

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
2.	Literaturübersicht	3
2.1.	<i>Campylobacter</i> spp.....	3
2.1.1.	Taxonomie.....	3
2.1.2.	Morphologie	3
2.1.3.	Wachstumseigenschaften.....	4
2.1.4.	<i>Campylobacter</i> spp. beim Menschen.....	4
2.1.5.	<i>Campylobacter</i> spp. in der Hähnchenmast.....	5
2.1.6.	Minimierungsstrategien in der Primärproduktion	8
2.2.	Organische Säuren.....	9
2.2.1.	Chemische Eigenschaften	9
2.2.2.	Einsatz von organischen Säuren in der Hähnchenmast	13
2.2.3.	Antimikrobielle Wirkung	15
2.2.4.	Mechanismen der Adaptation von <i>Campylobacter</i> spp.	16
3.	Material und Methoden	19
3.1.	Antimikrobielle Wirksamkeit organischer Säuren	19
3.1.1.	Untersuchungen <i>in vitro</i>	19
3.1.1.1.	Auswahl der organischen Säuren und <i>Campylobacter</i> spp.-Isolate	19
3.1.1.2.	Bestimmung der minimalen Hemmkonzentration	22
3.1.1.3.	Zusammenstellung von Säurekombinationen.....	23
3.1.1.4.	Untersuchungen zu synergistischen Interaktionen	26
3.1.2.	Untersuchungen <i>in vivo</i>	27
3.1.2.1.	Ethik	27
3.1.2.2.	Auswahl und Herstellung des Säurecocktails.....	27
3.1.2.3.	Aufbau des Tierversuchs.....	28
3.1.2.4.	Applikation der Säurekombination.....	30
3.1.2.5.	Probennahme und Untersuchung.....	30
3.1.2.6.	Statistik.....	31
3.2.	Nachweis möglicher Adaptationen nach Säurebehandlungen von <i>Campylobacter</i> spp.	32

3.2.1.	Untersuchungen <i>in vitro</i>	32
3.2.1.1.	Auswahl der organischen Säuren und <i>Campylobacter</i> spp.-Isolate	32
3.2.1.2.	Adaptationsversuche.....	33
3.2.1.3.	Bestimmung der minimalen Hemmkonzentration und Stabilität der Adaptation.....	34
3.2.1.4.	Wachstumsverhalten der Isolate in Co-Kultur	35
3.2.1.5.	Wachstumsverhalten der Isolate in Reinkultur	37
3.2.1.6.	Statistik.....	37
3.2.2.	Untersuchungen <i>in vivo</i>	38
3.2.2.1.	Gewinnung von Re-Isolaten	38
3.2.2.2.	Bestimmung der minimalen Hemmkonzentration der Re-Isolate....	39
4.	Publikationen	41
4.1.	Publikation 1.....	41
4.2.	Publikation 2.....	43
5.	Ergebnisse, die bisher noch nicht zur Publikation vorbereitet sind	45
5.1.	Einsatz der Säurekombination <i>in vivo</i>	45
5.1.1.	Antimikrobielle Wirksamkeit der Säurekombination <i>in vivo</i>	45
5.1.2.	Empfindlichkeiten der <i>Campylobacter</i> -Reisolats im In-vivo-Versuch.	46
5.1.3.	Gewichtsentwicklung	47
6.	Zusammenfassung der Ergebnisse und übergreifende Diskussion	49
6.1.	Antimikrobielle Wirksamkeit der organischen Säuren.....	49
6.1.1.	Einfluss der Wahl der organischen Säuren.....	53
6.1.2.	Einfluss der Konzentration.....	55
6.1.3.	Einfluss des pH-Wertes	58
6.2.	Auftreten von Adaptationen	60
6.2.1.	Einfluss der Wahl der organischen Säuren.....	63
6.2.2.	Einfluss der Konzentration.....	64
6.2.3.	Einfluss des pH-Wertes	65
7.	Schlussfolgerungen.....	67
8.	Zusammenfassung.....	69
9.	Summary.....	73
10.	Literaturverzeichnis.....	77

10.1. Rechtstexte und EU-Verordnungen	92
11. Anhang.....	93
11.1. Tabellenverzeichnis	93
11.2. Abbildungsverzeichnis.....	93
12. Danksagung.....	95