

## **Einfluss von Prostaglandin $F_{2\alpha}$ auf Fruchtbarkeitsparameter weiblicher und männlicher Schweine**

Dipl. Ing. agr. Achim Münster

1. Berichterstatter: Prof. Dr. Joachim Krieter

Ziel der vorliegenden Arbeit war, die Wirkung von Prostaglandin  $F_{2\alpha}$  ( $PGF_{2\alpha}$ ) auf die Fruchtbarkeit beim Schwein aufzuzeigen, wobei der Einfluss von  $PGF_{2\alpha}$  als Inseminatzusatz auf die Spermienmotilität und auf die Reproduktionsleistung der Sau analysiert wurde.

Kapitel 1 gibt einen Überblick über die Verwendung von  $PGF_{2\alpha}$  in der Ferkelerzeugung zur Verbesserung der Fruchtbarkeit beim Schwein. Es werden die unterschiedlichen Applikationsmöglichkeiten von  $PGF_{2\alpha}$  und dessen Auswirkungen auf die Fertilitätsparameter weiblicher und männlicher Schweine betrachtet.  $PGF_{2\alpha}$  hat eine stimulierende Wirkung auf die Muskulatur des Myometriums und verbesserte in den meisten Untersuchungen die Abferkelrate. Weiterhin wird die Uterusinvolutions durch  $PGF_{2\alpha}$  gesteuert. Beim Eber zeigte die intramuskuläre Applikation weder Auswirkungen auf die Motilität und Morphologie der Spermien, jedoch hatte die Zugabe von  $PGF_{2\alpha}$  zum verdünnten Sperma in jüngsten Studien einen positiven Einfluss auf die Spermienmotilität.

Der Einfluss von  $PGF_{2\alpha}$  auf die Motilität von Eberspermien wurde analysiert (Kapitel 2), indem  $PGF_{2\alpha}$  in zwei unterschiedlichen Konzentrationen zur verdünnten Spermaportion von Pietrainebern mit unterschiedlichem MHS-Genstatus nach der Samenaufbereitung zugesetzt wurde. Die Motilitätsanalysen erfolgten mittels „Computer Assisted Semen Analyser“ (CASA) zu drei unterschiedlichen Zeitpunkten. In einer Dosierung von 10 mg  $PGF_{2\alpha}$  pro 90 ml konnte ein positiver Einfluss auf die Motilität nach 72 Stunden Lagerzeit nachgewiesen werden. Der MHS-Genstatus beeinflusste die Motilität ebenfalls signifikant. Der Einfluss einer Wechselwirkung von  $PGF_{2\alpha}$  und dem MHS-Genstatus auf die Motilität konnte nicht aufgezeigt werden.

Handelsüblichen Spermaportionen wurde  $PGF_{2\alpha}$  bereits im Verdünnungsprozess (Kapitel 3) während der Samenaufbereitung zugesetzt. Die Belegungen mit dem Additiv wurden auf der Basis von 847 produktiven Altsauen in 3 Ferkelerzeugerbetrieben hinsichtlich der Umrauschquote und der Abferkelrate sowie der Wurfgrößen und der Wurfgewichte analysiert.  $PGF_{2\alpha}$  als Zusatz zum verdünnten Sperma übte einen signifikant positiven Einfluss auf die Umrauschquote und die Abferkelrate sowie auf das Absetz-Beleg-Intervall aus. Die Anzahl der geborenen und abgesetzten Ferkel wurde nicht beeinflusst. Auch die Geburtsgewichte und die Absetzgewichte pro Wurf veränderten sich nicht. Ein Interaktionseinfluss der  $PGF_{2\alpha}$  Gabe mit den Betrieben sowie mit den Wurfklassen konnte nicht ermittelt werden.

Kapitel 4 beschreibt den Einfluss von  $PGF_{2\alpha}$ , wenn die Zugabe kurz vor der Belegung der Sauen per Injektion in das Inseminat erfolgt. In einer Herde mit über 4000 Sauen verkürzte  $PGF_{2\alpha}$  das Absetz-Beleg-Intervall signifikant, zeigte aber keinen Effekt auf die die Abferkelrate, die Wurfgröße und das Geburtsgewicht.

In Kapitel 5 wurde der Einfluss einer abgesenkten Spermienkonzentrationen im Inseminat auf die Reproduktionsleistung bei gleichzeitigem Zusatz von  $PGF_{2\alpha}$  in der verdünnten Spermaportion analysiert. Der Einsatz der reduzierten Spermienkonzentration zeigte, wie der  $PGF_{2\alpha}$  Zusatz, keine Wirkung. Auch die Kombination aus reduzierter Spermienzahl und erhöhter  $PGF_{2\alpha}$  Dosierung hatte keinen Einfluss auf die Umrauschquote, Abferkelrate und Ferkelzahl.