



VPLYV IMPLEMENTOROV NA OPLODNENOSŤ OVIEC V MIMOSEZÓNNOBOM OBDOBÍ

Influence of implementers on sheep fertility out of season

L. RIHA, D. APOLEN, J. PIVKO, P. GRAFENAU, E. KUBOVIČOVÁ

Slovak Agricultural Research Centre, Nitra, Slovak Republic

ABSTRACT

The aim of our study was to verify the effect of addition of implementers to fresh ram semen on sheep fertility out of season. For laboratory preparation of ram semen we used the milk extender EquiPro, which is used for stallions and other sires. We added implementers (IGF, glutathione and caffeine) to the extender during preparation of insemination doses for individual groups of sheep on two experimental farms (Farming Cooperative Bela Dulice and Agrorev Ltd. Detva). For the sake of comparison, we created also control groups in both experimental herds, where sodium citrate was used as extender without implementers. On the basis of sonographic detection of gravidity we noticed the highest fertility in sheep with adding IGF factor; fertility in Bela Dulice was 85.18 % while in Agrorev Detva it was recorded as 62.9 %. With glutathione additive was the fertility 81.25 % in FC Bela Dulice and 54.76 % in Agrorev Detva. With the caffeine implementer was the fertility 72.22 in FC Bela Dulice and 36.36 % in Agrorev Detva. With usage of sodium citrate without implementers in FC Bela Dulice was fertility 82.35 % and in Agrorev Detva 75.0 %. In all cases we noticed lower fertility in Agrorev Detva in comparison with FC Bela Dulice. We assume that the results were influenced by the conditions on farms. The best results in both herds were noticed with IGF growth factor.

Key words: sheep, fertility, implementers

ÚVOD

Výskumné práce mnohých autorov sa zamerali na zlepšenie a dlhodobé uchovanie fertilizačnej kapacity semena baranov. Za týmto účelom boli vyvinuté rôzne druhy riedidiel na báze cukrov, bielkovín a iných prídavkov, ktoré boli otestované i v podmienkach laboratórií. Viaceré práce poukazujú na vhodnosť prídávania aditív za účelom ochránenia a zvýšenia stability bunkovej membrány a prežívateľnosti spermie (Anchordogery a kol., 1987; Graham a Hammerstedt,

1992; Parks a Graham, 1992). Na vhodnosť prídávania antioxidantov (glutatión, alfa – tokoferol, acetát, aromex) do semena baranov poukazujú aj Sarlos a kol. (2002), ktorí zistili, že po ich pridaní sa preukázalo zvýšenie vitality spermíí a znížila sa frekvencia výskytu akrozomálnych defektov. Musíme však mať na zreteli, že najspoľahlivejším testom overenia a získania výsledkov je časovo náročný biologický test.

Cieľom našej práce bolo overiť vplyv prídavku implementorov na oplodnenosť oviec v mimosezónnom období a tiež v rôznych chovateľských podmienkach.

Correspondence: E-mail: riha@scpv.sk

Tabuľka 1: Vplyv riedidla a implementoru na oplodnenie oviec po inseminácii
Influence of diluent and implementor on sheep fertility after AI

¹ Riedidlo	PD Belá - Dulice			Agrosev s.r.o. Detva		
	² Počet insem. oviec	³ Počet oplod. oviec	⁴ Percento oplodnenia	Počet insem. oviec	Počet oplod. oviec	Percento oplodnenia
Equi Pro +IGF	54	46	85,18	62	39	62,89
Equi Pro +glutacion	48	39	81,25	42	23	54,76
Equi Pro +kofeín	54	39	72,22	22	8	36,36
Citrát sodný	17	14	82,35	24	18	75,00
Spolu	174	138	79,31	150	88	58,67

¹Diluent, ²Number of inseminated sheeps, ³Number of fertilized sheeps, ⁴Fertilization rate, ⁵Equi Pro+glutathione, ⁶Equi Pro+caffeine, ⁷Sodium citrate, ⁸Total

