



Zemědělská  
fakulta  
Faculty  
of Agriculture

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

# **JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**

## **ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**

Katedra zootechnických věd

### **Bakalářská práce**

Faktory ovlivňující reprodukční ukazatele prasnic

Autorka práce: Martina Choutková

Vedoucí práce: Ing. Josef Kučera

České Budějovice  
2021

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem autorem této kvalifikační práce a že jsem ji vypracovala pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu použitých zdrojů.

V Českých Budějovicích dne .....

Podpis

## Abstrakt

Cílem bakalářské práce bylo ve vybraném chovu analyzovat jednotlivé reprodukční ukazatele (počet všech narozených selat, živě narozených selat a odchovaných selat, interval od odstavu do zapuštění, mezidobí, věk při 1. inseminaci a procento zabřezlých prasnic po inseminaci). Výsledky reprodukčních ukazatelů, za sledované období, jsou porovnány mezi farmami a konfrontovány s výsledky jiných autorů. Ve sledovaném souboru bylo celkem sledováno 29 847 porodů prasnic a prasniček v období od června 2019 do července 2020, při kterých se v průměru narodilo 15,1 všech narozených selat, z toho 13,8 živě narozených selat a bylo 11,8 odchovaného selete. Průměrný interval od odstavu do zapuštění byl 6,1 dne a průměrné mezidobí bylo 150,8 dne. Prasničky byly zapouštěny průměrně ve 265 dnech věku. Průměrné procento zabřezlých prasnic po inseminaci bylo 93,1 %. Tři sledované farmy dosáhly rozdílných výsledků v různých hodnotách reprodukčních ukazatelů, nejvýznamnější byly hodnoty v intervalu od odstavu do zapuštění, kdy na farmě A (8,9 dní) byla hodnota o 3,9 dní vyšší oproti farmě C (5 dní), průměrná hodnota celého souboru byla 6,1 dne. Značný vliv na výsledky reprodukce byl zjištěn v % oprašených prasnic, kdy v srpnu 2019 na farmě B došlo ke ztrátě březosti u 31,3 % prasnic a oprasilo se tak pouze 58,9 % prasnic. Farma A disponovala odlišnou technologií ustájení v prostorách porodny prasnic díky které se předpokládá redukce ztrát sajících selat. Průměrné ztráty na farmě A jsou 2,9 ks, na farmě B 3,5 ks a poslední farma C vykazuje průměrnou ztrátu 3,6 ks selete.

**Klíčová slova:** prasnice, reprodukce, počet selat, mezidobí, interval od odstavu do zapuštění, věk při 1. zapuštění

## **Abstract**

The aim of the bachelor thesis was to analyse individual reproductive indicators in selected breeding parameters (the number of all piglets born, live born piglets, and wean piglets, wean to insemination interval, a farrowing interval, the age at the first insemination and the percentage of gravid and farrowed sows after insemination). The results of the reproductive indicators, for an observed period of a time, are compared between farms and confronted with the results of other authors. From the researched subjects there were 29 867 births of sows and gilts, from June 2019 to July 2020, in which an average were born 15.1 piglets out of which 13.8 were live born and 11.8 were weaned. The average wean to insemination interval was 6.1 days, and the average farrowing interval was 150.8 days. The gilts were inseminated approximately at the age of 265 days. 93,1 % of all inseminations ended in gravidity. Three observed farms accomplished different results in various reproductive indicators, the most significant were values in the weaning-to-insemination interval, at the farm A (8.9 days), which is 3.9 days more than the value of farm C (5 days), average of all sows were 6.1 days. The large effect on results were found at % farrowed sows, at August 2019 were the biggest lost of gravidity (31.3 %) and that mean only 58,9 % farrowed sows. The farm A used different housing technology in the premises of the sows' farrowing house. Due to this, a positive effect on the issue of piglet losses is expected. The average losses at the farm A were 2.9 pcs, at the farm B 3.5 pcs and the last farm C reports the average loss 3.6 pcs of piglets.

**Keywords:** sow, reproduction, the number of piglets, farrowing interval, weaning-to-insemination interval, age at first mating

## **Poděkování**

Děkuji panu Ing. Josefu Kučerovi, za odborné vedení, trpělivost, podnětné připomínky a ochotu při psaní bakalářské práce.

# Obsah

Úvod.....	9
1 Literární přehled.....	10
1.1 Reprodukční vlastnosti.....	10
1.2 Plodnost.....	10
1.2.1 Potenciální plodnost.....	11
1.2.2 Skutečná plodnost.....	11
1.3 Poruchy plodnosti.....	12
1.4 Pohlavní dospělost.....	13
1.4.1 Říjový a pohlavní cyklus.....	13
1.5 Faktory ovlivňující plodnost prasnic.....	14
1.5.1 Vnější faktory.....	15
1.5.2 Vnitřní faktory.....	20
2 Cíl práce.....	25
3 Materiál a metodika.....	26
3.1 Charakteristika podniku.....	26
3.2 Metodika.....	27
4 Výsledky a diskuze.....	28
4.1 Základní charakteristika souboru.....	28
4.2 Počet všech, živě narozených a odstavených selat.....	28
4.3 Interval od odstavu do zapuštění.....	31
4.4 Délka mezidobí.....	31
4.5 Procento zabřeznutí a oprasení.....	32
4.6 Věk při první inseminaci.....	34
Závěr.....	36
Seznam použité literatury.....	38

Seznam tabulek .....	43
Seznam grafů.....	44
Seznam použitých zkratk.....	45

---

## Úvod

Chov prasat je jedním z nejvýznamnějších odvětví nejen živočišné, ale celé zemědělské výroby. Na celkové celosvětové spotřebě masa se vepřové maso podílí ze 40 % a prasata patří mezi čtvrtý nejpočetnější druh chovaných hospodářských zvířat.

V České republice i přes relativně velkou spotřebu vepřového masa (masných výrobků), dochází v průběhu několika let k poklesům stavů chovaných prasat.

Mezi základní podmínky úspěšného chovu jak z pohledu ekonomiky, tak kvalitního masa patří zdravotní stav prasat. Užitekost všech kategorií prasat ovlivňují hlavně parazitózy a nemoci respiračního a gastrointestinálního traktu.

Výsledky produkčních ukazatelů prosperujícího podniku jsou 2,2 – 2,4 vrhů na prasnici za rok, odchovaných 30 selat na 1 prasnici za rok, dlouhověkost prasníc (6 vrhů za život plemence), doba výkrmu od narození do porážkové hmotnosti do 175 dní, maximální porážková hmotnost 120-122 kg a 56 a více % libového masa v jatečných půlkách. Důležitý je i minimální přírůstek ve výkrmu (800g/ks/den) a konverze krmiva na kg přírůstku do 2,8 kg.

Zásadním faktorem ovlivňující zdraví a produkční schopnosti selat je porodní hmotnost. Kritická hodnota je pod 800 g a optimální hodnota je kolem 1300 – 1600 g.

Krize způsobená africkým morem prasat způsobila zvýšenou poptávku po vepřovém mase i jeho cenu, naproti tomu, země zasažené tímto virem nemohly exportovat produkci vepřového masa největšímu světovému importérovi, Číně. Krize způsobená SARS-CoV-2 zapříčinila nemožnost uplatnění jatečných prasat na porážkách, čímž vznikly chovatelům ztráty při realizaci přerostlých prasat a producenti selat museli vyhledat nová odbytí své produkce. Celý tento komplex událostí umocněný rostoucími cenami krmných surovin staví chovatele prasat před výzvou, které mohou mít fatální dopad na toto odvětví živočišné výroby.



---

# 1 Literární přehled

## 1.1 Reprodukční vlastnosti

Hovorka et al. (1985) uvádějí, že rozmnožování prasat je velmi složitý proces, který ovlivňuje soubor faktorů. Jednou ze základních podmínek jsou normálně vyvinuté pohlavní orgány prasnice i kance. Dále je nutné zajištění optimálních podmínek prostředí, zejména správného chovu a stanovení vhodné doby zařazení prasniček a kanečků do plemnitby. Další důležitá podmínka je zajištění odpovídající výživy příslušné fázi růstu a vývinu a reprodukčního cyklu. Nedílnou součástí péče musí být zajištění zootechnických, zoohygienických a mikroklimatických podmínek.

Reprodukční vlastnosti jsou znaky vyjádřené počtem narozených a dochovaných selat a zabřezáváním prasnic. Pro účely šlechtění a vyhodnocování se kontroluje počet selat ve vrhu při narození (všech a živě narozených) a počet selat dochovaných do odstavu. Doplnujícím ukazatelem je délka mezidobí (Pulkrábek et al., 2005).

## 1.2 Plodnost

Plodnost chápeme jako užitkovou vlastnost zvířat, která umožňuje jejich rozmnožování, zachování druhu a zároveň zlepšování jejich užitkových vlastností (Stupka et al., 2009). Plodnost lze obecně definovat jako schopnost prasnice produkovat určitý počet selat ve vrhu. Je posuzována podle počtu živě i mrtvě narozených selat (Pulkrábek *et al.*, 2005).

Podle Výmoly (2006) hraje důležitou roli množství tukové tkáně. Jestliže je podíl tuku v organismu příliš malý, projeví se to na plodnosti negativně.

Stupka et al. (2009) uvádějí, že plodnost je schopnost kanců vykonávat koitus a produkovat ejakulát do vysokého věku a u prasnic je to schopnost pravidelného zabřezávání a produkce životaschopného potomstva.

Rozeznáváme plodnost potenciální a skutečnou (Pulkrábek et al., 2005).

### Výška hřbetního tuku ve vztahu k plodnosti

Pro prasničky, ale i pro chovné prasnice je důležité, aby měli odpovídající množství tukové tkáně pro vysokou reprodukci. Během laktace dochází k vysokému výdeji energie do mléka, proto potřebnou energii lze získat maximálním příjmem krmiva (Výmola, 2006).

Při selekci mladých prasniček v rozmnožovacích chovech se klade důraz na vysokou růstovou schopnost, malou výšku hřbetního sádla a dobrý exteriér. Proto mladé prasničky s extrémně vysokými přírůstků a nízkou výškou hřbetního sádla většinou nezůstávají dlouho v chovu (Wolfová, 1997).

Výmola (2006) uvádí výšku hřbetního sádla potřebnou pro tvorbu mléka, po odstavu k připuštění, která by měla být aspoň 20 mm. Pokud by byla výška jiná, může to snížit následnou koncentraci leptinu v krvi, hypofyzární gonadotropiny FSH a LH, což se může projevit na prodloužení intervalu mezi říjemi a nižším počtu selat ve vrhu.

Tvrdoň a Čechová (2000) uvádějí, že nízká výška hřbetního tuku negativně působí na věk prasniček při prvním zapuštění, nikoliv však na plodnost vyjádřenou počtem živě narozených a dochovaných selat.

**Tabulka 1: Vztahy mezi výškou hřbetního špeku a plodností prasnic během 4 březostí (Výmola, 2006)**

	Výška špeku (mm)				
	<14	14-16	16-18	18-20	>20
Narozená selata celkem (průměrný počet všech selat narozených za 4 vrhy od jedné prasnice)	43,2	43	42,7	42,3	42,2
Průměrná velikost vrhu	10,8	10,8	10,7	10,5	10,6
Prasnice dosahující 4 vrhy (%)	28	36	30	40	46

### 1.2.1 Potenciální plodnost

Potenciální plodnost je schopnost prasnice uvolňovat oplození schopná vajíčka bez ohledu na jejich další vývoj. Během jedné říje je prasnice schopna uvolnit 14–25 vajíček, tj. 120–150 % normální velikosti vrhu. Ovulovaná vajíčka jsou schopna oplození 4–6 hodin a spermie 24 hodin. U prasniček se zjistilo v průměru 12,7 ovulovaného vajíčka, u dospělých prasnic v průměru 16,8 ovulovaného vajíčka. Zapuštění nebo inseminace by měla proběhnout 20–30 hodin po začátku reflexu nehybnosti, jelikož ovulace začíná asi 30 hodin po začátku tohoto reflexu (Hovorka et al., 1985).

