

5. ZUSAMMENFASSUNG

Der in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen zum Jahreswechsel 1990/91 aufgetretene PRRS-Seuchenzug erreichte im Kreis Soest im April 1991 mit 9% seine maximale Inzidenz und im Monat Mai mit 20% seine maximale Prävalenz. Insgesamt 4482 Sauen (15% aller Sauen im Kreis Soest) wurden als klinisch erkrankt amtlich registriert. Im Durchschnitt zeigten 35% aller Sauen eines betroffenen Betriebes reproduktive Störungen, die zur Beihilfegewährung führten. 25% aller sauenhaltenden Betriebe des Kreises wurden vorübergehend gesperrt.

Ein Jahr nach Ausbruch der Seuche (Februar 1992) wurden 120 Sauen aus 10 vom PRRS betroffenen Betrieben und 102 Sauen aus 10 bislang nicht vom PRRS betroffenen Betrieben auf das Vorhandensein von Antikörpern gegen das PRRS-Virus untersucht. 43% der Sauen betroffener Betriebe und auch 35% der Sauen klinisch nicht betroffener Betriebe besaßen Antikörpertiter unterschiedlicher Höhe. Der Vergleich der Titerhöhen in den verschiedenen Altersgruppen der untersuchten Sauen zeigt, daß sich das Hauptinfektionsgeschehen ein Jahr nach Ausbruch von den im Jahr 1991 klinisch erkrankten Betrieben in die klinisch nicht erkrankten verlagert hat. 62% der Sauen, für die eine Beihilfe gezahlt wurde, wiesen nach einem Jahr keine Antikörper gegen das PRRS-Virus mehr auf.

Hochgerechnet aus den 222 untersuchten Sauensereren waren im Februar 1992 38% aller Sauen im Kreis Soest serologisch PRRS-Virus-positiv. In 6 von 10 klinisch bislang völlig symptomfreien Betrieben wurden Antikörper gefunden.

Ein erarbeiteter umfangreicher Fragebogen zu allen relevanten Betriebsdaten wurde bei 75 gesperrten und 10 nicht gesperrten Betrieben vollständig ausgefüllt und ausgewertet. Der Vergleich der beiden Gruppen ergab, daß während des Seuchenzuges im Kreis Soest die Entfernung zum nächsten vom PRRS betroffenen Betrieb in bezug auf das Infektionsrisiko von entscheidender Bedeutung

gewesen ist. 70% der PRRS-freien Betriebe lag weiter als 2000 Meter vom nächsten betroffenen Betrieb entfernt. Umgekehrt lagen die betroffenen Betriebe zu 70% weniger als 500 Meter vom nächsten betroffenen Betrieb entfernt. Der Übertragung mit dem Wind, die den Seuchenzug 1991 innerhalb schweinedichter Gebiete in erster Linie vorangetrieben hat, kommt aber bei einer Entfernung jenseits von 2000 Metern kaum noch Bedeutung zu. PRRS-Ausbrüche in Entfernungen über 2000 Metern waren in erster Linie dem Tierverkehr zuzuschreiben.

Die unterschiedlichen Betriebsarten zeigen in bezug auf das Infektionsrisiko folgende abfallende Reihenfolge: gemischte Betriebe mit geschlossenem System (35% PRRS); gemischte Betriebe mit Zukauf von Ferkeln zur Mast (30% PRRS); gemischte Betriebe mit Verkauf von Ferkeln (27% PRRS), reine Sauenhalter (18% PRRS). Diese Zahlen belegen die Bedeutung der insgesamt im Betrieb gehaltenen Mastschweine für das Infektionsgeschehen. Dies deckt sich mit der Fragebogenangabe der 36 gesperrten gemischten Betriebe, wonach PRRS-Erscheinungen in 10 Fällen (28%) zunächst im Mastbereich auftraten, bevor sie auf die Sauen übergreifen haben.

Um die Faktoren zu ermitteln, die die Schwere des Verlaufes vom PRRS im Bestand beeinflussen, wurden die 76 ausgewerteten gesperrten Betriebe in vier Schadensgruppen (SchG) unterteilt, je nach Prozentsatz der Sauen, für die eine Beihilfe gezahlt wurde, am Gesamtbestand (SchG 1 = 20-30%, SchG 2 = 30-40%, SchG 3 = 40-50%, SchG 4 = >50%). Die Auswertung anhand dieser Schadensgruppen zeigt, daß strohlose Aufstallung, hoher Schadnagerbefall, fehlende seuchen-hygienische Schutzmaßnahmen, schlechte Betriebsleistungsdaten vor Ausbruch des PRRS, schlechter allgemeiner Gesundheitsstatus des Tierbestandes vor Ausbruch des PRRS, erhöhtes Vorkommen von E.coli und anderen Problemkeimen sowie schlechtes Stallklima einen negativen Einfluß auf die Schwere des Verlaufes nehmen. Aus der Summe der Faktoren läßt sich erkennen, daß dem „allgemeinen Betriebsmanagement“ die zentrale Rolle für die Schwere des Verlaufes zukommt.

