JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: B 4103 Zootechnika

Studijní obor: Zootechnika

Katedra: Katedra zootechnických věd
produktů

Vedoucí katedry: doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Chov prasat plemene česká landrase v České republice

Vedoucí bakalářské práce: Prof. Ing. Václav Matoušek, CSc.

Konzultant bakalářské práce: Ing. Klára Hyšplerová

Autor bakalářské práce: Hana Kořínková

České Budějovice, 2015

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
Fakulta zemědělská
Akademický rok: **2013/2014**

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Hana BARTŮŇKOVÁ** provd. KOŘÍNKOVÁ
Osobní číslo:	**Z12073**
Studijní program:	**B4103 Zootechnika**
Studijní obor:	**Zootechnika**
Název tématu:	**Chov prasat plemene česká landrase v České republice**
Zadávající katedra:	**Katedra zootechnických a veterinárních disciplín a kvality produktů**

Zásady pro vypracování:

Nepředvídatelné realizační ceny jatečných prasat a rostoucí ceny krmiv se odrazily ve výrazném poklesu stavů prasat. Tato hluboká krize se následně promítla do šlechtitelské základny zejména u plemene česká landrase.
Cílem bakalářské práce je zachytit vývoj a změny v této mateřské populaci. Z literárních pramenů zpracujete vývoj početních stavů prasnic tohoto plemene od počátků realizace hybridizačního programu v ČR do současné doby. Z materiálů získaných od Svazu chovatelů prasat zpracujete výsledky kontroly užitkovost (počet vrhů, počet narozených selat všech a živých, mléčnost a mezidobí). Součástí bakalářské práce bude i hodnocení parametrů polních testů (průměrné denní přírůstky, procentický podíl svaloviny a průměrná výška hřbetního tuku) a výsledky v unifikovaném testu.
V závěru práce navrhnete opatření pro šlechtitele prasat v nukleových a reservních chovech plemene česká landrase.

Rozsah grafických prací:	**5 tabulek, 5 grafů**
Rozsah pracovní zprávy:	**40 stran**
Forma zpracování bakalářské práce:	**tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

PULKRÁBEK, J. et al.: Chov prasat, Praha, ProfiPress, 2005, 160 s. ISBN 80 - 86726 - 11 - 8.
STUPKA, R., ŠPRYSL, M., ČÍTEK, J.: Základy chovu prasat. Praha, Power Point, 2009, 182 s. ISBN 978-80-904011-2-9.
ŘÍHA, J. et al.: Reprodukce v procesu šlechtění prasat. Šumperk, Grafotyp, 2001.
ŘÍHA, J. et al.: Teorie a praxe pro selekci hospodářských zvířat. Šumperk, Grafotyp 2003.
ŘÍHA, J. et al.: Šlechtění a reprodukce - základy efektivity v chovu prasat. Sborník z odborného semináře konaný dne 12. Října 2006 v Českých Budějovicích.
ŘÍHA, J. et al.: Využití genetického potenciálu prasnic moderními způsoby. Šumperk, Grafotyp 2003.
Realizace šlechtitelského programu. Metodická příručka Svazu chovatelů prasat, 2005.
Odborné články týkající se sledované problematiky v časopisech Czech Journal of Animal Science, Farmář, Nový venkov, Náš chov, Agromagazín, Zuchtungskunde, Animal Breeding Abstrakt aj. a ze sborníků z odborných konferencí.

Vedoucí bakalářské práce:	**prof. Ing. Václav Matoušek, CSc.** Katedra zootechnických a veterinárních disciplín a kvality produktů
Konzultant bakalářské práce:	**Ing. Klára Hyšplerová** Katedra zootechnických a veterinárních disciplín a kvality produktů
Datum zadání bakalářské práce:	**18. března 2014**
Termín odevzdání bakalářské práce:	**15. dubna 2015**

prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h. c.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
studijní oddělení
Studentská 13
370 05 České Budějovice

doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 18. března 2014

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích v souladu se zněním § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění.

Datum: Podpis:

Abstrakt

Cílem bakalářské práce bylo vypracovat z materiálů získaných od Svazu chovatelů prasat výsledky kontroly užitkovosti plemene česká landrase. Záměrem bylo sestavit tabulky a grafy počtu vrhů, počtu všech narozených selat, počtu narozených selat živých, počtu dochovaných selat v 21 dnech, mléčnosti a mezidobí od roku 1999 do roku 2013. Dalším záměrem bylo zjistit, zda se hodnoty u sledovaných vlastností během let zvyšují nebo snižují. Bylo zjištěno, že dochází ke snížení počtu prasat i prasnic plemene česká landrase. Tím dochází i k poklesu vrhů. K drastickému poklesu počtu stavů prasnic došlo roku 2002. Dále bylo také zjištěno, že počet dnů mezidobí u prasnic plemene česká landrase postupně během let klesá. Průměrná délka mezidobí by se měla pohybovat mezi 150 až 160 dny, což znamená, že se zvyšuje ekonomická intenzita výroby na 1 sele.

Následně bylo cílem porovnat stavy všech prasnic a prasnic plemene česká landrase v celé České republice. Součástí bakalářské práce bylo i hodnocení parametrů polních testů (sestavení tabulek a grafů průměrného denního přírůstku, procentického podílu svaloviny a průměrné výšky hřbetního tuku v mm od roku 1999 do roku 2013). Nakonec je tato práce zaměřena také na výsledky v unifikovaném testu.

V závěru práce bylo navrhnuto opatření pro šlechtitele prasat v nukleových a rezervních chovech plemene česká landrase. Součástí závěru práce bylo také sestavit seznam nukleových a rezervních chovů plemene česká landrase v České republice od roku 1999 do roku 2015.

Klíčová slova: plemeno česká landrase, prase, užitkové vlastnosti

Abstract

The aim of this thesis was to develop the materials obtained from the Association of Pig Breeders results of performance tests Czech Landrace breed. The intention was to make tables and graphs of the number of litters of piglets born of all, the number of piglets born live, the number of surviving piglets in 21 days, milking, and the period between 1999 to 2013. The aim was to determine whether the value of endpoints increases over the years, or reduced. It was found that reducing the number of pigs and sows Czech Landrace. This leads to drop litters. The drastic decline in the number of sows was 2002. It was also found that the number of days the meantime u Czech Landrace sows gradually decreasing over the years. The average length meantime should range between 150 to 160 days, which means that the intensity is increased the economic production on one piglet.

Furthermore, the aim was to compare the number of sows in the Czech Republic and Czech Landrace sows. Part of this thesis was the evaluation of the parameters of field tests (build tables and graphs average daily gain, the percentage of muscle and average backfat thickness in mm from 1999 to 2013). Furthermore, this work focuses on the results in the unified test.

The conclusion was suggested measures for breeder pigs in a nucleic reserve Czech Landrace breeds. Part of the concluding section also compile a list of nucleic and reserve Czech Landrace breeds in the Czech Republic from 1999 to 2015.

Keywords: Czech landrace breed, pig, commercial properties

Děkuji vedoucímu bakalářské práce prof. Ing. Václavu Matouškovi, CSc. za odborné vedení a cenné rady při zpracování bakalářské práce.

Obsah

1. Úvod 9
2. Cíl práce 11
3. Literární přehled 12
3.1 Historie chovu prasat v Čechách a na Moravě 12
3.2 Původ plemene landrase a charakteristika 15
3.3 Popis plemene landrase 15
3.4 Vývoj na trhu a ve šlechtění 16
3.5 Produkce vepřového masa 17
3.6 Plemena prasat chovaná v České republice 17
3.7 Kontrola užitkovosti 18
3.7.1 Počet vrhů 19
3.7.2 Počet narozených selat všech a živých 22
3.7.3 Mléčnost 25
3.7.4 Mezidobí 27
3.8 Hodnocení parametrů polních testů 29
3.8.1 Trvání testu 29
3.8.2 Testované skupiny 30
3.8.3 Ukončení testu - měření ultrazvukem 30
3.9 Výsledky v unifikovaném testu 35
3.9.1 Trvání testu 35
3.9.2 Testované skupiny 35
3.9.3 Ukončení testu - měření ultrazvukem 36
4. Závěr 38
5. Seznam použitých zkratek 40
6. Seznam citací 41
7. Příloha 43

1. Úvod

Cílem bakalářské práce bylo zachytit změny ve šlechtitelské základně plemene česká landrase v období, kdy došlo k dramatickým poklesům stavů prasat a prasnic. Z materiálů získaných od Svazu chovatelů prasat v Čechách a na Moravě byl zaznamenán vývoj početních stavů prasnic, reprodukce a produkčních znaků užitkovosti. Konkrétním úkolem bylo zpracovat kontroly užitkovosti (počet vrhů, počet narozených selat všech a živých, mléčnost a mezidobí). Součástí bakalářské práce je také hodnocení parametrů polních testů (průměrné denní přírůstky, procentický podíl svaloviny a průměrná výška hřbetního tuku) a výsledky v unifikovaném testu.

Během posledního desetiletí dochází k trvalému poklesu početních stavů prasat. Také dochází ke snižování soběstačnosti ve výrobě vepřového masa, která v České republice nyní dosahuje úrovně cca 60%, z čehož část je kryta dovozem zástavových selat ze zemí EU. K nárůstu dovozu přispěla také skutečnost, že zahraniční obchod s vepřovým masem se uskutečňuje z 98% s členskými zeměmi EU. Před vstupem České republiky do EU byla značná část zboží dováženého do České republiky zatížena dovozním clem.

Primární příčinou poklesu stavů prasat bylo zvyšování dovozu živých prasat a vepřového masa. Podíl mělo i snižování spotřeby vepřového masa od počátku devadesátých let (spotřeba v roce 1990 činila 50,0 kg na 1 obyvatele za rok, v roce 2008 činila spotřeba vepřového masa 41,3 kg na 1 obyvatele za rok). Dnešní celková spotřeba masa u nás je celkem 75 kg na osobu a rok, z toho přibližně 40 kg vepřového masa na osobu za rok. Z toho vyplývá, že dochází k poklesu spotřeby vepřového masa. Nadpoloviční většina masa je konzumována ve formě masných výrobků a zbytek ve formě výsekového masa. Spotřeba sádla je 4,5 kg na osobu za rok.

V roce 2013 byla cena jatečných prasat nejnižší v EU. Důvodem, proč jsou ceny v České republice tak nízké, je především dovoz masa ze zahraničí. Především pro výrobu masných výrobků je dováženo méně kvalitní maso, které je tedy zároveň levnější. U nás zemědělci prodávají jatečná prasata za průměrnou cenu 33 Kč za kg v živé, 42,4 Kč za kg v jatečné hmotnosti. Selata se prodávají do 25 kg živé hmotnosti za cenu 50–60 Kč na kg.

Současný stav prasat na území České republiky je 1 617 000 kusů celkem. Z toho je 103 000 prasnic. Co se týče kontrolovaných prasnic plemene česká landrase, od roku 1999 do roku 2013 plemeno česká landrase zaujímá co do počtu druhé místo za českým bílým ušlechtilým plemenem. Společně s českým bílým ušlechtilým plemenem produkuje 80% všech plemenných a chovných prasat. V roce 2013 byl celkový počet prasnic plemene česká landrase 102 402 kusů.

Dnešním cílem v chovu prasat je maximální využití genetického potenciálu reprodukčních vlastností prasnic. Záměrem je odchovat co nejvíce selat od 1 prasnice za rok a dosáhnout co nejmenšího podílu nákladů na výrobu jatečného prasete. V roce 2014 byl průměr 29 narozených selat od 1 prasnice za rok a z toho 26 selat dochovaných, z čehož vyplývá, že průměrný úhyn selat se pohybuje kolem 10,4%, přičemž prasnice má 2,4 vrhu do roka. Důležitým parametrem je také počet selat narozených a odchovaných v jednom vrhu. Čím větší počet selat ve vrhu, tím lepší je rentabilita chovu. Vyšším počtem selat ve vrhu však klesá jejich porodní hmotnost a tím pádem může docházet ke snížení vitality. Počet dochovaných selat u plemene česká landrase v jednom vrhu byl v roce 2013 jedenáct selat.

Pro úspěšný chov čistokrevných plemen je důležité hodnotit parametry jatečné užitkovosti prasat. Nejčastěji se hodnotí pomocí polního testu a unifikovaného testu gramů. Zjišťuje se jen jedna hodnota a to hmotnost. Ze zjištěné hmotnosti propočte počítač průměrný denní přírůstek od narození, průměrný denní přírůstek v testu, průměrnou spotřebu krmiva na 1 kg přírůstku a průměrnou denní spotřebu krmiva. Po zjištění hmotnosti se provede měření ultrazvukem. Kanečci dosahují lepších výsledků v testu než prasničky. Tyto výsledky jsou nepostradatelné pro šlechtitelskou základnu plemene česká landrase, neboť díky nim se realizují potřeby spotřebitelů, a to snižování výšky hřbetního tuku, a také potřeby chovatelů, kde je hlavní zvyšovaní denního přírůstku za nízké spotřeby krmiva.

2. Cíl práce

Cílem bakalářské práce bylo zachytit vývoj a změny stavů ve šlechtitelské práci plemene česká landrase. Dále se tato práce zabývá zpracováním vývoje početních stavů prasnic tohoto plemene. Usiluje o zpracování kontroly užitkovosti z materiálů získaných od Svazu chovatelů prasat (počet vrhů, počet narozených selat všech a živých, mléčnost a mezidobí). Součástí bakalářské práce bylo i hodnocení parametrů polních testů (průměrné denní přírůstky, procentický podíl svaloviny a průměrná výška hřbetního tuku) a výsledků v unifikovaném testu. V závěru práce byl představen návrh opatření pro šlechtitele prasat v nukleových a reservních chovech plemene česká landrase.

