

Státní veterinární správa  
Slezská 7/100  
120 56 Praha 2

**v y d á v á**

## **OSVĚDČENÍ**

SVS/2015/043786-G

o uznání uplatněné certifikované metodiky  
v souladu s podmínkami „Metodiky hodnocení výsledků výzkumných organizací  
a hodnocení výsledků ukončených programů (platná pro léta 2013 až 2015)“

Název metodiky: Prevence ztrát novorozených selat

Autoři: Jiří Smola, Eva Václavková, Petr Daněk, Miroslav Rozkot

Veterinární a farmaceutická univerzita v Brně

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Praha

Místo vydání: Praha

Vypracované v rámci výzkumného projektu/záměru č QI111A166

V Praze, dne 30. dubna 2015

*Razítko*

ÚSTŘEDNÍ VETERINÁRNÍ SPRÁVA  
STÁTNÍ VETERINÁRNÍ SPRÁVY  
Slezská 7/100, 120 56 Praha 2  
- 13 -

doc. MVDr. Milan Malena, Ph.D.  
ústřední ředitel



.....



# CERTIFIKOVANÁ METODIKA

## PREVENCE ZTRÁT NOVOROZENÝCH SELAT

### Autoři

Prof. MVDr. Jiří Smola, CSc.

Ing. Eva Václavková, Ph.D.

MVDr. Petr Daněk, CSc.

Ing. Miroslav Rozkot, CSc.

### Oponenti

MVDr. Petr Šatrán, Ph.D.  
Státní veterinární správa

MVDr. Pavel Barták, CSc.  
Státní veterinární ústav Jihlava

Metodika vznikla v rámci řešení výzkumného projektu NAZV QI111A166

2015

**ISBN 978-80-7403-135-9**

# **OBSAH**

I. CÍL METODIKY	4
II. VLASTNÍ POPIS METODIKY	4
1. Úvod	4
2. Vlastní metodika	7
2.1. Příprava prasnice před porodem	7
2.2. Zásady pro krmení prasnic na porodně	8
2.3. Období porodu	9
2.4. Kontrola prasnice po porodu	9
2.5. Novorozená selata	12
2.6. Pohoda selat v kotci	14
2.7. Ošetření novorozených selat v jednotlivých dnech	15
2.8. Léčba selat	15
2.9. Příkrm sajících selat	15
III. SROVNÁNÍ NOVOSTI POSTUPU	16
IV. POPIS UPLATNĚNÍ CERTIFIKOVANÉ METODIKY	16
V. EKONOMICKÉ ASPEKTY	16
VI. SEZNAM POUŽITÉ SOUVISEJÍCÍ LITERATURY	17
VII. SEZNAM PUBLIKACÍ, KTERÉ PŘEDCHÁZELY METODICE	18
VIII. OBRAZOVÁ PŘÍLOHA	19

## **I. CÍL METODIKY**

Produkce zdravých a vitálních selat je jedním z předpokladů úspěšného chovu prasat. Pro příznivý růst a vývin selat je nutné zabezpečit vhodné podmínky v období porodu, mléčné výživy a následného odchovu.

Cílem metodiky je seznámit chovatelskou veřejnost se správným postupem přípravy prasnic před porodem, kontroly prasnic po porodu a ošetření novorozených selat.

## **II. VLASTNÍ POPIS METODIKY**

### **1. Úvod**

Porod a období těsně po něm je pro sele první kritická fáze života a její úspěšné překonání závisí na mnoha faktorech, jako jsou samotný průběh a délka porodu, kvalita poporodní péče a kvalita prostředí, ve kterém se novorozené sele nachází. Přes 50 % ztrát selat se uskuteční do 4 dnů po narození. Jedná se zejména o selata slabá, u kterých je hlavní příčinou úhynu zalehnutí prasnicí. Často tato selata také umírají hlady, protože nemají dostatek sil k soupeření se sourozenci o místo u struků, zbývají na ně pak struky s nižší produkcí mleziva a mléka.

Po porodu je nutné selata ošetřit, zbavit případných plodových obalů, zkrátit pupeční šňůru a provést její desinfekci, selata osušit a uložit do připraveného prostoru s odpovídající teplotou. Selata se rodí bez vyvinuté termoregulace a vyžadují proto teplotu prostředí 32-35 °C, kterou lze zajistit pomocí vyhřívaných podlážek, roštů nebo vyhřívaných doupat, zatímco na porodně je doporučována teplota výrazně nižší. Pokud je sele vystaveno nižší teplotě prostředí, většinu energie přijatou z mléka matky využije pro zachování tělesné teploty, nikoliv na přírůstek hmotnosti. Silná selata záhy po porodu hledají struky a obsazují ty, které jsou výhodnější. Jsou to přední struky, které jsou produktivnější, lépe dostupné a také bezpečnější. Slabá selata vyžadují asistenci ošetřovatele, který je přiloží ke strukům, případně jim podá roztok glukózy. Omezené zásoby energie, které má slabé sele při narození, potřebuje pro termoregulaci a pohyb, aby našlo struk. Další energii a obranné látky a buňky získá sele z mleziva. Selata s nízkou porodní hmotností často uhynou hlady, protože právě nedostatek energie jim zabrání mlezivo přijmout. Tato selata vyžadují zvýšenou pozornost ošetřovatele. Všechny zásahy provedené po narození selat mají za cíl zajistit selatům dostatečný příjem mleziva co nejdříve po narození. Vzhledem k tomu, že epiteliochondrální placenta neumožňuje přenos mateřských protilátek ani imunitních buněk na plod, je pro novorozená selata životně důležitý příjem mleziva co nejdříve po narození. Tímto si zajišťují pasivní imunitu během neonatálního období. Během krátkého času (asi 24 hod) po narození je tak umožněn vstup imunoglobulinů G (IgG) a buněk imunitního systému (lymfocytů) do

krevního systému a sekundárních lymfatických orgánů novorozeněte. Mlezivo prasnice obsahuje zejména vysoké koncentrace protilátek (imunoglobulinů třídy IgG, IgA a IgM), ale i buněk odpovědných za imunitu. Protilátky z mleziva může se získat i od jiné prasnice, zatímco pro vstřebání buněk imunitního systému je nezbytné, aby tyto pocházely od vlastní matky. Proto je nezbytné zajistit co nejdříve po porodu přístup selat ke strukům prasnice-matky. Produkce mleziva i mléka je velmi individuální schopnost a je ovlivněna fyziologickým stavem matky i managementem chovu. Podmínkou pro dostatečnou produkci mleziva je omezení stresových podnětů před porodem, v jeho průběhu a po něm, zabezpečení výživy během březosti odpovídající potřebám jednotlivých prasnic a zajištění neomezeného přístupu k čerstvé a čisté pitné vodě. Dalšími faktory, které mohou ovlivnit množství vyprodukovaného mleziva prasnicí a následně přijatého seletem, jsou pořadí vrhu, hmotnost a úroveň výživy prasnice, velikost vrhu a vitalita selat. Málo se respektuje, že prasnice po porodu stresuje přílišný hluk ve stáji (ale také cizí zvuky přístrojů), který narušuje „komunikaci“ prasnice se selaty během sání a vyrušuje prasnicí od příjmu krmiva, způsobuje pokles produkce mleziva i mléka. Stejně negativně působí i vysoká teplota prostředí.

