

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: N4103 Zootechnika

Studijní obor: Zootechnika

Katedra: Katedra speciální zootechniky

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

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Přenos genetického potenciálu prasnic pro reprodukci do produkční
sféry**

Vedoucí diplomové práce:

Prof. Ing. Václav Matoušek, CSc.

Autor diplomové práce:

Bc. Vladimír Nývlt

České Budějovice

2014

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

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 12. 11. 2014

.....

Poděkování svému vedoucímu práce váženému panu prof. Ing. Václavu Matouškovi CSc. za odborné vedení mé práce, jeho trpělivost a cenné rady. Rovněž děkuji za podporu své rodině .

Anotace

Cílem diplomové práce bylo popsat přenos genetického potenciálu prasnic do produkční sféry a zhodnotit konkrétní výsledky reprodukce v chovu prasnic Zemědělské společnosti Kosova Hora. Na velkokapacitní porodně prasnic Doublovičky bylo hodnoceno základní stádo prasnic, které čítalo od 440 do 520 ks prasnic. V základním stádu se vždy nacházelo okolo 35 nukleových prasnic (P 1065). Zbytek stáda bylo jejich potomstvo kříženky F1 (C 1023) programu PIC.

U prasnic P 1065 byly sledovány příčiny selekce potomstva a to:

1) Pro nedostatečný vývin, který se hodnotil již od narození prasniček až po chovatelskou dospělost.

2) Počet a utváření struků. Pro zařazení do chovu bylo požadováno minimálně 12. Nesmí být kráterovité, ale dobře utvářené, tak aby se z nich selatům dobře sálo mateřské mléko.

3) V reprodukci u prasniček bylo hodnoceno zabřeznutí po pravidelné (cyklické) říji. Minimální požadavek při prvním opasení 8 živě narozených selat.

U základního stáda byla vyhodnocena věková struktura. Bylo rozčleněno do 3 skupin a vyhodnoceno. Největší selekce prasnic byla pro nedostatečnou mléčnost, poranění končetin, nedostatečnou chovnou kondici a možnost dalšího zapuštění. Největší selekce prasnic probíhá po třetí až páté laktaci.

Klíčová slova: chov, inseminace, laktace, prasnice, reprodukce, selata, selekce, stádo, věk prasnic

Anotation

The purpose of this thesis was to describe the transfer of genetic potential of sows in production sphere and evaluate concrete results in reproduction breeding sows Agricultural Society Kosova Hora. On large-scale farrowing sows were evaluated Doublovičky basic herd of sows, which consisted of 440 to 520 pieces. sows. The basic herd always has been about 35 nucleic sows (P 1065). The rest of the herd was an offspring of hybrids F1 (C 1023) program the PIC.

The sows P 1065 were investigated causes selecting progeny namely:

1) For lack of development, which was evaluated from birth to breeding gilts adulthood.

2) The number and formation of the teats. For breeding were required to at least 12. They can not be crater, but well formed to have good piglets suck breast milk from them.

3) Reproduction in gilts were evaluated after conception periodic (cyclic) heat. The minimum requirement for the first 8 piglets which are born alive.

For the basic herd was evaluated the age structure. It was incorporated into three groups and evaluated that, the largest selection of sows was for lack of milk production, limb injuries, poor breeding condition and the possibility of further embedding. The largest selection of sows takes place after the third to fifth lactation.

Key words: animal husbandry, insemination, lactation, sow, reproduction, piglets, selection, herd, age of sows

Obsah

1. Úvod.....	- 9 -
2. Literární přehled.....	- 11 -
2.1. Mateřská plemena	- 11 -
2. 1. 1. Bílé ušlechtilé (BU)	- 12 -
2.1.2. Landrase (L).....	- 13 -
2.1.3. Přeštické černostrakaté (PC).....	- 14 -
2.2. Otcovská plemena.....	- 15 -
2.2.1. Pietrain (Pn)	- 15 -
2.2.2. Hampshire (H)	- 16 -
2.2.3. Duroc (D).....	- 17 -
2.2.4. Belgické landrase (BL)	- 18 -
2.2.5. Bílé otcovské (BO).....	- 19 -
2.3. Chovné linie PIC.....	- 20 -
2.4. Organizační struktura chovů	- 21 -
2.4.1 Nukleové chovy (NCH)	- 22 -
2.4.2 Rozmnožovací chovy (RCH).....	- 22 -
2.4.3. Užitkové chovy (UCH).....	- 22 -
2.5. Struktura a organizace chovu prasat v ČR.....	- 23 -
2.6. Hybridizace v chovu prasat.....	- 25 -
2.7. Chovné prasničky.....	- 27 -
2.8. Novinky v chovu.....	- 28 -
2.9. Technologie ustájení a krmení odchovávaných prasniček	- 28 -
2.10. Biotechnologické metody u prasat.....	- 29 -
2.11. Ekonomika a management produkce selat a jatečných prasat	- 30 -
3. Cíl práce	- 31 -
4. Materiál a metodika	- 32 -
4.1. Charakteristika podniku	- 32 -
4.1.1. Živočišná výroba.....	- 32 -

4.1.2. Rostlinná výroba	- 33 -
4.1.3. Bioplynová stanice.....	- 33 -
4.1.4. Dílny a opravárenství	- 33 -
4.2. Podklady	- 33 -
4.3. Sledované ukazatele.....	- 34 -
5. VLASTNÍ VÝSLEDKY A DISKUSE	- 35 -
5.1. Ukazatele reprodukce.....	- 35 -
5.2. Věkové složení stáda.....	- 37 -
5.3. Ukazatele plodnosti.....	- 38 -
5.4. Délka laktace.....	- 39 -
5.5. Délka březosti	- 40 -
5.6. Vliv faktorů ovlivňujících zabřeznutí	- 41 -
5.7. Vlastní inseminace	- 42 -
5.8. Porody a odstav selat	- 43 -
5.9. Odstav selat a chovných prasniček F1	- 45 -
6. Závěr a doporučení pro praxi	- 48 -
7. Seznam použité literatury	- 51 -
8. Přílohy.....	- 53 -

1. Úvod

Tato diplomová práce se zabývá chovem prasat, který je v dnešní době velmi potlačován pro nepříznivé zpeněžování jatečných prasat. Není mu přáno i přesto, že naše země není v tomto odvětví samostatná.

V ČR v roce 1990 bylo chováno 4 790 000 ks prasat. V roce 2013 stavy čítaly pouhých 1 593 000 ks prasat. Stavy tedy prudce poklesly přibližně o 3 197 000 ks prasat. Chov prasnic na konci roku 2011 u nás dosáhl historického minima 96 967 ks prasnic. Poté byl zaznamenán mírný nárůst stavů, a v polovině roku 2013 se zvýšily o 4 846 ks prasnic na celkových 101 813 ks ,což je pozitivním náznakem mírné stabilizace v chovu prasnic.

Poslední roky nepřála zemědělcům cena vepřového masa, která kolísala často na hranici únosnosti. Většina podniků, které chovaly prasata jen jako okrajovou činnost v malém počtu, uzavřely chlévy a skončily s chovem.

V tuto chvíli zůstávají chovy jen ve velkých podnicích, které berou chov prasat jako svou prioritu. Investovaly do technologie i přes těžké a ztrátové období ve vyhlídce lepších časů. Takovéto podniky se daly na chov hybridních prasat, která jsou schopna dosáhnout rentability za určitých podmínek. Uzavřený obrat stáda, možnost turnusového naskladňování a vyskladňování, díky němuž je možnost dosáhnout v dané míře správných zoohygienických podmínek. Dobrá plemenářská práce a organizační struktura a technologie, která je vyhovující pro chov daných hybridů.

Prasata řadíme mezi multiparní zvířata, to znamená, že patří mezi druhy s rychlejším generačním intervalem a rodí více mláďat najednou. Vyplatí se tedy použít nukleové prasničky do rozmnožovacích skupin, jako to dělá farma Doublovičky. V tomto ohledu jsou schopni odchovávat v krátkém sledu své vlastní chovné prasničky, kříženky F1. Jsou přizpůsobené od narození zdejšími podmínkám jako je mikroklima, patogenům zdejšího prostředí, technologii a výživě. Tím se stávají odolnější a snadněji se vyrovnávají se stresy. Stres bychom měli u prasnic minimalizovat a to natolik, abychom předešli následkům nedostatečného projevu říje, zabřezávání, nevyrovnanosti plodů, případně nižší porodní hmotnost u

narozených selat. Nízká mléčnost a neklid po porodu zvyšují riziko ztrát vyššího počtu zalehlých selat a agresivitu vůči vlastním selatům.

U prasat je potřeba dodržovat klid a poskytnout jim veškeré vhodné podmínky, které k životu potřebují. Leckdy se hledá chyba ve výživě pro špatné ukazatele reprodukce. Potom stačí soustředit se pouze na odstranění původu stresu, se kterým úzce souvisí zdravotní stav chovu.

2. Literární přehled

V rámci světového genofondu se v hybridizačních programech používají jako výchozí plemena pro tvorbu finálních hybridů:

- mateřská plemena: bílé ušlechtilé (BU), landrase (L), v České republice omezeně přeštické černostrakaté (PC), které patří do genových rezerv ČR
- otcovská plemena: duroc (D), hampshire (H), pietrain (Pn), belgická landrase (BL), bílé otcovské (BO)

2.1. Mateřská plemena

Cíle šlechtění mateřských plemen

Mateřská plemena jsou pro potřeby hybridizačních programů šlechtěna na:

- vynikající reprodukční vlastnosti
- vynikající růstovou schopností
- příznivé parametry jatečné hodnoty při velmi dobré hodnotě masa
- odolnost vůči stresům
- adaptabilitu ve všech typech technologií
- střední až velký tělesný rámec
- výborný zdravotní stav a pevná konstituce
- velmi dobrý fundament (utváření a funkčnost končetin) (Stupka et al., 2009)

2. 1. 1. Bílé ušlechtilé (BU)

Je původem z Anglie, kde vzniklo na základě křížení několika kontinentálních i mimokontinentálních prasat. V současnosti bývá označováno jako large white. Charakteristické je pro toto plemeno: vzpřímené uši, bílé zbarvení, dobré osvalení plece a kýty. V současné době je chováno ve dvou užitkových typech a to

- Kombinovaný, který se vyznačuje velkým tělesným rámcem, výbornou reprodukcí a růstovou schopností, jde o sádelnomasný typ.
- Masný, který se vyznačuje výbornou růstovou a masnou schopností, je ranější, středního tělesného rámce (www.hospodarska-zvirata.cz „staženo dne 20. 10. 2014“).

