakatých přeštických prasat převládá čistokrevná plemenitba. V roce 2014 bylo z celkových 675 vrhů 537 čistokrevných a pouze 138 vrhů hybridních (Václavková, 2014).

Vývoj početních stavů plemenného jádra přeštického černostrakatého plemene v letech 2002 – 2015 znázorňuje tab. č. 3. Zastoupení linií plemenných kanců v letech 1995 – 2014 uvádí tab. č. 4.

Tab. 3 Vývoj početních stavů plemenného jádra Pc v letech 2002 – 2015

Rok	Celkový počet prasnic	Celkový počet kanců	Počet chovů
2002	340	37	9
2003	332	39	9
2004	348	35	7
2005	332	33	7
2006	331	30	7
2007	311	23	5
2008	189	23	4
2009	245	36	6
2010	192	28	6
2011	196	32	10
2012	206	42	12
2014	498	62	20
2015	308	49	22

Zdroj: VÚŽV, 2016

Tab. 4 Zastoupení linií plemenných kanců Pc v letech 1995 – 2014

Rok	1995	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
linie													
Akoga					2	4	2	9	8	6	7	10	12
Amperor		1					1	1	2	1	7	9	16
Apolon	10	5	3	3	2	1	2	2	2				
Dobeš	2												
Folker	1												
Major	2												
Mason		7	3	2	2	3	4	2	3	4	3	4	6
Matěj	7	6	4	4	3	2							
Opatěk	4												
Piráť		1	1	1	2	2	3	3	1	3	1	1	6
Pirátek	4	2	2	3	4	2	2	3	3	7	6	10	16
Romeo	14												
Sáčko	6	3	3	3	1	1	2	2	6	5	2	3	9
Sapon	8												
Simon	7												
Sokolík	2	6	2	4	3	1	2	1	2	3	1	1	6
Sted	19	1											
Sudet	29	3	3	3	3	3	1	2	2	1	5	5	3
Tapírek	1												
Viskont	4	1	4	6	7	7	6	7	3	5	5	3	4
Wiskont		4	6	6	5	4	3	3	3	3	5	10	17
Počet kanců	120	40	31	35	34	30	28	35	35	38	42	56	95
Počet linií	16	12	10	10	11	11	11	11	11	10	10	10	10

Zdroj: Mátlová, 2014

3.8 Přeštické černostrakaté plemeno jako genetický zdroj

Obecná definice o biologické rozmanitosti označuje genetický zdroj jako „živý materiál obsahující geny s bezprostřední nebo potenciální hodnotou pro lidstvo“. Touto definicí jsou zahrnuty všechny kulturní plodiny, plemena zvířat i jejich volně žijící příbuzní. Metody genetického inženýrství mohou pomocí genových rezerv urychlit využití některých vlastností pro současné šlechtění. S lepším rozvojem těchto metod bude větší možnost využití nejrůznějších užitkových znaků, uchovaných a rozvíjených u nejrůznějších plemen jednoho druhu. S možností možného využití potenciálu genových rezerv do budoucna je nesmírně důležité, aby různorodost plemen zůstala zachována v co největší možné míře.

Mezi státy platí dohoda o povinnosti chránit veškeré genetické zdroje na svém území a zároveň umožnit přístup k nim. Zákonem č. 154/2000 Sb. byl ministrem zemědělství garantem a koordinátorem programu ochrany genetických zdrojů hospodářských zvířat určen Výzkumný ústav živočišné výroby v Uhřetěvsi, v.v.i., a ustanoven Národním referenčním střediskem pro genetické zdroje zvířat.

Roku 1994 byla na popud prof. Máchy z Mendelovy univerzity v Brně zpracovaná studie o vývoji a současném stavu původních druhů a plemen hospodářských zvířat. Touto studií vznikl návrh výzkumného projektu „Národní program uchování a využití genových zdrojů hospodářských zvířat“. Výstupem byla identifikace původních plemen společně s jejich lokalizací a shromáždění jejich dat pro budoucí databanku s návrhem opatření k jejich programu uchování nebo regeneraci. Od této chvíle se Česká republika připojila ke globálnímu programu Dohody o biologické rozmanitosti. Úprava zákona o plemenitbě prováděcí vyhláškou definuje § 14 genetický zdroj jako jedince nebo jeho reprodukční materiál (sperma, vajíčko, embryo atd.) autochtonního nebo lokálně adaptovaného druhu, plemene nebo populace nacházející se na území České republiky a je významný pro výživu či zemědělství, zařazený do Národního programu. Chovatelé shromažďují a pravidelně předávají soubor dat o genetickém zdroji do Národního střediska. Další data jsou poskytována od Národního střediska od uznaných chovatelských sdružení a ústřední evidence. Díky těmto získaným informacím lze průběžně monitorovat stav populací genetických zdrojů, což dokáže včas rozeznat rizika možného ohrožení a zároveň slouží k dalším analýzám (např. k posouzení vlastnosti

a charakteristika plemene). Tato data jsou poskytována do globálního informačního systému FAO – DADIS.