### 1.2.2 Skutečná plodnost

Skutečná plodnost je nižší než potenciální plodnost a je charakterizována počtem živě narozených selat. Rozdíl mezi potenciální a skutečnou plodností jsou ztráty, které jsou

---

způsobené nedokonalým oplozením uvolněných vajíček, embryonálními ztrátami v průběhu gravidity, odumřením vyvinutých plodů bezprostředně před porodem a také během porodu. Počet narozených selat ovlivňují tři hlavní faktory, do kterých patří počet uvolněných vajíček, počet oplozených vajíček a embryonální úmrtnost (Hovorka et al., 1985).

### **1.3 Poruchy plodnosti**

Podle Pulkrábka et al. (2005) jsou z poruch reprodukce v České republice nejvýznamnější parvoviróza, reprodukční a respirační syndrom prasat (PRRS) a cirkovirové infekce. Na celém světě je znovu objevující se onemocnění leptospiróza.

#### **Parvoviróza**

Parvoviróza prasat je nakažlivá, široce rozšířená infekce, která u většiny prasat probíhá bez viditelných příznaků. Projevuje se poruchami plodnosti, přebíháním, nižším počtem selat ve vrhu, mumifikací selat a někdy i vyšším počtem mrtvě narozených selat. U prasnic a prasniček, které onemocní v prvních dvou třetinách březosti, se nemoc přenese na embrya a plody a způsobí jejich postupné odumření (Ježková, 2019).

#### **Reprodukční a respirační syndrom prasat (PRRS)**

Pšikal et al. (2007) popisují syndrom jako jedním z nejvíce problematických infekčních onemocnění prasat, které se snadno šíří mezi jednotlivými chovy.

PRRS způsobuje velké ekonomické ztráty. Syndrom je charakterizován reprodukčním selháním u březích prasnic nebo poruchami dýchacích cest, zejména u sajících prasat (Tian et al., 2007).

Albina (1998) uvádí, že primárním faktor přenosu viru je relativně těsný kontakt mezi prasaty. Dalším mechanismem šíření je letecký přenos, zejména v zimě na vzdálenost menší než 3 km a poslední cestou přenosu je sperma.

Prasata se mohou nakazit cestou orální, intranazální, intramuskulární, intraperitoneální a prasnice při inseminaci kontaminovaným ejakulátem. Možný je i přenos pokousáním (Lobová a Celer, 2007).

#### **Cirkovirové onemocnění**

Cirkovirus prasat typu 2 (PCV<sub>2</sub>) se výrazně podílí na snížení hmotnostních přírůstků za den, zvýšení morbidity a mortality (Ficek, 2007).

---

Cirkoviróza může být příčinou poruch reprodukce, jako jsou potraty a mumifikace. Selata se nakazí v děloze přes placentu. Prasata se mohou nakazit slinami, nosními i očními sekrety, mlezivem a mlékem. Virus se vylučuje i v semeni kanců (Ježková, 2020).

## **Leptospiróza**

Nepeřený et al. (2012) uvádějí leptospirózu jako příčinu reprodukčních ztrát v chovném stádě prasat. Často způsobuje závažné ztráty díky abortům, mrtvě narozeným selatům, porodům slabých selat se sníženou životaschopností a následné neplodnosti. Jedním ze způsobů omezení výskytu leptospirózy je vakcinace.

### **1.4 Pohlavní dospělost**

Snahou chovatele je co nejdříve zařadit prasničky do plemnitby a co nejdříve od nich získat selata. V 5. až 6. měsíci věku, kdy prasnička dosahuje hmotnosti kolem 80 až 100 kg, pozorujeme první známky pohlavního dospívání. V tomto věku dochází k rychlému rozvoji pohlavních orgánů. Pohlavní dospívání je završeno tzv. nástupem říje, kdy prasnička vykazuje výrazný reflex nehybnosti (ochota se pářit) (Čeřovský et al., 1992).

Vinkler (2006) uvádí, že první projevy sexuálního chování a znaky sexuálního vzrušení se objevují ve stáří kolem pěti měsíců nebo při hmotnosti 50–60 kg.

Podle Stupky et al. (2009) se doporučuje poprvé zapouštět až ve 3. plnohodnotné říji ve věku 210–230 dní (7,5–8,5 měsíců) a hmotnost by měla dosahovat minimálně 130–140 kg.

Hovorka et al. (1985) doporučují zapouštět prasničky poprvé ve věku 250–255 dní, kdy dosáhly odpovídajícího stupně tělesné vyspělosti. Vysoké teploty a stresové vlivy zkracují nebo úplně odvolají ochotu k páření. Nástup pohlavní dospělosti se urychluje křížením. U všech ukazatelů plodnosti se negativně projevuje příbuzenská plemnitba. Při chladnějším období a zvýšení stupně příbuznosti o 10 % se oddálí začátek pohlavní dospělosti o 13 dní.

#### **1.4.1 Říjový a pohlavní cyklus**

Termín říjový cyklus je definován jako čas od začátku jednoho cyklu říje (svolnost k páření) k dalšímu (ovulační interval), který zahrnuje rytmické změny v chování

---

prasnic. Prase je polyestrické zvíře, proto říjový cyklus probíhá celý rok a mladé prasničky mají cyklus kratší než starší prasnice (Stupka et al., 2009).

Říje se projevuje otokem a zarudnutím (překrvením) vulvy, přímouché prasničky dávají špičky uší k sobě, dále je to neklid, vylézání na hrazení, obtěžování ostatních spojené s pokusem vzeskoku a časté odmítání krmiv (Pulkrábek et al., 2005).

Čeřovský et al. (1992) uvádějí, že u prasnic se dostavuje říje brzy po odstavu selat a to za 3 až 7 dní cca u 80 % prasnic. Pohlavní cyklus u prasniček nastává po dosažení pohlavní zralosti. V letním období se průměrný interval nástupu říje prodlužuje a největší počet prasnic po odstavu selat přichází do říje a zapouští se 5.den. Říje po 10.dni se kvalifikuje jako porucha reprodukčních schopností. Zároveň není vhodný interval mezi říjemi kratší než 17 a delší než 24 dnů. Říje bez reflexu nehybnosti je nedokonalá a bez ovulace. Plnohodnotná říkej s ovulací a s reflexem nehybnosti pozorujeme ve věku asi od 7 měsíců při živé hmotnosti nad 110 kg.

Projev reflexu nehybnosti výrazně pozitivně ovlivňují kančí stimuly. Významnou roli hrají čichové, dotykové a akustické podněty kance. Prasnice, které měli umožněn kontakt s kancem, projevovaly reflex nehybnosti více než v 90 % případech. U prasnic, které do styku s kancem nepřišly, se projevil reflex v 60 % (Smital, 2001).

Pohlavní cyklus nezávisí na ročním období a pokud nedojde k oplodnění, opakuje se v intervalu 21 dní. Klimatické a provozní podmínky ustájení, individualita zvířete a plemenná příslušnost mají vliv na délku říje a tím se může říje projevovat rozdílně (Stupka et al., 2009).

Kotrβάček et al. (2005) uvádějí, že říjivost prasniček lze ovlivnit i jejich přemíst'ováním (přehánění, přeskupování, manipulací), protože je to pro ně fyzickou i psychickou zátěží a často se mluví o transportním stresu.

## **1.5 Faktory ovlivňující plodnost prasnic**

Stupka et al. (2009) rozděluje faktory ovlivňující plodnost na vnější a vnitřní faktory, které dále dělí na:

Vnější faktory

- Výživa a krmení
- Mikroklima a stájové prostředí
- Roční období
- Ustájení

---

## Vnitřní faktory

- Dědičné založení
- Plemenná příslušnost a heteroze
- Věk plemenic a pořadí vrhu
- Délka mezidobí
- Embryonální a fetální úmrtnost
- Průměrná porodní hmotnost selat

### 1.5.1 Vnější faktory

Mezi vnější faktory působící na reprodukční ukazatele patří výživa a krmení, mikroklima a stájové prostředí, roční období a ustájení (Stupka et al., 2009)

#### Výživa a krmení

Chovná prasata mají díky vysoké reprodukční schopnosti vyšší nároky na přísun minerálních látek oproti ostatním druhům hospodářským zvířat. Klade se důraz na zabezpečení optimální výživy prasnic, neboť svou mléčností ovlivňují růstovou schopnost selat (Ševčíková, 1996).

Budou-li prasnice překrmovány, ztratí během laktace chuť ke krmivu. Budou-li podvyživené, budou příliš hubené, a proto by od odstavu do zapuštění měly být prasnice krmeny ad libitně (Lawlor a Lynch, 2007).

U prasnic dochází ke střídání různých fází reprodukčního období. Každá fáze reprodukčního cyklu vyžaduje rozdílnou výživu, která respektuje fyziologické požadavky prasnic. Chyby ve výživě prasnic způsobují až 50 % poruch v reprodukci. Tyto chyby jsou na úrovni příjmu živin (krmiva), tj. v nedostatečné výživě nebo v překrmování prasnic (Stupka et al., 2009).

Není vhodná nadměrná intenzita výživy prasnic, jelikož dlouhodobá, příliš intenzivní výživa způsobuje ukládání tuku do pojivové tkáně vaječníků a může způsobit jejich degeneraci spojenou s poruchami plodnosti nebo s neplodností prasnic (Hovorka et al., 1985).

Zvyšování dávky energie prasnicím v období přípravy na zapouštění (tzv. flushing efekt) působí na zvýšení počtu ovulovaných vajíček (Hovorka et al., 1985).

Tento jev vysvětluje Pulkrábek et al., (2005) jako krátkodobé překrmování (hyperalimentace) před říjí, ve které chceme prasničku zapustit (tj. před druhou nebo třetí říjí). Metoda spočívá ve zvyšování krmné dávky proti normované asi 10 dnů

---

před plánovaným zapuštěním o 50 až 100 %. Takový krmný zásah zvyšuje počet vajíček až o dvě, což znamená šanci zvýšení počtu selat o jedno ve vrhu (50 % = embryonální mortalita).

Mikroklimatické podmínky ve stájích úzce souvisí s úrovní výživy (fázová výživa). Při nedodržení normovaného příjmu živin může vést k nadměrné ztrátě hmotnosti prasnic v období kojení selat. Ztráta hmotnosti vede k prodlužování servis periody, a to vede k opožděnému nástupu říje a zabřezávání po odstavu selat, zejména u prasniček (Stupka et al., 2009).

Čerovský et al. (1992) uvádějí základní zásady výživy prasnic. V průběhu březosti zajišťujeme snížený příjem živin v prvním měsíci březosti a zvýšený příjem od 90. dne březosti. Také 3 dny před porodem snižujeme dávku a týden po porodu postupně zvyšujeme krmnou dávku denně.