Chovný cíl plemene české bílé ušlechtilé:

Živě narozených selat	15,5 ks
Průměrný denní přírůstek (g)	1 300
Dochov selat na prasnici a rok ks	33
Podíl libového masa (%)	55-56



(obrázek. č. 1, zdroj: www.zootechnika.cz)

2.1.2. Landrase (L)

Je původem z Dánska. Vznikalo na podkladě původních plemen jutské a large white. Taktéž se na jeho vzniku podílelo mnoho plemen. Stejně jako bílé ušlechtilé je plemeno chováno respektive používáno do mateřské pozice.

Plemeno je velmi plodné a má velmi dobré parametry masné užitkovosti (přírůstek, zužitkování krmiva aj). Landrase je dále charakteristické svým větším tělesným rámcem. Uši jsou u tohoto plemene klopené. Barva kůže je narůžovělá, štetiny jsou bílé barvy. Menší nevýhodou tohoto plemene, je větší náchylnost ke stresům.

Landrase má velmi dobře osvalenou kýtu. V České republice je chováno plemeno – česká landrase (www.zootechnika.cz „staženo dne 17. 9. 2014“).

Chovný cíl plemene česká landrase:

Živě narozených selat	15,5 ks
Průměrný denní přírůstek (g)	1 300
Dochovek selat na prasnici a rok ks	33
Podíl libového masa (%)	55-56



(obrázek č. 2, zdroj: www.chov-zvirat.cz)

2.1.3. Přeštické černostrakaté (PC)

Plemeno je našim národním plemenem, které vzniklo v západních Čechách v oblasti Přešticka a Kralovicka. Na plemeni se podílelo několik plemen evropských. Je zařazeno do národního programu ochrany genových rezerv ČR. Předností tohoto plemene je zejména jeho výborná plodnost, mléčnost a vysoká odolnost (vůči podmínkám vnějšího prostředí, infekcím aj). Záporem jsou horší parametry výkrmnosti a brzké tučnění. Barva tohoto plemene, jak již název napovídá, je černobílá, bez specifikace podílů černé a bílé barvy. Plemeno je středního až většího tělesného rámce, pevnější konstituce, je dobře chodivé. Dalším typickým plemenným znakem jsou klopené uši (www.hospodarska-zvirata.cz „staženo dne 20. 10. 2014“).

Chovný cíl plemene přeštické černostrakaté:

Živě narozených selat

11 ks



(obrázek č. 3, zdroj: www.zootechnika.cz)

2.2.2. Hampshire (H)

Plemeno vzniklo v Anglii z angického sedlového prasete. Na počátku 19. století bylo plemeno **hampshire** dovezeno do Ameriky. V roce 1893 vzniklo chovatelské sdružení tohoto plemene.

Vyznačuje se dobrou reprodukční užitkovostí, dobrou růstovou schopností, velmi dobrou JH (jatečnou hodnotou). Zvířata jsou stejně jako jedinci plemene duroc odolní vůči stresu. Prasata tohoto plemene se vyznačují středním až větším tělesného rámce. Barva prasat je černá s tím, že v oblasti obou plecí a hřbetu se táhne bílý pruh. Uši jsou krátké a vzpřímené. Plece bývají dobře osvalené. Kýty jsou klenuté a hluboce nasazené (jsou výrazné) (www.zootechnika.cz „staženo dne 17. 9. 2014“).



(obrázek č. 5, zdroj: www.zootechnika.cz)

2.2.3. Duroc (D)

Plemeno vzniklo v USA. Vyšlechtěno bylo z původních červených prasat křížením s červenými guinejskými, španělskými a portugalskými prasaty. Vzniklo v roce 1860 a to ve dvou rázech:

- New Jersey (červené)
- New York (duroc).

V 1882 založena plemenná kniha.

Durocké prase má lepší parametry v reprodukci než ostatní otcovská plemena prasat. Vyznačuje se dobrou růstovou schopností a tvorbou svaloviny. U tohoto plemene je možno vykrmovat zvířata do vyšších porážkových hmotností, aniž by došlo k výraznějšímu zhoršení kvality masa (zejména protučnění). Plemeno je velkého tělesného rámce, klidného temperamentu, červeno-rezavého zbarvení. Duroc je plemenem odolným vůči stresu a infekcím. Uši jsou poloklopené, kýta a plec jsou dobře osvaleny. Zád' zvířat je sražená. Jedná se o masný užitkový typ (www.zootechnika.cz „staženo dne 17. 9. 2014“).

Chovný cíl plemene duroc:

Průměrný denní přírůstek (g)	1 200
Podíl libového masa (%)	58-60



(obrázek č. 6, zdroj: www.zootechnika.cz)

2.2.4. Belgické landrase (BL)

Jedná se o plemeno, které řadíme do kategorie supermasných. Mluvíme o něm také jako o 4 šunkovém. Vzniklo na základě mítních belgických plemen s landrasou a pietrainem. Podíl krve landrasy je 70% a pietraina 29%. Tvar landrasy při pohledu shora nám připomíná housle. Plemeno je díky své výrazné, až extrémní zmasilosti méně plodné, má průměrné růstové schopnosti s vynikající jatečnou hodnotou. Zvíře má výraznou hřbetní rýhu. Plec je široká, mohutná a silně osvalená. Také kýta je výrazně osvalená. Uši jsou klopené. Plemeno je středního tělesného rámce a je velmi citlivé na stres, který se může, projevit vznikem vady PSE (www.zootechnika.cz „staženo dne 17. 9. 2014“).



(obrázek č. 7, zdroj: www.zootechnika.cz)

2.2.5. Bílé otcovské (BO)

Plemeno bílé otcovské je masnou variantou plemene large white. Uplatňuje se v různých hybridizačních programech od 80. Let minulého století. Plemeno vzniklo šlechtěním nepříbuzných linií plemene large white, jejichž vysoká četnost umožnila uvnitř tohoto plemene oddělenou selekci na znaky preferující jak mateřské, tak i otcovské vlastnosti.

Jde o plemeno se středním tělesným rámcem, masného užitkového typu. Má jemnou, ušlechtilou, suchou hlavu, dlouhý, zmasilý krk. Delší, válcovitý trup, zmasilou plec. Končetiny má pevné a suché.

Plemeno je ostrouché s narůžovělou, pevnou kůží, štětiny má bílé, jemné, lesklé, přilehlé k tělu. Temperament je živý (Stupka *et al*, 2009).

Chovný cíl plemene bílé otcovské

Průměrný denní přírůstek (g)	1 200
Podíl libového masa (%)	58-60



(obrázek č. 8, zdroj JHYB s.r.o.)

2.3. Chovné linie PIC

L03: mateřská linie, základem LW, považována za nejlepší mateřskou linii na světě; excelentní konverze krmiva a růst, vynikající plodnost (genová frekvence ESR v genetickým nukleových chovech je od roku 1999 rovna 1).

L08: syntetická bílá mateřská linie na bázi duroca, dodává potomstvu vynikající robustnost a výborné mateřské vlastnosti, prasnička se výborně hodí do velkovýrobních podmínek, snadný nástup do říje i výborné zabřezávání také v “tvrdších” podmínkách.

L02: mateřská linie, základem LR, v současné době stejné šlechtitelské cíle jako L03; vedle plodnosti je mezi šlechtitelskými cíli kladen velký důraz na přežitelnost selat a mléčnost prasnic.

PIC 1065: matka L03, otec L08 (syntetická mateřská linie na bázi bílého duroca) dodává prasničce vynikající robustnost a výborné mateřské vlastnosti, prasnička se výborně hodí do velkovýrobních podmínek, vyznačuje se dlouhověkostí, snadno se aklimatizuje v novém prostředí a projevuje se u ní výrazný nástup do říje i výborné zabřezávání taktéž i v “tvrdších” podmínkách.

C 27: otec L02, dodává rodičovské prasničce vynikající plodnost a mléčnost, výborné mateřské vlastnosti, prasnička se hodí do velkovýrobních podmínek, snadný nástup do říje a výborné zabřezávání.

PIC 426: základem tohoto kance je linie pietraina. Je to kanec, který byl vyvinut pro německý trh, trh s nejvyššími nároky na podíl libové svaloviny. Vedle Německa se dnes používá také v mnoha dalších evropských zemích (Španělsko, Portugalsko, Francie, Holandsko,).

Potomci kanců PIC 426 mají vedle vysoké zmasilosti také vysokou růstovou schopnost a výbornou konverzi krmiva. Výborného zpeněžení jatečních prasat je možné dosáhnout při nejrůznějších metodách aparativní klasifikace (FOM, AUTOFOM, Dvoubodová metoda). Kanci jsou k dispozici ve všech variantách halotanového genu (NN, NP, PP). Kanci produkovaní v České republice jsou pouze halotan negativní a jsou současně vybavení dvěma alelami genetického markeru PT1, které napomáhají dosahovat vyšší zmasilost a vyšší homogenitu jatečních prasat. Potomci kanců PIC 426 jsou zvířata velmi vitální a velmi robustní. Při použití kanců PIC 426 dochází velmi často k poklesu mortality v odchovu selat a ve výkrmu.

PIC 337: je bílá syntetická linie zlepšující ekonomiku výkrmu prostřednictvím parametrů výkrmnosti a jatečné hodnoty.

