

INHALTSVERZEICHNIS

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	IX
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	XI
TABELLENVERZEICHNIS	XIV
1 EINLEITUNG	1
2 LITERATUR.....	3
2.1 Anatomie, Histologie und Physiologie der Milchdrüse.....	3
2.1.1 Anatomie.....	3
2.1.1.1 Milchdrüse.....	3
2.1.1.2 Zitze.....	5
2.1.2 Histologie.....	6
2.1.3 Physiologie der Laktation	8
2.1.3.1 Milchbildung	9
2.1.3.2 Milchspeicherung	9
2.1.3.3 Milchentzug.....	10
2.1.4 Abwehrmechanismen der Milchdrüse	11
2.1.5 Definition der Eutergesundheit	16
2.1.6 Zellzahlbestimmung.....	18
2.2 Physiologie und Histologie der Zitzenhaut	20
2.2.1 Histologie.....	20
2.2.1.1 Stratum basale – Basalzellschicht.....	21
2.2.1.2 Stratum spinosum – Stachelzellschicht	21
2.2.1.3 Stratum granulosum – Granulosazellschicht	22
2.2.1.4 Stratum lucidum – Glanzzellschicht.....	23
2.2.1.5 Stratum corneum – Hornzellschicht.....	23
2.2.2 Physikochemische Eigenschaften der Zitzenhaut	26
2.2.2.1 Hautfeuchtigkeit und transepidermaler Wasserverlust.....	26
2.2.2.2 pH-Wert.....	33
2.3 Mikrobiologische Flora der Zitzenhaut	37
2.3.1 Kontagiöse Mastitiserreger	39
2.3.1.1 Staphylococcus aureus.....	40
2.3.1.2 Streptococcus agalactiae.....	46
2.3.1.3 Streptococcus dysgalactiae.....	46
2.3.1.4 G- und L-Streptokokken.....	48
2.3.2 Euterassoziierte minor Pathogene	49
2.3.2.1 Koagulase-negative Staphylokokken	49
2.3.2.2 Corynebakterien	55

2.3.3	Umweltassoziierte Mastitiserreger	61
2.3.3.1	Streptococcus uberis	64
2.3.3.2	Coliforme Keime	66
2.3.3.3	Sonstige Mastitiserreger	71
2.4	Euterhygiene	80
2.4.1	Rechtliche Grundlagen	80
2.4.2	Euterreinigung	82
2.4.2.1	Methoden	83
2.4.3	Euterdippmittel	90
2.4.3.1	Euterdippmittel und Desinfektion	94
2.4.3.2	Euterdippmittel und Pflege	117
2.4.3.3	Applikation von Euterdippmitteln	119
3	MATERIAL UND METHODEN	123
3.1	Studienmodalitäten	123
3.2	Eingesetzte Euterhygieneprodukte	123
3.3	Messparameter	124
3.3.1	Hautparameter	124
3.3.2	Mikrobiologisch assoziierte Parameter	126
3.3.2.1	Bakteriologische Abstriche	126
3.3.2.2	Zellzahlbestimmung mittels California-Mastitis-Test (CMT)	127
3.3.3	Studienaufbau	129
3.4	Hautmessgerät und Funktionsweise der Messsonden	132
3.4.1	Messung der Hautfeuchtigkeit	132
3.4.2	Messung des transepidermalen Wasserverlustes	133
3.4.3	Messung des Zitzenhaut-pH-Wertes	135
3.4.4	Messung des Sebumgehaltes	136
3.5	Statistische Auswertung	138
4	ERGEBNISSE	139
4.1	Zitzenhautparameter	139
4.1.1	Messung der Hautfeuchtigkeit	139
4.1.1.1	Dippmitteleffekte	139
4.1.1.2	Eutertucheffekte	143
4.1.2	Messung des transepidermalen Wasserverlustes	147
4.1.2.1	Dippmitteleffekte	147
4.1.2.2	Eutertucheffekte	150
4.1.3	Messung des Zitzenhaut-pH-Wertes	154
4.1.3.1	Dippmitteleffekte	154

4.1.3.2	Eutertucheffekte.....	157
4.1.4	Messung des Sebumgehaltes.....	160
4.1.4.1	Dippmitteleffekte.....	160
4.1.4.2	Eutertucheffekte.....	162
4.2	Mikrobiologisch assoziierte Parameter.....	166
4.2.1	Bakteriologische Abstriche.....	166
4.2.1.1	Euterassoziierte major Pathogene.....	167
4.2.1.2	Euterassoziierte minor Pathogene.....	183
4.2.1.3	Minor Pathogene: Pilze.....	193
4.2.1.4	Umweltassoziierte Pathogene.....	203
4.2.1.5	Endogene Keime.....	269
4.2.2	Zellzahlen: California-Mastitis-Test.....	280
5	DISKUSSION.....	283
5.1	Material und Methoden.....	283
5.2	Epidermale Effekte durch die Anwendung polihexanidhaltiger Euterdippmittel und Eutertücher.....	288
5.2.1	Hautfeuchtigkeit und transepidermaler Wasserverlust.....	288
5.2.1.1	Beeinflussung der Zitzenhautfeuchtigkeit und des transepidermalen Wasserverlustes durch Euterdippmittel.....	288
5.2.1.2	Beeinflussung der Zitzenhautfeuchtigkeit und des transepidermalen Wasserverlustes durch Eutertücher.....	296
5.2.2	pH-Wert.....	297
5.2.2.1	Beeinflussung des pH-Wertes durch Euterdippmittel.....	297
5.2.2.2	Beeinflussung des pH-Wertes durch Eutertücher.....	301
5.2.3	Sebumgehalt.....	302
5.2.3.1	Beeinflussung des Sebumgehalts durch Euterdippmittel.....	302
5.2.3.2	Beeinflussung des Sebumgehaltes durch Eutertücher.....	304
5.3	Mikrobiologische Auswirkung der Anwendung von Euterdippmitteln und -tüchern auf den Keimgehalt der Zitzenhaut sowie des Strichkanals.....	306
5.3.1	Euterdippmittel.....	306
5.3.1.1	Euterassoziierte major Pathogene.....	306
5.3.1.2	Euterassoziierte minor Pathogene.....	313
5.3.1.3	Minor pathogene Mastitiserreger: Pilze.....	320
5.3.1.4	Umweltassoziierte Mastitiserreger.....	321
5.3.1.5	Endogene Keime.....	333
5.3.2	Eutertücher.....	335
5.3.2.1	Euterassoziierte major Pathogene.....	336
5.3.2.2	Euterassoziierte minor Pathogene.....	339
5.3.2.3	Minor pathogene Mastitiserreger: Pilze.....	340
5.3.2.4	Umweltassoziierte Mastitiserreger.....	341

5.3.2.5	Endogene Keime	348
5.4	Auswirkungen auf den California-Mastitis-Test	350
6	ZUSAMMENFASSUNG	356
7	SUMMARY	360
8	LITERATURVERZEICHNIS	364
9	ANHANG	403
	DANKSAGUNG	478
	ERKLÄRUNG	480