Mastné kyseliny n-3 PUFA jsou nezbytné pro zachování reprodukčních funkcí prasnic i kanců. U prasnic hrají významnou roli při zrání oocytů. Důležité jsou také kyseliny EPA a DHA, které se podílí na tvorbě žlutých tělísek na vaječnicích. n-3 PUFA jsou nezbytné pro prenatální vývoj plodu, i postnatální vývoj jedince, rozvoj mozku a jeho funkcí. Krmná směs s vyšším obsahem n-3 PUFA způsobuje vyšší aktivitu selat, po porodu rychleji vyhledávají struky prasnice a přijímají více mleziva a mléka. Tuky v krmné dávce zvyšují přežitelnost selat po narození. Nedostatek kyseliny EPA a DHA má za následek nízké procento zabřezávání prasnic, méně selat ve vrhu, slabá selata, nižší růstovou schopnost a vyšší úhyn selat po odstavu (Václavková, 2012).

Důležité je i dostatečné zásobování organismu vitamíny a minerálními látkami. Nedostatek vitamínu A se projevuje mumifikací plodu a potraty. Rodí se více mrtvých selat nebo často hynou brzy po narození. Velký vliv k narušení reprodukčních funkcí mají vitamíny skupiny B (tiamin, riboflavin a cholin). Například vitamín B12 snižuje plodnost a životnost selat. Pro dospívající prasničky je důležitý vitamín D, který je potřebný k jejich růstu, vývinu a udržení dobrého zdravotního stavu. Ovlivňují metabolismus vápníku a fosforu a jeho nedostatek vede u mladých prasniček k poruchám růstu a rachitidě neboli křivice. Organismus působí zvláště na mladé prasničky ve výběhu, kde si organismus vlivem slunečního záření vytváří vitamín D. Nedostatek vitamínu E vede k narušení přeměny látek, poruchám srdce, jater a může vést až ke zmetání (Hovorka et al., 1985).

Pro rozmnožovací funkce a jejich správnou činnost jsou důležité minerální látky a to zejména vápník a fosfor. Z mikroelementů je významný vliv zinku, jódu, kobaltu, manganu a selenu. Nedostatek zinku a jódu vede k narození znetvořených selat a nedostatek selenu a jódu ke zvýšené postnatální úmrtnosti. Kobalt a mangan má příznivý vliv na vývin vaječníků a dělohy (Stupka et al., 2009).

Neplodnost prasnic mohou způsobit toxické látky obsažené v krmivech, i alkaloidy produkované různými houbami a plísněmi ohrožují plod. Například jeteloviny příznivě ovlivňují reprodukci přítomností estrogenních látek (Ochodnický et al., 2003).

Kanora a Maes (2009) uvádějí, že prasnice a prasničky jsou vysoce citlivé na mykotoxiny, které jsou běžně přítomné v krmivech pro hospodářská zvířata. Mají negativní dopad na plodnost a reprodukci prasnic.

**Tabulka 2: Požadavky na krmení jednotlivých kategorií prasnic – fázová výživa (Stupka et al., 2009)**

<b>Kategorie prasnic</b>	<b>Nezapaštěné</b>	<b>Březí</b>	<b>Kojící</b>
Krmná směs	bohatá na energii	bohatá na vlákninu	bohatá na energii
Obsah energie	vysoký	nízký	vysoký
Obsah bílkovin	usměrněný	nízký	vysoký
Obsah minerálních látek	vysoký	diferenciovaný	vysoký
Obsah vitamínů a účinných látek	vysoký	diferenciovaný	vysoký
Směr reprodukce	plodnost	růst	mléčná produkce

### **Mikroklima a stájové prostředí**

Mikroklima a stájové prostředí se výrazně projevuje v rozmnožovacím cyklu. Mezi klimatické faktory, které působí jako stresory, patří například délka, interval a intenzita osvětlení, vlhkost vzduchu a ze všech největší význam má teplota, což vyplývá ze snížené schopnosti regulovat teplotu vlastního těla (Stupka et al., 2009).

Zdravotní stav prasnic a prasniček může negativně ovlivňovat mikroklima ve stájovém prostředí, které je ovlivněno druhem, množstvím, kategorií a hmotností zvířat, ale také technologickým systémem ustájení, krmením, napájením a odklizem exkrementů. Významným faktorem jsou tepelně-izolační vlastnosti obvodových konstrukcí stáje a činnost větracího, popřípadě i vytápěcího zařízení. Z hlediska požadavků na mikroklima patří prasata mezi nejnáročnější hospodářská zvířata (Pulkrábek et al. 2005).



---

Optimální teplota podle Stupky et al. (2009) v době zapouštění je 17–20 °C, v době březosti 18–21 °C a u kojících prasnic 18–22 °C. Velmi negativně se projevuje vliv tepelného stresu v letních měsících, kdy teplota přesahuje doporučené hodnoty. Tím je ovlivněno oddálení nástupu říje po odstavu selat a prodlužování mezidobí u prasnic.

Ochodnický et al. (2003) uvádějí, že teplota v porodně pro prasnice postačí v rozmezí od 16–22 °C, zatímco selata vyžadují hned po narození teplotu 28–32 °C, kdy po dosažení věku třech až čtyřech týdnů může teplota klesnout na 22 °C.

Botto a Lendelová (2012) uvádějí optimální teplotu v objektech pro zapuštěné prasnice 12–20 °C a optimální vlhkost vzduchu 50–75 % a maximální vlhkost 80 %.

Nedostatek denního světla může způsobit embryonální úmrtnost, jelikož působí negativně na zárodečný vývoj. Je dobré prodlužovat osvětlování před březostí a během březosti. Tím je možné zvýšit ovulaci a také velikost vrhu. Příliš vysoké letní teploty snižují plodnost vlivem horší kvality spermatu kanců (Hovorka et al., 1985).

Větráním se přímo ovlivňuje teplota, vlhkost, rychlost proudění vzduchu a koncentrace škodlivin ve stájovém prostoru. Relativní vlhkost vzduchu se u jednotlivých kategorií výrazně neodlišuje. Pro odchov selat, ale i pro vepřín by se vlhkost měla pohybovat od 50 do 70 %. U jalových a březích prasnic a ve výkrmu je přípustná relativní vlhkost vzduchu až 75 %. Rychlost proudění vzduchu se doporučuje v rozmezí od 0,5 do 2 m.s<sup>-1</sup>, protože průvan v kombinaci s chladem a vysokou vlhkostí vzduchu může narozeným selatům způsobit plicní onemocnění. Proto se u narozených a odstavených selat doporučuje rychlost proudění vzduchu 0,3 m.s<sup>-1</sup>. Prašnost a obsah škodlivin ve stájových prostorech ovlivňují užitkovost zvířat. Obsah škodlivin je přísně limitován. I když by se ve stájových prostorech neměl oxid uhličitý vůbec vyskytovat, je povolená koncentrace do 0,30 %, čpavek do 0,002 % a sirovodík do 0,001 % (Ochodnický et al., 2003).

**Tabulka 3: Požadavky na fyzikální faktory mikroklimatu (Pulkrábek et al., 2005)**

Kategorie	Teplota (°C)		Relativní vlhkost (%)		Rychlost proudění vzduchu při teplotě (m/s)	
	min.	optim.	optim.	max.	min.	optim.
Odchov prasniček (30 -60 kg)	13	16 až 22	50 až 70	80	do 0,15	0,3
Odchov prasniček (nad 60 kg) Zapuštěné a březí Prasnice a kanci	9	12 až 20	50 až 70	80	do 0,15	0,3
Kojící prasnice (200-250 kg)	13 - 15	16 až 22	50 až 70	75	do 0,15	0,3

### Roční období

Je známo, že prasničky narozené v zimním období mívají lepší reprodukční výkonnost. Zvýšená okolní teplota v prostředí, zejména v letních měsících (teplém ročním období), se negativně projevují zejména dlouhodobou absencí říje u prasnic po odstavu selat a nižším zabřezáváním u prasnic i prasniček po zapuštění nebo inseminaci. Takovému sezónnímu jevu zabráníme zkracováním denního světla na 10 až 14 hodin, ochlazováním prasnic v horkých dnech nebo i podáváním protistresového vitamínu C a to po dostavu selat nebo v průběhu březosti (Čeřovský, 1992).

Podle Čeřovského (2006) je délka a intenzita osvětlení prasnic během dne jednou z příčin sezónní variability plodnosti u prasnic. V zimním období se doporučuje prodloužit denní osvětlení umělým na 12 hodin denně a naopak snížit denní osvětlení v letním období na 12 hodin denně. Letní pokles březosti také souvisí se sníženým příjmem krmiva apod..

### Ustájení

Ustájení rozdělují Hovorka et al. (1985) na skupinové a individuální. Na plodnost má vliv také počet zvířat v kotci, možnost výběhu, vazné ustájení a ustájení v kleci. Skupinové ustájení prasnic pozitivně ovlivňuje začátek říje a průběh ovulace, ale jsou časté stresové situace. U takového ustájení je důležitý kontakt mezi zvířaty, čímž se ovlivňuje rozvoj puberty, pohlavního cyklu, reflexu ochoty k páření apod. Je znám stimulační efekt kance na prasnici. To se využívá v praxi při vyhledávání říjících se prasnic kancem prubířem. Na druhou stranu individuální ustájení prasnic po dobu třech týdnů po zapuštění, příznivě ovlivňuje doznívání říje, zahníždění vajíčka a snižuje embryonální úmrtnost.

Podle McGlone et al. (2004) mají prasnice v boxech stejnou nebo vyšší reprodukční výkonnost v porovnání s prasnicemi v jiných systémech ustájení. Avšak uvázané prasnice mohli mít sníženou velikost vrhu a zvýšenou porodní hmotnost selat.

### 1.5.2 Vnitřní faktory

Podle Stupky et al. (2009) mezi vnitřní faktory ovlivňující ukazatele prasnic patří dědičné založení, plemenná příslušnost a heteroze, věk plemenic a pořadí vrhu, délka mezidobí, embryonální a fetální úmrtnost a průměrná porodní hmotnost selat.

#### Dědičné založení

Reprodukční užítkovost lze chápat jako souhrn znaků s aditivním působením genů, jehož koeficient dědivosti je nízký, což podmiňuje nízkou odezvu na selekci. Efektivita selekčních programů je podmíněna optimalizací podmínek a vedením celého chovu, vysokou intenzitou selekce, standardizací vrhů a přesností odhadu plemenné hodnoty. Dědičnost je v rozmezí 0,07–0,4. Podíl genotypu v celkovém fenotypovém projevu znaku hraje důležitou složku (Stupka et al., 2009).

Geneticky podmíněný podíl plodnosti je nízký a následkem toho je vliv vnějších podmínek (např. prostředí) na počet selat ve vrhu rozhodující (Hovorka et al., 1985).

Dle Matouška et al. (2013) se koeficient dědivosti plodnosti pohybuje v rozmezí 0,13–0,19. Je to nízká dědivost, která poukazuje na to, abychom věnovali mimořádnou pozornost podmínkám prostředí.

**Tabulka 4: Dědivost vybraných reprodukčních vlastností (Stupka et al., 2009)**

Období	Ukazatel	$h^2$
Puberta	Věk v 1.říji	0,3
	Věk při 1. zapuštění a při 1.vrhu	0,3
Říje	Schopnost projevu reflexu nehybnosti	0,3
Přebíhání		0
Oprášení	Počet celkem narozených selat	0,17
	Počet živě narozených selat	0,1
	Počet selat v 21 dnech	0,1
	Počet selat při odstavu	0,1
	Hmotnost vrhu při narození	0,4
	Hmotnost vrhu v 21 dnech	0,38
	Životnost selat	0,1
	Délka březosti	0,09
	Produkce mléka (kg)	0,2
	Průměrná hmotnost ve 21 dnech	0,3
	Počet struků	0,3

---

## **Plemenná příslušnost a heteroze**

Plodnost není stejná u všech plemen prasat. Speciálně vyšlechtěná plemena vyhraněného masného typu mají nižší plodnost, naopak plemena sádelného typu se vyznačují vysokou plodností (Stupka et al., 2009).

