

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยนอกจากจะทำการเกษตรโดยการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์แล้ว ตามลักษณะภูมิประเทศของประเทศไทยจะมีพื้นที่หลายจังหวัดติดกับทะเล โดยส่วนใหญ่จังหวัดที่ติดกับทะเลมักเป็นแหล่งทำการประมงที่สำคัญนารายได้เข้าสู่ท้องถิ่น และประเทศเป็นจำนวนเงินมหาศาล สัตว์ทะเลที่ถูกจับได้บางส่วนถูกนำมาทำเป็นอาหารทะเลแห้งเพื่อเก็บไว้บริโภคและจำหน่าย แต่ถ้าหากเก็บไว้นานเกินควรหรือมีจำนวนมากแล้ว มักจะพบการเข้าทำลายของแมลงชนิดต่างๆ อยู่เสมอ หนึ่งในแมลงเหล่านั้น คือ ขมวน ซึ่งเป็นแมลงจำพวกด้วงปีกแข็ง (ตัวเต็มวัย) มีชื่อเรียกอื่นๆ เช่น ด้วงหนัง (Hide Beetle), Leather Beetle, Skin Beetle เป็นต้น ขมวนมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Dermestes maculatus* De Geer จัดอยู่ในวงศ์ Dermestidae อันดับ Coleoptera

ขมวนเป็นแมลงชนิดหนึ่งที่จัดเป็นแมลงศัตรูในโรงเก็บ (stored product insects) ที่มีการแพร่ระบาดอยู่ทั่วไป พบการแพร่กระจายอยู่ทั่วโลก แต่อาจพบในเขตร้อนมากกว่าเขตอบอุ่น ขมวนเป็นศัตรูสำคัญของอุตสาหกรรมการผลิตอาหารแห้ง เนื้อสัตว์, หนังสัตว์, ขนสัตว์, เขาสัตว์, Cheese, อาหารสุนัขแห้ง รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่เก็บไว้ในโกดังเก็บสินค้า นอกจากนี้ยังเป็นแมลงที่พบว่าสามารถทำลายตัวอ่อนของหนอนไหมด้วย แมลงชนิดนี้จะกัดแทะและซ่อนไข่เข้าไปในผลิตภัณฑ์ที่กล่าวมาแล้ว โดยเฉพาะอาหารทะเลแห้งจะถูกแมลงชนิดนี้กัดกินทั้งในระยะที่แมลงยังเป็นตัวหนอน และตัวเต็มวัย ทำให้อาหารทะเลแห้งสูญเสียน้ำหนักและไม่เหมาะที่จะนำไปเป็นอาหาร อันเนื่องมาจากมีกลิ่นเหม็น มีคราบของตัวหนอน และมูลที่ถูกถ่ายไว้ประอะเปื้อน สกปรก เสียคุณภาพ เป็นที่น่ารังเกียจ และเสียราคา จากอดีตจนถึงปัจจุบันแมลงชนิดนี้ จัดเป็นศัตรูสำคัญของอุตสาหกรรมอาหารและผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากสัตว์ซึ่งเป็นตัวก่อความเสียหายอย่างรุนแรง ขณะนี้ปรากฏว่ามีบางประเทศที่มีผลผลิตทางการเกษตรเป็นสินค้าเข้าในประเทศของตนต่างก็ตระหนักถึงความสูญเสียและความเสียหายที่เกิดขึ้น เนื่องจากการระบาดและการทำลายของแมลงชนิดนี้ ซึ่งนับวันแมลงชนิดนี้จะเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการส่ง

สินค้าที่เป็นผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรทั้งจากพืชและสัตว์ออกไปขายยังภูมิภาคอื่น ๆ และต่างประเทศมากขึ้น ซึ่งจะเป็นผลเสียหายนิดเป็นมูลค่ามหาศาล

จากความเสียหายอย่างมหาศาลที่กล่าวไว้ข้างต้น จึงทำให้เกษตรกรหรือผู้ประกอบการรายใหญ่ จำเป็นต้องหาวิธีการป้องกันกำจัด และวิธีที่นิยมที่ถือปฏิบัติกันโดยทั่วไป คือ การใช้สารเคมี เพราะเป็นการป้องกันและกำจัดที่ได้ผลรวดเร็ว แต่ต้องคำนึงถึงด้วยว่าผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์นั้น จะเอาไปใช้ประโยชน์ด้านใด โดยเฉพาะการนำไปใช้ในการบริโภคจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภคเป็นสำคัญ ดังนั้น การใช้สารรมฟอสฟีนจึงเป็นทางเลือกทางหนึ่งที่ใช้กำจัดแมลงศัตรูผลผลิตทางการเกษตร โดยภายใต้การรับรองจากองค์การอาหารและยาว่ามีความปลอดภัยไม่มีพิษตกค้าง

ความมุ่งหมายของการศึกษา

ศึกษาประสิทธิภาพของฟอสฟีนที่เหมาะสมในการป้องกันกำจัดขมวนในอาหารทะเลแห้ง

ความสำคัญของการศึกษา

1. ทำให้ทราบอัตราที่เหมาะสมของฟอสฟีนกับการป้องกันกำจัดขมวนในอาหารทะเลแห้ง
2. ทำให้ทราบระยะเวลาการทำงานของฟอสฟีนที่เหมาะสมกับการป้องกันกำจัดขมวนในอาหารทะเลแห้ง

สมมติฐานของการศึกษา

อัตราและระยะเวลาของการรมด้วยสารฟอสฟีนที่แตกต่างกันมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดขมวนในอาหารทะเลแห้งต่างกัน

ขอบเขตของการศึกษา

1. การทดลองทำในห้องปฏิบัติการ ณ อุณหภูมิห้อง
2. ขมวนที่นำมาเลี้ยงเพื่อเพิ่มจำนวนได้จากตลาดหนองมน ชลบุรี
3. ขมวนที่ใช้ทดลองได้จากการขยายจำนวนที่เพิ่มขึ้นในข้อที่ 2
4. อาหารทะเลแห้งใช้ปลาวงจากตลาดหนองมน ชลบุรี

5. ตู้รมควันสร้างจากท่อ PVC มีขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร คลุมด้วยพลาสติกหนา 0.08 มิลลิเมตร

6. ขบวนการที่นำมาทดสอบ คือ ระยะไข่, ตัวหนอนระยะที่ 1, 3, 5, 7, ดักแด้ และ ตัวเต็มวัย

สถานที่ทำการศึกษา

ห้องปฏิบัติการแมลง ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี

ระยะเวลาทำการศึกษา

28 พฤศจิกายน 2545 ถึง 31 มีนาคม 2546