

ชื่อโครงการ	การพัฒนาเครื่องล้างผักผลไม้ด้วยโอโซนน้ำเพื่อกำจัดยาฆ่าแมลงกลุ่มออร์แกโนฟอสเฟต
ชื่อผู้จัดทำ	1. นางสาววิมลรัตน์ พวงพลอย 2. นางสาวอัจฉรา พิศวงค์ 3. นางสาววาสนา จันทร์เพ็ง
ครูที่ปรึกษา	1. นายธนวัฒน์ ศรีโพธิ์ชัย 2. นางสาวสายทอง สิมมะลา 3. นางสาวสุทธาพันธ์ โพธิ์กำเนิด
ปีที่จัดทำปีการศึกษา	2566
สถานศึกษา	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ

บทคัดย่อ

การศึกษาการกำจัดยาฆ่าแมลงออร์แกโนฟอสเฟตออกจากผักด้วยโอโซนน้ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครื่องล้างผักผลไม้ด้วยโอโซนน้ำที่สามารถกำจัดยาฆ่าแมลงในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตได้ด้วยวิธีการล้างในน้ำปกติ และวิธีการล้างด้วยโอโซนน้ำ ผลการศึกษาพบว่า วิธีการล้างแบบปกติด้วยน้ำประปา หลังการแช่และล้างในน้ำประมาณ 1.3 ลิตรเป็นเวลา 5 นาที ยังพบสารป้องกันกำจัดแมลงตกค้างอยู่ ส่วนการล้างด้วยโอโซนน้ำประมาณ 1.3 ลิตร ที่เวลา 5 นาทีเท่ากัน พบว่าผักบางชนิดตรวจแล้วไม่พบสารป้องกันกำจัดแมลง บางชนิดพบ 0.1 – 0.4 ส่วนต่อล้านส่วน สรุปได้ว่าโอโซนน้ำสามารถกำจัดสารเคมีตกค้างได้ดีกว่าการล้างแบบปกติทั่วไป การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อเครื่องล้างผักผลไม้ด้วยโอโซนน้ำ พบว่า ด้านความเหมาะสม ด้านคุณค่าของเครื่องล้างผักผลไม้ด้วยโอโซนน้ำ และ ด้านตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ผู้ใช้งานให้ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : ยาฆ่าแมลง, เครื่องล้างผักผลไม้ด้วยโอโซนน้ำ

คำนิยาม

งานวิจัยฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างเครื่องล้างผักผลไม้ด้วยโอโซนน้ำที่สามารถกำจัดยาฆ่าแมลงในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต สำหรับร้านขายอาหารตามสั่งที่สวนสมเด็จวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ ผู้วิจัยขอขอบคุณ ร้านขายอาหารตามสั่งสวนสมเด็จของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ ที่ได้สนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ และคณะผู้บริหารตลอดเจ้าหน้าที่วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ ที่ได้ให้คำปรึกษาและให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการประกอบการจัดทำงานวิจัยในครั้งนี้

การดำเนินงานวิจัยมีอาจสำเร็จลุล่วงไปได้หากปราศจากความร่วมมือของครูในแผนกวิชาบริหารธุรกิจที่ให้การสนับสนุนการใช้อุปกรณ์ด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ต่างๆ ในการพัฒนาระบบ รวมถึงสถานที่ในการดำเนินการจัดทำวิจัย

ท้ายนี้ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้การอุปการะอบรมเลี้ยงดู ตลอดจนส่งเสริมการศึกษา และให้กำลังใจเป็นอย่างดี อีกทั้งขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา และขอขอบพระคุณเจ้าของเอกสารและงานวิจัยทุกท่าน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำมาอ้างอิงในการทำวิจัย จนกระทั่งงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คณะผู้วิจัย

2565

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
คำนิยม	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย	2
1.4 ตัวแปรในการวิจัย	3
1.5 นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 โอโซน	4
2.2 สารเคมีป้องกันศัตรูพืช	5
2.3 สารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต	6
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	9
3.2 วิธีการดำเนินงานวิจัย	9
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	10
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	11

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- | | |
|---|----|
| 4.1 ผลการสร้างเครื่องล้างผักผลไม้ด้วยโอโซนน้ำ | 12 |
| 4.2 ผลการหาประสิทธิภาพเครื่องล้างผักผลไม้ด้วยโอโซนน้ำ | 13 |

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานเครื่องล้างผักผลไม้ด้วยโอโซนน้ำ	13
บทที่ 5 สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการวิจัย	15
5.2 อภิปรายผล	15
5.3 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	16
5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	16
เอกสารอ้างอิง	17
ภาคผนวก	18

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 ผลการทดสอบคุณภาพเครื่องล้างผักผลไม้ด้วยโอโซนน้ำต่อการตกค้างของยาฆ่าแมลงในกลุ่มออร์แกนออสเฟต	13
4.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจด้านความเหมาะสมของเครื่องล้างผักผลไม้ด้วยโอโซนน้ำ	13
4.3 ผลการศึกษาความความพึงพอใจด้านคุณค่าของเครื่องล้างผักผลไม้ด้วยโอโซนน้ำ	14
4.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจด้านตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน	14

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
4.1 ด้านหน้าเครื่อง	12
4.2 ส่วนประกอบภายในเครื่อง	12
ภาพผนวกที่	หน้า
1 หุ่นฝึกเตรียมทดสอบ	25
2 เติมน้ำยาใส่ขวดสกัด	25
3 แชะหลอดทดสอบในน้ำร้อน	25
4 ผลการทดสอบสารพิษตกค้าง	25
5 การนำเครื่องล้างผักผลไม้ไปทดสอบความพึงพอใจในการใช้งาน	25

