

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ตรวจเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	26
บทที่ 4 ผลการทดลองและวิจารณ์	33
บทที่ 5 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	48
เอกสารอ้างอิง	49
ภาคผนวก	60
ประวัติผู้เขียน	71

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 การกระจายน้ำหนักของส่วนประกอบหลักในเมล็ดข้าวโพด	3
2.2 การเก็บรักษาเมล็ดข้าวโพดที่อุณหภูมิและความชื้นในเมล็ดระดับต่าง ๆ กัน	6
2.3 สารพิษจากเชื้อราและชนิดของเชื้อราที่สำคัญ	15
2.4 ค่า dielectric properties ของเมล็ดพันธุ์และเมล็ดพืช ที่ 24°C	23
4.1 เปอร์เซ็นต์การติดเชื้อในเมล็ดข้าวโพดเมื่อเพาะบนอาหารเลี้ยงเชื้อและกระดาษขึ้น	34
4.2 เปอร์เซ็นต์ความชื้นของเมล็ดข้าวโพดหลังจากผ่านการให้ความร้อนด้วยคลื่นความถี่วิทยุ	38
4.3 เปอร์เซ็นต์การแตกร้าวของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด หลังจากผ่านการให้ความร้อนด้วยคลื่นความถี่วิทยุ	40
4.4 เปอร์เซ็นต์อะมิโลสและเปอร์เซ็นต์โปรตีนรวม	41
4.5 ระยะเวลาการไหลของแป้งข้าวโพดหลังจากผ่านการให้ความร้อนด้วยคลื่นความถี่วิทยุ	43
4.6 ข้อมูลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงความหนืดของน้ำแป้งของข้าวโพดที่ผ่านการให้ความร้อนด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (ในหน่วย RVU)	45
4.7 ลักษณะของเม็ดและการกระจายตัวของเม็ดแป้งหลังจากผ่านการให้ความร้อนด้วยคลื่นความถี่วิทยุ	47

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า	
2.1	ลักษณะองค์ประกอบของเมล็ดข้าวโพด	4
2.2	ความต้องการในการใช้เมล็ดในการผลิตเมล็ดพืชอาหารสัตว์	4
2.3	ลักษณะของเชื้อรา <i>Aspergillus flavus</i> ที่เจริญบนเมล็ดข้าวโพด เพาะบนอาหารเลี้ยงเชื้อ	10
2.4	ลักษณะของเชื้อรา <i>Aspergillus flavus</i> แสดง conidiophore (ก) ที่มีปลายโป่งเป็น vesicle รอบ ๆ เป็นที่เกิดของ phialide (ข) รูปร่าง flask-shaped	11
2.5	การแพร่กระจายของเชื้อรา <i>Aspergillus flavus</i>	11
2.6	โครงสร้างของอะพลาทีอกซิน	16
2.7	ทิศทางการเคลื่อนที่ของโมเลกุลที่มีขั้วภายในวัตถุ ภายใต้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	21
3.1	กราฟจากการวิเคราะห์ความหนืดของแป้งด้วยเครื่อง RVA	32
4.1	การเจริญของเชื้อรา <i>Aspergillus flavus</i> บนเมล็ดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	34
4.2	การเจริญของเชื้อรา <i>Aspergillus flavus</i> ในเมล็ดข้าวโพด เมื่อตรวจบนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA หลังจากผ่านการให้ความร้อนด้วยคลื่นความถี่วิทยุ	36
4.3	ลักษณะเมล็ดข้าวโพดที่เกิดการแตกร้าว	39
4.4	ระยะการไหลของแป้งข้าวโพดหลังจากผ่านการให้ความร้อนด้วยคลื่นความถี่วิทยุ	43
4.5	ลักษณะของเมล็ดแป้งข้าวโพดที่พบหลังจากผ่านการให้ความร้อนด้วยคลื่นความถี่วิทยุ ภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบธรรมดาที่กำลังขยาย 100 เท่า	46