

Anémie z nedostatku železa - stále aktuální téma

Jonáš Vaňhara^{1, 2}

¹Ruminant and Swine Clinic, Faculty of Veterinary Medicine,
University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences Brno, Czech Republic

²CEVA Animal Health

ÚVOD

- Nedostatek železa představuje vážný problém v intenzivní produkci prasat.
- V dnešní době je růstová kapacita selat jedním z nejdůležitějších faktorů pro vznik anémie. Selata dosahující velkých přírůstků mají také vyšší potřebu železa a jsou tak náchylnější k anémii (SVOBODA et al. 2017)

ÚVOD

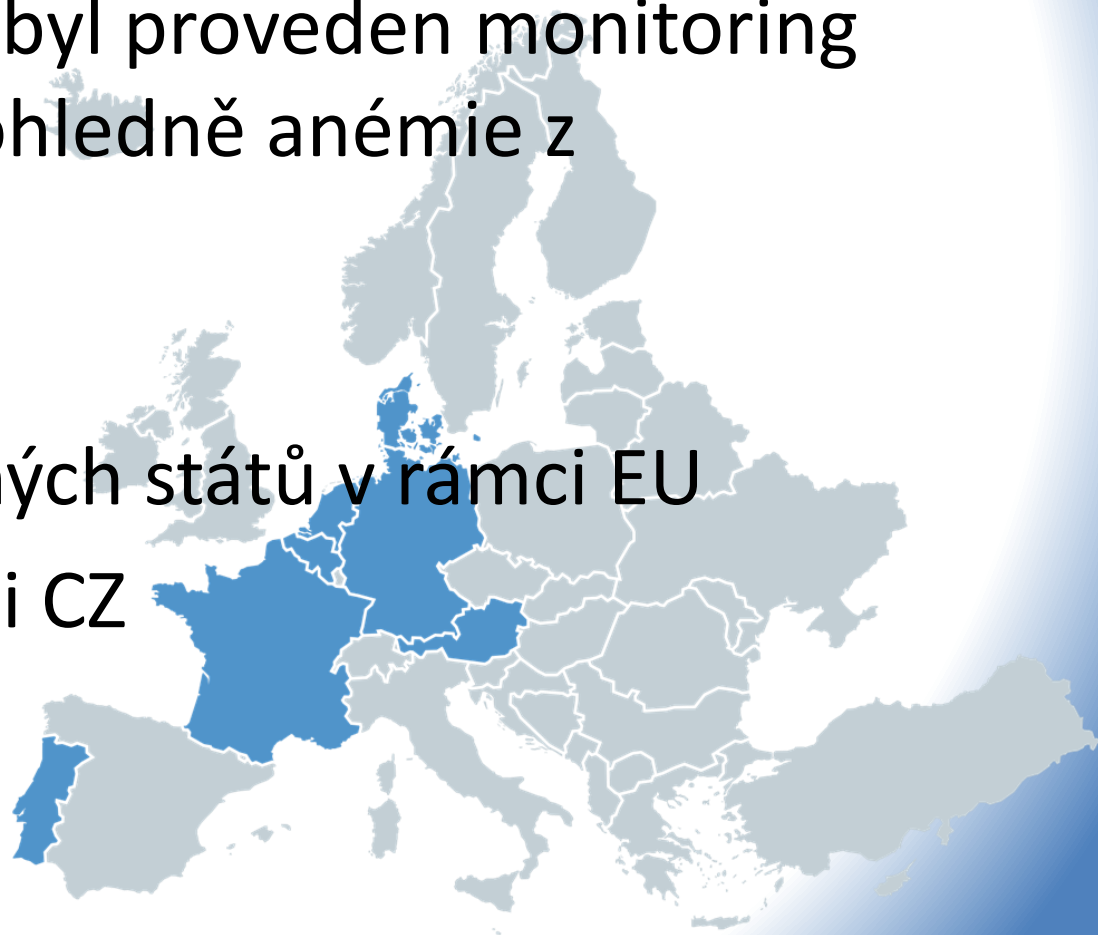
- Selata se rodí s velmi omezenými zásobami železa, fyziologická zásoba je asi 50 mg, někteří autoři dokonce zmiňují 35mg-50mg (Venn et al. 1947) a často již s hematologickými parametry indikujícími anémii (hodnota hemoglobinu Hb <90 g / l).
- Časné postnatální období novorozených selat je charakterizováno intenzivním růstem a vysokou erythropoetickou aktivitou v důsledku významné hemodiluce (zvýšení objemu cirkulující krve).
- Příjem z mléka je kolem 1mg železa denně - denní potřeba je však 7-16 mg (Braude et al. 1962).

