

Ziel der vorliegenden Arbeit war, Erfahrungen beim Einsatz der transkutanen Sonographie in der routinemäßigen Ovarkontrolle bei Zuchtschweinen zu sammeln und Erkenntnisse über die zeitlichen Beziehungen zwischen Brunst und Ovulation sowie darauf einwirkende Einflußfaktoren zu gewinnen.

Im Zeitraum von Februar bis September 1990 wurden auf dem Versuchsgut Hülsenberg (Wahlstedt) bei 542 abgesetzten Sauen mit einer kombinierten Brunstkontrolle (8.00 Uhr Duldungskontrolle mit einem Sucheber, 15.00 und 22.00 Uhr Duldungskontrolle am Menschen in Gegenwart eines Ebers ohne direkten Kontakt zwischen Eber und Sau) Brunstbeginn und -ende ermittelt. Jeweils nach der Brunstkontrolle erfolgte eine Ovarkontrolle transkutan in Höhe der Kniefalte mit dem Ultraschallgerät "Combison 310 A^R" und einem 5 MHz Sektorschallkopf. 109 Sauen wurde zu Beginn der Brunst 100 ml Seminalplasma transzervikal appliziert, 99 Tiere dienten als Kontrollgruppe.

Folgende Tendenzen konnten beobachtet werden:

Die routinemäßig bei allen Erstlingssauen einen Tag nach dem Absetzen erfolgte Injektion von 1000 I.E. PMSG (Intergonan^R, Vemie) führte zu einer gegenüber den unbehandelten älteren Sauen um durchschnittlich ca. 15 Stunden früher einsetzenden Rausche. Die sonographisch ermittelte Zahl an Tertiärfollikeln entsprach derjenigen der älteren Sauen.

Die Brunstlänge war bei bereits drei Tage nach dem Absetzen dulddenden Sauen gegenüber Tieren mit späterem Rauschebeginn um ca. 20 Stunden verlängert. Die Ovulation fand entsprechend später innerhalb der Brunst statt. Möglicherweise drückt dieser Effekt eine individuell unterschiedliche Reaktion auf endokrine Vorgänge nach dem Absetzen aus. Ein differenziertes Besamungsmanagement für früh und spätrauschende Sauen wird empfohlen.

Während des Sommers war das Intervall Absetzen-Brunstbeginn im Vergleich zum Frühjahr um 8,5 Stunden verlängert. Außerdem ergab sich eine um 0,9 Ferkel geringere Wurfgröße bei den Sauen, die im Sommer konzipierten. Diese Daten wurden bei denselben Sauen nach aufeinanderfolgenden Würfen erhoben. Dem Lichteffect wird wegen der im Stall herrschenden konstanten Kunstlichtverhältnisse nur eine untergeordnete Bedeutung beigemessen.

Eine transzervikale Seminalplasmaapplikation zwei Stunden vor der künstlichen Besamung führte zu einer nicht abzusichernden Verkürzung der Brunst und Vorverlegung der Ovulation. Ein fruchtbarkeitsfördernder Effekt des eingesetzten Seminalplasmas auf Umrauschquote und Wurfgröße konnte nicht nachgewiesen werden.

Es werden Bestimmtheitsmaße der berechneten Modelle und Wiederholbarkeiten der untersuchten Merkmale angegeben und besprochen.

Die bei insgesamt 56 Sauen im Bereich der Ovarien sonographisch darstellbaren Zysten, die entweder zu Brunstbeginn bereits vorhanden waren oder sich nach der Ovulation bildeten, hatten in geringer Zahl keinen Einfluß auf die Konzeption und die nachfolgende Trächtigkeit.

Insgesamt stellt die transkutane Sonographie eine praktikable Methode für die routinemäßige Ovarkontrolle dar. Der Ovulationszeitpunkt konnte bei 82 % aller Sauen bestimmt werden, lediglich bei 5 % war es nicht möglich, mindestens ein Ovar sonographisch darzustellen. Bei 75 % der Sauen konnten beide Ovarien identifiziert werden. Die Erfahrung des Untersuchers (ca. 2000 Untersuchungen), das Alter der Sauen (bei jüngeren Tieren größere Auffindungsrate der Ovarien) und die Haltungsform bestimmen den Erfolg der routinemäßigen sonographischen Ovarkontrolle.

Hartmut Wagner-Rietschel

Studies on the Estrus and Ovulation of Sows using Transcutaneous Sonography

The purpose of this study was to gain experience on the use of transcutaneous sonography in the routine examination of the ovaries of breeding sows and to get further knowledge on the relationship between estrus and ovulation as well as other influencing factors, which may play a role.

Between February and September 1990, 542 weaned sows were examined at the research station "Hülseberg" by means of a combined estrus detection system (8.00 h: detection with a teaser boar, 15.00 h and 22.00 h detection with the back pressure test in the presence of a boar without direct contact between boar and sow) to determine the onset and end of estrus. The examination of the ovaries was performed transcutaneously at the level of the kneecap using a "Combison 310 A^R" ultrasound device fitted with a 5-Mhz sector scanner. 109 sows received 100 ml seminal plasma transcervically and 99 animals served as a control group.

The following tendencies were observed:

The injection of 1000 I.U. PMSG (Intergonan^R, Vemie) in all primiparous sows one day after weaning resulted in an advanced onset of estrus averaging 15 hours, as compared to the multiparous sows without hormonal treatment.

The number of preovulatory follicles counted with the ultrasound equipment in the younger sows corresponded to that of the older sows.

The duration of estrus was extended by 20 hours in sows with a standing reflex just three days after weaning, compared to sows with a later onset of estrus. In the same manner the ovulation took place later. This effect is possibly a individually varying reaction in endocrine events following weaning. A different insemination schedule is recommended for sows with an early and a late onset of estrus after weaning.

During summer, the interval between weaning and estrus was extended by 8.5 hours, in comparison to the spring. Moreover, the litter size of sows, which conceived in summer, was reduced by 0.9 piglets. These figures were calculated with litters, which succeeded one another. A subordinate importance is attached to the lighting effect because of the constant artificial illumination in the stall.

A transcervical application of seminal plasma two hours before the artificial insemination led to a shorter estrus and an advanced time of ovulation, which could not be statistically verified. An improvement in fertility with the use of seminal plasma (non-return

rate, litter size) could not be shown.

R-square and repeatability for the factors examined were calculated and discussed.

Cysts close to the ovaries, which were present just at the onset of estrus or appeared after ovulation, were identified by means of sonography in 56 sows. When present in small numbers, they had no influence on conception rates or the following pregnancy.

Transcutaneous sonography represents an useful method for the daily examination of the ovaries. The onset of ovulation could be determined in 82 % of all sows. It was not possible to detect at least one ovary in 5 % of the cases. Both ovaries could be identified in 75 % of the sows. The experience of the examiner (approximately 2000 examinations), the age of the sows (young animals had a better detection rate of the ovaries) and the housing system are decisive factors in the success of the daily examination of the ovaries.