

Inhaltsverzeichnis

<i>Abkürzungen</i>	<i>IV</i>
1. Einleitung	1
1.1 Die Schwarzpappel	1
1.2 Die Aspen	3
1.3 Mykorrhiza	4
1.4 Endophyten	4
1.5 Ziele der Arbeit	5
1.6 Literatur	6
2. Auswirkungen von Inokulierung mit <i>Paxillus involutus</i> MAJ und Fungizidbehandlung auf das Wachstum und den Schädlingsbefall von Schwarzpappelklonen	8
2.1 Einleitung	8
2.2 Material und Methoden	9
2.2.1 Pflanzenmaterial und Wachstumsbedingungen.....	9
2.2.2 Biometrische Aufnahmen	10
2.2.3 Biochemische Analysen	11
2.2.4 Elementanalysen.....	13
2.2.5 Fraßversuch und Toxizitätstest.....	13
2.2.6 Untersuchung der Mykorrhizierung	14
2.2.7 Statistische Auswertung	14
2.3 Ergebnisse	15
2.3.1 Wachstum und Biomasse	16
2.3.2 Mykorrhizierung.....	20
2.3.3 Blatinhaltsstoffe.....	21
2.3.3 Fraßversuch und Toxizitätstest mit <i>Helicoverpa amigera</i>	23
2.3.5 Ähnlichkeiten und Unterschiede der <i>P. nigra</i> Klone	27
2.4 Diskussion	30
2.4.1 Allgemeine Charakteristika der Schwarzpappelklone.....	30
2.4.2 Interaktionen der Schwarzpappelklone	31
2.5 Literatur	34
Anhang I.....	39
Anhang II.....	40
Anhang III	41
3. Ökologisch bedeutsame Merkmale in Vollgeschwisterfamilien der Aspe (<i>Populus tremula</i>) unter dem Einfluss eines Fungizides	46
3.1 Einleitung	46
3.2 Material und Methoden	47
3.2.1 Pflanzenmaterial und Wachstumsbedingungen.....	47
3.2.2 Genetische Untersuchungen	50

Inhaltsverzeichnis

3.2.3 Biometrische Aufnahmen	51
3.2.4 Bestimmung des Endophytenbewuchses.....	52
3.2.5 Biochemische Analysen	54
3.2.6 Elementanalysen.....	57
3.2.7 Statistische Auswertung	57
3.3 Ergebnisse	58
3.3.1 Wachstum und Biomasse	58
3.3.2 Blatinhaltsstoffe.....	61
3.3.3 Charakterisierung des Ernährungszustandes	63
3.3.4 Interaktion von Aspen mit Mikroorganismen	65
3.3.4 Ähnlichkeiten und Unterschiede der Kreuzungen.....	66
3.3.4 Untersuchungen zu den Verwandtschaftsbeziehungen	68
3.4 Diskussion.....	71
3.4.1 Austriebsverhalten	71
3.4.2 Interaktionen mit Symbionten	71
3.4.3 Blatinhaltsstoffe.....	72
3.4.4 Ähnlichkeiten und Unterschiede der Vollgeschwisterfamilien	73
3.5 Literatur	75
4. Einfluss von Biodiversität auf das Wachstum und die Produktivität von Aspen: Freilandversuch auf einer historischen Dauergrünlandfläche.....	81
4.1 Einleitung	81
4.2 Material und Methoden	83
4.2.1 Standortcharakteristika	83
4.2.1 Pflanzenmaterial	85
4.2.3 Pflanzplan	89
4.2.4 Biometrische Aufnahmen.....	91
4.2.5 Blatt- und Bodenproben	91
4.2.6 Knospenbonitur	92
4.2.7 Mikrometeorologische Messungen	92
4.2.8 Datenauswertung	92
4.3 Ergebnisse	94
4.3.1 Mikrometeorologische Daten	94
4.3.2 Vegetationsende und Vegetationsdauer	96
4.3.2 Boden.....	98
4.3.3 Herkunftsspezifisches Anwuchsverhalten, Ausfallquoten	100
4.3.4 Herkunftsspezifische Einflüsse auf Wachstum und Biomasse.....	100
4.3.6 Blattgrößen, Kohlenstoff und Stickstoffgehalt der Blätter.....	107
4.3.7 Einfluss der Biodiversität auf das Wachstum der Aspen	110
4.3.8 Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen den Aspenherkünften	119
4.4 Diskussion.....	122
4.4.1 Wachstum der Aspenherkünfte	122
4.4.2 Knospenschluss und Vegetationsdauer	123
4.4.3 Bodenparameter.....	123
4.4.4 Einfluss der Diversität	124

4.5 Literatur	126
Anhang I	131
Anhang II.....	132
Anhang III	135
Anhang IV	136
5. <i>Synopse</i>.....	137
5.1 Bedeutung der Diversität für die Ökosystemfunktionen.....	137
5.2 Bedeutung der Symbionten	138
5.3 Literatur	139
6. <i>Zusammenfassung</i>.....	141
7. <i>Publikationen</i>.....	144
8. <i>Danksagung</i>.....	145