Úvod - IDA

- Potenciální anémie z nedostatku železa (IDA, iron deficiency anemia) má řadu negativních vlivů na imunitní systém prasete, optimální funkci GIT s následnými negativními účinky na růstovou schopnost a řadu enzymů potřebných pro optimální vývoj.
- Anemie (definice) = absolutní pokles Hb (hemoglobinu) v krvi a často (ale ne vždy) RBC (č. krvinek) a Ht (hematokritu)

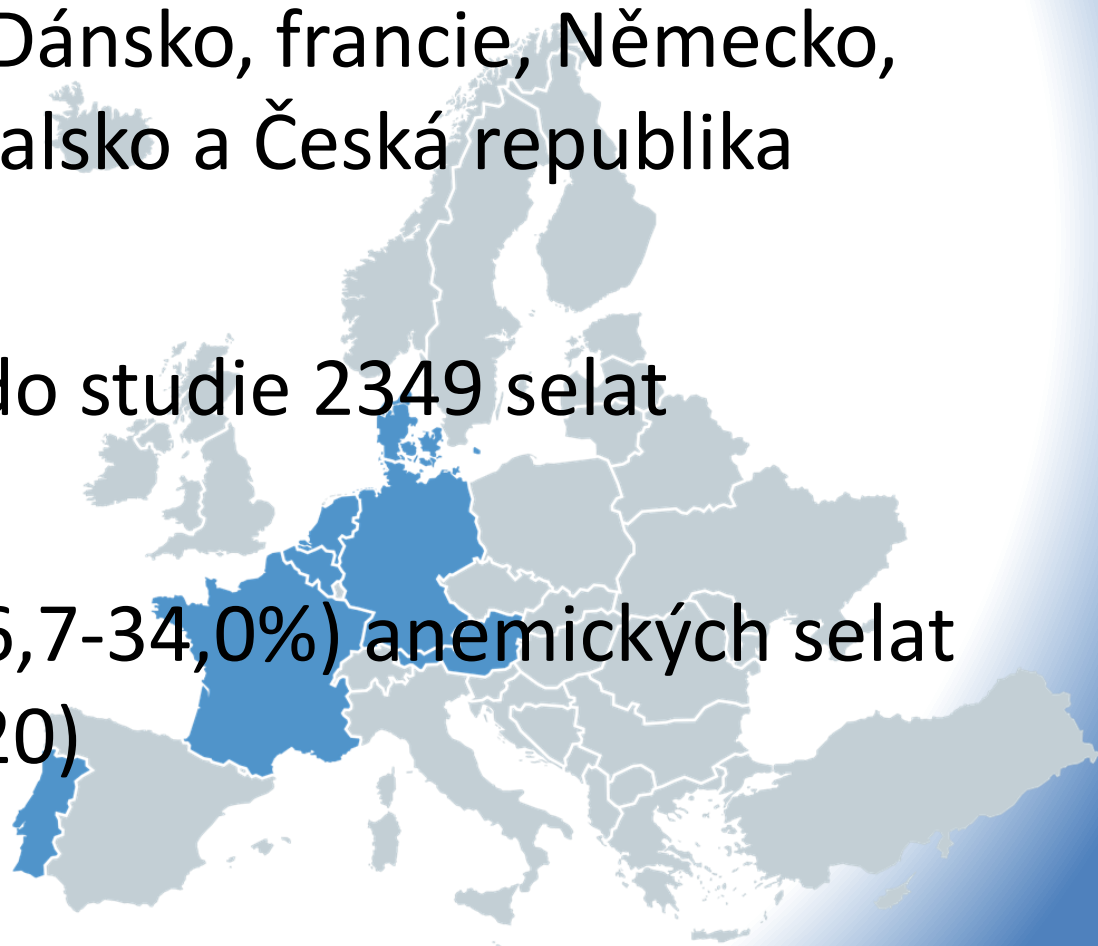
Anémie z nedostatku

- V minulých letech byl proveden monitoring společností Ceva ohledně anémie z nedostatku železa:
- monitoring vybraných států v rámci EU
- monitoring v rámci CZ