3. Literární přehled

3.1 Historie chovu prasat v Čechách a na Moravě

Zprávy o chovu prasat z doby historické jsou skrovné, přesto však dokazují, že prasata se u nás chovala od dávných dob, neboť již z 15. století jsou zachovány doklady o pasení prasat v bukových a dubových lesích. Extenzivní hospodářská soustava poskytovala pro chov prasat výhodné podmínky, neboť pro stáda prasat bylo dostatek pastvy na obecních pastvinách, na úhorech, po sklizni na polích, ale hlavně v listnatých lesích, na žaludech a bukvicích. Lesní pastva byla na podzim velmi vydatná, takže se jí prasata i vykrmovala. Zavedením roboty a zejména jejím utužením v 17. a 18. století nastal v chovu prasat značný úpadek, neboť poddaní byli prací na panském hospodářství tak zatíženi, že se vlastnímu nemohli patřičně věnovat.

Tento stav trval až do zrušení roboty v roce 1848, kdy došlo ke změně chovatelských podmínek. Trojhonné hospodářství přecházelo pozvolna na střídavé, úhory mizely a na jejich místo nastupovaly kultury okopanin a pícnin. Přechod z trojhonného hospodářství na střídavé znamenal zároveň přechod ke stájovému chovu prasat. Ustájení bylo však většinou nevyhovující. Stáje byly málo prostorné, tmavé, bez oken nebo jen s malými okny a bez větrání. Protože se stavěly většinou z kamene, byly studené a vlhké. Výběhy se nezřizovaly vůbec.

Podobná situace byla i ve výživě. Prasata byla krmena většinou krmivy škrobnatými, takže se v krmných dávkách nedostávalo bílkovin. Rovněž chov selat se nesetkával s dostatečným porozuměním.

V Čechách a na Moravě se chovalo až do poloviny 19. století klapouché prase černostrakaté, patřící do skupiny původních nezušlechtěných klapouchých domácích prasat evropských, jejichž původ je odvozen od velkého prasete evropského.

Vedle prasete klapouchého se zde chovalo v menší míře prase přímouché, které náleželo do skupiny původních nezušlechtěných přímouchých prasat evropských. Bylo nižší, s méně ostrým, protáhlejším hřbetem, lehčí hlavou a vzpřímenýma ušima (PAŘÍZEK, 1960).

První světovou válkou utrpěl chov prasat v českých zemích značně jak co do množství, tak zejména co do kvality, neboť v důsledku nedostatečné evidence plemenného materiálu a s tím související úzké příbuzenské plemenitby a dále v důsledku bezplánovitého křížení zůstaly po válce v českých zemích pouhé zbytky někdejších osvědčených chovů, jež nevyhovovaly ani svými tělesnými tvary, ani užitkovými vlastnostmi.

Válka důkladně změnila poměry v chovu prasat také u nás. Proto bylo třeba v mnohém začít při jeho organizaci od základu. Dle dostupné statistiky poklesl chov prasat od roku 1910 do roku 1918 v Čechách o72%, na Moravě o 64,4% a ve Slezsku o 58%. Tento pokles byl zaviněn nedostatkem krmiv, očkovacích látek a zvěrolékařů, kteří by očkování prováděli. (ŠAFRÁNEK, 1986)

Po druhé světové válce došlo k neobyčejnému rozvoji chovu prasat, a to jak po stránce kvantitativní, tak po stránce kvalitativní. Plemenářskou prací byl pověřen Jednotný svaz českých zemědělců. Zemské svazy chovatelů hospodářských zvířat v Praze, Brně a Bratislavě řídily a organizovaly kontrolu užitkovosti, centrálně vedly oblastní a zemské plemenné knihy, zpracovávaly výsledky kontroly užitkovosti, zapisovaly vybrané prasnice a kance do zemské plemenné knihy, vydávaly potvrzení o původu plemenných prasat a organizovaly nákupní trhy (PAŘÍZEK, 1960).

Landrase zaujímá nyní v České republice svým počtem druhé místo za českým bílým ušlechtilým plemenem (Tabulka 1, Tabulka 2 a Graf 1), přestože první import se uskutečnil až v roce 1953. Společně s českým bílým ušlechtilým produkuje 80% všech plemenných a chovných prasat (HOVORKA a kol, 1987).

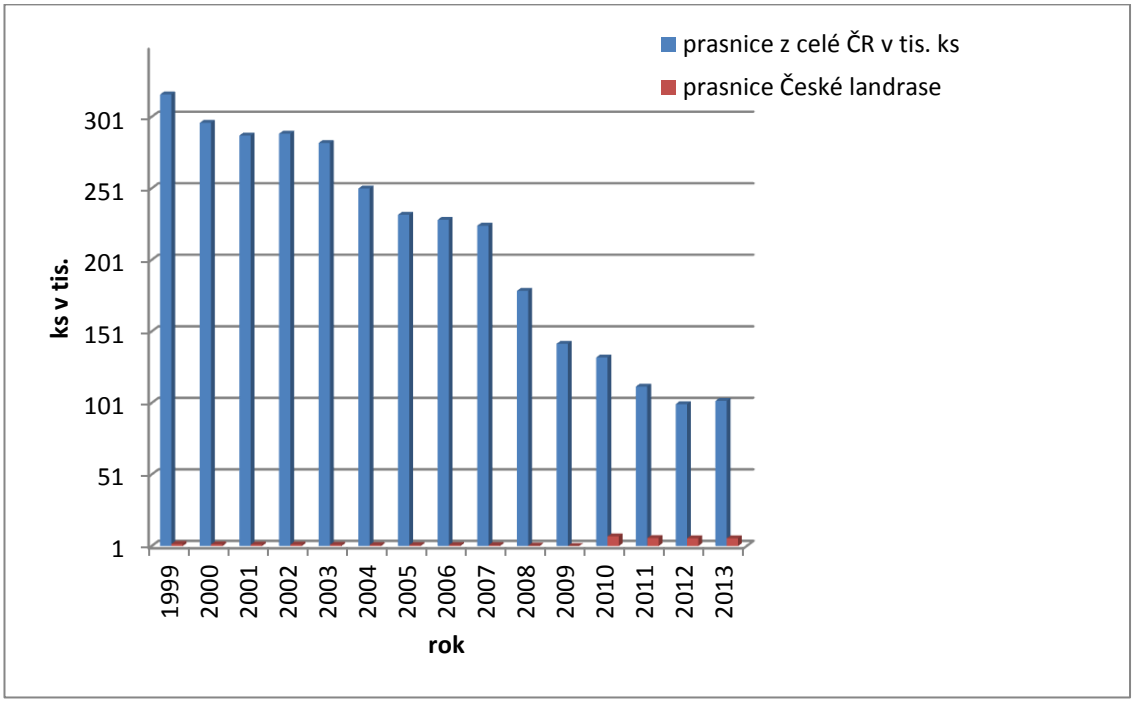
Tabulka1 - Kontrolované prasnice a první kontrolované vrhy prasnic plemene česká landrase od roku 1999 do roku 2013 v kusech

	kontrolované prasnice		první vrhy kontrolované	
	v daném roce	z toho NŠCH	v daném roce	z toho NŠCH
rok	ks	ks	ks	ks
1999	2413	640	1037	305
2000	2121	704	1020	332
2001	1941	703	961	369
2002	1984	686	916	327
2003	1888	673	890	307
2004	1659	723	820	364
2005	1606	721	781	365
2006	1652	702	776	308
2007	1580	837	670	387
2008	1234	630	482	229
2009	1021	595	435	282
2010	771	394	313	175
2011	659	463	277	201
2012	639	454	345	262
2013	640	459	328	241

Tabulka 2 – Celkový počet plemenic z celé České republiky od roku 1999 do roku 2013 v tis. ks

rok	prasnice
	ks (tis.)
1999	316,599
2000	296,811
2001	287,933
2002	289,195
2003	282,722
2004	250,842
2005	232,499
2006	228,961
2007	224,878
2008	179,297
2009	142,342
2010	132,799
2011	112,449

Graf 1 – Srovnání celkového počtu prasnic v České republice a plemenic plemene česká landrase v tis. ks



3.2 Původ plemene landrase a charakteristika

Plemeno landrase je původem z Dánska. Vznikalo na základě původních plemen jutské a ostrovní prase. Na jeho vzniku se podílelo mnoho dalších plemen. Stejně jako české bílé ušlechtilé je plemeno landrase chováno, respektive používáno v mateřské pozici. Plemeno je velmi plodné a má velmi dobré parametry masné užitkovosti (přírůstek, zužitkování krmiva aj). Plemeno landrase je dále charakteristické svým větším tělesným rámcem. Uši jsou u tohoto plemene klopené. Barva kůže je narůžovělá, štětiny jsou bílé barvy. Menší nevýhodou tohoto plemene je větší náchylnost ke stresům. (POKORNÝ, 2014)

3.3 Popis plemene landrase

Plemeno landrase je chováno ve 3 užitkových typech: bekonovém, masném a francouzském (supermasném). Landrase má velmi dobře osvalenou kýtu. V České republice bývá chováno plemeno česká landrase.

Tvarové vlastnosti plemene landrase:

- Hlava - středně velká s delším rypákem, lehká
- Uši - klopené, středně dlouhé
- Krk - delší, přiměřeně osvalený
- Hrudník - dostatečně dlouhý
- Hřbet - dlouhý, dostatečně široký, rovný nebo klenutý, dozadu se rozšiřující
- Záď - dobře vyvinutá, rovná, dlouhá
- Plec - pevná, mírně osvalená
- Kýty - hluboké, klenuté, dobře zmasilé
- Končetiny - středně vysoké, jemnější, u zadních je povolen šavlovitý i sudovitý postoj
- Chůze - pravidelná
- Kůže - pevná, rovnoměrně osrstěná bílými štětinami
- Temperament – živý
- Kohoutková výška 85–95 cm
- Délka těla 180–195 cm
- Hmotnost 230–270 kg

(POKORNÝ, 2014)

Dle HORKÉHO a HOŠKA (2012) je plemenný typ české landrase vyjádřen bílým zbarvením, hlava je lehká, uši klopené, je středního až velkého tělesného rámce. Prasata plemene landrase jsou jemnější konstituce, vnímavější k působení méně příznivých podmínek prostředí. Je to plemeno univerzální, které se vyznačuje vynikajícími reprodukčními vlastnostmi, vysokou intenzitou růstu a odpovídající masnou užitkovostí.

3.4 Vývoj na trhu a ve šlechtění

Vývoj na trhu vepřového masa probíhal ve znamení snižování stavů prasat i prasnic v důsledku nízkých cen na konci roku 1998 a zejména v prvním pololetí roku 1999. Většinou však již nedocházelo k závažným odbytovým problémům jako v roce 1998, kdy vzhledem k nárazovému dovozu subvencovaného masa z EU nebylo možno nalézt pro část tuzemské produkce uplatnění na domácím trhu. Producenti byli nuceni přistoupit na velmi nízké ceny, což se stalo ekonomicky neúnosné a došlo tak k poklesům stavů. Vývoj spotřeby vepřového masa je do určité míry ovlivňován cenami drůbežího masa (KOLEKTIV AUTORŮ, 2001).

Také ve šlechtění se stavy prasnic od roku 2013stabilizovaly. V plemenné knize je v současné době okolo čtyř tisíc čistokrevných zvířat všech plemen a asi desetinásobný počet prasniček F1generace v rozmnožovacích chovech. Jednoznačnou převahu mají mateřská plemena, tady bílé ušlechtilé a landrase.

Do průměrné užitkovosti odpovídající 25 odchovaným selatům na prasnici a rok, které vykazuje Český statistický úřad, jsou započítány i výsledky prasniček F1 generace, které mají díky heteróznímu efektu o 10–15% vyšší užitkovost než čistokrevná populace. Dalo by se říci, že určitý pokrok v národním šlechtitelském programu dokládá i export plemenných zvířat do Ruska a Běloruska, kam se v loňském roce vyvezlo asi 1500 kusů, přičemž zcela logicky s převahou bílého ušlechtilého a landrase. (STIBAL, 2014)

Podle statistik početních stavů hospodářských zvířat v tuzemsku chov prasat stále patří mezi nejvýznamnější odvětví živočišné výroby. V současnosti příznivé farmářské ceny jatečné produkce, zlepšující se výsledky reprodukce a užitkovosti, stabilní poptávka po vepřovém mase a zvyšující se zájem spotřebitelů o domácí potraviny naznačují změnu k lepšímu.

Dle JEDLIČKY (2012) se stavy prasat propadají na historická minima. Na druhou stranu se zvyšuje reprodukční užitkovost prasnic, což jistě představuje jeden z momentů, který by mohl vést ke stabilizaci současného chovu a snad i jeho budoucímu zlepšení. Samo o sobě však zlepšování reprodukce rozhodně nemůže

stačit. Aby došlo ke zvratu, musí se změnit mnoho věcí. Potěšitelné je, že se některé z nich postupně měnit daří.

Podle JEDLIČKY (2012) šlechtění neovlivňuje jen reprodukci, spíše naopak. Selekcí a cíleným šlechtěním je mnohem větší možnost ovlivnit znaky výkrmnosti a jatečné hodnoty, případně přírůstek. U plemene česká landrase přírůstky otcovských linií dosáhly v testu více než 1100 gramů při podílu libového masa nad 66% (měřeno na živých zvířatech, což znamená 63–64 % na jatkách).

