

ชื่อเรื่อง	ผลของการใช้คลื่นความถี่วิทยุในการกำจัดเชื้อรา <i>Aspergillus flavus</i> ที่ติดมากับเมล็ดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
ผู้แต่ง	กุลธิดา ไชยสถิตวานิช Wolfgang Lücke สวงวนศักดิ์ ธนาพรพูนพงษ์ ณิชฐศักดิ์ กฤติกาเมษ แสงทิวา สุริยงค์ และสุชาดา เวียรศิลป์
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 41 : 1 (พิเศษ) : 341-344 (2553)
คำสำคัญ	คลื่นความถี่วิทยุ; <i>Aspergillus flavus</i> ; อะฟลาท็อกซิน

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการใช้ความร้อนจากคลื่นความถี่วิทยุในการกำจัดเชื้อรา *Aspergillus flavus* ที่ติดมากับเมล็ดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยใช้ spore suspension ของเชื้อรา *A. flavus* ที่แยกได้จากเมล็ดข้าวโพดคงกลุกลงบนเมล็ดข้าวโพดตัวอย่าง นำเมล็ดตัวอย่างมาให้คลื่นความถี่วิทยุความถี่ 27.12 MHz. อุณหภูมิ 80, 85 และ 90°C เป็นระยะเวลา 1 และ 3 นาที จากนั้นทำการตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ความชื้น เปอร์เซ็นต์การแตกร้าวของเมล็ด และการปนเปื้อนของเชื้อราด้วยวิธีเพาะบนกระดาษขึ้น (Blotter method) และเพาะบนอาหารเลี้ยงเชื้อ Potato Dextrose Agar (PDA) รวมทั้งวิเคราะห์ปริมาณอะฟลาท็อกซิน ผลการทดลองพบว่าการใช้ความร้อนจากคลื่นความถี่วิทยุที่อุณหภูมิตั้งแต่ 85°C ขึ้นไปมีผลทำให้ความชื้นของเมล็ดลดลงมากกว่า 0.50 เปอร์เซ็นต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การให้อุณหภูมิ 90°C เป็นระยะเวลา 1 และ 3 นาที มีผลต่อการแตกร้าวของเมล็ดเพิ่มขึ้นถึง 33 และ 38 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ การให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 90°C นาน 3 นาที สามารถกำจัดเชื้อรา *A. flavus* บนเมล็ดได้อย่างสมบูรณ์ จากการตรวจการปนเปื้อนด้วยวิธี blotter ในขณะที่การตรวจการปนเปื้อนด้วยวิธี PDA ยังคงตรวจพบการเจริญของเชื้อบนเมล็ดประมาณ 1.00% นอกจากนี้ไม่พบการปนเปื้อนสารพิษอะฟลาท็อกซินในตัวอย่างข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ผ่านการให้ความร้อนจากทุกกรรมวิธี ดังนั้นการให้ความร้อนด้วยคลื่นความถี่วิทยุที่อุณหภูมิ 90 °C เป็นเวลา 3 นาที สามารถนำมาใช้ในการกำจัดเชื้อรา *A. flavus* ในข้าวโพดได้อย่างมีประสิทธิภาพ