

III. เปรียบเทียบประสิทธิภาพของสาร fluroxypyr และ triclopyr ในการควบคุมสาบเสื่อ (*Eupatorium odoratum*) ในสวนปาล์มน้ำมัน

สาบเสื่อ (*Eupatorium odoratum*) เป็นวัชพืชใบกว้างที่มีอายุหลายฤดู (perennial) มีการขยายพันธุ์โดยส่วนของหัวใต้ดินและเมล็ด โดยมากมักพบสาบเสื่อขึ้นในสภาวะที่ไม้ได้มีการเผาปลุกพืช และที่มีการเผาปลุกพืช เช่น สวนปาล์มน้ำมัน ยางพารา และไม้ผลชนิดต่าง ๆ ความเสียหายอันเกิดจากการขึ้นรบกวนของสาบเสื่อในสวนปาล์มน้ำมันนั้น อาจมีผลทำให้การผลิच्छอกดอกตัวเมียในรอบปี (sex ratio) ลดลงเหลือ 12.9% ซึ่งในสภาวะที่มีการควบคุมสาบเสื่อ โดยการตัด (slashing) จะมี sex ratio 29.0%¹ อย่างไรก็ตามการควบคุมสาบเสื่อโดยวิธีการตัดพื้นที่ใช้แรงงานคนนั้น เป็นการควบคุมได้เพียงช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพราะ สาบเสื่อจะมีการงอกขึ้นมาใหม่จากหัวใต้ดิน โดยเฉพาะในช่วงที่มีฝนตกชุก ดินมีความชุ่มชื้นเพียงพอ จากรายงานการวิจัยของ Aya and Fayemi (1982)¹ พบว่า การใช้แรงงานคนฟันต้นสาบเสื่อนั้น ไม่สามารถลดจำนวนสาบเสื่อในแปลงได้เลย ซึ่งในช่วง 24 เดือน หลังการตัดจะทำให้จำนวนของสาบเสื่อเพิ่มขึ้น 183.7% การใช้สารเคมีเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถควบคุมสาบเสื่อได้ดี โดยเฉพาะการใช้สารเคมีประเภทดูดซึมที่มีการเคลื่อนย้ายจากบริเวณใบไปยังหัวที่อยู่ใต้ดิน อันจะเป็นการทำลายแบบสิ้นซาก

สาร fluroxypyr (4-amino-3,5-dichloro-6-fluoro-2-pyridyloxyacetic acid) และ triclopyr (3,5,6-trichloro-2-pyridyloxyacetic acid) เป็นสารกำจัดวัชพืชประเภทดูดซึม (systemic) ซึ่งมีรายงานว่าสามารถควบคุมวัชพืชประเภทใบกว้างได้ผลดี² แต่ประสิทธิภาพการควบคุมสาบเสื่อโดยสารเคมีทั้ง 2 ชนิดนี้ ยังมีไม่มีการทดสอบในประเทศไทย การทดลองนี้ได้กระทำขึ้นเพื่อทดสอบความสามารถในการควบคุมสาบเสื่อในสภาพการเผาปลุกปาล์มน้ำมัน ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางในการควบคุมวัชพืชชนิดต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

ทำการทดสอบประสิทธิภาพของสาร fluroxypyr (สารเคมีผลิตภัณฑ์ Starane) และ triclopyr (สารเคมีผลิตภัณฑ์ Garlon 250) ในการควบคุมสาบเลื้อย รวม 2 แปลงทดลอง

วิธีการฉีดพ่นสารเคมี โดยใช้ถังฉีดแบบสะพายหลัง (knapsack sprayer) พร้อมหัวฉีดรูปกรวย (cone) โยกคานโยกควยแรงอัด 1.5 kg/cm^2 ซึ่งใช้น้ำผสมฉีด (spray volume) 500 ลิตรต่อเฮกตาร์

ทำการทดลองในส่วนป่าลมน้ำมันใน จ.สตูล ซึ่งต้นป่าลมน้ำมันในแปลงทดลองมีอายุประมาณ 2 ปีครึ่ง สาบเลื้อยมีการเจริญเติบโตในระหว่างแถวปลูกป่าลมน ซึ่งทำการฉีดพ่นสารเคมีในขณะที่ยอดสาบเลื้อยมีความสูงเฉลี่ยประมาณ 1.50-2.00 เมตร

การทดลองที่ 1 ทดสอบประสิทธิภาพการควบคุมสาบเลื้อยของ fluroxypyr และ triclopyr อัตรา 100, 150, 200 และ 300 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ ทำการฉีดพ่นสารเคมีในวันที่ 19 มิถุนายน 2530