Ein positiver Effekt der in der Gemeinde Bad Sassendorf seit 1989 flächendeckend durchgeführten Aujeszkyenschutzimpfung (Pilotprojekt NRW) auf das Infektionsrisiko oder den Verlauf im Bestand, läßt sich nicht zeigen. Auch zu anderen Impfungen zeigt sich keine Korrelation hinsichtlich Infektionsrisiko und Schwere des Verlaufes.

1.052.000 DM an Beihilfen wurden an die geschädigten Landwirte im Kreis Soest gezahlt. Die gesamten Verluste im Reproduktionsbereich werden mit rund 3 Millionen DM beziffert. Die Schäden im Mastbereich lassen sich weniger genau berechnen, liegen aber wohl noch über denen des Sauenbereiches, so daß sich ein Gesamtschaden von mindestens 5- 6 Millionen DM bis Ende 1992 für die Landwirte des Kreises ergibt.

6. SUMMARY

BÜKER, Eberhard

"Epidemiological study on the risk factors for the infection of breeding herds with the Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome Virus (PRRSV) and for the severity of the clinical disease."

The epidemic wave of Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome (PRRS) in Lower Saxonia and North-Rhine Westfalia reached the district Soest in January 1991 and had its maximal incidence in April 1991 (9% of all breeding herds) and maximal ist prevalence in May 1991 (20% of all breeding herds).

All together, 4482 sows (15% of all sows in the district) were officially declared infected with PRRSV. On average, 35% of sows of an infected herd were supported by the animal health insurance compensation (250,- DM/sow). 25% of the districts breeding herds were temporarily cut off from animal trade on the basis of the German animal disease control regulations.

One year after the outbreak of PRRS in this district Soest (Feb.1992), blood sampels were taken from two groups of sows: (a) 120 sows from 10 infected herds with clinical signs and (b) 102 sows from 10 herds without clinical signs. These blood samples were tested for the presence of antibodies specific for the PRRSV. 43% of sows within infected herds with clinical signs and 35% of the sows in the herds without clinical signs had antibodies specific for PRRSV-antigens in their sera. The comparison of antibody titers within different age groups revealed that seroconversion mainly occurs in gilts. 62% of the sows officially diagnosed with PRRS in 1991 did not have any PRRSV-specific antibodies in 1992. Concluded from this study, only 38% of all sows in the district Soest had PRRSV-specific antibodies in their sera.

Furthermore a questionnaire was conducted including 75 PRRSV-infected herds with clinical signs and 10 breeding herds without clinical signs. The comparison between this two groups showed, that during the epidemic in 1991 the main risk factors for the introduction of PRRSV were animal movement and airborne infections. 70% of clinically inconspicuous herds were found to be situated more than 2000 meter (m) from the nearest herd with clinical signs. On the other hand 70% of infected herds with PRRS were situated less than 500 m from the nearest infected herd. Whereas the airborne transmission had a great importance for the spread over short distances, animal movement is the only possibility for the spread over longer distances. Various factors within breeding herds showed the following decreasing range of risk factors for PRRSV-infection:

1. Breeding herds with fattening of own piglets (35% of herds infected with PRRSV)
2. Breeding herds with outside purchase of piglets for fattening (30% of herds infected with PRRSV)
3. Breeding herds with fattening units and partial sale of piglets (27% of herds infected with PRRS).
4. Pure breeding herds, all piglets are sold (18% of herds infected with PRRS).

This evaluation of risk factors was confirmed in the questionnaire: fattening units have a great influence on the spread of PRRSV.

To detect the factors which determine the severity of reproductive disorders in breeding herds, the infected herds were subdivided in four groups based on the percentage of compensated sows per individual herd. Increased severity in the course of PRRSV-infection in breeding herds depends on the following factors: housing on slatted floors, rodent problems, lack of disinfection procedures, poor performance data, poor housing conditions and poor general health status even before PRRSV-infection.

In conclusion, management failures and hygiene deficiencies could also be determined as a very relevant riskfactor on the severity of clinical signs and losses.

Vaccinations against Pseudorabies, swine influenza and other viral and bacterial infection had no influence on the risk to become infected with PRRSV and the severity of the infection.

More than one million German Marks (DM) had been payed to the farmers in the district Soest as a compensation by the animal health insurance. The financial loss was estimated up to 3 Mio DM in the reproductive sector in the swine industry. Including the loss in fattening units the entire costs of the PRRSV-infections in the district of Soest were estimated to be at least 5-6 Mio DM in the year 1991.