Nejčastější příčinou ztrát selat po narození je zalehnutí selete prasnicí. Zalehnutí většího procenta selat lze zabránit několika způsoby, které vychází z použité technologie ustájení a zdravotního stavu prasnice a selat ve vrhu. Ve většině chovů se využívá individuální ustájení rodičích a kojících prasnic. Porodní kotce jsou vybaveny různými fixačními zábranami vymezujícími prostor pro prasnicí a zabráňující zalehnutí selat. Podlahy kotců, většinou roštové, musí poskytovat prasnicí oporu při vstávání a uléhání tak, aby nedocházelo k náhlému podklouznutí a pádu prasnice. Současně však rošty pod prasnicí nesmí svými otvory přivodit propadnutí a zaklesnutí nožek selat, které vede k jejich následnému zalehnutí pod prasnicí v důsledku nemožnosti úniku. Konstrukce porodních kotců musí odpovídat minimálním standardům pro ochranu zvířat. Na ztráty selat zalehnutím má kromě vlastní technologie podstatný vliv zmiňovaná optimální teplota prostředí porodny. Pokud selatům nezajistíme prostor v doupěti, kde je pro ně optimální teplota, vyhledávají jiný zdroj tepla, kterým je pro ně prasnice, snaží se o co nejtěsnější kontakt s ní, čímž vzrůstá riziko zalehnutí nebo přišlápnutí selete při vstávání a uléhání prasnice. Pro sající selata až do jejich odstavu musí být v kotci zajištěn dostatečný prostor pro přirozený pohyb, aby mohla být bez obtíží kojena, například zvednutí zábran kolem prasnice. Pro odpočinek selat po příjmu mléka musí být v kotci suchá plocha, na které mohou ležet všechna selata zároveň, a do které nemá prasnice přístup.

Výživu selat po narození zajišťuje mlezivo a mléko prasnice, které je až do konce druhého

týdne života základním zdrojem výživy. Krátce po porodu nejdříve od 4. dne častěji od 2. týdne života předkládáme selatům do krmných misek prestartérovou směs v minimálním množství. A to z důvodu postupného návyku selat na pevnou potravu, nikoliv jako náhražku nedostatku mléka. Selata si zpočátku se směsí pouze hrají, postupně ji začínají ochutnávat. Proto je nutné směs selatům co nejvíce zatraktivnit např. tepelnou úpravou či ochucováním. Směs se musí v krmítkách každý den měnit za čerstvou, krmítko se vždy vyčistí do sucha. Zároveň musí mít sele přístup k pitné vodě z misky nebo z napáječky s miskou určené pro sající selata. Postupným příjmem prestartérové směsi si sele od 14 dne života navykají na jiný druh potravy, než je mateřské mléko a zároveň dochází k přizpůsobení střevní mikroflóry a ke snížení rizika vzniku průjmů po odstavu. V období do odstavu sele zkonzumuje přibližně jen 0,5-0,7 kg prestartérové směsi. Je proto hrubou chybou krmítka přepřehovat prestartérem a nečistit každý den od výkalů a moči, které se tam mohou objevit. Krmítka s kvasícím nebo zaplísňeným obsahem jsou spojena rizikem průjmových onemocnění zejména pro hladová selata.

Stejně jako je pozornost chovatele zaměřena na průběh porodu, počet živých selat a jejich ošetření po porodu, je nezbytné věnovat péči prasnici v období před porodem, v jeho průběhu a první hodiny po něm. Správná úroveň výživy a její management, vyhovující podmínky ustájení jsou zárukou, že prasnice bude schopna vyprodukovat dostatek mleziva a mléka pro selata a později po odstavu selat znovu zabřeznout a setrvat v chovu. U prasnic s potenciálem vysoké produkce je období porodu a laktace spojeno s velkými nároky na chovatelskou péči a podmínky prostředí. Moderní genotypy prasnic jsou schopné produkovat vysoké počty živě rozených selat (15 až 17) i množství mléka, které je více než na úrovni vysoce produkčních dojnic (v poměru k velikosti těla). Jsou však také velmi citlivé k negativním faktorům a náročné z hlediska potřeb jejich organismu, a proto vyžadují vyšší pozornost chovatele a zajištění vysoké úrovně podmínek prostředí, mezi nimiž je rozhodující především výživa. Velice podstatný je zde vliv lidského faktoru – ošetřovatele. Na jeho kvalifikovaném přístupu a také časových možnostech je závislé skutečné dodržování všech zootechnických a zoohygienických opatření, vedoucích k minimálním ztrátám selat a k odchovu zdravých a prosperujících selat, schopných dosáhnout potřebné odstavové hmotnosti.

## **2. Vlastní metodika**

### **2.1. Příprava prasnice před porodem**

#### **Porodní kotec**

Pro dosažení maximální produkce selat je nezbytné, aby došlo k přípravě celého oddělení porodny ve stejnou dobu, důkladnému vyčištění, umytí a následné desinfekci všech prostor, včetně všech kotců. Připravený kotec musí být po vymytí desinfikován a předtím než se prasnice do kotce zavede, musí být všechny povrchy suché. Optimální teplota na porodně by se v té době měla pohybovat od 20-22 °C. Březí prasnice se do kotce vhání použitím plastových zábran nebo lopatek. Pohánění prasnic elektrickým obuškem je zakázáno, stejně jako bití zvířat jinými pomůckami. Prasnice se přehání do kotců mezi 107. a 112. dnem březosti, přičemž před přesunem na porodnu se nemyjí, ani nedesinfikují. Ponecháme je v takovém stupni čistoty, jakého dosáhly ve stáji pro březí prasnice. Po zavedení prasnice do porodního boxu se nastaví šířka konstrukce klece podle velikosti prasnice tak, aby umožňovala prasnici potřebné pohyby a ležení, aniž by později docházelo k omezování pohybu prasnice a přístupu sajících selat k vemeni. Po uvedení prasnice do porodního boxu se zkontroluje funkčnost napáječky z hlediska dostatečného průtoku vody za minutu (nejméně 4,0 l) a dávkovače krmiva. Do blízkosti kotce se umístí karta prasnice s číslem, které je uvedeno na ušní známce. Krmný režim (velikost denních dávek krmiva) se řídí příslušnými krmnými křivkami podle nároků používaného genotypu. Každý den se kontroluje příjem krmiva, který musí být nastaven tak, aby poskytnutá dávka byla prasnicí přijata přibližně do 1 hodiny po podání. Pokud ve žlabu zůstává krmivo po předchozím krmení i několik hodin, musí se před dalším krmením odstranit, přičemž nastavená dávka se musí úměrně snížit tak, aby krmivo ve žlabu po příštím krmení nezůstávalo. V období před porodem se provádí dvakrát denně kontrola zdravotního stavu prasnice, zejména příjmu krmiva, stavu mléčné žlázy a stavu končetin. Za tím účelem je nutné, aby ošetřovatelé minimálně dvakrát denně během krmení prasnici postavili a sledovali její schopnost stát a uléhat. V případě výskytu traumat na končetinách, nebo jinde na těle je nutno oděrky a rány bezodkladně ošetřit desinfekčním veterinárním přípravkem s obsahem jodu v doporučené koncentraci. Desinfekční přípravky na bázi jódových sloučenin se považují za nejúčinnější a vzhledem k jejich zbarvení (hnědočervená kapalina) je snadné kontrolovat jejich předchozí použití na povrchu těla prasnice. Podobně jako spotřebu krmiva, je nutné každý den kontrolovat výkaly prasnice se zaměřením na včasné zjištění zácpy nebo výskytu průjmů. V případě zácpy se výkaly za prasnicí v kotci nevyskytují vůbec, nebo jsou zatvrdlé a vyschlé, formované do



