

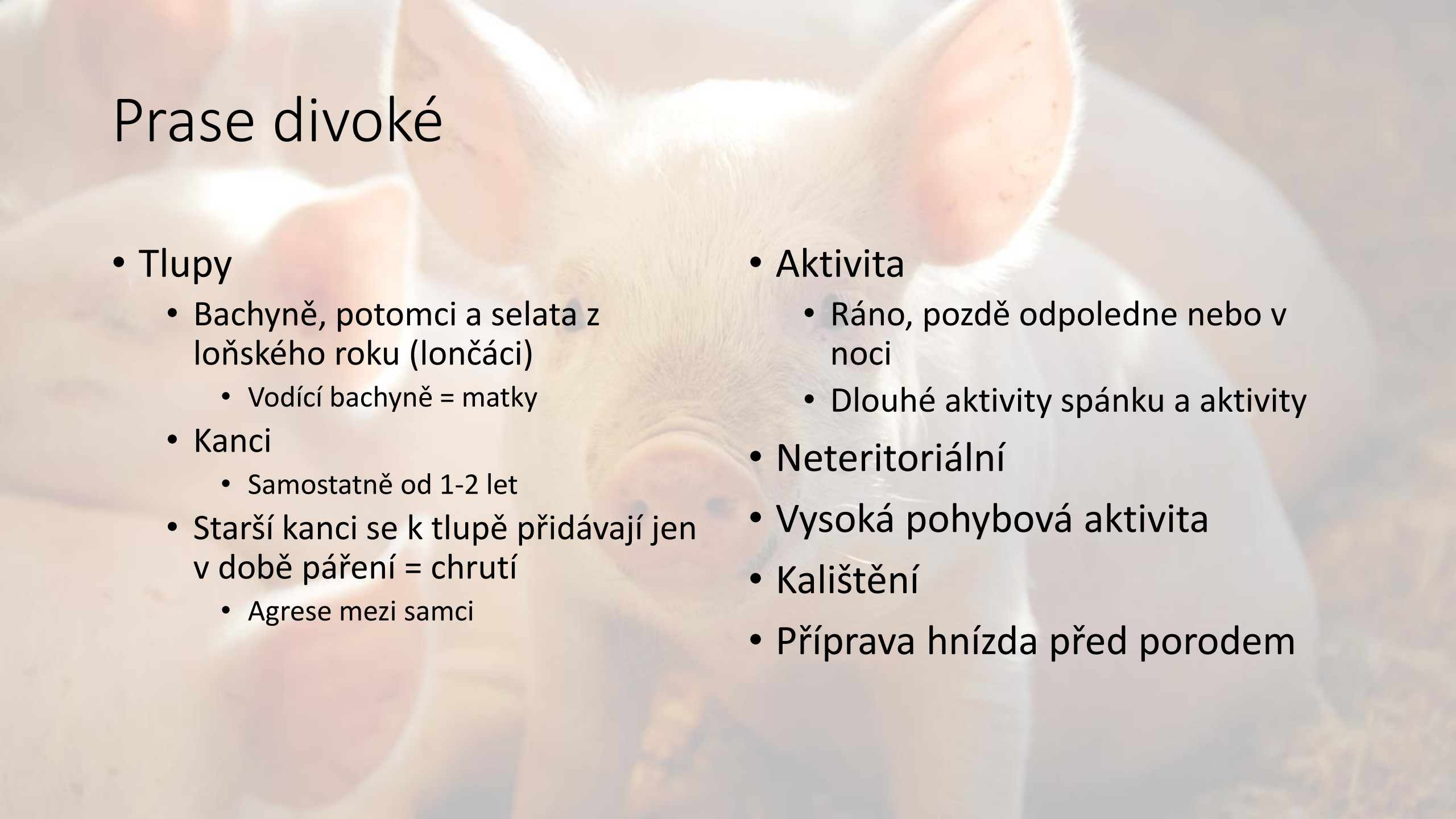
Chov a welfare prasat



Prase divoké X prase domácí



Prase divoké



- **Tlupy**

- Bachyně, potomci a selata z loňského roku (lončáci)
 - Vodící bachyně = matky
- Kanci
 - Samostatně od 1-2 let
- Starší kanci se k tlupě přidávají jen v době páření = chrutí
 - Agrese mezi samci

- **Aktivita**

- Ráno, pozdě odpoledne nebo v noci
- Dlouhé aktivity spánku a aktivity

- **Neteritoriální**

- **Vysoká pohybová aktivita**

- **Kalištění**

- **Příprava hnízda před porodem**



Prase domácí

Sociální struktura



- Sociální struktura prasete domácího se neliší od struktury prasat divokých nebo ferálních
 - Intenzivní chovy prasat
 - Není umožněno zachovat přirozenou strukturu
 - Zvířata přeskupována dle potřeb chovatele
- Kontaktní druh zvířete
 - Vyhledávání fyzického kontaktu při odpočinku/spánku



Sociální chování

- Pořadí u struků
- Po odstavu
 - Seskupení nových selat -> stejné/blízké věkové kategorie!
 - Agresivní projevy
 - Větší a těžší jedinci
 - Nejčastěji v prvních 24 hodinách po spojení
- Proces vytváření hierarchie trvá několik dní
 - Stresové zatížení -> ↓ snížené přírůstky
- Vhodné zajistit nižší hustotu ustájení
 - Stabilní skupiny do 20 jedinců

Explorační chování

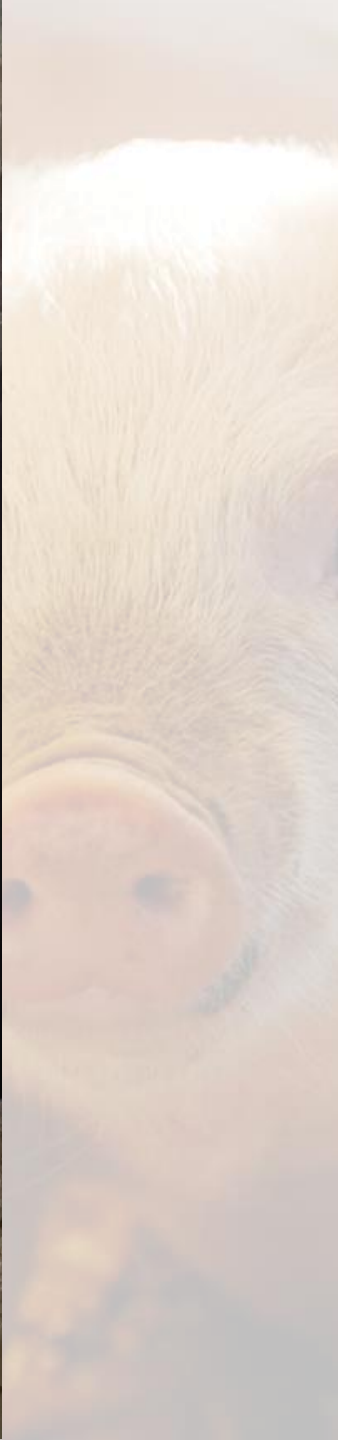
- Prasata velmi zvědavá
- Rytí, čichání, kousání, ...
- Může být přesměrováno v konflikt
 - Kousání ocasů, uší

→ potřeba enrichmentu!!