Syntetický produkt vznikl kombinací 4 různých linií, po 10 letech vývoje byl uveden v roce 2000 na trh v USA, v krátké době se stal hlavním finálním kancem v Severní Americe. PIC 337 se v dalších letech stal v mnoha dalších zemích světa a úspěšně byl uveden i na evropský trh. Vyznačuje se mimořádnou rychlostí v tvorbě libové svaloviny při vynikající konverzi krmiva. Dlouhodobá selekce zachovává schopnost výkrmu do vysokých porážkových hmotností při udržení vysokého podílu libové svaloviny. Na rozdíl od mnoha jiných otcovských plemen byl PIC 337 vedle vysoké zmasilosti šlechtěn také na znaky jakosti masa jako jsou pH a barva.

F1 kříženka: P 1065 x L02, prasnička používaná jako matka v užitkových chovech (PIC, 2014)

2.4. Organizační struktura chovů

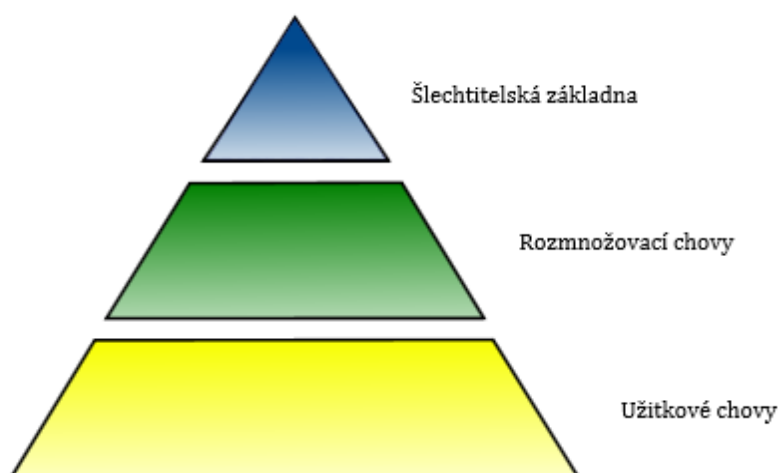
Šlechtitelský program je organizován v souladu s hybridizací prasat v klasické šlechtitelské pyramidě. Na jejím vrcholku stojí chovy s čistokrevnou plemenitbou, následovány chovy rozmnožovacími a chovy užitkovými. Tato klasická konstrukce však již většinou neodpovídá reálné situaci. V rámci pyramidy se většinou některé části sloučily.

A to buď: - šlechtitelská základna + rozmnožovací chov

- rozmnožovací chov + užitkový chov

- šlechtitelská základna + rozmnožovací chov + užitkový chov (SCHP, 2011)

Struktura šlechtitelského programu



(obrázek č. 9, zdroj: SCHP)

2.4.1 Nukleové chovy (NCH)

- zajišťují genetický pokrok na bázi selekce uvnitř domácí populace,
- importů je použito pouze ve zdůvodněných případech (rozšíření genealogických linií, imigrace žádoucích genů, apod.)
- jejich posláním je produkce plemenných kanců a prasniček pro šlechtění příslušné populace a pro obnovu nižších stupňů, a to podle plemene a jeho pozici při hybridizaci,
- jsou vytvářeny pouze ve velkých populacích (tj. více než 500 prasnic).

2.4.2 Rozmnožovací chovy (RCH)

- produkují prasničky kříženky FI generace pro potřeby UCH (kanečci se kastrují a jdou do výkrmu).
- nejčastější kombinace: BU x L a L x BU,
- na úrovni RCH se provádí kontrola užitkovosti.

2.4.3. Užitkové chovy (UCH)

- produkce finálních hybridů prasat na výkrm při uplatnění většinou diskontinuitních metod užitkových křížení,
- Kontrolu užitkovosti provádí chovatel formou polních testů (Pražák *et al.* 1999).

2.5. Struktura a organizace chovu prasat v ČR

Nejvýznamnějším orgánem pro chov hospodářských zvířat je při MZE ČR Unie chovatelů hospodářských zvířat (Praha 2, Sokolská 64).

Ta sdružuje zájmová sdružení chovatelů a producentů skotu, ovcí, koz, prasat a drůbeže.

Nejvyšší orgán v chovu prasat (CHP) je svaz:

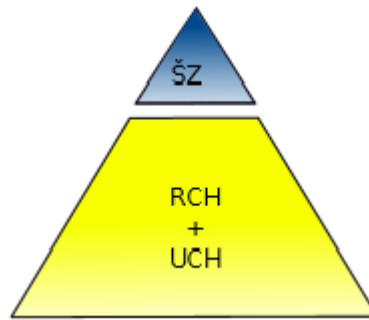
- Svaz chovatelů prasat v Čechách a na Moravě,

Činnost svazových orgánů spočívá v:

- zabezpečení kontroly užitkovosti (KU) a dědičnosti (D) testy čistokrevných a hybridních populací,
- vlastnictví a vedení plemenných knih,
- realizaci selekčních a hybridizačních programů,
- obchodní činnosti,
- oblasti výstav a propagace,
- provozu vlastních inseminačních stanic,
- politickým lobby.

Struktura plemenářské organizace:

- provozují plemenářskou práci v oblasti KU a D, šlechtění a služeb pro chovatele prasat,
- v ČR je ustanoveno 10 oprávněných organizací:
 - Plebo CZ s.r.o., - Jihočeský chovatel a.s., - JHYB s.r.o.,
 - Plemenářské služby a.s., - Reprogen a.s., - Agro Měřín a.s.,
 - Chovservis a.s., - Genoservis a.s., Plemko s.r.o., Svornost Těmice, a.s.
- v současné době působí v rámci ČR čtyři zahraniční firemní produkty – PIC (Pig Improvement Company) , Sheghers, TOPIGS (Topigs Norsvin progress in pigs), JSR (SCHP, 2014).



(obrázek č. 10, zdroj: SCHP)

Rozmnožovací chov (RCH) a užitkový chov (UCH) sloučený dohromady.

Tento systém je, při dodržení určitých podmínek, doporučitelný pro užitkové velkochovy.

Výhody:

- menší objem přesunů prasniček (potřeba přesunu se omezuje na malé počty čistokrevných prasniček potřebných pro doplnění rozmnožovacího chovu či skupiny)
- minimální problémy s imunologickou adaptací
- jednotný zdravotní statut

Nevýhody:

- vytvoření rozmnožovací (R) a užitkové (U) skupiny prasnic s rozdílným způsobem připravení a využití produkce
- organizačně a evidenčně složitější
- nejednotnost produkovaných jatečných prasat (odpad z rozmnožovací skupiny)
- nutnost zajistit specifické podmínky pro odchov a selekci prasniček pro reprodukci
- vyšší nárok na kvalifikaci pracovníků

Pražák et al. (1999) uvádí pokyny, kterými je nutné se řídit, zda se rozhodneme pro model rozmnožovacího chovu (RCH) + užitkového chovu (UCH) pod jednou střechou.

Je potřeba nejprve připravit projekt a to:

- velikost rozmnožovací skupiny (chovu)
- program začleňování prasniček nakupovaných pro obnovu RCH
- nákup prasniček ze šlechtitelské základny (ŠZ) provádět krátce po ukončení testu vlastní užitkovosti (VU)
- prasnice v rozmnožovací skupině zapojit do kontroly užitkovosti
- garance evidence a pořádku
- přenos zkušeností (poradenství)
- zajistit oddělený a usměrněný odchov prasniček
- u prasniček pro UCH provádět testy vlastní užitkovosti dle platné metodiky (Pražák *et al.* 1999)

2.6. Hybridizace v chovu prasat

Hybridizace nezávislé šlechtitelské organizace dodávající tzv. finální hybridní prasata. Například Farmers Hybrid (Boar Power) začal fungovat v USA již v roce 1945 a britská společnost Pic Improvement Company (PIC) byla ustanovena v roce 1962. Tyto organizace jsou buď soukromé společnosti, specializované na šlechtění prasat podobné šlechtitelským firmám v chovu drůbeže, nebo různé druhy asociací producentů. Firmy většinou vlastní nukleové a rozmnožovací chovy a do komerčních (užitkových) chovů dodávají F1 prasničky a kance – otce (čistokrevné, hybridní nebo ze syntetických linií) finálních hybridů, určených na výkrm. Šlechtění prasat se provádí většinou v uzavřených chovech (nukleových neboli praparodičovských chovech) pod přísnou selekcí na základě indexů z testů užitkovosti pro kance a prasničky. Nicméně, většina těchto organizací používá také plemeníky z národních šlechtitelských programů prostřednictvím umělé inseminace.

Hybridizační programy využívají jednak rozdílů v užitkovosti výchozích plemen, případně jejich speciální kombinační schopnosti, které se projevují zvláště u vlastností jatečné hodnoty (komplementární efekt), a jednak využívají projev heteroze (heterozní efekt), která se promítá ve zvýšené přizpůsobivosti a odolnosti, v intenzivnější růstové schopnosti a v dokonalejším využívání krmiva. Celková produkce kříženců je tudíž vyšší oproti zvířatům pocházející z čistokrevné plemenitby (Fiedler, 2001).

Stupka *et al.* (2009) uvádí, že primárním předpokladem jakéhokoliv genetického pokroku jsou genetické rozdíly mezi jedinci uvnitř, jakož i mezi populacemi i jejich kříženci. Oproti čistokrevné plemenitbě přednosti hybridizace spočívají především

- v rychlém využití genových zdrojů ve světě
- ve využití aditivní i neaditivní genetické proměnlivosti
- v testech čistokrevných a hybridních populací k odhadu parametrů genetických efektů a predikci různých systémů hybridizace
- ve studiu používání různých genetických modelů

V nejširším slova smyslu se hybridizace zabývá využitím genetických rozdílů mezi populacemi a jejich kříženci. Spolehlivé odhady genetických parametrů (aditivita, dominance, nealeická interakce) jsou pak výchozími články její optimalizace. V užším pojetí pak hybridizace hospodářských zvířat, tedy i prasat, je nutno chápat jako proces záměrného maximalizující heterozí, kterou je možno v ekonomické oblasti vyjádřit pomocí ziskové funkce v peněžní hodnotě, tedy ziskem, který je srozumitelný jak šlechtitelům, tak i producentům.