Vysoká plodnost je předpokladem pro vysokou produkci odchovaných selat na prasnici za rok. U nás chovaná mateřská plemena vykazují přiměřenou plodnost, a to na úrovni 10 až 12 selat v průměru na vrh. K produkci selat pro výkrm se využívá heteróze. Je to biologický jev, ke kterému dochází při křížení plemen. Kříženci jsou více životaschopní a mají vyšší užitkovost, proto se tento jev využívá ve všech hybridizačních programech. V chovu prasat přináší heteroze větší počet narozených selat, dochovaných selat na jeden vrh, zlepšení přírůstku a využití živin z krmiv. Heteroze se dále pozitivně projevuje u prasniček (kříženek) časnějším pohlavním dospíváním (o jeden pohlavní cyklus dříve), ve výraznějším projevu říje a lepším zabřezáváním (Čeřovský et al., 1992).

Podle Stupky et al. (2009) se mezi mateřská plemena chovaná v ČR, která vykazují přiměřenou plodnost, řadí plemena české bílé ušlechtilé, česká landrase a přeštické černostrakaté.

### **České bílé ušlechtilé (ČBU)**

Plemeno české bílé ušlechtilé je jedno z nejčastěji chovaných plemen ve světě, za samostatné plemeno bylo uznáno v roce 1851 v Anglii. V mnoha zemích se křížilo s původními prasaty a od tohoto křížení odvozují svůj původ všechna bílá plemena prasat. Mají klidný temperament. Jde o středně náročné plemeno v podmínkách chovu a výživy (Stupka et al., 2009).

Prasata tohoto plemene mají velmi dobré reprodukční vlastnosti, vynikající růstovou schopnost a také velmi dobrou masnou užitkovost. Mají větší až velký tělesný rámec, lehčí hlavu se vzpřímeným uchem, jemnější, ale pevnou kostru a pevnou konstituci s vysokou odolností proti stresům. Barva kůže a štětín je bílá (Pulkrábek et al., 2005).

### **Česká landrase (ČL)**

Plemeno česká landrase se vyznačuje vysokou intenzitou růstu a velmi dobrou reprodukční a masnou užitkovostí. Je vhodné do všech typů chovu, kde se využívá ke křížení s plemenem bílé ušlechtilé. Vyznačuje se větším tělesným rámcem, jemnější,

---

ale pevnou kostrou s lehkou hlavou. Uši jsou klopené a přiměřeně dlouhé. Konstituce může být jemnější, ale pevná s vysokým stupněm odolnosti vůči stresům. Kůže a štětiny jsou bílé (Ochodnický et al., 2003).

Stupka et al., (2009) uvádí hodnoty chovného cíle pro ČBU a ČL stejné, konkrétně:

- 13 ks živě narozených selat
- 1 250 g průměrný denní přírůstek v testu vlastní užitkovosti
- 2,3 kg spotřeba KKS na 1 kg přírůstku
- 55 – 56 % svaloviny
- 1,8 % intramuskulárního tuku

### **Věk plemenic a pořadí vrhu**

Baas et al. (1992) uvádějí, že pořadí vrhu je faktorem, který významně ovlivňuje četnost vrhu.

Pořadí vrhu úzce souvisí s věkem prasnice. Čím vyšší je pořadí vrhu, tím vyšší je počet mrtvě narozených selat. Od 4. vrhu se výrazně zvyšuje porodní úmrtnost (20–25 %) (Hovorka et al., 1985).

Pulkrábek et al. (2005) dále uvádí, že 70 % mrtvě narozených selat bývají poslední narozená selata z vrhu, která zahynula zadušením, přerušením pupeční šňůry, uskřinutí pupeční šňůry nápinkami, tlakem plodových vod a předčasně oddělení placenty od dělohy (tj. ještě předtím, než je porod ukončen). Proto je vhodná asistence při porodu, respektive biotechnické ošetření ke zkrácení porodu. Dříve se selata po narození přikládala k vemeni rodící prasnice, aby se zrychlil porod drážděním mléčné žlázy masáží vemínek a sáním, čímž dochází ke stimulaci uvolnění hormonu oxytocinu, který uvolňuje mléko a zároveň stimuluje kontrakce děložní svaloviny (zvyšuje rychlost vypuzování selat).

Chapman et al. (1978) došli k závěru, že prasničky s 1. porodem v nižším věku než 319 dní neměly nižší počet mrtvě a živě narozených a odchovaných selat než prasničky s 1. vrhem ve vyšším věku.

Roční obměna prasnic ze základního stáda by neměla překročit 30 %. S dlouhověkostí plemenic úzce souvisí věk a vývin prasničky při prvním zapuštění a průběh první březosti a laktace (Stupka et al., 2009).

---

Tummaruk et al. (2000) uvádí, že věk při 1. zapuštění prasniček je ovlivněn měsícem narození, četností vrhu, plemenem, pořadím vrhu, ve kterém se prasnička narodila, rychlostí růstu a výškou hřbetního tuku.

### **Délka mezidobí**

Čeřovský (2005) upozorňuje na to, že příliš krátké mezidobí způsobuje nedostatečnou regeneraci pohlavního ústrojí, což snižuje četnost vrhu a životaschopnost selat. Za optimální dobu mezidobí můžeme považovat interval 152 dnů.

Podle Čechové (2015) je délka mezidobí 150-160 dnů, což představuje 2,2–2,4 vrhů na prasnici za rok.

Šlechtění na zkracování délky mezidobí je obtížné, jelikož má tento znak extrémně nízkou dědivost (Krupa et al., 2016).

Žižlavský et al. (2002) zmiňují, že přílišné zkracování mezidobí se může projevit negativně na celkové plodnosti prasnic.

### **Embryonální a fetální úmrtnost**

Diekman et al. (1994) zmiňují vzestup embryonální úmrtnosti v zimních měsících, kdy je vrchol v předjaří.

Podle Pulkrábka (2005) je důležité minimalizovat embryonální mortalitu, hlavně tam, kde se rodí nízkopčetné vrhy. Vysokou mortalitu může způsobit infekční onemocnění, adlibitní krmení, vysoké teploty, stres, hořčnaté onemocnění a vakcinace v rané březosti. Zapouštět prasnice a prasničky co nejbližší k ovulaci. Pro zapuštěné prasnice je důležité individuální ustájení minimálně po dobu čtyř týdnů, aby došlo k rozmístění embryí, zahnízdění zárodků a tvorbu placenty.

Další vlivy lze pozorovat v zimních měsících a v předjaří, z důvodu nutričního nedostatku. Klimatické a mechanické vlivy, zejména přeprava, údery a otláčeniny, se projevují nepříznivě (Hovorka et al., 1987).

Zvýšená mortalita se také negativně projevuje nadměrným příjmem krmiva během prvních týdnů po zapuštění a tím i sníženým počtem selat ve vrhu (Daněk a Hájek, 2004)

### **Průměrná porodní hmotnost selat**

Podle Matouška a Kernerové (2011) sele dosahuje při narození 0,5–0,8 % hmotnosti své matky.

---

Herčík (2003) uvádí porodní hmotnost životaschopných selat nad 1,2 kg. Porodní hmotnost klesá s rostoucím počtem selat ve vrhu a vyšší porodní hmotnost má významný vliv na pokles ztrát do odstavu.

Se zvyšující se hmotností při narození se snižuje výskyt infekčních onemocnění, klesají ztráty selat a zvyšuje se přírůstek v chovu (Wolfová, 1997).

Růst selete je ovlivněn přímým genetickým růstovým potenciálem selete a genetickým potenciálem matky poskytovanat seleti dostatek živin a prostoru v děloze (Röhe a Kalm, 1997)

---

## **2 Cíl práce**

Cílem bakalářské práce bylo ve vybraném chovu analyzovat jednotlivé reprodukční ukazatele u prasnic tj. vyhodnotit počet všech narozených selat, živě narozených selat a odchovaných selat, interval od odstavu do zapuštění, mezidobí a procento zabřezlých prasnic po inseminaci. Cílem literárního přehledu bylo popsat nejdůležitější vlivy působící na reprodukční vlastnosti prasnic. Ve vlastní práci byly vyhodnoceny jednotlivé reprodukční ukazatele na jednotlivých farmách sledovaného podniku. Výsledky reprodukce, za sledované období, byly porovnány mezi farmami a konfrontovány s výsledky jiných autorů.



---

## 3 Materiál a metodika

### 3.1 Charakteristika podniku

Data pro bakalářskou práci byla získána ze společnosti, která disponuje jednak užitkovým chovem prasat, ale i rozmnožovacím a šlechtitelským chovem. Šlechtění prasat probíhá v jedné z jejich farem, kde je stádo prasnic téměř 100% zastoupeno plemenem bílé ušlechtilé (BU, v zahraniční literatuře často označováno jako Large White, případně Yorkshire). Pro obnovu stáda BU jsou využívány pouze nejlepší prasnice, hodnocené dle standardů metodiky kontroly užitkovosti (KU). Prasnice, které nesplňují kritéria nejlepších matek, jsou dále využívány pro produkci hybridních prasniček tzv. F1 generace.

Prasnice plemene BU jsou zapuštěny inseminační dávkou plemene dánské landrase (DL). Vzniklé prasničky F1 generace (50% BU x 50% DL) jsou po odchovu na farmě distribuovány do užitkových chovů.

V užitkových chovech jsou pak prasnice F1 generace zapouštěny inseminačními dávkami plemene dánský duroc (DD). Vzniklá generace finálních výkrmových hybridů (25% BU x 25% DL x 50% DD) je následně vykrmena pro jatečné účely.

Na střediscích provozují tzv. týdenní turnusový cyklus. Každý čtvrtek dochází k odstavu prasnic na porodnách, odkud jsou umístěny do společných kotců (ve skupinách od 6 do 8 kusů v závislosti na velikosti kotce) ve stáji pro jalové, kde dochází ke stimulaci jalových prasnic na říji. Ke stimulaci říje je využíván flushing (nárazová obohacená výživa plemenic před říjí), kance prubíře a úpravu světelného režimu. Říje nastává u přibližně 95 % prasnic v průběhu pondělí až středy. Zbývající počet prasnic se zpravidla zapustí do konce týdne. U minimálního počtu prasnic se stává, že se do týdne po odstavu nezapustí.

Poté, co dojde ke zjištění říje, jsou prasnice odvedeny do individuálních boxů, kde jsou následně inseminovány. Pro inseminaci prasnic využívají na všech farmách tzv. intrauterinní inseminaci. V případě, že je zjištěna říje v pondělí ráno, inseminují až v následující den ráno. Po 24 hodinách provádějí reinseminaci. V případě, že prasnice má silný reflex nehybnosti i následující den po zjištění říje, provádí se i třetí reinseminace. Prasničky jsou inseminovány co nejdříve po zjištění říje, reinseminace je po 12-ti hodinách.