- Využití při příjmu potravy!
 - Rytí, žvýkání







Komfortní chování

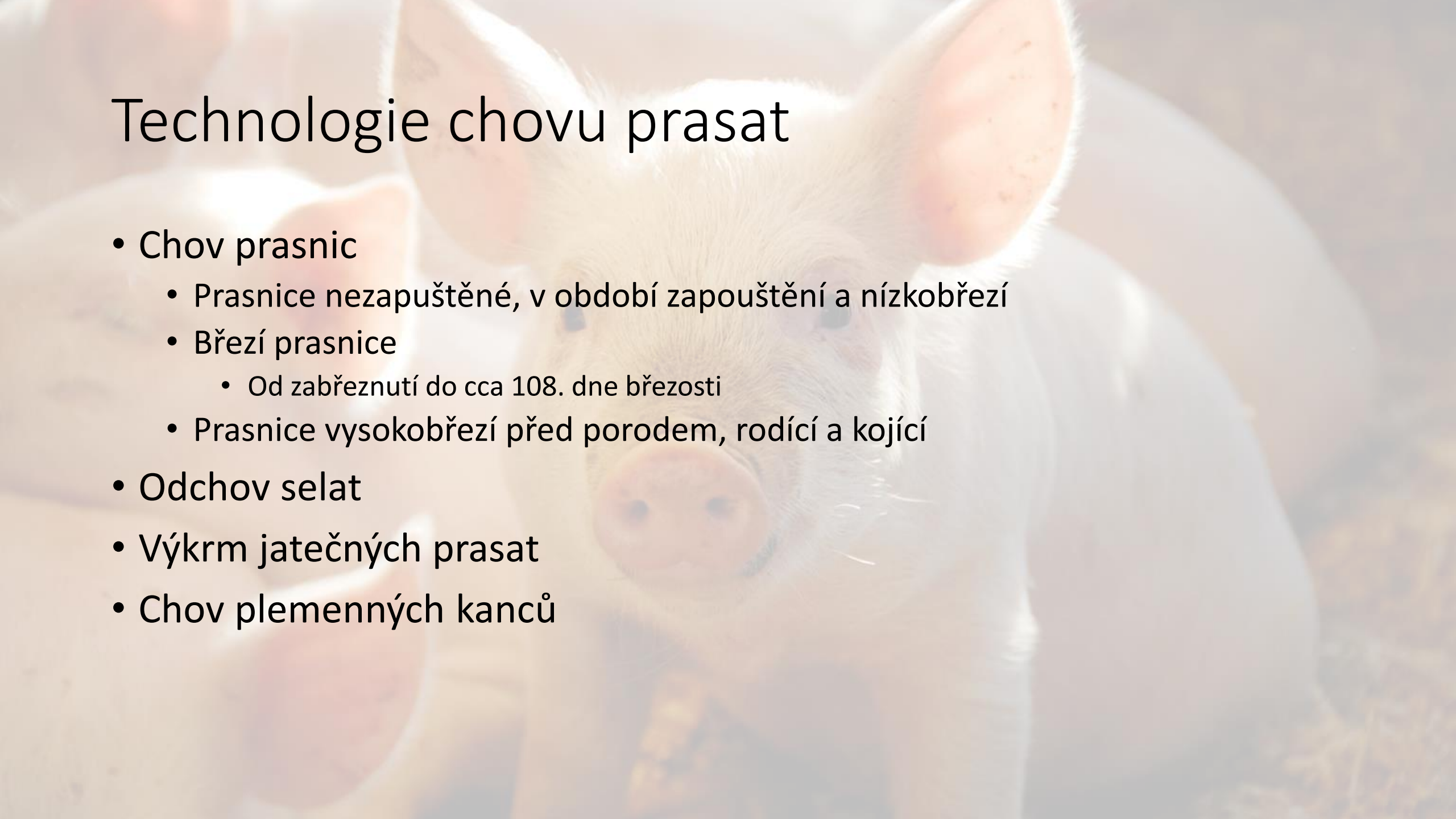


- Kalištění
 - Termoregulace
 - Ochrana před parazity a poraněním
 - <https://www.facebook.com/watch/?v=695744561498979>
- Drbání o vhodné povrchy
- Allogrooming
 - Submisivní jedinec čistí dominantnímu jedinci části těla, na které si nedosáhne sám
 - <https://www.youtube.com/watch?v=pKLe6QDvyh4>



Technologie chovu

Technologie chovu prasat



- Chov prasnic
 - Prasnice nezapuštěné, v období zapouštění a nízkobřezí
 - Březí prasnice
 - Od zabřeznutí do cca 108. dne březosti
 - Prasnice vysokobřezí před porodem, rodící a kojící
- Odchov selat
- Výkrm jatečných prasat
- Chov plemenných kanců

Chov prasnic

- První říje (pubertální)
 - Není vhodné prasničky zapouštět -> optimální doba – 2.-3. říje -> věk 7-8 měsíců při hmotnosti 130-140 kg
- Říje – po 21 dnech
- Stimulace říje
 - Přítomnost kance, flushing, délka světelného dne, skupinový chov
- Projevy říje – výraznější při skupinovém ustájení
 - Neklid, nechuť k žrádlu, obtěžování ostatních zvířat – pokusy o naskakování
 - Zevní pohlavní orgány a sliznice pochvy – zarudlé a objevují se výměšky
 - **Reflex nehybnosti** -> strnulý postoj – charakteristický znak!
 - Pomocí člověka (dotykový test) nebo kance – prubíře
- Inseminace + reinseminace
- Posouzení gravidity
- Březost -> 115 dní
 - V den porodu -> nepodávat krmivo – během porodu umožnit přístup k vodě

Prasnice nezapuštěné, zapuštěné, nízkobřezí a březí

• Individuální ustájení

- Při zapouštění klid a bez stresových situací
 - ↑ % zabřezávání
 - ↑ narozených selat ve vrhu
- Od začátku nástupu říje do zjištění březosti
- Výhody
 - Přehled o zvířatech -> chování, příjem krmiva, zdravotní stav
 - Ošetření zvířat
- Nevýhody
 - Horší projevy a rozpoznání říje, omezený pohyb, větší náročnost lidské práce

• Skupinové ustájení

- 6-8 prasnic
 - Stejný věk, hmotnost, stupeň březosti
- Lepší stimulace a výraznější projevy říje
- Agresivní prasnice
 - Nesmí být společně s ostatními
- Technologie chovu
 - Na podestýlce
 - Na hluboké podestýlce
 - Celoroštové nebo diferencované podlahy





- Boxové kotce

- Kombinace skupinového a individuálního ustájení
- Individuální stání s možností fixace + společný prostor
- Do projevů říje skupinové ustájení = volný pohyb
- Od začátku říje do zjištění březosti -> fixace v individuálních boxech

Sexuální chování

- Důležitá časná socializace kanců se samicemi -> rozvoj sexuálního chování (do 30 týdnů věku)
 - Izolace 6-9 měsíců starých kanců od samic -> ↓ sexuální aktivity v dospělosti
 - 12 vs 20 kopulací na kance ve srovnání s kontrolami
- Přítomnost kance u samic
 - Exprese estru pomocí feromonů
 - Akcelerace puberty u prasniček
 - ➔ slinění kanců -> feromony ovlivňují chování prasnic

- Příznaky říje

- Výskoky na jiná zvířata
- Reflex imobility
 - Nejlépe zřetelný v přítomnosti kance
- Neklid, časté močení
- ↓ příjmu potravy

- Podpoření říje

- Flushing (nárazové příkrmení)

Ustájení pro prasnice vysokobřezí, rodící a kojící (porodna)

- Individuální způsob ustájení
- 7 dní před porodem -> porodna – individuální kotce
 - Pohyb omezen fixačními zábranami
 - Výrazné snížení ztrát selat zalehnutím prasnicí
- Podlaha -> plně/částečně zaroštovaná, většinou bez podestýlky
- Vybavení kotce
 - Koryto a napájení pro prasnici, sesypné krmítko, napáječka a doupě pro selata
- Selata po odstavu -> dochovna
- Prasnice -> jalovárna – čekají na zapuštění (cca 10. den po odstavu)

Porod a mateřské chování

- Oddělení od skupiny, stavba hnízda
- Velkochovy
 - Porodní kotce -> 7 dní před plánovaným porodem
 - Neklid, vstávání, uléhání, ohlížení se
- Prasnice o nově narozená selata nejeví aktivní zájem
 - Nečistí je, neolizuje
 - Pozorováno pouze očichávání
- Kronismus
 - U mladých prasnic
 - Usmrcení až požíráání selat



- Mikroklima

- Rozdílné požadavky na teplotu prostředí -> celkové vytápění stáje + lokální vytápění prostoru vymezeného pro selata
 - Optimální teplota pro prasnici -> 18-22 °C
 - Optimální teplota pro selata do prvního měsíce věku -> okolo 30 °C
 - Možnosti vytápění pro selata
 - Vytápění podlahy – výhřevné desky
 - Lokální ohřev vzduchu – infrazářič, infralampa
- Relativní vlhkost -> 75 %



Selata

https://www.cazv.cz/wp-content/uploads/2019/10/2015_Prevence-ztr%C3%A1t-novorozen%C3%BDch-selat.pdf

<https://cit.vfu.cz/nz/NHZ/reprodukce-prasata.html>



Termoregulace

https://www.cazv.cz/wp-content/uploads/2019/10/2015_Prevence-ztr%C3%A1t-novorozen%C3%BDch-selat.pdf

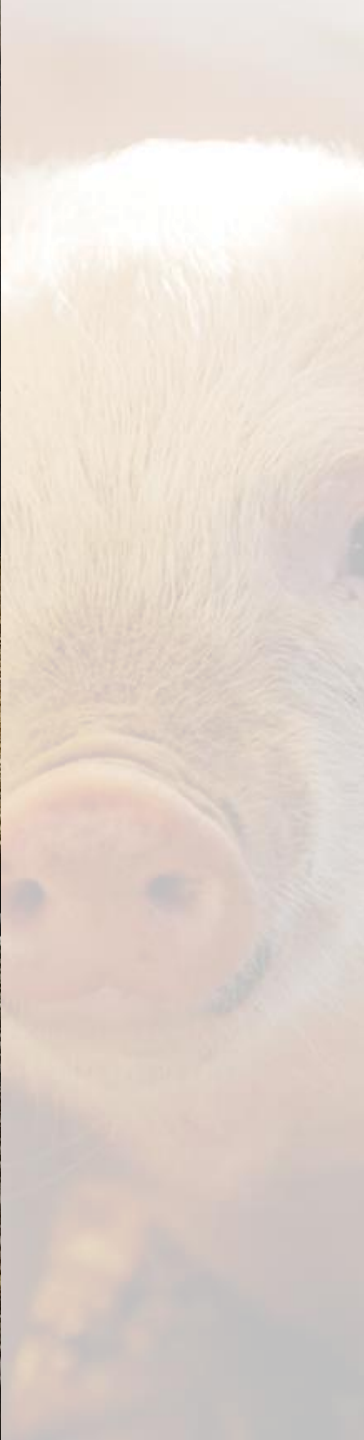
<https://www.zootechnika.cz/clanky/chov-prasat/odchov-selat/fyziologicke-zvlastnosti-selat.html>

Jak zlepšit teplotní komfort selat?











