

**Programm zur Überwachung und Bekämpfung
der progressiven Rhinitis atrophicans
bei Zuchtschweinen**

Version 2

Arbeitsgruppe Schwein

Anerkennung im Rahmen
der TGD-Verordnung – Kapitel 1, Art. 1, Pkt. 8

Inhaltsübersicht:

Programm zur Überwachung und Bekämpfung der progressiven Rhinitis atrophicans (PAR) bei Zuchtschweinen

<u>A Einleitung</u>	Seite 3
<u>B Beschreibung des Programms</u>	Seite 4
1. Zielsetzung des Programms	Seite 4
2. Methode	Seite 4
3. Programmablauf	Seite 5
3.1. Stuserhebung	Seite 5
3.2. Überwachung	Seite 6
3.3. Zertifizierung	Seite 7
4. Begleitmaßnahmen	Seite 8
5. Sanktionen	Seite 9
<u>C Ablaufschema PAR-Programm</u>	Seite 10

A Einleitung

Die progressive Rhinitis atrophicans (PAR) ist eine Erkrankung, die in den OIE Listen als Liste B Erkrankung geführt wird. Somit wird sie laut Definition den Krankheiten zugeordnet, die von sozioökonomischer und/oder von volksgesundheitlicher Bedeutung innerhalb eines Landes sind, aber auch für den internationalen Handel mit Tieren und tierischen Produkten eine entscheidende Rolle spielen.

Die PAR stellt eine weltweit vorkommende kontagiöse Erkrankung des oberen Respirationstraktes des Schweins dar und wird hauptsächlich von toxinbildenden *Pasteurella multocida*-Stämmen (P.m.) verursacht. Die Rhinitis atrophicans ist unter den Bedingungen der intensiven Schweineproduktion von großer wirtschaftlicher Bedeutung (M. Muirhead, T. Alexander, H. Plonait, M. De Jong). Die Bedeutung der PAR für die Schweineproduktion liegt weniger in Totalverlusten der Tiere als in unmittelbaren wirtschaftlichen Einbußen. Bei hoher Morbidität ergeben sich wirtschaftliche Verluste hauptsächlich durch die um 4-20% verminderte tägliche Lebendmassezunahme sowie durch den erhöhten Einsatz von Chemotherapeutika.

Die akute Form der progressiven Rhinitis atrophicans verursacht klinische Erscheinungen wie Niesen und Nasenausfluss von seröser Qualität bis hin zu Nasenbluten. Neben der Schädigung der Nasenschleimhaut erfolgt auch eine Zerstörung der Zilien. Bei der chronischen Form der Erkrankung kommt es in Folge von Ab- und Umbauvorgängen der Knorpelsubstanz der Conchien und der Nasenscheidewand zu Verkürzungen und/oder Verbiegungen des Rüssels mit Faltenbildung. Durch die Zerstörung der Schutzmechanismen der oberen Luftwege wird Sekundärerregern das Eindringen in die Lunge erleichtert. Dadurch erkranken die betroffenen Tiere eher an Pneumonien, was zu geringeren Lebendmassezunahmen, einer schlechteren Futtermittelverwertung und somit verlängerten Mastperioden führt. Die PAR kann mittels präventiver und/oder therapeutischer Maßnahmen, wie der Vakzinierung der Muttertiere und der prophylaktischen, antibiotischen Behandlung von Ferkeln auf ein tolerierbares Ausmaß beschränkt, jedoch nicht vollständig eliminiert werden.

Die Übertragung der Erreger findet von Tier zu Tier statt. Aber nicht nur erkrankte, sondern auch klinisch unauffällige Tiere können den Erreger ausscheiden. Durch die hierarchische Organisation der Schweineproduktion findet bei unbekanntem PAR-Status in den Zuchtbetrieben eine sehr breite Erregerstreuung auf Ferkelerzeuger und Mastbetriebe statt. Die Sanierung und Überwachung von Zuchtbetrieben zieht hingegen eine Verbesserung der Gesundheitssituation aller nachgeordneten Betriebe nach sich. Um diese Erkrankung strategisch zu bekämpfen, ist es daher unumgänglich, den Status der einzelnen Zuchtbetriebe bezüglich des Vorkommens von toxinbildenden Pasteurellen zu erheben und zu überwachen.