---

Prasnice poté stráví 28 dní v individuálních boxech. Jestliže se dostaví nová říje, inseminační cyklus se opakuje. Přibližně 25. den po inseminaci provádějí ultrazvukovou diagnostiku březosti. Pokud je prasnice březí, je převedena do stáje pro březí prasnice. Pokud je test březosti negativní, převádí se prasnice zpět do kotců pro jalové (odstavené) prasnice, kde je opět vystavena flushingu.

Na všech střediscích mají obdobné technologie ustájení. Na porodnách jsou konvenční porodní kotce vybavené klecí pro fixaci prasnice. Na farmě A mají kotce navíc vybavené o pneumatický systém zdvihání lože a klece prasnic, jež má eliminovat úhyny selat způsobené zalehnutím prasnicí.

Ustájení jalových a vysokobřezích prasnic jsou skupinové kotce pro 6-8 kusů prasnic. Na stájích pro zapouštěné a nízkobřezí prasnice mají individuální boxy (EROS centrum).

### **3.2 Metodika**

Ve vybraném chovu byly analyzovány reprodukční ukazatele v období od 1. června 2019 do 31. července 2020.

Data byla získána ze 3 farem. Jednotlivé farmy byly označeny písmeny A, B a C.

V práci byly sledovány následující ukazatele reprodukce:

- Počet všech narozených selat (= živě a mrtvě narozené)
- Počet živě narozených selat (= počet selat, která se dožila 24h věku)
- Počet odchovaných selat (počet selat při odstavu cca 28 dní)
- Interval od odstavu do 1.zapuštění
- Mezdobí
- Procento zabřezlých prasnic – podíl gravidních prasnic z ultrazvukového vyšetření (25. den březosti) z inseminovaných
- Procento oprasených prasnic – podíl oprasených prasnic

---

## 4 Výsledky a diskuze

### 4.1 Základní charakteristika souboru

Za sledované období bylo hodnoceno celkem 29 847 vrhů. Měsíčně se narodilo v průměru 15,1 ks všech selat, 13,8 ks živě a odstavilo se 11,8 ks selat.

Průměrná délka intervalu od odstavu selat do zapuštění u pozorovaného souboru prasnic a prasniček byla zjištěna v délce 6,1 dní. Průměrná délka mezidobí byla za sledované období 150,8 dní. Procento zabřezlých prasnic a prasniček se pohybovalo ve sledovaném období v průměru 93,1 % a procento oprasených prasnic a prasniček 88,8 %. Průměrný věk při 1. zapuštění prasniček byl 265,2 dní.

### 4.2 Počet všech, živě narozených a odstavených selat

Podle Čerovského (2005) jsou nejvyšší ztráty selat zaznamenány do dvou dnů po porodu. Zalehnutí a zadušení představuje 50 až 80 % z celkových ztrát selat do odstavu.

Wähner (2010) uvádí, že nejzávažnějším faktorem ovlivňujícím ztráty selat po narození je porodní hmotnost. Za optimální porodní hmotnost je považováno 1,6 – 1,7 kg.

Zlepšení porodní hmotnosti selat, důraz na pomoc selatům narozeným později v pořadí vrhu a zvýšení příjmu mleziva zvýší přežití selat od narození do odstavu (Gourley, 2020).

Li et al. (2020) tvrdí, že zmírněním tepelného stresu, zvýšením podílu mladších prasnic a odstraněním prasnic s vysokou úmrtností selat v raných paritách lze snížit úmrtnost selat v systémech porodu skupin.

Podle Zadinové et al. (2016) práce ošetřovatelů zásadně ovlivňuje výsledky reprodukce a tím zároveň ekonomiku celého chovu. V době, kdy ve stádě rodí nejvíce prasnic, jim je věnovaná veškerá pozornost a péče. Ve dnech, kdy je inseminováno nebo rodí méně prasnic, není na porodnách a při pozorování říje práce důsledná a to může znamenat ztráty selat a nižší zabřezávání.

Na farmě A bylo posuzováno průměrně 1 057 prasat a prasniček měsíčně. Ve sledovaném období se narodilo ve vrhu průměrně 15,1 ks všech selat, 13,9 ks živě narozených a podařilo se odstavit 12,2 ks.

Tabulka 5 zobrazuje průměrný počet selat narozených celkem, živě a odstavených selat na farmě A. V parametru všech narozených selat bylo dosaženo minima v srpnu 2019, kdy se průměrně ve vrhu narodilo 14,5 ks všech selat, tento údaj následně ovlivnil i průměrný počet živě narozených selat, který byl v tomto období také nejnižší 13,4 ks živě narozených selat ve vrhu. Nejvyššího průměrného počtu všech narozených selat bylo dosaženo v listopadu 2019 15,7 ks, v tomto období dosáhla maxima i průměrná hodnota počtu živě narozených selat 14,4 ks na vrh. V listopadu 2019 ovšem došlo k nejvyšším průměrným ztrátám živě narozených selat (2,8 ks) na vrh a bylo tak odstaveno v průměru nejméně selat (11,6 ks) za sledované období. Nejvíce odstavených selat bylo v březnu 2020, kdy se odstavilo průměrně 12,8 ks selete na vrh.

**Tabulka 5: Počet všech, živě narozených a odstavených selat - Farma A**

	VI. 19	VII. 19	VIII. 19	IX. 19	X. 19	XI. 19	XII. 19	I. 20	II. 20	III. 20	IV. 20	V. 20	VI. 20	VII. 20	∅
<b>V</b>	15,1	15	14,5	14,9	15	15,7	15,5	15	15	14,7	15,5	14,9	15	15,5	15,1
<b>r</b>	1,2	1,5	1,1	1,2	1	1,3	1,3	1,6	1	0,9	1,2	1,2	1,4	1,5	1,2
<b>Ž</b>	13,9	13,5	13,4	13,7	14	14,4	14,2	14	14	13,8	14,3	13,7	13,6	14	13,9
<b>r</b>	1,4	1,4	1,6	1,3	1,9	2,8	2,2	1,2	1,6	1	1,8	1,7	1,7	1,5	1,7
<b>O</b>	12,5	12,1	11,8	12,4	12	11,6	12	12	12	12,8	12,5	12	11,9	12,5	12,2
<b>r<sub>c</sub></b>	2,8	2,9	2,7	2,5	2,9	4,1	3,5	2,8	2,6	1,9	3	2,9	3,1	3	2,9

(V – vše, Ž – živě, O – odstav, r- rozdíl, r<sub>c</sub> – rozdíl celkem)

Na farmě B bylo posuzováno v průměru 515 prasnic a prasniček měsíčně. Ve sledovaném období se ve vrhu narodilo průměrně 14,8 ks všech selat, 13,6 ks živě narozených a odstavilo se průměrně 11,2 ks.

Tabulka 6 zobrazuje průměrný počet selat narozených celkem, živě a odstavených selat na farmě B. V parametrech všech narozených selat bylo dosaženo minima v období srpnu 2019, kdy se průměrně ve vrhu narodilo 13 ks všech selat, zároveň tento údaj ovlivnil průměrný počet živě narozených selat, který byl v tomto období také nejnižší 11,9 selat ve vrhu. Nejvyššího průměrného počtu všech narozených selat bylo v únoru 2020 16 ks, v tomto období bylo zároveň dosaženo nejvyššího průměrného počtu živě narozených selat 15 ks na vrh. V květnu 2020 došlo k nejvyšším průměrným ztrátám 5,8 ks od narození po odstavení selat. Nejvíce odstavených selat bylo v říjnu 2019 a v lednu 2020, kdy se odstavilo v průměru 12 ks selete na vrh.

**Tabulka 6: Počet všech, živě narozených a odstavených selat - Farma B**

	VI. 19	VII. 19	VIII. 19	IX. 19	X. 19	XI. 19	XII. 19	I. 20	II. 20	III. 20	IV. 20	V. 20	VI. 20	VII. 20	Ø
<b>V</b>	14,5	14,1	13	13,8	14	15	15,4	15	16	15,5	14,6	15,8	15,1	14,9	14,8
<i>r</i>	1,5	1,3	1,1	1,2	1,1	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2
<b>Ž</b>	13	12,8	11,9	12,6	13	13,7	14,3	14	15	14,4	13,4	14,6	13,9	13,8	13,6
<i>r</i>	2,5	2,1	0	2,1	0,7	1,9	3,3	1,4	3,1	2,5	2,1	4,6	3,6	2,6	2,4
<b>O</b>	10,5	10,7	11,9	10,5	12	11,8	11	12	11	11,9	11,3	10	10,3	11,2	11,2
<i>rc</i>	4	3,4	1,1	3,3	1,8	3,2	4,4	2,5	4,2	3,6	3,3	5,8	4,8	3,7	3,6

(V – vše, Ž – živě, O – odstav, *r* - rozdíl, *rc* – rozdíl celkem)

Na farmě C se ve sledovaném období oprasilo v průměru 560 prasnic a prasniček, v průměru se narodilo ve vrhu 15,5 ks všech selat, 13,9 ks živě narozených a podařilo se odstavit 11,9 ks.

Tabulka 7 zobrazuje průměrný počet selat narozených celkem, živě a odstavených selat na farmě C. Nejnižšího průměrného počtu všech narozených selat bylo v červenci 2019 13,9 ks, kdy zároveň bylo dosaženo minima v průměru živě narozených selat 12,4 ks. Nejvyššího průměrného počtu všech narozených selat bylo v lednu 2020 17 ks. Nejvyšších průměrných ztrát (5,1 ks) bylo dosaženo v červenci 2020, v červenci 2019 došlo v průměru ke ztrátám 2 ks selat, což byla nejnižší hodnota za sledované období. Nejvíce odstavených selat bylo v březnu a červnu 2020, kdy se odstavilo průměrně 12,9 ks selete na vrh, nejméně odstavených selat bylo v říjnu a listopadu 2019, kdy bylo odstaveno průměrně 11 ks selat ve vrhu.

**Tabulka 7: Počet všech, živě narozených a odstavených selat - Farma C**

	VI. 19	VII. 19	VIII. 19	IX. 19	X. 19	XI. 19	XII. 19	I. 20	II. 20	III. 20	IV. 20	V. 20	VI. 20	VII. 20	Ø
<b>V</b>	15	13,9	14,5	15,4	15	15,4	15,5	17	16	15,8	15,7	15,8	15,7	16,9	15,5
<i>r</i>	1,6	1,5	1,1	1,5	1,6	1,5	1,5	2,2	1,2	1,7	1,6	1,4	1,8	1,6	1,5
<b>Ž</b>	13,4	12,4	13,4	13,9	14	13,9	14	14	15	14,1	14,1	14,4	13,9	15,3	13,9
<i>r</i>	2,3	0,5	1,9	2,3	2,5	2,9	1,6	2,1	3,1	1,2	1,6	1,6	1	3,5	2
<b>O</b>	11,1	11,9	11,5	11,6	11	11	12,4	12	12	12,9	12,5	12,8	12,9	11,8	11,9
<i>rc</i>	3,9	2	3	3,8	4,1	4,4	3,1	4,3	4,3	2,9	3,2	3	2,8	5,1	3,5

(V – vše, Ž – živě, O – odstav, *r* - rozdíl, *rc* – rozdíl celkem)

