

# Vliv přidávání přírodního oreganového oleje do krmiva pro prasnice v laktaci na zdraví a užitkovost prasnic a selat

Univerzita Wageningen, Nizozemsko (2013)

## Úvod

Cílem studie bylo vyhodnotit vliv přidávání esenciálního oleje DOSTO® Oregano firmy DOSTOFARM GmbH do krmiva pro prasnice v laktaci na zdraví a užitkovost prasnic a selat. Esenciální oleje (EO) jsou definovány jako směsi aromatických těkavých sloučenin, které jsou pojmenovány podle rostlin použitých při jejich přípravě. Esenciální oleje mají prokazatelně několik vlastností, které mohou být užitečné v kontextu současného trendu omezování používání antibiotik.

## Materiál a metody

Studie byla provedena na výzkumné farmě „De Grutto“ společnosti Denkavit. Do studie byly zařazeny prasnice Topigs30 s paritou jedna až devět. Studie byla realizována podle faktoriálního uspořádání typu 2×2:

- Od jednoho týdne před oprášením až do odstavu selat dostávaly prasnice dva různé typy krmné dávky (tj. buď kontrolní krmnou dávku nebo krmnou dávku s doplňkem 750 mg přípravku DOSTO® Mineral4Green na 1 kg krmiva).
- Jeden týden před oprášením a při odstavu selat byla u prasnic zaznamenána hmotnost a výška hřbetního tuku.
- Jeden den po porodu byl od každé prasnice odebrán vzorek kolostra za účelem analýzy počtu somatických buněk (SCC). Zaznamenány byly počty živě narozených selat, mrtvě narozených selat a mumifikovaných plodů.
- Byly odebrány vzorky výkalů prasnic a analyzovány na počty bakterií (tj. celkový počet eubakterií, klastr klostridií 1, *Clostridium perfringens* typu A, *Clostridium difficile* a *Escherichia coli* K88) a obsah mastných kyselin s krátkým řetězcem (SCFA).

Některé studie například naznačují, že esenciální oleje mají antimikrobiální, protiplísňový a antioxidační účinek. Esenciální oleje působí na buněčnou membránu bakterií či plísní, což narušuje jejich funkci a vede k jejich usmrcení. Tyto účinky souvisí s obsahem fenolu přítomného v EO. Čím více fenolu, tím vyšší účinek. Předpokládá se také, že EO zlepšují parametry příjmu krmiva, růstu a zažívání.

- Ke dni 20 byly prasnicím dostávajícím krmivo s přidavkem oreganového oleje odebrány vzorky mléka, moči a výkalů, které byly analyzovány na obsah karvakrolu a thymolu, což jsou hlavní složky esenciálního oleje DOSTO® Oregano.
- Selata narozená prasnicím z obou skupin dostávala od 2 do 10 dnů věku dvě různé mléčné krmné směsi (MR) (tj. buď kontrolní MR nebo MR s doplňkem 500 mg přípravku DOSTO® Powder na 1 kg MR). Od 10. dne věku až do odstavu (den 27) dostávala krmivo pro selata před odstavem (creep).
- Každé sele bylo při narození a při odstavu zváženo (dny 1 a 20).

Během celé studie byl zaznamenáván příjem krmiva jednotlivých prasnic, denní příjem MR a týdenní příjem krmiva pro selata před odstavem (creep) na vrh. Denně byl také zaznamenáván počet selat s průměrem na vrh za účelem výpočtu skóre průměru (DS):

$$DS = \frac{\sum (\text{selata s průměrem} \times \text{počet dnů s průměrem})}{\text{počet selat na skupinu} \times \text{počet dnů studie} \times 100}$$

## Výsledky a diskuse

### Využití oreganového oleje u prasnic

Karvakrol byl zjištěn v mléce (0,238 mg), moči (0,037 mg) a výkalech (0,219 mg). Celkové množství karvakrolu zjištěného ve výkalech, mléce a moči představuje 0,58 % karvakrolu zkonsumovaného v krmivu. Lze předpokládat, že určité množství karvakrolu bylo vyloučeno v jiné formě (např. metabolit fáze II). Zjištění karvakrolu v mléce je zajímavý poznatek, který poukazuje na možnost dodávat selatům esenciální olej DOSTO® Oregano přímo v mateřském mléce. To může díky antimikrobiálnímu účinku esenciálního oleje z oregana zlepšovat gastrointestinální zdraví selat. Tento předpoklad potvrzuje také skóre průměru (DS), které bylo významně nižší u selat narozených prasnicím dostávajícím esenciální olej DOSTO® Oregano v porovnání se selaty

narozenými kontrolními prasnicím ( $1,0 \pm 0,4$  % vs.  $2,1 \pm 0,3$  %,  $P < 0,05$ ).

Navíc byl u prasnic dostávajících DOSTO® Oregano ( $660 \pm 139 \times 10^3/\text{ml}$ ) zjištěn významně nižší ( $P < 0,05$ ) počet somatických buněk než u kontrolních prasnic ( $1300 \pm 388 \times 10^3/\text{ml}$ ). Tento rozdíl je důsledkem skutečnosti, že esenciální olej DOSTO® Oregano vstupuje do mléka a může působit antimikrobiálně přímo ve vemeni, což v konečném důsledku snižuje SCC.

Podávání esenciálního oleje DOSTO® Oregano ovlivnilo také parametry užitkovosti prasnic a selat.

## Užitkovost

Průměrná hmotnost živě narozených selat byla v porovnání s kontrolní skupinou vyšší u selat prasnic dostávajících esenciální olej DOSTO® Oregano (Tabulka 1). Způsob, jakým podávání esenciálního oleje DOSTO® Oregano ovlivňuje prenatální růst, se nepodařilo jednoznačně vysvětlit. Důvodem může být fakt, že u prasnic dostávajících esenciální olej DOSTO® Oregano došlo ke vstřebání více živin kvůli většímu objemu endogenních enzymů a vyšší stravitelnosti krmiva.

Celková hmotnost při odstavu byla vyšší spíše u selat narozených prasnicím dostávajícím esenciální olej DOSTO® Oregano (Tabulka 1). V parametrech průměrného denního přírůstku (ADG) a průměrné hmotnosti při odstavu však nebyly zjištěny významné rozdíly. Celkový příjem MR a krmiva pro selata před odstavením (creep) se u selat z obou skupin významně nelišil. Z výsledků lze vyvozovat, že prasnice dostávající v krmivu esenciální olej DOSTO® Oregano produkovaly více mléka.

**Tabulka 1. Reprodukční výkonnost prasnic a užitkovost selat v kontrolní skupině a ve skupině, v níž prasnice dostávaly v krmivu doplněk esenciálního oleje z oregana.**

	Kontr	DOSTO® Oregano	Významnost
Živě narozená (n)	13,1 ± 0,6	13,0 ± 0,6	NS*
Mrtvě narozená (n)	1,8 ± 0,5	2,2 ± 0,5	NS
Odstavená (n)	11,1 ± 0,3	11,5 ± 0,2	NS
Průměrná hmotnost živě narozených (kg)	1,25 ± 0,04	1,38 ± 0,05	0,06 22
Uhynulá během laktace	12,9 ± 2,4	11,2 ± 1,6	NS
Celková hmotnost při	81,0 ± 3,0	88,9 ± 2,8	0,06
ADG (g/den)	231,2 ± 8,1	242,2 ± 6,7	NS
Celkový příjem MR (kg sušiny/sele)	0,233 ± 0,037	0,202 ± 0,019	NS
Celkový příjem krmiva typu creep (kg sušiny/sele)	0,415 ± 0,043	0,403 ± 0,033	NS

\*NS = nevýznamný rozdíl

## Závěr

Můžeme konstatovat, že esenciální olej DOSTO® Oregano je prospěšný pro prasnice i selata, neboť zlepšuje zdravotní stav vemene prasnic (nižší SCC) a gastrointestinálního traktu selat (nižší DS). Přidávání esenciálního oleje DOSTO® Oregano do krmiva prasnic navíc zvyšuje celkovou hmotnost selat v době odstavení.