

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Ziele der Arbeit.....	1
2	Literaturübersicht.....	2
2.1	Geschichte.....	2
2.2	Vorkommen und Bedeutung.....	3
2.3	Ätiologie.....	3
2.3.1	Taxonomie.....	3
2.3.2	Morphologie.....	4
2.3.3	Genom.....	6
2.3.4	Pathogenität.....	6
2.3.5	Widerstandskraft gegenüber chemischen und physikalischen Einflüssen.....	9
2.4	Pathogenese und Epidemiologie.....	10
2.4.1	Wirtsspektrum.....	10
2.4.1.1	Huhn.....	10
2.4.1.2	Pute.....	12
2.4.1.3	Andere Spezies.....	12
2.4.2	Übertragung.....	14
2.4.2.1	Direkte Übertragung.....	14
2.4.2.2	Indirekte Übertragung.....	17
2.4.3	Klinische Symptome.....	18
2.4.4	Pathologisch-anatomische Veränderungen.....	19
2.4.5	Pathohistologische Veränderungen.....	20
2.4.6	Mortalität.....	21
2.4.7	Immunität.....	22
2.4.7.1	Angeborene Immunität.....	22
2.4.7.2	Adaptive Immunantwort.....	23
2.4.7.2.1	Pathogen-spezifische Antikörper.....	23
2.4.7.2.2	Zell-vermittelte Immunantwort.....	24

Inhaltsverzeichnis

2.5	Diagnose.....	25
2.5.1	Erregernachweis	25
2.5.1.1	Mikroskopie	25
2.5.1.2	Histopathologie.....	25
2.5.1.3	Anzucht	25
2.5.1.4	Polymerase chain reaction (PCR).....	27
2.5.1.5	In-situ Hybridisierung	27
2.5.1.6	Immunhistochemie.....	28
2.5.2	Enzyme-linked-immunosorbent-assay (ELISA)	28
2.5.3	Veränderungen des Blutes.....	29
2.5.4	Genotypisierung	29
2.6	Prävention und Kontrolle.....	30
2.6.1	Herdenmanagement.....	30
2.6.2	Impfung.....	32
2.6.3	Rechtslage	33
2.6.4	In der Prophylaxe und Therapie eingesetzte Wirkstoffe.....	33
2.6.4.1	Antibiotika und andere chemische Wirkstoffe.....	33
2.6.4.2	Pflanzliche Wirkstoffe.....	34
3	Material und Methoden	36
3.1	Material	36
3.1.1	Mastelertier-Herden.....	36
3.1.2	Haltungssystem während Aufzucht und Produktion.....	38
3.1.3	Verbrauchsmaterialien und Geräte.....	42
3.1.3.1	Probenmaterial	42
3.1.3.2	Präparation der DNA	42
3.1.3.3	Real-time PCR (qPCR).....	43
3.1.4	Puffer	44
3.1.5	Kits.....	44

Inhaltsverzeichnis

3.1.6	Positivkontrollen für die Real-time PCR.....	44
3.1.7	Software.....	44
3.2	Methoden.....	44
3.2.1	Herkunft der Produktionsparameter.....	44
3.2.1.1	Tierverlustdaten.....	45
3.2.1.2	Legeleistung.....	45
3.2.1.3	Sektionsbefunde.....	46
3.2.2	Durchführung der Probenahme.....	46
3.2.3	DNA-Extraktion.....	50
3.2.3.1	Extraktion aus Blinddarmtupfern.....	50
3.2.3.2	Extraktion aus Sockentupfern.....	51
3.2.3.3	Extraktion aus Wischproben.....	51
3.2.4	Real-time PCR (qPCR).....	51
3.2.5	Statistik.....	52
3.2.5.1	Untersuchung der Einflussfaktoren.....	55
3.2.5.1.1	Probenahmezeitpunkt.....	55
3.2.5.1.2	Tränkwasser.....	55
3.2.5.1.3	Region.....	56
3.2.5.1.4	Herkunft der Tiere.....	56
3.2.5.1.5	Probenmaterial.....	57
3.2.5.2	Untersuchung der Korrelation von qPCR-Ergebnissen und Sektionsbefunden.....	57
3.2.5.2.1	Zusammenhang zwischen positiven qPCR-Ergebnissen und Typhlitis...57	
3.2.5.2.2	Zusammenhang zwischen positiven qPCR-Ergebnissen und Polyserositis.....	58
3.2.5.3	Untersuchung der Korrelation von qPCR-Ergebnissen und Produktionsparametern (Legeleistung Gelege und Abgänge).....	59
4	Ergebnisse.....	60
4.1	Untersuchungen zum möglichen Infektionszeitpunkt.....	60

Inhaltsverzeichnis

4.2	Ergebnisse des Histomonaden-DNA Nachweises mittels qPCR in Bezug auf verschiedene Einflussfaktoren.....	61
4.2.1	Probenahmezeitpunkt	61
4.2.2	Tränkewasser.....	64
4.2.3	Region	65
4.2.4	Herkunft der Tiere	67
4.2.5	Probenmaterial.....	68
4.3	Zusammenhang zwischen qPCR-Ergebnissen und Sektionsbefunden	70
4.3.1	Zusammenhang zwischen positiven qPCR-Ergebnissen und Typhlitis bezogen auf die Herkunft der Tiere.....	70
4.3.2	Zusammenhang zwischen positiven qPCR-Ergebnissen und Polyserositis bezogen auf die Herkunft der Tiere	72
4.4	Zusammenhang zwischen positiven qPCR-Ergebnissen und Produktionsparametern	75
4.4.1	Zusammenhang zwischen positiven qPCR-Ergebnissen und der Legeleistung..	75
4.4.2	Zusammenhang zwischen positiven qPCR-Ergebnissen und den Abgängen..	76
5	Diskussion.....	78
6	Zusammenfassung.....	98
7	Summary.....	100
8	Literaturverzeichnis	102
9	Anhang.....	126