

5. Zusammenfassung

In sieben norddeutschen Milchviehherden wurde ein Verfahren zur Ovulationssynchronisation (OVSYNCH) auf seine Praxistauglichkeit überprüft. Es wurde dabei das Original-Verfahren von PURSLEY et al. (1995a) angewendet. Hierbei wurden die Tiere zu einem beliebigen Zyklustag mit einem GnRH-Präparat behandelt, 7 Tage später mit einem PGF_{2α}-Analogon und 2 Tage nach PGF_{2α}-Injektion nochmals mit einem GnRH-Präparat. Die Besamung erfolgte 24 Stunden nach letzter Injektion. Die laktierenden Kühe in den Betrieben wurden vor der ersten Besamung alternierend in die Versuchs- und Kontrollgruppe eingeteilt, wobei einem Versuchstier ein in Laktationsnummer und Abkalbemonat entsprechendes Kontrolltier zugewiesen wurde. Nach einmaliger OVSYNCH-Behandlung gingen die Versuchstiere wieder in das betriebsübliche Fruchtbarkeitsmanagement über. Die durchschnittliche Milchleistung der Versuchsbetriebe betrug 8128,6 ± 637,0 kg im Jahr 1997 und 8688,3 ± 665,0 kg im Jahr 1998. Die Fütterung erfolgte mit Gras- und Maissilage als Grundfutter und Kraffutter oder in Form einer Totalen-Misch-Ration (TMR). Mit Ausnahme zweier Betriebe wurden die Tiere in den Betrieben einem intensiven Fruchtbarkeitsmanagement unterzogen, welches auf einer regelmäßigen tierärztlichen Bestandsuntersuchung beruhte.

1 Der Erstbesamungserfolg (EBE) der Versuchstiere (n=187) war mit 39,77% deutlich geringer als jener der Kontrolltiere (n=175) mit 54,34% (P<0,01). Dabei war der EBE der Versuchstiere im Jahr 1997 mit 48,94% annähernd gleich dem der Kontrolltiere mit 55,45%, während er im Jahr 1998 deutlich geringer ausfiel (29,27%) und somit signifikant kleiner als jener der Kontrolltiere sowie der Versuchstiere im Jahr 1997 (jeweils P<0,01) war. In der ersten Laktation unterschieden sich die Versuchstiere im EBE ebenfalls deutlich von den Kontrolltieren (71,05% vs. 37,84%, P<0,01), während in den übrigen Laktationsgruppen keine Unterschiede statistisch zu sichern waren. Die Rastzeit der Versuchstiere wurde insgesamt um 13,84 Tage gegenüber den Kontrolltieren verkürzt (P<0,01), die Güstzeit aber nur um 2,92 Tage (P>0,05). Der Anteil der

Versuchstiere mit einer Günstzeit ≤ 115 Tage war mit 60,25% annähernd dem der Kontrolltiere mit 57,14% gleich ($P > 0,05$).

2. Die Körperkondition hatte einen erheblichen Einfluß auf den Erfolg des OVSYNCH-Verfahrens. Versuchstiere mit einem Body-Condition-Score-Wert (BCS) von 3,00 hatten einen signifikant besseren EBE als Tiere mit einem BCS $< 3,00$ ($P < 0,05$). Ebenfalls hatten Tiere mit einem BCS $> 3,25$ und $< 2,75$ (stark über- und unterkonditioniert) einen geringeren EBE als die optimal konditionierten mit BCS 3,00 ($P < 0,05$).
3. Eine positive Wirkung hat das OVSYNCH-Verfahren auf azyklische Tiere. Neun von 11 azyklischen Tieren reagierten während der OVSYNCH-Behandlung mit einer Wiederaufnahme der Ovaritätigkeit, zwei Tiere wurden nach der ersten Besamung tragend.
4. Ein Einfluß der 100-Tage-Leistung (Milch-kg und Milchinhaltstoffe) auf den Erfolg von OVSYNCH konnte nicht festgestellt werden. Eine Erkrankung während der Günstzeit wirkte sich hingegen negativ auf den Erfolg von OVSYNCH aus. So hatten die „Gesunden“ einen mit 65,22% höheren Besamungserfolg als die „Kranken“ mit 35,90% ($P < 0,05$) und eine um 25,37 Tage kürzere Günstzeit ($P < 0,05$).
5. Die individuelle Kosten-Nutzen-Analyse in den Betrieben B1 und B3 ergaben um 159,19 DM geringere Kosten pro Trächtigkeit bei den Versuchstieren. Den Kosten für übliche Fruchtbarkeitsbehandlungen von 466,00 DM bei den Versuchstieren standen Kosten von 1.118,00 DM bei den Kontrolltieren gegenüber. Ebenfalls konnte die Zeit für Brunstbeobachtung in nachfolgenden Zyklen durch Kenntnis des Zyklusstandes bei den Versuchstieren erheblich reduziert werden.

