EVROPSKÁ UNIE
Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova
Evropa investuje do venkovských oblastí
Program rozvoje venkova

PROGRAM ROZVOJE VENKOVA

2021

RODINOVÝ ZPŮSOB CHOVU PRASAT SE ZAPOUŠTĚNÍM KOJÍCÍCH PRASNIC

PRAKTICKÁ PŘÍRUČKA PRO CHOVATELE

ANNE DOSTÁLOVÁ, MAREK ŠPINKA, JOSEF SKLENÁŘ, TOMÁŠ KLEJZAR

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

BIOFARMA ŠAŠOV

RODINOVÝ ZPŮSOB CHOVU PRASAT SE ZAPOUŠTĚNÍM KOJÍCÍCH PRASNIC

PRAKTICKÁ PŘÍRUČKA PRO CHOVATELE

Ing. Anne Dostálová, doc. RNDr. Marek Špinka, CSc.
Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., Praha Uhříněves

Josef Sklenář, Ing. Tomáš Klejzar
Biofarma Sasov

2021

Praktická příručka vznikla v rámci projektu PRV 2014 – 2020, Operace 16.1.1.

EVROPSKÁ UNIE
Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova
Evropa investuje do venkovských oblastí
Program rozvoje venkova

PROGRAM ROZVOJE VENKOVA

ISBN: 978-80-7403-252-3

OBSAH

ÚVODEM 2

RODINOVÝ ZPŮSOB CHOVU PRASAT SE ZAPOUŠTĚNÍM KOJÍCÍCH PRASNIC 4

MANAGEMENT RODINEK 7

PARAMETRY KOTCE PRO RODINOVÝ SYSTÉM 20

NÁVRH RODINOVÉ STÁJE PRO 36 PRASNIC 23

POROVNÁNÍ REPRODUKČNÍCH UKAZATELŮ NA FARMĚ 24

OBRAZOVÁ PŘÍLOHA 26

ZÁVĚR 28

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY 29

ÚVODEM

Příručka, která se Vám dostává do rukou, byla vytvořena s cílem poskytnout základní přehled dosavadních poznatků o rodinovém chovu prasat se zapouštěním kojících prasnic. Tento málo rozšířený systém vychází z přirozeného chování zvířat a vznikl ve snaze o vyvážení ekonomické i etické stránky živočišné produkce.

Hlavní pozornost je zde věnována managementu rodinek, kde jsou zaznamenány zkušenosti sasovské farmy, doplněné poznatky z dostupné literatury. Autoři předpokládají u čtenáře znalost legislativy a obecných zásad správné chovatelské praxe, a proto jsou tyto aspekty v textu dotčeny jen okrajově. Základní parametry sasovského rodinového chovu byly vypracovány na základě statistického vyhodnocení dlouhodobých záznamů Biofarmy Sasov z období 2013–2020.

Biofarma Sasov je zemědělský podnik hospodařící na okraji města Jihlavy v systému ekologického zemědělství. Vyznačuje se největším ekologickým chovem prasat v ČR, chovem masného skotu, vlastními jatkami včetně výroby masných výrobků a vlastní bioplynovou stanicí.

V současnosti farma hospodaří na 492 hektarech zemědělské půdy, z toho je 216 ha trvalých travních porostů a 276 ha orné půdy.

Připouštění kojících prasnic bylo na Biofarmě Sasov zavedeno v roce 1998, kdy se kompletně vyměnilo chovné stádo. Jednalo se o 140 prasnic Bu x L. Vzhledem k nárazovému naskladnění, synchronní říji a následným mnohočetným porodům došlo při odstavu selat k jejich zdravotním problémům. Tehdy se managment biofarmy rozhodl vyzkoušet málo známý „Stolba systém". Tento systém byl v průběhu dvaceti let provozu upraven na místní podmínky a je efektivní.

V současné době chov představuje okolo 60 prasnic přeštického černostrakatého plemene, zařazeného do Národního programu ochrany a využití genetických zdrojů hospodářských zvířat, na který se farma orientuje od roku 2010.

RODINOVÝ ZPŮSOB CHOVU PRASAT SE ZAPOUŠTĚNÍM KOJÍCÍCH PRASNIC

Rodinový systém chovu prasat je založen na ekologicky a eticky udržitelném přístupu k chovu hospodářských zvířat. Cílem takového přístupu je sladit základní aspekty chovu, jako jsou kvalita života chovaných zvířat včetně jejich přirozených potřeb (welfare), ekologické aspekty chovu vzhledem k životnímu prostředí, užitkovost a ekonomiku podniku.

Principy této metody vychází z přirozeného chování prasat.

Kojící prasnice se selaty jsou v systému rodinového chovu umístěny ve skupinách – rodinách, ve kterých se v krátkých intervalech střídají plemenní kanci. Malé skupiny prasnic se selaty a postupný odstav představují pro prasata přirozenější podmínky, a pokud jsou splněny všechny důležité požadavky tohoto chovu, i prostředí s nižší stresovou zátěží se všemi pozitivními dopady na zdraví a užitkovost.

Porody prasnic probíhají v individuálních porodních kotcích, po 3–5 týdnech je vytvořen základ rodiny spojením prasnic s přibližně stejně starými selaty. Díky skupinovému ustájení, prostornějším kotcům a přítomnosti kance dochází u kojících prasnic ke spuštění laktační říje a k jejich následnému připuštění. Pro selata tento způsob odchovu znamená výhodu přirozené výživy mateřským mlékem po delší dobu a postupný odstav v sociálně stabilním prostředí. Zároveň však není razantně snížena reprodukční výkonnost prasnic. Z odchovaných skupin se formují skupiny výkrmové, a tak prakticky odpadá odstavový stres, který je v současných chovech jedním z nejrizikovějších období pro selata.

Pro ekologické chovy představuje správně vedený rodinový chov optimální řešení nutričních potřeb selat v raném věku, aniž by bylo výrazně prodlouženo mezidobí u prasnic.

Doba kojení selat je v ekologických chovech delší, a to nejméně 40 dní, nicméně chovatelé odstav selat vesměs prodlužují, aby zajistili odpovídající výživu dorůstajících selat. Prodloužený příjem mateřského mléka představuje nejen velký bonus pro zdárný vývoj selat, ale i zkrácení doby péče o selata pro chovatele.

Metoda pochází z výzkumné práce biologa Alexe Stolby, dále byla rozpracována ve švýcarském institutu FIBL Dr. Beatem Wechslerem a následně experimentálně ověřována. Přestože se v současné době celá řada zahraničních vědeckých pracovišť zaměřuje na podobné alternativní přístupy v chovu prasat (např. skupinové kojení selat nebo připouštění laktujících prasnic), k propojení těchto dvou přístupů běžně v praxi nedošlo. Jediným místem v České republice, kde je v současné době metoda uplatňována ve větším rozsahu, je Biofarma Sasov na Jihlavsku, kde byly postupně v průběhu dvaceti let vyvinuty jedinečné postupy, díky kterým je tento systém dlouhodobě udržitelný.

„Největším přínosem Stolba metody je možnost delšího kojení selat. Mateřské mléko je totiž nenahraditelné a prasnice je fyziologicky schopna selata kojit do 3 měsíců stáří“, říká Josef Sklenář, majitel Biofarmy Sasov.

Rodinový systém chovu prasat je využitelný pro jakékoliv chovy, které se rozhodly jít cestou vyšší úrovně welfare. Produktivita je u tohoto systému o něco nižší, ve srovnání s tradičním konvenčním způsobem chovu, dnes v odborných časopisech nazývaném „výroba selat“.

Rodinový systém lze doporučit pro farmy s počtem prasnic od 20 kusů, aby bylo možné vytvořit vyrovnané rodinky se selaty přibližně stejného stáří od minimálně tří prasnic, a celý systém mohl být dlouhodobě udržitelný. Maximální množství prasnic nebylo vyzkoušeno, ale vzhledem k flexibilitě systému bude spíše omezen lidským potenciálem.

Stejně jako u všech produkčních systémů, i v tomto případě je základem existence fungující a dobře promyšlená ekonomika, postavená na vyrovnaném rozpočtu a dobrém marketingu produktu. Výrobky z tohoto systému dnes patří do specifického segmentu trhu, jehož podíl společně se sílící společenskou potřebou trvale udržitelného hospodaření narůstá. V České republice, která převážně kopíruje světové trendy, je patrný nárůst zájmu o produkty šetrné vůči životnímu prostředí a respektující přirozené potřeby hospodářských zvířat.

S postupným posunem zemědělských činností k dlouhodobé udržitelnosti a zvyšující se etické náročnosti spotřebitelů živočišných produktů je možné očekávat, že se prvky této metody budou šířit nejen mezi biochovateli, ale mohou pronikat i do konvenčních chovů.

MANAGEMENT RODINEK

Zásady úspěšného rodinového chovu prasat se zapouštěním kojících prasnic.

POROD Y	Porody prasnic probíhají v individuálních kotcích. V současné době sasovská farma používá individuální porodní kotce bez fixace, ale před vstupem do systému ekologického zemědělství zde byly vyzkoušeny i porodní kotce s fixačními klecemi.
TERMÍN VYTVÁŘENÍ RODINEK	Rodinky se na Sasově optimálně vytváří přibližně v 5 týdnech, kdy je laktace již za vrcholem. Do společného kotce se převedou nejdříve prasnice, aby měly dostatečný prostor pro vytvoření hierarchie v nové skupině, přibližně po 1 hodině se připojují selata. Tento časový odstup by měl být dostatečný pro ujasnění sociální struktury nové rodinky a zároveň stimulační, kdy se prasnice po přestávce začnou opět starat o svá selata a zanechají potyček. Delší přestávka může mít stimulační efekt pro další říji. Selata by měla být přemísťována do nového prostředí po vrzích, aby si ponechala identický pach.
	V případě potřeby je možné vytvořit rodinku již od 3. týdne stáří selat. Zde je ale nutné zohlednit zdravotní stav selat a věnovat zvýšenou pozornost jejich zabezpečení ve společném kotci. Stejnou pozornost je třeba věnovat i primiparám, pokud jsou začleňovány do skupiny multipar.
OPTIMÁLNÍ POČET PRASNIC	Rodinka se vytváří obvykle z 4–8 prasnic se selaty. Podle vyhodnocení dlouhodobých ukazatelů ze sasovské farmy, neměl počet prasnic v rodince vliv na pravděpodobnost zabřezávání prasnic ani na přežitelnost selat v rodinkách. Nicméně v literatuře se doporučuje zařadit maximálně 8 prasnic. U početnější skupiny je zmiňován větší neklid a častější sání u cizích matek. V praxi Biofarmy Sasov však tato negativa nezaznamenali. Dle jejich zkušeností jsou větší rodinky problematické z hlediska zajištění krytí plemennými kanci, kdy v počátečním období je nutné kance střídat každý den, u velkých skupin i dvakrát za den tak, aby byly podchyceny všechny postupně nastupující říje prasnic. U větších rodinek je i náročné vytvoření vyrovnaných skupin a dále sledování jednotlivých zvířat ve skupině.

DOBA TRVÁNÍ RODINEK	Rodinky se na sasovské farmě zakládají přibližně na 2 měsíce, tj. přibližně do 3 měsíce stáří selat. V případě potřeby je možné flexibilně ukončit rodinku a odstavit všechna selata o něco dříve, a to již ve stáří 2 měsíců. Odstavujeme všechna selata v rodince v jeden čas. Pokud se odstaví pouze jeden vrh, odstavená selata způsobují při hledání matky v rodince neklid.

X	Do společné rodinky nepatří zvířata nemocná nebo agresivní.
X	Nová zvířata se do již vytvořené skupinky nepřidávají.
ZAŘAZENÍ PRIMIPAR	Pozornost je třeba věnovat zařazování primipar, které jsou ve skupině většinou staršími prasnicemi ustrkovány. V této době ale dokončují svůj vývoj a dostatečný příjem kvalitního krmiva je pro ně důležitý. Proto by pro ně měla být optimálně vytvořena zvláštní rodinka. Ne vždy je ale možné tento požadavek sladit s požadavkem podobného stáří selat. V rodince, kde by byla se staršími prasnicemi sloučena primipara, je důležité pečlivě sledovat její stav a snažit se všemi prostředky minimalizovat napětí ve skupině. V případě zhoršené kondice primipar je možné uskutečnit odstav selat dříve.

VĚKOVÝ ROZDÍL SELAT	Rozdíl ve stáří selat v rodince by měl být co nejmenší. V praxi se však tento požadavek těžko dá vždy dodržet. Průměrný rozdíl ve stáří selat v rodince se na farmě Sasov pohyboval okolo 15 dní. Byly sledovány i větší věkové rozdíly, nicméně při vyhodnocení dlouhodobých záznamů neměl věkový rozdíl na přežitelnost selat v rodinkách významný vliv. Podle dostupné literatury se však při větším věkovém rozdílu selat v rodinkách zvyšuje výskyt tzv. křížového sání a tím i nevyrovnané kondice selat ve skupině. Dochází k tomu tak, že starší selata, která již nemají dostatek mléka u své matky, vyhledají matku cizí a s mladšími selaty bojují o struky. U těchto zástupných matek můžeme najít různá zranění na mléčných lištách. Častěji jsou tímto jevem postiženy primipary. Dle zkušeností farmy jsou tyto negativní důsledky spíše patrné u mladších selat, která ještě nejsou dostatečně vyspělá, aby si uhájila místo u svého struku (do stáří 3 týdnů). U starších selat s dobrým zdravotním stavem se dopad věkového rozdílu snižuje. Pokud je přesto potřeba vytvořit rodinku s malými selaty, vytváříme rodinky s co nejmenším rozdílem stáří selat.
KŘÍŽOVÉ SÁNÍ	U skupinového odchovu selat se v různé míře setkáváme s tzv. křížovým sáním, kdy selata vyhledají zdroj mléka u matky cizí. Tento fenomén je do jisté míry v přírodě běžný. Obecně pomáhá vyrovnávat živinový nedostatek u některých selat, a naopak využít vysoké mléčnosti prasnic, čímž se celkově zvyšuje šance na přežití celé skupiny. V chovatelské praxi k této situaci také dochází a do určité míry nemusí znamenat problém, pokud nedochází ke zraněním a násilnému odstavu slabších selat. Míru křížového sání jednoznačně ovlivňuje mléčnost prasnic a počet a věkový rozdíl selat ve skupině – rodince. Pokud je z nějakého důvodu produkce mléka u prasnic narušena (např. náhlá změna technologie nebo výživy generující stres, špatný zdravotní stav a kondice) a počet selat převyšuje počet funkčních struků, je míra křížového sání vysoká. Synchronním kojením a odháněním cizích selat je však tento fenomén prasnicemi do jisté míry ve skupině eliminován.

PŘIPUŠTĚNÍ PLEMENNÉHO KANCE	Plemenný kanec je k rodince připuštěn až ve chvíli, kdy je mezi prasnicemi ustáleno hierarchické uspořádání a skupina se zklidní. V praxi sasovské farmy je to druhý den po přesunu do rodinového kotce. Stimulační vliv kance spočívá v kombinaci hlasového a vizuálního působení, společně s jeho pachem a fyzickým dotykem. Poslední dva zmíněné aspekty patří mezi hlavní stimuly, které u prasnic ovlivňují nástup říje, a proto je přímý kontakt kance s prasnicemi mnohem účinnější než kontakt přes hrazení. V praxi sasovské farmy zůstává kanec v rodince jen vymezený časový úsek, po kterém je vystřídán jiným plemeníkem. **Opakovaný a časově omezený kontakt kance s prasnicemi je účinnější než jeho trvalá přítomnost**.
STŘÍDÁNÍ KANCŮ	Střídáním plemenných kanců se v rodinkách zajistí jejich atraktivita u prasnic. I libido kanců je stimulováno vstupem do prostředí, kde působil bezprostředně před tím jiný kanec. Interval střídání kanců závisí na počtu prasnic ve skupině a na období, ve kterém se rodinka nachází. V počáteční fázi je kanec střídán každý den, někdy, podle potřeby, i několikrát denně. Protože k nástupu laktační říje dochází u prasnic ve skupině postupně, není na plemenné kance takový tlak. Jejich počet na farmě tudíž nemusí být tak vysoký jako v případě klasického odstavu s odstavovou říjí. Časté střídání kanců v rodince zaručuje jejich dostatečný odpočinek a zároveň vyšší stimulaci prasnic k říji.

„Když je kanec dlouho s prasnicemi, stává se z něho prasnice," říká zootechnik farmy Libor Karafiát.

LIBIDO PLEMENÍKŮ	Plodnosti a výkonnosti kanců je třeba věnovat maximální pozornost. K plemenitbě je potřeba vybírat kance zdravé, s výbornými reprodukčními i produkčními vlastnostmi. Mezi kanci existují přirozené rozdíly v plodnosti, ale také v síle sexuálních podnětů, které jsou způsobeny individualitou a věkem kance. Mladí kanci se silným libidem jsou prasnicemi vnímáni mnohem intenzivněji. Pohlavní dospělosti kanci dosahují v 8 měsících věku, ale pro zařazení do přirozené plemenitby je optimální věk 10 měsíců, kdy se stávají plnohodnotnými plemeníky, neboť tehdy je plně rozvinuta sekrece feromonů – pachových látek stimulujících nástup říje u prasnic. I vzhledem k dalšímu vývoji reprodukčních vlastností (objemu spermatu a koncentraci spermií) se jako optimální doba využití plemenného kance v přirozené plemenitbě doporučuje 3–4 roky.
KONDICE PLEMENÍKŮ	Na plodnost kance působí celá řada faktorů, ke kterým se řadí např. zdravotní stav, výživa, prostředí a míra jeho využívání. Nedostatky ve výživě mohou představovat vážný problém pro plodnost kance. Je třeba dbát na dietetickou vyváženost a nezávadnost krmné dávky. Krmnou dávku je potřeba optimalizovat s ohledem na stáří a intenzitu využívání kance. Plemenný kanec by měl být udržován v dobré chovné kondici. Nadměrná tělesná hmotnost kance způsobuje vážné problémy s končetinami a pokles jeho libida.

Důležitým aspektem zařazení kance do přirozené plemenitby v rodinkách je jeho povaha. Kanec by měl být snadno ovladatelný a neagresivní.