Ziel der Schweineproduktion muss daher sein, PAR-freie Bestände aufzubauen, um auf diese Weise die Anwendung von Arzneimitteln zu reduzieren. Eine Verminderung des Einsatzes von Chemotherapeutika in der Produktion tierischer Lebensmittel ist nicht nur hinsichtlich zunehmender Resistenzbildungen von Keimen, sondern auch in Hinblick auf die Rückstandsfreiheit der Lebensmittel zu begrüßen.

Die Überwachung und Bekämpfung der PAR bringt nicht nur tiergesundheitliche und wirtschaftliche Vorteile, sondern wirkt sich auch positiv auf die Qualität des Endproduktes „Fleisch“ aus. Somit wird auch den Ansprüchen der Konsumenten Rechnung getragen. Nicht zuletzt trägt der Aufbau von PAR-freien Zuchtherden in Österreich zur Sicherung eines internationalen Marktanteiles bei.

B Beschreibung des Programms

1. Zielsetzung des Programms

Das Programm zur Überwachung und Bekämpfung der Rhinitis atrophicans bei Zuchtschweinen dient der Zertifizierung und Überwachung PAR freier Zuchtherden. Dieses Ziel wird durch die Beprobung von Schweinen mittels Nasen- und Tonsillartupfer nach genau festgelegten Probenplänen, der Ausmerzung positiver Tiere und der Ergreifung von Begleitmaßnahmen erreicht.

Dieses Projekt hilft mit, den Gesundheitsstatus der Schweinepopulation zu heben. Durch gesunde Zuchttiere verringert sich der Infektionsdruck auf die Masttiere. Gesunde Tiere erzielen in der Mast bessere Leistungen, was die Effektivität der Landwirtschaft steigert und den Erwartungen der Konsumenten Rechnung trägt. Die Qualität des Lebensmittels wird verbessert, und Medikamentenkosten werden gespart.

Weiters bietet der Status PAR-frei (zertifiziert) einen Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Mitbewerbern und ist Voraussetzung für eine zukunftsfähige Schweinezucht.

Durch die Einstellung der Schutzimpfung und die alleinige Stichprobenuntersuchung laut Probenplan ist ein Kostenvorteil für den Zuchtbetrieb gegeben.

2. Methode

Tupferprobennahme

Die Tupferprobennahme erfolgt durch geschulte Tierärzte. Für die Probennahme sind ein spezieller Maulkeil, 2 Tupfer/Tier und eine Oberkieferschlinge notwendig.

Nach der Fixierung des Schweines werden pro Tier beide Nasengänge (1 Tupfer) und die Tonsillen (1 Tupfer) (spezieller Maulkeil erforderlich) beprobt. Bei Tieren unter einem Alter von 4 Monaten müssen nur Nasentupferproben (2 Tupfer) genommen werden. Eine optimale Erregerausbeute wird nur durch Hin- und Herschieben bzw. Drehen der Tupfer (Nasenschleimhautepithel) und tiefer Kryptentupferung der Tonsillen (mindestens 30 Sekunden) erreicht. Die Tupfer werden danach sofort in ein Transportmedium verbracht und mit einer dem Tier zuordenbaren Markierung beschriftet.

Probenanalyse

Die Proben werden an Labors gesandt, die von der Arbeitsgruppe Schwein (Beirat TGD Österreich) genehmigt werden müssen und von den TGDs vorgeschlagen werden können.

Die Proben werden mittels PCR auf das Vorkommen von toxinbildenden Pasteurella multocida untersucht. Wobei Nasen- und Tonsillartupfer eines Tieres gepoolt werden und somit pro Tier nur ein Ergebnis erzielt wird.

Die Untersuchungsergebnisse werden dem Tierarzt und dem Tierbesitzer über den jeweiligen Tiergesundheitsdienst bzw. Zuchtverband bekannt gegeben.

3. Programmablauf

Das Programm zur Überwachung und Bekämpfung der Rhinitis atrophicans bei Zuchtschweinen gliedert sich in drei Abschnitte: **die Stuserhebung, die Überwachung und die Zertifizierung.**

Nachfolgend sind die einzelnen Abschnitte detailliert beschrieben.