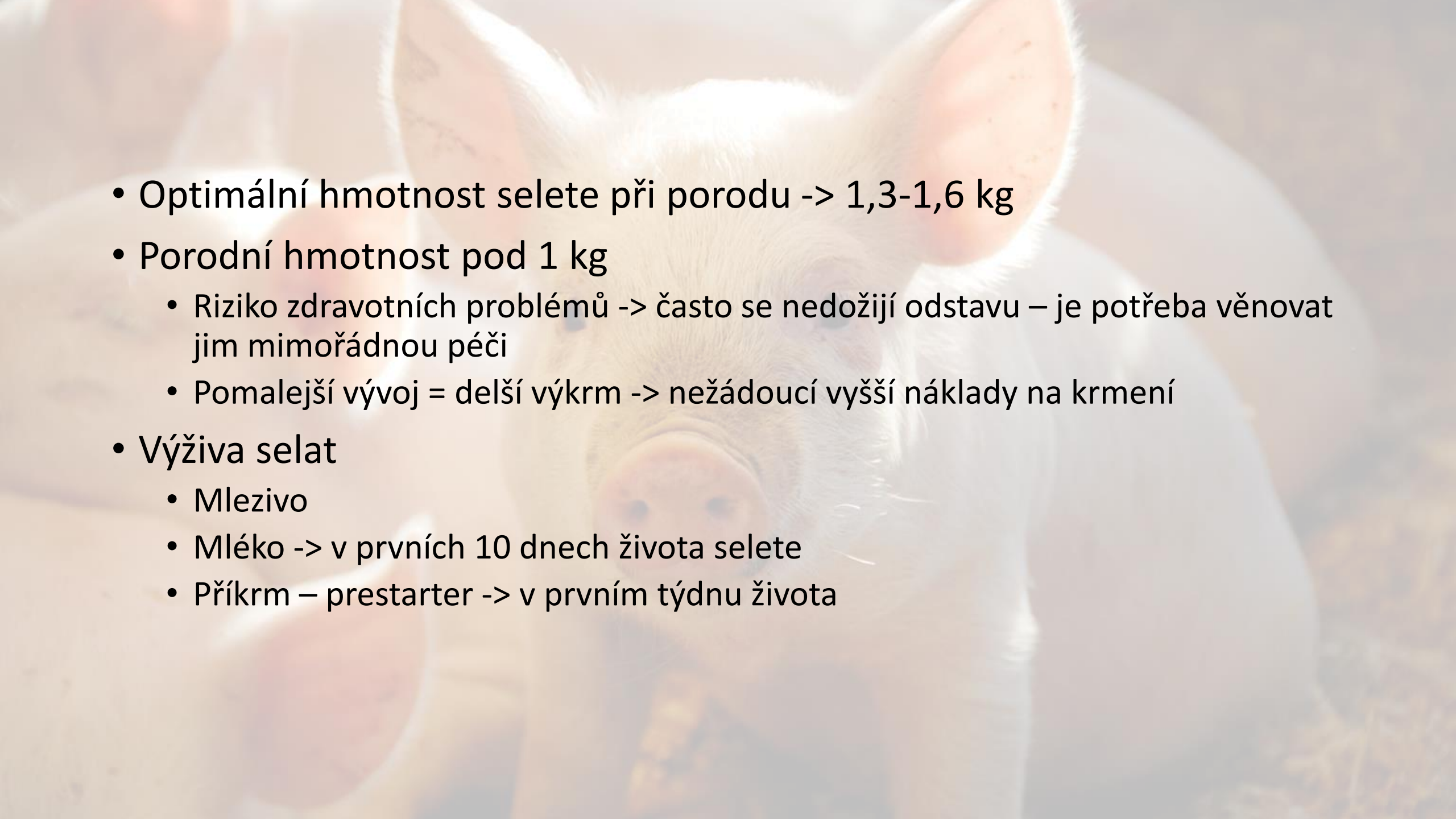






Ošetření selat po porodu

- Vybavit z plodových obalů, očistit dutinu ústní a nosní otvory
- Vytřít do sucha
- Pupeční šňůra (zpravidla se sama přetrhne) – ustříhnout 5-6 cm + zmáčkout, až přestane krváčet; vydesinfikovat (nepodvazovat)
- Selata nemají vyvinutou termoregulaci – po porodu přesunout do prostoru o teplotě cca 32 °C
 - Termoregulace vyvinuta ve 21 dnech věku
- Přiložit ke strukům prasnice -> co nejdříve mlezivo (ochranné látky)
- Temperovaná voda

- 
- Optimální hmotnost selete při porodu -> 1,3-1,6 kg
 - Porodní hmotnost pod 1 kg
 - Riziko zdravotních problémů -> často se nedožijí odstavu – je potřeba věnovat jim mimořádnou péči
 - Pomalejší vývoj = delší výkrm -> nežádoucí vyšší náklady na krmení
 - Výživa selat
 - Mlezivo
 - Mléko -> v prvních 10 dnech života selete
 - Příkrm – prestarter -> v prvním týdnu života

Zákroky prováděné u selat

- Aplikace železa
 - Narozená selata -> omezené množství energie a železa
 - V mlezivu (mléku) není dostatek
 - Ve 2-4 dnech – intramuskulární aplikace (lze i perorální aplikace – pasty nebo emulze)
 - Nedostatek železa
 - Anémie, snížené přírůstky, průjmy; náchylnější k nemocem
- Aplikace antikokcidik
 - Kokcidie -> vyvolávají těžká akutní průjemová onemocnění
 - Ve 3-5 dnech věku
- Kastrace
 - Zabránění nežádoucí reprodukce u prasat ve výkrmu
 - Zabránění senzorickým změnám masa – kančí zápach (**skatol** a **androstenon** + indol, ...)
 - Znečitlivění se nepožaduje při kastraci samců mladších **7 dnů** u **prasat**, skotu, ovcí nebo koz, kteří netrpí anatomickou vadou pohlavních orgánů

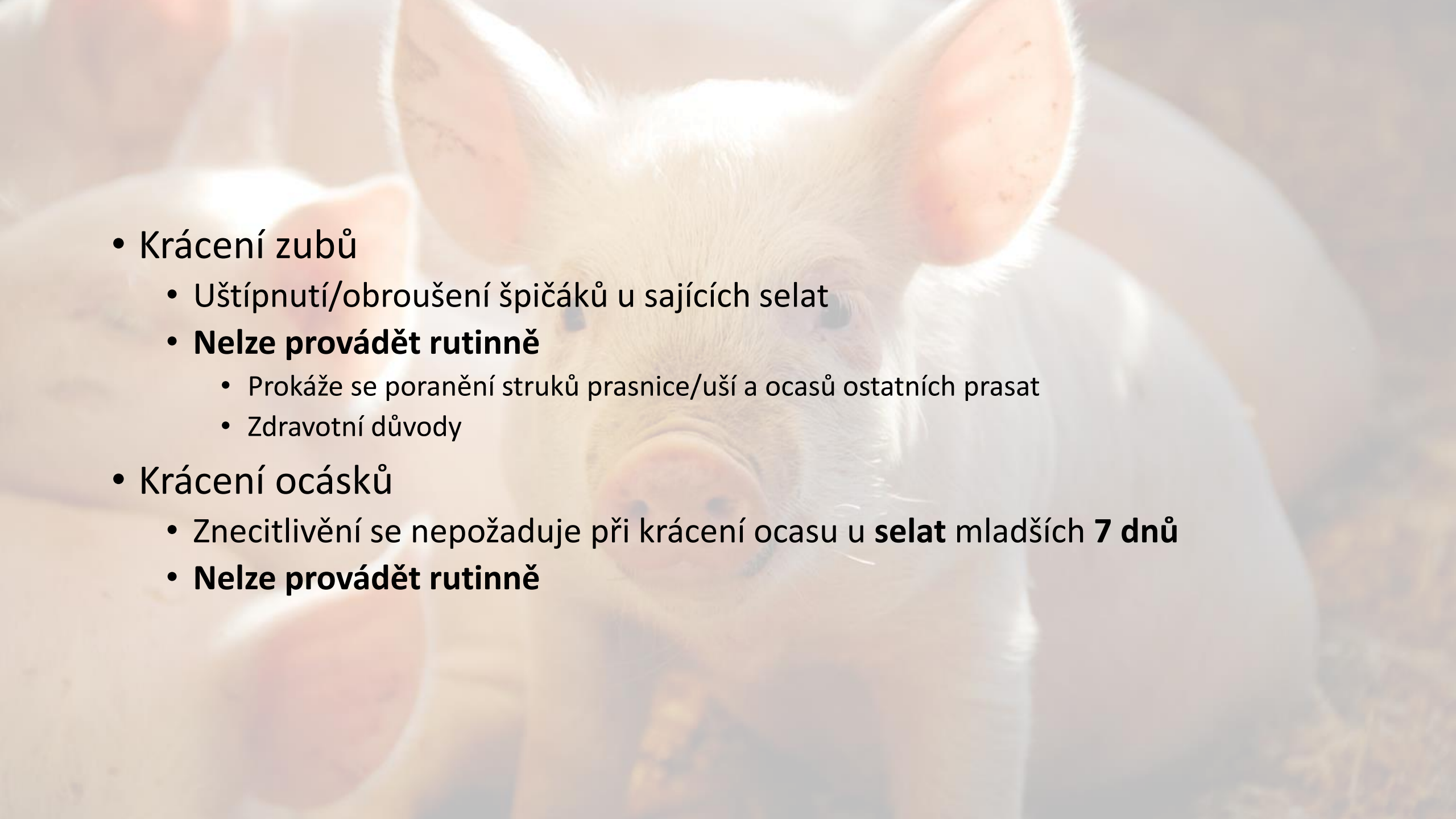
- 
- Kastrace
 - Chirurgická
 - Bez znecitlivění
 - Celkové znecitlivění
 - Kompromis – místní znecitlivění
 - Immunokastrace
 - [ResearchGate - Pigs castration](#)
 - [Castration of piglets](#)

<https://www.thepigsite.com/articles/the-ban-on-routine-castration-in-europe-is-it-progressing>

- Možné řešení kančího pachu

- Snížení porážkové hmotnosti
- Snížení věku při porážce
 - Intenzita kančího pachu roste s hmotností a věkem
 - Intenzivní výživa na maximální přírůstek
 - Předpokládaná hranice do 5 měsíců věku
- Krmné doplňky
 - Čekanka, bramborový škrob, ...
- Šlechtění (genetika)
- Prostředí stáje
 - Skatol – vazba na kůži z výkalů
 - Čistota v kotci, typ podlahy, podestýlky, způsob krmení, úroveň ventilace, chlazení

https://katedry.czu.cz/storage/198/7207_Citek-2019-Skatol.pdf

- 
- Krácení zubů
 - Uštípnutí/obroušení špičáků u sajících selat
 - **Nelze provádět rutinně**
 - Prokáže se poranění struků prasnice/uší a ocasů ostatních prasat
 - Zdravotní důvody
 - Krácení ocásků
 - Znecitlivění se nepožaduje při krácení ocasu u **selat** mladších **7 dnů**
 - **Nelze provádět rutinně**

