

## Dysenterie / Brachyspira hyodysenteriae (B.hyo) RL\_872

Geltungsbereich	Zuständigkeit	Mitgeltende Unterlagen
QGS-Betriebe	Betriebsleiter + QSM	RL Anforderungen und Status

### Ziele und Vorgaben

QGS-Betriebe dürfen keine klinischen Symptome von Schweinedysenterie aufweisen.

Betriebe mit klinischen Symptomen werden mit dem Status QGS-I (B.hyo) gekennzeichnet, um eine Verschleppung zu verhindern. Je nach Situation wird eine Sanierung verlangt.

Betriebe mit einem positiven Laborbefund ohne klinische Symptome werden auf QGS-Keine Einteilung mutiert. Sie können den Status QGS-A wiedererlangen, wenn sie bestimmte Bedingungen erfüllen.

Besteht der Verdacht einer Infektion, wird der Betrieb auf den Status QGS-Keine Einteilung mutiert und eine diagnostische Abklärung veranlasst.

### Verantwortlichkeiten

Der Tierhalter meldet verdächtige Symptome sofort dem QSM oder dem QGS (Meldepflicht).

Der QSM führt die klinische Überwachung (QGS-Besuche) durch und macht im Verdachtsfall einen Betriebsbesuch innerhalb von zwei Arbeitstagen mit Meldung an den QGS. Der QSM entnimmt die notwendigen Proben und überwacht eine allfällige Sanierung.

Die Geschäftsstelle QGS ist verantwortlich für die epidemiologische Überwachung (Lieferketten etc.) und rasche Statusmutation aller betroffenen Betriebe, um Infektionsketten zu unterbrechen. Der QGS ordnet im Verdachtsfall weitere Diagnostik an.

Betriebe mit Status QGS-Keine Einteilung oder QGS-Infiziert sind verpflichtet, alle Handelsbeteiligten (Abnehmer und Lieferanten von Tieren, Futtermittellieferanten etc.) sowie allfällige Besucher VOR dem Anfahren des Betriebs über ihren Status, den Krankheitsverdacht und die Verschleppungsgefahr zu informieren (Informationspflicht).

### Dokumentation

Die Unverdächtigkeit der Betriebe für B.hyo wird beim Aufnahmebesuch und bei jedem QGS-Besuch im PHIS protokolliert, ebenso zugehörige Laborbefunde.

Die Massnahmen bei Verdacht, zur Diagnostik und zur Sanierung werden schriftlich festgehalten und dem Betrieb und dem QSM mitgeteilt. Betriebe mit Status QGS-I (B.hyo) und klinischen Symptomen müssen alle Abnehmer von Tieren der letzten 12 Monate schriftlich über den Befund informieren.

### Verifikation

Die Unauffälligkeit bei Status QGS-AR wird durch halbjährliches Monitoring geprüft.

## Dysenterie / *Brachyspira hyodysenteriae* (B.hyo) RL\_872

Geltungsbereich	Zuständigkeit	Mitgeltende Unterlagen
QGS-Betriebe	Betriebsleiter + QSM	RL Anforderungen und Status

### Erreger und Eigenschaften

Die Schweinedysenterie mit dem typischerweise blutigen Durchfall wird durch das Bakterium *Brachyspira hyodysenteriae* verursacht.

Andere *Brachyspira*-Arten können ebenfalls Durchfall verursachen, jedoch mit milderem Verlauf und meist ohne blutige Beimischungen im Kot, z.B. kann *Brachyspira pilosicoli* den sogenannten Spirochäten-Durchfall verursachen. Gewisse *Brachyspira*-Arten (*Brachyspira* spp.) sind jedoch völlig harmlos und zählen zur normalen Darmflora.

### Ansteckung und Verschleppung

Die Ansteckung erfolgt über den Kot infizierter Schweine oder durch Kontakt mit kontaminierter Gülle. Die Übertragung durch andere Vektoren ist möglich, vor allem Mäuse und Ratten können Träger der Bakterien sein. Aber auch Hunde, Katzen, Vögel und Fliegen, sowie Personen (Schuhe/Stiefel) und Transportfahrzeuge spielen eine Rolle.

Die Erreger überleben lange in Kot und Gülle, vor allem bei tiefen Temperaturen. Beim Ausbringen der Gülle auf die Felder, v.a. mit Schleppschlauchtechnik, sterben die Erreger innerhalb einiger Stunden durch die Austrocknung und UV-Strahlung. In Tieren (Schwein, Hund, Katze, Schachnager, Vögel etc.) hält sich der Erreger über lange Zeit, auch ohne Symptome.

