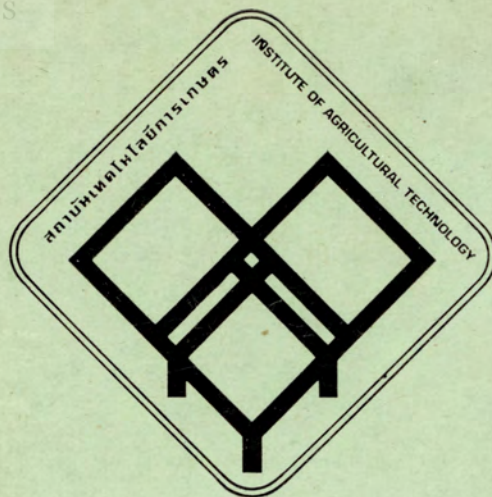




MAEJO
UNIVERSITY
ARCHIVES



สถาบันเทคโนโลยีการเกษตร เชียงใหม่



การทดลอง เปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารเคมีในการกำจัดไมยราบยักษ์



สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร



การทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารเคมีในการกำจัดกอไมยราบยักษ์

นายชาญณรงค์	ดวงสะอาด	สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร
นายประพันธ์	โอสถาพันธุ์	สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร
นายบุญสม	วรา เอกศิริ	สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร
นางสาวนิตย	สกุณรักษ์	คณะธุรกิจการเกษตร

บทคัดย่อ

การทดลองใช้สารเคมีในการกำจัดกอไมยราบยักษ์ ได้ดำเนินการในแปลงทดลองโดยทำการฉีดพ่นสาร Krenite[®] (Ammonium ethyl carbomoyl phosphonate) สารจับใบ (Surfactant) 0.25 % ลงไปบนกอไมยราบยักษ์ ซึ่งตัดทิ้งไว้ 1 เดือน และมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 นิ้ว ในระดับความเข้มข้นต่าง ๆ กัน พบว่า Krenite[®] ในระดับความเข้มข้น 1.25 % สามารถกำจัดกอไมยราบยักษ์ได้ 100 % โดยใช้ปริมาณยาสุทธิ 1.9 ลิตรต่อไร่

คำนำ

ไมยราบยักษ์จัดเป็นวัชพืชที่ร้ายแรงมากชนิดหนึ่ง ซึ่งขึ้นแพร่กระจายทั่วไปในท้องที่ต่าง ๆ ของภาคเหนือ ก่อให้เกิดปัญหาทางสภาวะแวดล้อมและเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก การกำจัดไมยราบยักษ์นั้นทำได้ลำบากมาก เพราะไมยราบยักษ์เป็นไม้ยืนต้นมีหนามแหลมคม ทั้งที่ใบและลำต้น และทั้งยังมีการเจริญเติบโตรวดเร็ว ไมยราบยักษ์ชนิดหนึ่ง ๆ สามารถออกดอกได้หลายครั้งและให้เมล็ดคราวละมาก ๆ เมล็ดมีเปลือกหนา การแพร่กระจายก็เป็นไปได้ง่ายโดยทางน้ำและปะปนไปกับทรายที่สร้างอาคารและถนนหนทาง ด้วยเหตุนี้ชั่วเวลาไม่กี่ปีไมยราบยักษ์ก็แพร่กระจายไปทั่วในจังหวัดต่าง ๆ โดยเฉพาะจังหวัดเชียงใหม่ และโดยที่ไมยราบยักษ์เป็นพืชที่มีการปรับตัวได้ดี และชอบพื้นที่ชุ่มกร้างมีน้ำขัง และบริเวณฝั่งแม่น้ำลำธาร จึงเป็นที่น่าวิตกว่าไมยราบยักษ์จะก่อให้เกิดปัญหาต่อการชลประทานและการเกษตรต่าง ๆ ดังนั้น ไมยราบยักษ์จึงเป็นวัชพืชที่ควรทำการกำจัดเป็นอย่างยิ่ง

การป้องกันกำจัดที่ทำกันอยู่ทุกวันนี้ได้แก่การโค่นล้มต้น และเผาต่อ ซึ่งวิธีการดังกล่าวก็ประจักษ์แล้วว่ามิได้ทำให้กอไมยราบยักษ์ตายได้เลย กลับยังพบว่าพื้นที่ที่เผากอไมยราบยักษ์นั้น มีต้นอ่อนซึ่งงอกออกมาจากเมล็ดในดินขึ้นมาเป็นจำนวนมาก และต่อที่ถูกตัดนั้นก็มีกิ่งใหม่แตกเจริญออกมาจากกอเดิมมากมาย วิธีดังกล่าวนอกจากจะไม่ทันแล้ว ยังสิ้นเปลืองแรงงานและเสียค่าใช้จ่ายโดยเปล่าประโยชน์อีกด้วย และ



