

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	24
บทที่ 4 ผลการทดลองและวิจารณ์	26
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	59
เอกสารอ้างอิง	61
ประวัติผู้เขียน	70

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 ค่าเฉลี่ยของการตรวจสอบความชื้น (%) ของผงสมุนไพร	26
4.2 ค่าเฉลี่ยของการตรวจสอบค่าวอดเออแอกติวิตี้ในผงสมุนไพร	28
4.3 ค่าเฉลี่ยของการตรวจสอบการปนเปื้อนเชื้อราโดยรวม ($\times 10^5$ CFU/ml) ในผงสมุนไพร	31
4.4 ค่าเฉลี่ยของค่าสี L* a* และ b* ของผงสมุนไพร	32
4.5 เปอร์เซ็นต์ความชื้นของผงสมุนไพรหลังการให้คลื่นความถี่วิทยุ	41
4.6 ค่าวอดเออแอกติวิตี้ของผงสมุนไพรหลังการให้คลื่นความถี่วิทยุ	44
4.7 การปนเปื้อนของเชื้อราโดยรวม ($\times 10^5$ CFU/ml) ในผงสมุนไพร หลังการให้คลื่นความถี่วิทยุ	49
4.8 ค่าความสว่างของผงสมุนไพรหลังการให้คลื่นความถี่วิทยุ	56
4.9 ค่าสีแดงของผงสมุนไพรหลังการให้คลื่นความถี่วิทยุ	57
4.10 ค่าสีเหลืองของผงสมุนไพรหลังการให้คลื่นความถี่วิทยุ	58

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
2.1 กราฟ sorption isotherms	4
2.2 การตอบสนองของโมเลกุลมีข้าวในสนามไฟฟ้า	15
2.3 การเคลื่อนที่ของไอออนในสารละลายเมื่ออยู่ในสนามไฟฟ้า	15
2.4 การเคลื่อนที่ของสารประกอบที่มีข้าวเมื่ออยู่ในสนามไฟฟ้า	16
2.5 การตอบสนองต่อคลื่นความถี่วิทยุของสิ่งมีชีวิตและวัตถุต่างๆ	16
4.1 ลักษณะ โคลโลยีของเชื้อราบนอาหารเลี้ยงเชื้อ PDA	30
4.2 ค่า dielectric constant (ϵ') ของผงสมุนไพร	36
4.3 ค่า dielectric loss factor (ϵ'') ของผงสมุนไพร	37
4.4 ค่า loss tangent ($\tan\delta$) ของผงสมุนไพร	38
4.5 การปนเปื้อนของเชื้อราโดยรวมหลังการให้คลื่นความถี่วิทยุในผงสมุนไพรขมิ้น	50
4.6 การปนเปื้อนของเชื้อราโดยรวมหลังการให้คลื่นความถี่วิทยุในผงสมุนไพรพริก	51
4.7 การปนเปื้อนของเชื้อราโดยรวมหลังการให้คลื่นความถี่วิทยุในผงสมุนไพรพริกไทย	52