Metody odstavu selat

- Čím dříve odstavíme, tím lepší podmínky musíme zajistit
- Typy odstavu
 - Tradiční odstav – 56 dní
 - Zkrácený odstav – 49 dní
 - Časný odstav – 11-**21**-28-max do **35** dní
 - Nejvyužívanější
 - Kritéria selat -> 21 dní – 6 kg; 28 dní – 9 kg
 - Raný odstav – 36-48 hodin, nebo 4-10 dnů
 - Umělý odstav – SPF odstav (císařský řez nebo hysterektomie – vyoperovat dělohu -> selata do inkubátoru)

Odchov selat v dochovně

- Odstavená selata -> dochovna – turnusový způsob
- 7-11 týdnů do hmotnosti 25-35 kg
- Nejčastěji bezstelivový způsob ustájení s použitím plastových roštů
 - V menších chovech se může použít stelivový způsob ustájení na hluboké podestýlce
- Optimální počet selat v kotci
 - 10-20 ks – bezstelivové ustájení
 - 30-40 ks – na podestýlce

Výkrm jatečných prasat

- Do výkrmu při živé hmotnosti 25-35 kg
- Porážková hmotnost -> 110 kg
- Optimální velikost skupiny
 - 10-20 ks – bezstelivové ustájení
 - 30-40 ks – na hluboké podestýlce
- KKS
 - A1 do 35 kg
 - A2 do 65 kg
 - CDP (cereální dieta prasat) do konce výkrmu
 - Podáváno v mokré nebo suché konzistenci
- Voda – automatické napáječky

Venkovní systémy chovu prasat

- Výhody

- Prostor, přirozené chování
- Individuální úkryty pro porody
- ↓ % zalehnutí selat
- Lepší zdravotní kondice prasnic
- Nepřítomnost tvrdé podlahy
- Nižší hustota ustájení -> ↓ riziko agresivity
- Podřízená prasata mohou snadno uniknout z agresivních střetů
- Lepší přírůstky a nižší úmrtnost -> výsledek ↓ stresu

- Nevýhody

- Vyšší mortalita selat
- Vlivy venkovního prostředí
- Špatná údržba chovného prostředí

<https://doi.org/10.1016/j.applanim.2022.105616>

Použití plemen odolných pro tyto podmínky!

Chov plemenných kanců

- Využití
 - Přirozená plemenitba -> pouze 1/3 selat se rodí po přirozené plemenitbě
 - Inseminační stanice
- Výběr kance k plemenitbě
 - Temperament, libido, fundament a vývin varlat
- Plemenní kanci zařazení do plemenitby
 - 28 dní karantény -> zdravotní zkoušky, návyk na fantom, odběr a posouzení spermatu

Ustájení plemenných kanců

- Okenní stáje, individuální kotce s možností pohybu ve výběhu
- Požaduje se plocha 6m²
- Pohyb a péče o čistotu kance prospívá jeho zdravotnímu stavu
 - Doporučuje se provádění kanců každý 2. den
 - Běžné ošetřování kanců -> kartáčování na sucho a sprchování
- Stálý ošetřovatel – střídání působí negativně na chování kance
- Zacházení s kanci
 - Rázné, vlídné a opatrné
 - Kanec musí ošetřovatele respektovat







Zdraví a problematika welfare

Zdravotní problémy prasat [Nemoci prasat](#)

- Virová onemocnění
 - Prasečí chřipka, PRRS, aujezskyho choroba, PRCV, reovirové infekce, enterovirové infekce, SLAK, mor prasat, ...
- Bakteriální infekce
 - Červenka, HPP, koliinfekce, salmonelóza, dyzentérie, brucelóza, listerióza, ...
- Mykotoxikózy
- Endoparazité
 - Škrkavčitost, plicní červivost, kokcidióza, trichinelóza, echinokokóza, ...
- Ektoparazité
 - Prašivina, zavšivení, ...

Problémy ve welfare prasat

- Časté přeskupování prasat do nových ohrad s neznámými prasaty
 - Boje, vážná poranění
- Nedostatek podestýlky, nedostatečná výměna
- Mnoho prasat na malém prostoru
- Betonové podlahy
 - Mohou způsobovat řezné rány a škrábance na kloubech a končetinách
- Roštové podlahy
 - Zlomení končetin, infekce – laminitida
 - Často se vyvíjí burzitida – zejména otok kolenního kloubu

- Agresivita, koncentrovaná potrava a rychlá míra růstu
 - Mohou přispívat k častému výskytu zlomenin
- Rychlá míra růstu -> metabolický stres
 - Problémy s vředy, srdeční selhání a laminitida
- Okusování ocásků
 - Jeden z největších problémů welfare



Lidský faktor

- Jeden z rozhodujících faktorů ovlivňující pohodu zvířat
- Odborná úroveň ošetřovatelů
- Cit a vztah ke zvířatům
- Vztah k práci
- Dodržování technologických postupů

Zlepšení welfare



- Obohacení prostředí
- Krmení častěji po menších dávkách
- Přepážky v kotcích
- Intenzita osvitul
 - 40 lx, min. 8 hodin denně
- Zbytečně neslučovat skupiny
- Dostatečný prostor
- Adekvátní hustota osazení
- Poskytnutí přístupu do venkovního výběhu



Obohacení prostředí

Obohacení prostředí slámou

- Potrava obsahuje málo vlákniny, příjem potravy není omezený, ale zabere málo času

-> sláma a další druhy substrátu k obohacení prostředí

Důležité i pro fyzický a tepelný komfort zvířat

- [Enrichment](#)
- [Environmental enrichment for pigs](#)
- [Welfare Quality - enrichment, tail docking](#)
- <https://www.svscr.cz/wp-content/files/zvirata/Methodika-prevence-okusovani-ocasku-selat-a-ukoncení-rutinního-kracení.pdf>
- <https://agroporadenstvo.sk/zivocisna-vyroba-osipane?article=2618>

Prozkoumatelný materiál

- Prasata mohou prozkoumat materiál pomocí nosu (rytí) a tlamy
- Poskytovat způsobem, aby pro prasata zůstal zajímavý (např. dostatečné množství; čistota)

Manipulovatelný materiál

- Prasata mohou změnit jeho umístění
- Poskytovat způsobem, aby byl pro prasata přístupný na podlaze nebo zavěšený v úrovni očí

Žvýkatelný materiál

- Prasata mohou manipulovat materiálem pomocí kousání a žvýkání
- Poskytovat způsobem, aby byl materiál přístupný ideálně všem, nebo alespoň většině prasat v kotci

Jedlý materiál

- Prasata mohou konzumovat materiál, který má určitou výživovou hodnotu (běžné krmivo se za obohacení nepovažuje)
- Poskytovat způsobem, aby byl materiál čistý, bezpečný a hygienický



Mikroklima

Mikroklima stáje

- V našich podmínkách chov v uzavřených objektech
- Prasata nejnáročnější hospodářská zvířata z hlediska mikroklimatu
 - Prokázána přímá korelace mezi vysokým % mrtvě narozených selat, ztrátami úhynem v době kojení a do odstavu, nízkými přírůstky a hynutím i množstvím nutných porážek ve výkrmu a nepříznivými mikroklimatickými podmínkami ve stájích
- Složky ovlivňující pohodu zvířat
 - Teplota, relativní vlhkost, proudění vzduchu, ...

Relativní vlhkost vzduchu

- Posuzovat vždy ve vztahu k teplotě
- Ovlivňuje výdej tepla z organismu
 - Nevytápěné stáje -> v zimě problémy s vysokou vlhkostí kvůli nedostatečné výměně vzduchu
 - Vysoká vlhkost urychluje u zvířat výdej tepla při nízkých teplotách
 - Vytápěné stáje -> problémy s nízkou vlhkostí, která se snižuje se vzrůstající teplotou -> zvýšená prašnost, vysychání sliznic, narušení ochranných bariér organismu, zvýšená vnímavost k infekci
 - Vysoká vlhkost a teplota vedou k zábraně výdeje tepla evaporací -> přehřátí organismu

Rychlost proudění vzduchu

- Při nízkých teplotách urychluje proudění vzduchu výdej tepla
- Optimální teploty – proudění vzduchu 0,1-0,3 m/s
 - Při nízkých teplotách je potřeba proudění vzduchu snižovat
 - Při vysokých teplotách je potřeba proudění vzduchu zvýšit (stáje pro prasnice a prasata ve výkrmu) -> prevence přehřátí organismu (0,5-1,5 m/s)
 - Na selata do odstavu má vyšší proudění vzduchu negativní vliv i při vyšších teplotách
- Je třeba zabránit průvanu (jednosměrné proudění vzduchu) nad 3 m/s
- Vysoké proudění vzduchu a nízká relativní vlhkost -> zvyšování prašnosti

Osvětlení ve stáji

- Důležité pro udržení čistoty zvířat a zařízení a pro průběh fyziologických funkcí organismu
 - Uplatňuje se při látkové přeměně, ovlivňuje činnost nervové soustavy a složení krve, ...
- Délka osvětlení, intenzita a rovnoměrnost osvětlení

Hluk

- Stresové působení – při překročení maximální meze
 - Snížení užitkovosti a zdravotní problémy závisí nejen na hladině hluku, ale také na frekvenci a době působení a okamžitém fyziologickém stavu zvířat

