



1. DECEMBER

NR. 392

Sammenligning af befrugtningseffektiviteten af ornesæd fortyndet med EDTA (Kiev, Varohm) tilsat penicillin + streptomycin eller neomycinsulfat

J. H. Meding

*Afdelingen for forsøg med svin og heste
Forsøgsrønestation Hatting*

Der er foretaget en sammenligning af befrugtningseffektiviteten af ornesæd fortyndet med EDTA tilsat penicillin + streptomycin eller neomycinsulfat. Undersøgelsen viste, at der ikke kunne opnås forbedringer i befrugtningseffektiviteten ved at anvende neomycinsulfat som antibiotikum i stedet for penicillin + streptomycin.

Indledning

Tilsætning af penicillin og streptomycin til fortyndingsvæsken for ornesæd anvendes rutinemæssigt for at hæmme bakterievæksten under sædens opbevaring. I den af Gottardi et al. (1980) udviklede fortyndingsvæske »Zorlesco« er som bakteriehæmmende middel anvendt neomycinsulfat. I modsætning til penicilling er neomycin holdbar i opløsning i længere tid, og er ligeledes virksomt overfor både gram-positive og gram-negative bakterier. Undersøgelser foretaget af Gottardi et al. (1980) og Meding (1980) viste, at der med Zorlesco kunne opnås acceptable frugtbarhedsresultater med 3 og 4 dage gammel sæd, henholdsvis 80,3 og 77,1 procent drægtige og gennemsnitlige kuld størrelser på 9,6 og 9,7.

Resultaterne på 5. og 6. dag viste derimod et betydeligt fald i drægtighedsprocenten.

For at få belyst om tilsætning af neomycinsulfat til EDTA-fortyndingsvæsken (Haeger og Mäckle, 1971) kunne forbedre sædens befrugtningsef-

ektivitet i forhold til penicillin + streptomycin samt øge sædens anvendelsestid, blev nedenævnte undersøgelse gennemført.

Materiale og metoder

Sæden fra 49 orner, fordelt på 3 stationer, blev opsamlet om mandagen og undersøgt og fortyndet efter stationernes almindelige retningslinjer for sædbehandling. Den ene halvdel fortyndedes med EDTA tilsat 500.000 i.e. penicillin og 500 mg dihydrostreptomycin/l. Den anden halvdel fortyndedes med EDTA tilsat 1 g neomycinsulfat/l. Den fortyndede sæd blev med tog eller rutebil sendt til 16 inseminører.

Sæden blev anvendt på 2., 3., 4. eller 5. dagen efter sædopsamlingen. Sæden blev umiddelbart for inseminering på sædvanlig måde færdigfortyndet med IVT til et insemineringsrumfang på 75–90 ml. Med få undtagelser blev hundyrene kun insemineret én gang i brunsten.

Tabel 1. Sammenligning af drægtighedsprocent og gennemsnitlig kuldøstørrelse for sæd fortyndet med EDTA tilsat penicillin + streptomycin eller neomycinsulfat
 (Comparison of pregnancy rate and litter size of 2-5 days old semen diluted with EDTA to which penicillin + streptomycin or neomycinsulphate have been added).

		anvendelsesdag (day of use)																			
		2. dag (2nd day)			3. dag (3rd day)			4. dag (4th day)			5. dag (5th day)			ialt (total)							
		ant. l. ins.	% dr.	gen. k. str.	(av. litter size)	ant. gr./100 ins.	ant. l. ins.	% dr.	gen. k. str.	(av. litter size)	ant. gr./100 ins.	ant. l. ins.	% dr.	gen. k. str.	(av. litter size)	% dr.	ant. l. ins.				
EDTA + pen. + str.		340	87,6	10,5	918	353	83,6	10,0	834	327	73,1	9,6	704	306	73,5	9,1	665	1326	79,7	9,8	784
EDTA + neomycin		325	89,8	10,5	945	365	81,9	10,1	825	334	82,9	9,7	804	307	67,8	9,3	631	1331	80,8	9,9	804
forskel (difference)			÷2,2				1,7				÷9,8**)				5,7				÷1,1		
ialt. (total)		665	88,7	10,5	931	718	82,7	10,0	829	661	78,1	9,7	755	613	70,6	9,2	647	2657	80,3	9,9	795

***) signifikant, $\chi^2 = 9,048$, $P < 0,01$

Resultater

Resultaterne af undersøgelsen er vist i tabel 1. Med EDTA tilsat penicillin + streptomycin blev udført 1326 1. insemineringer fordelt med 340 på 2. dagen, 353 på 3. dagen, 327 på 4. dagen og 306 på 5. dagen, og resulterende i drægtighedsprocenten på 87,6, 83,6, 73,1 og 73,5 og tilsvarende gennemsnitlig kuld størrelser på 10,5, 10,0, 9,6 og 9,1. Med EDTA tilsat neomycin blev udført 1331 1. insemineringer fordelt med henholdsvis 325, 365, 334 og 307. 1. insemineringer på 2., 3., 4. og 5. dagen og resulterende i drægtighedsprocenter på henholdsvis 89,8, 81,9, 82,9 og 67,8 og tilsvarende kuld størrelser på henholdsvis 10,5, 10,1, 9,7 og 9,3.

Det ses, at der med begge fortyndingsvæsker med stigende alder af sæden er fremkommet et fald i såvel drægtighedsprocent som kuld størrelse. Forskellene i drægtighedsprocent mellem de to fortyndingsvæsker med sæd af samme alder er ikke entydige, og selvom forskellen på 4. dagen på 9,8 procent til fordel for den neomycinholdige fortyndingsvæske er signifikant ($P < 0,01$) kan det ikke tillægges afgørende betydning, da en næsten ligeså stor forskel i modsat retning gør sig gældende på 5. dagen mellem de to fortyndingsvæsker.

Diskussion

Resultaterne af undersøgelsen viser, at der ikke kan opnås forbedringer i befrugtningseffektiviteten ved at anvende neomycin som antibiotikum

i stedet for penicillin og streptomycin. Det skal dog påpeges, at for at opnå optimal effekt af penicillin + streptomycin er det vigtigt, at disse antibiotika tilsættes fortyndingsvæsken i forbindelse med sædens fortynding på laboratoriet. Sker denne antibiotikatisætning 2-3 dage før fortyndingsvæsken anvendes, er der risiko for et fald i befrugtningseffektiviteten, som følge af manglende eller nedsat penicillineffekt. I en ikke publiceret undersøgelse (Meding, 1981) resulterede en sådan »for tidlig« antibiotikatisætning i drægtighedsprocenter på 4. og 5. dagen på henholdsvis 60 og 38 procent mod tilsvarende 74 og 73 procent når antibiotikatisætningen blev foretaget rettidigt d.v.s. i tilslutning til sædens fortynding.

Litteratur

- Gottardi, L., L. Brunel & L. Zanelli. 1980. New Dilution Media for Artificial Insemination in Pig. 9th Int. Congr. Anim. Reprod. and Artific. Insem. Madrid. (Summary page 275).
- Haeger, O. & N. Mäckle. 1971. Ein Zweiphasen Verdünner in der Praxis der Schweinebesamung. Dtsch. tierärztl. Wschr. 78, 395-397.
- Meding, J. H. 1980. Anvendelse af en ny fortyndingsvæske »Zorlesco« til ornesæd med henblik på udstrækning af sædens anvendelsestid. (Breeding Efficiency of Boar Semen diluted with a new Diluter »Zorlesco« and used 1-5 days after collection). Medd. nr. 304. Statens Husdyrbrugsforsøg.

