

Inhaltsverzeichnis

Danksagung.....VII

Abkürzungsverzeichnis.....VIII

1 **Einleitung**..... 1

 1.1 *Claviceps purpurea* - der Erreger des Mutterkorns 1

 1.2 Der Verlauf der Infektion 3

 1.3 Charakterisierung zellwandabbauender Enzyme in der Interaktion *C. purpurea* -
 Secale cereale 5

 1.3.1 β -1,3-Glucanase 7

 1.3.2 Pektinabbauende Enzyme..... 7

 1.3.3 Cellulasen 8

 1.3.4 Xylanasen 8

 1.4 Molekulare Genetik zellwandabbauender Enzyme 10

 1.5 Zielsetzung der Arbeit 13

2 **Material und Methoden**..... 14

 2.1 Stämme und Kulturbedingungen..... 14

 2.2 Plasmide 15

 2.3 Primer 15

 2.4 Antikörper 16

 2.5 Chemikalien 16

 2.6 Häufig verwendete Puffer und Lösungen..... 17

 2.7 Molekularbiologische Arbeitsmethoden 18

 2.7.1 Präparation von Nukleinsäuren 18

 2.7.1.1 Isolierung von Plasmid-DNA aus *E.coli* 18

 2.7.1.2 Isolierung von Lambda-DNA..... 18

 2.7.1.3 Isolierung von Gesamt-DNA aus *C. purpurea*..... 18

4	Diskussion	72
4.1	Sequenz-Analyse der Xylanase-codierenden Gene von <i>C. purpurea</i>	72
4.1.1	Promotorregion.....	72
	Mögliche Bindestellen für Regulatorproteine	73
4.1.2	Strukturgen	76
4.2	<i>xyl1</i> und <i>xyl2</i> : Mitglieder zweier unterschiedlicher Xylanase-Familien	80
4.3	Sekretion verschiedener Xylanasen von <i>C. purpurea</i>	82
4.4	Regulation der Xylanaseaktivität	84
4.5	Untersuchungen zur Pathogenität der Xylanase-Mutanten	89
4.5.1	Pathogenitätstests	89
4.5.2	Mögliche Funktion der Xylanasen bei der Infektion.....	91
4.5.3	Ausblick	97
5	Zusammenfassung.....	98
6	Summary	99
7	Literatur.....	100