Anémie z nedostatku železa EU

- Rakousko, Belgie, Dánsko, francie, Německo, Holandsko, Portugalsko a Česká republika
- Celkem zahrnuto do studie 2349 selat
- Výsledek: 14,7% (6,7-34,0%) anemických selat (Šperling et al. 2020)



Anémie z nedostatku železa

Česká republika - studie



Materiál a metodika

- Farmy (12 farem)
- Design studie (min. 10 vrhů; ...)
- Odběr vzorků krve
- Analýza hematologických parametrů - Hb a interpretace výsledků

Materiál metodika

- selata z dvanácti českých farem
- do studie byla zahrnuty farmy různých velikostí (od nejmenších po největší), zdravotního statusu, různé úrovně produkce
- hemoglobin byl měřen v podmínkách farmy pomocí přenosného zařízení (Haemocue Hb 201+) a také v laboratoři (sloužilo ke kontrole)
- na každé farmě byl odebrán vzorek krve minimálně z 2-5 selat (většinou 3 selat (malé, střední, velké)) ve věku 20-28 dní (v době odstavu), vždy minimálně z 10-ti vrhů na farmu

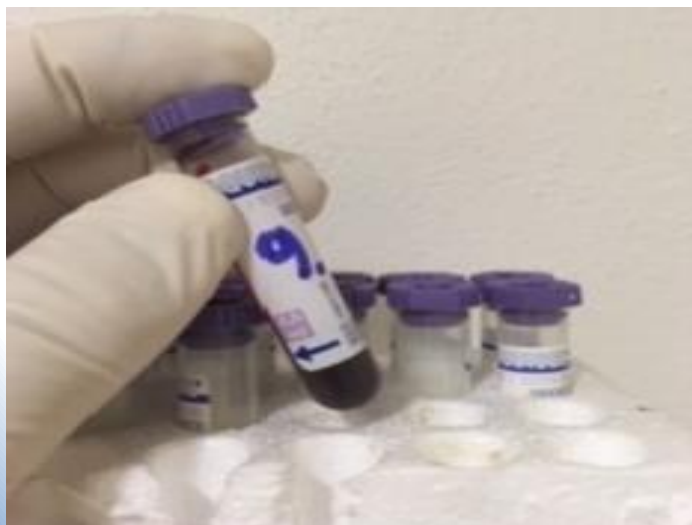
Odběr krve a vyšetření vzorků

- Krev byla odebrána z vena auricularis lateralis (mikrokyvety) nebo z vena cava cranialis (pokud byla odebrána do laboratoře)
- Vzorky krve byly uchovávány ve sterilních zkumavkách s EDTA, poté vyšetřovány na sledování hematologických parametrů Hb nebo měřeny v podmínkách farmy pomocí přenosného zařízení (Haemocue Hb 201+)

Odběr potřebného množství krve do mikrokyvety



Měření pomocí terénního přístroje a v laboratoři



Výsledky



Interpretace výsledků

Interpretace:

