

Ziel der vorliegenden Arbeit war die Prüfung, ob und in welcher Zeit eine Reagenzmerzung unter Impfschutz des Bestandes unabhängig von der Höhe der festgestellten Intra-Herden-Prävalenz zur Eradikation der AK aus Schweinezuchtbeständen führen kann. Dabei wurden verschiedene Methoden zur Überwachung des Sanierungsfortschrittes evaluiert.

Für die Untersuchung wurden in Zusammenarbeit mit den Veterinärämtern der Kreise Cloppenburg, Emsland, Grafschaft Bentheim, Osnabrück und Vechta 17 Betriebe ausgesucht, die in der Vergangenheit Probleme mit der AK hatten, um Bestände mit möglichst hoher Prävalenz zu erhalten.

Da im Interesse der Fragestellung der Arbeit eine höchstmögliche Sanierungssicherheit angestrebt war, bei der die Zahl der falsch-negativen Tiere minimiert werden sollte, wurde der AK-Status des einzelnen Tieres für die eigenen Untersuchungen folgendermaßen festgelegt:

Bereits bei nur einem g1-positiven Ergebnis der drei Tests galt das Tier als g1-positiv und bei mehr als einem fraglichen Ergebnis galt das Tier ebenfalls als g1-positiv.

In den 17 Versuchsbetrieben reichte der Reagenzanteil bei der Anfangsuntersuchung von 6 % bis 100 %. Der Mittelwert betrug 50 %, der Median 38 %. Dabei waren die Werte bei den Jungsauen stärker gestreut als bei den Altsauen.

Da in vier Betrieben mit g1-positiven Altsauen (13 % bis 44 %) die Jungsauen negativ waren, sind Untersuchungen von Nachzuchtieren als alleinige Maßnahme zur AK-Statuserhebung eines Betriebes nicht ausreichend.

Der Anteil g1-positiver Sauen nahm mit steigender Wurfnummer linear von 23,4 % (1. Wurf) auf 100 % (11. u. 12. Wurf) zu. Obwohl Sauen mit acht und mehr Würfen noch mit konventionellem (g1-positivem) Impfstoff vakziniert worden sein können, verdeutlicht die Zunahme das wachsende zeitliche Infektionsrisiko eines Tieres mit zunehmender Aufenthaltsdauer in einem AK-verseuchten Betrieb.

In 14 der 17 Versuchsbetriebe wurde eine Sanierung begonnen. Im Untersuchungszeitraum benötigten sechs Betriebe nur einen Sanierungsdurchgang, drei Betriebe zwei und ein Betrieb drei Durchgänge zum Erreichen der AK-Freiheit.

In vier Betrieben wurde die bis zum Ende der Untersuchungen nicht erfolgreiche Sanierung durch die jeweiligen Veterinärämter bis zum Sanierungserfolg im Februar 1995 weiter betreut. Die mittlere Dauer einer Sanierungsphase der 14 Betriebe betrug 254 (61 bis 470) Tage, bei den nach dem ersten Durchgang erfolgreichen Betrieben 185 (61 bis 246) Tage.

Die nach einem Durchgang AK-freien Betriebe zeigen, daß eine erfolgreiche Sanierung unter Impfschutz auch bei hoher Prävalenz der AK durch konsequentes Vorgehen möglich ist. Der Erfolg der Sanierung hing dabei viel mehr von der Konsequenz der Maßnahmen als von der Ausgangsprävalenz ab. Bei gleichem Sanierungsverfahren sank die anfängliche mittlere Prävalenz in den konsequent sanierten Betrieben von 60,3 % auf 1 % bei der Enduntersuchung, in den nicht konsequent sanierten Betrieben von ebenfalls 60,3 % auf nur 10,3 %.

Der Sanierungserfolg ist gefährdet, wenn in der Umgebung nicht zeitgleich und mit der gleichen Konsequenz saniert wird.

Die Entwicklung der Reagentenzahlen in zwei Betrieben mit Impfung, aber ohne Reagentenmerzung macht deutlich, daß die Impfung als alleinige Maßnahme in einem endemisch verseuchten Gebiet nicht zur Sanierung eines Bestandes ausreicht. Einer dieser Betriebe hatte 100 % Reagenten in der Anfangsuntersuchung, ein Jahr später 75 % und zwei Jahre später 66,7 %. Im zweiten Betrieb sank die Reagentenzahl nach einem Jahr nur um 2 % (von 89 % auf 87 %).

