

การทดสอบประสิทธิภาพและฤทธิ์คงทนของทรายกำจัดลูกน้ำ (Temephos sand granule 1% GR)

ทรายกำจัดลูกน้ำที่ใช้กันตามปกติจะมีความเข้มข้นของสาร temephos 1% ซึ่งคุณสมบัติที่เป็นมาตรฐานของทรายนี้คือ เม็ดทรายจะต้องค่อยๆปลดปล่อยสารออกฤทธิ์ออกมาทีละน้อย (slow release) ทำให้ทรายนี้สามารถกำจัดลูกน้ำได้ยาวนานถึง 2-3 เดือน ซึ่งอัตราการใส่ทรายลงไปใ้ในภาชนะชั่งน้ำคือ 1 กรัมต่อน้ำ 10 ลิตร หลังจากใส่ทรายแล้วสาร temephos จะเริ่มละลายออกมาและเริ่มฆ่าลูกน้ำได้ทันที แต่ตามปกติลูกน้ำจะตายภายในเวลา 24 ชั่วโมง อย่างไรก็ตามหากเกิดข้อสงสัยในประสิทธิภาพของทรายกำจัดลูกน้ำเราสามารถทดสอบเองด้วยวิธีง่ายๆดังนี้

1. วัสดุและอุปกรณ์:

- 1.1 โหลแก้วใส่น้ำหวาน ขนาดบรรจุน้ำได้มากกว่า 10 ลิตร จำนวน 1 โหล
- 1.2 ผ้ามุ้ง หรือตาข่ายที่สามารถป้องกันยุงได้
- 1.3 เชือกสำหรับผูก
- 1.4 ทรายกำจัดลูกน้ำที่จะทดสอบ จำนวน 1 ซอง
- 1.5 ลูกน้ำยุงลายบ้านหรือยุงลายสวน เป็นลูกน้ำยุงที่เลี้ยงจากห้องปฏิบัติการ ใช้ลูกน้ำระยะที่ 3 โดยแต่ละโหลจะใช้ลูกน้ำจำนวน 25 ตัว (จะใช้ลูกน้ำยุงลายจากธรรมชาติก็ได้)

2. การเตรียมการทดสอบ:

- 2.1 ล้างทำความสะอาดโหลและตากให้แห้ง
- 2.2 เติมน้ำประปาปริมาณ 10 ลิตรลงในโหล ทิ้งไว้อย่างน้อย 24 ชั่วโมงเพื่อให้คลอรีนระเหยออกไป ปิดปากโหลด้วยผ้ามุ้งหรือมุ้งตาข่ายไว้ตลอดเวลา (โหลเปรียบเทียบ 1 โหล, โหลทดสอบ 1 โหล(หากต้องการทดสอบของอื่นด้วยให้เพิ่มจำนวนโหลทดสอบตามจำนวนของ)
- 2.3 ก่อนวันที่ทดสอบ 1 วัน ให้ใส่ทรายกำจัดลูกน้ำที่จะทดสอบลงในโหลในปริมาณ 1 กรัม (ใช้ช้อนตวงขนาด 1 กรัมซึ่งแถมอยู่ในซอง หากไม่มีช้อนตวงใช้วิธีชั่ง) ปิดโหลด้วยผ้ามุ้งหรือมุ้งตาข่ายไว้ตลอดเวลา
- 2.4 ในวันที่ทำการทดสอบ ก่อนการนำไปทดสอบไม่เกิน 6 ชั่วโมง ให้เตรียมลูกน้ำยุงลายจำนวน 25 ตัวใส่ถ้วยที่มีน้ำประมาณ 100 - 200 มิลลิลิตร ตั้งทิ้งไว้ประมาณ 30 นาทีเพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์แข็งแรง หากพบลูกน้ำยุงที่ไม่แข็งแรงสมบูรณ์ให้ดูดลูกน้ำยุงตัวใหม่มาเปลี่ยน

3. วิธีการทดสอบ:

- 3.1. หลังจากใส่ทรายทิ้งไว้แล้ว 1 วัน นำลูกน้ำยุงที่เตรียมไว้ค่อย ๆ เทลงในโหล (ให้เทใส่โหลเปรียบเทียบก่อน แล้วจึงเทใส่โหลทดสอบต่อไป) พร้อมทั้งจดเวลาการใส่ลูกน้ำแต่ละโหลด้วย
- 3.2. ทิ้งโหลไว้ 24 ชั่วโมง
- 3.3. เช็กผลการตายของลูกน้ำหลังจากใส่ลูกน้ำแล้ว 24 ชั่วโมง โดยทำการเช็กตามเวลาที่ใส่ลูกน้ำ

4. อ่านผลการทดสอบ

- หากระหว่างการทดลองลูกน้ำเจริญไปเป็นตัวโม่จะไม่นับเป็นจำนวนทดสอบ(ตัดจำนวนตัวโม่ออก)
- ในโหลเปรียบเทียบ หากลูกน้ำตายเกิน 4 ตัวต้องทำการทดสอบใหม่ โดยช้อนลูกน้ำเดิมออกทิ้งทั้ง 2 โหล แล้วทดลองใหม่โดยใช้ลูกน้ำชุดใหม่ทั้งหมด
- การตัดสินว่าลูกน้ำยุงตาย ถ้าลูกน้ำยุงที่ไม่สามารถเคลื่อนที่ขึ้นลงได้ให้ตัดสินว่าตาย แม้ว่าจะยังคงเคลื่อนไหวได้

5. การวิเคราะห์ผลการทดสอบ:
- การพิจารณาประสิทธิภาพสารเคมี ลูกน้ำยุงต้องตายไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 จึงถือว่าทรายนั้นมีประสิทธิภาพ

ณ วันที่ 17 พ.ย. 2559

โดย ดร.ปิติ มงคลางกูร
สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง