

# NOTHING ELSE MOTHERS:

Oddělení etologie a welfare



Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

## REPRODUKČNÍ A SOCIÁLNÍ STRATEGIE DOJNIC



## V PRODUKČNÍM PROSTŘEDÍ

ZD Sloupnice  
21. 5 2026

*Jitka  
Bartošová*



Ministerstvo  
zemědělství



CELOSTÁTNÍ SÍŤ PRO VENKOV

STRATEGICKÝ PLÁN SZP



Financováno  
Evropskou unií

**SZIF** STÁTNÍ  
ZEMĚLŠKÝ  
INTERVENČNÍ  
FOND

# Cíl příspěvku

- welfare je když... + pár bodů k dojenému skotu
- připomenout „původní biologii“ mléčné produkce a odchovu telat, důležitost sociálních vazeb

- behaviorální ekologie
- sociobiologie
- evoluční biologie...

## **JINÝ POHLED NA KRÁVU A REPRODUKCI SKOTU**

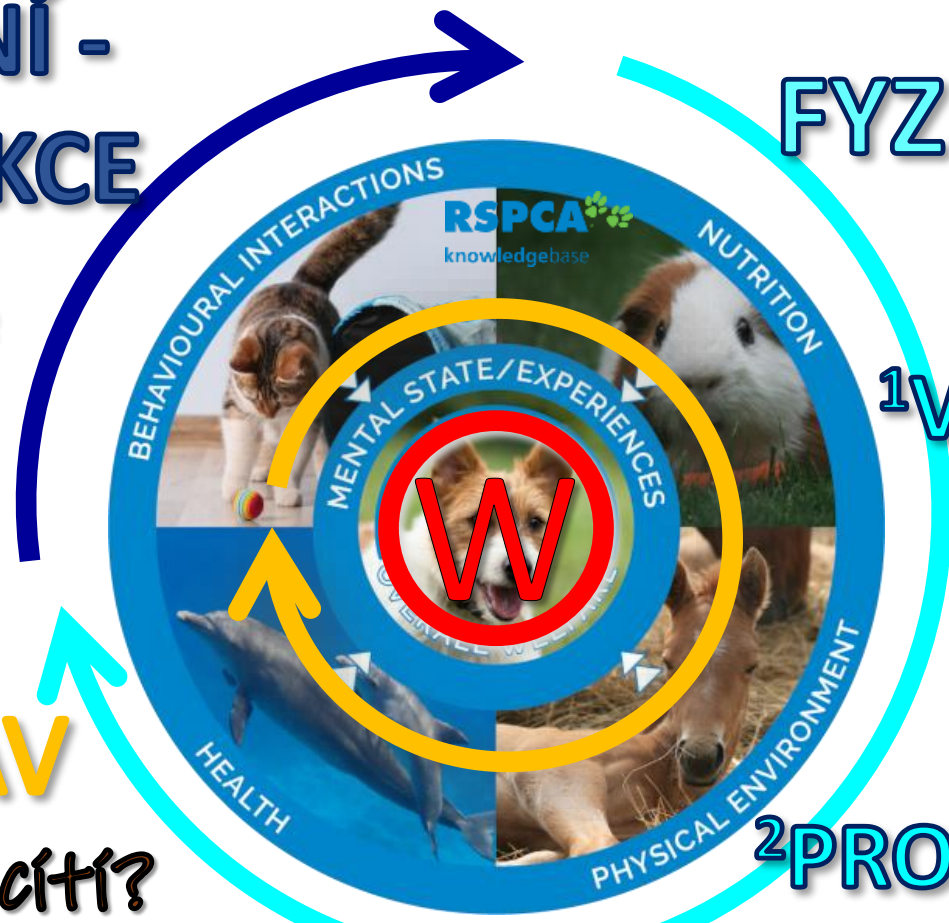


# WELFARE (POHODA)...

5 OBLASTÍ

<sup>4</sup>CHOVÁNÍ -  
INTERAKCE  
prostředí  
zvířata  
člověk/lidé

Reaguje?  
Je aktivní?



FYZICKÉ/FUNKČNÍ  
OBLASTI

<sup>1</sup>VÝŽIVA

Přežije?  
Roste?  
Množí se?  
Fyzicky OK?