podoby připomínající výkaly ovce. Při podezření na zácpu nebo jejím zjištění musí ošetřovatelé žádat o pomoc veterinárního lékaře. Pro jednodušší systém kontroly se výkaly prasnice musí z povrchu podlahového roštu kotce odstranit tak, aby rošt zůstal po většinu dne čistý. Několik hodin před očekávaným porodem se zapnou vyhřevné desky umístěné v podlaze kotce pro selata, nebo se zapnou vyhřívací lampy nad doupětem. Teplota podlážek se nastaví v rozmezí od 30 do 35 °C, v průměru by měla dosahovat 32 °C. Funkčnost vyhřívacích desek z hlediska dosažení požadované teploty musí být kontrolována několikrát denně pomocí laserového teploměru. Případný nedostatek v podobě nízké nebo naopak vysoké teploty musí být co nejrychleji odstaněn. V té době je nutné kontrolovat dostupnost vody v napaječkách pro selata.

## **2.2. Zásady pro krmení prasnic na porodně**

Management krmení vysokobřezích prasniček a prasnic ovlivňuje zásadním způsobem zdraví prasnice kolem porodu, ale i produkci mleziva a mléka po porodu. Pro přesnější kontrolu kondice prasnic na porodně se doporučuje měření výše hřbetního tuku ultrazvukem, na místo subjektivního hodnocení podle kontur zádě. Je ověřeno, že tlusté prasničky tvoří méně mléka než prasničky přiměřeně osvalené. Hlavní riziko v souvislosti s krmením představuje zácpa, která z důvodů snížené peristaltiky střev vytváří podmínky pro nadměrnou tvorbu bakteriálního endotoxinu ve střevě a jeho následný toxický účinek na celý organismus prasnice před porodem nebo po porodu. Překrmování prasnic krmivem s vysokými hodnotami stavitelného dusíku má za následek vznik poporodního syndromu otoku mléčné žlázy prasnice, který se u postižené prasnice projeví odmítáním krmiva, sníženou sekrecí mleziva, především však mléka. Neklamnou známkou snížení sekrece je hladové chování selat, jejich vyhublost, slabost a nedostatečná aktivita při sání. Proto se prasnice před porodem a první týden po porodu krmí jedenkrát denně. Do 113. dne březosti se krmná dávka pohybuje na úrovni 4 kg na den a od 114. dne březosti do dne porodu se snižuje na 2 kg na den. Od druhého dne po porodu se dávka zvyšuje přibližně 0,5 kg na den podle příslušné křivky, až do 10. nebo 12. dne, kdy krmná dávka dosahuje maxima. Pokud prasnice nepřijímala určenou dávku krmiva vůbec, nebo jenom z malé části, prověříme její zdravotní stav a požádáme o pomoc veterinárního lékaře. Mezitím u prasnic, kde došlo k částečné spotřebě krmiva, snížíme dávku o patřičný díl na příští den. Na druhé straně, pokud prasnice po krmení vykazuje známky hladovění, prověříme přesnost dávkování krmiva. Pokud je chyba na straně ošetřovatele, problém mu vysvětlíme. V případě technické příčiny zajistíme ruční krmení prasnic do doby odstranění závady. Jde-li skutečně o příznaky hladovění, zvýšíme dávku krmiva o 10 % v příštím dnu.

### **2.3. Období porodu**

Ošetřovatelé sledují chování prasnice a její přípravu k porodu. Čas zahájení porodu v podobě narození prvního plodu zaznamenávají v hodinách a minutách na druhé straně karty prasnice. Podobně zaznamenávají čas narození každého dalšího selete, včetně mrtvých a mumifikovaných plodů. Do záznamu uvedou čas narození posledního selete a potom vypuzení plodových obalů. Důvodem pro asistenci personálu při porodu je přibližně 40 minutová přestávka, která uplyne od narození posledního živého selete. Pro zákrok je nezbytné použít novou jednorázovou rukavici, jejíž povrch se doporučuje desinfikovat a upravit gelem. Pro snazší kontrolu ukončení porodu se doporučuje pod prasnicí přiložit igelitovou plenu, na které se lůžko zachytí a nepropadne tak mezi štěrbinami roštů do podroštového prostoru. V den porodu by se měla teplota na porodně pohybovat v rozsahu 22-23 °C a v následujícím týdnu od 21 do 22 °C. Jakékoliv odchylky od těchto teplot výše, musí ošetřovatelé hlásit vedoucímu směny, který musí zajistit nápravu na optimum.

### **2.4. Kontrola prasnice po porodu**

Po ukončení porodu, kdy došlo k vypuzení lůžka, sledujeme pozorně chování prasnice, která by měla ležet na boku tak, aby umožnila selatům sání. Pozornost soustředíme na kontrolu spuštění mleziva, které by mělo být rychlé během porodu, pokud dochází ke zpoždění, necháme novorozená selata masírovat mléčnou žlázu. Mlezivo na rozdíl od mléka je novorozeným selatům kdykoliv k dispozici s ohledem na určitou nadprodukcii, ke které došlo před porodem. Mlezivo se vyznačuje vysokým obsahem imunoglobulinů, zejména IgG, IgA a IgM původem z plazmy matky. Imunoglobuliny z mleziva se rychle vstřebávají stěnou střeva selat a pronikají do jejich krve, a tím i do celého organismu. Na počátku kojení mleziva prověříme funkčnost jednotlivých struků na obou lištách mléčné žlázy. Jejich počet na každé liště vyjádříme zlomkem v příslušné kolonce karty prasnice. V případě, že počet selat ve vrhu přesahuje počet struků použitelných k sání kolostra, přikročíme k rozdělenému kojení. To realizujeme tak, že rozdělíme vrh na dvě skupiny, které střídáme pod prasnicí přibližně ve 2 hodinových intervalech. Selata, která právě nesají, držíme ve vyhřívané části doupěte. Sající skupina musí mít rovněž přístup do vyhřívaného prostoru. Takto postupujeme v pravidelných intervalech minimálně 36-48 hodin od ukončení porodu. Počet funkčních struků určí celkový počet selat sajících mléko ve vrhu pod prasnicí po ukončení kolostrální fáze produkce. V době kolem 48 hod po porodu dojde k tomu, že jednotlivá selata sají trvale z určitého struku na určité liště. Pokud je ve vrhu méně selat než funkčních struků, nevyužité struky podléhají involuci, která je patrná již za 48 hodin. Proto je nezbytná kontrola funkčnosti struků ihned po

porodu, aby případné volné struky byly využity mezi 48 až 76 hod po porodu selaty přidanými z vrhu od jiné prasnice. Nástupem produkce mléka (od 24 do 36 hod od počátku porodu), se snižuje jeho frekvence spouštění (ve srovnání s mlezivem) a tím i dosažitelnost pro selata. Intervaly kojení jsou časté, ale krátké (jen v desítkách sekund) a jsou doprovázeny charakteristickými zvuky prasnice. Imunoglobuliny v mléce prasníc jsou původem z mléčné žlázy a mají proto jiné zastoupení než je tomu v kolostru. Koncentrace imunoglobulinů ve srovnání s mlezivem je v případě IgG velmi nízká, zatímco koncentrace IgA a IgM je přibližně poloviční. Na rozdíl od kolostrální fáze, však při mléčné fázi nedochází ke vstřebávání imunoglobulinů střevem selat do jejich plazmy.