Počátek užitkového křížení, respektive realizace hybridizačních programů, v chovu prasat v Evropě spadá do šedesátých let 20. Století a v České republice do roku 1973.

V tomto roce byl u nás zaveden jednotný hybridizační program. Základem hybridizačního programu je rozdělení populace prasat na mateřská a otcovská plemena a vertikální (pyramidální) uspořádání chovů. Vertikální uspořádání chovů prasat představuje jejich rozdělení podle stupňů na chovy specializované pro produkci plemenných prasat, což jsou chovy šlechtitelské a rozmnožovací a na chovy specializované pro produkci užitkových prasat, tedy chovy produkční, které produkují prasata pro výkrm (Červenka *et al.*, 2002).

2.7. Chovné prasničky

Podle Říhy *et al.* (2003) při výběru prasniček k reprodukci k produkci selat preferujeme vývin, pohlavní výraz, počet (funkčních) struků a jejich rozmístění, zdravý fundament a celkově dobrý zdravotní stav.

Krmná dávka pro prasničky během růstu (zhruba od 30 kg do zapuštění) má vliv na výsledky, které obdržíme až o několik měsíců později – tzn. V době zapouštění, březosti a laktaci.

Platí zde jedna důležitá zásada: prasničky nevykrmovat, ale odchovávat. Jinými slovy to znamená krmit prasničky dávkovaně podle přesně stanovené dávky krmiva v závislosti na věku zvířat. Cílem výživy této kategorie je zajistit optimální vývin kostry, svalů a především vývoj (a funkce) pohlavních orgánů.

Krmná dávka pro chovné prasničky

Pro výživu chovných prasniček, při splnění parametrů kompletní směsi jsou rozhodující tyto kvantitativní aspekty, při nichž lze rozdělit způsob krmení na následující fáze:

- I fáze: do 60-70 kg ž. hm. krmíme *ad libitně* směs PCH 1, tzn. Směs s vysokou úrovní živin

- II. fáze: nad 70 kg ž. hm. zkrmujeme směs PCH 2 a denní krmná dávka činí 2,50-2,60 kg kompletní směsi

- III. fáze: flushing – provádí se 6 až 10 dnů před plánovaným zapouštěním, kdy se denní krmná dávka zvýší na 2,70-2,90 kg směsi (Krátký, 2001)

2.8. Novinky v chovu

Diferencované šlechtění mateřských plemen bylo řadu let zaměřeno na vynikající plodnost a výborné parametry růstové schopnosti. Výživa mladých březích prasnic musí vedle růstu plodů dotovat i dokončení tělesného vývinu.

Ve velkovýrobních podmínkách představují náklady na krmiva 2/3 z celkových nákladů a rozhodují o rentabilitě chovu prasnic. Úsporu krmiv lze realizovat u zapuštěných prasnic. U prasnic s vysokou produkcí mléka je potřeba zlepšit krmnou dávku tak, aby se kolem 45. dne gravidity dostaly do chovné kondice a nedocházelo k intrauterinní mortalitě. Proto je třeba v rozhodujících fázích reprodukčního cyklu pravidelně kontrolovat kondici prasnic a prasniček a reagovat úpravou krmné dávky (Matoušek *et al.*, 2008).

Čechová *et al.*, (2013) napsala, že prosperitu chovu prasnic ovlivňuje mnoho faktorů, do kterých řadíme i vhodnou technologii. S její pomocí lze využít skutečný potenciál prasnic a to z několika pohledů. Na prvním místě stojí využití optimální užitkovosti a udržení dobrého zdravotního stavu zvířat. Moderní technologie by měly umožnit úsporu energie, krmiva a především by měly vyhovovat přirozeným potřebám zvířat. U prasnic rozeznáváme několik kategorií, u kterých jsou rozdílné podmínky pro ustájení, ošetřování a krmení.

2.9. Technologie ustájení a krmení odchovávaných prasniček

Pulkrábek *et al.* (2005) uvádí, že optimální počet zvířat v jednom kotci je 6-10. V průběhu chovu jsou prasničky selektovány, takže dochází ke snižování jejich počtu a zvýšení ustájovací plochy na prasničku.

U odchoven prasniček se doporučuje zřizovat tvrdé výběhy, jejichž plocha má být v rozmezí 1 až 2 m² na jedno zvíře. Aby tyto výběhy mohly být co nejvíce využívány, je vhodné jejich částečné zastřešení. Pozornost je nutno věnovat řešení průchodu ze stáje do výběhů, případně je doplnit závětrím. Možné je také, u lehčích kategorií zvířat zřídít v části lože v zimním období doupě.

Zařízení pro krmení prasniček se v první části jejich odchovu neodlišuje od používaného ve výkrmu prasat. V období do 35 kg se dokonce zkrmuje i stejné směsí, a to z krmítek *ad libitum*.

V rozmezí hmotnosti 35 až 65 kg, kdy se zkrmuje směs krmiva pro chovná prasata, je vhodné rovněž použití samokrmítek či sesypaných zvlhčovacích krmítek.

V případě požadavku na snížení přírůstku lze řešit úpravu složení krmné dávky, zvýšení vlákniny. U prasniček nad 65 kg je žádoucí dávkování krmné směsi, případně i individuální krmení.

2.10. Biotechnologické metody u prasat

Chovné cíle u prasat se zaměřují na uniformitu kvality masa s důrazem na reprodukční výkonnost. Počet odchovaných selat, nebo prodaných selat na prasnici za rok, je ukazatelem míry produktivity prasnice s významem pro rentabilitu chovu. Rozvoj biotechnických metod zaměřených na řízení reprodukčního procesu u prasat vytváří předpoklad pro postupné snižování rozdílu mezi skutečností a potenciálem plodnosti.

Inseminace prasat je prováděna 3 způsoby a to:

- 1) Servisním způsobem, kdy si chovatel objednává provedení inseminace za úhradu.
- 2) Dodavatelským způsobem, kdy si chovatel objednává a kupuje inseminační dávky, inseminaci plemenic si zajišťuje sám.
- 3) Podnikovým způsobem, kdy se v podniku produkují inseminační dávky pro inseminaci vlastních stád (Louda *et al.*, 2002).

Jednoznačně podle Martynka *et al.*, (2001) rozhodujícím činitelem ovlivňujícím výsledky inseminace je lidský faktor, tzn. práce zootechniků, ošetřovatelů a zejména pak těch, kteří provádějí inseminaci říjících se prasnic, stanovují optimální dobu inseminace a uskutečňují vlastní inseminaci.

Oplozování vajíček probíhá v horní třetině vejcovodu. Zapouštění a inseminace mají největší efekt, když fertilní spermie a vajíčka dosáhnou tohoto místa ve stejný čas (Pulkrábek *et al.*, 2005).

Počet ovulovaných vajíček je zpravidla v 1. říji nižší než v následující. Proto se doporučuje zapouštět prasničky poprvé až ve 3. plnohodnotné říji, ve věku (7,5-8,5 měsíců).

Zároveň je i významná hmotnost prasnice, jež by měla dosahovat minimálně 130-140 kg. S dosažením pohlavní dospělosti začíná u prasnic pohlavní cyklus. Nezávisí na ročním období a opakuje se v intervalu 21 dní, pokud nedojde k oplodnění (Stupka *et al.*, 2009).

2.11. Ekonomika a management produkce selat a jatečných prasat

Předpokladem úspěšného chovu prasat je kvalitní management, odborné řízení chovů i vysoká úroveň ošetřování. Přitom nesmí chybět nezbytné investice do výstavby a modernizace ustájení k zajištění vyhovujícího welfare, zdraví a vysoké produktivity práce (Jedlička, 2006).

Chov prasat z hlediska managementu a organizace práce lze rozdělit na dvě relativně samostatná odvětví, kterými jsou chov prasnic, resp. produkce selat a výkrm prasat. Při uzavřeném obratu stáda se v rámci podniku chovají obě základní kategorie prasat, při otevřeném obratu podniky specializované na výkrm prasat selata nakupují. Hlavními tržními produkty při chovu prasnic, jsou odchovaná selata při uzavřeném obratu stáda a specializaci na výkrm pak jatečná prasata. V praxi je běžná kombinace uzavřeného a otevřeného obratu stáda spočívající v prodeji nebo nákupu části selat při chovu obou hlavních kategorií prasat. Cílem podnikání je ve všech případech, a to i v chovu prasat dosahování zisku (Pulkrábek *et al.*, 2005).

3. Cíl práce

Cílem práce bylo shromáždit výsledky reprodukce prasnic a vyhodnotit výsledky v chovu velkokapacitní porodny Doublovičky.

1) Posoudit jejich přínos jako chovatelského opatření směřujícího k zlepšení užitkových vlastností prasnic.

2) Provést analýzu reprodukčních vlastností ve stádu porovnat s požadavky společnosti PIC.

Práce byla rozdělena na tyto dílčí cíle:

- a) zpracovat a ohodnotit reprodukci za rok 2013
- b) porovnání dosažených reprodukčních ukazatelů v chovu mezi roky 2012 a 2013
- c) porovnání dosažených reprodukčních ukazatelů v chovu s cíly PIC
- d) zpravovat a vyhodnotit věkové složení stáda
- e) vyhodnotit počet selat odstavených na prasnici a rok
- f) vyhodnotit chov vlastních prasniček F1 pro využití v užitkovém chovu
- g) návrh změn v chovu vedoucích ke zlepšení reprodukčních ukazatelů v chovu

4. Materiál a metodika

4.1. Charakteristika podniku

Zemědělská společnost Kosova Hora, a.s. se nachází 2 km od Sedlčan, sjezd ze silnice č. 18 vedoucí z Příbrami do Votic. Vznikla v roce 2003 změnou právní formy ze ZD „ROZVOJ“ Kosova Hora. Předmětem podnikání je zemědělská výroba včetně prodeje nezpracovaných zemědělských výrobků, řeznictví, truhlářství, opravy motorových a zemědělských vozidel, zednictví, silniční nákladní doprava, výroba elektřiny a tepelné energie.