MANIPULACE S KANCI	Klidné a vlídné zacházení se zvířaty je nezbytnou podmínkou správného fungování rodinek. U plemeníků je velký důraz kladen na zachování rutinních postupů při přehánění a dodržení bezpečnosti. Násilné postupy nesmí být použity. V každodenní praxi na sasovské farmě se setkáme s ošetřovateli, kteří s plentou poklidně oddělují kance od rodinky a přehánějí na jiné místo. Pravidelným opakováním určitých postupů s pozitivní motivací lze zvířata celkem dobře těmto manipulacím naučit.
POČET PRASNIC NA KANCE	V systému připouštění kojících prasnic se dle zkušeností na Sasově jeví jako optimální počet 10 prasnic na jednoho kance (plemenný kanec je schopen připustit 2 prasnice za den, max. 3 x za týden). Frekvence využívání kanců je dána individualitou kance a jeho věkem. Délka pauzy se stanovuje na základě jeho schopností denní produkce spermií. V dostupné literatuře, vycházející ze sledování kvality spermatu plemeníků na inseminačních stanicích, jsou z hlediska optimálního využívání plemeníků doporučeny delší přestávky. Doporučená délka pauzy zde představuje 3–4 dny (u dvouletých kanců) a neměla by být delší než 10 dní. Při intenzivnějším využívání plemeníků je zmiňován pokles libida nebo koncentrace spermií. V systému rodinek je zapotřebí minimálně tří plemenných kanců.
LAKTAČNÍ ŘÍJE	Nástup laktační říje je u prasnic stimulován **relokací a změnou sociálního prostředí** (prasnice jsou přemístěny do velkého společného kotce s dalšími prasnicemi), dále krátkým dočasným oddělením selat (min. 1 hod.), **flushingem** (nárazové zkrmování energeticky bohatého krmiva) a **přítomností plemenných kanců,** kteří jsou v intervalu 1–3 dní **obměňováni.** Projevy říje jsou ve skupinovém ustájení s možností většího pohybu výraznější než v ustájení individuálním.
	V systému rodinek se prasnice do laktační říje dostávají postupně, i když jsou do skupiny přemísťovány ve stejnou chvíli. V přirozené plemenitbě to představuje značnou výhodou, neboť požadavky na vzeskoky kance jsou rozloženy do delšího období.

ÚSPĚŠNOST ZABŘEZNUTÍ	Dle vyhodnocení dlouhodobých záznamů na Sasově, zabřezne během prvního týdne od příchodu kanců do rodiny nejvíce prasnic (40 % všech v rodince zabřezlých). Jedná se o období, které je považováno za fyziologický interval pro nástup říje po odstavu selat. Do měsíce od příchodu kanců zabřezne 80 % z těch prasnic, které v rodince zabřeznou. Celková úspěšnost zabřeznutí prasnic v sasovských rodinkách se pohybovala okolo 67 %. Potenciál připouštění kojících prasnic v rodinkách je však pravděpodobně vyšší. U experimentálně ověřovaných rodinek byla úspěšnost zabřeznutí prasnic po prvním týdnu od příchodu kance na úrovni 84 % (prasnice byly průměru ve 43. dni laktace).
	Pro zkrácení servis periody je nejdůležitější včasné zakládání nových rodinek. Podle sasovských výsledků se na každých 10 dnů, kdy prasnice přijde později do styku s kancem, její zabřeznutí (počítáno od porodu) opozdí o 8 dní.
FAKTOR KONDICE	Problémy se zabřezáváním se mohou vyskytnout u prasnic v žírné kondici, nebo naopak u prasnic vyhublých s nedostatečným příjmem krmiva během laktace. Snížená kondice se na reprodukci prasnic obvykle projeví pozdějším nástupem říje a nízkým počtem uvolněných vajíček.
FAKTOR SEZÓNY	Rychlost zabřeznutí je také významně ovlivněna obdobím, ve kterém jsou rodinky vytvořeny. Na sasovské farmě se v jarním a letním období (od března do srpna) délka servis periody prodlužuje, a naopak v podzimním a zimním období (od září do února) se její trvání zkracuje. Tato sezónnost, která přirozeně kopíruje období chrutí divokého prasete, je dobře patrná u prasat chovaných ve venkovním prostředí nebo s přístupem do venkovního výběhu. Ve stájích je přirozený světelný a klimatický režim, který se mění v závislosti na ročních obdobích. Zvířata jsou plně vystavena sezónním výkyvům a přirozeně na ně reagují. Za nejdůležitější faktory ovlivňující reprodukční funkce je považována teplota prostředí a fotoperiodicita.

VYSOKÉ TEPLOTY	Prasata mají zhoršenou schopnost regulace tělesné teploty, když teplota prostředí překročí horní hranici termoneutrální zóny. Při teplotách nad 25 °C se dospělá zvířata dostávají do tepelného stresu, který je kompenzován snížením příjmu krmiva, zvýšením příjmu tekutin a ochlazováním se na mokrých místech podlahy. Vysoké teploty u prasnic způsobují snížení počtu ovulovaných vajíček a zvyšují riziko embryonální mortality. U plemenných kanců se snižuje objem ejakuátu a spermií, zvyšuje počet abnormálních spermií a celkově klesá zájem o skok.
	V horkém období je proto doporučováno zvýšit přísun vitaminu C, který působí proti nadměrnému vzniku abnormálních spermií. Přestože jsou monogastrická zvířata schopna syntetizovat dostatek vitaminu C, v období zvýšeného stresu může v organismu dojít k jeho deficitu). Výběhy a stáje by měly být vybaveny stínícími a ochlazovacími prvky.
	Důležitý je odpovídající počet napáječek s dostatečným průtokem. Nejvyšší denní potřeba napájecí vody je u laktujících prasnic, a to množství 15-30 l vody, kdy je potřeba zajistit u napáječek průtok 1,5-2 l /min.