3.1. Stuserhebung

Probennahmeplan

Während der Stuserhebung sind zumindest drei Grunduntersuchungen (G1-G3) im Abstand von 4 Monaten vorgesehen:

Grunduntersuchung G1:

Alle Zuchtsauen und Eber eines Betriebes sind zu untersuchen.

- Sind alle Proben negativ, kann die Grunduntersuchung G2 durchgeführt werden.
- Sind weniger als 25% der Tiere positiv, werden die positiven Tiere ausgemerzt. Danach kann die Grunduntersuchung G2 durchgeführt werden.
- Sind mehr als 25% der Proben positiv, scheidet der Betrieb aus dem Programm aus. Nach Sanierungsmaßnahmen kann er gegebenenfalls wieder mit dem Programm beginnen.

Grunduntersuchung G2:

Zusätzlich zur Untersuchung aller Altsauen erfolgt eine Beprobung von 30% der Jungsauen.

- Sind alle Proben negativ, kann die Grunduntersuchung G3 durchgeführt werden.
- Sind wieder Tiere positiv, wird die Untersuchung G2 nach Ausmerzung der positiven Tiere wiederholt. Erst wenn alle Proben negativ sind, kann zur Untersuchung G3 weitergegangen werden.

Grunduntersuchung G3:

Es werden nur mehr 30% der Jungsauen beprobt.

- Sind alle Proben negativ, und liegen drei aufeinanderfolgende negative Untersuchungsdurchgänge vor, erhält der Betrieb den Status: „*PAR unverdächtig, kontrolliert nach dem Programm des Beirat TGD Österreich*“. Der Betrieb wird nun nach den Vorgaben der Überwachungsphase beprobt.
- Sind alle Proben negativ, und es liegen noch keine drei aufeinanderfolgenden negativen Untersuchungsdurchgänge vor, muss noch einmal eine G3 durchgeführt werden.
- Sind wieder Tiere positiv, werden diese ausgemerzt. Der Betrieb wird zurückgestuft auf die Grunduntersuchung G2.

Mit der Statusbestätigung „*PAR unverdächtig, kontrolliert nach dem Programm des Beirat TGD Österreich*“ erhält der Betrieb einen definierten Gesundheitsstatus bezüglich PAR. Dieser Gesundheitsstatus wird nun weiterhin durch ein Überwachungsprogramm überprüft.

3.2. Überwachung

Die Überwachungsphase ist folgendermaßen definiert:

- Die Beprobungsfrequenz beträgt 3 Untersuchungen pro Jahr im Abstand von 4 Monaten.
 - Der Stichprobenplan richtet sich nach Bestandsgröße und Impfstatus bzgl. PAR (siehe Tab.1). Die Bestandsgröße wird durch die Anzahl der Tieräquivalente pro Betrieb angegeben:
 - Zuchtsau und Eber (älter als 7 Monate) entsprechen 1 Tieräquivalent
 - Mastschwein und Aufzuchtferkel entsprechen ½ Tieräquivalent
- Die Stichprobengröße kann für überdurchschnittlich große bzw. unterdurchschnittlich kleine Betriebe nach Absprache mit der Arbeitsgruppe Schwein (Beirat TGD Österreich) individuell festgelegt werden.
- Bei Tieren unter einem Alter von 4 Monaten müssen nur Nasentupferproben genommen werden. Bei älteren Tieren (> 4 Monate) sind Nasen- und Tonsillartupferproben zu entnehmen.
 - Remontierungstiere dürfen nur von Betrieben, die klinisch PAR unverdächtig sind, nach Möglichkeit von Betrieben, die nach diesem Programm kontrolliert werden, zugekauft werden. Alle zugekauften Tiere müssen in der Quarantäne/Isolierstall beprobt werden. Erst wenn ein negatives Ergebnis vorliegt, darf das Tier in den Bestand kommen. Sollte der Herkunftsbetrieb zertifiziert sein, ist eine Probennahme in der Quarantäne nicht mehr vorgeschrieben, wird aber weiter empfohlen.
 - Sind alle Ergebnisse negativ, wird nach 4 Monaten wieder eine Untersuchung lt. Stichprobenplan (Tab. 2) vorgenommen. Nach mindestens 6 negativen Durchgängen und der Erfüllung der Voraussetzungen für die Zertifizierung, wird der Betrieb zertifiziert und nun nach Vorgaben des Zertifizierungsprogramms beprobt.
 - Wenn 1 Tier positiv befundet wird, wird der Betrieb nicht sofort zurückgestuft, sondern das positive Tier wird ausgemerzt und 30% der Tiere aus derselben Bucht und weitere 2-3 Tiere aus allen anderen Buchten im selben Stallabteil nachuntersucht. = **Wiederholungsuntersuchung**
 - Werden mehrere Tiere positiv befundet, muss der Betrieb zurückgestuft werden und wieder bei der Grunduntersuchung G 2 beginnen (alle Altsauen und 30% der Jungsauen).

