

## 6

# ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit wurde mit Hilfe von Samenproben, die einerseits bei einer Temperatur von 5° C und andererseits bei 40° C gelagert wurden, die Beeinflussung von verdünntem Frischsamen und zentrifugiertem Frischsamen durch Seminalplasmazusatz geprüft. Die Halteproben wurden anhand von Motilitätschätzungen und morphologischen Untersuchungen ausgewertet. Im Rahmen der morphologischen Untersuchungen wurden einerseits der Akrosomstatus und andererseits morphologische Abweichungen der Spermien beurteilt.

Der in-vivo-Einfluß von Seminalplasmazusatz auf die Befruchtung wurde durch Testinseminationen geprüft.

Die Untersuchungen wurden mit Samenproben durchgeführt, die den Anforderungen nach als physiologisches Ausgangsmaterial zu bezeichnen sind.

Die Ergebnisse können wie folgt zusammengefaßt werden:

### HALTEPROBEN bei 5° C

Die Versuchsgruppen mit zentrifugiertem Samen zeigten im Vergleich zu den Versuchsgruppen mit nicht zentrifugiertem Samen einen höheren Anteil motiler Spermien.

Der Seminalplasmazusatz bewirkte tendenziell bei zentrifugiertem Samen eine höhere Motilität, während sich bei nicht zentrifugiertem Samen eine geringere Beweglichkeit beobachten ließ.

### HALTEPROBEN bei 40° C

Die Kontrollgruppe, die mit zentrifugiertem Samen angesetzt wurde, war hinsichtlich der Motilität allen anderen Versuchsgruppen unterlegen. Die vergleichbaren Gruppen mit Seminalplasmazusatz zeigten eine wesentlich höhere Motilität, woraus ein positiver Effekt des Seminalplasmas abgeleitet werden kann.

Nach 5 Stunden Inkubation bei 40° C zeigten sich in den Versuchsgruppen mit zentrifugiertem Samen ein signifikant höherer Anteil Spermien mit nicht angefarbtem Akrosom.

## SEMINALPLASMAZUSATZ

Bei den Seminalplasmen der beiden Hengste konnte in-vitro keine statistisch relevante unterschiedliche Wirkung auf die Spermienmotilität und Spermienmorphologie festgestellt werden.

## BESAMUNGSVERSUCH

Zwischen den einzelnen Versuchsgruppen konnten keine statistisch abgesicherten Unterschiede beobachtet werden. Tendenziell zeigte sich in der Versuchsgruppe mit Seminalplasmazusatz des Hengstes D, der sich anamnestisch durch eine reduzierte Fruchtbarkeit auszeichnete, ein geringgradig negativer Einfluß auf die Fertilität.

Beelmann, Veronika

Influence of the addition of seminal plasma on vitality of diluted stallion semen

## **7 SUMMARY**

In the submitted paper the influence of the addition of seminal plasma on diluted and centrifugated semen was examined by evaluation of motility and morphology following the storage at 5° C and 40° C. Morphology was determined on the one hand by evaluating the status of acrosome and on the other hand by the morphological aberrations of spermatozoa.

The in-vivo-influence of the addition of seminal plasma was evaluated by a insemination trial.

The samples used in the present study met all requirements for physiologic stallion ejaculates.

The results can be summarized as following:

### **SAMPLES STORED at 5° C**

The samples, which were centrifugated, showed a higher percentage of motile spermatozoa than the ones, which were not centrifugated.

In tendency the addition of seminal plasma leads to a higher motility of the semen, which was centrifugated, while there was a negative effect on the samples, which were not centrifugated.

### **SAMPLES STORED at 40° C**

Regarding the motility the results of the centrifugated control group were lower than those of all other groups. The corresponding groups with addition of seminal plasma showed a much higher motility, which means, that there is a positive effect of seminal plasma.

After five hours of incubation at 40° C in the centrifugated groups a significantly higher percentage of unstained acrosomes could be observed.

#### ADDITION OF SEMINAL PLASMA

As far as the in-vitro-effect of seminal plasma on motility and morphology of the two stallions is concerned, no statistically relevant difference could be found.

#### FERTILITY TRIAL

Significant differences between the groups could not be shown. In tendency there was a slight decrease in fertility in the group with addition of seminal plasma of stallion D, who had shown a lower fertility in previous years.