FAKTOR PARITY PRASNIC	Celková pravděpodobnost zabřeznutí v rodince významně roste s rostoucí paritou, ale u parity 10 a vyšší znovu klesá. Dle vyhodnocení záznamů Biofarmy Sasov měly prasnice na 1. - 2. paritě průměrnou pravděpodobnost zabřeznutí přibližně 56 %, na 3. paritě 66 % a na 4. - 9. paritě až 72 %. Vyhodnocená data ukazují, že z hlediska zabřeznutí přetrvává vyšší pravděpodobnost zabřeznutí až nejméně do 7. laktace. Rychlost zabřezávání u starších prasnic je známá v konvenčních chovech při individuálním ustájení. K podobným závěrům dochází i vědecké práce zaměřené na sledování užitkovosti ve skupinovém odchovu selat. Je možné se domnívat, že tento efekt je podpořen hierarchickým postavením starších zvířat.
ODCHOV BĚHOUNŮ	Selata na sasovské farmě zůstávají s matkami až po dobu 3 měsíců. Během této doby se kojící chování prasnic postupně proměňuje. Matka s postupem času snižuje četnost kojení, omezuje přístup selat ke strukům mimo vlastní kojení a selata přechází plynule z výživy mateřským mlékem k pevné potravě, která je podávána adlibitně. Tak dochází ke spontánnímu odstavu ve vzájemné interakci. Délka tohoto období téměř odpovídá přirozené délce laktace. Růst a zdravotní stav selat je v počáteční fázi odchovu značně závislý na mléčnosti prasnic. Produkce mléka u prasnic roste přibližně do 3. týdne, potom postupně klesá v souladu s rostoucí schopností selat přijímat krmivo. I v pozdějších fázích odchovu představuje mateřské mléko ve výživě selat významný benefit v podobě kvalitní živočišné bílkoviny bohaté na lyzin a nespecifické imunitní ochrany sliznic trávicího aparátu. V rodinovém kotci by měla mít selata možnost odděleného příkrmu.
ODSTAV BĚHOUNŮ	Z rodinek se odstaví prasnice, skupina běhounů již zůstává, nejlépe v tom samém kotci. Tímto pro běhouny odpadá stres z neznámého prostředí a sociální skupiny. Do ustálených skupin by se neměli přidávat další jedinci. Pokud jsou vykrmováni nekastrovaní kanečci, měli by se od prasniček oddělit optimálně v době odstavu matek, aby se minimalizoval počet stresových období. V případě potřeby však nejpozději v pěti měsících věku. (Při volbě tohoto termínu je potřeba zohlednit odlišný nástup pohlavní dospělosti u různých plemen.)

	Pokud se vyskytnou v rodince prasnice vyhublé, ve špatné kondici, doba odstavu se zpravidla zkracuje a celá skupina je odstavena o měsíc dříve.
	Po odstavu jsou prasnice ve stejných skupinách převáděny do společného kotce, kde je sonograficky zjišťována jejich březost a nezabřezlé prasnice následně inseminovány nebo připouštěny „z ruky“. Sonografické vyšetření lze provést přibližně od 30. dne březosti (po implantaci) s případným opakováním pro větší spolehlivost výsledků.

PRASNICE BŘEZÍ	Březí prasnice zůstávají v původní ustálené skupině, nedochází k dalšímu míchání zvířat a stresovým situacím s tím spojeným. Skupinové ustájení prasnic do jisté míry limituje individuální přístup k prasnicím z hlediska výživy, kdy by měla být zohledněna jejich kondice a fáze březosti. Automatický individuální krmný box se v této fázi v praxi sasovské farmy neosvědčil, zejména u prasnic trpících nechutenstvím. Jako nejlepší řešení se zde jeví systém oddělených krmných míst s fixací, kde se prasnice mohou u žlabu krmit současně a zároveň je zde možnost individuální kontroly příjmu krmiva. Tento systém nejenže umožní redukovat krmnou dávku zatloustlým prasnicím, ale i zvýší zájem o krmivo u prasnic s nedostatečným apetitem, a to díky společnému příjmu krmiva, které stimuluje k větší žravosti.

	Skupinky prasnic zůstávají stabilní až do předposledního týdne před porodem, kdy jsou jednotlivé prasnice převáděny do porodních kotců. Zde se cyklus uzavírá. Nové rodinky jsou následně vytvářeny s novým složením, podle stáří selat. V tomto bodě se doporučení zásadně liší od metodiky skupinového kojení prasnic, kde nedochází k připouštění kancem, a naopak pro klid ve skupině, je doporučováno ustálené složení. Avšak právě nová zvířata ve skupině, vytvořené za správných podmínek, vnáší zdravý neklid a míru soupeření, které pomohou vyvolat laktační říji.
	Právě vytváření rodinek vždy z nové skupiny prasnic a střídání plemenných kanců v rodince jsou dvě zásadní odlišnosti, kterými se sasovský systém liší od Stolba systému, a díky kterým je tento způsob chovu dlouhodobě životaschopný.

VÝHODY

- Model, který v současné době nejvíce **odpovídá přirozenému chování zvířat**. Přestože domestikačním procesem byla u prasat celá řada původních vlastností pozměněna, modely sociálního a mateřského chování zůstaly u domestikovaných prasat podobné jako u prasat divokých, která svá mláďata vychovávají ve skupině vzájemně příbuzných prasnic.
  Ve skupinovém odchovu dochází k plnému rozvinutí sociálního chování, selata se socializují již v raném věku, a to snižuje výskyt agresivního chování vůči jedincům z cizího vrhu. Prostorově a sociálně obohacené prostředí dává selatům možnost si hrát a zkoumat nové věci, což má v konečném důsledku vliv na jejich větší flexibilitu a stresovou odolnost. Při správně nastaveném managementu je míra stresové zátěže pro prasnice v rodinovém chovu nižší, ve srovnání s technologií individuálních boxů.

- Přirozený, postupný odstav selat – **odpadá odstavový stres**.
- Přirozená výživa selat mateřským mlékem – **nutriční a imunitní podpora selat do 3 měsíců věku.**
- **Díky přirozené výživě selat klesá spotřeba antibiotik** v této věkové kategorii na minimum.
- **Odpadá stres ze změny sociálního prostředí** – při vytváření nových skupin. Selata z jedné rodinky spolu zůstávají v odchovné skupině, prasnice zůstávají ve stejných skupinách až do pozdní fáze březosti.
- Pro chovatele se zkracuje doba péče o selata, odpadá kategorie předvýkrmu.
- Potenciál produktu s přidanou hodnotou „vepřové s příběhem“.