Zemědělská společnost hospodaří cca na 3 600ha půdy. Převažuje pěstování obilí, řepky a krmných plodin, v malém množství brambory. Zaměřujeme se na chov dojníc, skotu a prasat. Jatky Sedlčany prodávají hovězí a vepřové maso. Na středisku Nedrahovice obilí a brambory. V Lavičkách brambory a ZVPP Doublovičky selata. Zemědělská společnost zaměstnává 155 trvale činných pracovníků.

4.1.1. Živočišná výroba

ZS Kosova Hora chová 840 kusů holštýnských krav. Průměrná užitkovost je 9100 l mléka na kus, 480 ks jalovic, 500 ks telat a 300 ks býků ve výkrmu. Ročně prodá 6 700 000 l mléka a 350 tun hovězího masa. Dále chová prasnice ve velkokapacitní porodně prasnic Doublovičky. Její součástí je rozmnožovací skupina prasnic, díky níž si podnik sám rozmnožuje genofond. Ten získává od šlechtitelského chovu PIC. Podnik nakupuje jednou ročně cca 10 chovných prasniček pro vlastní potřebu. Z těch si podnik odchovává prasničky kříženky F1.

Kříženky F1 jsou dále využívány jako matky pro užitkový chov. Od nich podnik získává finální hybridy prasat. Ty jsou určeny pro výkrm a jatečné zpracování na vlastních jatkách.

Chov prasnic skýtá kolem 500 prasnic. Z toho je 35 prasnic z šlechtitelského chovu, zbytek prasnic jsou kříženky F1.

Farma Doublovičky se člení na eroscentrum, stáj pro březí prasnice s krmnými automaty kompident, porodnu se šesti sekcemi po 16 kusech a 2 haly na odstav selat. Selata kolem 20 kg a výše odchází do výkrmů.

4.1.2. Rostlinná výroba

Celkový objem obhospodařované půdy činí 3430 ha, z toho 2446 ha představuje orná půda a 984 ha travních porosty. Rostlinná výroba se zabývá pěstováním ozimé pšenice na výměře 600 ha, z toho polovina představuje pšenici potravinářskou. Dále 350 ha ozimého ječmene, 100 ha triticales, 150 ha potravinářského žita, 120 ha sladovnického ječmene a 500 ha řepky. Kukuřice je pěstována na 550 ha pro potřeby živočišné výroby a BPS. Na zbylé výměře cca 70-80 ha jsou pěstovány konzumní a škrobárenské brambory. Produkce krmného obilí jde pro potřeby živočišné výroby. Travní porosty jsou využívány k výrobě travních siláží, sena a pro pastvu.

4.1.3. Bioplynová stanice

Od 5. 12. 2011 Zemědělská společnost Kosova Hora provozuje bioplynovou stanici systém „kruh v kruhu“ o výkonu 834 kW. Tato BPS stanice zpracovává biomasu tj. travní senáž, kukuřičná siláž a kejda skotu. Odpadní teplo, které vzniká při provozu motoru (924 kW) je využíváno k vytápění a ohřevu vody na VKK Kosova Hora.

Pomocí teplovodu jsou vytápěny dílny Dohnalova Lhota a VKT Janov. Součástí jsou skladovací nádrže na digestát s kapacitou 11168 m³. Digestát se používá jako kvalitní hnojivo.

4.1.4. Dílny a opravárenství

V Dohnalově Lhotě provozují dílny pro zajištění provozuschopnosti všech mechanizačních prostředků a technologických linek. Středisko dále poskytuje už dávno zavedené služby pneuservis a drobné opravy zemědělské techniky pro cizí.

4.2. Podklady

Informace pro zpracování diplomové práce byly čerpány z výsledků a dat vnitropodnikového programu. Ten vede v patrnosti společnost PIC.

Výsledky byly hodnoceny rok 2012 a 2013 a byly porovnány s kritérii PIC.

4.3. Sledované ukazatele

- chovné prasničky
- chovné stádo prasnic
- věk/počet vrhů na prasnici
- ukazatel plodnosti
- délka kojení
- délka březosti
- inseminace

Seznam použitých zkratk

ŠZ – šlechtitelská základna

RCH – rozmnožovací chov

UCH – užitkový chov

KPK – krmná směs pro kojící prasnice

KPB – krmná směs pro březí prasnice

PCH 1 – krmná směs pro prasničky chovné do 60 až 70 kg živé hmotnosti

PCH 2 – krmná směs pro prasničky chovné od 70 kg živé hmotnosti

VU – vlastní užitkovost

F1 kříženky – dcery prasnic z nukleových chovů, využívaných jako matek v užitkovém chovu

BPS – bioplynová stanice

VKK – velkokapacitní kravín

VKT – velkokapacitní teletník

PIC – (Pig Improvement company) největší světová společnost v oblasti šlechtění zvířat

5. VLASTNÍ VÝSLEDKY A DISKUSE

5.1. Ukazatele reprodukce

(tabulka č. 1: Rozbor reprodukce 2013)

<u>Rozbor reprodukce - efektivita</u>		od 1.1.2013 do 31.12.2013	
		skutečnost	plán
zapuštění			
	celkem	1418	1078
	zapouštění prasniček	267	
	znovu zapuštěno (%)	10,20%	5%
	% inseminací	97,10%	
porody			
	celkem	1135	959
	živě naroz./vrh	13039/11,5	11992/12,5
	% mumifikovaných	0%	2%
	% mrtvě narozených	7,80%	7%
	vrhy/pr./rok	2,34 (156)	2,40 (152)
	% oprasení	84%	89%
	nar./prasnice/rok	26,8	30
	nar.(pr.+ -cky/rok	25,2	28,6
	neprod. dny/pr., -cku/rok	51 (14%)	
odstavy			
	norm. (a chůvy)	1136 (0)	959
	odstaveno/vrh	12066/10,6	10793/11,3
	odst./prasnice/rok	24,8	27
	odst./pr.+ -cky/rok	23,3	25,7
stav			
	prasnice	484	400
	kanci	3	29
	prasničky	32	20

V tabulce č. 1 bylo vyhodnoceno stádo prasnic a jejich kompletní reprodukční vlastnosti v roce 2013. Byly sledovány reprodukční ukazatele zapuštěných prasnic a prasniček nově zařazených do chovu.

Současně byl sledován počet znovu zapuštěných prasnic samic z celkového počtu 1 418 kusů včetně prasniček. Což činilo 10,2% oproti plánu max. 5%. Znovu zapuštěné přeboukávající se kusy nám přináší ekonomickou ztrátu. Proto je potřeba lépe detekovat říje a soustředit se na každý kus jednotlivě. Odstav provádět alespoň 25. den po oprasení. Prasnice budou lépe fyziologicky připravené k následující reprodukci, budou v lepší kondici a lépe se vyrovnají se stresy v provozu.

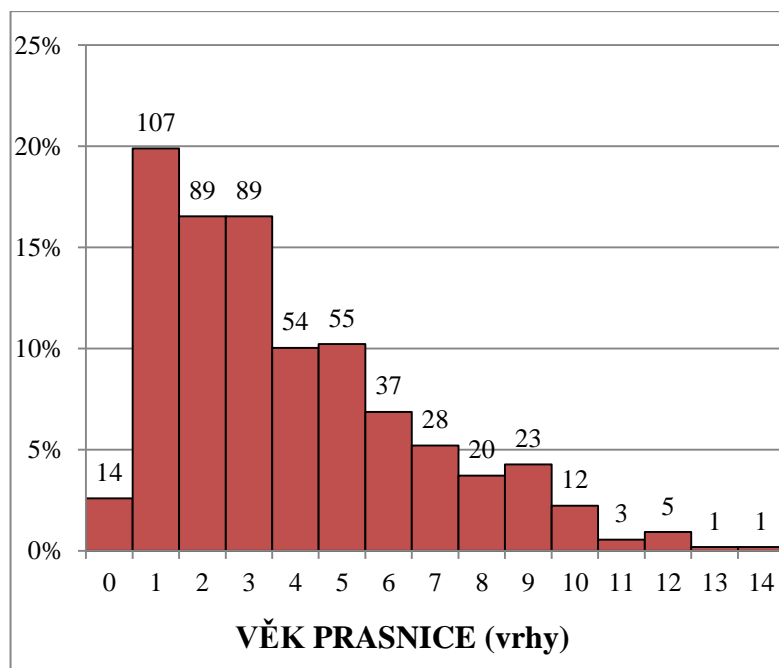
Celkový počet porodů v roce 2013 byl 1 135, z toho živě narozených selat 13 039 kusů. Na jeden vrh tedy připadá 11,5 ks selete.

Ukazatel počtu odchovaných selat na prasnici za rok je 24,8 ks selete. Na prasničku 23,3 ks selat a to při obrátkovosti 2,34 vrhu na prasnici a rok. Celkové ztráty živě narozených selat činí 7,46%.

Celkové procento zabřezávání po 1. inseminaci na farmě je 65%. Díky tomuto faktoru se nám prodlužuje mezidobí na 156 dnů a zvyšují se nám tak neproduktivní dny na 54 dnů. Je tedy potřeba minimalizovat snížením počtu přeboukávajících se prasnic a prasniček.

5.2. Věkové složení stáda

(graf č. 1, Věkové složení prasnic ve stádě za rok 2013)



Věkové složení stáda rozdělené do 3 skupin.