Během prvního až třetího dne po porodu provádíme kontrolu zdraví a funkčnosti mléčné žlázy prasnice se zaměřením na zjištění možných poruch sekrece mleziva a mléka. Zpravidla se vyskytují následující syndromy:

**Syndrom poporodní dysgalakcie** - syndrom tvrdého vemene. V tomto případě je postiženo celé vemeno, tj. obě lišty vemene a všechny mléčné žlázy. Charakteristickým příznakem je otok vemene a zatvrdlost parenchymu jednotlivých mléčných žláz při pohmatu. Prasnice nepřijímá krmivo, většinou leží v poloze na břicho, sekrece mleziva je snížena, selata pobíhají kolem vemene a snaží se získat přístup ke strukům, což se jim většinou nedaří. Problémem je akumulace mleziva nebo mléka v mléčných žlázách vzhledem k silnému otoku. Vlivem otoku dochází také omezenému krevnímu průtoku, což vede ke snížení sekrece (dysgalakcii). Odběr nižšího objemu vytvořeného mléka z mléčných žláz vede ke snížení produkce mléka a k možné involuci mléčných žláz během krátké doby (přibližně 48 hod). Tento syndrom probíhá u prasnice bez výskytu závažnějších klinických příznaků celkového onemocnění. Teplota těla prasníc může být nevýznamně zvýšená, většinou do 38,5 °C, někdy až do 39,9 °C. Každodenní měření rektální teploty prasníc prováděné na některých farmách nemůže proto tento syndrom odhalit a nemá proto větší smysl.

**Mastitida** - infekční zánět mléčné žlázy. Jde o akutně probíhající zánět postihující jednu (mono mastitis) nebo více žláz (poly mastitis) na obou lištách. Jen málokdy jsou infikovány všechny mléčné žlázy na obou lištách. Nejčastěji jsou infekčním zánětem postiženy mléčné žlázy na konci lišt, tedy v blízkosti zadních končetin, kde je produkce mléka nejmenší a riziko průniku bakterií strukovými kanálky největší vzhledem k traumatům a intenzitě povrchové kontaminace původem z výkalů a moči. Infekční zánět mléčných žláz je vážným onemocněním s příznaky celkového postižení organismu, zejména horečky. Prasnice nežere, nekojí, většinou leží, postižené žlázy jsou oteklé, zarudlé, na pohmat tuhé a bolestivé. Sekrece mleziva nebo mléka je snížena, nikoliv zastavená. Hladovějící selata upřednostňují struky,

jejichž mléčná žláza není postižena zánětem, a proto dochází k bojům o struky s produkcí normálního sekretu.

Podezření na syndrom poporodní dysgalakcie nebo mastitidy prasníc musí být okamžitě zaznamenáno do karty prasnice a nahlášeno veterinárnímu lékaři, aby mohla následovat potřebná diagnostika a léčba, která zajistí obnovu sekrece a stabilitu zdravotního stavu prasnice.

**Metritis** - zánět dělohy. Po porodu se sledují zevní rodidla prasnice, která jsou oteklá, a pokud nedošlo k jejich traumatizaci, nevyžadují žádného ošetření. V případě, že došlo k asistenci při porodu nebo k jiným komplikacím, jako je zadržení lůžka, sledujeme především výskyt výtoků souvisejících se zánětem dělohy. Zánět dělohy se vyskytuje nezávisle na infekčním zánětu mléčné žlázy, nebo poporodním syndromu dysgalakcie. Dříve používané označení MMA pro syndrom Mastitis- Metritis- Agalakcie se již nepovažuje v současnosti za reálně se vyskytující. Mastitida se vyskytuje nezávisle a její nejčastější příčinou je zadržení části lůžka, nebo infekce, ke které došlo v souvislosti s manuální asistencí při porodu. Metritida je doprovázena masivním výtokem o objemu větším než 50 ml, který svědčí o probíhajícím zánětu v děloze. Od tohoto patologického vaginálního výtoku, který má obvykle hnisavý charakter s intenzivním zápachem, je třeba odlišit výtoky, ke kterým dochází fyziologicky po porodu, vzhledem k tomu, že děložní krček je otevřen asi 5 dnů po porodu. Výtoky související se zánětem dělohy se vyznačují objemem větším než 50 ml. Dochází k nim po ulehnutí prasnice, kdy se otvírají porodní cesty, a zvyšuje tlak v děloze. Pokud je však pod prasnici nebo za prasnici rošt, není možné výtoky dobře zaznamenat (z hlediska kvality a objemu). Na patologické procesy v děloze usuzujeme podle velké plochy silně znečištěného povrchu hýždí prasnice. Povrch je trvale mokrá, přičemž je možno rozpoznat zapáchající hnisavý obsah s množstvím vloček případně příměsí krve.

**Cystitida** - zánět močového měchýře. Výtoky z vaginy jsou časté také v poslední fázi močení prasníc a souvisí se zánětem močového měchýře. Zejména v případě výskytu tmavě zbarvené nebo zakalené moči vyslovíme podezření na zánět močového měchýře. Další vyšetření provede veterinární lékař se zaměřením na určení příčiny. V období porodu dochází často ke zhoršení průběhu chronických zánětů močového měchýře, které jsou většinou infekčního původu. Infekce močových cest je bolestivá a je jednou z příčin snížení příjmu krmiva u kojících prasníc. Proto je nutné kontrolovat kvalitu a objem moči kojících prasníc. Moč středního proudu by měla být čirá, světle nažloutlé barvy podobné šampaňskému vínu. Světlejší odstíny svědčí o dostatečném objemu vylučované moči a tedy příjmu vody. Kontrolu moči se doporučuje provést do odměrky o objemu 250 ml z průhledného plastu, která slouží

k odběru tzv. středního proudu moči v humánní medicíně. Zachycená moč musí být čirá a průhledná bez zjevného zápachu.