Bei der Untersuchung der Kontrollierbarkeit einer Sanierung über die Entnahme von Ferkelblutproben wurde eine gute Übereinstimmung bei zeitgleichen Ferkel-Sauen-Serumpaaren festgestellt. Allerdings wurden nur 75 % der gI-positiven Sauen und 93 % der gI-negativen Sauen durch ihre Ferkel korrekt identifiziert, weil nur ein Teil der Proben zeitgleich genommen wurde.

Aufgrund dieser nicht ausreichenden Korrelation eignen sich Ferkelblutproben nicht für die Überwachung der Sanierung selbst, sehr wohl aber sind sie für die laufende serologische Kontrolle eines AK-freien Betriebes wegen der einfacheren Entnahme sehr gut geeignet, da es hier nicht auf die individuelle Zuordnung von Ferkel und Muttersau ankommt.

Josef Nowak (1995): Epidemiological investigations on the eradication of Aujeszky's disease from pig breeding herds by means of simultaneous vaccination and test-and-removal in herds with a high intra-herd-prevalence

The aim of the study was to evaluate the feasibility of eradicating Aujeszky's Disease (AD) from breeding herds by use of a combination of test-and-removal and vaccination regardless of the intra-herd-prevalence.

Different methods of monitoring the eradication results were evaluated.

17 farms were selected for the study in collaboration with the veterinary offices from the counties Cloppenburg, Emsland, Grafschaft Bentheim, Osnabrück and Vechta in Lower Saxony. These farms had a lot of problems in the past caused by AD so that a high intra-herd-prevalence of the disease was to be expected.

Sera were collected from all breeding pigs on the farms and each tested in three g1-ELISAs. This was done in order to minimize false-negative results which were considered to be dangerous for a successful eradication.

As „g1-positive“ any pig was defined with at least one positive or more than one doubtful test result in the three assays.

The initial intra-herd-prevalence on the 17 farms ranged from 6 % to 100 % with an average of 50 % and a median of 38 %. The prevalence rates were more widespread in gilts than in older sows. Four of the farms had seropositive sows (13 % to 44 %) but seronegative gilts. So it was concluded that the control of a herd only by testing gilts is not a sufficient monitoring method.

The percentage of seropositive sows increased with the number parities from 23,4 % (1st litter) to 100 % (11th and 12th litter). Sows from parity 8 onwards could have been vaccinated until 1990 with unmarked (g1-positive) vaccines. Nevertheless, the increasing rate is an indication of the higher infection-risk for those pigs living for a long time in an AD-contaminated herd.

In 14 of the 17 farms a vaccination plus test-and-removal programme was carried out. Six farms were free from AD after a single test-and-removal phase, three farms needed two phases and another farm was AD-free after a third phase of

test-and-removal. Four herds became AD-free after the own investigations had been finished.

The mean duration of the programmes was 254 (61 to 470) days at all farms and 185 (61 to 246) days at the successful farms. Two years after the start of this investigation all of the 14 farms were AD-free.

The farms which were AD-free after a single test-and-removal phase show the feasibility of the AD-eradication even in herds with a high prevalence rate if the programme is carried out consequently.

The success depends more on the consistency of the measures taken than on the initial prevalence rate. Dividing the farms into a „consequent“ group and a „non consequent“ group, there was a decrease from an average 60.3 % to 1 % seropositive animals in the first group, but only a decrease from also 60.3 % to 10.3 % in the latter group.

The observations in the presented study (reintroduction of the virus onto farm 1) emphasize the importance of coordinating the eradication measures in a region since the risk of an AD-free herd becoming infected increases as the distance to the nearest infected herd decreases.

The results in the two farms with vaccination but no test-and-removal programme shows that in an AD-contaminated area only vaccinating pigs is not sufficient to eradicate AD from a herd. On one farm the prevalence rate decreased from 100 % in the beginning of the study to 75 % one year later and 66,7 % two years later. On the other farm the prevalence decreased by only 2 % to 87 % one year after the first investigation.

Piglet serology was tested for its suitability for the monitoring of an eradication programme. 304 piglet samples were compared to their dams' blood samples, however, only about 20 % of the sample-couples were taken simultaneously. 274 of the taken piglet blood samples gave identical results to that of the sows. 75 % of the gI-positive sows and 93 % of the gI-negative sows were identified correctly by their piglets.

Because of this insufficient correlation piglet serology is not recommended as a reliable method of monitoring the results of a test-and-removal programme.

However, it is a convenient method of monitoring an AD-free herd since for this the assignment of the individual piglet to its dam is of no importance.