<sup>5</sup>MENTÁLNÍ STAV

Jak vnímá? Jak se cítí?  
Psychicky OK? Žkúšenosti.

<sup>3</sup>ZDRAVÍ

<sup>2</sup>PROSTŘEDÍ

# WELFARE (POHODA)...

5 OBLASTÍ  VÚŽV  
Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.  
Mellor a Raid 1994 atd. atd.

**POZITIVNÍ  
PROŽITKY**



**NEGATIVNÍ  
PROŽITKY**



# WELFARE (POHODA)...

5 OBLASTÍ



Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

Mellor a Raid 1994 atd. atd.

**WELFARE = DLOUHODOBÝ STAV**



To ale neomlouvá  
ani krátké utrpení!

**PROŽITKY**

**NEGATIVNÍ  
PROŽITKY**



# Biologie krávy

---

- dojnice = savčí matka
- produkce mléka = základní součást rodičovské péče
- investice do potomka je nákladná, podléhá evolučně formovanému rozhodování, zda a kdy zabřeznout



# Biologie krávy

---

- „decision making“
- nepřetržitý proces, co, jak, s kým, kdy, kde... dělat
- cost/benefit chování

- dojnice = savčí matka
- produkce mléka = základní součást rodičovské péče
- investice do potomka je nákladná, podléhá evolučně formovanému rozhodování, zda a kdy zabřeznout

- evolučně nezbytný proces
- bez ohledu na změnu podmínek a rozhodovací roli člověka
- nemožnost rozhodovat se → frustrace, behaviorální a fyziologické změny



# Biologie krávy

---

- oba chtějí kvalitu!

- cíl krávy a chovatele je totožný: tele a mléko
- reprodukční strategie (jak a kdy *cíle* dosáhnout) se mohou lišit a jít proti sobě



# Biologie krávy

---

- cíl krávy a chovatele je totožný: tele a mléko
- reprodukční strategie (jak a kdy *cíle* dosáhnout) se mohou lišit a jít proti sobě
- samice „se brání“ zabřeznutí (rodičovské investici) v podmínkách nevhodných pro odchov potomka (vyčerpání, negativní energetická bilance, stresující prostředí...)
- chovatel investuje zbytečně nebo vysoce neefektivně prostředky do pokusů o zabřeznutí a udržení březosti

# Biologie krávy

---

- cíl krávy a chovatele je totožný: tele a mléko
- reprodukční strategie (jak a kdy *cíle* dosáhnout) se mohou lišit a jít proti sobě
- samice „se brání“ zabřeznutí (rodičovské investici) v podmínkách nevhodných pro odchov potomka (vyčerpání, negativní energetická bilance, stresující prostředí...)
- chovatel investuje zbytečně nebo vysoce neefektivně prostředky do pokusů o zabřeznutí a udržení březosti

- potíže se zabřeznutím
- pozdní embryo/ raná fetální mortalita po 25. dni (10 – 12 %, až 26 %) např. Wiltbank et al. T 2016

- zpětné vazby mezi chováním, vnímáním a fyziologií
- vliv zkušenosti a věku jedince (vyčerpávající dřívější březost, **reziduální reprodukční fitness**)

# Biologie krávy

- cíl krávy a chovatele je to
- reprodukční strategie (ja se mohou lišit a jít proti s
- samice „se brání“ zabřez investici) v podmínkách odchov potomka (vyčerp energetická bilance, stresující prostředí...)
- chovatel investuje zbytečně nebo vysoce neefektivně prostředky do pokusů o zabřeznutí a udržení březosti



reziduální reprodukční fitness)

# Biologie krávy

- spousta článků k reprodukčním strategiím z pohledu chovatele
- 1 článek věnován reprodukční biologii z pohledu dojníc!
- podvýživa v době početí ← odhad vlastních rezerv

• nutriční subfertilita

*Animal* (2010), 4:7, pp 1197–1213 © The Animal Consortium 2010  
doi:10.1017/S1751731109991601



**Nutritional sub-fertility in the dairy cow: towards improved reproductive management through a better biological understanding**

N. C. Friggens<sup>1,2†</sup>, C. Disenhaus<sup>3</sup> and H. V. Petit<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Agricultural Sciences, University of Aarhus, Research Centre Foulum, 8830 Tjele, Denmark; <sup>2</sup>UMR INRA-AgroParisTech Model Syst Nutr Rum, 16 rue Claude Bernard, 75231 Paris, France; <sup>3</sup>Agrocampus Ouest UMR 1080 65 Rue St Brieuc, F-35042 Rennes, France et INRA UMR 1080 35570, Saint-Gilles; <sup>4</sup>Agriculture and Agri-Food Canada, Dairy and Swine Research and Development Centre, Sherbrooke, QC J1M 1Z3, Canada

(Received 3 September 2009; Accepted 16 November 2009; First published online 7 January 2010)

Friggens, Disenhaus, Petit, Animal 2010

# Biologie krávy

---

- spousta článků k reprodukčním strategiím z pohledu chovatele
- 1 článek věnován reprodukční biologii z pohledu dojnic!
- podvýživa v době početí ← odhad vlastních rezerv

*„...důležité, jde o přirozené adaptační mechanismy zvířete pro zvládání proměnlivosti nutričních podmínek a stavu.“*

*„...důraz na celkové porozumění biologickému fenoménu spojenému s nutriční subfertilitou spíše než na související fyziologické pochody (ty již byly opakovaně popsány).“*

# Biologie krávy

- „**food insecurity**“/potravinová či potravní nejistota
- → vyšší tučnost (obezita), horší zdravotní stav, kratší život (Bateson, Pepper, PTRSB 2023)

*„...důležité, jde o přirozené adaptační mechanismy zvířete pro zvládání proměnlivosti nutričních podmínek a stavu.“*

*„...důraz na celkové porozumění biologickému fenoménu spojenému s nutriční subfertilitou spíše než na související fyziologické pochody (ty již byly opakovaně popsány).“*

# Biologie krávy

- spousta článků k reprodukci
- 1 článek věnován reprodukci
- podvýživa v době početí ← odhad v

Podstatou je základní reprodukční trade-off : investice do **stávajícího telete** a investice do „**future offspring**“ (telat, která ještě přijdou).

„...důležité, jde o přirozené adaptační mechanismy zvířete pro zvládnání proměnlivosti nutričních podmínek a stavu.“

„...důraz na celkové porozumění spojenému s nutriční subfertiilitou spíše než na související fyziologické pochody (ty již byly opakovaně popsány).“

„Mohou být využity i pro monitoring reprodukční úspěšnosti a její ovlivnění na farmě.“

# Biologie krávy

Friggens, Disenhaus, Petit, Animal 2010

- ??? jak se projeví dvojí mateřská investice popsaná např. u klisen (Bartošová et al. PONE 2011)

Srovnávali reprodukční výsledky a...

*Animal* (2010), 4:7, pp 1197–1213 © The Animal Consortium  
doi:10.1017/S1751731109991601

Nutritional sub-fertility in the dairy cow: towards improve

- práce citována 57x
- žádná přímo nenavazuje na nastolené myšlenky

*Nutr Rum*,  
570, Saint-Gilles;

(Received 3 September 2009; Accepted 16 November 2009; First published online 7 January 2010)

- mléčnou produkci (index mateřské investice)

- tělesný tuk (schopnost ochránit rční investici)

- mobilizaci tělesného tuku (aktuální nutriční stav)

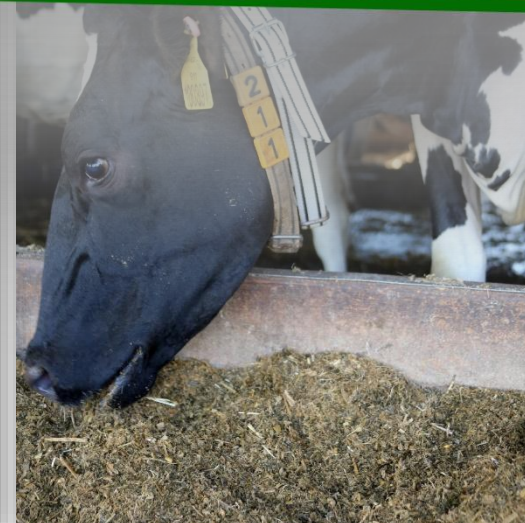
• ...

# Co z toho...?

---

- zvažovat i „pohled“ dojnice a nejt proti (zdi)

**„PORUCHY REPRODUKCE“ JSOU VE SKUTEČNOSTI MOŽNÁ ZODPOVĚDNÝM PLÁNOVÁNÍM RODIČOVSTVÍ...**



# NOTHING ELSE FIGHTERS?



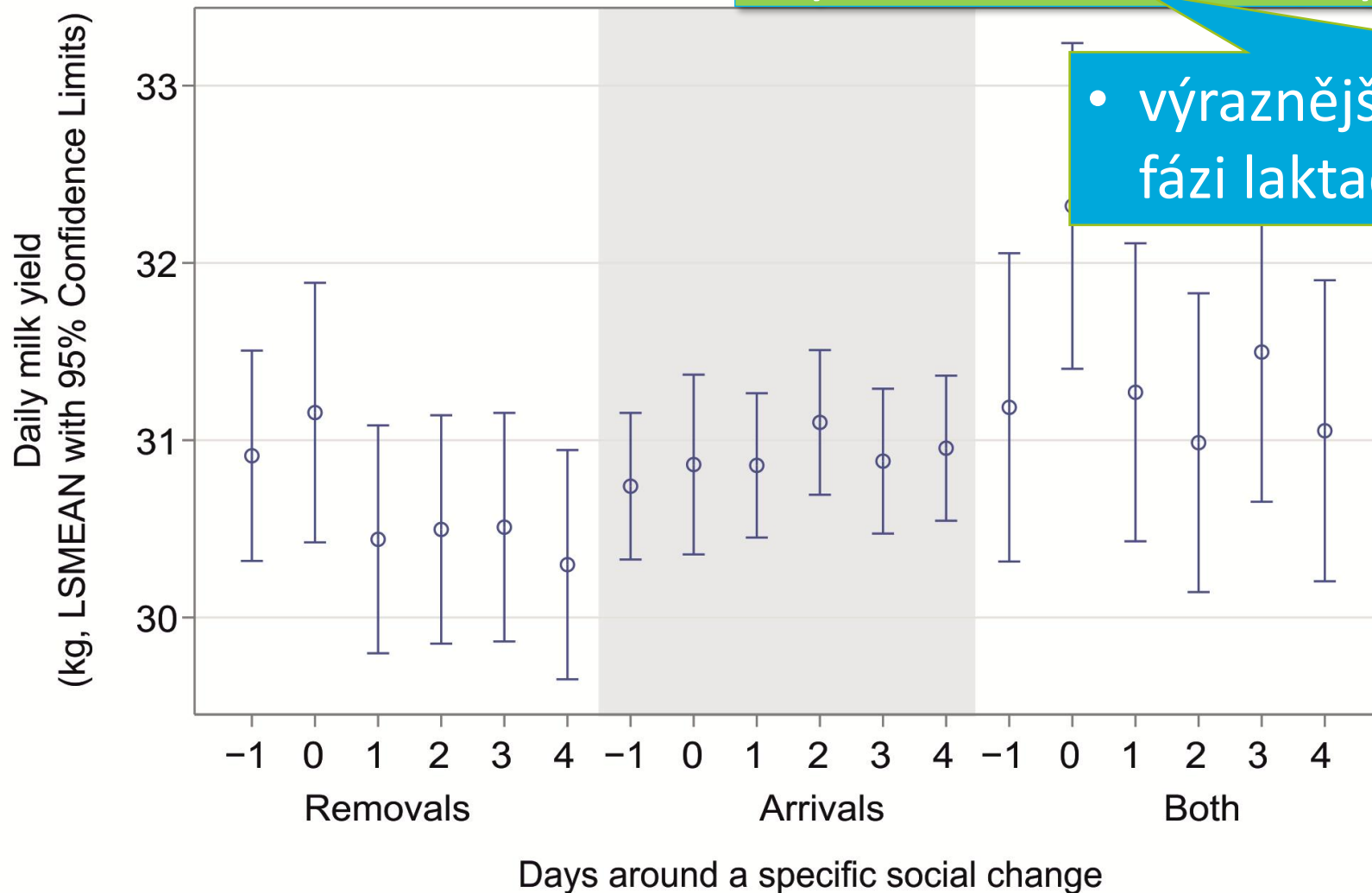
**Volné stáje**  
**Ad-lib krmení**  
**Odpočinek**  
**(Pastva)**  
**(Volné dojení)**

**Přeskupování**

# NOTHING ELSE FRIENDS!

# Přeskupování

Přeskupování ovlivňuje produkci a zdraví mléčné žlázy dojnic zůstávajících ve skupině: snížený nádoj, zvýšená konduktivita, vyšší výskyt krve v mléce.



- výraznější u primipar a v počáteční fázi laktace (do 21 dní),  $H > \check{C}ESTR$

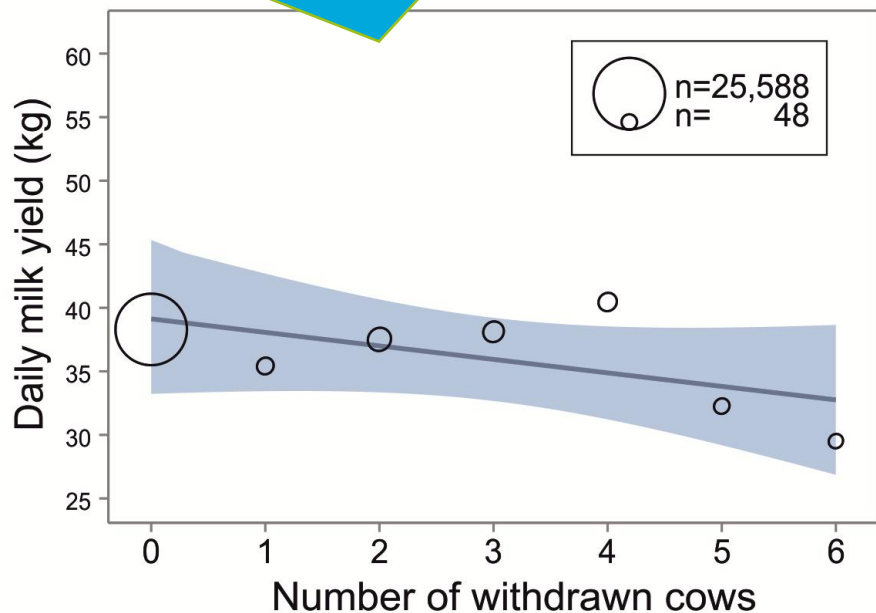


Valníčková et al., Animals 2024

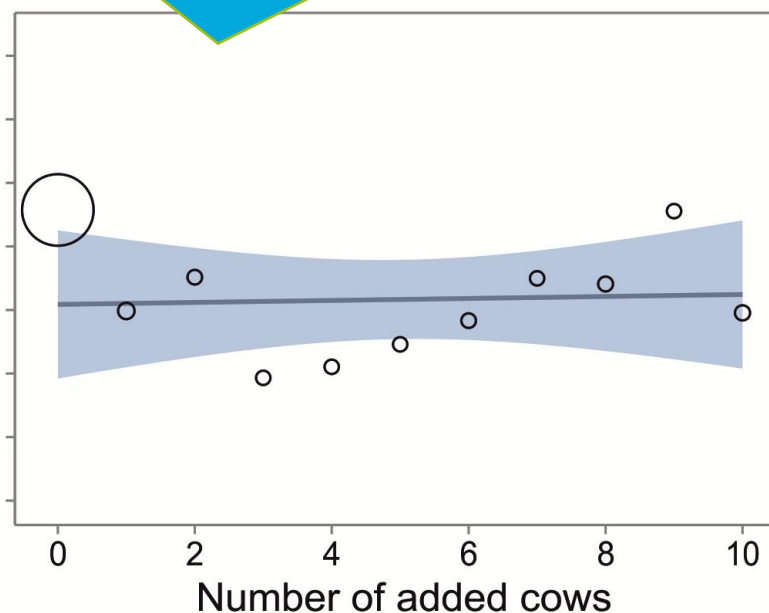
# Přeskupování

Přeskupování ovlivňuje produkci a zdraví mléčné žlázy dojnic zůstávajících ve skupině: snížený nádoj, zvýšená konduktivita, vyšší výskyt krve v mléce.

efekt sílil s počtem odchozích krav

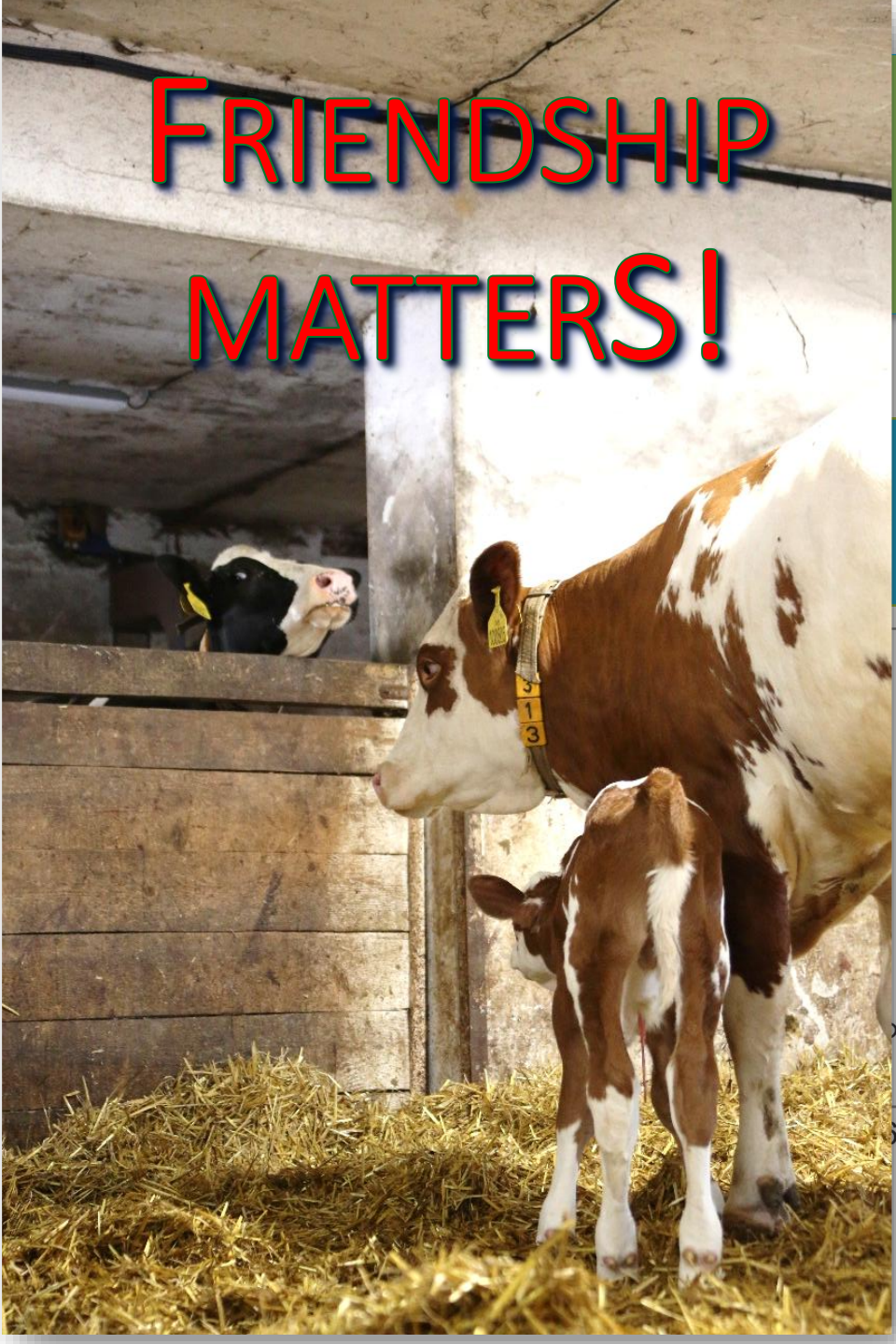


počet příchozích neměl vliv



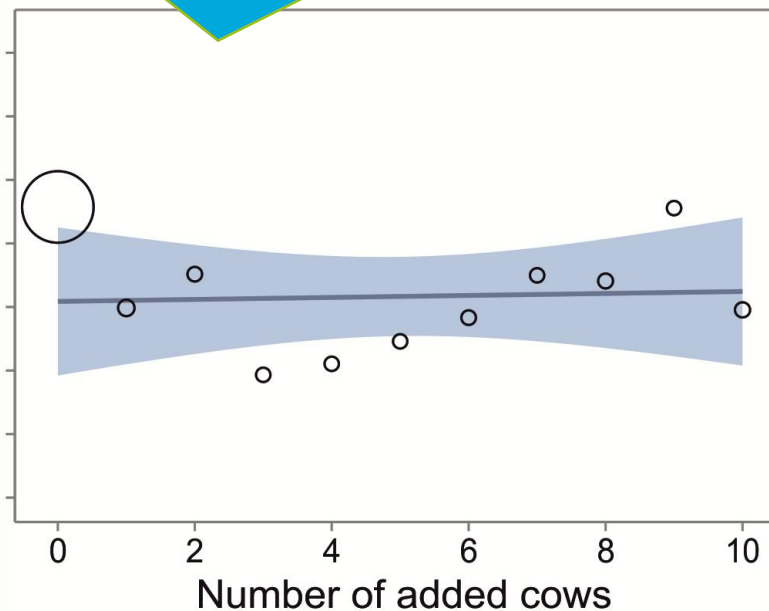
Valníčková et al., Animals 2024

# FRIENDSHIP MATTERS!



Přeskupování ovlivňuje produkci a zdraví mléčné žlázy dojnic zůstávajících ve skupině: snížený nádoj, zvýšená konduktivita, vyšší výskyt krve v mléce.

počet příchozích neměl vliv



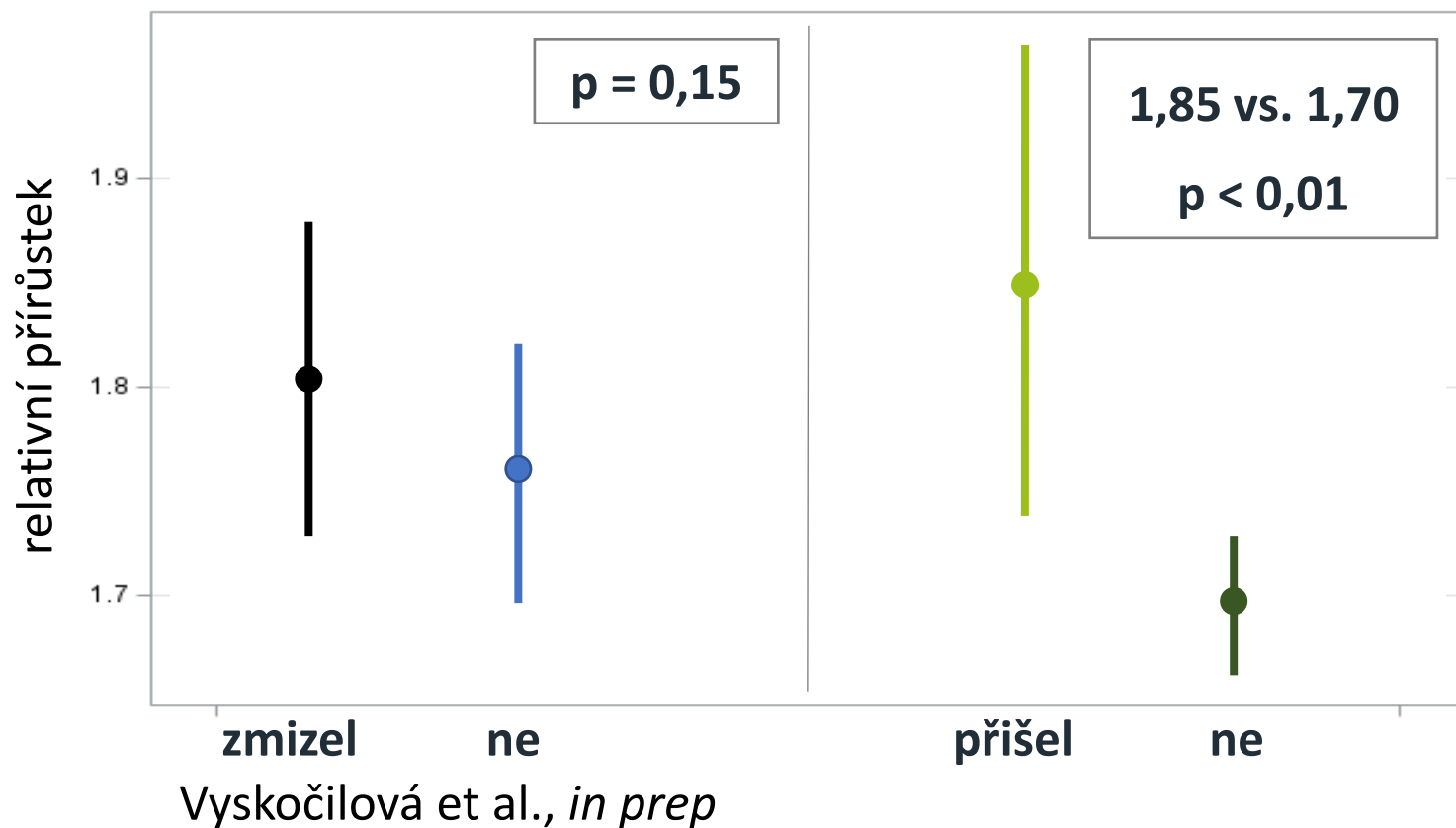
Valníčková et al., Animals 2024

# Co telata?

Odchod souseda neměl vliv,  
naopak příchod souseda ano  
(relativní přírůstek mezi 14. a 56. dnem)

## ODCHOD SOUSEDA

## PŘÍCHOD SOUSEDA



# NOTHING ELSE KIDS:

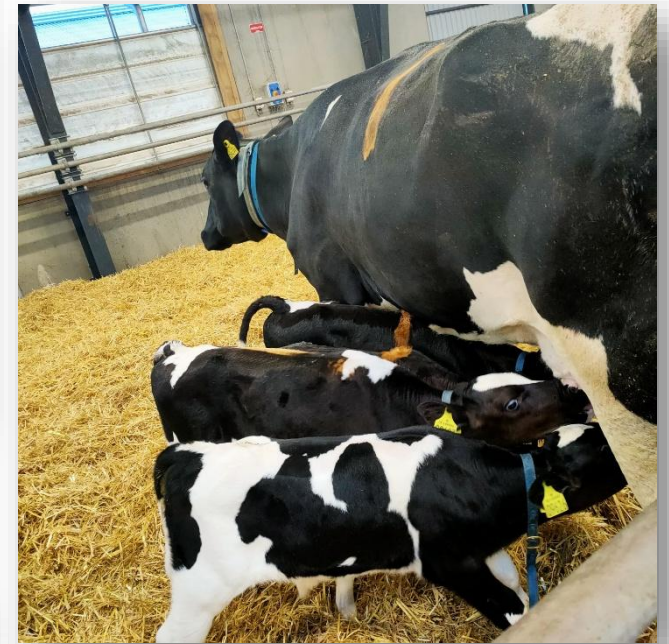


- Sirotci**  
**Epigenetika**  
**Vývin**
- **pohyb**
  - **socio**
  - **výživa**





## ALTERNATIVA







[About](#) [In practice](#) [Get involved](#) [TDN surveys](#) [Resources](#) [News](#) [Events](#) [Contact](#)



# Working together to upscale Cow-Calf-Contact dairy systems



Transform  
Dairy  
Net



**Transform  
Dairy  
Net**

# Závěr...?

---

- biologii neporučíš...

***„YOU CAN TAKE AN ANIMAL OUT OF THE WILD, BUT YOU CANNOT TAKE THE WILD OUT OF AN ANIMAL“***



# DĚKUJI ZA POZORNOST!



---

ZD Sloupnice  
21. 5 2026

*Jitka  
Bartošová*

---



Ministerstvo  
zemědělství



CELOSTÁTNÍ SÍŤ PRO VENKOV

STRATEGICKÝ PLÁN SZP 



Financováno  
Evropskou unií

**SZIF** STÁTNÍ  
ZEMĚDĚLSKÝ  
INTERVENČNÍ  
FOND