Stájové plyny

- Oxid uhličitý
 - Indikátor nedostatečné výměny vzduchu ve stáji
 - Produkt dýchání, kvasných pochodů v zažívacím traktu a při zrání podestýlky
 - Normovaná koncentrace – 0,2-0,3 objemových procent
 - Negativně na organismus působí koncentrace > 10 obj. procent
- Amoniak a sulfan
 - Vznik rozkladem organických dusíkatých látek ve stáji, moče a exkrementů
 - Toxické plyny – maximální přípustné koncentrace
 - 0,0025 obj. jednotek – amoniak
 - 0,001 obj. jednotek – sulfan
 - Účinek -> zejména po dlouhodobém působení snížením odolnosti organismu vůči infekcím
 - Zvýšená koncentrace amoniaku a sulfanu vypovídá o úrovni hygieny ve stáji

Prašnost a MO kontaminace vzduchu

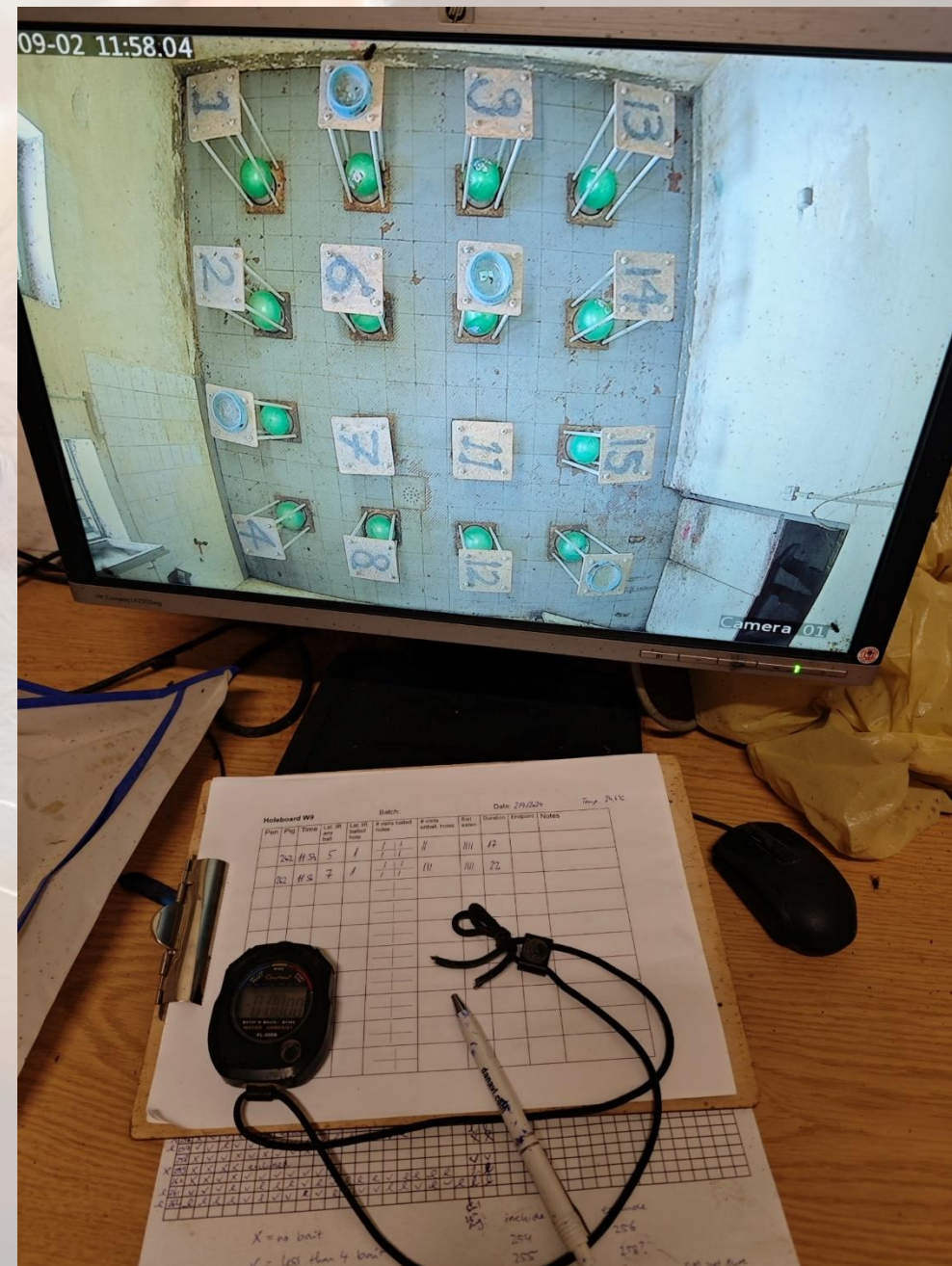
- Zdroj
 - Krmivo, stelivo, zvířata
- Agresivita prachu -> závislá na množství a velikosti prachových částic
- MO navázány na prachové částice nebo kapénky
- Opatření snižující kontaminaci stájí
 - Uzavřený obrat stáda, turnusová technologie chovu, přiměřená hustota zvířat, čištění a desinfekce stáje, odpovídající větrání, ...
- Zvýšená prašnost a MO kontaminace ovzduší prokazovány u technologií chovu využívajících suché krmné směsi