Národní program přeštického černostrakatého plemene prasat zajišťuje Svaz chovatelů prasat v Čechách a na Moravě (Václavková a kol., 2012).

3.8.1 Struktura chovů přeštického černostrakatého plemene jako genetického zdroje

3.8.1.1 Nukleové chovy genetických zdrojů

Požadavkem pro nukleové chovy genetických zdrojů je minimálně 15 prasnic zapsaných v plemenné knize. Technologie ustájení a výživa prasat musí odpovídat požadavkům na plnou realizaci genotypu. Chov akceptuje a činní selekční program a metodické zásady plemenné knihy. Plemenní kanci produkovaní pro obnovu základního stáda a další chovy jsou prověřováni v polním testu. Prasničky pro obnovu základního stáda a pro další chovy jsou též prověřovány v polním testu. Chov je prostý PRRS nebo se ozdravuje, selekce je orientovaná na stresnegativní jedince. V nezbytně nutných potřebách, a to pro zachování fylogenetické variability, může garant plemene přiznat status chovu i v případě, že nesplňuje některou z uvedených podmínek (Matoušek, 2014).

3.8.1.2 Rezervní chovy genetických zdrojů

V rezervních chovech genetických zdrojů je požadavek minimálně 7 zvířat přeštického černostrakatého plemene a jako u nukleových chovů, akceptuje a realizuje selekční program a zásady v plemenné knize. Pro obnovu vlastního stáda jsou produkovány prasničky a kanečci, kteří byli prověřeni v polním testu. V odůvodněných případech mohou za stejných podmínek jako nukleové chovy genetických zdrojů produkovat plemenné kanečky (Matoušek, 2014).

Seznam šesti největších chovů přeštického černostrakatého plemene zapojených do Národního programu v roce 2014 znázorňuje tab. č. 5.

Tab. 5 Největší chovy Pc plemene zapojené do Národního programu v roce 2014

Podnik	Chov	Průměrný počet prasnic v roce 2014	Počet prasnic k 31. 12. 2014
Zeman a. s.	Terezín	95	144
ZD Mladotice	Mladotice	79	80
Žihelský statek a. s.	Velká Černá Hať	44	59
Zemet s. r. o. Tečovice	Mysločovice	28	24
Chovservis a. s.	Radostov	19	24
Pavel Kostrbel	Tučapy u Holešova	15	10

Zdroj: VÚŽV, 2014

Ve studii, která zkoumala variabilitu Pc prasete, byla zjištěna značná molekulárně genetická variabilita v genech spojených s ekonomickými rysy. Studie potvrdila význam ochrany a zachování tohoto genetického zdroje. Získané alelické frekvence markerů CRC, FUT 1, MX1 a TEAD 3, byly velice podobné alelickým markerům u prasat Česká landrase nebo Pietrain (Falková a kol., 2014).

3.9 Výhled přeštického černostrakatého plemene do budoucnosti

Cílem není zvyšování užitkovosti, nýbrž snížení nákladů na chov genetického zdroje. První výhled je ve využití výhod stabilizační selekce. Předpokladem je výběr zvířat do odchovu z dostatečně velké výběrové základny s velkým počtem čistokrevných vrhů. Při výběru průměrných zvířat do plemenitby lze základnu snížit a selekci provádět u co nejmenších zvířat. Při stabilizační selekci je přísnější negativní selekce, což znamená, že chovatel může průměrné jedince nechat v chovu a nadprůměrné prodat.

Druhým výhledem je zvýšení počtu dochovaných selat v 21 dnech věku. Dobré reprodukční vlastnosti patří mezi charakteristické znaky. Z výsledků hodnocení chovů je zřejmé, že dosažení 10,5 odchovaných selat ve vrhu v 21 dnech věku u celé populace je možné.

