

INHALTSVERZEICHNIS

Liste häufig verwendeter Abkürzungen und Symbole	X
I. EINLEITUNG	1
II. MATERIAL	6
III. METHODEN	8
III.1. Medien und Anzuchtmethoden	8
III.1.1. Petrischalenkulturen	8
III.1.2. Flüssigkulturen	8
III.1.3. Fruchtkörpergewinnung	9
III.2. Erfassung der Sporulationsintensität von <i>Pleurotus</i>-Fruchtkörpern in Abhängigkeit von ausgewählten Klimafaktoren - Freilandaufzeichnungen und Laborversuche	11
III.2.1. Ermittlung der Sporulationsintensität von Fruchtkörpern	11
III.2.2. Beobachtung von <i>Pleurotus ostreatus</i> im Freiland	12
III.2.3. Sporulation von <i>Pleurotus ostreatus</i> und <i>P. pulmonarius</i> unter geregelten Klimabedingungen	14
III.3. Untersuchungen zum Schwerpunkt Wasserfaktor - Wasserhaushalt und Wasserstresstoleranz von <i>Pleurotus</i>	16
III.3.1. Allgemeine Untersuchungen zu den Wasserverhältnissen im <i>Pleurotus</i>-Fruchtkörper	16
III.3.1.1. Wasserabgabe - Evaporation	16
III.3.1.1.1. Einfache Wägeexperimente	16
III.3.1.1.2. Bestimmung der Wasserpermeabilität der Hutdeckschicht	16
III.3.1.2. Wasseraufnahme und Wasserleitung im Fruchtkörper (als Voraussetzung für Sporulationswiederaufnahme)	18
III.3.1.2.1. Absorption von Wasserdampf (Wägeversuche)	19
III.3.1.2.2. Aufnahme und Weiterleitung tropfbar flüssigen Wassers (Wäge- und Farbstoffversuche)	19
III.3.1.3. Frage nach dem direkten Zusammenhang von Wassergehalt und Sporulation; Versuche zum sogenannten "Wiederaufleben"	19
III.3.2. Untersuchungen zur Wasserstresstoleranz von <i>Pleurotus</i>	20
III.3.2.1. Trocken- und Frosttoleranz von <i>Pleurotus</i> -Fruchtkörpern	20
III.3.2.1.1. Psychrometrische Bestimmung der Wasserparameter verschiedener Teile frischer und gequollener Fruchtkörper	20
III.3.2.1.2. Elektronenmikroskopie von <i>P. ostreatus</i> -Fruchtkörpern (Raster- und Transmissionselektronenmikroskopie)	21
III.3.2.1.3. Vitalitätstests an trocken- und frostbehandelten Fruchtkörpern mittels Fluoresceindiacetat (FDA)	21

III.3.2.2. Untersuchungen zur Osmotoleranz von <i>Pleurotus</i>	22
III.3.2.2.1. Variation der Grundmedien für die Osmotoleranztests	22
III.3.2.2.2. Einfluß osmotischer Belastung auf das Wachstum vegetativen Pilzmycels	23
III.3.2.2.3. Auswirkung von Kochsalzbelastung auf den Fruktifikationsverlauf	23
III.3.2.2.4. Sporenenkeimungsverlauf in Abhängigkeit von der Kochsalzkonzentration des (Agar-)Mediums	24
III.3.2.3. Analyse der Polyol- und Trehalosegehalte von <i>Pleurotus</i> -Fruchtkörpern unter Wasserstreß	24
IV. ERGEBNISSE UND DISKUSSION	26
IV.1. Untersuchung des Sporulationsverlaufs von <i>Pleurotus</i>-Fruchtkörpern in Abhängigkeit von ausgewählten Klimafaktoren	26
IV.1.1. Beobachtung von <i>Pleurotus ostreatus</i> im Freiland	26
IV.1.2. Sporulation von <i>Pleurotus ostreatus</i> und <i>P. pulmonarius</i> unter geregelten Klimabedingungen	36
IV.2. Untersuchungen zum Schwerpunkt Wasserfaktor	49
IV.2.1. Allgemeine Untersuchungen zu den Wasserverhältnissen im <i>Pleurotus</i>- Fruchtkörper	50
IV.2.1.1. Wasserabgabe - Evaporation	50
IV.2.1.1.1. Gravimetrische Evaporationsbestimmungen	51
IV.2.1.1.2. Wasserpermeabilität der Hutdeckschicht	55
IV.2.1.2. Wasseraufnahme und Wasserleitung im Fruchtkörper als Voraussetzung für Sporulationswiederaufnahme	58
IV.2.1.2.1. Absorption von Wasserdampf	60
IV.2.1.2.2. Aufnahme und Weiterleitung tropfbar flüssigen Wassers	61
IV.2.1.3. Zur Frage nach dem direkten Zusammenhang von Wassergehalt und Spo- rulation sowie zum Phänomen des "Wiederauflebens"	64
IV.2.2. Untersuchungen zur Wasserstreßtoleranz von <i>Pleurotus</i>	67
IV.2.2.1. Trocken- und Frosttoleranz von <i>Pleurotus</i> -Fruchtkörpern	67
IV.2.2.1.1. Psychrometrische Bestimmung der Wasserparameter verschiedener Teile frischer und gequollener Fruchtkörper	68
IV.2.2.1.2. Elektronenmikroskopie von <i>Pleurotus ostreatus</i> -Fruchtkörpern	73
IV.2.2.1.3. Vitalitätstests an trocken- und frostbehandelten Fruchtkörpern mittels Fluoresceindiaceat (FDA)	76
IV.2.2.2. Untersuchungen zur Osmotoleranz von <i>Pleurotus</i>	81
IV.2.2.2.1. Einfluß osmotischer Belastung auf das Wachstum vegetativen Pilzmycels	85
IV.2.2.2.2. Auswirkung von Kochsalzbelastung auf den Fruktifikationsverlauf	92
IV.2.2.2.3. Sporenenkeimungsverlauf in Abhängigkeit von der Kochsalzkonzentration des (Agar-)Mediums	94
IV.2.2.3. Polyol- und Trehalosegehalte von <i>Pleurotus</i> -Fruchtkörpern nach Kälte-/ Frost- und Salzeinwirkung	102

V.1. ZUSAMMENFASSUNG	113
V.2. SUMMARY	116
VI. LITERATURVERZEICHNIS	119
VII. ANHANG	134
Teil A: Sporulationsaufzeichnungen (Abb. A1 bis A67)	134
Teil B: Rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen von <i>Pleurotus ostreatus</i> - Fruchtkörpern (Abb. A68 bis A77)	182
Teil C: Mycelwachstum und Sporenkeimung von <i>Pleurotus ostreatus</i> und <i>Pleurotus pulmonarius</i> in Abhängigkeit von der Osmosität (NaCl- bzw. Glycerolkonzentration) des Substrats (Abb. A78 bis A84)	195