Tab. 1: Probennahmeplan für die Überwachung und Zertifizierung abhängig von Bestandsgröße und Impfstatus bzgl. PAR

Alter der zu tupfernden Tiere	< 300 Tieräquivalente		> 300 Tieräquivalente	
	keine Impfung (seit mind. 1 Jahr)	Impfung	keine Impfung (seit mind. 1 Jahr)	Impfung
Absetzferkel (4-6 Wochen)	4 Proben		6 Proben	
7-11 Wochen	4 Proben		6 Proben	
3-4 Monate	4 Proben	8 Proben	6 Proben	12 Proben
5-7 Monate	4 Proben	8 Proben	6 Proben	12 Proben

3.3. Zertifizierung der Betriebe

Voraussetzungen für die Zertifizierung

Die Zertifizierung des Betriebes kann unter folgenden Voraussetzungen erreicht werden:

- Der Betrieb muss mindestens 6 negative Untersuchungsdurchgänge in der Überwachungsphase (2 Jahre) aufweisen.
- Es darf über einen Zeitraum von mindestens 1 Jahr (3 Untersuchungsdurchgänge) während der Überwachungsphase keine Schutzimpfung gegen PAR mehr stattgefunden haben. Dies ist durch Unterschrift des Tierbesitzers und Betreuungstierarztes zu bestätigen. Spätestens 2 Jahre nach Beendigung der Impfung wird dies stichprobenartig durch serologische Untersuchungen überprüft.
- Tiere für die Remontierung dürfen nur aus klinisch PAR freien Betrieben zugekauft werden, nach Möglichkeit aus Betrieben, die nach diesem Programm kontrolliert werden. Eine Probennahme in der Quarantäne ist verpflichtend. Sollte der Herkunftsbetrieb zertifiziert sein, ist eine Probennahme in der Quarantäne nicht mehr vorgeschrieben, wird aber weiter empfohlen.
- Die Nutzung eines Quarantäne- bzw. Isolierstalls zur Eingliederung der Zukaufstiere ist Voraussetzung für die Zertifizierung. Eine räumliche Trennung der jeweiligen Altersstufen wird empfohlen.
- Für die laufende Überwachung und Aufrechterhaltung der Zertifizierung gilt der Probennahmeplan lt. Tabelle 1. Das Untersuchungsintervall beträgt 6 Monate.
- Bei positiven Befunden gilt die in der Überwachung beschriebene Vorgangsweise. (Wiederholungsuntersuchung; Zurückstufung auf Stufe G2)
Das Zertifikat verliert seine Gültigkeit.

Durchführung der Zertifizierung

Die Durchführung der Zertifizierung obliegt den zuständigen Tiergesundheitsdiensten.

Wenn die Voraussetzungen für die Zertifizierung erfüllt werden, erhält der Betrieb das Zertifikat „*toxinbildende Pasteurellen nicht nachweisbar, kontrolliert nach dem Programm des Beirat TGD Österreich (zertifiziert)*“.

Dieses Zertifikat gilt nicht auf Dauer, sondern nur bis zum nächsten fälligen Untersuchungstermin, das sind 6 Monate.

Beträgt der Abstand zwischen 2 Untersuchungen mehr als 6 Monate, hat der Betrieb für diesen Zeitraum kein Zertifikat. Erst das negative Untersuchungsergebnis stellt wieder ein Zertifikat bis zum nächst fälligen Untersuchungstermin dar, wobei dieser dann früher als in 6 Monaten vorzunehmen ist, damit die Beprobungsfrequenz von 2 Untersuchungen pro Jahr wieder hergestellt ist.