จากผลงานของเสาวนีย์ (2521) ได้ศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในการฉีดพ่นของไมยราบยักษ์ ทั้งตอสดและตอที่ตัดทิ้งไว้ 3 สัปดาห์ (มีกิ่งใหม่แตกออกมาจากตอ) ปรากฏว่าสามารถฆ่าตอของไมยราบยักษ์ ได้ผลเป็นอย่างดี และประกอบกับในปัจจุบันหน่วยราชการต่าง ๆ ได้เชิญชวนให้ประชาชนและลูกเสือชาวบ้านตรวจปราบไมยราบยักษ์โดยวิธีตัดทิ้ง ซึ่งก็ไม่ประสบความสำเร็จดังที่กล่าวข้างต้น และถ้ามหาวิทยาลัยใช้วิธีการของเสาวนีย์ (2521) เขามาช่วยหลังจากการตัดทิ้งก็อาจจะทำให้การกำจัดไมยราบยักษ์เพิ่มประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้น จึงเป็นที่นาสนใจที่จะศึกษาหาวิธีการกำจัดตอไมยราบยักษ์ เพื่อหาอัตราที่ต่ำที่สุดที่สามารถจะฆ่าตอไมยราบยักษ์ได้ และพร้อมกันนั้นก็ศึกษาถึงค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติโดยวิธีดังกล่าวว่า จะคุ้มค่าหรือไม่เพียงไร ?

อุปกรณ์และวิธีการ

ทำการตัดต้นไมยราบยักษ์เหลือตอไว้สูงประมาณ 3 - 5 นิ้ว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นที่ถูกตัดประมาณ 1 นิ้ว หลังจากนั้น 3 สัปดาห์ (เริ่มมีกิ่งอ่อนและใบอ่อนแตกออกมาใหม่จากตอไมยราบยักษ์) ก็ทำการฉีดพ่นด้วยสารเคมี (Krenite) ในอัตราต่าง ๆ กัน 4 อัตรา แผนการทดลองทำแบบ Completely Random Design มี 3 ซ้ำ ขนาดของแปลงย่อย 3.5 x 5 เมตร

อัตราของสารเคมีที่ฉีดทดลองมีดังนี้

1. Krenite 1.25 % (V/V)
2. Krenite 1.00 % (V/V)
3. Krenite 0.75 % (V/V)
4. Krenite 0.5 % (V/V)
5. Control (ไม่นพ่นสารเคมี)

ในอัตราส่วนผสมทุกอัตรา สมน้ำยาจับใบ (Surfaetant) 0.25 % ของปริมาณน้ำยา การฉีดพ่นใช้เครื่องพ่นแบบสะพายหลัง ใช้หัวฉีดแบบวงกลม (Cone type) โดยใช้น้ำยาประมาณ 1.6 - 2 ลิตร ตอ 1 แปลงย่อย

ระยะเวลาทำการทดลอง

เริ่มการทดลองเมื่อวันที่ 12 สิงหาคม 2521 สรุปผลการทดลองเมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2521



สถานที่ทำการทดลอง

ทุ่งนาในระหว่าง กม.ที่ 3 - 4 บ้านแม่หยอย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ผลการทดลอง :

ผลงานการตรวจนับเปอร์เซ็นต์การตายของต่อไม้ราบยักษ์ หลังจากที่ได้พบสารเคมีในระดับต่าง ๆ เป็นเวลา 2 เดือน ปรากฏดังแสดงในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ผลทางการใช้สารเคมี (Krenite) ในระดับต่าง ๆ ต่อเปอร์เซ็นต์การตายของทอไมยราบยักษ์

(Treatment)	ซ้ำ (Replication)			เฉลี่ย 1/
	I	II	III	
	เปอร์เซ็นต์การตายของทอ	เปอร์เซ็นต์การตายของทอ	เปอร์เซ็นต์การตายของทอ	
KRENITE 0.50 %	73.86	85.19	80.00	79.62 ^a
KRENITE 0.75 %	95.35	95.12	82.5	90.99 ^a
KRENITE 1.00 %	95.56	100	86.36	93.97 ^a
KRENITE 1.25 %	100	100	100	100 ^a
CONTROL -	0	21.28	11.11	10.79 ^b

1/ อัตราบนค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกันหมายถึง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับความเชื่อมั่น 0.05 %