3.5 Produkce vepřového masa

Produkce vepřového masa je v ČR již několik let ovlivněna negativním vývojem ekonomiky chovu prasat a také dynamicky se zvyšujícími dovozy. V roce 2013 konečně došlo ke změně trendu a celorepubliková produkce se meziročně zvýšila o 2,6%, tedy o 6,2 tisíc tun na 24,4 tisíc tun jateční hmotnosti.

Celková spotřeba vepřového masa v ČR se v roce 2013 již druhým rokem po sobě snížila a dosáhla 420,7 tisíce tun jatečné hodnoty. Stalo se tak především kvůli vysokým cenám vepřového masa. Téměř ze 60% se na naší domácí spotřebě vepřového masa podílelo maso z dovozů (STIBAL, 2014).

3.6 Plemena prasat chovaná v České republice

V polovině 19. století u nás převládalo klapouché prase – staročeský štětináč. Primitivní domácí plemena nesplňovala požadavky na zásobování průmyslových center zemědělskými, zejména živočišnými výrobky, proto se začala dovážet raná sádelná prasata z Německa a Anglie, především střední a velké bílé anglické, berkshire a suffolk. Na základě křížení vznikly na začátku dvacátého století krajové rázy jako prase přeštické, rychnovské či moravský yorkshire.

Do 1. světové války neexistovalo vlastní samostatné plemeno. V roce 1927 se začalo s tvorbou plemene bílé ušlechtilé na základě převodného křížení s německým ušlechtilým plemenem. Pro osvěžení krve bylo v malé míře použito velké bílé anglické plemeno.

Po 2. světové válce se stalo bílé ušlechtilé základním a nejrozšířenějším plemenem. Současný typ se sjednotil vlivem importů bílého ušlechtilého prasete z Německa, velkého bílého anglického, velkého bílého z Německa, Ruska, Nizozemska a Rakouska. Provádělo se také meliorační zušlechťovací křížení s plemenem landrase za účelem zlepšení masné užitkovosti. Od roku 1950, kdy se v chovu prasat uskutečňovaly první formy velkovýroby, se začala dovážet zahraniční plemena pro použití k užitkovému křížení. Z Německa se dováželi berkshire, cornwall a sedlové prase, z Ruska stepní bílé ukrajinské, mirgorodské, livenské a velké bílé a z Anglie sedlové a essex.

Od začátku 60. let se vedle kvantity začala zdůrazňovat i kvalitativní stránka. Proto se uskutečnily dovozy plemene landrase z Kanady, Švédska, Polska a Anglie a plemene pietrain z Belgie. V roce 1964 bylo uznáno jako samostatné plemeno přeštické černostrakaté prase.

Od počátku 70. let se uskutečnily importy belgické landrase a plemen duroc a hampshire z USA za účelem jejich uplatnění jako otcovských plemen v hybridizačním programu. V roce 1991 bylo uznáno plemeno české výrazně masné. Vzniklo kombinačním křížením z importovaných plemen duroc, belgická landrase a Hampshire.

Na území České republiky je aktivně šlechtěno a používáno sedm plemen (české bílé, česká landrase, duroc, hampshire, bílé otcovské, české výrazně masné, pietrain), v genetických zdrojích je plemeno přeštické černostrakaté (PURKRÁBEK a kol., 2005).

3.7 Kontrola užitkovosti

Účelem kontroly užitkovosti je objektivní zjišťování užitkových vlastností jednotlivých zvířat, případně jejich potomstva. Tato kontrola se provádí u kanců, prasnic a jejich potomstva ve šlechtitelských chovech (ŠCH) a rozmnožovacích chovech (RCH), popřípadě v chovech, které jsou pro tyto kategorie připravovány. V chovech zapojených do kontroly užitkovosti provádí orgány veterinární správy také kontrolu zdraví. Prasnice se zařazují do kontroly užitkovosti (KU) počínaje prvním zapuštěním nebo inseminací, dále se pak kontroluje každý vrh této prasnice. Plemenní kanci se do KU zapojují zápisem do ústředního registru kanců, k čemuž dochází při jejich zapojení do plemenitby. Kontrolou užitkovosti se získávají objektivní podklady pro plemenný výběr jedinců s nejlepšími užitkovými vlastnostmi a dobrým zdravím.

Kontrola užitkových vlastností v současné době u nás zahrnuje:

- Kontrolu reprodukčních vlastností kanců a prasnic
- Provádění zkoušek vlastní užitkovosti prasat
- Testování finálních hybridů prasat - zjištění výkrmnosti a jatečné hodnoty hybridního potomstva plemenných prasat

Údaje o reprodukčních vlastnostech prasat ve ŠCH a RCH zajišťuje, provádí a kontroluje oprávněná osoba ve spolupráci s chovatelem. Oprávněné osoby jsou fyzické nebo právnické osoby, jež jsou ministerstvem zemědělství oprávněny vykonávat některé činnosti potřebné pro šlechtění prasat.

Kontrola reprodukčních vlastností u kanců působících v inseminaci a v přirozené plemenitbě ve ŠCH a RCH zahrnuje kontrolu plodnosti jimi zapouštěných nebo inseminovaných prasnic.

Ve ŠCH a RCH se musí nejpozději do 24 hodin po každé změně zapsat do deníku reprodukce datum zapuštění, totožnost kance, datum oprasení, všechna a živě narozená selata a datum odstavu. Deník reprodukce zakládá a vede chovatel ve vlastní úpravě. Pracovník oprávněné organizace ověří dané údaje, jeho povinností je také provést označení zvířat tetováním nebo vrubováním nejpozději do 10 dnů po narození. Ve ŠCH se u selat obou pohlaví, v RCH jen u prasniček, zjišťuje počet pravidelně vyvinutých struků. Ve věku 18–24 dní se zjišťuje ve ŠCH a RCH počet dochovaných selat. Výjimečně, v případě 12 a více živě narozených selat ve vrhu, nebo v případě úhynu nebo onemocnění matky, je možné přikládání selat. Přikládání selat musí být zaznamenáno v deníku reprodukce a selata musí být předem označena (ČECHOVÁ a kol, 2013).

3.7.1 Počet vrhů

Kulturní (ušlechtilá) plemena prasat získala v průběhu domestikace a zejména dlouhodobým systematickým zušlechťováním za současného zlepšování podmínek výživy a dalších faktorů vnějšího prostředí značně vysokou plodnost. Jestliže divoká prasnice má do roka jen jeden vrh se 4–5 selaty, dosahují prasnice kulturních plemen při tradičním odstavu až dvou vrhů v jednom roce, při aplikaci časného odstavu i více (2,2–2,5 vrhu), s průměrným počtem 10 – 12 selat ve vrhu (PULKRÁBEK a kol., 2005).

Podle ANONYMA 1 je velikost vrhu obvykle nejmenší v prvním vrhu, stoupá na maximum mezi třetím a pátým vrhem a potom zůstává konstantní nebo mírně klesá se staršími prasnicemi. Rozvíjení vrhu je dáno velmi vysokou prioritou dostupné energie a živin v průběhu těhotenství. Proto je za běžných obchodních podmínek nepravděpodobné, že úroveň krmení během těhotenství ovlivní velikost vrhu. Bylo rovněž zjištěno, že velmi vysoké hladiny vitaminů nezvyšují velikosti vrhu. Několik experimentů prováděných na University of Alberta ukázalo, že přísně omezený příjem krmiva během každého týdne laktace sníží rychlost ovulace a následné přežití embryí.

Dle ANONYMA 2 u prasnic vyrůstajících ve vrhu 7 a méně selat byla nižší pravděpodobnost, že budou vyřazeny, neboť měly větší vrhy než prasnice chované ve vrzích s 10 a více selaty. Kumulativní účinek těchto výhod byl odhadnut na dalších 1,1 odchovaných selat, která vstoupila do produkce. Kanci z vrhů s 6 a méně selaty dosáhli puberty dříve, produkovali více spermií a zdálo se, že jsou plodnější v porovnání s kanci chovanými ve vrzích s 9 a více selaty.

Vývoj rozmnožovacích funkcí není ukončen dosažením pohlavní dospělosti, nýbrž pokračuje dále a plné intenzity dosahuje teprve za určitou dobu po dosažení pohlavní dospělosti. Tato vývojová tendence se zvlášť výrazně projevuje u vícerodých zvířat především menší početností prvních vrhů. U prasnic středně raných plemen se plodnost zvyšuje postupně do 4.–5. vrhu, kdy zpravidla dosahuje vrcholu, a potom postupně klesá. V současné době intenzivního využívání reprodukčních schopností se prasnice po dosažení vrcholu plodnosti (mnohdy již po 3. vrhu) vyřazují z chovu a nahrazují se výkonnějšími (HOVORKA a kol., 1983).

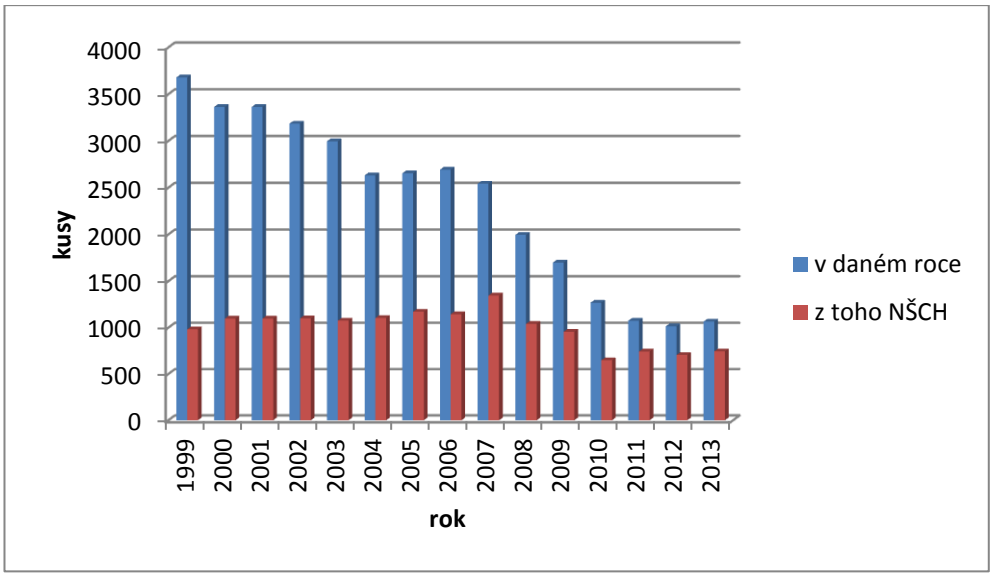
Podle WOLFA a WOLFOVÉ (2012) je genetická korelace u plemene česká landrase mezi velikostí prvního vrhu a druhého vrhu v rozmezí 0,95 až 1. Dále tvrdí, že na genetické korelaci se podílí i genetické predispozice otce.

Z Tabulky 3 je zřejmé, že se počty vrhů postupně snižují. Snížení počtu vrhů je také dáno tím, že se snižují i počty prasnic plemene česká landrase. Ke snižování počtu prasnic došlo od roku 2002, což je patrné v Grafu 2.

Tabulka 3 – Počet vrhů u plemene česká landrase v ks

rok		kontrolované prasnice		první vrhy kontrolované	
		v daném roce	z toho NŠCH	v daném roce	z toho NŠCH
		ks	ks	ks	ks
1999	počet prasnic	2413	640	1037	305
	počet vrhů	3679	982	996	294
2000	počet prasnic	2121	704	1020	332
	počet vrhů	3363	1098	972	319
2001	počet prasnic	2121	704	1020	332
	počet vrhů	3363	1098	972	319
2002	počet prasnic	1984	686	916	327
	počet vrhů	3184	1100	888	326
2003	počet prasnic	1888	673	890	307
	počet vrhů	2996	1075	858	302
2004	počet prasnic	1659	723	820	364
	počet vrhů	2631	1104	786	348
2005	počet prasnic	1606	721	781	365
	počet vrhů	2653	1171	761	351
2006	počet prasnic	1652	702	776	308
	počet vrhů	2692	1145	755	294
2007	počet prasnic	1580	837	670	387
	počet vrhů	2542	1346	658	379
2008	počet prasnic	1234	630	482	229
	počet vrhů	1995	1040	468	216
2009	počet prasnic	1021	595	435	282
	počet vrhů	1699	955	416	265
2010	počet prasnic	771	394	313	175
	počet vrhů	1269	647	295	161
2011	počet prasnic	659	463	277	201
	počet vrhů	1074	742	265	190
2012	počet prasnic	639	454	345	262
	počet vrhů	1014	705	329	247
2013	počet prasnic	640	459	328	241
	počet vrhů	1065	744	318	231

Graf 2: Počet vrhů u plemene česká landrase v ks



3.7.2 Počet narozených selat všech a živých

Intrapartální počet mrtvě narozených selat roste s pořadím narozených ve vrhu. Jsou to většinou poslední narozená selata ve vrhu, která zahynula (zadušením) a mohou být znečištěna zelenohnědě, což je vlastně mekonium nebo přímo fetální výkaly. Asi 70 % mrtvě narozených selat představují poslední selata z vrhu.

Příčiny jsou různé. Může to být například přerušení pupeční šňůry, uskřinutí pupeční šňůry nápinkami a tlakem plodových vod (snížení nebo přerušení přívodu kyslíku), oddělení placenty od dělohy předčasně atd. (PULKRÁBEK a kol., 2005).