Třetím výhledem je maximalizovat dlouhověkost. Dlouhověké prasnice snižují náklady na sele. Tím, že se populace chová bez selekčního zisku, nevyžaduje zkracování generačního intervalu, ve stádě není třeba vysoké obměny stáda a zvířata se mohou dožívat vyššího věku.

Mezi čtvrtý výhled patří zavedení speciálního výkrmu. Díky této metodě výkrmu pravděpodobně Pc prasata najdou efektivní a ekonomické využití.

Pátý výhled je uchování ex situ. Ročně se provede dlouhodobá kryokonzervace semene u 6 až 8 kanců, od každého kance přibližně 50 pejet (Matoušek, 2014).

Navržený chovný cíl pro znaky reprodukce a vlastní užitkovosti přeštického černostrakatého plemene znázorňuje tab. č. 6.

Tab. 6 Chovný cíl pro znaky reprodukce a vlastní užitkovosti plemene Pc

Znak	
Počet živě narozených selat ve vrhu (ks)	10,4
Počet dochovaných selat ve vrhu v 21 dnech jejich věku (ks)	9,3
Mezidobí (dny)	160
Průměrný denní přírůstek (g) v testu u prasniček (korig. na 90 kg ž. hm.)	525
Průměrná výška tuku (cm) prasniček (korig. na 90 kg ž. hm.)	1,20
Podíl libového masa (%) u prasniček (korig. na 100 kg ž. hm.)	58,0
Průměrný denní přírůstek (g) v testu u kanečků (korig. na 100 kg ž. hm.)	590
Průměrná výška tuku (cm) kanečků (korig. na 100 kg ž. hm.)	1,15
Podíl libového masa (%) u kanečků (korig. na 100 kg ž. hm.)	59,0

Zdroj: Mátlová, 2014

4 ZÁVĚR

Plemeno přeštické černostrakaté se utvářelo již od počátku 20. století. Má své charakteristické znaky, a i když nedosahuje užitkovosti moderních masných plemen, využití nachází i v dnešní době. V roce 2014 došlo ke zvýšení početních stavů na 498 prasnic a 73 kanců. Šlechtitelská základna byla tvořena dvaceti chovy a do Národního programu se zapojilo pět nových chovů (Václavková, 2014).

Téměř z 80 % je u přeštického černostrakatého plemene využívána čistokrevná plemenitba. V hybridizačním programu se Pc plemeno v současné době nevyužívá, možná je však hybridizace při využití potomků dvouplemenných hybridů (Pc × otcovské plemeno), zejména k alternativnímu výkrmu. Předpokládá se zvyšování užitkovosti moderních hybridů prasat, které rozdíl mezi Pc plemenem a moderními hybridy ještě více prohloubí. V intenzivním výkrmu je chov tohoto plemene neekonomický. Díky své nenáročnosti na výživu a vysokou odolností je však předurčeno k alternativnímu výkrmu. Stoupající zájem o tzv.: „potraviny s příběhem“, kde zákazníci vidí, z jakého prostředí produkt pochází, nabízí Pc plemenu možnost nového využití a tím i jeho uchování. Výkrm na pastvě může vést ke zlepšení ekonomiky produkce. Zejména díky úspoře za jadrná krmiva a vytvoření produktu s přidanou hodnotou. Uznávaný řezník František Kšána ml. vidí v Pc plemeni maso plné chuti a podotýká, že sádelno-masná plemena prasat zpracovávají i ti nejlepší šéfkuchaři ve světě. Přeštické černostrakaté plemeno je vyšlechtěno našimi předky a tudíž je lokální surovinou, proto je třeba ho uchovávat i nadále. Studie, která zkoumala variabilitu Pc plemene, potvrdila význam ochrany a zachování tohoto genetického zdroje.

5 PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY

BUCHTA, S. a kol. Chov prasat. 1. Vydání, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 1996. 106 s. ISBN: 80-7157-221-7.

BUCHTA, S. a kol. Tvorba genofondu syntetické populace prasat SL 98 (BIXD) a její využití v hybridizačním programu ČSR. Folia Universitas Agriculturae, VŠZ Brno 1987, 54 s.

ČECHOVÁ, M. a kol. Chov prasat. 1. Vydání, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2003. 126 s. ISBN: 80-7157-720-0.

DOSTÁLOVÁ, A. a kol, 2012. Evaluation of fattening performance, carcass traits and meat characteristics of prestige black-pied pigs in the organic free-range and conventional system. *Research in Pig Breeding*, 6(2): 15–19.