### 4.3 Interval od odstavu do zapaštění

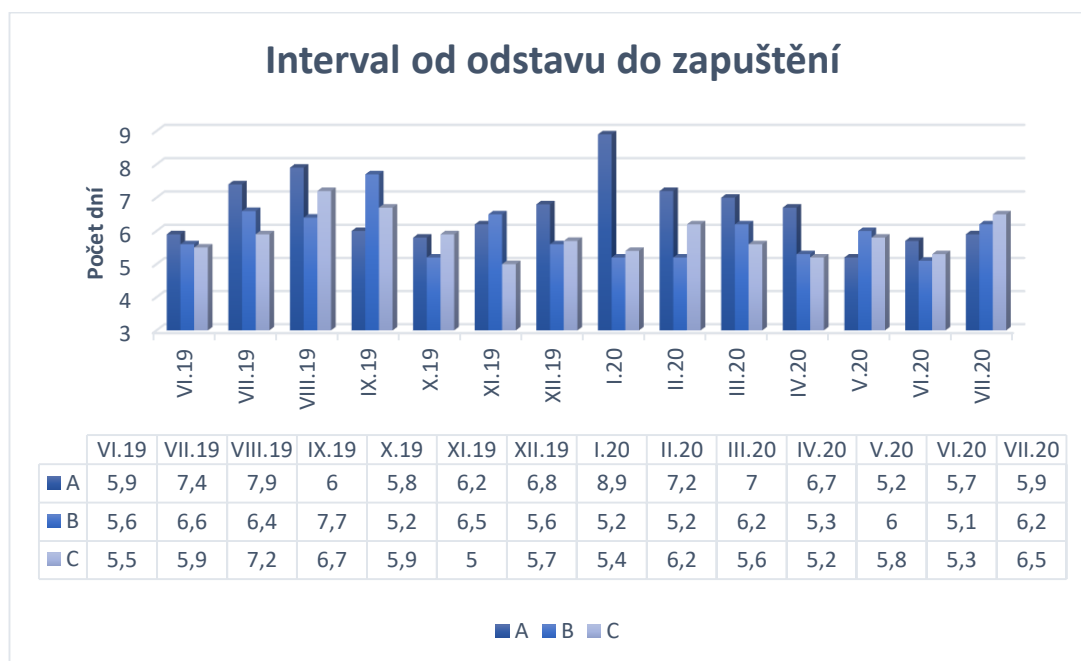
De Jong et al. (2013) konstatují, že některé postupy managementu, jako například technologie krmení chovných prasnic, podmínky ustájení prasnic a metody stimulace říje, mají vliv na interval od odstavu do zapaštění.

Malášek (2012) tvrdí, že pokud se interval od odstavu do zapaštění prasnic prodlouží ze 4 – 7 dní na 9 – 12 dní, dojde k poklesu zabřezávání z 88 % na 59 % a velikost vrhu se zmenšuje z 11,7 na 10,6 selete. Důvodem poklesu reprodukčních parametrů je v nesprávném načasování inseminace vzhledem k ovulaci.

Graf 1 znázorňuje průměrný interval od odstavu do zapaštění, který se ve sledovaném podniku pohyboval kolísavě v rozmezí od 5 do 8,9 dní. Minimální interval 5 dní byl dosažen u farmy C v září 2019 a maximální interval 8,9 dní v lednu 2020 na farmě A.

Na farmě A se s intervalem 8,9 dní narodilo 15 ks selat a odchovalo se 12 ks. Na farmě C se s nejnižší délkou intervalu 5 dní narodilo 15,4 ks selat a z toho se podařilo odchovat 11 ks selat.

Graf 1: Interval od odstavu do zapaštění



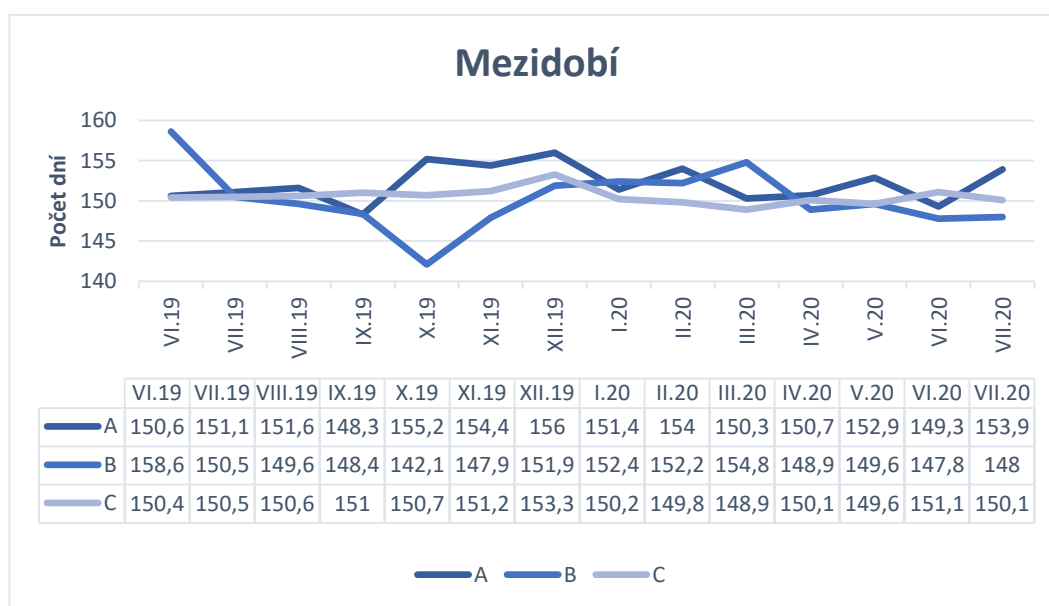
### 4.4 Délka mezidobí

Krupa et al. (2016) uvádějí průměrnou délku mezidobí u české bílé ušlechtilé 163 dní a u české landrase 165 dní.

Na zkrácení mezidobí příznivě působí inseminace prasnic po odstavu do 10. dne. Po 10. dni klesá zabřezávání o 10 až 20 % a tím se prodlužuje délka mezidobí (Čeřovský, 2001).

Z grafu 2 můžeme vypočítat, že za sledovanou dobu na farmě A byla průměrná doba mezidobí 152,1 dní, na farmě B 150,2 dní a na farmě C 150,5 dní. Údaje se shodují s doporučenou optimální dobou mezidobí 152 dní dle Stupky et al. (2009). Nejvyšší a nejnižší hodnoty byly zjištěny v červnu a v říjnu 2019 na farmě B.

Graf 2: Mezidobí



#### 4.5 Procento zabřeznutí a oprasení

Bazala a Aust (2004) uvádějí, že procento zabřeznutí po 1. inseminaci u prasnic a prasniček by se mělo pohybovat v průměru nad 85 %. Fyziologické optimum je až na hranici 95 %.

Rozkot (2012) ve svém článku udává, že je reálný požadavek oprasených prasnic 90 %. O úspěšné inseminaci rozhoduje především správné vyhledání říje, včasná inseminace, hygiena a výživa. Kodeš a Hučko (2003) uvádějí, že by měl chovatel dosáhnout 85% úspěšnosti prvního zapuštění.

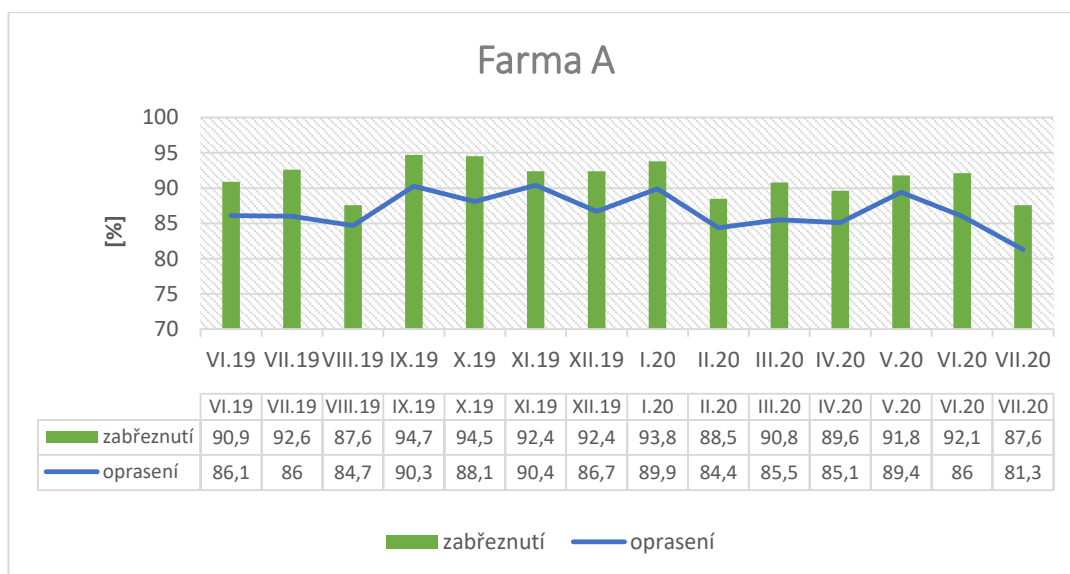
Wolfová et al. (1999) zjistili, že průměrným věkem při prvním oprasení je 381 dnů. Tento věk při oprasení odpovídá věku 265 dní při zapuštění.

V grafech 3,4 a 5 jsou zobrazena procenta zabřezávání v jednotlivých měsících a procento oprasení ze zabřezlých prasnic a prasniček.

Z grafu 3 je patrné, že nejvyššího (94,7 %) průměrného procenta zabřezávání bylo dosaženo v září 2019. Nejméně prasnice březly v srpnu 2019 a červenci 2020 (87,6 %), tento jev může být způsoben vysokými teplotami prostředí v letním období. Podíl oprasených prasnic ze zabřezlých byl nejvyšší v listopadu 2019, kdy se oprasilo 90,4 % zapaštěných prasnic, v září 2019 90,3 %, nejméně se oprasilo 81,3 % zapaštěných prasnic v červenci 2020.

Z grafu 3 bylo zjištěno, že v srpnu 2019, listopadu 2019 a květnu 2020 byly nejlepší výsledky v procentu oprasení. Nejhorších výsledků bylo dosaženo v říjnu 2019, červnu a červenci 2020, kdy došlo ke ztrátě březosti v průměru u 6 % prasnic a prasniček.

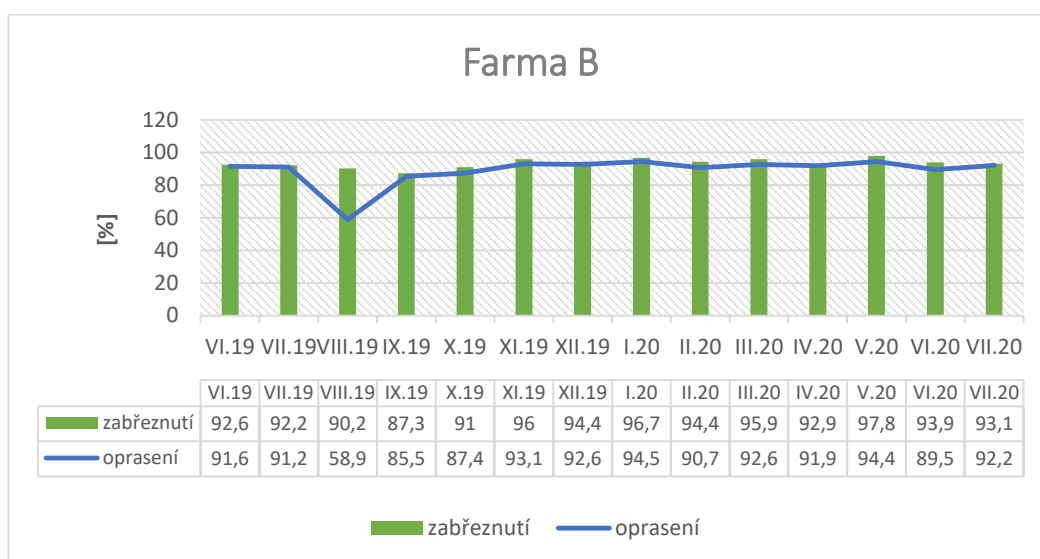
**Graf 3: Procento zabřeznutí a oprasení - Farma A**



Graf 4 zobrazuje výsledky zkoumaného souboru na farmě B. Nejlepšího výsledku bylo dosaženo v červenci 2020, kdy se neoprasilo v průměru pouze 0,9 % prasnic a prasniček. Nejhorších výsledků dosáhly prasnice a prasničky v srpnu 2019, kdy se neoprasilo 31,3 % zabřeznutých.