NEVÝHODY

- **Individuální péče o prasnice je značně limitována.**
  Kontrola pohlavních cyklů je u prasnic omezena. Přestože vysoký počet prasnic v rodinkách zabřezne během prvních deset dní, zabřezávání dalších prasnic se odehrává postupně. Nejsou tedy známa přesná data zabřeznutí a tím i očekávaných porodů. **Je omezena synchronizace porodů a** individuální krmení prasnic zohledňující fázi březosti. **Fázová výživa jednotlivých prasnic je v rodinových kotcích velmi omezena.**

- V porovnání s konvenčním chovem nižší reprodukční ukazatele, vyšší náklady na odstavené sele.
- Větší prostorové požadavky.

NEZBYTNÉ PODMÍNKY

- **Pozorní a pracovití ošetřovatelé, vlídný přístup ke zvířatům. Dobrý management chovu.**
- **Do rodinek mohou být zařazena pouze zvířata zdravá a bez projevů agresivního chování.** Prasnice s nemocnými končetinami, by měly být z chovu vyřazené, neboť představují vyšší riziko zalehnutí selat a také problematické připouštění. V dlouhodobém horizontu je třeba do chovu vybírat prasnice nejen s požadovanými reprodukčními vlastnostmi, ale také s dobrým mateřským chováním. V rodinovém chovu, kdy je prasnici dána větší volnost, má tento požadavek podstatně větší význam než v chovu konvenčním.
- **Dostatek prostoru, dodržení minimálních rozměrů společných kotců**, kde je zajištěna minimální úniková vzdálenost zaručující, aby sociálně níže postavené zvíře mohlo uniknout z konfliktní situace a vyjádřit svoji podřazenost.

PARAMETRY KOTCE PRO RODINOVÝ SYSTÉM

Zajištění odpovídajícího chovného prostředí je jedním ze zásadních předpokladů úspěšného rodinového chovu, neboť pokud nejsou uspokojeny základní požadavky chovaných zvířat, zvyšuje se jejich stresová zátěž se všemi neblahými následky na zdraví a užitkovost a v konečném důsledku i na ekonomiku farmy. V případě rodinového kotce je to úkol nelehký, neboť se v rámci projektování se na omezené ploše musíme vypořádat s často velmi odlišnými nároky různých věkových kategorií, ať již jsou to požadavky na prostor, teplotu prostředí či složení krmných dávek.

Parametry rodinového kotce, včetně technologického vybavení, by měly umožnit dostatek prostoru pro pestrou škálu různorodých činností – krmení, odpočinek, hry a připouštění, které zde zvířata podnikají.

Kromě platných legislativních požadavků je třeba při budování kotce zohlednit i požadavky specifické pro tento způsob chovu. Jedná se o minimální doporučené plochy pro jednotlivé kategorie zvířat a dále podmínku, aby jedna strana kotce byla **dlouhá min. 7 m,** což odpovídá druhově specifické únikové vzdálenosti 3 m s připočítáním délky těla dvou interagujících zvířat. Pak je vytvořen předpoklad, že při hierarchických soubojích nebude docházet ke zraňování prasnic.

V kotci musí mít prasnice zajištěn dostatečný prostor pro kojení tak, aby mohly kojit všechny v jeden okamžik. **Při skupinovém kojení dochází k jeho synchronizaci**. Vokalizační signály sousední prasnice svolávající selata ke kojení jsou významnými stimuly pro ejekci mléka i u ostatních prasnic.

Pro selata je nutné ve společných kotcích vyčlenit oddělená dostatečně velká teplá a suchá místa bez průvanu, kde se mohou bezpečně ukrýt. Zvlášť důležité je to v případech, kdy jsou kotce vybavené venkovním výběhem a teplota zde klesá v chladnějším období roku. Je třeba mít na zřeteli, že hranice tepelné pohody selat/běhounů se nachází v rozpětí vyšších teplot, než je tomu dospělých prasat. Pokud je teplota prostředí dlouhodobě pod touto hranicí a selata nemají možnost se dostatečně tepelně izolovat, je část přijatých živin spotřebována na tvorbu tepla a ukládání podkožního tuku. Přírůstky selat/běhounů se tak snižují a mění se i složení denního přírůstku ve prospěch tukové tkáně.
V podmínkách s dostatkem kvalitního termoizolačního materiálu, typicky například suché slámy, funguje rodinový systém bezproblémově i při nižších teplotách,

pokud je zároveň vyloučen průvan a ve stáji je udržována nízká vlhkost. Dostatek suché slámy v kotci tak představuje nejen manipulativní materiál pro různé činnosti, ale také dobrý termoizolační materiál, do kterého se prasata s oblibou zahrabou. Přítomnost steliva v kotci pak zásadním způsobem zvyšuje tepelnou pohodu prasat. V případě provozování rodinového systému s menším množstvím podestýlky nebo úplně bez podestýlky je nutné zajistit tepelnou pohodu udržováním teploty ve stáji v termoneutrální zóně podobně, jako je tomu v intenzivních chovech prasat.
I příliš vysoké teploty představují pro prasata nemalou zátěž, která se bezprostředně odrazí ve sníženém příjmu krmiva a následném poklesu přírůstků či reprodukčních funkcí. K velmi citlivým kategoriím v tomto směru patří prasnice na vysokém stupni laktace, které díky svému intenzivnímu metabolismu produkují velké množství tepla a na tepelný stres následně reagují snížením produkce mléka. Z těchto důvodů je vhodné zajistit ve stáji izolaci střechy, která zmírní dopadající sluneční záření za horkých letních dnů a naopak v zimě pomůže se zadržením unikajícího tepla. Zabudování stínících prvků a ochlazujících zařízení může významně pomoci při eliminaci dopadů vysokých teplot. Důležitou podmínkou je dostatečný počet napáječek s odpovídajícím průtokem. Ve venkovních výbězích bývá bonusem bahenní koupel.

Sladit systém krmení v rodinovém kotci tak, aby byly naplněny nutriční potřeby všech kategorií chovaných zvířat, není jednoduché. Prasnice jsou sice v době nejvyšších nutričních nároků ustájeny se svými selaty individuálně, v porodních kotcích, ale potřeba udržovat všechna zvířata v dobré kondici a zajistit odpovídající přírůstky u rostoucích zvířat nadále trvá.