### Klinische Symptome

Typischerweise bei Tieren zwischen 40 bis 70 kg Gewicht, es können aber auch bereits Absetzjäger erkranken oder ältere Tiere und Jungsau.

- Akut bis chronischer Durchfall, meist mit blutigen oder schleimigen Beimengungen
- Eingefallene Flanken, teilweise aufgekrümmter Rücken (Krämpfe)
- Schlechte Tageszunahmen und / oder schlechte Futterverwertung
- Abmagern, Kümmern, plötzliche Todesfälle (allenfalls vermehrt HIS)

### Diagnostik und Probenahme

Beim Vorkommen von klinischen Symptomen müssen Proben entnommen und der QGS informiert werden (Meldepflicht Betrieb und QSM).

- Kottupfer (Nylon Flockfaser): Beprobte werden bevorzugt Tiere mit klinischen Symptomen und deren Kontakttiere (gleiche Bucht), idealerweise Tiere zwischen 40 – 70 kg
- Dickdarm-Proben ab Schlachthof oder aus (Hof-)Sektion

Die beprobten Tiere dürfen vorgängig nicht mit *Brachyspira*-wirksamen Antibiotika behandelt worden sein. Beim Nachweis von *Brachyspira* (auch andere pathogene Arten) soll ein Antibiogramm gemacht werden, da bei *Brachyspira* bereits viele Resistenzen vorkommen.

### Monitoring auf Betrieben mit Status QGS-AR

Für das Monitoring auf den Remontierungsbetrieben mit Status QGS-AR werden halbjährlich 5 Tupfer von 10 Tieren untersucht.

## Dysenterie / Brachyspira hyodysenteriae (B.hyo) RL\_872

Geltungsbereich	Zuständigkeit	Mitgeltende Unterlagen
QGS-Betriebe	Betriebsleiter + QSM	RL Anforderungen und Status

### Brachyspiren-wirksame Antibiotika

Als Brachyspiren-wirksame Antibiotika gelten Arzneimittel mit folgenden Wirkstoffen:

- Lincomycin, Tiamulin, Tylvalosin, Tylosin und Valnemulin aufgrund ihrer möglichen direkten Wirkung gegen Brachyspiren
- Tetracyclin und seine Derivate aufgrund des massiven Einflusses auf die Darmflora

Falls auf einem Betrieb Brachyspiren-wirksame Antibiotika gegen Durchfall eingesetzt werden sollen, müssen vorgängig Proben zur Untersuchung auf Brachyspiren entnommen und eine Meldung an den QGS gemacht werden.

### Probenumfang und Untersuchungsmethoden

Alle Proben werden kulturell und alle Isolate von Brachyspira ssp. mittels PCR typisiert. Die Untersuchung erfolgt in akkreditierten Labors nach neuestem Stand von Wissenschaft und Technik.

Es können jeweils 2 Schweine in 1 Kottupfer gepoolt werden.

- Mastbetrieb: 6 Tiere (3 Tupfer)
- Zuchtbetrieb: 10 Tiere (5 Tupfer)
- Bestätigungsuntersuchung nach positivem Befund: 20 Tiere (10 Tupfer)  
(die vorgängig positiven Tiere plus weitere Kontakttiere)
- Kontrolluntersuchungen nach Teilsanierung (Überwachung): 10 Tiere (5 Tupfer)
- Monitoring QGS-AR-Betrieben alle 6 Monate: 10 Tiere (5 Tupfer)
- Für die Beprobung zum Nachweis der Unauffälligkeit für Dysenterie gilt folgender Stichprobenumfang (Stellungnahme Schweineklinik Vetsuisse-Fakultät Bern 01.05.2015):

Anzahl Schweine auf dem Betrieb (ohne Saugferkel)	Anzahl beprobter Masttiere für Dickdarm-Proben vom Schlachthof	Anzahl beprobter Tiere > 20 kg für Kottupfer auf dem Betrieb
30	29	30
50	36	50
70	39	70
90	40	80
110	42	84
150	43	86
250	45	90
ab 350	46	92

## Dysenterie / Brachyspira hyodysenteriae (B.hyo) RL\_872

Geltungsbereich	Zuständigkeit	Mitgeltende Unterlagen
QGS-Betriebe	Betriebsleiter + QSM	RL Anforderungen und Status

### Sanierung

Eine Sanierung muss während der warmen Sommermonate zwischen dem 1. April und dem 31. Oktober durchgeführt werden (bessere Erfolgchancen). Ausnahmen sind nur in Rücksprache mit dem QGS zulässig.