## **2.5. Novorozená selata**

Selata po průchodu zevními rodidly očistíme na povrchu těla, zejména kolem nosních otvorů, od plodových obalů, abychom jim umožnili dýchání a okamžitý pohyb kolem prasnice směrem k mléčné žláze. K očištění povrchu těla můžeme použít jednorázovou utěrku, přičemž se nesnažíme pokožku příliš vysušit. Měla být zůstat vlhká a vláčná. Vysušování pokožky pomocí prášků k tomu určených, může dosáhnout stavu, kdy jemná pokožka je přesušená a poté velmi citlivá k mikro traumatizaci a následné infekci bakteriemi pocházejícími ze sliznic prasnice. Pokožka novorozených selat je jemná, jako pokožka novorozeného dítěte, proto se snažíme zabránit kontaktu s hrubě mletými minerály, ať již v podobě zásypu nebo vrstvy prášku, která má držet sucho na výhřevné desce. Pokud je nezbytné zasušit povrch v doupeti, doporučuje se jako optimální použití bramborového škrobu, který je naprosto neškodný z hlediska rizika mechanického poškození a navíc je požitelný. V co nejkratší době po narození selat zkrátíme pupeční provazec na pahýl v délce asi 10 cm tak, aby nebránil chůzi selat a snižoval riziko traumatického poškození. Po zkrácení pahýl ihned desinfikujeme ponořením do desinfekčního roztoku s jodovým preparátem na několik sekund. Tento desinfekční roztok obnovujeme tak, aby vlivem nečistot a krve neklesala jeho koncentrace a účinnost. Pokud ke zkrácení pupečního provazce nedorazíme včas, hrozí jeho zachycení v prostředí kotce, nebo možnost jeho přišlapování selaty a prasnici, což obojí vede k riziku pupeční kýly v důsledku tahu na pupek. Dlouhé, neošetřené a nedesinfikované pupeční provazce selat mohou působit jako knot pro vzestupnou infekci pupku bakteriemi z prostředí kotce. Také přílišné krácení pupečního provazce na minimální délku 1 - 2 cm, které znemožňuje účinnou desinfekci, hrozí vzestupnou infekcí a průnikem bakterií do pupku ale i do dutiny břišní s následným hnisáním nebo sepsí. Slabší selata s hmotností pod 1,0 kg živé hmotnosti se neutrácejí a později se nepřekládají k jiné prasnici. Ve vrhu s vysokými počty živě narozených selat může být až třetina selat o hmotnosti mezi 800 - 900 g. Právě početné vrhy slabších selat musí být středem pozornosti ošetřovatelů. Ve všech vrzích novorozených selat sledujeme během prvních hodin po narození jejich životaschopnost. Tato se projevuje schopností bezproblémového pohybu a sání, ale i hlasitými projevy komunikace. Během prvních 2-3 dnů, pokud je produkce mleziva a mléka normální, vyzývá prasnice selata k sání. Pokud selata aktivně nereagují, jde s velkou pravděpodobností o snížení jejich životaschopnosti z důvodů infekce nebo ztráty energie. Za účelem minimalizace výskytu

poranění selat a mléčné žlázy prasnice provádíme již od prvního dne po narození broušením špičáků speciální bruskou. V kontrastu s minulostí zásadně nepoužíváme pro tento účel kleště, kterými se špičáky drtí a otvírá se tak cesta k infekci dřevným kanálkem špičáků. Kleštěmi se dále traumatizují měkké tkáně kolem zubů, což vede k riziku vzniku sepse v době sání mleziva, nebo nekrózy měkkých tkání způsobené bakteriálními původci pocházejícími ze sliznice dutiny ústní anebo kůže hlavy. Na některých farmách se úprava špičáků neprovádí vůbec, a to na základě poznatků získaných od starších selat. U novorozených prasniček se může objevit nekróza na povrchu ocásků, nebo otok vulvy a cysty na vrcholu struků, což souvisí s jejich intoxikací mykotoxiny (zearalenonem). Novorozená selata kontrolujeme průběžně z hlediska možného výskytu poranění na povrchu těla, která okamžitě desinfikujeme přípravky s obsahem jodu. Během prvních 48 hod života selat pozorně sledujeme jejich kondici tak, abychom včas zaznamenali hladovění (propadlé slabiny), nebo dehydrataci (testem kožní řasy, nebo vyšetřením zapadlého oka). V případě časného nedostatku mleziva jsou selata vyhublá, zesláblá, většinou ležící, při pohybu jsou nejistá, nemají dostatek sil k sání, nebo nesají vůbec. U selat s nejmenší hmotností dochází k hypoglykemickému šoku, který se vyznačuje akutním průběhem. Selata náhle padají na bok, za příznaku křečí (plavacích pohybů) a objevení se pěny v dutině ústní. V případě akutního nedostatku nebo příjmu mleziva během prvních 24 hod dochází u novorozených selat k sepsi (průniku bakterií do krevního oběhu). Původcem sepse, která se projevuje zmodráním uší a břicha s následným úhynem selete, jsou bakterie vyskytující se ve střevě selat (*Escherichia coli*, *Enterococcus* spp. a další), jejichž průnik do krevního oběhu je výsledkem absence imunoglobulinů IgG a buněk imunitního systému v krevní plasmě a sekundárních lymfatických orgánech. Náhlé úhyny selat, ke kterým dochází v určitých vrzích, je třeba okamžitě ohlásit veterinárnímu lékaři, který zajistí následné patologické vyšetření. Pokud je žaludek selete zcela bez obsahu mleziva a rovněž střeva jsou prázdná, je zřejmé, že uhynulé sele bylo bez příjmu kolostra. V některých vrzích sajících novorozených selat se mohou objevit příznaky průjmového onemocnění v časném období, tedy před dosažením 48 hod stáří. Tyto průjmy bez ohledu na jejich etiologii snižují příjem kolostra a potřebné energie, protože dochází ke snížené resorpci živin a imunoglobulinů. Mohou mít proto vážné následky, pokud není zajištěna okamžitá péče a intenzivní léčba. Pokud se objeví průjmy později, tj. od 3 dne, není riziko ztrát tak velké, pokud není původcem primární agens s vysokou patogenitou (*Clostridium perfringens* typ C, nová mutanta vysoce virulentního viru PED, nebo enteropatogenní kmeny *E. coli* v případě, že prasnice nebyly vakcinovány. Pro úspěšné řešení průjmových onemocnění novorozených selat je nezbytné vycházet ze znalosti zdravotní situace každého stáda, tedy jeho úrovně

zdraví. Výskyt průjmových onemocnění novorozených selat je zapotřebí zaznamenat do karty prasnice a poté zajistit vyšetření veterinárním lékařem. Klinicky se průjmy novorozených selat projevují v různých stupních, které hodnotíme podle určité škály označované jako fekální skóre. Za normální stav považujeme formovaný trus (skóre 1). Prvním stupněm průjmových výkalů je neformovaný trus podobný pastě, kterou vytlačujeme z tuby (skóre 2). Dalším stupněm je polotekutá konzistence výkalů podobná smetaně nebo majonéze (skóre 3). Nejvýraznější jsou výkaly vodnaté (skóre 4), které mohou být s obsahem vloček (kousků tkáně střeva) nebo krve. V případě vzniku průjmů, které se do té doby v chovu nevyskytovaly, se doporučuje pro snadnější odečítání charakteru výkalů provést jejich otisk na papírovou utěrku bílé barvy. Výskyt průjmových onemocnění je třeba registrovat do karet prasníc velmi rychle, protože může dojít k jejich rychlému šíření mezi vrhy podle původce. V případě, že původcem je bakteriální patogen, rozhoduje o výsledku léčby včasnost individuálního podání léčiva, které má za účel ničit bakteriálního původce ve střevě. U průjmů virového původu, kde neexistuje možnost použití léčiva schopného zasáhnout agens, se zajišťuje, podobně jako u bakteriálních průjmů, podpůrná léčba, kterou poskytuje ošetřovatel. Spočívá v rehydrataci selat celého vrhu pomocí čerstvě připravených iontových a energetických nápojů připravovaných do misek. Tyto nápoje se zajišťují postiženému vrhu průběžně po celý den. V naléhavých případech je možné podávat glukózu jednotlivým selatům sondou přímo do žaludku, nebo u selat od třetího dne podávat mléčné náhražky k tomu určené.

