**Porovnání vlivu různých druhů ředidel na oplozovací schopnost chlazeného ejakulátu býků v *in vitro* a *in vivo* podmínkách**

**A comparison of semen diluents on the in vitro and in vivo fertility of liquid bull semen**

Murphy E M, Murphy C, O’Meara C, Dunne G, Eivers B, Lonergan P, Fair S. (2017). *Journal of Dairy Science*, 100: 1-14.

**klíčová slova:** spermie, chlazené semeno, bovinní, umělá inseminace, procento otelených krav

**dostupné z:** http://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302(16)30827-X/abstract

Cílem studie bylo porovnat efekt vybraných ředidel na procento otelených krav uměle inseminovaných krátkodobě uchovávaným semenem, které bylo skladováno maximálně 3 dny. V prvním dílčím experimentu byl hodnocen vliv doby uskladnění (0, 1, 2 a 3 dny) při pokojové teplotě na celkovou a progresivní motilitu spermií při použití různých druhů ředidel – Caprogen (příprava na inseminační stanici), OptiXcell, BioXcell, BullXcell, INRA96, Nutrixcell a Andromed (komerčně dostupné). V druhém experimentu byl hodnocen vliv vybraných ředidel – Caprogen, Bioxcell a INRA96 na oplozovací schopnost spermií po umělé inseminaci (UI), přičemž naředěné semeno bylo před UI skladováno různý počet dní (0, 1, 2, 3) při pokojové teplotě. Tyto výsledky byly porovnávány s úspěšností UI standardně kryokonzervovaným semenem (celkový počet UI - 19 126). V posledním experimentu byl hodnocen vliv fluktuace teplot 4 – 18°C při naředění odebraného ejakulátu pomocí Caprogen, BioXcell, INRA96 na celkovou a progresivní motilitu spermií takto skladovaných 1, 2, a 3 dny.

Výsledky experimentu 1 ukázaly, že spermie uchovávané při pokojové teplotě v ředidle Caprogen, BioXcell a INRA96 měly v 0, 1, 2 a 3 dnech po naředění vyšší celkovou a progresivní motilitu v porovnání se vzorky, které byly naředěny v OptiXcell, BullXcell, NutrixXcell a Andromed. Ve druhém experimentu byl prokázán efekt použitého ředidla na procento otelených krav. UI proběhla po 0, 1, 2 a 3 dnech od naředění semene, procento otelených krav bylo při použití BioXcell nižší (46,3%; 35,4%; 34%) při porovnání s Caprogenem (55,8%; 52,0%; 51,9%), INRA96 (55,0%; 55,1%; 52,2%) a kryokonzervovaný semenem (59,7%). V posledním experimentu byly změny teplot v rozmezí 4 a 18°C zvoleny tak, aby napodobovaly reálnou fluktuaci teploty (den a noc). Použití ředidla BioXcell opět ukázalo nejnižší protektivní vliv, celková a progresivní motilita spermií byla nejnižší v porovnání s Caprogen a INRA96.

Na základě výsledků studie lze konstatovat, že použité ředidlo významně ovlivňuje motilitu spermií skladovaných po 3 dny. Dále, že ředění spermií pomocí INRA96 poskytuje srovnatelné procento otelených, jako v případě použití Caprogen a kryokonzervovaného semene. Naopak tomu bylo u ředidla Bioxcell, kdy po UI bylo procento otelených nejnižší. Mimo to bylo prokázáno, že spermie ředěné v Bioxcell jsou méně tolerantní ke změnám teploty v porovnání s INRA96 a Caprogen. Ředidlo INRA96 tedy díky výsledkům této studie a jednoduchosti jeho použití v porovnání s Caprogen představuje jeho vhodnou alternativu.

**Zpracoval:** Ing. Ondřej Šimoník, Česká zemědělská univerzita v Praze, simoniko@af.czu.cz