Dle HOVORKY a kol. (1983) je u příliš početných nebo naopak u méně početných vrhů porodní úmrtnost větší než u vrhů s přiměřeným počtem selat. Ve vrzích s 8 až 10 selaty je porodní úmrtnost způsobená vnitřními vlivy minimální. Ve vrzích s větším počtem selat, např. více než 14 selaty, se porodní úmrtnost zvyšuje pravděpodobně horší výživou plodů vlivem nižšího přívodu živin.

Každý den březosti se zvyšuje hmotnost selete o 100 g, což v početných vrzích významně zvyšuje jeho šance na přežití. Velikost vrhu je vykoupena nižší hmotností selat, která významně ovlivňuje jejich přežitelnost. Slabší novorozená selata potřebují více času, aby se dostala ke strukům a napila se mleziva. Právě v takových případech je nezbytná pomoc porodního asistenta. Rychlost příjmu kolostra pak rozhoduje o tom, kolik sele získá potřebných imunoglobulinů, ale také energie a bílkovin v odpovídající koncentraci. Při optimálním managementu porodu se lze

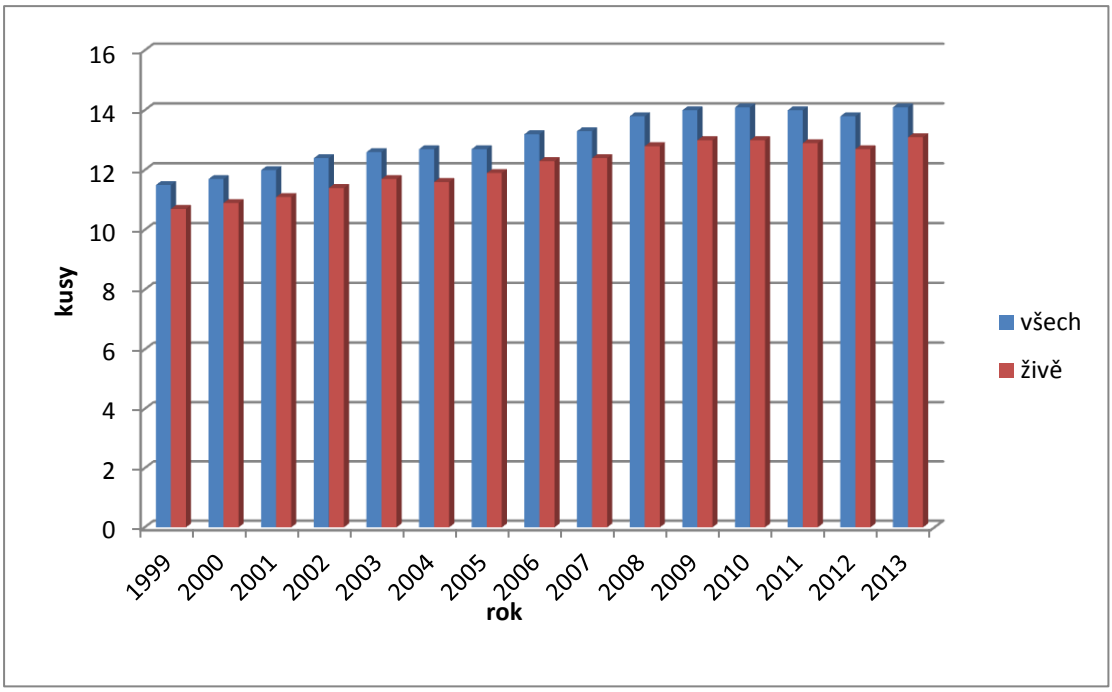
dostat se ztrátami na sajících selatech pod dvě procenta. A to by měl být pro každého chovatele více než dostatečný argument.

Podle HORKÉHO a HOŠKA (2013) prasnice plemena landrase, které byly dovezeny z Kanady, měly v prvních vrzích ve srovnání s vysokou plodností kontrolní skupiny bílých ušlechtilých prasnic poněkud nižší plodnost a vyšší procento uhynulých selat (Tabulka 4 a Graf 3). Pozoruhodná je však vysoká mléčnost, která byla o 6,69 kg vyšší, a růstová schopnost selat, vyjádřená o 11,94 kg vyšší váhou vrhu při odstavu. Je třeba připomenout, že těchto výsledků bylo dosaženo v době aklimatizace prasnic plemena landrase.

Tabulka 4 - Počet kusů všech a živě narozených selat české landrase od roku 1999 do roku 2013 v jednom vrhu

rok		kontrolované prasnice			
		v daném roce		z toho NŠCH	
		všech	živě	všech	živě
1999	ks	11,5	10,7	11,9	11,2
2000	ks	11,7	10,9	12,2	11,5
2001	ks	12	11,1	12,4	11,6
2002	ks	12,4	11,4	12,7	11,7
2003	ks	12,6	11,7	12,8	12
2004	ks	12,7	11,6	12,9	12
2005	ks	12,7	11,9	13,2	12,3
2006	ks	13,2	12,3	13,7	12,9
2007	ks	13,3	12,4	13,7	12,9
2008	ks	13,8	12,8	14,1	13,3
2009	ks	14	13	14,1	13,3
2010	ks	14,1	13	14	13,1
2011	ks	14	12,9	14,3	13
2012	ks	13,8	12,7	14	12,8
2013	ks	14,1	13,1	14,3	13,3

Graf 3: Počet kusů všech a živě narozených selat české landrase v jednom vrhu



3.7.2.1 Odchovaná selata

Pozitivní posun můžeme vidět i ve výsledcích nukleových a šlechtitelských chovů. U mateřských plemen, tedy českého bílého ušlechtilého a české landrase, bylo v roce 2011 dosaženo více než 24 odchovaných selat na prasnici a rok. K tomu je třeba dodat, že jde o čistokrevné populace, takže abychom zjistili potenciál produkčních prasnic, je třeba přičíst heterózní efekt, který se pohybuje mezi 10 a 20%. Tuzemský program tedy nabízí F1 kříženky, které jsou schopny odchovávat v průměru mezi 26 až 28 selaty za rok. Jeden chov dokonce dosáhl 29,6 selete a přitom se jedná o chov s téměř třemi sty prasnic. (JEDLIČKA, 2012)

Tabulka 5 – Počet dochovaných selat plemene česká landrase v ks

rok	kontrolované prasnice		první vrhy kontrolované	
	v daném roce	z toho NŠCH	v daném roce	z toho NŠCH
	ks	ks	ks	ks
1999	9,8	10,3	9,4	9,9
2000	9,9	10,2	9,5	9,8
2001	9,9	10,1	9,6	9,8
2002	10,1	10,4	9,7	10
2003	10,3	10,4	9,9	9,9
2004	10,2	10,5	9,9	10,2
2005	10,3	10,6	9,9	10,3
2006	10,6	10,9	10,3	10,6
2007	10,6	10,8	10,3	10,3
2008	10,9	11	10,6	10,5
2009	10,8	10,7	10,7	10,4
2010	11	10,9	10,9	10,9
2011	10,6	10,6	10,6	10,6
2012	10,7	10,7	10,3	10,3
2013	11	10,9	10,8	10,9

3.7.3 Mléčnost

STUPKA a kol. (2009) říká, že mléčností u prasnic rozumíme schopnost tvořit a vylučovat mléko pro výživu selat. Období, po které produkce mléka trvá, se nazývá dobou laktace. Mléko je vylučováno párovými mléčnými žlázami. Sekrece mléka je během dne nepravidelná. Ke kojení dochází asi jedenkrát za 1–1,4 hodiny a spouštění mléka trvá cca 20 sekund. Produkce mléka u prasnic postupně stoupá. Vrcholu laktační křivky se dosahuje ve 2. až 5. týdnu. Na celkové produkci se podílejí struky rovnoměrně. Laktace trvá 8–12 týdnů. Denní produkce mléka kolísá od 3,5 do 12 kg a na jedno sele za den připadá 0,7–1,4 kg mléka. Prasnice za osmitýdenní laktaci vyprodukuje celkové množství cca 200–400 kg mléka. Mléko je významná užitková vlastnost, na které závisí růst selat po narození, tedy jejich následná kvalita.

Mléko prasnic se řadí mezi mléka albuminová. Na začátku laktace je mlezivo téměř průzračné, slabě nažloutlé, později je bělavé barvy. Mléko prasnice se skládá z 81% vody, 6% bílkovin, 6,5% tuku, 5,2% laktózy, 1,3% minerálních látek (Ca, P) a

stopových prvků. Zootechnicky je mléčnost vyjádřena hmotností vrhu v 21 dnech věku selat (Tabulka 6).

Tabulka 6 – Hmotnost vrhu plemen česká landrase v 21 dnech v kg

	kontrolované prasnice		první vrhy kontrolované	
	v daném roce	z toho NŠCH	v daném roce	z toho NŠCH
rok	kg	kg	kg	kg
1999	59,2	64,8	57,3	59
2000	59,6	62,4	54,5	55,6
2001	57,5	60,3	51,3	53,8
2002	58,9	60,6	53,8	54,9
2003	59	60,1	55,3	54,7
2004	59,3	63,8	56,5	59,9
2005	62,3	67,4	58,5	62,5
2006	63,2	67	61	61,9
2007	62,1	65,2	59,3	60,5
2008	67,1	65,4	64	58,9
2009	65,9	61,6	60,8	55,3
2010	69,6	*	72,8	*
2011	64,2	65,5	63,8	64,6
2012	65,2	66,3	62,7	63,1
2013	65,8	66	62,6	63,4

* V materiálech Svazu chovatelů prasat v Čechách a na Moravě neuvedeno.

STUPKA a kol. (2009) tvrdí, že tyto faktory ovlivňující mléčnost:

- velikost vrhu: absolutní produkce mléka roste s velikostí vrhu, přičemž mléčnost se nezvyšuje úměrně,
- věk prasnice a pořadí laktace: pořadí vrhu je v podstatě funkcí věku prasnice. Na 1. laktaci dosahuje prasnice asi o 30% méně mléka. K vrcholu produkce mléka dochází při 3.–4. laktaci. Po 4. laktaci se produkce mléka začíná snižovat. Postihnout vliv samotného pořadí vrhu je obtížné, protože bývá zakryto četností vrhu,
- výživa: prasnici je nutno krmit tak, aby v průběhu laktace neztratila více než 40 kg živé hmotnosti. Kvalita krmné dávky v průběhu kojení má významný vliv na množství vyprodukovaného mléka a jeho složení,
- další vlivy: kondice a tělesná dospělost prasnice, odstav selat, tvar a typ mléčné žlázy a struků, věk při 1. zapouštění a další.

Dle HOVORKY a kol. (1983) je rozšířen a v praxi se úspěšně provádí časný odstav selat, kdy se zkracuje doba sání mateřského mléka. Mléčnost prasnic má ale stále velký význam, protože selata jsou i při časném odstavu první dva až tři týdny po narození závislá výhradně na mateřské výživě. Mléčnost prasnice je fyziologická vlastnost podmíněná činností mléčné žlázy a projevující se produkcí mléka v období laktace.

Počet selat ve vrhu má vliv na absolutní mléčnost prasnice. S velikostí vrhu se absolutní mléčnost prasnice zvyšuje. Je však nutné si uvědomit, že s přibývajícím počtem selat ve vrhu se průměrný podíl mateřského mléka na jedno sele snižuje. V praxi to znamená, že výživa selat v nadměrných vrzích se v prvních třech týdnech po narození zhoršuje, a tím jsou horší i předpoklady pro růst selat, který je v tomto období závislý výhradně na množství mateřského mléka.

Počet selat ve vrhu a vitalita selat mohou ovlivnit průběh laktační křivky. Při početnějším vrhu a vyšší vitalitě selat se jednotlivá vemínka častěji a dokonaleji vyprazdňují, mléčná žláza je stimulována k vyšší produkci mléka, čímž stoupá jeho celková produkce. Mezi počtem sajících selat a mléčností byl zjištěn vysoce pozitivní korelační vztah. Hodnota korelačního koeficientu je vyšší než r = 0,6.

Intenzivnější vyprazdňování jednotlivých vemínek při vyšším počtu selat ve vrhu znamená, že laktační křivka dosáhne vrcholu dříve než při normálních počtech selat, tj. již ve druhém, popř. třetím týdnu, zatímco v normálních vrzích vrcholu dosahuje nejméně o týden později. (HOVORKA a kol, 1987)

3.7.4 Mezidobí

Mezidobí představuje časový úsek vyjádřený počtem dnů mezi dvěma oprasením. Délka mezidobí je velmi důležitý ekonomický ukazatel, protože přímo ovlivňuje podíl nákladů na každý jednotlivý vrh od prvního vrhu až do vyřazení prasnice z chovu, a tím uvolňuje ekonomiku odchovu. Délkou mezidobí lze vyjádřit intenzitu plodnosti.

Čím kratší je délka mezidobí, tím vyšší je intenzita plodnosti a naopak. Intenzita plodnosti nezávisí jen na biologických schopnostech prasnice, ale i na intenzitě plemenářského využívání a na ošetřovatelské péči. Z tohoto hlediska je třeba rozlišovat intenzitu plodnosti při tradičním odstavu selat ve stáří 6–8 týdnů, kdy lze dosáhnout maximálně dvou vrhů do roka, a při časném odstavu selat, kdy se dosahuje vyšší intenzity plodnosti (2,2 až 2,5 vrhu do roka podle délky doby kojení).