Ztráty novorozených selat v každém vrhu se zaznamenávají do karty prasnice, nejlépe zvolenými číselnými kódy, jako například:

1. Zalehnutí prasnici
2. Vyhublost
3. Dehydratace
4. Poruchy chůze
5. Křeče
6. Infekce pupku
7. Infekce kastročnických ran
8. Nekróza na kůži hlavy

## **2.6. Pohoda selat v kotci**

V každém porodním kotci by mělo být umístěno doupě pro selata o ploše odpovídající početnosti selat ve vrhu. Na výhřevné desky v doupěti by se měla umístit všechna selata vedle sebe tak, aby nedocházelo k jejich ležení ve vrstvách, nebo aby se zabránilo tomu, že budou

selata trvale ležet mimo výhřevnou desku. Pro zábranu tepelných ztrát v kotci selat je nezbytné používat doupě se stříškou, která udrží optimální teplotu požadovanou selaty v prostoru s malým objemem. Doupě vytváří také závěťří, které selata vyhledávají, protože proudění vzduchu je příliš ochlazuje. Pokud selata nenajdou dostatek místa a optimální teplotu v doupěti, uléhají v blízkosti prasnice nebo na ni, což vede k velkému riziku jejich zalehnutí při pohybu prasnice. Bylo prokázáno, že vysoké procento zalehnutých selat na porodnách v chovech s vysokou úrovní zdraví souvisí s nedostatkem tepelného komfortu a malou plochou klidové zóny pro selata.

## **2.7. Ošetření novorozených selat v jednotlivých dnech**

1. den: Krácení pupečního provazce a jeho desinfekce ponořením do roztoku

1. - 2. den: Broušení zoubků bruskou

3. - 4. den: Krácení ocásků elektrokauterem na standardní délku

4. den: Kastrace kanečků pomocí emaskulátoru s použitím desinfekčních prostředků a dávky antibiotika podaného celkově.

4. den: Perorální podání léčiva pro prevenci izosporózy (kokcidiózy) selat a intramuskulární podání železa

4. -5. den: Ošetření kastrovní kýly. Ke kýle dojde v souvislosti s tím, že střevo sestoupí do kanálu asi 1 hodinu po kastraci. Proto je nutné kanečky po kastraci zkontrolovat do 2 hodin a speciální bandáží fixovat kýlu.

## **2.8. Léčba selat**

Léčebné zákroky (perorální nebo injekční podání antibiotik) selat ve vrhu je nutno evidovat okamžitě v kartě prasnice každý den. Všechna ošetřená selata se označí značkovací barvou rozdílnou pro různé dny. V každém vrhu je tak možno poznat sele, které bylo v příslušném dni léčeno a které nebylo.

## **2.9. Příkrm sajících selat**

Ve vrzích s vysokým počtem selat je nezbytné zahájit příkrm s použitím prestartéru od 4. dne života. Prestartér se v malých dávkách podává selatům do krmných misek tak, aby bylo možno sledovat spotřebu během dne. Pokud krmivo do příštího dne zůstalo nezkrmeno a v krmítku se vyskytují výkaly, případně moč selat, musí se obsah odstranit a krmítko vymýt. V krmné misce nesmí zůstat nálepy se zbytky předchozího krmiva, aby se zabránilo růstu plísní. Pokud nejsou krmítka znečištěna, nemělo by v nich krmivo pro selata zůstat dlouho,



protože dochází k jeho kažení. Po dobu prvních 10 dnů musí být v porodním kotci udržována maximální čistota podlahy, nesmí na ní zůstat výkaly prasnice, ani výkaly selat. Odstraňovány musí být také zbytky krmiva pod korytem prasnice, aby se odstranilo riziko příjmu zkaženého (kvasícího) krmiva selaty. Pro selata v kotci musí být k dispozici pitná voda v podobě miskové napáječky. Tato musí být denně kontrolována z hlediska její funkčnosti a čistoty. Cílem je naučit selata přijímat vodu a krmivo samostatně ještě před odstavem, aby se snížil poodstavový stres.

### **III. SROVNÁNÍ NOVOSTI POSTUPŮ**

Metodika představuje komplexní souhrn informací, které chovatelům prasat umožní zajistit odpovídající péči o selata a prasnice v prvních dnech po porodu. Ošetření selete po porodu je klíčový moment pro jeho další vývoj. Se zvýšením produktivity práce v zemědělství se tato důležitá činnost často opomíjí. Navržené postupy odpovídají současným trendům v chovu prasat v České republice a vycházejí z aktuálních potřeb chovatelů prasat. Práce vznikla na základě praktických sledování a reaguje tedy na současnou situaci, zejména pokud se týká rizik, která pro selata této věkové kategorie představují největší nebezpečí. V počtu narozených selat se chovy v České republice přiblížily chovatelsky nejvyspělejším státům Evropy. V čem jsou dosud rezervy, je počet odchovaných selat. Tato metodika by měla dát chovatelům, ale i managementu v chovu prasat účinný nástroj pro zvýšení počtu odchovaných selat.

### **IV. POPIS UPLATNĚNÍ CERTIFIKOVANÉ METODIKY**

Postupy popsané v metodice lze použít pro zefektivnění výsledků reprodukce prasat. Metodika je určena k aplikaci v chovatelské a poradenské praxi. Lze ji využít také při výuce na středních odborných školách.

Metodika je využívána firmou Agrofarm Žďár nad Sázavou, a.s., s níž je uzavřena smlouva.

### **V. EKONOMICKÉ ASPEKTY**

Metodika je zaměřena na eliminaci ztrát selat v období porodu a několika dnů po porodu. Toto období je pro sele jedním z nejkritičtějších a rozhoduje o další užitkovosti selete. Většina ztrát selat se uskuteční v prvních čtyřech dnech života. Cílem chovu prasnic je produkovat zdravá vitální selata, která jsou předpokladem dosažení příznivých ekonomických výsledků chovu prasat v daném podniku. Užitkovost prasnic je charakterizovaná počtem odstavených selat/prasnici/rok. Podle ČSÚ bylo v České republice v roce 2013 odchováno 25

selat/prasnici/rok. Je však potřeba si uvědomit, že toto je číslo průměrné, tudíž existují podniky, které dosahují vyššího počtu odchovaných selat (nejlepší v roce 2014 dosáhly 34 selat na prasnici) a zároveň podniky, kde jsou výsledky na horší úrovni. Podle studie Boudného (2013) s rostoucím počtem odchovaných selat klesají náklady na odstavené sele. Vysoký počet odstavených a zdravých selat na prasnici lze považovat za klíčový předpoklad ke snížení nákladů na 1 kg živé hmotnosti jatečných prasat. Kvalitní užitkové parametry výrazně zkrátí dobu výkrmu a zvýší obrátkovost zvířat. Vysoká užitkovost prasníc příznivě působí na nákladovost jatečných prasat. V podnicích s vysokou užitkovostí prasníc (nad 24 odchovaných selat/prasnici/rok) dochází ke snížení nákladů na produkci jatečných prasat.

## **VI. SEZNAM POUŽITÉ SOUVISEJÍCÍ LITERATURY**

ALONSO-SPILSBURY M., RAMIREZ-NECOECHEA R., GONZALEZ-LOZANO M., MOTA- ROJAS D., TRUJILLO-ORTEGA M.E., 2007: Piglet survival in early lactation: a review. *Journal of Animal Veterinary Advances*, 6 (1), 76–86.