#### Vorbereitung der Sanierung (gilt für Total- und Teilsanierung)

Bis zur Sanierung dürfen Brachyspiren-wirksame Antibiotika eingesetzt werden.

- Professionelle Schadnagerbekämpfung mit schriftlichem Plan
- Hunde und Katzen sind in die Sanierung mit einzubeziehen
- Der Sanierungsplan (Teil- oder Totalsanierung) muss durch den QGS genehmigt werden, allenfalls durch einen Planungsbesuch durch QSM oder QGS-Spezialisten
- Allenfalls gemeinsame Planung und Koordination der Sanierung mit ebenfalls infizierten Betrieben in der Nachbarschaft und / oder dem Zulieferbetrieb
- Kanalisierung der Verkäufe in Rücksprache mit dem QGS, weitere Massnahmen in Absprache mit den Käuferbetrieben (z.B. Medizinierung vor dem Verstellen)

#### Totalsanierung (Zucht- und Mastbetriebe)

- Reinigung des Stalles mit anschliessender Desinfektion mit Alzogur
- Desinfektion der Restgülle mit Alzogur (Behälter, Kanäle, Mistplatte, Unterseite der Spaltenböden etc.)
- Leerzeit von mindestens 3 Tage nach vollständiger Behandlung der Gülle
- Falls die Restgülle nicht desinfiziert werden kann, beträgt die Leerzeit 6 Monate
- Kontrollbesuch vor der Neubestossung des Stalles

#### Teilsanierung (Zuchtbetriebe)

Abhängig von den Möglichkeiten und der Infrastruktur vor Ort kann auf Zuchtbetrieben eine Teilsanierung in enger Begleitung durch den QGS durchgeführt werden. Bei der sogenannt rollenden Sanierung werden die Tiere mediziniert und nach genauem Zeitplan in die gereinigten und desinfizierten Bereiche umgestallt. Der Sanierungsplan muss individuell für den Betrieb ausgearbeitet werden, allenfalls mit Planungsbesuch.

- Zeitplan erstellen mit Deckpause für Produktionslücke, Platz schaffen im Stall
- Medizinierung während 3 Wochen nach vorgängigem Antibiogramm, üblicherweise mit Tiamulin-Hydrogenfumarat (Wahl des Antibiotikums in Rücksprache mit BTA)
- Vorgeschriebene Dosierung für Tiamulin-Hydrogenfumarat:
  - bei erwiesener Wirksamkeit nach Antibiogramm täglich 8 g pro 100 kg KGW
  - ohne Antibiogramm täglich 10 g pro 100 kg KGW
- Während diesen 3 Wochen erfolgt gut koordiniert die abteilweise Reinigung, Desinfektion (Alzogur), Leerzeit plus Waschung der Tiere vor dem Umstallen
- Kontrollbesuch nach abgeschlossener Sanierung

## Dysenterie / Brachyspira hyodysenteriae (B.hyo) RL\_872

Geltungsbereich	Zuständigkeit	Mitgeltende Unterlagen
QGS-Betriebe	Betriebsleiter + QSM	RL Anforderungen und Status

### Statusmutation

#### Klinischer Verdacht auf dem Betrieb (Meldepflicht)

- Bei Meldung von blutigem oder schleimigem Durchfall bei mehreren Tieren im Bestand erfolgt die Mutation auf QGS-Keine Einteilung und es wird eine Probenahme veranlasst.
- Tierverkauf nur in Rücksprache mit dem QGS

#### Labornachweis auf Betrieben mit klinischen Symptomen

Werden nach Feststellung klinischer Symptome auf dem Betrieb Brachyspira hyodysenteriae nachgewiesen erfolgt die Mutation auf QGS-I (B.hyo).

- Der QGS veranlasst weitere Abklärungen zur Infektionsursache
- Der Betrieb respektive der Vermarkter informiert alle Kunden mit Tierzukäufen in den letzten 12 Monaten schriftlich über die Statusmutation QGS-I (B.hyo) mit Vorliegen von klinischen Symptomen
- Die Sanierung wird angeordnet, der Betrieb kann jedoch auch auf eigene Kosten eine Beprobung zum Nachweis der Unverdächtigkeit veranlassen (Stichprobenumfang).