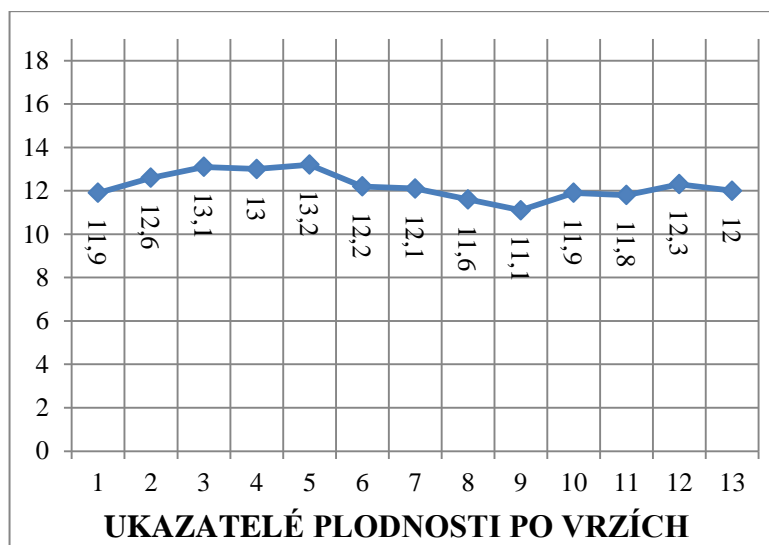
Z grafu vyplývá, že v základním stádu o 524 kusech je v 1. skupině (1. – 2. vrh) celkem 196 kusů prasnic = 37,4%, ve 2. skupině (3. – 5. vrh) 198 kusů prasnic = 37,8% a ve 3. skupině (6. – 14. vrh) 130 kusů prasnic což činí z celkového stáda 24,8%.

5.2.1 Vyřazování prasnic

Z grafu č. 1 lze vyhodnotit, při jakých vrzích dochází k největšímu vyřazování prasnic a tím jsou ukazatele reprodukce. Kritéria jako je počet narozených a odchovaných selat, špatná mléčnost, počet funkčních struků, vyrovnanost selat a zdravotní stav prasnic. Z toho bylo 7% procent vyřazených kvůli končetinám a 9% pro zabřezávání. V tomto podniku se vyřazují prasnice hlavně kvůli užítkovosti a to po třetím vrhu.

5.3. Ukazatele plodnosti

(graf č. 2, Pořadí vrhu/Průměrný počet všech narozených selat ve vrhu)

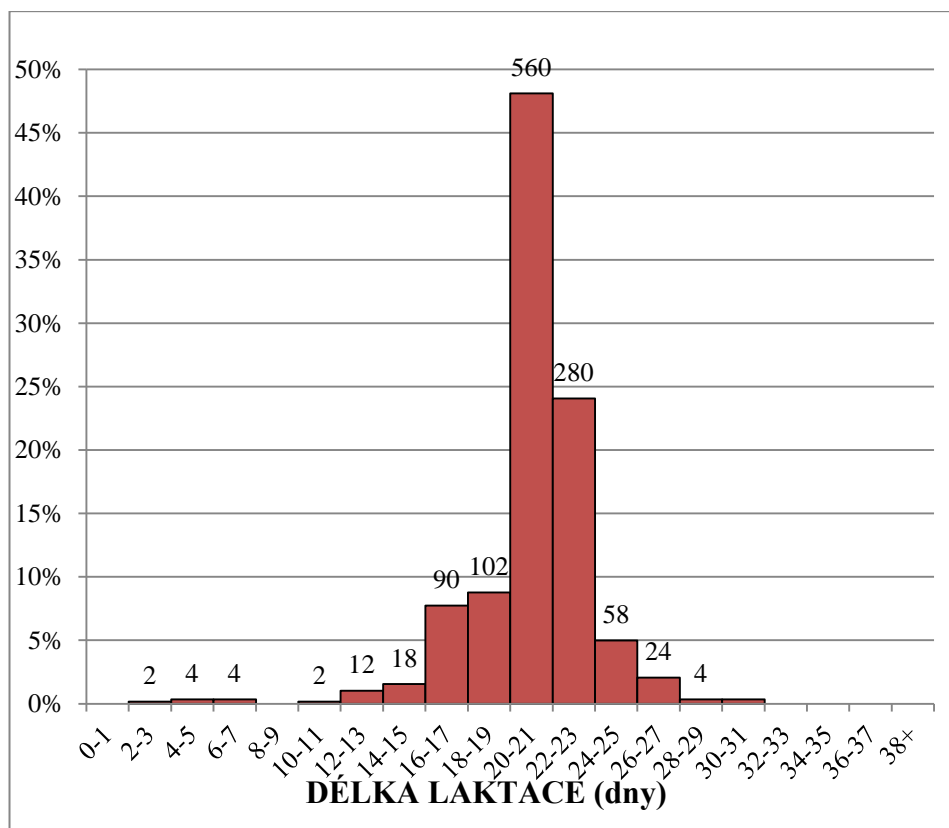


Četnosti v grafu č. 2.

Na farmě mají prasnice na prvním vrhu v průměru 11,9 ks narozených selat. Na druhém vrhu na prasnici vychází o 0,7 ks selete více než při prvním, což je 12,6 ks selete. Na třetím vrhu mají 13,1 ks selete, na čtvrtém vrhu 13 ks selat a na pátém vrhu 13,2 ks selete na prasnici, což je za rok 2013 maxim selat na prasnici. Od šestého vrhu oproti pátému je tendence sestupu užítkovosti o jedno sele a to při roční obrátkovosti 2,34 porodu na prasnici. To přináší nemalé ztráty, vezmeme-li v úvahu počet prasnic, které jsou na šestém a dalším vrhu. Prasnice na vyšších vrzích se nechávají opravdu jen ty nejlepší. Dají se spolehlivě použít i jako kojné prasnice pro nevyrovnaná selata. Prasnice jsou klidné, dobře snášejí příjem cizích selat a stále mají vysokou mléčnost.

5. 4. Délka laktace

(graf č. 3, Délka laktace ve dnech, vyjádřená v %)



Délka laktace při turnusových odstavech v roce 2013 (průměr je 20,5 dne kojení).

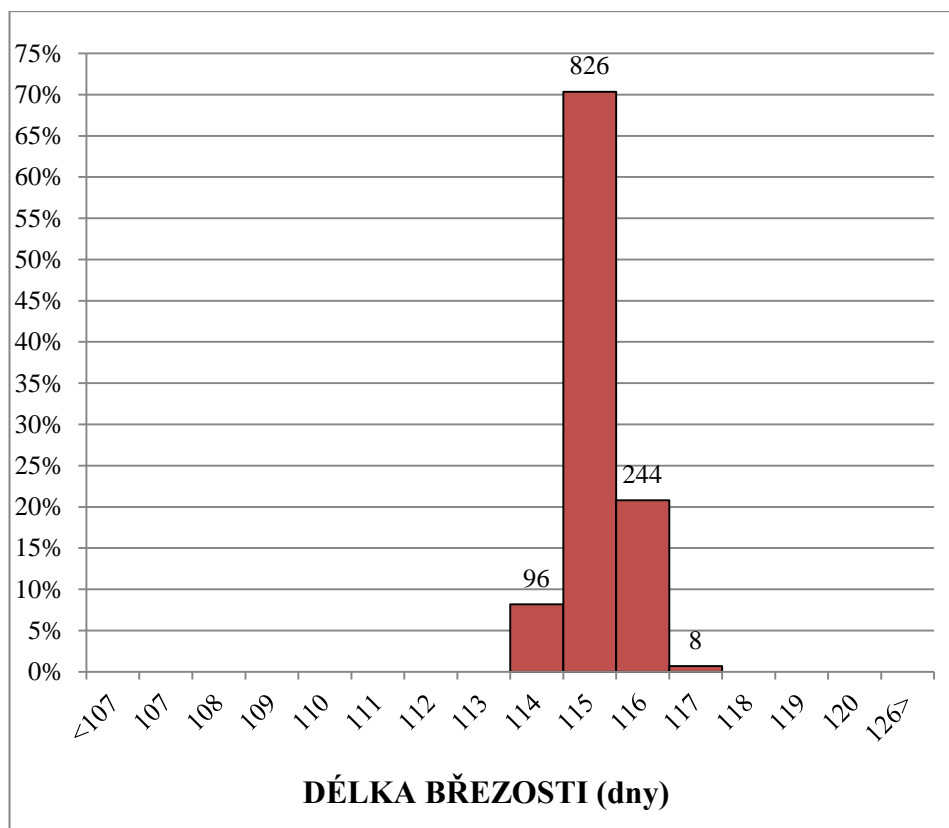
Ideální délka laktace je 21 i až 26 dní, což z provozních důvodů není někdy možné dodržet kvůli kapacitě porodny. Selata při odstavu mají nižší hmotnost, než je při klasickém odstavu cca 8 kg. Pro nízkou odstavovou hmotnost kolem 5 kg jsou déle na předvýkrmu a nejsou tak schopny naplno přijímat potravu. Zaostávají ve vývinu oproti odstavu ideálnímu po 21 dnech. Tímto se nám zvýší náklady na odchov jednoho selete zhruba asi o 42Kč za dobu výkrmu.

Při časném odstavu trpí i prasnice, protože tělo není ještě fyziologicky zcela připravené na následující reprodukci. To se projeví v mezidobí, které se prodlouží v délce zhruba o 3 až 4 dny a na kvalitě delšího vrhu.

Proto se časný odstav dělá jen ve stavu nouze, kdy nezvládá kapacita porodny.

5.5. Délka březosti

(graf č. 4, Délka březosti vyjádřená v % celkově oprasených a dnech)



Průměrná délka březosti za rok 2013 je 115,1 dne. Synchronizací prasní je největší zastoupení délky březosti 115 dnů ze 70%. Prasnice jsou ošetřeny, ale některé se oprasí 116 den nebo 117 den, což je zanedbatelné procento prasnic.

5.6. Vliv faktorů ovlivňujících zabřeznutí

Před tímto zařazením do reprodukce chovné prasničky musí projít výběrem, který splňuje podmínky, jimiž se tento provoz řídí.

- 1) Hmotnost prasničky minimálně 140 kg ve věku 6-7 měsíců.
- 2) Utváření končetin, které musí mít pevný postoj.
- 3) Počet struků minimálně 12 – 14, které musí mít dobře vyvinuté a nesmí být kráterovité.