BOUDNÝ J., 2013: *Ekonomika výroby vepřového masa. Nové trendy v chovu prasat-sborník ze semináře*. Kostelec nad Orlicí: VÚŽV, v. v. i., s. 23-27, ISBN 978-80-7403-108-3.

DAMGAARD L.H., RYDHMER L., LOVENDAHL P., GRANDINSON K., 2003.: Genetic parameters for within-litter variation in piglet birth weigh tand change in within-litter variation during suckling.*Journal of Animal Science*, 81, 604–610.

DEVILLERS N., 2008: Piglet vitality: What drives colostrum production? *Pig Progress*, 24:6-8.

FARMER C, QUESNEL H., 2008: Nutritional, hormonal and environmental effects on colostrum in sows. *Journal of Animal Science*, 87: 56-65.

PARDO C.E., MÜLLER S., BÉRARD J., KREUZER M., BEE G., 2011: Importance of average litter weight and individual birth weight for early postnatal performance and myofiber characteristics of progeny. *Livestock Science*, 157, 330-338.

VÁCLAVKOVÁ E., 2010: Výživa selat od narození do odstavu. *Náš chov*, roč. 70, č. 5, s. 52-55.

VÁCLAVKOVÁ E., BEČKOVÁ R., 2009: Výživa - důležitý faktor v reprodukci prasníc. *Náš chov*, roč.69, č. 10, s. 78-80.

VÁCLAVKOVÁ E., LUSTYKOVÁ A., 2011: Úspěšný chov prasat začíná zdravým odchovem selat. *Náš chov*, roč. 71, č. 8, s. 80-82.

## VII. SEZNAM PUBLIKACÍ, KTERÉ PŘEDCHÁZELY METODICE

SMOLA J., 2012: Možnosti a cíle v chovu prasat. *Náš chov*, roč. 72, č. 2, s. 28-31.

SMOLA J., 2012: Studie zdravotního stavu selat v podmínkách kliniky. *Náš chov*, roč. 72, č. 4, s. 62-64.

SMOLA J., 2012: Biologická bezpečnost v moderních chovech prasat. *Náš chov*, roč. 72, č. 6, s. 62-64.

SMOLA J., 2012: Vliv stájového prostředí na zdraví a užitkovost prasat. *Náš chov*, roč. 72, č. 10, s. 28-31.

SMOLA J., 2014: Eradikace viru PRRS u prasnic a udržení prostého chovu. *Náš chov*, č.4, s.74-77.

SMOLA J. KERBER P., 2013: Základní principy biologické bezpečnosti v praktických podmínkách. In *Biosekurita a ekonomicky závažné choroby prasat*. Příloha měsíčníku *Náš chov*, č. 12, s. 7-12.

SMOLA J., STUPKA V., STANĚK P., 2013: Otrava prasniček narazinem. *Náš chov*, č.2., s.36-39.

SMOLA J., VAŠEK J., VAŇHARA J., ČÍŽEK A., TREML F., 2014: Actual pig diseases with zoonotic potencial in Czechia. *Research in pig breeding. Workshop. Proceedings of abstracts*, p.25-26. Kostelec n. Orlicí – Vrbice, 2014.

SMOLA J., VAŠEK J., VAŇHARA J., ZADINOVÁ K., VEHOVSKÝ K., 2014: Osutina sajících selat v chovech prasat jako aktuální choroba. *Náš chov*, č. 12, s. 56-61.

VÁCLAVKOVÁ E., BĚLKOVÁ J., 2014: Výživa plemenných prasniček. *Krmivářství*, roč. 18, č. 4, s. 31-33.

VÁCLAVKOVÁ E., DANĚK P., ROZKOT M., 2012: The Influence of Piglet Birth Weight on Growth Performance. *Research in Pig Breeding*, roč. 6, č. 1, s. 59-61.

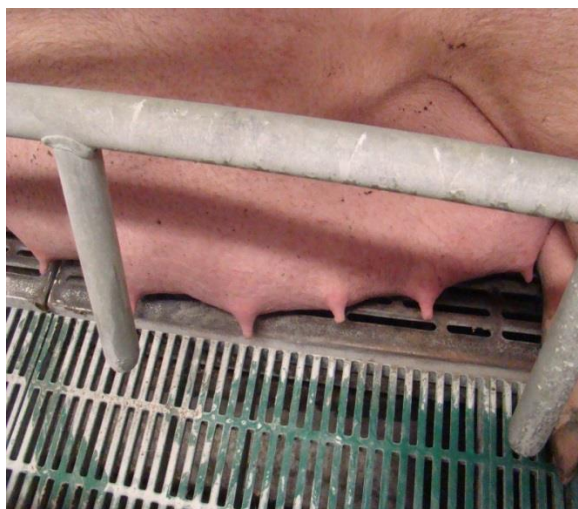
VÁCLAVKOVÁ E., ROZKOT M., BĚLKOVÁ J., 2014: Vliv porodní hmotnosti selat na jejich růst a jatečné ukazatele. *Náš chov*, roč. 74, č. 4, s. 60-63.

VAŠEK J., VAŇHARA J., VEHOVSKÝ K., ZADINOVÁ K., SMOLA J., 2014: Prediposing factors of exudative epidermitis (EE) in piglets and weaners in selected farms. *Research in pig breeding. Workshop. Proceedings of abstracts*, p.37. Kostelec n. Orlicí – Vrbice.

## VIII. OBRAZOVÁ PŘÍLOHA



**Obr. 1.** Porodní box po předchozím umytí a desinfekci se suchým povrchem, připravený pro březí prasnici



**Obr. 2.** Mléčná žláza březí prasnice po nahnání do porodního boxu. Prasnice nebyla myta



**Obr. 3.** Prasnice a sele při porodu



**Obr. 4.** Pupeční provazec novorozeného selete ve své nezkrácené podobě může omezit pohyb selete, nebo se může infikovat zapadnutím do podrošťového prostoru



**Obr. 5.** Správná délka pupečního provazce novorozeného selete po jeho zkrácení a desinfekci. Nohy jsou delší než konec pupečního provazce



**Obr. 6.** Tatáž selata s ošetřeným pupečním provazcem během porodu. Jejich pohyb není omezován a riziko infekce je výrazně sníženo



**Obr. 7.** Použití brusky při ošetření zoubků místo kleští je daleko šetrnější pro sele a předchází infekci



**Obr. 8.** Krácení ocásků elektrickým kauterem umožňuje dodržet standardní délku zkráceného ocásku a vytváří suchou ránu, bez mechanické traumatizace tkání a krvácení.



