

In der vorliegenden Arbeit wurde im ersten Abschnitt die Haltbarkeit von Hengst-Frischsamen bei der Lagerung im Kühlschrank, verdünnt mit einem Magermilchverdünner nach Kenney et al. (1975) - der zur Zeit im Routinebetrieb der Besamungsstation des Niedersächsischen Landgestüts Celle verwendeten Methode - mit der Aufbewahrung im neu entwickelten "Celle-Container" verglichen, wobei die Samenproben hier zentrifugiert und mittels des aminosäurehaltigen Glycin-Verdünners (Dimitropoulos, zitiert nach van der Holst, 1984 Rasbech, 1984) resuspendiert wurden. Es kamen je 8 Ejakulate von 4 Hengsten zur Untersuchung.

Im zweiten Abschnitt wurden die beiden oben genannten Verdünner zur Resuspension von Samenproben nach Zentrifugation verwendet und einander gegenübergestellt. Hier wurden je 6 Ejakulate von 2 Hengsten zur Untersuchung herangezogen.

Als Beurteilungskriterien dienten die Motilität, speziell der Prozentsatz vorwärtsbeweglicher Samenzellen, und die Kopfkappenmorphologie, bei der Alterationen von Akrosomen nach den Merkmalen

- Gesamtprozentsatz kopfkappenveränderter Spermien
- geschwollener apikaler Rand
- vesikulärer apikaler Rand
- stark vesikulärer apikaler Rand
- abgelöste Kopfkappe
- deformierte Kopfkappe

protokolliert wurden. Die Motilität wurde zum Zeitpunkt 0 h, d.h. sofort nach Zugabe des Verdünners oder vollständiger Resuspension nach Zentrifugieren, dann nach 12, 24, 36, 48 und 72 h beurteilt zwecks Untersuchung der Kopfkappenalterationen wurden zum Zeitpunkt 0 h, nach 24, 48 und 72 h Ausstriche angefertigt und diese mittels SPERMAC^R gefärbt.

Die Ergebnisse können wie folgt zusammengefaßt werden:

- Im Vergleich der beiden Konservierungsmethoden zeigten sich weder hinsichtlich der Motilität noch hinsichtlich des Prozentsatzes kopfkappenalterierter Samenzellen statistisch signifikante Unterschiede. Hinsichtlich der Haltbarkeit der Spermien kann, anhand der Parameter "Vorwärtsbeweglichkeit" und "Akrosomalteration" dem Celle-Container eine annähernd gleichwertige, zeitlich jedoch auf ca. 2 Tage beschränkte, Konservierungsfähigkeit wie der bisherigen Methode der Lagerung im Kühlschrank zugesprochen werden.

- Der Vergleich des Magermilch-Verdünners nach Kenney et al. (1975) mit einem aminosäurehaltigen Eidotter-Verdünner (Dimitropoulos, zitiert nach van der Holst, 1984 Rasbech, 1984) zur Resuspension der für den Celle-Container bestimmten

Proben nach deren Zentrifugation erbrachte hinsichtlich der überprüften Merkmale "Vorwärts-beweglichkeit" und "Kopfkappenalteration" keine statistisch signifikanten Unterschiede. Eine Eignung als Endverdünner für das beschriebene Verfahren liegt also sowohl beim "Glycin-Verdünner" als auch beim wesentlich einfacher und preisgünstiger herzustellenden "Magermilch-Verdünner" vor.

Renate Arnold

Evaluations on thermo-exposed, diluted equine semen.
Laboratory studies on short-time stored spermatozoa

« SUMMARY »

In the first part of this study the preservability of stallion semen extended with skim-milk extender (Kenney and co-workers, 1975) and stored under refrigeration, the standard method used at the National Stud Farm of Lower Saxony, in Celle, Germany, was compared with semen samples, which were centrifuged, resuspended in glycin extender (Dimitropoulos, by van der Holst, 1984; Rasbech, 1984), and stored in the newly developed "Celle-Container". Eight ejaculates from each of four stallions were examined.

In the second part of the study the above-mentioned extenders were used for resuspension of centrifuged semen samples and the results compared. Six ejaculates from each of two stallions were used for these investigations.

The motility, especially the percentage of progressively motile spermatozoa, and acrosomal morphology served as criteria for evaluation. Acrosomal changes were protocolled according to the following characteristics:

- total percentage of acrosomally-altered spermatozoa
- swollen apical ridge
- vesicular apical ridge
- highly vesicularized apical ridge
- detached acrosome
- deformed acrosome.

The motility was measured at T_0 , i.e. immediately after adding the extension media of after complete resuspension following centrifugation, and then after 12, 24, 36, 48 and 72h. Smears were made at T_0 , after 24,48 and 72h, stained with Spermac^R stain, and examined for acrosomal integrity.

The results can be summarized as follows:

- No statistically significant differences were seen between the two methods of conservation in terms of motility or percentages of acrosomally-altered spermatozoa. On the basis of the parameters progressive motility and acrosomal alterations, the conservability of semen samples stored in the Celle-Container for up to approximately two days was nearly equivalent to samples stored in the refrigerator.
- In terms of the examined characteristics progressive motility and acrosomal alterations, no statistically significant differences were seen in the comparison of the skim-milk extender of Kenney and co-workers (1974) with the amino acid - egg yolk extender (Dimitropoulos, by van der Holst, 1984 Rasbech, 1984) for resuspension of samples for

the Celle-Container after their centrifugation. Both the "glycin extender" and the skim-milk extender, which is much simpler and more economical to produce, are suited as final extenders for the described methods.