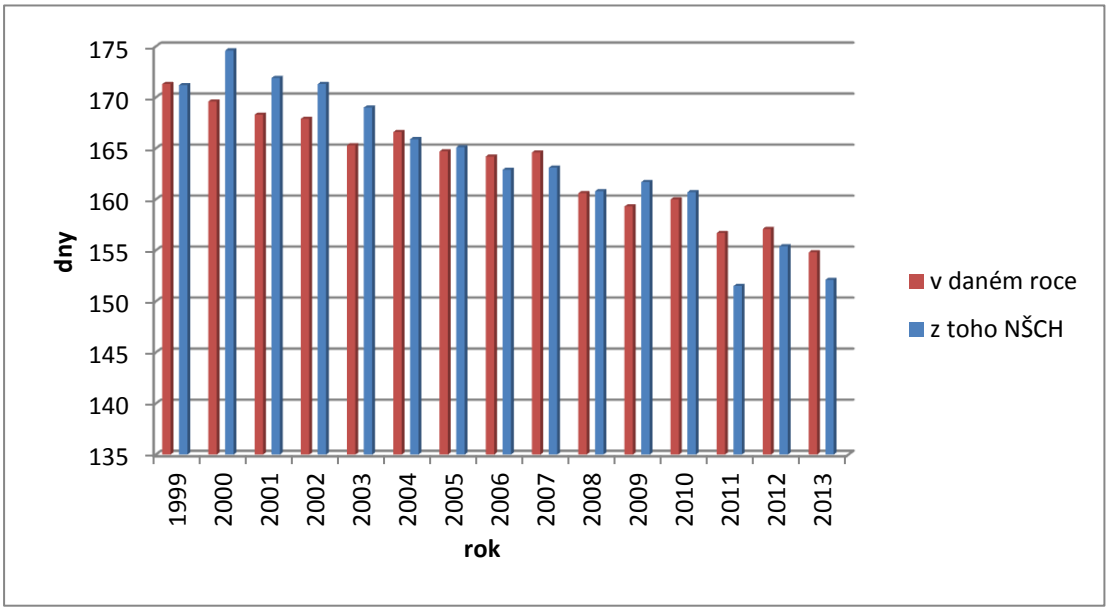
Z ekonomického hlediska a z hlediska zvyšování intenzity výroby se jeví jako optimální délka mezidobí při časném odstavu selat (asi v 28 dnech stáří) 150–160 dnů. Je-li mezidobí delší než 180 dnů, podstatně se zvyšují náklady na výrobu 1 selete (HOVORKA a kol., 1983).

Tabulka 7: Mezidobí u prasnic plemene česká landrase od roku 1999 do roku 2013 ve dnech

rok		kontrolované prasnice	
		v daném roce	z toho NŠCH
1999	dny	171,3	171,2
2000	dny	169,6	174,6
2001	dny	168,3	171,9
2002	dny	167,9	171,3
2003	dny	165,3	169
2004	dny	166,6	165,9
2005	dny	164,7	165,1
2006	dny	164,2	162,9
2007	dny	164,6	163,1
2008	dny	160,6	160,8
2009	dny	159,3	161,7
2010	dny	160	160,7
2011	dny	156,7	151,5
2012	dny	157,1	155,4
2013	dny	154,8	152,1

Mezidobí u plemene česká landrase se pohybuje v průměru okolo 163,53 dnů, což je delší než optimální délka mezidobí u ostatních plemen. Z Tabulky 7 vyplývá, že počet dnů mezidobí u prasnic plemene česká landrase se postupně během let snižuje. Průměrná délka mezidobí by se měla pohybovat mezi 150 až 160 dny, což znamená, že se zvyšuje ekonomická intenzita výroby na 1 sele. Lépe je to patrné z Grafu 4.

Graf 4: Mezidobí u prasnic plemene česká landrase ve dnech



3.8 Hodnocení parametrů polních testů

V METODICKÝCH POKYNECH pro kontrolu užitkovosti (2010) se uvádí, že se unifikovaný polní test ve šlechtitelských chovech provádí u plemenných prasniček a kanečků ve šlechtitelských chovech všech kategorií.

3.8.1 Trvání testu

Podle METODICKÝCH POKYNŮ pro kontrolu užitkovosti (2010) je test zahájen ve 12 týdnech věku selat, s možnou odchylkou 4 dnů. Při zahájení testu se do evidence zaznamená datum zahájení testu a individuální hmotnost selat při zahájení testu. Selata se do testačních kotců ustájí 1–2 týdny před započetím vlastního testu.

Doba trvání testu činí:

a) 8 týdnů (56 dnů), s možnou odchylkou 7 dnů pro prasničky plemen bílé ušlechtilé a landrase,

b) 9 týdnů (63 dnů), s možnou odchylkou 7 dnů pro kanečky plemen bílé ušlechtilé, landrase a pro obě pohlaví ostatních plemen.

3.8.2 Testované skupiny

V METODICKÝCH POKYNECH pro kontrolu užitkovosti (2010) se uvádí, že velikost testované skupiny činí 6–15 prasat stejného pohlaví a stejného genotypu v jednom kotci. U otcovských plemen jsou přípustné proporcionálně zastoupené dva genotypy. Skupina v kotci pochází minimálně od dvou otců. V období, kdy nelze sestavit skupinu prasat stejného pohlaví po více otcích, je přípustný pouze jeden otec. Na jedno prase připadá minimálně 0,8–1,0 m^2 plochy kotce. Každý testační kotec má své evidenční číslo. Do testace se zařazují pouze zdravá, normálně vyvinutá selata, která nevykazují žádné větší odchylky.

Kapacita a technologické vybavení testačních stájí musí korespondovat s velikostí, potřebami chovu a metodikou testace. Mikroklima v testačních stájích musí odpovídat požadavkům norem na prostředí pro odchov plemenných prasat.

V období testu je zkrmována krmná směs TESTA připravovaná podle jednotné receptury. Krmná směs se zkrmuje po dobu testu *ad-libitum*: ze samokrmítek nebo z vybraných krmných stanic. Zvířata musí mít *ad-libitní* přístup k pitné vodě.

3.8.3 Ukončení testu - měření ultrazvukem

Při ukončení testu se všechna plemenná prasata zváží. Ze zjištěné hmotnosti propočte počítač průměrný denní přírůstek od narození, průměrný denní přírůstek v testu, průměrnou spotřebu krmiva na 1 kg přírůstku a průměrnou denní spotřebu krmiva.

Po zjištění hmotnosti se provede měření ultrazvukem. Prasata, u kterých nelze na konci testu objektivně provést ultrazvukové měření, se změří v dalším termínu. Převážná většina prasat zastavených do testu musí řádně ukončit test vlastní užitkovosti. V průběhu testu může být prováděna pouze zdůvodněná selekce. (METODICKÉ POKYNY PRO KONTROLU UŽITKOVOSTI PRASAT, 2010)

3.8.3.1 Průměrné denní přírůstky

Při výkrmu prasat zjišťujeme, zda jsou hodnota spotřebovaných krmiv, vynaložené práce a ostatní náklady náležitě vyváženy dosaženými přírůstky. Proto je nutno prasata pravidelně vážit.

Žírná prasata vážíme nejméně jednou měsíčně. Vážíme vždy ve stejnou dobu, nejlépe před krmením. Důležité je vážit prasata jednotlivě, nikoli ve skupinách. Váhy jednotlivých prasat pečlivě zaznamenáváme. Z uvedených záznamů pak okamžitě zjistíme, které prase nevykazuje alespoň průměrný požadovaný přírůstek. Prasata, která při dvojím po sobě jdoucím vážení nedosáhla uspokojivého přírůstku, zavčas z výkrmu vyřazujeme. Tito zakrslíci zhodnocují krmivo velmi nehospodárně a zhoršují tak výsledky celého výkrmu (PAŘÍZEK, 1960).

Jak můžeme vidět v Tabulce 8, průměrný denní přírůstek od narození do konce testu se během let postupně zvyšuje jak u kanečků, tak u prasniček. Průměrný přírůstek od narození do konce testu u kanečků je 694,2 g a u prasniček 645,73 g.

Tabulka 8 – Průměrný denní přírůstek od narození do konce testu v g

rok		kanečci		prasničky	
		v daném roce	z toho NŠCH	v daném roce	z toho NŠCH
1999	g	661	675	586	618
2000	g	669	676	597	613
2001	g	667	678	602	618
2002	g	685	693	613	626
2003	g	683	691	624	641
2004	g	682	684	629	642
2005	g	680	697	630	635
2006	g	674	671	631	636
2007	g	680	674	634	635
2008	g	717	723	679	701
2009	g	717	727	687	704
2010	g	711	714	683	689
2011	g	721	719	691	695
2012	g	726	726	698	703
2013	g	740	748	702	711

3.8.3.2 Procentický podíl libového masa

Hodnocení jatečných prasat za účelem jejich zpeněžování prošlo svým historickým vývojem. V České republice bylo možno uplatnit v podstatě tři způsoby hodnocení jatečných prasat, a to od nákupu v živém přes nákup napevno v mase až k nákupu podle systému SEUROP. Při nákupu v živém se jakostní třídy určovaly především podle porážkové hmotnosti, případně podle subjektivně posouzené zmasilosti. Při nákupu napevno v mase byla určujícím kritériem hmotnost jatečně upraveného těla (JUT) za tepla a tloušťka hřbetního tuku bez kůže, měřená v rovině půlícího řezu nad posledním hrudním obratlem. Při uplatňování klasifikace jatečných těl prasat podle systému SEUROP se vychází ze stanovení procentického podílu svaloviny v jatečně upraveném těle. Povinnost klasifikace jatečných prasat systémem SEUROP je v ČR uzákoněna od 1. 4. 2001.

Objektivní klasifikace vychází z předpokladu, že podíl svaloviny se v provozních podmínkách jatek určí nepřímo prostřednictvím tzv. pomocných ukazatelů (anatomické rozměry na jatečném těle). Důležitým předpokladem je, aby tyto pomocné ukazatele byly snadno a rychle měřitelné a aby vykazovaly dostatečně těsný vztah k podílu svaloviny v jatečném těle. Po vyhodnocení biologických východisek na úseku topografie jatečného těla a technického zajištění klasifikace byly stanoveny regresní rovnice pro odhad podílu svaloviny. Na základě těchto skutečností byla zpracována česká technická norma ČSN 466160 (Klasifikace jatečných těl prasat), která uvádí základní charakteristiky systému SEUROP a splňuje požadovaný standard Evropské unie. V našich podmínkách lze pro klasifikaci jatečných těl použít různá měřítka a přístroje (ČECHOVÁ a kol, 2013). Rozdělení tříd podle zmasilosti je uvedeno v tabulce 9.

Tabulka 9 – Třídy podle zmasilosti

třídy jakosti	podíl svaloviny v jatečném těle
S	60 % a více
E	55 - 59,9 %
U	50 - 54,9 %
R	45 - 49,9 %
O	40 - 44,9 %
P	39,9 % a méně

Jatečná hodnota neboli podíl libového masa (svaloviny) se běžně u mateřských plemen (české bílé ušlechtilé a česká landrase) pohybuje v rozmezí 55–56%. Výsledek u plemene česká landrase podle ročenek svazu chovatelů prasat je, že průměrný podíl libového masa u prasniček tvoří 58,15% a u kanečků 58,88%. Vycházelo se z údajů z let 1999 až 2013 (Tabulka 10).

Tabulka 10 - Procentický podíl libového masa

rok	kanečci		prasničky	
	v daném roce	z toho NŠCH	v daném roce	z toho NŠCH
	%	%	%	%
1999	60,5	60,4	59,4	59,7
2000	61	61	59,8	60,1
2001	62	61,9	60,8	61
2002	62,9	62,2	61,8	61,7
2003	63,4	63,1	62,2	62
2004	63,6	63,6	62,7	62,7
2005	63,6	63,6	63	63
2006	63,6	63,5	63,1	63,4
2007	63,7	63,5	63	63,1
2008	63,7	63,8	63	63,3
2009	63,8	63,8	63,1	63,3
2010	63,8	63,9	63,3	63,1
2011	63,8	63,7	63,3	62,9
2012	63,7	63,6	63,3	63
2013	63,7	63,9	63,5	63,6

3.8.3.3 Průměrná výška hřbetního tuku v mm

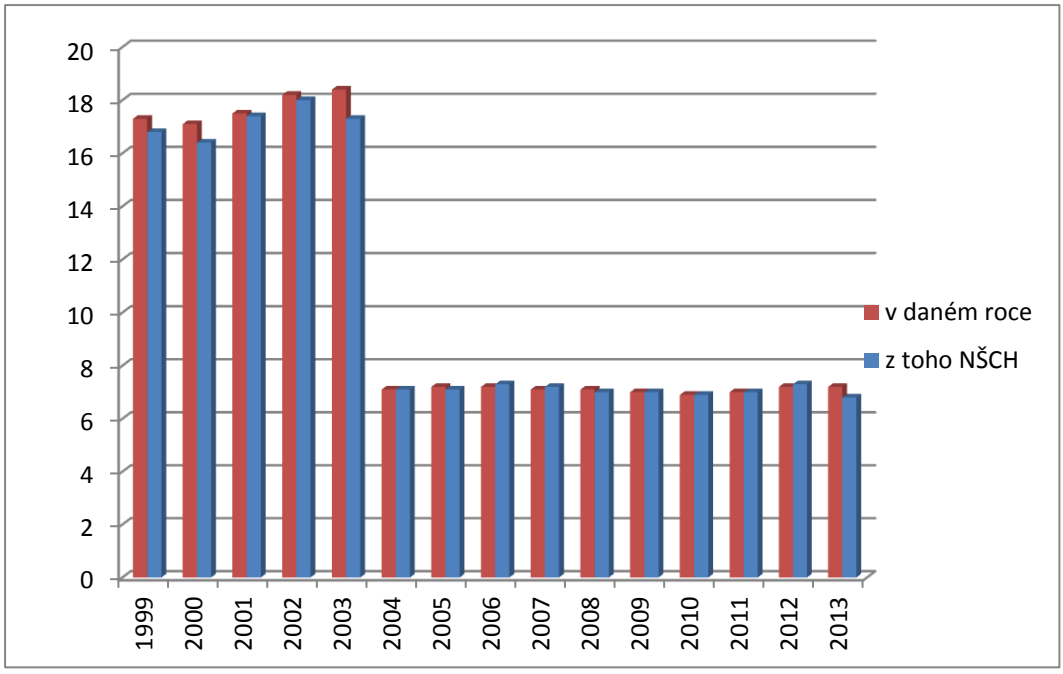
Dle VONDRUŠKY (2012) výška hřbetního tuku vykázala vysokou statistickou významnost z hlediska genotypu, nejnižší výška hřbetního tuku byla naměřena u kombinace (česká landrase x české bílé ušlechtilé) x (duroc x pietrain) s hodnotou 21,69 mm. Vepříci dosáhli vyšších hodnot, průměrná výška tuku u vepříků představovala 25,25 mm a u prasniček 22,03 mm.