การทดลองที่ 2 ทดสอบประสิทธิภาพการควบคุมสาบเลื้อยของ fluroxypyr อัตรา 125, 150, 175 และ 200 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ ทำการฉีดพ่นสารเคมีในวันที่ 9 กรกฎาคม 2530

ผลการทดลองและวิจารณ์

การทดลองที่ 1 ทำการทดสอบประสิทธิภาพของสารกำจัดวัชพืชในการควบคุมสาบเสือที่ขึ้นในสภาพโล่งแจ้งในช่วงฤดูฝน พบว่าการใช้ fluroxypyr อัตรา 100 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ ให้ผลในการควบคุมสาบเสือค่อนข้างช้า ซึ่งในช่วง 2 สัปดาห์แรกหลังการฉีดพ่น ระดับการควบคุมจะประมาณ 25% เท่านั้น ระดับการควบคุมนี้จะเพิ่มขึ้นตามลำดับ จนกระทั่งถึง 8 สัปดาห์หลังการฉีดพ่นสารเคมีจะมีระดับการควบคุม 95% ซึ่งเป็นระดับเป็นที่น่าพอใจ สำหรับการใช้อัตราที่สูงขึ้นพบว่า มีประสิทธิภาพในการควบคุมสาบเสือได้สูงขึ้น ตามลำดับ การใช้อัตรา 200 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ สามารถควบคุมสาบเสือในระดับที่เยี่ยมเป็นที่น่าพอใจตั้งแต่สัปดาห์ที่ 3 หลังการฉีดพ่นสารเคมีเป็นต้นไป ซึ่งในช่วง 8 สัปดาห์หลังการฉีดพ่น พบว่าระดับการควบคุมสมบูรณ์ที่สุด ไม่ปรากฏว่ามีต้นสาบเสือที่ยังมีชีวิตอยู่เลย อย่างไรก็ตาม การใช้ fluroxypyr ในอัตราต่ำ 150 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ จะให้ผลดีในด้านการควบคุมสาบเสือในช่วง 6 สัปดาห์หลังการฉีดพ่นสารเคมีเป็นต้นไป (ตารางที่ 1)

การใช้ triclopyr ในการทดลองที่ 1 นี้ พบว่า ประสิทธิภาพการทำลายของสาร triclopyr ค่อนข้างจะช้ากว่า fluroxypyr การใช้ในอัตรา 100 และ 150 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ มีประสิทธิภาพการควบคุมสาบเลื้อยค่อนข้างต่ำ ซึ่งอาการที่ปรากฏโดยทั่วไป พบว่า สาบเลื้อยมีส่วนของยอดโค้งงอ และใบบางส่วนแห้งตาย ในขณะที่ต้นโดยเฉพาะต้นขนาดใหญ่ ยังคงมีชีวิตอยู่ อัตราการใช้ triclopyr ที่ทำให้การตายของสาบเลื้อยเป็นที่น่าพอใจ ต้องมีระดับที่สูงกว่า 300 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่า การใช้ fluroxypyr อัตรา 300 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ มีความสามารถในการควบคุมสาบเลื้อยได้ 98% ภายหลังจากฉีดพ่นสารเคมี 10 สัปดาห์

ในแปลงทดลองที่ 1 นี้ สภาพก่อนทำการฉีดพ่นสารเคมี ถึงแม้จะมีสาบเลื้อยขึ้นในจำนวนมากก็ตาม แต่บริเวณใต้โคนต้นสาบเลื้อย มีวัชพืชตระกูลหญ้าขึ้นแข่งกันพอประมาณ การฉีดพ่นสารเคมีลงไปเพื่อทำลายสาบเลื้อยนั้น เมื่อต้นสาบเลื้อยโดยเฉพาะส่วนที่อยู่เหนือดินตายลง วัชพืชตระกูลหญ้าจะขึ้นมาแทนที่ ดังนั้นส่วนของหัวใต้ดินของสาบเลื้อยที่อาจยังมีชีวิตอยู่ จะมีโอกาสงอกขึ้นมาใหม่ และแข่งขันกับวัชพืชดังกล่าวได้ยาก การควบคุมสาบเลื้อยจึงอาจยาวขึ้น

ตารางที่ 1 2 ประสิทธิภาพการควบคุมสาบเลื้อย (*Ipatorium odoratum*) โดยสาร fluroxypyr และ triclopyr (การทดลองที่ 1)

สารกำจัดวัชพืช	อัตรา (กรัมสารออกฤทธิ์/เฮกตาร์)	เปอร์เซ็นต์การควบคุม					สัปดาห์
		2	3	6	8	10	
1. fluroxypyr	100	25	60	85	95	95	
2. "	150	40	85	92	97	100	
3. "	200	45	95	99	100	100	
4. "	300	50	95	99	100	100	
5. triclopyr	100	5	5	10	20	20	
6. "	150	10	20	30	33	35	
7. "	200	15	70	70	70	80	
8. "	300	40	90	95	95	98	