Po základním výběru prasniček a zařazení do chovu se prasničky označí čipem a visačkou do ucha a umístí na eroscentrum. Tam jsou zařazeny po předešlé vysledované říji, tak aby se při následující říji okamžitě zapustily. Jsou krmeny směsí KPK při vyšší denní dávky cca 3 kg. Na eroscentru jsou umístěny i prasnice po odstavu, mezi které se dvakrát denně prochází s kancem. Tímto stimuluje projevy říje.

Při zjištění říje u prasničky se inseminační technik snaží prasničku inseminovat ihned, dokud má reflex nehybnosti za přítomnosti kance. Od toho se odvíjí spotřeba 2-3 inseminačních dávek.

Prasnice, které se odstaví, krmíme *ad libitum* a do dávky jim přidáváme sladidlo. Veškeré prasnice by se měly boukat do 3 až 4 dnů po odstavu. Když se nebouká přirozeně, provádíme řízenou reprodukci kvůli zamezení nabíhajících neproduktivním krmných dnů. Díky nim se zvyšují náklady, což je při dnešních cenách nepřijatelné. Pokud zjistíme, že se prasnice bouká ráno, začínáme připouštět večer a naopak. Inseminujeme jako u prasniček dokud trvá reflex nehybnosti.

Po zapuštění zůstávají na eroscentru za přítomnosti kance a dohledu personálu prasničky a prasnice cca 30-40 dní, aby se některá nepřeboukala. Potom se u nich zjišťuje březost sonografem. Při zjištění březosti se prasnice a prasničky hromadně přesouvají na halu pro březí prasnice. Zde setrvávají do 108 dne březosti ve skupinách, které jsou sestavené podle hmotnostních kategorií. Tak předejdeme bojům mezi prasnicemi a případnému zmetání v rámci následků poranění, utlačování od krmných automatů. Během setrvání na této hale je nutné procházet jednou až dvakrát denně mezi březími prasnicemi po chodbě s kancem. Ti nám pomohou vyhledat nezapuštěné prasnice a zařadit je zpátky do reprodukce.

Nezapaštěné F1 zařazujeme zpět do reprodukce maximálně do 65 dne od zapuštění. Nukleové do 70 dne od zapuštění pro jejich větší hodnotu zařazujeme zpět do reprodukce o něco déle než F1. Déle zjištěné nepřipuštěné již z reprodukčního procesu, kvůli nabíhajícími ztrátovým krmným dnům.

5.7. Vlastní inseminace

Je potřeba dodržovat hygienu při určitém postupu. Otřeme vnější pohlavní orgány hygienickými ubrousky. Tak zamezíme při vniku pipety zanesení výkalů a nečistot do porodních cest. Jednou rukou rozevřeme vulvu a druhou rukou vložíme pipetu do pochvy a děložního krčku tak, aby pipeta držela v krčku. Při menším pohybu pipetou musí hrdlo být v krčku stabilní a nelze ji vytáhnout lehce ven. Na prasničky používáme speciální pipety se zúženým koncem a na prasnice používáme pipety s koncem širším. Po vložení pipety přiložíme inseminační dávku, do které můžeme dát menší množství oxytocinu pro zlepšení funkce děložního svalstva. Prasnička či prasnice lépe nasaje inseminační dávku. U prasniček, které většinou špatně nasávají inseminační dávku je třeba pomoci zezačátku. Inseminační dávku rukou vtlačit násilím, ale opatrně, aby zpětně semeno nevytékalo okolo hrdla pipety. Prasnice nasává dávku bez jakékoli pomoci sama. Po nasátí cca 2/3 inseminační dávky je potřeba z pipety sáček odejmout. Připustíme vzduch, tak aby prasnice či prasnička mohla zbytek dávky nasát. Po nasátí inseminační dávky odejmeme obal a pipetu zazátkujeme. Necháme v prasnici nebo prasniče několik minut, aby bylo veškeré sperma nasáto a nevytýkalo z pochvy ven. Po celou dobu inseminace je jednou rukou inseminační technik zapřený o bedra prasnice či prasničky, tak aby cítila tlak a hezky se projevil reflex nehybnosti.



(foto č. 1, Inseminace, autor: Jan Nývlt)

5.8. Porody a odstav selat

Na porodnu se v tomto podniku naskladňují prasnice cca 7-10 dnů před prasním. To umožňuje turnusové oprasení celé sekce a zároveň její vyskladnění z důvodů vyrovnanosti odstavu a řádné asanace celé sekce po vyskladnění. Na sekci, která má 16 boxů, se naskladňují jak prasnice z nukleového chovu, tak kříženky F1 současně. Zde přechází na směs KPK (krmná směs pro prasnice kojící) z KPB (krmná směs pro prasnice březí) o množství 3kg/kus a den. Den před oprasením se krmná dávka snižuje na 2kg a v den prasnění pouze 0,5kg, abychom tím předcházeli zánětům a usnadnili porod.

Ve 115 den březosti se ošetří prasnice, které se zatím neoprasily Remophanem a tím synchronizujeme porody tak, že druhý den se nám většina vyprásí. To má za příznivý vliv, že se jim ošetřovatelé mohou plně věnovat. Veškerým selatům zajistit příjem mleziva od vlastní matky. Selata se druhý den roztřídí podle velikostí a počtu a to tak, aby byly vrhy vyrovnané jak na velikost, tak na počty selat a jejich věk. Tím máme vyrovnaný odchov selat. Přežijí tak i slabší kusy, které se díky tomuto zákroku stanou později plnohodnotnými selaty do výkrmu.

Drobná selata se většinou přiřazují prasnicím na druhém a třetím vrhu, o kterých víme, že mají vysokou mléčnost a dobré spouštění mléka.

Při porodu zakrátíme a vydesinfikujeme pupeční šňůru, zastříhneme špičáky. Selata se osuší a přiloží se ke strukům. Odstraněním špičáků předcházíme pokousání vemene a následným zánětům. Ty jsou velmi nákladné na léčení a my se jim snažíme maximálně vyvarovat. Dále tím přispíváme k poklidnému sání selat a klidu prasnice, která tak nemusí snášet kousání do struků od selat.

Od 6. dne se selatům začíná přidávat malé množství startéru. Pokud je prasnice mléčná, začínají stejně brát až tak dvanáctý den po narození. Dále je selatům potřeba zajistit neomezený přístup k napáječkám.

Prasnicím se postupně od druhého dne od oprasení musí navyšovat krmná dávka a to tak, aby do pátého dne byla na plné dávce. Krmí se *ad libitum*. Tím se udrží laktační křivka a kondice, díky níž se porodní cesty během kojení involují a po odstavu jsou do tří dnů schopné opětovné reprodukce.

Prasnice, které se nám nezdaří takto po porodu rozkrmit pro poporodní problémy jako je nechutenství a teplota, se vyřazují z chovu a selata se dávají náhradním matkám.

Prasnice dostává denně tři dny před odstavem 10 dkg cukru, a to až do opětovného zapuštění. Den před odstavem snížíme krmnou dávku na polovinu a v den odstavu prasnicím dáme dávku pouze 0,5 kg plus vitamíny AD3 a E. Tím podporujeme řádné zasušení, prevenci mastitid, podporu zdravotního stavu a nastoupení kvalitní říje. Od druhého dne odstavu jsou prasnice krmeny flushingem KPK (krmná směs pro prasnice kojící), aby se řádně a včasně boukaly a uvolnily co největší počet vajíček a bylo přijato co největší počet embrií.



(foto č. 2, Porodna prasnic, autor: Vladimír Nývlt)

5.9. Odstav selat a chovných prasniček F1

Ideální odstav selat je kolem 25. a 26. dne, což naše podmínky neumožňují. Jsme tedy nuceni odstavovat kolem 20. – 21. dne selata o váze kolem 5 kg. Samotný odstav se praktikuje takto. Nejprve se odeberou od selat prasnice, které přesouváme na erosentrum. Selata se při odstavu vyženou, zvaží. Následuje třídění na vepříky a prasničky. Z prasniček vytřídí prasničky chovné, které se dají zvláště do boxu na hale. V průběhu růstu posuzujeme jednotlivé kusy mezi sebou. To se týká růstových a zdravotních schopností, což je predispozicí pro pozdější selekci chovných prasniček. Selata v odchovně zůstávají do 2 měsíců věku. Odkud se pak užitková selata včetně prasniček vyřazených z chovu většinou pro nedostatečný růst přesouvají do žíru. Prasničky F1 momentálně zařazené do dalšího výběru pro chov odsouváme do odchovny pro prasničky.

Na odchovnu prasniček přicházejí o průměrné hmotnosti 25 kg, kde jsou krmeny zhruba do 40 kg na A1 a poté se přechází na PCH. U prasniček nepožadujeme maximální denní přírůstek, který nám v žíru dosahuje 88 dkg/den. Zde nám stačí denní přírůstek kolem 65 dkg. Tím zajistíme optimální a vyrovnaný vývin kostry a končetin.

Při dosažení hmotnosti cca 130 kg probíhá poslední selekce, která je zaměřená na celkový fundament, Dobře utvořené končetiny a vyhovuje množství a řádně vyvinuté struky.

Prasničky, které neodpovídají selekčním kritériím, se vyřazují a dávají na jatky.

Zde prasničky navykáme na přítomnost kance alespoň jedenkrát denně a hlídáme jejich první říji. Po detekci první říje jsou prasničky přesouvány na následující říji do eroscentra. Zde se již zapouští, po detekci březosti se plnohodnotně zařazují do chovného stáda.



(foto č. 3, Dochovna selat, autor: Vladimír Nývlt)



(foto č. 4, Chovné prasničky, autor: Vladimír Nývlt)

6. Závěr a doporučení pro praxi

V chovu byly vyhodnoceny ukazatelé reprodukce a to: počet živě narozených selat na prasnici, prasničku a rok, počet odstavených selat na prasnici, prasničku a rok, počet vrhů za rok, mezidobí u prasnic, délka laktace. Dále byla zpracovaná věková struktura stáda ve velkokapacitní porodně Doublovičky. V roce 2012, 2013 byly porovnány tyto ukazatele s požadavky pro chovný cíl s PIC stanovami.