Z tabulky 11 vyplývá, že průměrná výška hřbetního tuku u kontrolovaných prasnic plemene česká landrase je 10,6 mm. Na grafu 5 je patrné, že v roce 2004 průměrná výška hřbetního tuku klesla o 11,3 mm a poté se držela na stejné úrovni.

Tabulka 11 – Průměrná výška hřbetního tuku v mm u plemene česká landrase

rok	kontrolované prasnice	
	v daném roce	z toho NŠCH
	(mm)	(mm)
1999	17,3	16,8
2000	17,1	16,4
2001	17,5	17,4
2002	18,2	18
2003	18,4	17,3
2004	7,1	7,1
2005	7,2	7,1
2006	7,2	7,3
2007	7,1	7,2
2008	7,1	7
2009	7	7
2010	6,9	6,9
2011	7	7
2012	7,2	7,3
2013	7,2	6,8

Graf 5 – Průměrná výška hřbetního tuku v mm u plemene česká landrase



3.9 Výsledky v unifikovaném testu

V METODICKÝCH POKYNECH pro kontrolu užitkovosti (2010) je uvedeno, že se unifikovaný polní test ve šlechtitelských chovech provádí u plemenných prasniček a kanečků ve šlechtitelských chovech všech kategorií.

3.9.1 Trvání testu

V METODICKÝCH POKYNECH pro kontrolu užitkovosti (2010) je uvedeno, že test je zahájen ve 12 týdnech věku selat, s možnou odchylkou 4 dnů. Při zahájení testu se do evidence zaznamená datum zahájení testu a individuální hmotnost selat při jeho zahájení. Selata se do testačních kotců ustájí 1–2 týdny před započetím vlastního testu.

Doba trvání testu činí 8 týdnů (56 dnů), s možnou odchylkou 7 dnů pro prasničky plemen bílé ušlechtilé a landrase a 9 týdnů (63 dnů), s možnou odchylkou 7 dnů pro kanečky plemen bílé ušlechtilé, landrase a pro obě pohlaví ostatních plemen.

3.9.2 Testované skupiny

Podle METODICKÝCH POKYNŮ pro kontrolu užitkovosti (2010) velikost testované skupiny činí 6–15 prasat stejného pohlaví a stejného genotypu v jednom kotci. U otcovských plemen jsou přípustné proporcionálně zastoupené dva genotypy. Skupina v kotci pochází minimálně od dvou otců. V období, kdy nelze sestavit skupinu po více otcích je přípustný pouze jeden otec.

Na jedno prase připadá min. 0,8–1,0 m^2 plochy kotce. Každý testační kotec má své evidenční číslo. Do testace se zařazují pouze zdravá, normálně vyvinutá selata, která nevykazují žádné větší odchylky.

Kapacita a technologické vybavení testačních stájí musí korespondovat s velikostí, potřebami chovu a metodikou testace. Mikroklima v testačních stájích musí odpovídat požadavkům norem na prostředí pro odchov plemenných prasat.

Pro objektivitu testu je v jeho průběhu všem prasatům zkrmována krmná směs TESTA připravovaná podle jednotné receptury ve VKS, které mají na její výrobu licenci od SCHP. Krmná směs se zkrmuje po dobu testu *ad-libitum* ze samokrmítek nebo z vybraných krmných stanic. Zvířata musí mít *ad-libitní* přístup k pitné vodě.

3.9.3 Ukončení testu - měření ultrazvukem

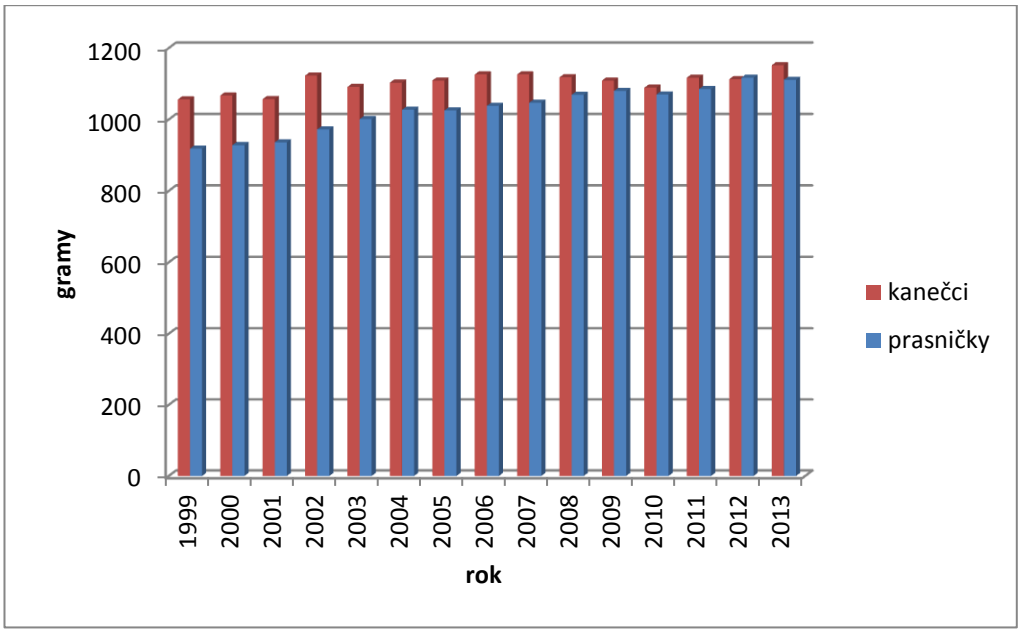
Při ukončení testu se všechna plemenná prasata zváží. Ze zjištěné hmotnosti propočte počítač průměrný denní přírůstek od narození, průměrný denní přírůstek v testu, průměrnou spotřebu krmiva na 1 kg přírůstku a průměrnou denní spotřebu krmiva. Po zjištění hmotnosti se provede měření ultrazvukem. Prasata, u kterých nelze na konci testu objektivně provést ultrazvukové měření, se změří v dalším termínu. Převážná většina prasat zastavených do testu musí řádně ukončit test vlastní užitkovosti. V průběhu testu může být prováděna pouze zdůvodněná selekce. (METODICKÉ POKYNY PRO KONTROLU UŽITKOVOSTI PRASAT, 2010)

Podle materiálu získaného ze Svazu chovatelů prasat v Čechách a na Moravě činí v průměru denní přírůstek v unifikovaném testu u kanečků 1103,73 gramů a u prasniček 1028,27 gramů (Tabulka 12). Z Grafu 6 je patrné, že se průměrné denní přírůstky u prasniček pozvolna zvyšují a u kanečků kolísají.

Tabulka 12 – Průměrný denní přírůstek v unifikovaném testu gramů

rok	kanečci		prasničky	
	v daném roce (g)	z toho NŠCH (g)	v daném roce (g)	z toho NŠCH (g)
1999	1056	1111	918	1005
2000	1067	1091	928	970
2001	1057	1090	936	987
2002	1123	1147	972	1024
2003	1091	1119	1001	1057
2004	1103	1105	1027	1071
2005	1109	1107	1025	1053
2006	1126	1123	1038	1075
2007	1126	1120	1047	1085
2008	1118	1131	1069	1125
2009	1109	1123	1080	1112
2010	1089	1090	1070	1093
2011	1117	1103	1085	1060
2012	1113	1099	1117	1102
2013	1152	1147	1111	1102

Graf 6 – Průměrný denní přírůstek v unifikovaném testu gramů



4. Závěr

Cílem bakalářské práce bylo zachytit změny ve šlechtitelské základně plemene česká landrase v období, kdy došlo k dramatickým poklesům stavů prasat a prasnic. Studie se zabývá zpracováním vývoje početních stavů prasnic tohoto plemene. Z materiálů získaných od Svazu chovatelů prasat v Čechách a na Moravě byly zpracovány kontroly užitkovosti (počet vrhů, počet narozených selat všech a živých, mléčnost a mezidobí). Součástí bakalářské práce bylo také hodnocení parametrů polních testů (průměrné denní přírůstky, procentický podíl svaloviny a průměrná výška hřbetního tuku) a výsledky v unifikovaném testu. V závěru práce byl položen návrh opatření pro šlechtitele prasat v nukleových a reservních chovech plemene česká landrase.

Co se týče kontrolovaných prasnic plemene česká landrase, od roku 1999 do roku 2013 plemeno česká landrase zaujímá co do počtu druhé místo za českým bílým ušlechtilým plemenem. Společně s českým bílým ušlechtilým plemenem produkuje 80% všech plemenných a chovných prasat. Bylo zjištěno, že počty prasnic se postupně snižovaly. V roce 1999 bylo kontrolovaných prasnic 2413 kusů a v roce 2013 jich bylo pouze 640 kusů. I celkový počet prasnic v celé České republice klesal. K viditelnému poklesu stavů prasnic došlo v roce 2002. Od roku 1999 se každý rok počet prasnic snížil přibližně o 200 kusů. V roce 2002 došlo ke snížení počtu prasnic dokonce o 300 kusů. V roce 2013 byl celkový počet prasnic 102 402 kusů. Počty vrhů u plemene česká landrase se snižovaly. Snížení počtu vrhů bylo dáno klesajícími počty prasnic. V roce 1999 byl počet vrhů 3679 od 2413 prasnic, zatímco v roce 2013 je to pouze 1065 vrhů od 640 kusů prasnic.

Mezidobí plemene česká landrase se v průměru pohybuje okolo 163,53 dne. Mezidobí u tohoto plemene bylo delší než mezidobí u ostatních plemen, ale postupně se snižuje. Další významnou vlastností je mléčnost. Závisí na ní růst selat po narození, tedy jejich následná kvalita. Zootechnicky je mléčnost vyjádřena hmotností vrhu v 21 dnech věku selat. Hmotnost vrhu v 21 dnech u plemene česká landrase. V roce 1999 byla v průměru 59,2 kilogramu, zatímco v roce 2013 byla průměrná hmotnost vrhu 65,8 kilogramu. Hmotnost vrhu se během těchto let zvýšila o 6,6 kilogramu.

Počet všech narozených selat se během let zvyšuje a zvyšuje se i počet živě narozených. Od roku 1999 do roku 2013 se počet všech narozených selat zvýšil o 2,6 kusu na prasnici a rok. Počet živě narozených selat byl vyšší o 2,4 kusu na prasnici za rok. V roce 2013 byl počet všech narozených selat v jednom vrhu 14,1 a počet živě narozených selat v jednom vrhu 13,1. Počet dochovaných selat u plemene česká landrase byl v roce 2013 jedenáct selat. To znamená, že se od roku 1999 zvýšil počet dochovaných selat o 1,2 selete. Tuzemský program nabízí kříženky F_1 generace,

které jsou schopny odchovat 26 až 28 selat za rok díky heteróznímu efektu, který se pohybuje kolem 10%.

U plemene česká landrase se průměrný denní přírůstek během let zvyšoval jak u kanečků, tak u prasniček. Přírůstek byl 694,2 gramů u prasniček a 645,73 gramů u kanečků. Kanečci vykazovali v průměru o 48,47 gramů větší přírůstky.

Podle systému SEUROP se jatečná hodnota u mateřských plemen pohybuje v rozmezí 55–56%. Z ročenek Svazu chovatelů prasat vyplývá, že průměrný podíl libového masa u prasniček je 58,15% a u kanečků 58,88%, což znamená, že jatečná hodnota plemene česká landrase byla příznivější než průměr populace mateřských plemen. Průměrná výška hřbetního tuku u kontrolovaných prasnic je 10,6 milimetru. V roce 2004 se průměrná výška hřbetního tuku snížila o 1,13 centimetru a další roky se držela přibližně na stejné úrovni. V roce 2004 výška hřbetního tuku klesla pod hranici 10 milimetrů. Od roku 2004 do roku 2013 se výška hřbetního tuku pohybovala v rozmezí od 6,9 do 7,2 milimetru.