จากการวางจะเห็นได้ว่าการใช้สารเคมี (Krenite) ในระดับต่าง ๆ กันนั้น จะให้ผลในการกำจัดกอไมยราบยักษ์ได้โดยไม่แตกต่างกันในทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามในระดับ 1.25 % นั้น สามารถจะกำจัดกอไมยราบยักษ์ได้ถึง 100 % ซึ่งในระดับความเข้มข้นนี้สามารถใช้ได้กับต้นกอที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 นิ้วเท่านั้น ส่วนกอที่มีขนาดใหญ่และมีอายุมากกว่านี้ อาจจะต้องใช้ระดับความเข้มข้นที่สูงกว่าซึ่งจะได้ทำการทดลองในครั้งต่อไป

จากการตรวจผลการทดลองในสัปดาห์ต่าง ๆ หลังจากที่ใช้สารเคมีแล้วจะพบว่า ใบและกิ่งใหม่ที่เจริญจากกอที่ถูกตัดจะเริ่มเหลืองและเหี่ยวเฉา ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 3 เป็นต้นไป และจะค่อย ๆ แห้งและตายหมดรวมทั้งกอเดิมในเวลาต่อมา ซึ่งจะใช้ระยะเวลาทั้งหมดประมาณ 2 - 3 เดือน ในการทดลองในครั้งนี้นี้จะพบว่ากอไมยราบยักษ์ที่อยู่ในแปลงที่ไม่ใช้สารเคมี จะตายโดยเฉลี่ย 10.79 % ทั้งนี้เป็นสาเหตุเนื่องมาจากการตัดฟันซึ่งมีผลทำให้กอไมยราบยักษ์ตาย ดังนั้น การวิเคราะห์ตัวเลขในทางสถิติ จึงได้ใช้วิธีการของ Abbott's Formular ในการปรับค่าเฉลี่ยเพื่อให้ได้เปอร์เซ็นต์การตายที่ถูกตัดโดยแท้จริง

จากการคำนวณปริมาณน้ำยาสุทธิทั้งหมดที่จะใช้ฉีดพ่นในเนื้อที่ 1 ไร่ โดยใช้ระดับความเข้มข้น 1.25 % พบว่า จะต้องใช้น้ำยาสุทธิทั้งหมด 1.9 ลิตรต่อเนื้อที่ 1 ไร่

สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองครั้งนี้พบว่า Krenite ในอัตราความเข้มข้น 1.25 % ให้ผลในการกำจัดกอไมยราบยักษ์ที่ตัดไว้ 3 สัปดาห์และมีเส้นผ่าศูนย์กลางของกอประมาณ 1 นิ้ว ได้ผลสมบูรณ์โดยใช้น้ำยาสุทธิ 1.9 ลิตรต่อเนื้อที่ 1 ไร่

SUMMARY

Experimentation on chemical control of Mimosa pigra L. stumps were conducted in field plots, Five concentrations of Krenite (Ammonium ethyl carbomoyl phosphovate) which was mixed with surfactant 0.25 % were sprayed on the stumps of Mimosa which had been cut 1 month before. The diameter of these stumps was about 1 inch.

It was conclude that 1.25 % concentration of Krenite can control the stumps of Mimosa 100 % , by using 1.9 litre of Krenite/Rai.



ภาพที่ 1 แปลงทดลอง บริเวณทุ่งนาบ้านแม่หยอย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่



ภาพที่ 2 แสดงเปรียบเทียบระหว่างแปลงที่ฉีดพ่นสารเคมี กับแปลงที่ไม่ได้ฉีดพ่น



ภาพที่ 3 แสดงให้เห็นถึงกิ่งใหม่ที่แตกออกมาจากต้นตอเดิม หลังจากที่ได้รับสารเคมีในระดั
ความเข้มข้น 1.25 %



ภาพที่ 4 แสดงให้เห็นถึงต้นที่ตายหลังจากการฉีกพ่นสารเคมี



เอกสารอ้างอิง

1. เสาวนีย์ ธรรมสระ. 2521. การทดลองกำจัดคอโมราบบั๊กซ์โดยใช้สารเคมี. งานทดลองกำจัดวัชพืช กรมชลประทาน 6 หน้า
2. ชานูณรงค์ ควงสอาด. 2521. โมยราบั๊กซ์. วารสารแม่ใจ : 18 - 22.
3. ไพฑูรย์ กิตติพงษ์. 2521. โมยราบั๊กซ์และการแพร่กระจาย. เอกสารประกอบการประชุม " โมยราบั๊กซ์ " ณ สถาบันเทคโนโลยีการเกษตร แม่ใจ เชียงใหม่ วันที่ 1 - 2 มิถุนายน 2521. 4 หน้า.

คำขอบคุณ

1. บริษัทคูปองท์ ฟาร์ อีส ประเทศไทย ที่ได้ให้สารเคมีที่ใช้ในงานทดลอง
2. คุณนิสระ กรีทาพล. ที่ได้อนุญาตให้ใช้สถานที่ในการทดลอง