- Optimalní > 110 g/l Hb
- Subanemické 110 – 90 g/l Hb
- Anemie < 90 g/l Hb

Výsledky

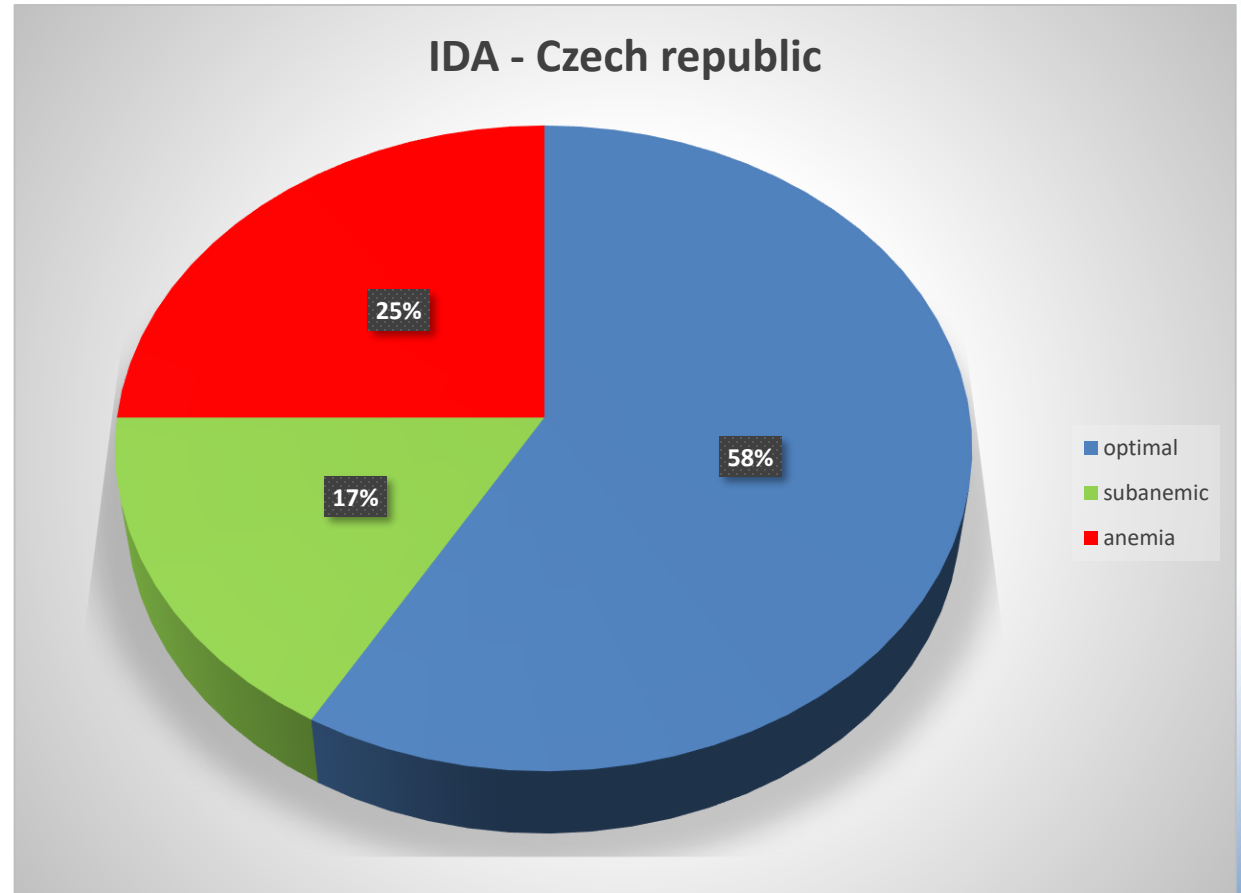
- 7 farem - optimální hodnoty Hb
- 5 farem - hodnoty deficiencie
- 3 (3 z těchto 5) vážný problém

Farm	average of Hb
1	111,2
2	110,8
3	125,8
4	122,6
5	106,5
6	101,7
7	114,6
8	54,3
9	124,7
10	75,6
11	91,3
12	127,7

Výsledky

- pouze 58% z farem mělo optimální hodnoty

Farm	average of Hb
1	111,2
2	110,8
3	125,8
4	122,6
5	106,5
6	101,7
7	114,6
8	54,3
9	124,7
10	75,6
11	91,3
12	127,7



Diskuze

- Proč měly některé farmy tak nízké výsledky (hodnoty Hb)) ??
- Na farmě číslo 8 (Hb 54,3 g / l) byl použit produkt obsahující pouze 50 mg železa. Víme, že správná počáteční dávka pro selata je 200 mg železa.
- Na farmě číslo 10 (75,6 g / l Hb) byl místo injekčního Fe použit perorální přípravek.
- Farma číslo 11 (91,3 g / l Hb) - použila přípravek obsahující železo (dextran železa), který byl smíchán s antibiotikem tulathromycinem, ale dávka nebyla zvýšena, takže selata dostávala pouze 180 mg železa místo 200mg

Závěr

- Výsledky získané v této studii IDA ukázaly uspokojivý stav u 7 farem zapojených do této studie, ale 5 z 12 farem vykazovalo deficienci.
- Příčiny IDA byly spojeny hlavně s nedostatečným dávkováním železa (na rozdíl od indikace výrobce a / nebo nevhodného stáří selat v době suplementace).
- Tyto výsledky zdůrazňují důležitost ideálního načasování terapie (včasné suplementace železem) a také nutnost správné aplikace a použité formy železa.

Závěr

- Je důležité zajistit dostatečnou a správně podanou dávku železa (200 mg) novorozeným selatům.
- Je vhodná následná kontrola hladiny hemoglobinu (před odstavem), z důvodů předcházení IDA.

Děkuji za pozornost