(tabulka č. 2: Ukazatele počtu narozených selat, mezidobí v roce 2012,2013, chovného cíle PIC)

	2012	2013	Chovný cíl PIC
Živě narozených selat/vrh (ks)	11,3	11,5	12,5
Narozených selat/prasnice/rok (ks)	26,8	26,9	30
Narozených selat/prasnička/rok (ks)	25,4	25,3	28,6
Vrh/prasnici/rok (mezidobí)	2,37 (154 dnů)	2,34 (156 dnů)	2,4 (152 dnů)

(tabulka č. 3: Ukazatele odstavení selat v roce 2012,2013 na porodně Doublovičky, chovné cíle PIC)

	2012	2013	Chovný cíl PIC
Odstaveno selat (ks)/vrh	10,4	10,6	11,3
Odstaveno selat (ks)/prasnici/rok	23,7	25,1	27
Odstaveno selat (ks)/prasničku/rok	22,5	23,6	25,7

Byly vyhodnoceny ukazatele živě narozených selat a vrh. Z toho vyplývá, že podnik byl oproti roku 2013 v mírném poklesu oproti roku předchozímu a to o 0,1 ks selete. V porovnání s PIC požadavky je potřeba zlepšit reprodukci, zapouštět v optimální době, zlepšit kondici.

Byl vyhodnocen počet narozených selat na prasnici v roce 2013. Zjištěná průměrná hodnota 26,9 ks selete představuje zlepšení oproti předešlému roku o 0,1 ks selete. Chovný cíl PIC je 30 ks.

Byl hodnocen počet narozených selat na prasničku v roce 2013. Zjištěná průměrná hodnota 25,3 ks představuje zhoršení proti roku 2012 o 0,1 ks selete. Chovný cíl PIC je 28,6 ks. Příčinou by mohla být ne zcela optimální výživa a ustájení během odchovu.

Byl vyhodnocen počet vrhů za rok na prasnici a mezidobí. V roce 2012 to bylo 2,37 vrhu o mezidobí 154 dnů, zatímco v roce 2013 to bylo 2,34 vrhu. Vzniklo prodloužení mezidobí o 2 dny oproti předešlému roku na 156 dnů. Chovný cíl PIC je 152 dnů.

Byl vyhodnocen odstav selat na jeden vrh včetně prasniček a prasnic v roce 2013 10,6 ks selete na vrh a zaznamenali jsme tak oproti roku 2012 zlepšení o 0,2 ks selete. Chovný cíl PIC je 11,3 ks selete na jeden vrh.

Byla vyhodnocena délka kojení, která je převážně 21 dní. Kratší délka kojení byla zaznamenána jen v případě nedostatku kapacity na porodně.

Byla vyhodnocena délka březosti, která je ze 70ti % 115 dnů.

Odstav na prasnici se oproti předešlému roku zlepšil o 1,4 ks selete. U prasniček o 1,1 ks selete. Toto zlepšení je velmi slibný ukazatel pro další roky chovu.

V tomto chovu bych viděl zlepšení a přínos v obnovení technologie, která je značně zastaralá a nelze tento chov srovnávat se značně vyspělými chovy, jako je například Mydlářka.

Doporučuji se soustředit na výběr a odchov prasniček F1, které jsou budoucností tohoto chovu. Jak je připravíme ze začátku jako mladé prasničky, tak ony to později vrátí prodlouženou schopností reprodukce (dlouhověkostí), vyšším počtem narozených selat a jejich vyrovnaností, mléčností a dobrým zabřezáváním.

Také si myslím, že vedení jako takové by si mělo rozmyslet, zda prasata chovat dále, investovat do renovací, nebo se jich vzdát úplně. Předejít unáhleným rozhodnutím, jako byla reakce na prodejní ceny prasat v roce 2011, po kterém následovalo opatření v chovu snížit stav o 100 ks prasnic. To značně ohrozilo plynulost chovu.

Vedle vynikajícího genofondu je třeba zajistit moderní technologii, vynikající zdravotní stav chovu, odpovídající výživu a ošetřovatele.

7. Seznam použité literatury

ČECHOVÁ, M., Z. HADAŠ, P. NEVRKLA, Chov prasat. Rubrika: Technologie a technika chovu prasnic, 2013 [online] Dostupné z: http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/stranka.php?kod=508 [cit. 2014-11-01]

ČERVENKA, T., J. NEUŽIL, Intenzifikační faktory v chovu prasat, 2002 [online] Dostupné z: <http://naschov.cz/intenzifikacni-factory-v-chovu-prasat/> [cit. 2014-05-02]

FIEDLER, J., J. SMITAL, Pohled do historie šlechtění prasat, 2001 2002 [online] Dostupné z: <http://naschov.cz/pohled-do-historie-slechteni-prasat/> [cit. 2014-11-01]

HOSPODÁŘSKÁ-ZVÍŘATA.CZ, Kategorie zvířat. Rubrika prasata, 2011. [online] Dostupné z: <http://www.hospodarska-zvirata.cz/hospodarska-zvirata/hospodarska-zvirata-5.htm?kat=4> [cit. 2014-10-20].

JEDLIČKA, M., Předpoklady úspěšného chovu prasat, 2006 [online] Dostupné z: <http://naschov.cz/predpoklady-uspesneho-chovu-prasat/> [cit. 2013-07-17]

KRÁTKÝ, F., Výživa prasniček – důležitý faktor reprodukce prasat, 2001 [online] Dostupné z: <http://naschov.cz/vyziva-prasnicek-dulezity-faktor-reprodukce-prasat/> [cit. 2014-10-08]

LOUDA, F, *et al.*, Inseminace – nositelka šlechtitelského pokroku v chovu hospodářských zvířat, 2002 [online] Dostupné z: <http://naschov.cz/inseminace-nositelka-slechtitelskeho-pokroku-v-chovu-hospodarskych-zvirat/> [cit. 2013-04-02]

MARTYNEK, P., *et al.* Nové trendy v inseminaci prasat, 2001 [online] Dostupné z: <http://naschov.cz/nove-trendy-v-inseminaci-prasat/> [cit. 2014-10-15]

MATOUŠEK, V., N. KERNEROVÁ, J. VÁCLAVOVSKÝ, Objektivní a subjektivní hodnocení kondice prasnic a prasniček. České Budějovice: JCU ZF, 2008. MSM 6007665806 s. 14

PIC, Chovné linie, 2014 [cit. 2014-10-12]

PRAŽÁK, Č., metodická pomůcka pro SCHP, 1999 [cit. 2013-12-20]

PULKRÁBEK, J. *et al.* Chov prasat. Praha: Profi Press, 2005, ISBN 80-86726-11-8. s. 157

ŘÍHA, J., *et al.* Využívání genetického potenciálu prasnic moderními způsoby chovu. Rapotín: Grafotyp, 2003 ISBN 80-903143-3-3 s. 146

STIBAL, J., Ročenka Svazu Chovatelů Prasat, 2011 [online] Dostupné z: http://www.schpcm.cz/publikace/rocenka_2011_cz.pdf / [cit. 2013-10-20].

STUPKA, R., M. ŠPRYSL, J. ČÍTEK, Základy chovu prasat. Praha: PowerPrint, 2009. ISBN 978-80-904011-2-9 s. 182

ZOOTECHNIKA.CZ. Chov prasat. Rubrika plemena prasat, 2009. [online] Dostupné z: <http://www.zootechnika.cz/clanky/chov-prasat/plemena-prasat/> [cit. 2014-09-17].

8. Přílohy



(foto č. 5, Čtečka ušních čipů, autor: Vladimír Nývlt)



(foto č. 6, Čipovací pistole + čip, autor: Vladimír Nývlt)



(foto č. 7, Ustájení zapaštěných prasnic, autor: Vladimír Nývlt)



(foto č. 8, Eroscentrum, autor: Vladimír Nývlt)



(foto č. 9, Ušní označení kříženky F1, autor: Vladimír Nývlt)



(foto č. 10, Ušní označení nukleové prasnice, autor: Vladimír Nývlt)

Čís.: #13210 PIC

Dodací list

Farma: FOD NEMOCE SEDLOVICE Zákazník: ZD Kocouh Hora
 Čís. hospodářství: 3102 293 JARUŠKA DOUBLOVICKÝ
 Datum: 6.12.2012 ČZ 21031647
 Počet zvířat: 15 P. NÝVLT 739 737 095

plemenná zvířata selata / 25kg / jateční prasata

	produkt	ušní známka	tetování	hmotnost	datum narození
1.	1065	26260	F55 LBS	105	29.5.2012
2.	992	26261	F60 L40	115	3.6.2012
3.	199	26263	F50 LAS	118	24.5.2012
4.	216	26264	F55 LCV	115	29.5.2012
5.	555	26266	F60 LAT	106	3.6.2012
6.	3292	26264	F58 LAS	110	1.6.2012
7.	557	26269	F65 L40	115	8.6.2012
8.	1036	26270	F55 LCV	110	29.5.2012
9.	288	26272	F65 LES	119	8.6.2012
10.	554	26276	F55 LBS	117	29.5.2012
11.	552	26277	F64 LAS	111	4.6.2012
12.	210	26277	F67 LAN	110	10.6.2012
13.	557	26279	F68 LAN	105	11.6.2012
14.	553	26280	F67 LCN	114	10.6.2012
15.	507	26283	F60 LAS	113	3.6.2012
16.					
17.					
18.				1082	

(foto č. 11, Průvodní evidence nukleových prasniček, autor: Vladimír Nývlt)



(foto č. 12, Dobře utvářené struky a vemeno, autor: Vladimír Nývlt)



(foto č. 13, Areál Doublovičky, autor: Vladimír Nývlt)



(foto č. 14, Dochovna selat, autor: Vladimír Nývlt)