U.A.R., J. Anim. Prod. Vol. **10**, No. 1, pp. 185–186 (1970).

PHOTOELECTRIC ESTIMATION OF SPERM CONCENTRATION IN EGYPTIAN BUFFALO SEMEN

By

A. M. YASSEN [1] AND M. A. EL-KAMASH [2]

Photoelectirc methods for estimating sperm concentration in Egyptian buffalo bull semen were investigated with a Lumetron colorimeter. Semen was diluted with an isotonic sodium citrate dihydrate (2.3%) for optical density measurements (?-log percentage of transmittance). Optical density was highly correlated (r = .86 to .92) with hemocytometer counts when semen was diluted to a rate of 1 : 40 or 1 : 80 and when the colorimeter was set with red (650 mu) or green (530 mu) filter. Optical density estimates at a dilution rate of 1 : 40 regardless of filter, were found to be more reliable than those diluted to a rate of 1 : 80, since the mean percentage of transmittancy of the later was on the border of the upper limit of the range of sensitivity of the colorimeter while the former was in the middle of the range.

For routine estimation of sperm concentration in Egyptain buffalo bull semen, the photoelectric technique was found rapid, accurate and repeatable. A dilution rate of 1 : 40 for denesity estimation with either red (650 mu) or germ (530 mu) was recommmended.

(1), (2) Anim. Prod. Dept. Faculty of Agric. Univ. of Alexandria.

تقدير تركيز الحيوانات المنوية فى السائل المنوى للجاموس المصرى بقياس درجة التعكير

احمد محمد يس و محمد عبد السلام القماش

الملخص

اختبرت عدة طرق لتقدير تركيز الحيوانات المنوية فى السائل المنوى للجاموس المصرى بواسطة جهاز تقدير درجة تركيز اللون لقياس درجة التعكير . وقد استخدم فى تخفيف السائل المنوى لتقدير كثافته الضوئية محلول سترات الصوديوم الثنائية الماء تركيزه ٣ر٢٪ (محلول منظم ذو ضغط اسموزى معادل للضغط الاسموزى للحيوانات المنوية) . حسبت الكثافة الضوئية بطرح لوغاريتم النسبة المئوية للضوء المار فى السائل المنوى المخفف من العدد ٢

وقد دلت النتائج على أن الكثافة الضوئية للسائل المنوى المخفف يتلازم بدرجة كبيرة مع تركيز الحيوانات المنوية فى العينة والمقدر بواسطة شريحة العد (الهيموسيتوميتر) . وكانت درجة التلازم تتراوح بين ٨٦ر٠ ، ٩٢ر٠ عندما خفف السائل المنوى أربعون مرة بمحلول سترات الصوديوم وسواء استعملنا فى جهاز تقدير الكثافة الضوئية مرشح الضوء الأحمر (٦٥٠ مليميكرون) أو الأخضر (٥٣٠ مليميكرون) . الا أن تقديرات الكثافة الضوئية للعينات المخففة لأربعون مرة كانت لأكثر دقة من التى خففت لثمانين مرة وذلك لأن متوسط النسبة المئوية للضوء المار فى العينة فى الحالة الأخيرة كان على حافة النهاية العليا لدى حساسية الجهاز بينما كانت تقديرات الكثافة الضوئية عند التخفيف الأول (١ : ٤٠) فى منتصف مدى حساسية الجهاز .

وقد امكن القول ــ بعد مراجعة نتائج تلك الدراسة ــ أنه يمكن التكهن بتركيز الحيوانات المنوية فى السائل المنوى الجاموسى بقياس كثافته الضوئية كهربائيا وان تلك الطريقة كانت سريعة ودقيقة وذات كفاءة عالية .