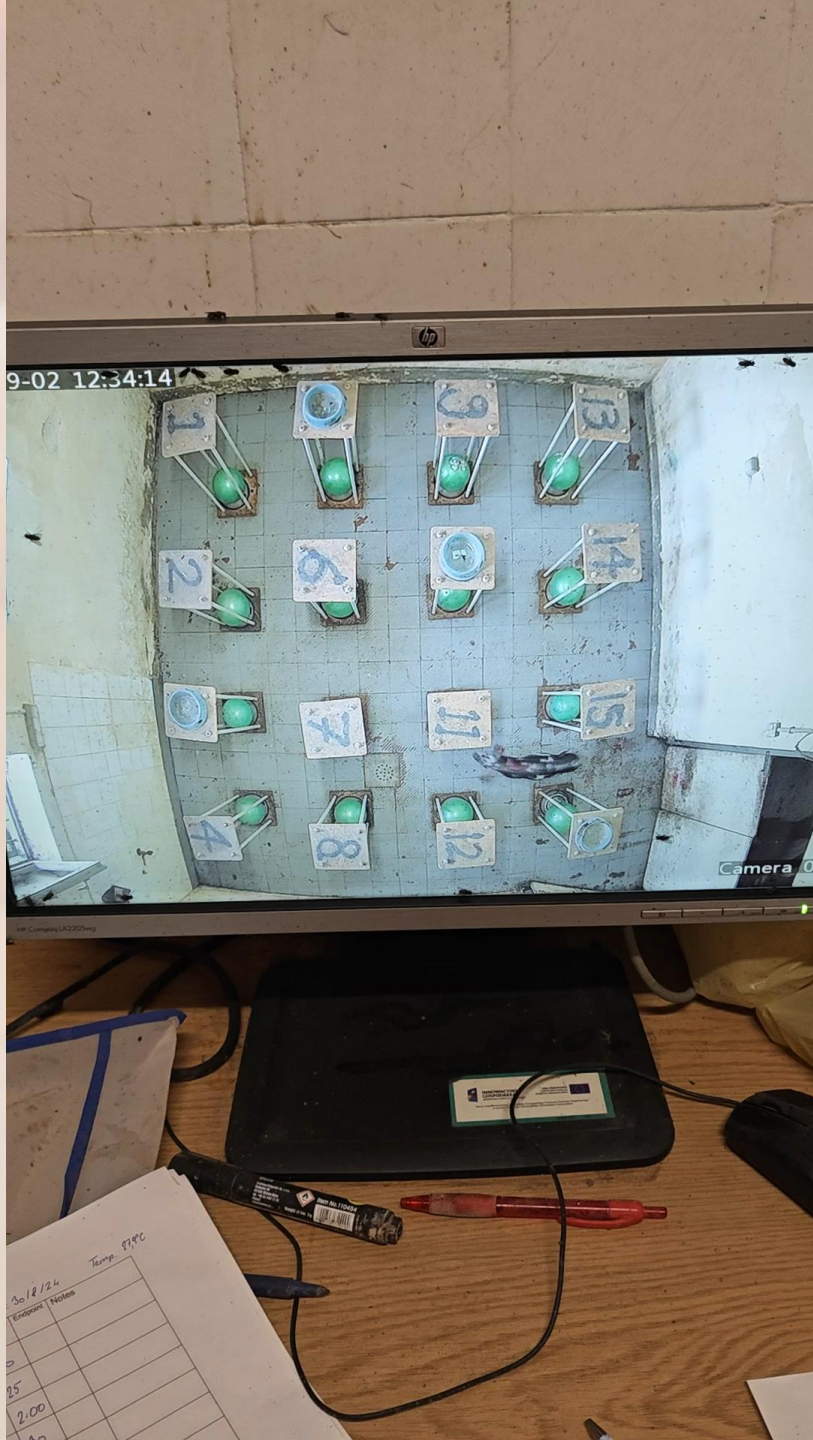




Etologické výzkumy

Etologické výzkumy







Reflex nehybnosti

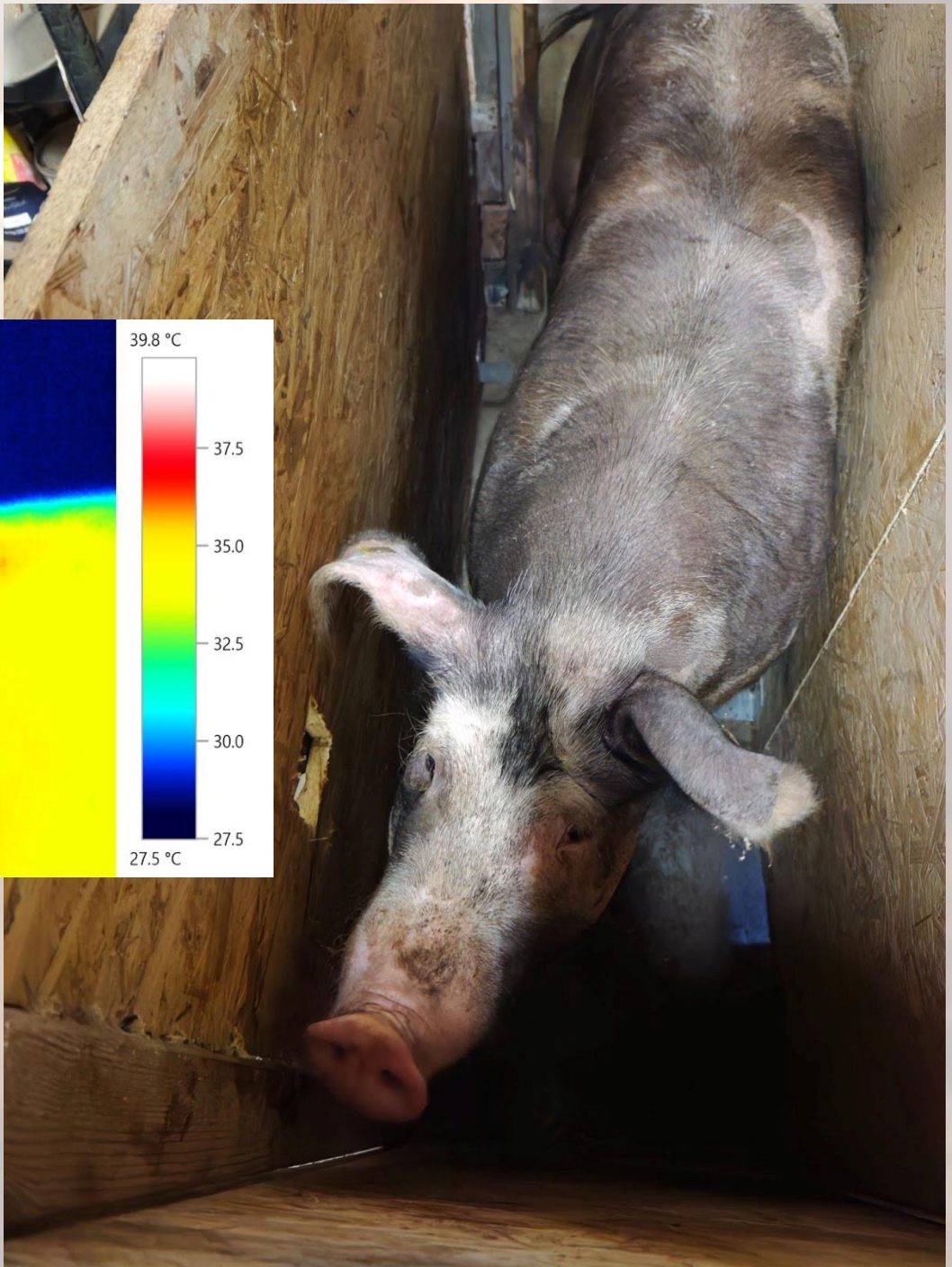
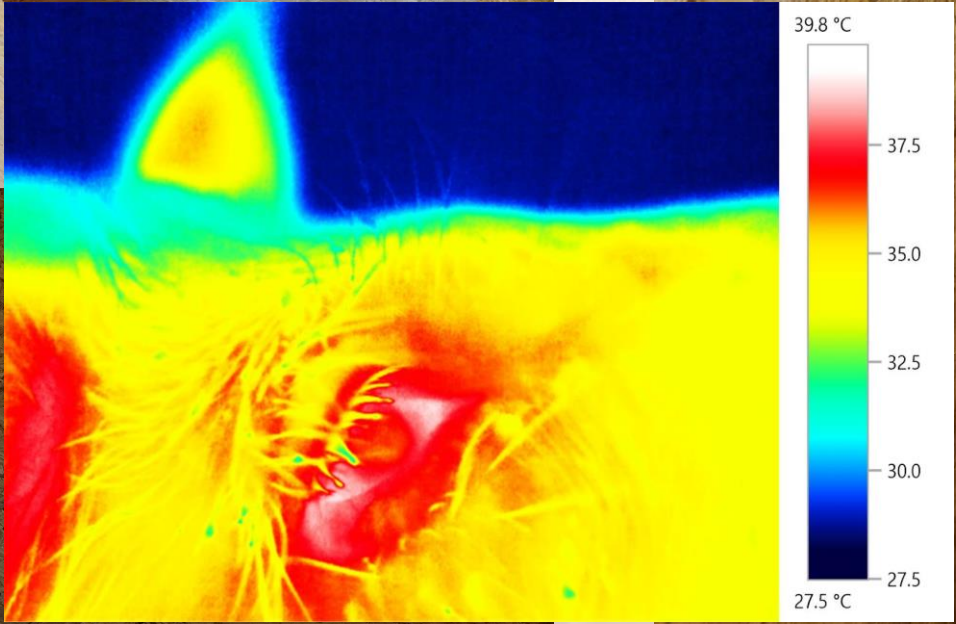
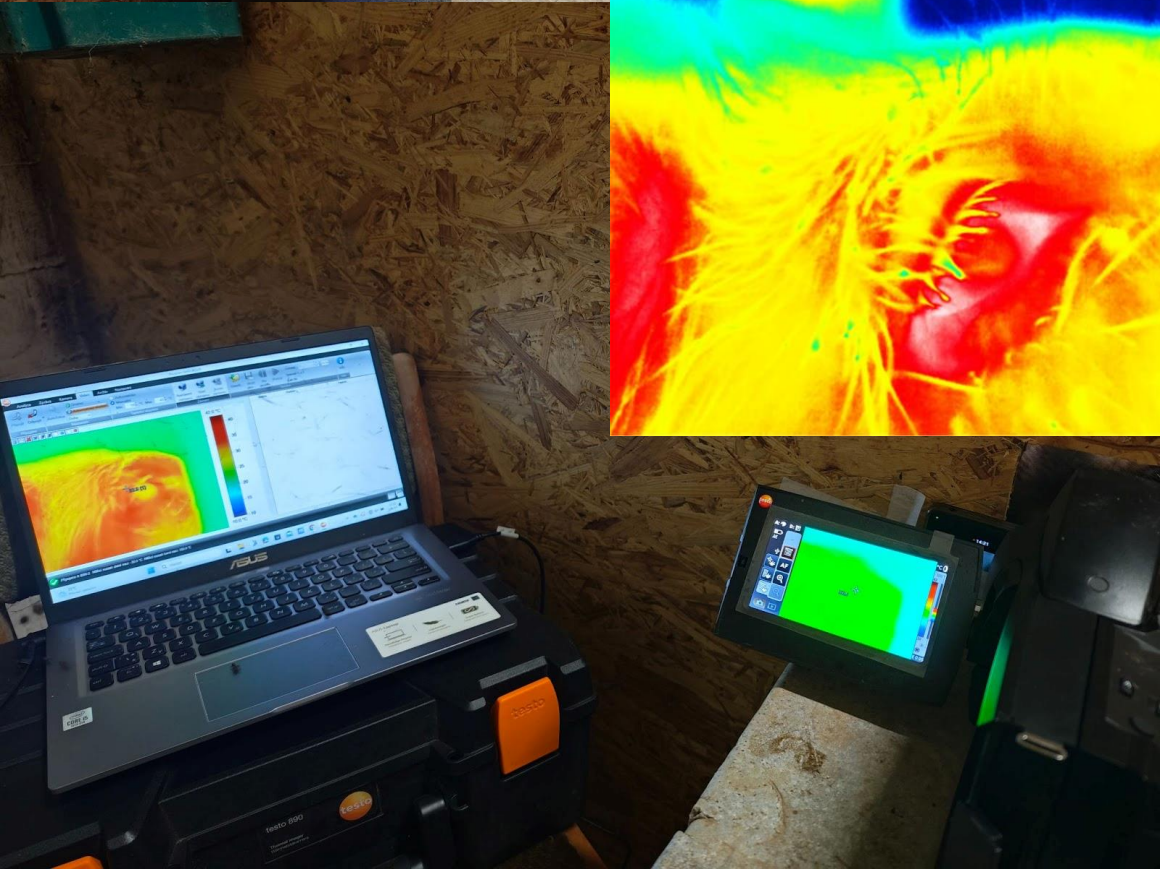
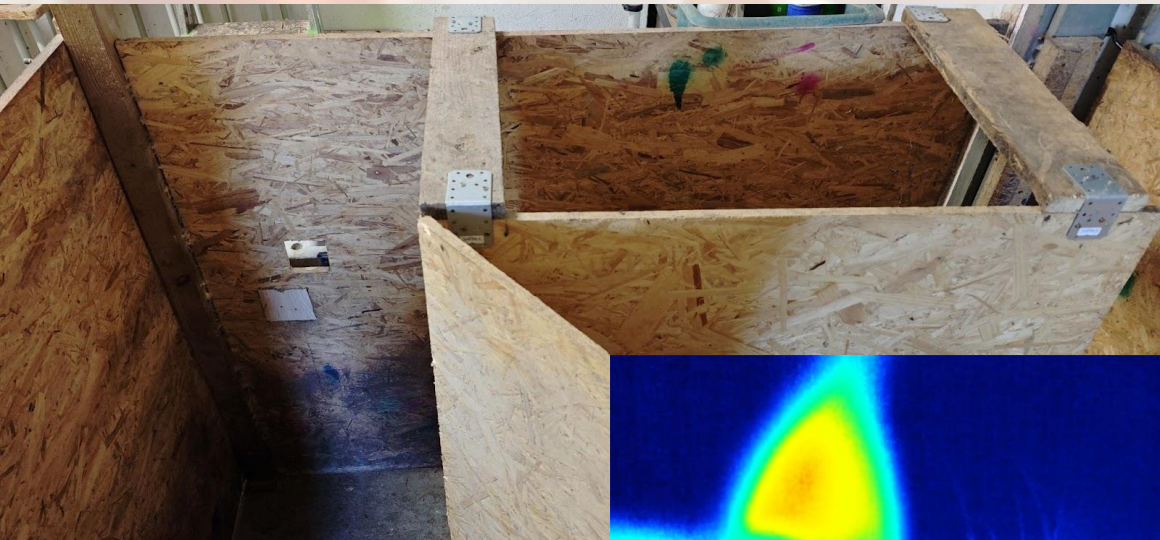
- Nehybnost nebo lordóza alespoň po dobu 10 s -> receptivní
 - Absence kance
 - Reakce pouze u 59 % samic
 - Poskytnutí sluchového a čichového kontaktu s kancem
 - Zvýšení na 90 %
 - Přidání zrakového a taktilního kontaktu s kancem
 - Reakce u 100 %