Unifikovaný test gramů spočívá ve zjištění průměrných denních přírůstků od narození, průměrných denních přírůstků v testu, průměrné spotřeby krmiva na 1 kg přírůstku a průměrné denní spotřeby krmiva. Z materiálů od Svazu chovatelů prasat byl zjištěn průměrný denní přírůstek v unifikovaném testu gramů u kanečků 1103,7 gramů a u prasniček 1028,27 gramů. Přírůstek se pozvolna zvyšuje u prasniček a u kanečků kolísá.

Pro Svaz chovatelů prasat a šlechtitele plemenářských organizací ze získaných výsledků vyplývá, že u malých početných plemen by se měla počítat efektivní velikost populace. Klesající počet zvířat ve šlechtitelské základně může vést ke zvyšování inbreedingu a jeho negativním projevům.

5. Seznam použitých zkratek

Ca – vápník

ČR – Česká republika

ČSN – Česká technická norma

EU– Evropská unie

F1 – první finální generace

JUT – jatečně upravené tělo

KU – kontrola užitkovosti

P – fosfor

RCH – rozmnožovací chovy

SCHP – Svaz chovatelů prasat

ŠCH – šlechtitelské chovy

VKS – výroba krmných směsí

6. Seznam citací

ANONYM 1.Factors Affecting Litter Size. In: *Factors Affecting Litter Size* [online]. http://www.thepigsite.com/. 2001 [cit. 2015-03-03]. Dostupné z: http://www.thepigsite.com/articles/304/factors-affecting-litter-size

ANONYM 2.New Opportunities for Reproductive Management. In: *New Opportunities for Reproductive Management* [online]. http://www.thepigsite.com/. 2009 [cit. 2015-03-03]. Dostupné z: http://www.thepigsite.com/articles/2584/new-opportunities-for-reproductive-management

ČECHOVÁ, Marie, Zdeněk HADAŠ a Pavel NEVRKLA. Chov prasat: Zpeněžování jatečních prasat. In: *Chov prasat*[online]. http://web2.mendelu.cz. 2013 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z:http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/stranka.php?kod=512

ČECHOVÁ, Marie, Zdeněk HADAŠ a Pavel NEVRKLA. Plemenářská a šlechtitelská práce v chovech prasat. In:*Http://web2.mendelu.cz* [online]. 2013 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z:http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/stranka.php?kod=501

HORKÝ, Pavel a Martin HOŠEK. Plodnost: Charakteristika hlavních mateřských plemen. In: *Http://web2.mendelu.cz*[online]. 2013 [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/stranka.php?kod=93

HOVORKA a kol., František. *Chov prasat*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1983. ISBN 07-053-83-04.

HOVORKA, František, Viktor SIDOR a Vlastimil SMÍŠEK. *Chov prasat*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1987.

JEDLIČKA, Martin. Početné vrhy: radost, nebo starost?. *Náš chov* [online]. 2014 [cit. 2014-12-10]. Dostupné z:http://naschov.cz/pocetne-vrhy-radost-nebo-starost/

JEDLIČKA, Martin. Rozhodovat se musí každý sám. In: *Náš chov* [online]. 2012 [cit. 2014-12-10]. Dostupné z:http://naschov.cz/rozhodovat-se-musi-kazdy-sam/

KOLEKTIV AUTORŮ. *Aktuální problémy chovu prasat se zaměřením na současné populace*. 1. vyd. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 2001. ISBN 80-7040-523-6.

METODICKÉ POKYNY PRO KONTROLU UŽITKOVOSTI PRASAT, 2010. Metodika KU - Svaz chovatelů prasat v Čechách a na Moravě. http://www.schpcm.cz/slechteni/metodiky/03_Metodika_KU.pdf (accessed Nov 12, 2014).

PAŘÍZEK, Miroslav. *Speciální zootechnika: Chov prasat*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1960.

PURKRÁBEK a kol., Jan. *Chov prasat*. 1. vyd. Praha: ProfiPress, s.r.o., 2005. ISBN 80-867226-11-8.

POKORNÝ, Zbyněk. Prase Landrace. In: *Prase landrace* [online]. http://www.chovzvirat.cz/. 2013 [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: http://www.chovzvirat.cz/zvire/3425-prase-landrace/

STIBAL J., Chov prasat 2014 aneb O čem se mluví. *Náš chov*2014, *4/14* (4), 47–50. ISSN 0027-8068.

STIBAL, J. Čekají nás změny v chovu prasat. *Náš chov* 2014, *4/14* (4), 46–47. ISSN 1210-9789.

STUPKA, Roman, Michal ŠPRYSL a Jaroslav ČÍTEK. *Základy chovu prasat*. 1. vyd. Praha: PowerPrint, 2009. ISBN 978-80-904011-2-9.

ŠAFRÁNEK, František. *Vývoj chovu prasat a plemenářské práce v letech 1900 - 1945*. Praha, 1986.

VONDRUŠKA, Miroslav. VLIV PORÁŽKOVÉ HMOTNOSTI A POHLAVÍ NA JATEČNOU HODNOTU PRASAT. In: *VLIV PORÁŽKOVÉ HMOTNOSTI A POHLAVÍ NA JATEČNOU HODNOTU PRASAT* [online]. http://theses.cz/. 2012 [cit. 2015-02-18]. Dostupné z: http://theses.cz/id/qpzxyz/?furl=%2Fid%2Fqpzxyz%2F;lang=en

WOLF, J. a M. WOLFOVÁ. Effect of service sire on litter size traits in Czech Large White and Landrace pigs. In: *Effect of service sire on litter size traits in Czech Large White and Landrace pigs* [online]. http://www.agriculturejournals.cz/. 2012 [cit. 2015-02-20]. Dostupné z: http://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/64777.pdf

7. Příloha

Příloha 1 – Seznam nukleových chovů prasat plemene česká landrase od roku 1999 do roku 2015

rok 1999:

VOD Jetřichovec – Pelhřimov

ZD Dolní Újezd u Litomyšle – Svitavy

Bouzovská zemědělská společnost, a.s. – Olomouc

rok 2000:

VOD Jetřichovec – Pelhřimov

ZD Libčany – Hradec Králové

ZD Dolní Újezd u Litomyšle – Svitavy

Zeas Podorlicko, a.s., Trnov – Rychnov n. K.

ŠCH prasat, v.o.s., Kralice na Hané 204 – Prostějov

I.zemědělská, s.r.o., Horní Kounice - Znojmo

Bouzovská zemědělská společnost, a.s. – Olomouc

rok 2001:

VOD Jetřichovec – Pelhřimov

ZD Libčany – Hradec Králové

ZD Dolní Újezd u Litomyšle – Svitavy

Zeas Podorlicko, a.s., Trnov – Rychnov n. K.

ŠCH prasat, v.o.s., Kralice na Hané 204 – Prostějov

Bouzovská zemědělská společnost, a.s. – Olomouc

rok 2002:

VOD Jetřichovec – Pelhřimov

ZD Libčany – Hradec Králové

ZD Dolní Újezd u Litomyšle – Svitavy

Zeas Podorlicko, a.s., Trnov – Rychnov n. K.

ŠCH prasat, v.o.s., Kralice na Hané 204 – Prostějov

Bouzovská zemědělská společnost, a.s. – Olomouc

rok 2003:

VOD Jetřichovec – kraj Vysočina

ZD Libčany – Královéhradecký kraj

ZD Dolní Újezd - Pardubický kraj

Zeas Podorlicko, a.s., Trnov – Královéhradecký kraj

ŠCH prasat, v.o.s., Kralice na Hané – Olomoucký kraj

Bouzovská zemědělská společnost, a.s. – Olomoucký kraj

rok 2004:

VOD Jetřichovec – kraj Vysočina

ZD Libčany – Královéhradecký kraj

ZD Dolní Újezd - Pardubický kraj

Zeas Podorlicko, a.s., Trnov – Královéhradecký kraj

ŠCH prasat, v.o.s., Kralice na Hané – Olomoucký kraj

Bouzovská zemědělská společnost, a.s. – Olomoucký kraj

rok 2005:

VOD Jetřichovec – kraj Vysočina

ZD Libčany – Královéhradecký kraj

Ing. Janeček a Janečková, Velehrádek – Královéhradecký kraj

ZD Dolní Újezd - Pardubický kraj

Zeas Podorlicko, a.s., Trnov – Královéhradecký kraj

ŠCH prasat, v.o.s., Kralice na Hané – Olomoucký kraj

Agro Měřín, a.s. – kraj Vysočina

rok 2006:

VOD Jetřichovec – kraj Vysočina

ZD Libčany – Královéhradecký kraj

Ing. Janeček a Janečková, Velehrádek – Královéhradecký kraj

ZD Dolní Újezd - Pardubický kraj

Zeas Podorlicko, a.s., Trnov – Královéhradecký kraj

ŠCH prasat, v.o.s., Kralice na Hané – Olomoucký kraj

Agro Měřín, a.s. – kraj Vysočina

rok 2007:

VOD Jetřichovec – kraj Vysočina

ZD Libčany – Královéhradecký kraj

Ing. Janeček a Janečková, Velehrádek – Královéhradecký kraj

ZD Dolní Újezd - Pardubický kraj

Zeas Podorlicko, a.s., Trnov – Královéhradecký kraj

ŠCH prasat, v.o.s., Kralice na Hané – Olomoucký kraj

Agro Měřín, a.s. – kraj Vysočina

Bouzovská zem. a.s. – Olomoucký kraj

rok 2008:

R.A.B. s.r.o. – Jihočeský kraj

VOD Jetřichovec – kraj Vysočina

Ing. Janeček a Janečková, Velehrádek – Královéhradecký kraj

ZD Dolní Újezd - Pardubický kraj

Zeas Podorlicko, a.s., Trnov – Královéhradecký kraj

ŠCH prasat, v.o.s., Kralice na Hané – Olomoucký kraj

Agro Měřín, a.s. – kraj Vysočina

JHYB, s.r.o. Jakubovický Dvůr – kraj Vysočina

ZP Otice, a.s. – Moravskoslezský kraj

rok 2009:

R.A.B. s.r.o. – Jihočeský kraj

VOD Jetřichovec – kraj Vysočina

Ing. Janeček a Janečková, Velehrádek – Královéhradecký kraj

ZD Dolní Újezd - Pardubický kraj

Zeas Podorlicko, a.s., Trnov – Královéhradecký kraj

Agro Měřín, a.s. – kraj Vysočina

JHYB, s.r.o. Jakubovický Dvůr – kraj Vysočina

rok 2010:

R.A.B. spol. s r.o. – Jihočeský kraj

VOD Jetřichovec – kraj Vysočina

Ing. Janeček a Janečková, Velehrádek – Královéhradecký kraj

ZD Dolní Újezd - Pardubický kraj

Zeas Podorlicko, a.s., Trnov – Královéhradecký kraj

Agro Měřín, a.s. – kraj Vysočina

JHYB, s.r.o. Jakubovický Dvůr – kraj Vysočina

rok 2011:

R.A.B. spol. s r.o. – Jihočeský kraj

VOD Jetřichovec – kraj Vysočina

Ing. Janeček a Janečková, Velehrádek – Královéhradecký kraj

Zeas Podorlicko, a.s., Trnov – Královéhradecký kraj

Agro Měřín, a.s. – kraj Vysočina

JHYB, s.r.o. Jakubovický Dvůr – kraj Vysočina

rok 2012:

AGRO – Měřín, a.s. – kraj Vysočina

Genoservis ,a.s. – Olomoucký kraj

VOD Jetřichovec – kraj Vysočina

Ing. Janeček a Janečková, Velehrádek – Královéhradecký kraj

rok 2013:

AGRO – Měřín, a.s. – kraj Vysočina

Genoservis ,a.s. – Olomoucký kraj

VOD Jetřichovec – kraj Vysočina

Ing. Janeček a Janečková, Velehrádek – Královéhradecký kraj

rok 2014:

AGRO – Měřín, a.s. – kraj Vysočina

Genoservis ,a.s. – Olomoucký kraj

VOD Jetřichovec – kraj Vysočina

Ing. Janeček a Janečková, Velehrádek – Královéhradecký kraj

rok 2015:

AGRO – Měřín, a.s. – kraj Vysočina

Genoservis ,a.s. – Olomoucký kraj

VOD Jetřichovec – kraj Vysočina

Ing. Janeček a Janečková, Velehrádek – Královéhradecký kraj

Příloha 2 – Seznam rezervních chovů pro šlechtění prasat plemene česká landrase od roku 1999 do roku 2015

rok 1999:

Agroprim Netvořice – Benešov

ZOD Petroupim – Benešov

Agros Vraný – Kladno

Hájek, s. s r. o. – Mladá Boleslav

ZD Hosín – České Budějovice

Rozvodí, s. s r. o., Černov – Pelhřimov

Markus Amstutz, Dolní Novosedly – Písek

ZD Opařany – Tábor

ZD Dolní Lukavice – Plzeň –jih

ZD Mladotice – Plzeň – sever

Terra Kaplíř, s. s r. o., Sulejovice – Litoměřice

ZD Libčany – Hradec Králové

Statek Jičín, zem. obch. družstvo, Jičín – Jičín

Janeček a spol., šl. chov prasat, Velehrádek 17 – Trutnov

ZD Dolní Újezd u Litomyšle – Svitavy

Zeas Podorlicko, a.s., Trnov – Rychnov n. K.