Při dávkovaném krmení by krmná místa pro prasnice měla odpovídat poměru 1:1, aby prasnice mohly přijímat krmivo současně. Pokud je délka společného žlabu z nějakého důvodu limitována, je možné snížit počet krmných míst za předpokladu, že je krmivo podáváno adlibitně. Nevýhodou tohoto systému je však nemožnost uplatnění individuálního přístupu ve výživě dospělých zvířat, zohledňující jejich kondici a aktuální nutriční potřeby. Řešením může být automatický krmný box, kde je krmná dávka nastavena individuálně pro prasnice i kance. Negativem tohoto řešení je naopak skutečnost, že není naplněna **přirozená potřeba společného vyhledávání a přijmu potravy**, kterou lze alespoň částečně zajistit společným zakládáním objemného krmiva (čerstvá píce, seno, siláž) do rodinového kotce.

Vzhledem k rozdílným nutričním potřebám mladých a dospělých zvířat by krmení rostoucích selat a běhounů mělo být odděleno. Krmítka pro selata by měla být umístěna v odpovídající výšce, pokud možno poblíž krmného místa matky.

U plemenných kanců je třeba zabránit žírné kondici, která by značně omezila jejich reprodukční využití. Vysokou žravost, jíž bylo u současných plemen dosaženo dlouhodobým šlechtěním, je potřeba v případě plemenných zvířat korigovat. V rodinovém kotci je možné toto řešit automatickým krmným boxem nebo izolací kance v době krmení prasnic.

Rozměry a technologické řešení rodinových kotců vychází z minimálních standardů pro chov prasat dle norem pro ekologické zemědělství.

Minimální vnitřní a venkovní plochy rodinového kotce/kategorii zvířete dle NK (ES 889/2008) o ekologickém zemědělství

	Vnitřní plocha *čistá plocha, kterou mají zvířata k dispozici* *m^2*	Vnější plocha *čistá plocha, kterou mají zvířata k dispozici* *m^2*
Prasnice	2,5	1,9
Selata do 30 kg	0,6	0,4
Plemenný kanec	6	8

NÁVRH RODINOVÉ STÁJE PRO 36 PRASNIC

POROVNÁNÍ REPRODUKČNÍCH UKAZATELŮ NA FARMĚ

Produktivita skupinového chovu prasnic se selaty je dána úrovní nastaveného managementu a odpovědností ošetřovatelů. V dostupné literatuře, kde byly porovnávány různé druhy skupinového odchovu selat s kojícími prasnicemi s konvenčními chovy, najdeme celou škálu výsledků v počtu odstavených selat a jejich přírůstků.

V experimentálních podmínkách je počet **živě narozených selat** ve skupinovém chovu obvykle nižší a **ztráty selat** zalehnutím v porovnání s konvenčním chovem častější. Nicméně pokud byly sledovány vrhy prasnic, které již v rodinovém systému byly odchovány, ztráty selat způsobené zalehnutím zde výrazně klesaly. V tomto případě pak celkový počet odstavených selat může být stejný jako v klasickém systému.

Přírůstky selat jsou dány zdravotním stavem a úrovní jejich výživy, kde rozhodujícím faktorem je kvalita a množství mateřského mléka. I v tomto ukazateli se skupinový odchov selat s prasnicemi může vyrovnat konvenčnímu odchovu, jak zmiňuje řada vědeckých prací.

Důležitým aspektem je v tomto směru setrvalá strategie podpory mléčnosti prasnic, odpovídající výživa a vyvarování se velkých stresových zátěží, které mohou produkci mléka ohrozit.

Jedním z kritických momentů je okamžik, kdy jsou prasnice převedeny do rodinek. Je třeba mít na paměti, že stresová zátěž, vyvolaná přemístěním a přítomností dalších prasnic v novém prostředí, je jedním ze stimulů vyvolávajících spuštění laktační říje, ale zároveň, je-li příliš vysoká, může produkci mléka značně ohrozit. Dalším kritickým bodem může být nesprávně zvolený rozměr kotce či technologie krmení. Ohroženější skupinou jsou v tomto smyslu, jak již bylo zmíněno dříve, právě primipary, kterým je třeba ve smíšených skupinách věnovat větší pozornost.

Výsledky předchozího experimentálního ověřování rodinového chovu v zahraničí naznačují, že produkční potenciál rodinového chovu je vysoký. V dlouhodobé praxi nemusí být všechny poznatky plně využitelné. Naopak při každodenních situacích je možné objevit řešení problémů, které se ukáží až po delší době. Lišit se mohou i výsledky, neboť do experimentů probíhajících jen v omezeném časovém období jsou vybraná jen zvířata s odpovídajícími vlastnostmi. Naopak praktický provoz

rodinového chovu na farmě tak, jak je uskutečňován v Sasově, zahrnuje všechna chovaná zvířata v průběhu měnících se sezónních podmínek.

Biofarma Sasov vstoupila do společného projektu s cílem porovnat vlastní zkušenosti a výsledky dlouhodobého sledování s výsledky experimentálními, a dále pak na základě doporučení upravit management chovu a technologii ustájení.

V rámci projektu byla vyhodnocena data, která byla na Biofarmě Sasov k dispozici od roku 2013. Pro porovnání reprodukčních ukazatelů byl však použit kratší časový úsek, který reprezentuje období, kdy byl chov na farmě plně zaměřen na plemeno přeštické černostrakaté (PC). Ztráty selat v rodinkách se v tomto období pohybovaly na úrovni 8 %. Příčiny vyšších ztrát selat lze podle managementu farmy přičítat vyššímu podílu starších prasnic ve stádě, a ne zcela ideálním podmínkám v zastaralé stáji. Úprava technologie a nové přístupy režimu rodinek, které budou realizovány v rámci společného projektu, by měly tento problém na farmě vyřešit. Také i další vyhodnocované ukazatele v porovnání s průměrem populace svědčí o životaschopnosti daného systému v dlouhodobém horizontu. V předchozích letech byl systém rodinového chovu na farmě úspěšně aplikován i pro komerční hybridní linie prasat.