Tear staining u prasat

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26303891/>

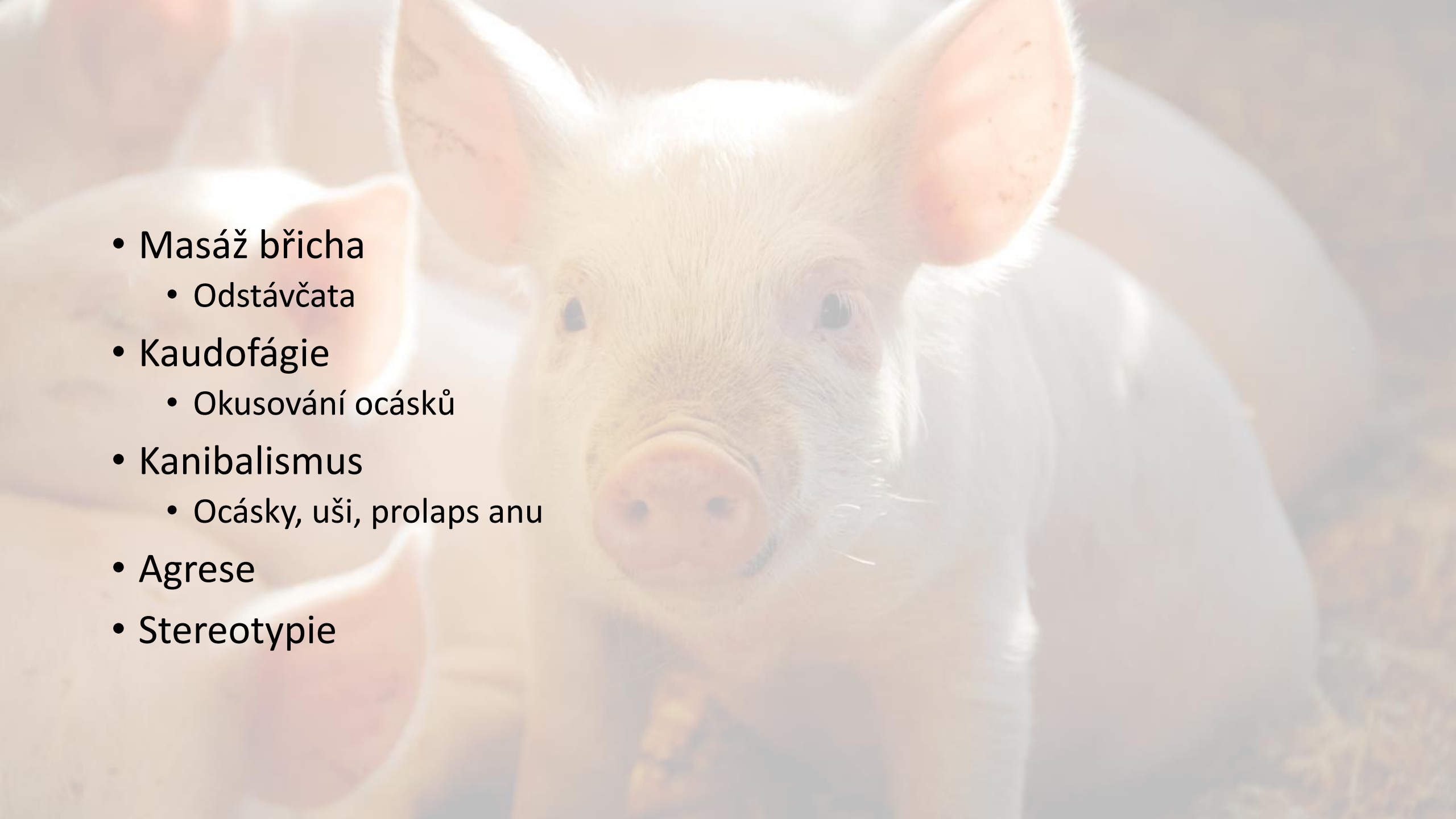




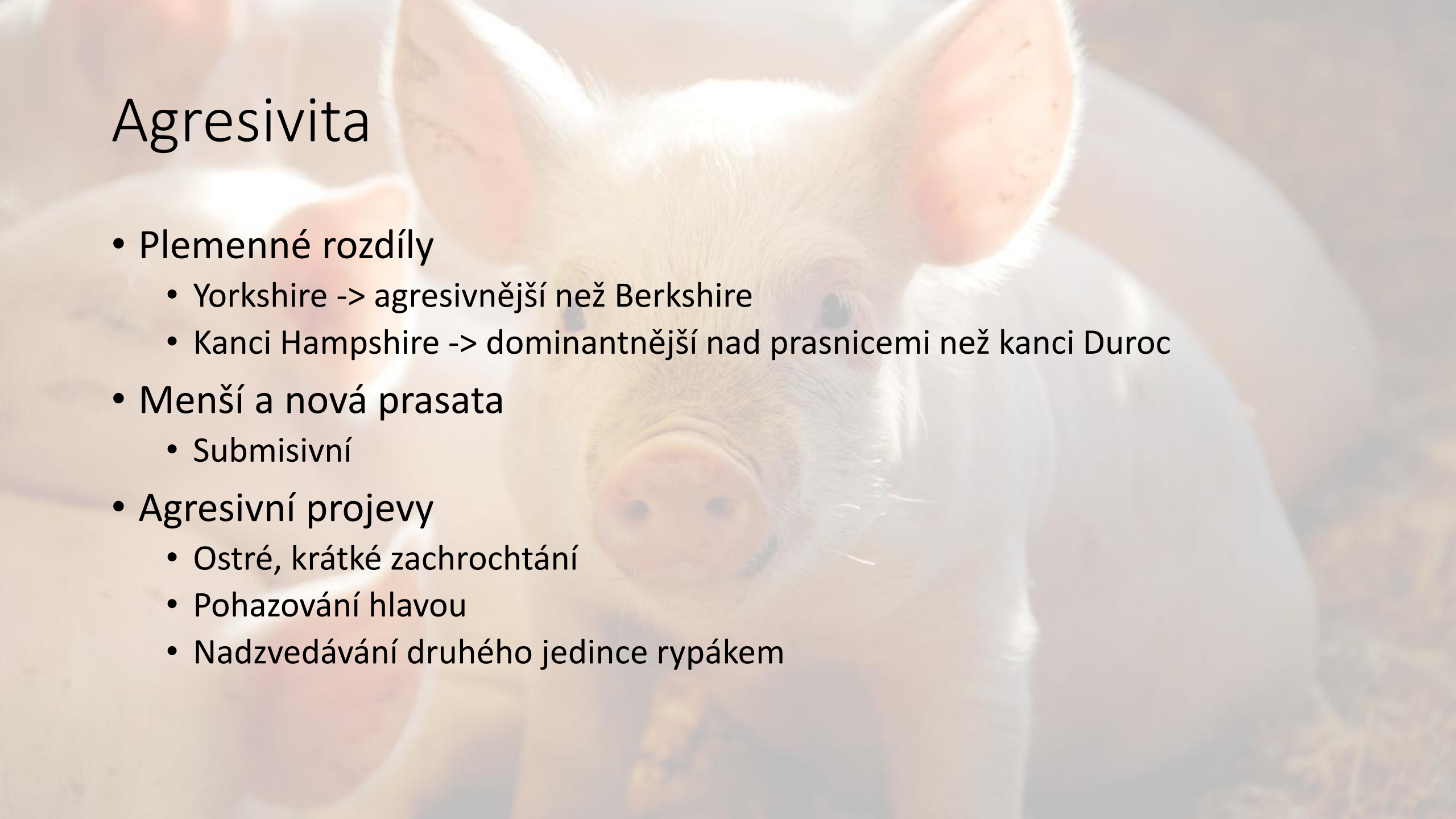


Poruchy chování u prasat

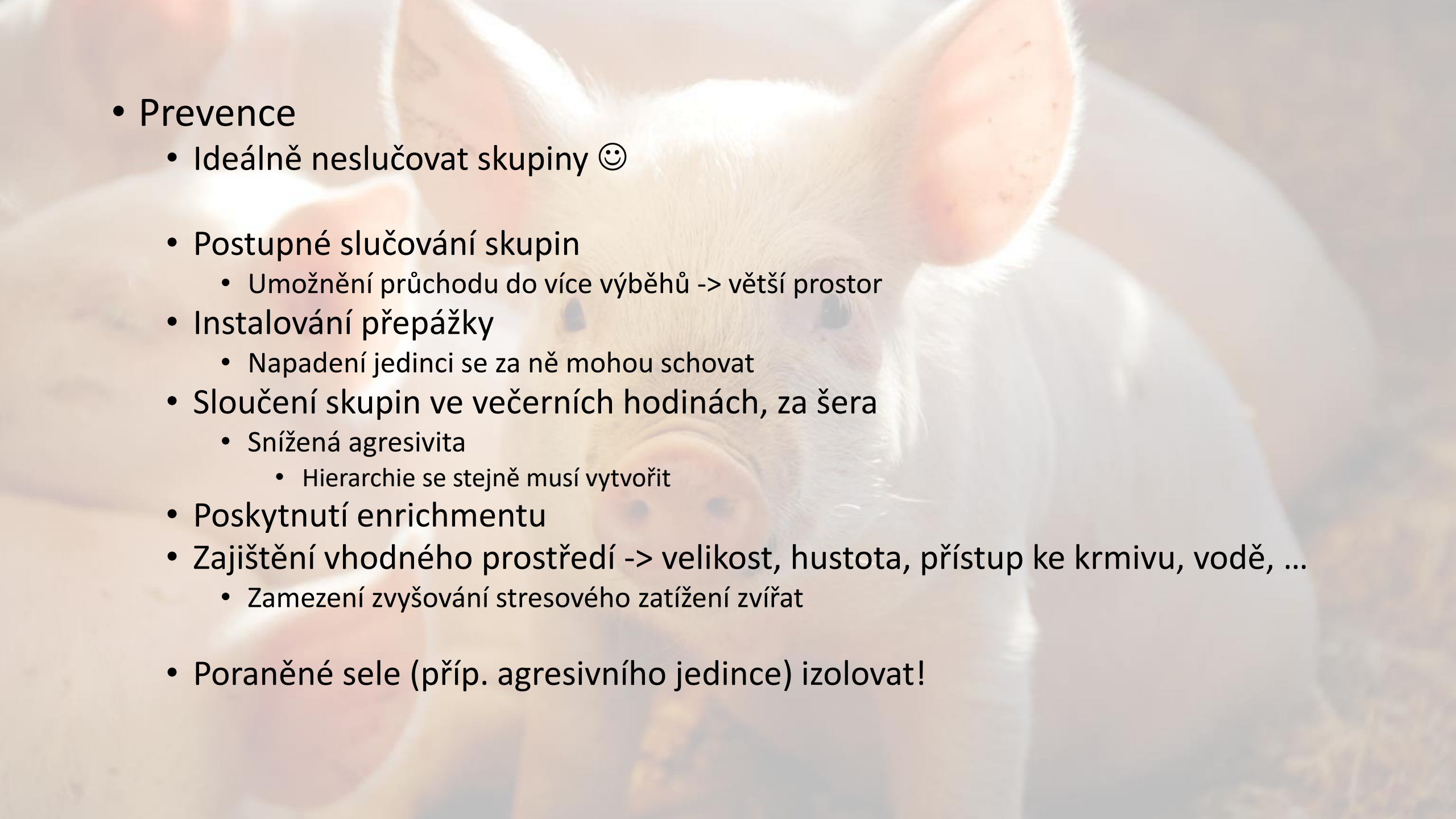
https://cit.vfu.cz/pohoda/abnormalni_chovani.pdf

- 
- Masáž břicha
 - Odstávčata
 - Kaudofágie
 - Okusování ocásků
 - Kanibalismus
 - Ocásky, uši, prolaps anu
 - Agrese
 - Stereotypie

Agresivita

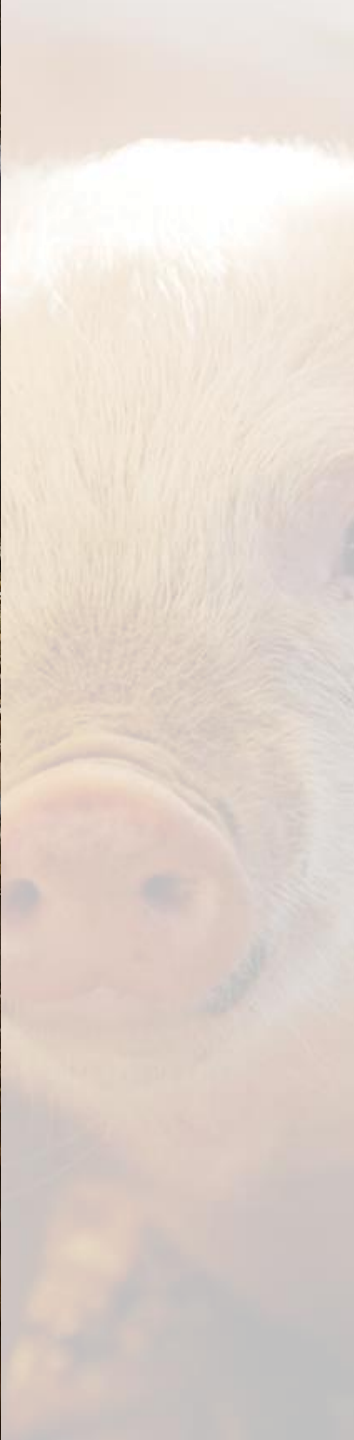


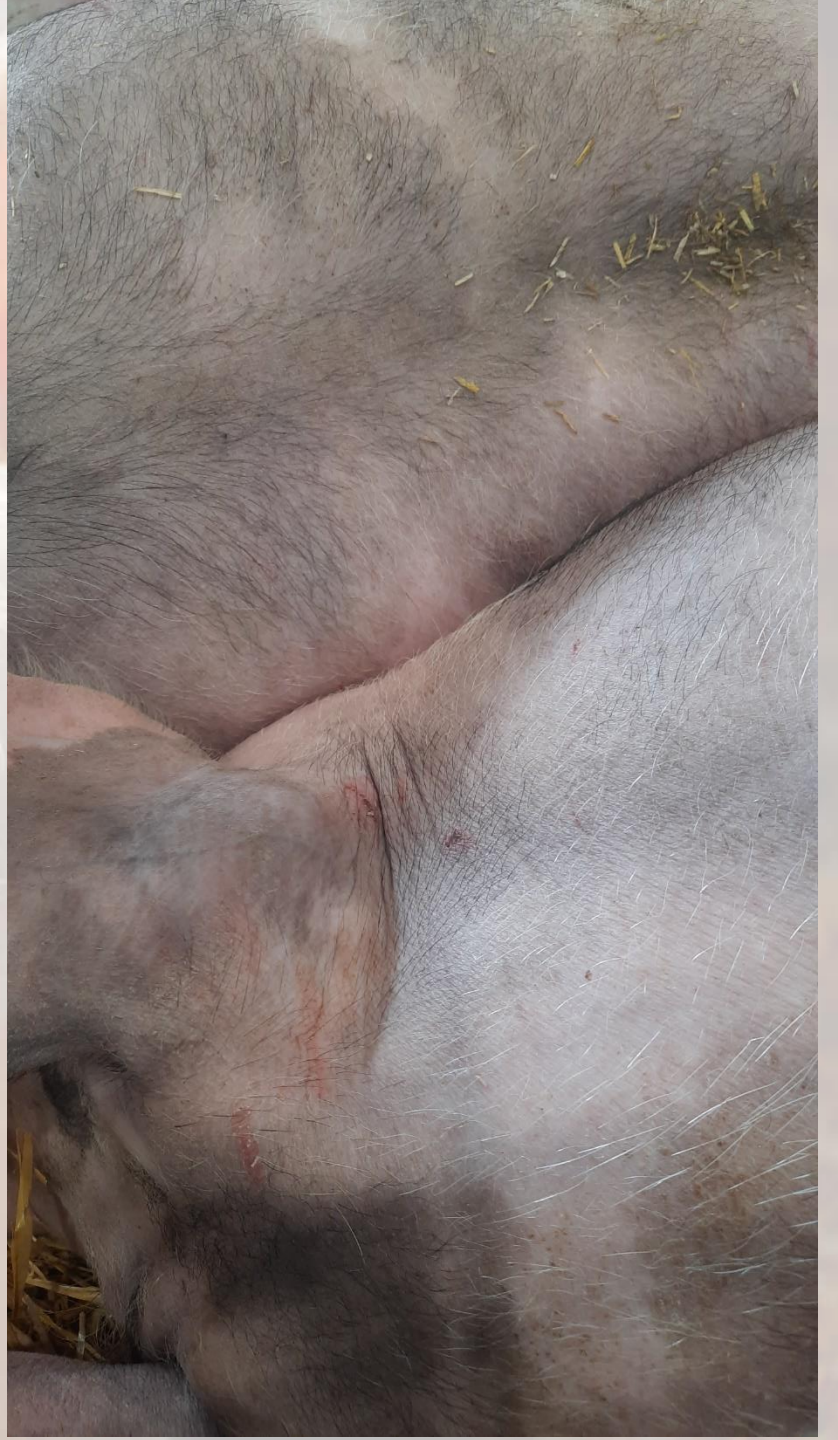
- Plemenné rozdíly
 - Yorkshire -> agresivnější než Berkshire
 - Kanci Hampshire -> dominantnější nad prasnicemi než kanci Duroc
- Menší a nová prasata
 - Submisivní
- Agresivní projevy
 - Ostré, krátké zachrochtání
 - Pohazování hlavou
 - Nadzvedávání druhého jedince rypákem

A close-up, slightly blurred photograph of a pig's face, showing its large, upright ears and pinkish skin. The pig is looking directly at the camera.

• Prevence

- Ideálně neslučovat skupiny 😊
- Postupné slučování skupin
 - Umožnění průchodu do více výběhů -> větší prostor
- Instalování přepážky
 - Napadení jedinci se za ně mohou schovat
- Sloučení skupin ve večerních hodinách, za šera
 - Snížená agresivita
 - Hierarchie se stejně musí vytvořit
- Poskytnutí enrichmentu
- Zajištění vhodného prostředí -> velikost, hustota, přístup ke krmivu, vodě, ...
 - Zamezení zvyšování stresového zatížení zvířat
- Poraněné sele (příp. agresivního jedince) izolovat!





Belly nosing



- 
- [Chov prasat, nemoci](#)
 - [Metodika prevence okusování ocásků – SVS](#)
 - [Řízení mikroklima v chovech prasat](#)
 - [Řízení mikroklima v chovech prasat II](#)
 - [Rodinový způsob chovu prasat](#)
 - [Chov prasat – video](#)
 - [Chov prasat – video](#)
 - [Kastrace prasat – video](#)
 - [BCS](#)