Moras, a.s., Moravany u Holic – Pardubice

Miroslav Řehounek, Choteč 22 – Pardubice

Jiří Salavec, Voleč 3 – Pardubice

ZOD Vilémov – Havlíčkův Brod

ŠCH prasat, v.o.s., Kralice na Hané 204 – Prostějov

Rolnické sdružení Dobřínsko – Znojmo

I.zemědělská, s. s r. o., Horní Kounice – Znojmo

Školní statek Třebíč – Třebíč

Agro Měřín, a.s., Měřín – Žďár nad Sázavou

Zemas, a.s., Mostiště 156 – Žďár nad Sázavou

ZD Nížkov – Žďár nad Sázavou

Agroj – Ing. Zdeněk Jambor, Bořetice 22 – Břeclav

Agromoravia, a.s., Moravská Nová Ves – Břeclav

J-hyb, s. s r. o., Jakubovický Dvůr – Žďár nad Sázavou

PŠVP, s. s r. o., Velké Albrechtice – Nový Jičín

ZP Otice, a.s. – Opava

Miroslav Vyoral, Brumovice 30 – Opava

rok 2000:

Agroprim Netvořice – Benešov

ZOD Petroupim – Benešov

Agros Vraný – Kladno

Hájek, s. r.o. – Mladá Boleslav

ZD Hosín – České Budějovice

Rozvodí, s.r.o., Černov – Pelhřimov

Markus Amstutz, Dolní Novosedly – Písek

ZD Opařany – Tábor

ŠVCH Frahelž, s.r.o. – Jindřichův Hradec

ZD Dolní Lukavice – Plzeň –jih

Terra Kaplíř, s. s r. o., Sulejovice – Litoměřice

Agrodružstvo Staré Místo – Jičín

Janeček a spol., šl. chov prasat, Velehrádek 17 – Trutnov

Moras, a.s., Moravany u Holic – Pardubice

Miroslav Řehounek, Choteč 22 – Pardubice

ZOD Vilémov – Havlíčkův Brod

Rolnické sdružení Dobřínsko – Znojmo

Školní statek Třebíč – Třebíč

Agro Měřín, a.s., Měřín – Žďár nad Sázavou

Zemas, a.s., Mostiště 156 – Žďár nad Sázavou

Agromoravia, a.s., Moravská Nová Ves – Břeclav

JHYB, s.r.o., Jakubovický Dvůr – Žďár nad Sázavou

PŠVP, s. r.o., Velké Albrechtice – Nový Jičín

ZP Otice, a.s. – Opava

Miroslav Vyoral, Brumovice 30 – Opava

rok 2001:

Agroprim VŠETICE , a.s.– Benešov

ZOD Petroupim – Benešov

Agros Vraný – Kladno

Hájek, s. r.o. – Mladá Boleslav

ZD Hosín – České Budějovice

Rozvodí, s.r.o., Černov – Pelhřimov

Markus Amstutz, Dolní Novosedly – Písek

ZD Opařany – Tábor

ŠVCH Frahelž, s.r.o. – Jindřichův Hradec

Lukrena, a.s. Dolní Lukavice – Plzeň –jih

Terra Kaplíř, s. s r. o., Sulejovice – Litoměřice

Janeček a spol., šl. chov prasat, Velehrádek 17 – Trutnov

Moras, a.s., Moravany u Holic – Pardubice

Miroslav Řehounek, Choteč 22 – Pardubice

ZOD Vilémov – Havlíčkův Brod

I.zemědělská, s.r.o. Horní Kounice - Znojmo

Agro Měřín, a.s., Měřín – Žďár nad Sázavou

Zemas AG, a.s., Mostiště 156 – Žďár nad Sázavou

Agromoravia, a.s., Moravská Nová Ves – Břeclav

JHYB, s.r.o., Jakubovický Dvůr – Žďár nad Sázavou

PŠVP, s. r.o., Velké Albrechtice – Nový Jičín

ZP Otice, a.s. – Opava

Miroslav Vyoral, Brumovice 30 – Opava

Bouzovská zemědělská společnost, a.s. – Olomouc

rok 2002:

ZOD Petroupim – Benešov

Agros Vraný – Kladno

Hájek, s. r.o. – Mladá Boleslav

ZD Hosín – České Budějovice

Rozvodí, s.r.o., Černov – Pelhřimov

Markus Amstutz, Dolní Novosedly – Písek

ZD Opařany – Tábor

ŠVCH Frahelž, s.r.o. – Jindřichův Hradec

ZD Merklín u Přeštic – Plzeň - jih

Terra Kaplíř, s. s r. o., Sulejovice – Litoměřice

Ing. Janeček a Janečková, Velehrádek 17 – Trutnov

Moras, a.s., Moravany u Holic – Pardubice

ZOD Vilémov – Havlíčkův Brod

Agro Měřín, a.s., Měřín – Žďár nad Sázavou

Zemas AG, a.s., Mostiště 156 – Žďár nad Sázavou

JHYB, s.r.o., Jakubovický Dvůr – Žďár nad Sázavou

PŠVP, s. r.o., Velké Albrechtice – Nový Jičín

ZP Otice, a.s. – Opava

Miroslav Vyoral, Brumovice 30 – Opava

rok 2003:

ZOD Petroupim, a.s. – Středočeský kraj

Agros Vraný – Středočeský kraj

Hájek, s. r.o. – Středočeský kraj

ZD Hosín – Jihočeský kraj

Rozvodí, s.r.o., Černov – kraj Vysočina

Markus Amstutz, Dolní Novosedly – Jihočeský kraj

ZD Opařany – Jihočeský kraj

ZD Merklín u Přeštic – Plzeňský kraj

Terra Kaplíř, s. s r. o., Sulejovice – Ústecký kraj

Ing. Janeček a Janečková, Velehrádek 17 – Královéhradecký kraj

ZOD Vilémov – kraj Vysočina

Agro Měřín, a.s., Měřín – kraj Vysočina

Zemas AG, a.s., Mostiště - kraj Vysočina

JHYB, s.r.o., Jakubovický Dvůr – kraj Vysočina

PŠVP, s. r.o., Velké Albrechtice – Moravskoslezský kraj

Miroslav Vyoral, Brumovice - Moravskoslezský kraj

ZP Otice, a.s. – Moravskoslezský kraj

rok 2004:

ZOD Petroupim, a.s. – Středočeský kraj

Agros Vraný – Středočeský kraj

Hájek, s. r.o. – Středočeský kraj

ZD Hosín – Jihočeský kraj

Rozvodí, s.r.o., Černov – kraj Vysočina

ŠVCH Frahelž, s.r.o. – Jihočeský kraj

Markus Amstutz, Dolní Novosedly – Jihočeský kraj

ZD Merklín u Přeštic – Plzeňský kraj

ZD Mladotice – Plzeňský kraj

Terra Kaplíř, s.r.o., Sulejovice – Ústecký kraj

Ing. Janeček a Janečková, Velehrádek 17 – Královéhradecký kraj

Zea Rychnovsko, a.s. Dlouhá ves – Královéhradecký kraj

ZOD Vilémov – kraj Vysočina

Agro Měřín, a.s., Měřín – kraj Vysočina

Zemas AG, a.s., Mostiště - kraj Vysočina

JHYB, s.r.o., Jakubovický Dvůr – kraj Vysočina

PŠVP, s. r.o., Velké Albrechtice – Moravskoslezský kraj

FARMA ORYX, s.r.o. Služovice – Moravskoslezský kraj

Miroslav Vyoral, Brumovice - Moravskoslezský kraj

ZP Otice, a.s. – Moravskoslezský kraj

rok 2005:

Agros Vraný – Středočeský kraj

Hájek, s. r.o. – Středočeský kraj

ZD Hosín – Jihočeský kraj

Rozvodí, s.r.o., Černov – kraj Vysočina

R.A.B. s.r.o., chov Frahelž – Jihočeský kraj

ZD Merklín u Přeštic – Plzeňský kraj

Terra Kaplíř, s.r.o., Sulejovice – Ústecký kraj

Moras,a.s. Moravany u Holic – Pardubický kraj

ZOD Vilémov – kraj Vysočina

Zemas AG, a.s., Mostiště - kraj Vysočina

JHYB, s.r.o., Jakubovický Dvůr – kraj Vysočina

PŠVP, s. r.o., Velké Albrechtice – Moravskoslezský kraj

Bouzovská zemědělská společnost, a.s. – Olomoucký kraj

FARMA ORYX, s.r.o. Služovice – Moravskoslezský kraj

Miroslav Vyoral, Brumovice - Moravskoslezský kraj

ZP Otice, a.s. – Moravskoslezský kraj

rok 2006:

Agros Vraný – Středočeský kraj

Hájek, s. r.o. – Středočeský kraj

ZD Hosín – Jihočeský kraj

Rozvodí, s.r.o., Černov – kraj Vysočina

R.A.B. s.r.o., chov Frahelž – Jihočeský kraj

ZD Merklín u Přeštic – Plzeňský kraj

Terra Kaplíř, s.r.o., Sulejovice – Ústecký kraj

Moras,a.s. Moravany u Holic – Pardubický kraj

ZOD Vilémov – kraj Vysočina

Zemas AG, a.s., Mostiště - kraj Vysočina

JHYB, s.r.o., Jakubovický Dvůr – kraj Vysočina

PŠVP, s. r.o., Velké Albrechtice – Moravskoslezský kraj

Bouzovská zemědělská společnost, a.s. – Olomoucký kraj

FARMA ORYX, s.r.o. Služovice – Moravskoslezský kraj

Miroslav Vyoral, Brumovice - Moravskoslezský kraj

ZP Otice, a.s. – Moravskoslezský kraj

rok 2007:

Agros Vraný – Středočeský kraj

Hájek, s. r.o. – Středočeský kraj

ZD Hosín – Jihočeský kraj

Rozvodí, s.r.o., Černov – kraj Vysočina

R.A.B. s.r.o., chov Frahelž – Jihočeský kraj

ZD Merklín u Přeštic – Plzeňský kraj

Terra Kaplíř, s.r.o., Sulejovice – Ústecký kraj

Moras,a.s. Moravany u Holic – Pardubický kraj

ZOD Vilémov – kraj Vysočina

Zemas AG, a.s., Mostiště - kraj Vysočina

JHYB, s.r.o., Jakubovický Dvůr – kraj Vysočina

Bajer a spol. s.r.o. – chov Velké Albrechtice – Moravskoslezský kraj

Genoservis, a.s. – Olomoucký kraj

Bouzovská zemědělská společnost, a.s. – Olomoucký kraj

FARMA ORYX, s.r.o. Služovice – Moravskoslezský kraj

Miroslav Vyoral, Brumovice - Moravskoslezský kraj

ZP Otice, a.s. – Moravskoslezský kraj

Hájek, s. r.o. – Středočeský kraj

ZD Hosín – Jihočeský kraj

Rozvodí, s.r.o., Černov – kraj Vysočina

ZD Merklín u Přeštic – Plzeňský kraj

Terra Kaplíř, s.r.o., Sulejovice – Ústecký kraj

Moras,a.s. Moravany u Holic – Pardubický kraj

ZOD Vilémov – kraj Vysočina

Zemas AG, a.s., Mostiště - kraj Vysočina

SUGAL s.r.o. – chov Velké Albrechtice – Moravskoslezský kraj

Genoservis, a.s. – Olomoucký kraj

FARMA ORYX, s.r.o. Služovice – Moravskoslezský kraj

Miroslav Vyoral, Brumovice - Moravskoslezský kraj

rok 2009:

ZD Hosín – Jihočeský kraj

Terra Kaplíř, s.r.o., Sulejovice – Ústecký kraj

Moras,a.s. Moravany u Holic – Pardubický kraj

ZOD Vilémov – kraj Vysočina

Genoservis, a.s. – Olomoucký kraj

FARMA ORYX, s.r.o. Služovice – Moravskoslezský kraj

Miroslav Vyoral, Brumovice - Moravskoslezský kraj

rok 2010:

ZD Hosín – Jihočeský kraj

Terra Kaplíř, s.r.o., Sulejovice – Ústecký kraj

Moras,a.s. Moravany u Holic – Pardubický kraj

ZOD Vilémov – kraj Vysočina

Genoservis, a.s. – Olomoucký kraj

FARMA ORYX, s.r.o. Služovice – Moravskoslezský kraj

Miroslav Vyoral, Brumovice - Moravskoslezský kraj

rok 2011:

ZD Hosín – Jihočeský kraj

Terra Kaplíř, s.r.o., Sulejovice – Ústecký kraj

Moras,a.s. Moravany u Holic – Pardubický kraj

Genoservis, a.s. – Olomoucký kraj

rok 2012:

JHYB, s.r.o. – kraj Vysočina

ZD Hosín – Jihočeský kraj

TERRA KAPLÍŘ, s.r.o., Sulejovice – Ústecký kraj

MORAS,a.s. Moravany u Holic – Pardubický kraj

rok 2013:

JAVE PORK, a.s. – Jihomoravský kraj

JHYB, s.r.o. – kraj Vysočina

ZD Hosín – Jihočeský kraj

TERRA KAPLÍŘ, s.r.o., Sulejovice – Ústecký kraj

rok 2014:

Genoservis, a.s. – kraj Vysočina

JAVE PORK, a.s. – Jihomoravský kraj

JHYB, s.r.o. – kraj Vysočina

ZD Hosín – Jihočeský kraj

TERRA KAPLÍŘ, s.r.o., Sulejovice – Ústecký kraj

ZEVOS, a.s. – Zlínský kraj

rok 2015:

Genoservis, a.s. – kraj Vysočina

JHYB, s.r.o. – kraj Vysočina

ZD Hosín – Jihočeský kraj

TERRA KAPLÍŘ, s.r.o., Sulejovice – Ústecký kraj

ZEVOS, a.s. – Zlínský kraj

ZD Hosín – Jihočeský kraj