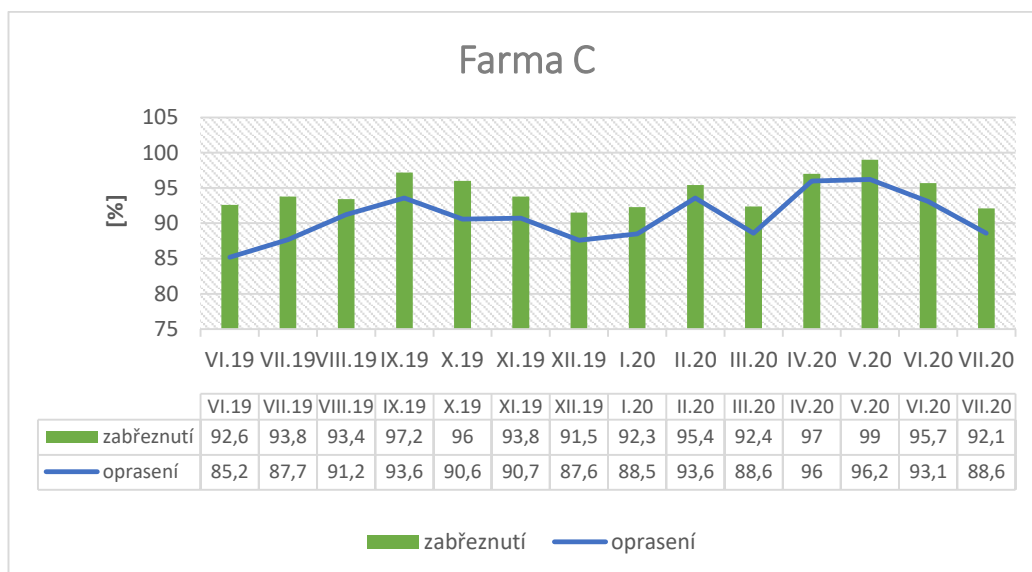


**Graf 4: Procento zabřeznutí a oprasení - Farma B**



Graf 5 znázorňuje nejlepší výsledek farmy C v červnu 2020, kdy zabřezlo průměrně 97 % a z toho se oprasilo 96 % prasnic a prasniček. Nejhorších výsledků dosáhla farma v červnu 2019, kdy se neoprasilo průměrně 7,4 % ze zabřeznutých.

**Graf 5: Procento zabřeznutí a oprasení - Farma C**



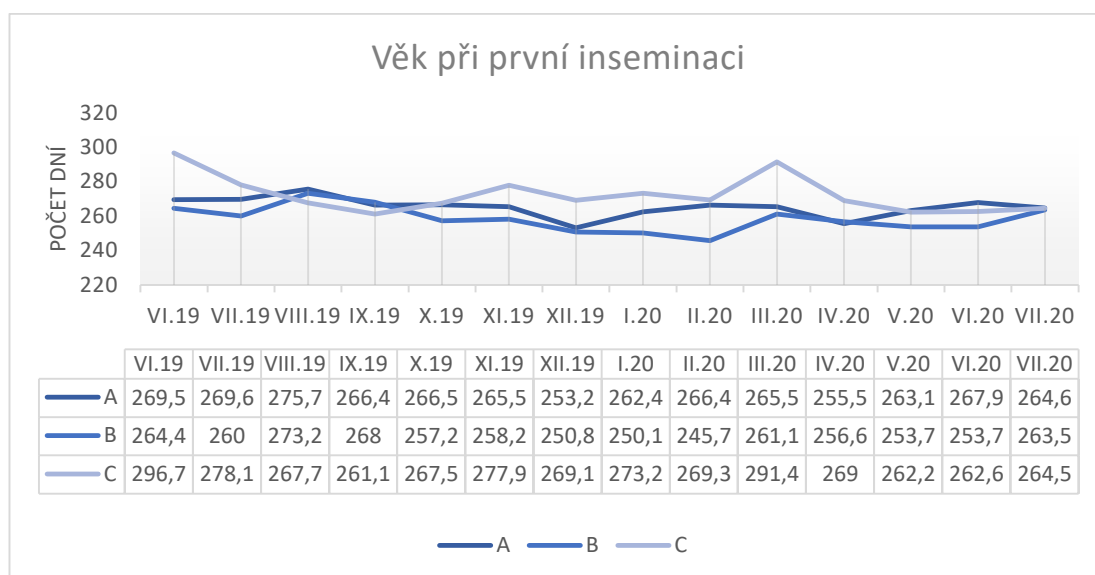
#### 4.6 Věk při první inseminaci

Ochodnický a Poltárský (2003) uvádějí nejvhodnější období pro zapuštění prasničky ve věku 225 až 235 dní. Jakmile prasnička po druhém zapuštění nebo inseminaci nezůstala březí, je nutné ji z reprodukce vyřadit. Příčinou je nesprávná stimulace během pohlavního dospívání a plnohodnotné říje.

Naopak Hovorka et al. (1985) uvádějí vhodný věk prasničky při prvním zapuštění 250 až 255 dní (8,5 měsíce), čemuž odpovídá živá hmotnost 110 – 120 kg.

V grafu 6 je patrné, že věk při první inseminaci se průměrně pohyboval od 245,7 do 296,7 dní. Nejvíce prasniček bylo inseminováno v rozmezí 250 – 270 dní. Na farmě A byl průměrný věk prasniček při 1. inseminaci 265,1 dní, na farmě B 258,3 dní a na farmě C byl nejvyšší průměrný věk 272,2 dní.

**Graf 6: Věk při první inseminaci**



---

## Závěr

Cílem bakalářské práce bylo ve vybraném chovu analyzovat jednotlivé reprodukční ukazatele ve sledovaném období. Výsledky byly porovnány mezi farmami a konfrontovány s jinými autory.

Na reprodukci působí celá řada vnějších i vnitřních faktorů. Jedním z důležitých faktorů je výživa, která by měla odpovídat tomu, aby prasnice i prasničky byly v optimální kondici. Dnes se využívá výživa realizovaná na základně kompletních krmných směsí, která obsahuje optimální živiny pro danou kategorii. Během březosti by nemělo docházet k překrmování, neboť překrmování vede k problémům při prasnění, a to z důvodu nadměrně velkých plodů a tučnosti prasnice. Výživa a technika krmení také značně ovlivňují projevy říje, které jsou důležité pro stanovení optimální doby zapuštění.

Na základě získaných podkladů o rozmnožovacím chovu prasnic byl v bakalářské práci proveden rozbor reprodukčních ukazatelů a vyhodnocení plodnosti za období červen 2019 až červenec 2020. V tomto období bylo sledováno 29 847 vrhů.

Prasnicím se ve sledovaném období narodilo v průměru 15,1 ks všech narozených selat ve vrhu, z nichž bylo 13,8 ks živě narozených a odstavilo se 11,8 ks selat. Od prosperujícího podniku se očekává 2,2 – 2,4 vrhů na prasnici za rok a odchovaných 30 ks selat na 1 prasnici za rok. Ve sledovaném souboru došlo k průměrné délce mezidobí 150,8 dní, což odpovídá 2,42 vrhu na prasnici a rok a je tak dosahováno výsledků reprodukce (36,5 ks) všech za rok narozených selat, z toho (33,4 ks) živě narozených za rok a (28,6 ks) odstavených za rok. Na farmě A se narodilo v průměru 15,1 ks všech narozených selat, z nichž se živě narodilo 13,8 ks a odstavilo se 12,2 ks selat. Na farmě B se narodilo v průměru 14,7 ks všech selat, z nichž se živě narodilo 13,5 ks a odstavilo se 11,2 ks selat. Na farmě C se narodilo v průměru 15,5 ks všech narozených selat, z nichž 13,9 ks se narodilo živě a odstavilo se 11,9 ks selat. Přestože všechny farmy disponují stejným genetickým materiálem jsou výsledky reprodukce odlišné a může být způsobeno personálem a drobnými odchylkami managementu jednotlivých farem, které je zapotřebí optimalizovat. Farma A dle předpokladů dosáhla nejnižších ztrát selat během laktace, zřejmě z důvodu odlišné technologie ustájení prasnic na porodně.

Průměrný věk prasniček při 1. zapuštění byl 265,2 dní, který se téměř shoduje s doporučeným věkem zapouštění 250 až 255 dní od jiných autorů. Je zde prostor pro

---

zlepšení tohoto parametru reprodukce, ale farma B s nejnižším průměrným věkem prasniček při 1. zapuštění dosahovala nejhorsích výsledků v počtu selat.

Průměrná délka intervalu od odstavu selat do zapuštění u sledovaného podniku byla 6,1 dní, tato hodnota tak odpovídá ideálnímu rozmezí 4 až 7 dní, které je považováno za nejvhodnější pro úspěšnou inseminaci a dosažení optimálního počtu selat.

Průměrná délka mezidobí byla ve sledovaném období 150,8 dní, což odpovídá tvrzení jiných autorů a délka období je optimální. Hodnota délky mezidobí byla mezi farmami rozdílná, nicméně rozdíl téměř 2 dnů je zanedbatelný, ale jsou velké rozdíly v jednotlivých obdobích mezi farmami, což naznačuje rozdíly v managementu na jednotlivých farmách. Díky optimální hodnotě mezidobí je dosahováno horní hranice počtu vrhů na prasnici a rok (2,42), což by mělo mít pozitivní vliv na redukci neproduktivních (tzv. jalových) dnů prasnice a celkové množství narozených selat na prasnici a rok.

Procento zabřezlých prasnic a prasniček se pohybovalo ve sledovaném období v průměru 93,1 %, čímž se tato hodnota přiblížila fyziologickému optimu uváděného okolo 95 % a lze tento výsledek považovat za dobrý. Zlepšení procenta zabřezlých prasnic lze zvýšit důslednějším vyhledáváním říjících se prasnic a jejich inseminace ve vhodnou dobu.

Procento oprášených prasnic a prasniček bylo v průměru 88,8 %. Došlo tak přibližně u 5 % prasnic ke ztrátě březosti, tato hodnota je považována za přijatelnou. Podle jiných autorů je fyziologické optimum zabřeznutí až na hranici 95 % a je reálný požadavek oprášených prasnic 90 %.

Pro udržení a zlepšení stávajících hodnot ukazatelů reprodukce je nutné udržet stávající zdravotní status farem, protože zdravotní stav je nejdůležitější faktor ovlivňující výsledky reprodukce a následně celkové produkce jatečných prasat. Pro optimalizaci výsledků reprodukce by mělo dojít ke zvětšení počtu narozených selat, zejména živě narozený, tak aby došlo k naplnění potenciálu reprodukce prasnic (počet odstavených selat).