POROVNÁNÍ REPRODUKČNÍCH UKAZATELŮ Z OBDOBÍ 2019-2020

UKAZATELE REPRODUKCE		SASOV	PRŮMĚR PC*
POČET SELAT ŽIVĚ NAROZENÝCH/VRH	ks	10	10
POČET DOCHOVANÝCH SELAT/VRH (30 dní)	ks	7	9
MEZIDOBÍ	dní	171	169
POČET VRHŮ NA PRASNICI/ROK		2,13	2,16

**Výroční zpráva Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů hospodářských zvířat a dalších živočichů využívaných pro výživu, zemědělství a lesní hospodářství 2020*

Na základě vyhodnocení dlouholetých záznamů Biofarmy Sasov a výsledků experimentálních provozů v zahraničí se lze domnívat, že rodinový systém chovu prasat je využitelný nejen pro ekologické, ale i konvenční chovy s nižší koncentrací zvířat.

OBRAZOVÁ PŘÍLOHA

Na Biofarmě Sasov byly vyzkoušeny různé technologie rodinového chovu.

ZÁVĚR

Rodinový způsob chovu prasat se zapouštěním kojících prasnic využívá souladu přirozených etologických a reprodukčních funkcí mezi prasnicemi, kanci a selaty. Jeho hlavní předností je skutečnost, že efektivně využívá přirozených schopností zvířat a nahrazuje jimi část náročných technologických, energetických a pracovních vstupů, které jsou nezbytné v konvenčních intenzivních chovech omezujících sociální, reprodukční a mateřské chování prasat. Rodinový chov významně zvyšuje kvalitu života (welfare) chovaných zvířat a posiluje jejich zdravotní odolnost. Jedná se o ekonomicky, ekologicky a eticky udržitelný způsob chovu, založený na efektivním propojení technologie, vysoce kvalifikované péče a přirozené biologie zvířat. Tento systém přináší vysoké uspokojení z práce chovateli a zaměstnancům, může být přizpůsoben různým podmínkám a je tak otevřen dalšímu technologickému a znalostnímu rozvoji založenému na zkušenostech s jeho praktickým provozem.

„Věříme, že tato příručka pomůže šíření rodinového způsobu chovu.“ Josef Sklenář

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Aubel, E.; Baumgartner, J.; Bussemas, R.; Früh, B.; Hagmüller, W.; Gumpenstein, R.; Simantke, C. Skupinové kojení selat v ekologickém chovu prasat; Bioinstitut: 2012.

Einarsson, S.; Sjunnesson, Y.; Hulten, F.; Eliasson-Selling, L.; Dalin, A.M.; Lundeheim, N.; Magnusson, U. A 25 years experience of group-housed sows-reproduction in animal welfare-friendly systems. Acta Veterinaria Scandinavica 2014, 56, doi:10.1186/1751-0147-56-37.

Hulten, F.; Dalin, A.M.; Lundeheim, N.; Einarsson, S. Ovulation frequency among sows group-housed during late lactation. Animal Reproduction Science 1995, 39, 223-233, doi:10.1016/0378-4320(95)01386-e.

Hulten, F.; Wallenbeck, A.; Rydhmer, L. Ovarian activity and oestrous signs among group-housed, lactating sows: Influence of behaviour, environment and production. Reproduction in Domestic Animals 2006, 41, 448-454, doi:10.1111/j.1439-0531.2006.00691.x.

Kay, R., Burfoot, A., Spoolder, H., & Docking, C. (1999). The effect of flight distance on aggression and skin damage of newly weaned sows at mixing. Proceedings of the British Society of Animal Science, 1999, 14-14. doi:10.1017/S1752756200001691.

Kongsted, A.G.; Hermansen, J.E. Induction of lactational estrus in organic piglet production. Theriogenology 2009, 72, 1188-1194, doi: 10.1016/j.theriogenology.2009.07.014.

Nieuwamerongen, S.E.; Bolhuis, J.E.; van der Peet-Schwering, C.M.C.; Soede, N.M. A review of sow and piglet behaviour and performance in group housing systems for lactating sows. Animal 2014, 8, 448-460, doi:10.1017/s1751731113002280.

Výroční zpráva Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů hospodářských zvířat a dalších živočichů využívaných pro výživu, zemědělství a lesní hospodářství (Národní program zvířat); Národní referenční středisko pro genetické zdroje hospodářských zvířat. Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. Praha Uhříněves: 2019 a 2020.

Rowlinson, P.; Boughton, H.G.; Bryant, M.J. Mating of sows during lactation – observations from a commercial unit. Animal Production 1975, 21, 233-241, doi:10.1017/s0003356100030695.

Říha, J. a kol.; Reprodukce v procesu šlechtění prasat. Rapotín 2001.

Wechsler, B. Rearing pigs in species-specific family groups. Animal Welfare 1996, 5, 25-35.

Wechsler, B.; Brodmann, N. The synchronization of nursing bouts in group-housed sows. Applied Animal Behaviour Science. 1996, 47, 191-199, doi:10.1016/0168-1591(95)01000-9.

Zhou, Q.; Sun, Q.; Wang, G.; Zhou, B.; Lu, M.; Marchant-Forde, J.N.; Yang, X.; Zhao, R. Group housing during gestation affects the behaviour of sows and the physiological indices of offspring at weaning. Animal 2014, 8, 1162-1169, doi:10.1017/s1751731114001025.

Název: RODINOVÝ ZPŮSOB CHOVU PRASAT SE ZAPOUŠTĚNÍM KOJÍCÍCH PRASNIC
Autoři: Ing. Anne Dostálová, doc. RNDr. Marek Špinka, CSc.
Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., Praha Uhříněves
Josef Sklenář, Ing. Tomáš Klejzar
Biofarma Sasov
Fotografie: Ing. Anne Dostálová a archiv Biofarmy Sasov
Vydal: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., Praha Uhříněves
2021

ISBN 978-80-7403-252-3

Velké poděkování patří Liboru Karafiátovi za cenné postřehy z provozu biofarmy a Ing Elišce Nejedlé za nezištnou pomoc při finálním sestavení textu.

Praktická příručka vznikla v rámci projektu PRV 2014–2020, Operace 16.1.1.

© Biofarma Sasov, Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i., Praha Uhříněves

EVROPSKÁ UNIE
Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova
Evropa investuje do venkovských oblastí
Program rozvoje venkova

PROGRAM ROZVOJE VENKOVA