การทดลองที่ 2 จากการทดลองครั้งที่ 1 ผลปรากฏว่า การใช้ fluroxypyr สามารถควบคุมสาบเสือได้ผลดี ดังนั้นจึงได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของ fluroxypyr อีกครั้งหนึ่ง ซึ่งใช้ในอัตราแตกต่างกัน คือ 125, 150, 175 และ 200 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ ผลการทดลองแสดงในตารางที่ 2

การใช้ fluroxypyr ในอัตรา 125 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ จะสามารถควบคุมสาบเสือได้ประมาณ 60% ในช่วง 3 สัปดาห์แรก ซึ่งสาบเสือจะแสดงอาการใบแห้งเป็นส่วนใหญ่ แต่ลำต้น โดยเฉพาะลำต้นที่มีขนาดใหญ่ จะยังคงมีสีเขียวและมีชีวิตอยู่ ลักษณะอาการตายของสาบเสือนี้จะเพิ่มขึ้นตามลำดับ ซึ่งในช่วง 9 สัปดาห์หลังการฉีดพ่น ระดับการควบคุมจะประมาณ 95%

สำหรับการใช้ fluroxypyr ในอัตราที่สูงขึ้นเป็น 150 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ ระดับการควบคุมในช่วง 3 สัปดาห์แรกจะประมาณ 80% และการควบคุมจะอยู่ในระดับสมบูรณ์ภายหลังการฉีดพ่น 7 สัปดาห์ ในขณะที่การใช้ fluroxypyr ในอัตรา 175 และ 200 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ สามารถควบคุมสาบเสือในระดับสมบูรณ์ในช่วงเวลาเพียง 5 สัปดาห์เท่านั้น

ตารางที่ 2 : ประสิทธิภาพการควบคุมสาบเสือ (*Eupatorium odoratum*) โดยสาร fluroxypyr (การทดลองที่ 2)

สารกำจัดวัชพืช	อัตรา (กรัมสารออกฤทธิ์/เฮกตาร์)	เปอร์เซ็นต์การควบคุม				
		3	5	7	9	สัปดาห์
1. fluroxypyr	125	60	90	93	95	
2. "	150	80	90	99	100	
3. "	175	85	96	100	100	
4. "	200	90	98	100	100	

จากการทดลองทั้ง 2 การทดลอง จะเห็นได้ว่า สาร fluroxypyr จะมีประสิทธิภาพในการควบคุมสาบเสือได้ดีกว่า triclopyr และนอกจากนี้ยังพบว่าลักษณะอาการตายของสาบเสือโดยการใส่สาร fluroxypyr นั้นจะรวดเร็วและสม่ำเสมอกว่า การใส่ triclopyr อย่างไรก็ตาม การใส่สาร fluroxypyr นั้นสามารถใช้ในอัตรา 100 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ได้ในสภาพที่สาบเสือนั้นมีอายุไม่มากนัก โดยที่หัวโตคั้นยังมีขนาดเล็กอยู่ การใช้ในอัตรา 100 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์นี้ ถึงแม้ว่าจะสามารถควบคุมสาบเสือได้ผลเป็นที่น่าพอใจก็ตาม แต่ต้องใช้เวลานานอย่างน้อย 8 สัปดาห์ขึ้นไป ซึ่งในทางปฏิบัติ กลักรมักต้องการช่วงเวลาสั้นกว่านี้ในการที่จะทำให้สาบเสือตาย ดังนั้นในการใช้ฉีดในสภาพของแปลงกลักร ซึ่งอาจมีความผิดพลาดในการฉีดและมีปัจจัยภายนอกมาเกี่ยวข้องบ้าง จึงควรฉีดในอัตราที่สูงกว่า 100 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ จากผลการทดลองทั้งหมดนี้ พอสรุปได้ว่า อัตราการใช้ fluroxypyr ที่เหมาะสมในการปราบสาบเสือในที่โล่งแจ้ง จะประมาณ 175 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ เป็นอย่างน้อย สำหรับการใส่ triclopyr นั้น อัตราที่สามารถควบคุมสาบเสือได้จะต้องสูงกว่า 300 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ขึ้นไป

เอกสารอ้างอิง

1. Aya, F.O. and A.A.A. Fayemi. 1982. The effects of certain weed control treatments on young oil palm and the weed spectrum in the field. *The Oil Palm in Agriculture in the Eighties*, II : 315-327.
2. Baba, A.B. and S.M. Ali. 1985. Fluroxypyr, picloram, triclopyr and chlorpyralid for broadleaf weed control in Malaysia plantation. *Proc. 10th Asian-Pacific Weed Sci. Soc. Conf.*, 2 : 601-607.