---

## Seznam použité literatury

### Literární zdroje:

Albina, E. (1998). Epidemiology of porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS): An overview. *Veterinary Microbiology*. Volume 55, Issues 1-4. pages 309-316.

Baas, T.J. et al. (1992). Heterosis and recombination effects in Hampshire and Landrace swine: I. Maternal traits. *Journal of Animal Science*. vol. 70, no. 1, p. 89–98. ISSN 1525-3163.

Botto, L. a Lendelová, J. (2012). Mikroklima v objektu pro zapuštěné a prasné prasnice. *Farmář*, 18(1), s. 28-29. ISSN 1210-9789.

Čeřovský, J. (2001). Intenzitou reprodukce k rentabilitě chovu prasat. *Farmář*, 2001, 7(6). Speciál plus [příloha], s. 36-37. ISSN 1210-9789.

Čeřovský, J. (2006). Pokles reprodukce u prasnic. *Náš chov*, 66(6), s. 41-44. ISSN 0027-8068.

Čeřovský, J. (1992). *Prasata v drobném chovu a na farmách*. Jílové u Prahy: Apros. ISBN 80-901100-2-9.

Daněk, P. a Hájek, J. (2004). *Výživa prasat, zdroje, bezpečnost a dopady na zdravotní stav a reprodukci prasat*. In: Chov prasat – správná výrobní praxe – technologie – stájové prostředí. Praha Uhřetěves: VÚŽV, s. 51–54.

De Jong, E. et al. (2013). Management factors associated with sow reproductive performance after weaning. *Reproduction in Domestic Animal*. Vol. 48, no. 3, p. 435-440. ISSN 0936-6768.

Diekman, M.A. et al. (1994). Environment reproduction. *Principles of Pig Science*. Nottingham: University Press, s. 319–331.

Gourley, KM. (2020). Sow and piglet traits associated with piglet survival at birth and to weaning. *Journal of Animal Science*. Volume 98, Issue 6, s. 187.

Herčík, Z. (2003). Hodnocení porodní hmotnosti selat. *Náš chov*, 63(10), s. 36. ISSN 0027-8068.

---

Hovorka, F. et al. (1985). *Chov prasat*. Státní zemědělské nakladatelství, Praha. Publikace č. 07-064-87-04/47.

Chapman, J.D. et al. (1978). Relationship of age at first farrowing and size of first litter to subsequent reproductive performance in sows. *Journal of Animal Science*, 47(4), 780–787.

Kanora, A. a Maes, D. (2009): The role of mycotoxins in pig reproduction: a review. *Veterinarni Medicina*, 54: 565-576.

Kotrbaček, V. et al. (2005). Reprodukční funkce prasnic - možnosti jejich ovlivňování = Reproductive functions in sows - possibilities of their influencing. *Veterinářství*, 55(5), s. 280-283. ISSN 0506-8231.

Kodeš, A. a Hučko, B. (2003). Chov a výživa prasat. *Farmář*, 9(4), s. 34-38. ISSN 1210-9789.

Krupa, E. et al. (2016). Genetické hodnocení mezidobí mateřských plemen prasat. *Náš chov*, 76(10), s. 38-40. ISSN 0027-8068.

Lawlor, P.G. a Lynch, P.B. (2007). A review of factors influencing litter size in Irish sows. *Irish Veterinary Journal* 60, 359.

Li, YZ. et al. (2010). Pre-weaning mortality of piglets in a bedded group-farrowing systém. *Journal of swine health ang production*. Volume 18, Issue 2, pages 75-80.

Lobová, D. a Celer, V. (2007). Nové poznatky mikrobiologické diagnostiky reprodukčního a respiračního syndromu prasat (PRRS) = New knowledge on microbiologic diagnostics of reproduction and respiratory syndrome in pigs (PRRS). *Veterinářství*, 57(2), s. 100-102. ISSN 0506-8231.

Malášek, J. (2012). Poruchy reprodukce prasnic neinfekční povahy = Non infectious reproductive disorders in sows. *Veterinářství*, 62(9), s. 570-574. ISSN 0506-8231.

Matoušek, V. et al. (2013). *Chov hospodářských zvířat II*. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta. ISBN 978-80-7394-392- 9.

Matoušek, V. a Kernerová, N. (2011). *Chovatelské přístupy pro alternativní a ekologické chovy prasat: metodika*. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 35 s. ISBN 978-80-7394-299-1.

---

Mcglone, J.J. et al. (2004). Compilation of the scientific literature comparing housing systems for gestating sows and gilts using measures of physiology, behavior, performance, and health. *Professional Animal Scientist*. vol. 20, no. 2, p. 105–117.

Nepěřený, J. et al. (2012). Odpověď na leptospirovou složku vakcíny proti leptospiróze a parvoviróze prasat = The response to leptospiral folder of vaccine against leptospirosis and parvoviral infection in pigs. *Veterinářství*, 62(6), s. 367-370. ISSN 0506-8231.

Ochodnický, D. a Poltársky, J. (2003). *Ovce, kozy a prasata*. Příroda, s.r.o., Bratislava. ISBN 80-07-11219-7

Pšikal, I. et al. (2007). Biologická ochrana chovů prasat a tlumení infekcí PRRS = Biologic prevention of pig herds and control of PRRS infections. *Veterinářství*, 57(6), s. 387-388, 390-392. ISSN 0506-8231.

Pulkrábek, J. (2005). *Chov prasat*. Praha: Profi Press. ISBN 80-86726-11-8.

Rozkot, M. (2012). Intrauterinní inseminace u prasat a její využití v praxi. *Náš chov*, 72(4), s. 68-69. ISSN 0027-8068.

Röhe, R. a Kalm, E. (1997). Účinné šlechtění na plodnost prasnic by mělo zahrnovat také hmotnost selat při narození. *Náš chov*, 57(12), s. 18-19. ISSN 0027-8068.

Smital, J. (2001). Vliv specifických kančích stimulů na reprodukční procesy u prasnic. *Náš chov*, 61(11), s. 33-34. ISSN 0027-8068.

Stupka, R. et al. (2009). *Základy chovu prasat*. Praha: Powerprint. ISBN 978-80-904011-2-9.

Ševčíková, S. a Koucký, M. (1996). Stimulace užítkovosti prasnic aplikací biologicky aktivních látek. *Farmář*, 2(5), s. 91. ISSN 1210-9789.

Tian, K. et al. (2007). Emergence of Fatal PRRSV Variants: Unparalleled Outbreaks of Atypical PRRS in China and Molecular Dissection of the Unique Hallmark. *PLOS ONE* 2(6): e526.

Tummaruk, P. et al. (2000). Factors influencing age at first mating in purebred Swedish Landrace and Swedish Yorkshire gilts. *Animal Reproduction Science*. vol. 63, no. 3-4, p. 241–253. ISSN 0378-4320.

---

Vähner, M. (2010). Vliv vysoké reprodukce prasnic na produkci, odchov a výkrm selat. *Náš chov*, 70(10), s. 28-29. ISSN 0027-8068.

Václavková, E. (2012). Vliv mastných kyselin na reprodukci prasnic. *Náš chov*, 72(8), s. 71-72. ISSN 0027-8068.

Vinkler, A. a Zajíc, J. (2006). Kontrola reprodukčních funkcí a péče o reprodukci v chovu prasnic = Control of reproduction functions and care for reproduction in sow breeds. *Veterinářství*, 56(3), s. 176-[180]. ISSN 0506-8231.

Výmola, J. (2006). Význam tělního tuku pro plodnost prasnic. *Náš chov*, 66(3), s. 102, 104-105. ISSN 0027-8068.

Wolfová, M. (1997). Vliv nízké porodní hmotnosti selat na jejich další odchov a výkrm. *Náš chov*, 57(9), s. 32-34. ISSN 0027-8068.

Wolfová, M. (1997). Zůstávají prasnice s vyšší vrstvou hřbetního sádla déle v chovu?. *Náš chov*, 56(5), s. 43. ISSN 0027-8068.

Wolfová, M. et al. (1999). Reprodukční ukazatele u plemene landrase. *Náš chov*, 59(8), s. 27-29. ISSN 0027-8068.

Zadinová, K. et al. (2016). Jak ovlivňuje práce ošetřovatelů reprodukci prasnic?. *Náš chov*, 76(3), s. 32-33. ISSN 0027-8068.

Žižlavský, J. et al. (2002). *Chov hospodářských zvířat*. Brno: MZLU. ISBN 80- 7157-615-8.

### **Internetové zdroje:**

Bazala, E. a Aust, J. (2004). Reprodukce prasat – 228 uroven odchovu selat a počtu vykrmených prasat od prasnice je limitujícím faktorem pro zajištění kon. [online]. Genoservis [cit. 24. 02. 2021]. Dostupné z: [Reprodukce prasat - 228 uroven odchovu selat a počtu vykrmených prasat od prasnice je limitujícím faktorem pro zajištění kon \(genoservis.cz\)](http://genoservis.cz).

Ježková, T. (2019). Parvoviroza prasat. [online] Veterinární průvodce – soukromá veterinární lékařka MVDr. Tereza Ježková. [cit. 22.02.2021]. Dostupné z: <https://zverolekarka.com/parvoviroza-prasat/>



---

Ficek, R. (2007). Cirkovirové infekce u prasat. [online] Zemědělec [cit. 22. 02. 2021].  
Dostupné z: <https://www.zemedelec.cz/cirkovirove-infekce-u-prasat/>

Tvrdoň, Z. a Čechová, M. (2000). Vliv výšky hřbetního tuku na reprodukční ukazatele prasnic. [online] Náš chov [cit. 10.02.2021]. Dostupné z: <https://www.naschov.cz/vliv-vysky-hrbetniho-tuku-na-reprodukni-ukazatele-prasnic/>

Čechová, M. (2015). Reprodukční a produkční užitkové vlastnosti prasat. [online] Chov zvířat [cit. 19.03.2021]. Dostupné z: <http://www.chovzvirat.cz/clanek/714-reprodukni-a-produkni-uzitkove-vlastnosti-prasat/>

---

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Vztahy mezi výškou hřbetního špeku a plodností prasnic během 4 březostí (Výmola, 2006) .....	11
Tabulka 2: Požadavky na krmení jednotlivých kategorií prasnic – fázová výživa (Stupka et al., 2009) .....	17
Tabulka 3: Požadavky na fyzikální faktory mikroklimatu (Pulkrábek et al., 2005)..	19
Tabulka 4: Dědivost vybraných reprodukčních vlastností (Stupka et al., 2009) .....	20
Tabulka 5: Počet všech, živě narozených a odstavených selat - Farma A .....	29
Tabulka 6: Počet všech, živě narozených a odstavených selat - Farma B .....	30
Tabulka 7: Počet všech, živě narozených a odstavených selat - Farma C .....	30

---

## Seznam grafů

Graf 1: Interval od odstavu do zapuštění .....	31
Graf 2: Mezidobí .....	32
Graf 3: Procento zabřeznutí a oprasení - Farma A.....	33
Graf 4: Procento zabřeznutí a oprasení - Farma B .....	34
Graf 5: Procento zabřeznutí a oprasení - Farma C.....	34
Graf 6: Věk při první inseminaci .....	35

---

## Seznam použitých zkratk

n-3 PUFA - Polynenasycené mastné kyseliny

EPA – kyselina eikosapentaenová

DHA – kyselina dokosahexaenová

ČBU – české bílé ušlechtilé

KU – kontrola užítkovosti

DL – dánská landrase

DD – dánský duroc

ČL – česká landrase