4. Begleitmaßnahmen

Trennung der Altersgruppen

Die räumliche Trennung verschiedener Produktionsgruppen sowie die Belegung des Abferkel- und Ferkelaufzuchtstalles nach einem strikten Rein-Raus-Verfahren stellen wichtige Maßnahmen zur Verringerung der Übertragungsmöglichkeiten von *Pasteurella multocida* zwischen den Altersgruppen dar. Der Erregerdruck wird dadurch stark verringert und der Erfolg bei der Eindämmung der PAR tritt schneller und nachhaltiger ein. Daher werden diese Maßnahmen **dringend** zur Umsetzung **empfohlen**, zumal sie nicht nur eine Verbesserung hinsichtlich PAR, sondern vieler anderer übertragbarer Krankheiten bringen.

Zukauf

Tiere für die Remontierung dürfen nur aus klinisch PAR freien Betrieben zugekauft werden, nach Möglichkeit aus Betrieben, die nach diesem Programm kontrolliert werden. Eine Separierung der Tiere vor der Eingliederung in die Herde mittels Quarantäne- bzw. Isolierstall ist **verpflichtend**. Ebenso die Beprobung der Tiere während dieser Zeit.

Sollte der Herkunftsbetrieb zertifiziert sein, ist eine Probennahme in der Quarantäne nicht mehr vorgeschrieben, wird aber weiter empfohlen.

Kein Einsatz von Chemotherapeutika

Der Tierbesitzer muss schriftlich bestätigen, dass seinen Tieren in den letzten 6 Wochen vor der Tupferprobenentnahme kein Chemotherapeutikum verabreicht wurde.

Sollte aus irgendwelchen Gründen eine Therapie im oben genannten Zeitraum unumgänglich sein, muss dies am Untersuchungsantrag vermerkt werden.

Stichprobenartig können Hemmstofftests zur Kontrolle durchgeführt bzw. von den TGDs angeordnet werden.

Klinischer Verdacht bzgl. PAR

Sollte aufgrund von Krankheitssymptomen der Verdacht einer PAR-Infektion bestehen, sind unverzüglich Nasen-bzw. Tonsillartupferproben zu entnehmen. Bei positivem Ergebnis wird der Betrieb auf die Stufe der Grunduntersuchung G2 zurückgestuft und eine etwaige Statusbestätigung bzw. ein Zertifikat verliert seine Gültigkeit.

Impfung gegen PAR

Das Programm sieht einen Ausstieg aus der Impfung gegen PAR zwingend vor. Es werden nur Betriebe zertifiziert, die mindestens seit 1 Jahr keine Impfung mehr durchführen ließen.

Die Einstellung der Impfung ist dann zu empfehlen, wenn die Trennung der Altersgruppen durchgeführt wurde, spätestens, wenn die vollständige Remontierung der Zuchtsauen seit Beginn des Programms erfolgt ist (ca. 3 Jahre).

Wiederholungsuntersuchung

Ab dem Abschnitt der Überwachung gibt es die Möglichkeit bei einzelnen positiven Ergebnissen (bei bisher immer negativen Betrieben) Wiederholungsuntersuchungen durchzuführen, damit der Betrieb nicht sofort auf die Grunduntersuchung G2 zurückgestuft werden muss.

Dazu sind die positiven Tiere auszumerzen und 30% der Tiere aus derselben Bucht und weitere 2-3 Tiere aus allen anderen Buchten in demselben Stallabteil zu untersuchen.

- Sind nun alle Tupfer negativ, ist 4 Monate nach der letzten Überwachungsuntersuchung die nächste Überwachungsuntersuchung durchzuführen.
- Ist wieder mindestens ein Untersuchungsergebnis positiv, wird der Betrieb auf die Grunduntersuchung G2 zurückgestuft.

Wiederholungsuntersuchungen werden nicht als Überwachungsuntersuchung bzw. Zertifizierungsuntersuchung gezählt, sondern müssen zusätzlich ehest möglich nach Mitteilung eines positiven Ergebnisses durchgeführt werden.

Werden keine Wiederholungsuntersuchungen durchgeführt (nach positivem Ergebnis), wird der Betrieb auf die Grunduntersuchung G2 zurückgestuft.

Formvorgaben

Als Untersuchungsanträge sind die vom jeweiligen TGD bzw. Zuchtverband zur Verfügung gestellten Anträge zu verwenden.

5. Sanktionen

Bei Nichteinhaltung der Programmvorgaben hat der zuständige TGD bzw. Zuchtverband das Recht, bereits übernommene Kosten wieder zurückzufordern.

C Ablaufschema PAR-Programm

ÖTGD Programm PAR / Teil 1	Ausführungs-Grundlage (+) Ergebnis (-)	DV	MI	IN
<pre> graph TD Start([STATUSERHEBUNG]) --> G1[G1: Probenziehung bei allen Zuchtsauen und Ebern eines Betriebes] G1 --> D1{{Nachweis von toxinbildenden Pasteurellen}} D1 --> P1[mehr als 25% der Proben positiv] D1 --> P2[weniger als 25% der Proben positiv] D1 --> P3[negativ] P1 --> E1[ENDE] P2 --> A1[positive Tiere AUSMERZEN] P3 --> G2[G2: alle Altsauen 30% Jungsaunen] G2 --> D2{{Nachweis von toxinbildenden Pasteurellen}} D2 --> P4[positiv] D2 --> P5[negativ] P4 --> A2[positive Tiere AUSMERZEN] P5 --> T1[1] T2[2] </pre>	<p>(+) ÖTGD Programm PAR</p> <p>(+) ÖTGD Programm PAR, Probenanalyse</p> <p>(+) ÖTGD Programm PAR</p> <p>(+) ÖTGD Programm PAR, Probenanalyse</p>	<p>TA</p> <p>LA</p> <p>TA</p> <p>LW</p> <p>TA</p> <p>LA</p> <p>TA</p> <p>LW</p>	<p>LW</p> <p></p> <p>LW</p> <p>TA</p> <p>LW</p> <p>TA</p> <p>LW</p> <p>TA</p>	<p></p> <p>TGD TA SZV</p> <p></p> <p>TGD TA SZV</p>
<p>DV: Durchführungsverantwortung LW: Landwirt MI: Mitwirkung TGD: Tiergesundheitsdienst TA: Tierarzt IN: Information SZV: Schweinezuchtverband LA: Labor HB/VB: Herdebuch- Vermehrungsbetrieb</p>				

ÖTGD Programm PAR / Teil 2	Ausführungs-Grundlage (+) Ergebnis (-)	DV	MI	IN									
	<p>(+) ÖTGD Programm PAR</p> <p>(+) ÖTGD Programm PAR, Status "toxinbildende Pasteurellen nicht nachweisbar, kontrolliert nach dem ÖTGD Programm"</p> <p>(+) ÖTGD Programm PAR</p> <p>(+) ÖTGD Programm PAR, Probenanalyse</p> <p>(+) ÖTGD Programm PAR</p>	<p>TA</p> <p>TGD</p> <p>TA</p> <p>LA</p> <p>TA</p>	<p>LW</p> <p>LW</p> <p>LW</p> <p>LW</p> <p>LW</p>	<p></p> <p>LW TA</p> <p></p> <p>TGD TA SZV</p> <p></p>									
<table border="0"> <tr> <td>DV: Durchführungsverantwortung</td> <td>LW: Landwirt</td> <td>MI: Mitwirkung</td> </tr> <tr> <td>TGD: Tiergesundheitsdienst</td> <td>TA: Tierarzt</td> <td>IN: Information</td> </tr> <tr> <td>SZV: Schweinezuchtverband</td> <td>LA: Labor</td> <td>HB/VB: Herdebuch- Vermehrungsbetrieb</td> </tr> </table>					DV: Durchführungsverantwortung	LW: Landwirt	MI: Mitwirkung	TGD: Tiergesundheitsdienst	TA: Tierarzt	IN: Information	SZV: Schweinezuchtverband	LA: Labor	HB/VB: Herdebuch- Vermehrungsbetrieb
DV: Durchführungsverantwortung	LW: Landwirt	MI: Mitwirkung											
TGD: Tiergesundheitsdienst	TA: Tierarzt	IN: Information											
SZV: Schweinezuchtverband	LA: Labor	HB/VB: Herdebuch- Vermehrungsbetrieb											