DOSTÁLOVÁ, A. a kol. Výkrm na pastvě jako alternativní systém chovu přeštického prasete. VÚŽV, Praha Uhřetěves. 2014. 40 s. ISBN: 978-80-7403-134-2.

FALKOVÁ, L. a kol. 2014. Boar SNP variability in genetic resource Přeštice Black Pied pig. *Research in Pig Breeding*, 8(2): 4–7.

GLODEK, P. SCHWEINEZUCHT. Stuttgart, 1992, 350 s.

HOVORKA, F. a kol. Chov prasat. 1. vydání, Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 1987. 360 s.

HOVORKA, F. a kol. Chov prasat. 1. vydání, Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 1983. 536 s.

HORÁK, P. a kol. 2005. The FUT1 and ESR genes – their variability and associations with reproduction in Přestice Black-Pied sows. *Journal of Animal Breeding and Genetics* 122: 210–213.

JEDLIČKA, M. O budoucnosti přeštického prasete. *Náš chov*. 2015. č. 2, s. 34 – 35. ISSN: 0027-8068.

KNÍŽE, B. a kol. Genetika zvířat. SZN Praha, 1978, 427 s.

MÁTLOVÁ, V. a kol. Perspektivy Přeštického černostrakatého plemene prasat v podmínkách globalizovaného trhu. VÚŽV, Praha Uhřetěves. 2014. 24 s. ISBN: 978-80-7403-133-5.

MATOUŠEK, V. Modernizovaný šlechtitelský program pro přeštické černostrakaté prase – genetický živočišný zdroj. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2013. 14 s. ISBN: 9788073944216.

Ministerstvo zemědělství, Zemědělství 2014. Ministerstvo zemědělství, Tešnov 17, 110 00 Praha 14, 2015. ISBN: 978-80-7434-219-6.

PULKRÁBEK, J. a kol. Chov prasat, 1. vydání, Profí Press, s. r. o., Praha 2, 2005. 157 s. ISBN: 180–86726–11-8.

ROZTOK, M. a kol. Pohnutá historie a současnost přeštického černostrakatého prasete. *Náš chov*. 2010. sv. 70, č. 9, s. 14 - 16. ISSN: 0027-8068.

ROZTOK, M. Evropské setkání chovatelů sedlových prasat. *Náš chov*. 2011. č. 9, s. 24 - 26. ISSN: 0027-8068.

ROZTOK, M. Opět pastevní chov prasat v Rakousku. *Náš chov*. 2015. č. 6, s. 40 - 42. ISSN: 0027-8068.

SAMBRAUS, H. Atlas plemen hospodářských zvířat. Nakladatelství Brázda, s. r. o., Praha, 2006. 296 s. ISBN: 80-209-0344-5.

SCHPCM, 2014: Ročenka Svazu chovatelů prasat v Čechách a na Moravě [CD - ROM]. Svaz chovatelů prasat v Čechách a na Moravě, Českomoravská společnost chovatelů, 18 – 20 s.

ŠUBRT, J., HROUZ, J. Obecná zootechnika. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2009. ISBN: 978-80-7375-115-9.

VÁCLAVKOVÁ, E., BĚLKOVÁ, J. Kvalita masa přeštických prasat. *Náš chov*. 2014. č. 10, s. 36 - 37. ISSN: 0027-8068.

VÁCLAVKOVÁ, E. a kol. Přeštické černostrakaté prase: živé dědictví po předcích. Výzkumný ústav živočišné výroby, Praha, 2012. 65 s. ISBN 978-80-7403-106-9.

Výroční zpráva: Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů hospodářských zvířat a dalších živočichů využívaných pro výživu, zemědělství a lesní hospodářství. VÚŽV, Praha Uhřetěves, 2015, dostupné: http://www.genetickezdroje.cz/sites/File/dokumenty/vz_2014.pdf

6 SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Vývoj reprodukční užitkovosti prasníc plemene Pc v letech 1996 – 2013

Tab. 2 Vývoj produkční užitkovosti plemene Pc v letech 1999 – 2013

Tab. 3 Vývoj početních stavů plemenného jádra Pc v letech 2002 – 2015

Tab. 4 Zastoupení linií plemenných kanců Pc v letech 1995 – 2014

Tab. 5 Největší chovy Pc plemene zapojené do Národního programu v roce 2014

Tab. 6 Chovný cíl pro znaky reprodukce a vlastní užitkovosti plemene Pc