MATERIÁL A METÓDA

Do experimentov sme zaradili dva chovy: PD Belá Dulice a Agrosev s.r.o. Detva. V prvom chove na PD Belá Dulice v stáde oviec, v ktorom sa robila inseminácia, tvorilo základ plemeno zošľachtená valaška s rôznym genetickým podielom plemena Lacaune. Semeno na prípravu insemináčnych dávok sme získavali od baranov plemena Lacaune z vlastného chovu. V druhom chove, Agrosev s.r.o. Detva sme do experimentu zaradili stádo oviec plemena cigaja s rôznym genetickým podielom plemena Lacaune. Aj tu sme použili semeno od baranov plemena Lacaune z vlastného chovu. V oboch experimentálnych chovoch boli ovce hormonálne ošetrované pošvovými tampónmi (Chronogest - Intervet Holland) a 500 m.j. PMSG aplikovaným injekčne (Sergón - Bioveta, Ivanovice na Hané, ČR). Graviditu oviec sme diagnostikovali sonografickým vyšetrením echo kamerou SSD 500 - Aloka. V experimentálnych chovoch sme semeno odoberali od plemenných baranov z vlastného chovu, laboratórne sme ho posúdili a spracovali podľa STN 46 62 19. Na riedenie baranieho semena sme použili mliečne nízkoúčinné riedidlo pre žrebce Equi Pro (Minitüb, SRN). Do nariedného semena baranov sme pridávali implementory IGF rastový faktor – (Sigma – Aldrich Co., Germany) v dávke 10 ng/ml nariedného semena, glutathión – (Sigma – Aldrich Co., Germany) v dávke 1 mg/ml nariedného semena a kofeín – (Sigma – Aldrich Co., Germany) v dávke 1 mg/ml nariedného semena.

Stáda oviec v experimentálnych chovoch sme rozdelili do skupín podľa prídavku implementorov. Kontrolnou skupinou boli ovce, kde sme pri príprave insemináčnych dávok použili riedidlo citrát sodný bez implementorov. Ovce v oboch stádach boli inseminované v mimosezónnom období v mesiaci máj 2005.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Výsledky vplyvu jednotlivých implementorov, použitých pri príprave insemináčnych dávok, na oplodnenie oviec v inseminovaných mimosezónnom období – máj 2005 uvádzame v Tab.1.

Na PD Belá Dulice najlepšie výsledky boli dosiahnuté pri aplikácii prídavku IGF rastového faktoru do riedidla Equi Pro, kde sme zaznamenali 85,18 % - nú oplodnenosť oviec. Po pridaní glutathiónu do riedidla Equi Pro bola úspešnosť oplodnenia 81,25 % a pri kofeíne 72,22 %. V kontrolnej skupine, kde sme použili citrátové riedidlo bez prídavku implementora bola úspešnosť oplodnenia 82,35 %.

V Agroseve s. r. o. Detva pri inseminácii oviec v mimosezónnom prípravovaní podobne ako na PD Belá Dulice boli najlepšie výsledky zaznamenané pri použití IGF(62,9%), po ktorom nasledovali glutathión (54,76 %), a kofeín (36,36 %). V porovnaní s výsledkami na PD Belá Dulice sme dosiahli vo všetkých prípadoch nižšie percento oplodnenia. Domnievame sa, že nižšie percento oplodnenia bolo spôsobené chovateľskými podmienkami, pretože aj v kontrolnej skupine, kde bol použitý citrát sodný bez implementorov bolo percento oplodnenia na PD Belá Dulice vyššie (82,35 %) ako v Agroseve s.r.o. Detva (75,0 %). Podobné výsledky sme zaznamenali aj pri celkovom hodnotení úspešnosti inseminácie v oboch chovoch, (PD Belá Dulice 79,31% a Agroseve s.r.o. Detva 58,67%)

LITERATÚRA

ANCHORNDGERY, J.J. – RUDOLPH, A.S. – CARPENTER, J.F. – CROWE, J.H. 1987. Modes of interaction of cryoprotectants with membrane phospholipids during freezing. In: *Cryobiol.* vol. 34, 1987, p. 324-331.

GRAHAM, J.K. – HAMMERSTEDT, R.H. 1992. Differential effects of butylated hydroxytoluene analogs on bull sperm subjected to cold-induced membrane stress. In: *Cryobiol.* vol. 29, 1992, p. 106-117.

SARLOS, P. – MOLNAR, A. – KOKAI, M. – GABOR, G. – RATKY, J. 2002. Comparative evaluation of the effect of antioxidants in the conservation of ram semen. In: *Acta. Vet. Hung.*, vol. 50 (2), 2002, p. 235-245.

Adresy autorov: Ing. Ľudovít Riha, Prof. MVDr. Juraj Pivko, DrSc., MVDr. Peter Grafenau, PhD., RNDr. Elena Kubovičová, PhD. Slovenské centrum poľnohospodárskeho výskumu, Hlohovská 2, 949 92 Nitra. Ing. Dušan Apolen. Slovenské centrum poľnohospodárskeho výskumu – pracovisko Trenčianska Teplá, Teplická 103, 914 01 Trenčianska Teplá.