#### Labornachweis auf Betrieben ohne klinische Symptome

Werden auf einem Betrieb ohne klinische Symptome Brachyspira hyodysenteriae nachgewiesen erfolgt die Mutation auf QGS-Keine Einteilung.

Der Betrieb muss keine Sanierung durchführen und erhält wieder Status QGS-A, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Seit mindestens 12 Monaten keine typischen klinischen Symptome (Durchfall mit Schleim- und / oder Blutbeimengungen) oder stark verminderten Masttageszunahmen
- Seit mindestens 12 Monaten keine Brachyspiren-wirksamen Antibiotika eingesetzt
- Auf Zuchtbetrieben zusätzlich eine Bestätigungsuntersuchung innerhalb von 7 Tagen nach Erhalt des ersten Befunds mit negativem Resultat vorliegt
- Ergibt die Bestätigungsuntersuchung ein positives Resultat, werden epidemiologische Abklärungen auf allen Käuferbetrieben der letzten 6 Monate angeordnet
  - Meldung aller Käuferbetriebe an den QGS innerhalb von 7 Tagen (schriftlich)
  - anschliessend erfolgen die Abklärungen innerhalb von 30 Tagen (telefonische Kontaktaufnahme, bei klinischen Symptomen Besuch mit Probenahme)
  - Sind alle Käuferbetriebe unauffällig folgt Rückmutation auf QGS-A
  - Bei klinischen Symptomen werden Proben auf dem Käuferbetrieb entnommen. Bei Nachweis von B.hyo erhalten beide Betriebe den Status QGS-I (B.hyo), bei negativem Resultat gilt der Käuferbetrieb als unauffällig
- Für Remontierungsbetriebe mit Nachweis ohne klinische Symptome gilt dasselbe Vorgehen wie für Zuchtbetriebe bezüglich Bestätigungsuntersuchung. Bei negativem Resultat erhält der Betrieb direkt wieder Status QGS-AR.

## Dysenterie / Brachyspira hyodysenteriae (B.hyo) RL\_872

Geltungsbereich	Zuständigkeit	Mitgeltende Unterlagen
QGS-Betriebe	Betriebsleiter + QSM	RL Anforderungen und Status

### Überwachungsphase nach Sanierung

Nach Abschluss einer Sanierung und erfolgtem Kontrollbesuch wird der Betrieb auf Status QGS-A provisorisch mutiert.

- Kein Einsatz von Brachyspiren-wirksamen Antibiotika während mindestens 6 Monaten
- Überwachung des Sanierungserfolges:
  - nach Totalsanierung: QGS-Besuch nach dem Absetzen der ersten Ferkel (Zuchtbetriebe) oder frühestens 6 Wochen nach der Neubestossung (Mastbetriebe). Bei Feststellung von Durchfall müssen Kottupfer entnommen werden.
  - nach Teilsanierung: QGS-Besuch jeden 2. Monat (insgesamt 3 Besuche) mit Entnahme von Kottupfern von Tieren nach dem Absetzen (Absetzjager oder Masttiere), bevorzugt von Tieren mit Durchfall
  - nach Teilsanierung im AFP-Ring: QGS-Besuch auf zwei verschiedenen Ring-Betrieben jeden 2. Monat (insgesamt 2x 3 Besuche) mit Entnahme von Kottupfern nach dem Absetzen (Absetzjager oder Masttiere), bevorzugt von Tieren mit Durchfall
- Werden während der Überwachungsphase von 6 Monaten keine klinischen Symptome festgestellt und / oder alle Untersuchungen verlaufen negativ, erhält der Betrieb wieder den Status QGS-A beziehungsweise QGS-AR

Werden erneut Brachyspira hyodysenteriae nachgewiesen, wird wieder vorgegangen wie oben beschrieben mit Mutation in QGS-I (B.hyo) oder QGS-Keine Einteilung abhängig vom Vorkommen von Symptomen auf dem Betrieb.

### Prophylaxe / Einschleppung verhindern

- Tierzukauf nur ab Betrieben mit Status A oder AR
- Systematische und dokumentierte Schädnerbekämpfung
- Gute Betriebshygiene, kontrollierter Personenverkehr, gute Hygieneschleuse
- Regelmässige Bekämpfung von Fliegen
- Doppelte Umzäunung zum Schutz vor Wildtieren
- Vermeidung von Kontakt zu Gülle von anderen Betrieben
- Keine Hunde oder Katzen im Stall oder im Auslauf
- Transporthygiene und Anfahrtsreihenfolge beachten