6. Summary

Hans-Peter Kindworth

Synchronization of ovulation (OVSYNCH) in high producing dairy cattle herds.

A method for synchronization of ovulation (OVSYNCH) was checked for its practical use in seven North German lactating dairy cattle herds. The original procedure of PURSLEY et al. (1995a) was applied, i.e. cows were injected GnRH at a random stage of the estrous cycle, followed by an injection of a PGF_{2α}-analogon seven days later and another injection of GnRH two days after PGF_{2α}. Cows were inseminated 24 h after the last injection by artificial insemination. Before first insemination, lactating cows were divided into OVSYNCH and control group by random selection. They were assigned by lactation number and stage of lactation (month of partus). Cows from the OVSYNCH group turned into the conventional reproductive management after the OVSYNCH treatment. The average milk yield in 1997 and 1998 was 8128.6 ± 637.0 kg and 8688.3 ± 665.0 kg per year, respectively. Rations were based on grass and corn silage, combined with concentrate fed by transponder or as a total mixed ration. Every farm, except two, took part in a herd health program.

1. First service conception rate (FSC) in the OVSYNCH group (n=187) (39.77%) was lower than in the controls (n=175) (54.34%, P<0.01). In 1997 FSC for the OVSYNCH group did not differ from controls (48.94% vs. 55.45%, P>0.05), whereas in 1998 FSC for the OVSYNCH group (29.27%) was significantly lower than in the control group (29.27% vs. 52.78%) and the OVSYNCH group in 1997 (each time P<0.01). FSC of first lactation cows in the OVSYNCH group was significantly lower than in the control group (71.05% vs. 37.84%, P<0.01), whereas no difference was found for the other lactation groups. The mean interval calving to first service was shortened in the OVSYNCH group by about 13.84 d as compared with the controls. However, mean days open only differed by 2.92 d

($P > 0.05$). Proportion of cows with days open ≤ 115 d in the OVSYNCH group (60.25%) was similar to controls with 57.14% ($P > 0.05$).

2. There was a great influence of body condition on the success of OVSYNCH. Cows with a body condition score (BCS) of 3.00 had a significant better FSC than cows with a BCS < 3.00 ($P < 0.05$). FSC was lower for cows with a BCS > 3.25 and < 2.75 (cows in good and poor condition taken together) than for cows with a BCS of 3.00 ($P < 0.05$).
3. A positive effect of OVSYNCH was found for acyclic cows. Nine from eleven cows reacted with the resumption of ovarian activity. Two cows became pregnant after first insemination.
4. 100-day-milk-yield (milk kg and milk contents) had no influence on the success of OVSYNCH. Diseases before the establishment of pregnancy had a negative effect on the success of OVSYNCH. FSC of healthy cows was significantly higher than for sick cows (65.22% vs. 35.90%; $P < 0.05$). Furthermore, days open were shortened by 25.37 d ($P < 0.05$).
5. Costs per pregnancy decreased by 159.19 DM in the OVSYNCH group on farms B1 and B3 compared with controls analysed by individual evaluation of economic efficiency. Costs for routine reproductive treatment in the OVSYNCH group were 466.00 DM and in the controls 1,118.00 DM. Knowledge of the approximate stage of the estrous cycle, led to a reduced time for estrus detection following OVSYNCH.