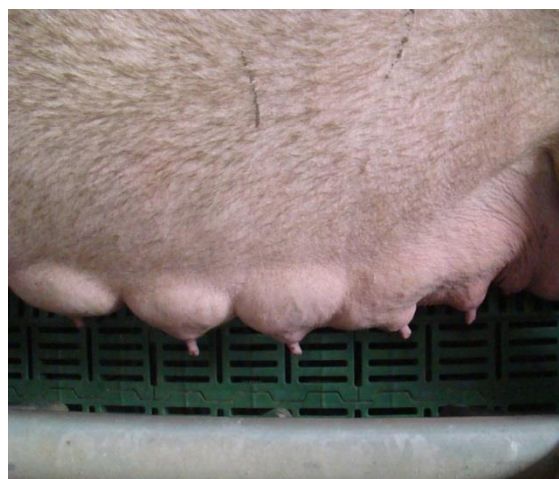
**Obr. 9.** Kastrace kanečka s použitím emaskulátoru a desinfekčních roztoků v použitelné formě, které musí být součástí příslušné výbavy pro potřeby ošetřování



**Obr. 10.** Ocásek zkrácený kauterizací. Rána po několika minutách nevykazuje žádné krvácení. To je předpokladem rychlého hojení



**Obr. 11.** Sající selata první den po narození vykazují vysokou životaschopnost. Označení barevným pruhem však svědčí o aplikaci léčiva



**Obr. 12.** Mléčná žláza prasnice, u jejichž selat byly zoubky ošetřeny broušením. Na kůži nejsou patrné žádné oděrky, ani stopy po kousnutí seletem. Mléčná žláza i podlahový rošt jsou čisté



**Obr. 13.** Intramuskulární aplikace léčiva u sajícího selete se provádí do krční svaloviny, nikoliv do svaloviny hýždí



**Obr. 14.** Ošetřená selata jsou označena barevným pruhem, což umožňuje každodenní kontrolu předchozí aplikace. Na obrázku je rovněž zřejmé, že hojení na ocáscích selat po kauterizaci probíhá během následujících dnů rychle, bez tvorby strupu nebo hnisání. Na kůži mléčné žlázy nejsou žádné oděrky, ani rány po kousnutí. Mezi jednotlivými selaty ve vrhu jsou zřejmé výrazné hmotnostní rozdíly, což nebrání v jejich schopnosti přežít



**Obr. 15.** Sající selata v početném vrhu vykazují rozdílnou hmotnost, z těchto selat bylo ošetřeno jenom jedno (třetí zleva) z důvodů šourkové kýly



**Obr. 16.** Pohoda v porodním kotci je dána tím, že selata plně využívají klidovou zónu ve vyhřívaném doupěti, což umožňuje prasnici ležet na boku



**Obr. 17.** O několik minut později dochází ke spuštění mléka a sání se účastní všechna selata



**Obr. 18.** Pupek novorozené prasničky s příznaky zánětu. Pupeční provazec nebyl zkrácen na požadovanou délku, nedošlo ani k jeho desinfekce. Došlo jen k jeho vysušení. Z obrázku je zřejmá deformace tvaru pupku a jeho zvětšení, způsobené tahem nezkráceného pupečního provazce. Dále je velmi zřetelná hyper estrogenizace, která se projevuje cystami na strucích juvenilní mléčné žlázy u novorozené prasničky



**Obr. 19.** Kůže mléčné žlázy prasnice byla traumatizovaná selaty mimo struky. V těchto ranách dochází k hnisavému procesu, jehož původcem je zpravidla *Staphylococcus hyicus* nebo *Streptococcus dysgalactiae*



**Obr. 20.** Traumatizované struky mléčné žlázy prasnice s pokročilou nekrózou tkání. Tato ložiska jsou zdrojem infekce pro tkáň dutiny ústní a tváří selat. Struk uprostřed je nefunkční, což vedlo ke ztrátě produkce mléka příslušné mléčné žlázy





**Obr. 21.** Traumatizace kůže na předních nohách selat, ke které dochází při sání selat z dolní lišty. Dochází k otlakům v místech, kde kůže pokrývá klouby. Z těchto míst dochází k průniku bakterií do krve, a proto je nezbytné rány a otlaky trvale desinfikovat, aby nedošlo k hnisavému zánětu



**Obr. 22.** Sající sele s akutním zánětem tarzálního kloubu pravé zadní nohy. Jde o infekční artritidu v důsledku průniku původce do krve a posléze do kloubu



**Obr. 23.** Exsudativní epidermitis (osutina) vyvíjející se od dásní poškozených kleštěmi při krácení zoubků směrem k oku



**Obr. 24.** Sele hynoucí v křečích s pěnou v dutině ústní v důsledku hypoglykemie. Sele oslabené akutním průjmovým onemocněním nebylo schopné sát. Zád' selete je zbarvena žlutými vodnatými výkaly v důsledku akutně probíhajícího průjmu



**Obr. 25.** Mrtvě rozená selata v chovu s výskytem PRRS. Prasnice nebyly vakcinovány, což mělo za následek také aborty v pozdním stádiu gravidity



**Obr. 26.** Mumifikované plody je třeba nejen zaznamenávat, ale především měřit. Jsou-li kratší než 17 cm, je suspektní infekce vyvolaná prasečím parvovirem



**Obr. 27.** Nekróza ocásku selete způsobená infekcí *Mycoplasma suis*



**Obr. 28.** Vrh selat s malou životaschopností v důsledku předčasného porodu. Málo života schopná selata nejsou přijímají mlezivo v ve velmi omezeném objemu, což vytváří predispozici pro vznik sepse (průnik bakterií do krevního oběhu). Tato selata uhynula během 6 hodin od narození. Prasnice pocházely z chovu prostého PRRS, v té době však jejich krmivo obsahovalo vysoké dávky mykotoxinu



**Obr. 29.** Agonální stádium u novorozeného selete související se sepsí vyvolanou bakteriemi pocházejícími ze střeva. Primární problém spočíval v nedostatku příjmu mleziva



**Obr. 30.** Nemocná a vyhublá selata hledají zdroj tepla na těle prasnice, protože vyhřívání podlažek v jejich kotci není dostatečné. O tom svědčí chování ostatních selat, která leží na sobě, aby udržela teplo



**Obr. 31.** Vaginální výtok prasnice se zadrženým lůžkem. Tato prasnice nebyla léčena. Proto je zřejmý značný stupeň její vyhublosti



**Obr. 32.** Pastovitý průjem žluté barvy u selete postiženého infekcí tenkého střeva, která byla vyvolána s *C. perfringens typ A*



**Obr. 33.** Hladové sele s probíhajícím průjmovým onemocněním. Zjevná je dehydratace a deprese



**Obr. 34.** Vrh selat postižených průjmovým onemocněním. Některá selata jsou vyhublá nebo dehydratovaná, Zjevné jsou i projevy bolestivosti probíhajícího průjmového onemocnění



**Obr. 35.** Selata krátce po odstavu, který byl zvládnut bez problému. Betonová podlaha je suchá, bez výkalů, stěny jsou bez známek průjmů



**Obr. 36.** Anemické sele krátce po odstavu s infekcí kloubů. Původcem těchto infekcí je *Mycoplasma suis*

Vydal: Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.  
Přátelství 815, 104 00 Praha Uhřetěves

Název: **PREVENCE ZTRÁT NOVOROZENÝCH SELAT**

Autoři: Prof. MVDr. Jiří Smola, CSc. (podíl práce 55 %)  
Ing. Eva Václavková, Ph.D. (podíl práce 25 %)  
MVDr. Petr Daněk, CSc. (podíl práce 10 %)  
Ing. Miroslav Rozkot, CSc. (podíl práce 10 %)

Oponenti: MVDr. Petr Šatrán, Ph.D.  
Státní veterinární správa  
  
MVDr. Pavel Barták, CSc.  
Státní veterinární ústav Jihlava

**ISBN 978-80-7403-135-9**

### **Dedikace metodiky**

Metodika vznikla v rámci řešení výzkumného projektu NAZV QI111A166.

Vydáno bez jazykové úpravy.