

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	I
ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	V
GRAFIKVERZEICHNIS.....	VII
TABELLENVERZEICHNIS	X
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	XI
1. EINLEITUNG UND ZIELSETZUNG	1
2. LITERATUR	3
2.1 Blauzungenkrankheit.....	3
2.1.1 Ätiologie	3
2.1.2 Epidemiologie.....	4
2.1.3 Pathogenese und Klinik	6
2.1.4 Diagnostik	7
2.1.5 Bekämpfung und Prophylaxe.....	8
2.2 Vektoren der Blauzungenkrankheit	8
2.2.1 <i>Culicoides</i> spp.....	9
2.2.1.1 Arten und Morphologie	9
2.2.1.2 Entwicklung.....	11
2.2.1.3 Verbreitung und Epidemiologie	12
2.2.1.4 Gnitzen als Vektoren	15
2.2.1.5 Fangmethoden	17
2.3 Lästlingsinsekten in der Umgebung des Rindes	19
2.3.1 Musciden.....	19
2.3.1.1. Morphologie	19
2.3.1.2 Entwicklung.....	20
2.3.1.3 Verbreitung und Epidemiologie	21
2.3.1.4 Musciden als Krankheitsüberträger und Lästlinge	22

2.3.1.5 Fangmethoden	24
2.3.2. Mücken (<i>Culicidae</i> , <i>Simuliidae</i>) und Bremsen (<i>Tabanidae</i>)	25
2.4 Bekämpfungsmethoden.....	26
2.4.1 Hygiene-Management im Betrieb	27
2.4.2 Physikalisch/ mechanische Methoden.....	27
2.4.2.1 Einsatz von insektizidfreien Netzen	28
2.4.3 Biologische Methoden	29
2.4.4 Chemische Methoden.....	30
2.4.4.1 Insektizide.....	31
2.4.4.1.1 Pyrethroide	31
2.4.4.1.2 Einsatzmöglichkeiten am Tier.....	34
2.4.4.1.3 Einsatzmöglichkeiten im Tierumfeld	35
2.4.4.1.3.1 Einsatz von insektizidbehandelten Netzen	35
2.4.4.1.4 Ökotoxikologie.....	37
3. MATERIAL UND METHODEN	38
3.1 Studienregion	38
3.2 Untersuchungsbetrieb.....	38
3.3 Studienplan	39
3.4 Netze	40
3.4.1 Insektizidbehandeltes Netz	40
3.4.2 Unbehandelte Netze	42
3.5 Felduntersuchungen.....	43
3.5.1 Kälberigluhaltung.....	43
3.5.1.1 Schutz durch insektizidbehandelte Netze	45
3.5.1.2 Schutz durch unbehandelte Netze.....	47
3.5.1.3 Entomologisches Monitoring.....	51
3.5.1.3.1 Gnitzen	51
3.5.1.3.2 Musciden	54
3.5.1.4 Abwehrverhalten der Kälber.....	55

3.5.1.5 Gewichtserhebung Kälber	55
3.5.2 Milchviehanlage.....	56
3.5.2.1 Vernetzung.....	57
3.5.2.2 Entomologisches Monitoring.....	60
3.5.2.2.1 Gnitzen	60
3.5.2.2.2 Musciden	61
3.5.3 Entomologische Untersuchungen im Umfeld der Versuchseinheiten.....	61
3.5.4 Untersuchungen zu Witterungseinflüssen.....	63
3.6 Laboruntersuchungen.....	64
3.6.1 Bewertung der bioziden Wirksamkeit im Labor	64
3.6.1.1 Netzproben.....	64
3.6.1.2 Bioassay Fliegen.....	65
3.7 Wetterdaten	67
3.8 Statistische Auswertung.....	68
4. ERGEBNISSE	70
4.1 Feldversuche	70
4.1.1 Untersuchungen in Kälberigluhaltung	70
4.1.1.1 Schutz durch insektizidbehandelte Netze	70
4.1.1.1.1 Gnitzen	70
4.1.1.1.2 Musciden	72
4.1.1.2 Schutz durch unbehandelte Netze.....	73
4.1.1.2.1 Gnitzen	73
4.1.1.2.2 Musciden	76
4.1.1.3 Abwehrverhalten Kälber.....	78
4.1.1.3.1 Schutz durch insektizidbehandelte Netze	78
4.1.1.3.2 Schutz durch unbehandelte Netze	79
4.1.1.4 Befallsrate der Kälber mit Musciden.....	81
4.1.1.4.1 Schutz durch insektizidbehandelte Netze.....	81
4.1.1.4.2 Schutz durch unbehandelte Netze	82

Inhaltsverzeichnis

4.1.1.5 Gewichtserhebung der Kälber	84
4.1.1.5.1 Schutz durch insektizidbehandelte Netze	84
4.1.1.5.2 Schutz durch unbehandelte Netze	85
4.1.2 Untersuchungen in Milchviehställen.....	86
4.1.2.1 Gnitzen.....	86
4.1.2.1 Musciden	87
4.1.3 Entomologische Untersuchungen im Umfeld der Versuchseinheiten.....	88
4.2 Laborarbeiten	90
4.2.1 Bewertung der bioziden Wirksamkeit.....	90
4.3 Wetterdaten	94
5. DISKUSSION	99
5.1 Bewertung des Standortes	99
5.2 Feldversuche	100
5.2.1 Kälbergluhaltung.....	100
5.2.2 Milchviehställe.....	108
5.2.3 Entomologische Untersuchungen im Umfeld der Versuchseinheiten.....	111
5.3 Laborarbeiten	112
5.3.1 Insektizidpersistenz der Netzproben	112
5.4 Wetterdaten	114
5.5 Schlussfolgerungen	115
6. ZUSAMMENFASSUNG	117
7. SUMMARY	120
8. ANHANG.....	123
9. LITERATURVERZEICHNIS	126