

เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการลดสารตกค้างคาร์บาริลจากเปลือกแตงกวา

โดยใช้สารทำความสะอาด

Compare the efficiency of washing solutions on the reducing of carbaryl residues from cucumber peel

ณัฐธินา จำศักดิ์¹, อรินชชญา สุตแสง¹, ศศิภัทร กุลสิน¹

จุฑาทิพย์ มาลาอ่อน², ทิพย์อัญญา พองนวล²

นักเรียนห้องเรียนพิเศษ (SMTE) โรงเรียนเลยอนุกุลวิทยา, Email : a0930564295@gmail.com

ครูโรงเรียนเลยอนุกุลวิทยา, Email : Loeianukul251@gmail.com

บทคัดย่อ

โครงการเรื่อง การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการลดสารตกค้างคาร์บาริลจากเปลือกแตงกวาโดยใช้สารทำความสะอาดนี้มีจุดประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการลดสารตกค้างคาร์บาริลจากเปลือกแตงกวาโดยใช้สารทำความสะอาด

การทดลองนี้วิเคราะห์หาปริมาณของสารคาร์บาริล โดยทำการเก็บตัวอย่างแตงกวาที่ปลูกในแปลงเดียวกันมาล้างทำความสะอาดด้วยสารทำความสะอาดที่มีความเข้มข้น 5 %w/v จำนวน 3 ประเภท ได้แก่ สารละลายเกลือแกง (NaCl) สารละลายโซเดียมไบคาร์บอเนต (NaHCO₃) และสารละลายโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต (KMnO₄) และสารละลายเกลือแกง ทำการเตรียมตัวอย่างด้วยวิธี QuEChERS และวิเคราะห์หาปริมาณของสารคาร์บาริลด้วยเครื่องโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง (HPLC) ซึ่งใช้ตัวทำละลายผสมระหว่างอะซิโตนไตริลต่อน้ำ 55 : 45 %v/v ใช้เป็นเฟสเคลื่อนที่ อัตราการไหลเท่ากับ 1.00 มิลลิลิตร/นาที และใช้สภาวะที่เหมาะสมกับเทคนิคด้วยอุณหภูมิ 24.0 องศาเซลเซียส จากการทดสอบพบว่า ปริมาณสารตกค้างคาร์บาริลมีปริมาณลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณคาร์บาริลในตัวอย่างแตงกวาที่ไม่ได้ล้างด้วยสารทำความสะอาด ดังนี้ สารละลายเกลือแกง (NaCl) สารละลายโซเดียมไบคาร์บอเนต (NaHCO₃) และสารละลายโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต (KMnO₄) มีค่าปริมาณสารคาร์บาริลเท่ากับ เปลือกแตงกวาที่แช่ด้วยเกลือแกง 5% มีประสิทธิภาพในการลดสารตกค้างคาร์บาริลได้ดีที่สุด รองลงมา คือ การแช่ด้วยโซเดียมไบคาร์บอเนต 5% และการแช่ด้วยต่างทับทิม 5% มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด ตามลำดับ

คำสำคัญ : คาร์บาริล(carbaryl), สารทำความสะอาด