

V. เปรียบเทียบการใช้สาร glyphosate ในรูปสารเคมีผลิตภัณฑ์ Roundup และ Spark ในสวนปาล์มน้ำมัน

---

glyphosate [N-(phosphonomethyl) glycine] จัดเป็นสารกำจัดวัชพืชที่มีประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืชตระกูลหญ้าได้ผลดี โดยทั่วไปมักใช้สาร glyphosate ในรูปสารเคียวในการควบคุมวัชพืชตระกูลหญ้าในสวนปาล์มน้ำมัน อย่างไรก็ตาม ได้มีบริษัทผู้จำหน่ายหลายบริษัทได้ผลิตสาร glyphosate เป็นการกำในรูปสารเคมีผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ เพื่อเป็นการเปรียบเทียบคุณสมบัติและประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืชของสารเคมี glyphosate ในรูปของสารเคมีผลิตภัณฑ์ Roundup และ Spark จึงได้ทำการทดลองนี้ขึ้น โดยทำการทดสอบการควบคุมวัชพืชตระกูลหญ้า (*Cynodon plectostachyus*) ในระหว่างแถวปลูกปาล์มน้ำมันอายุ 2 ปีครึ่ง

## อุปกรณ์และวิธีการ

ทำการทดสอบประสิทธิภาพของสาร glyphosate ในรูปของสารเคมีผลิตภัณฑ์ 2 ชนิด  
อันได้แก่

1. glyphosate ในรูปของสาร Spark มี acid equivalent 12%
2. glyphosate ในรูปของสาร Roundup มี acid equivalent 36%

ฉีดพ่นสารเคมีตามกรรมวิธีต่าง ๆ ในระหว่างแถวปลูกปาล์มที่อายุ 2 ปี โดยใช้  
ถังฉีดแบบสะพายหลัง (knapsack sprayer) พร้อมหัวฉีดสี่แฉก (0.78) โยทกานถึงฉีดด้วยความคั้น  
สม่ำเสมอ  $1.5 \text{ kg/cm}^2$  ใช้ปริมาณน้ำผสมฉีด (spray volume) 500 ลิตรต่อเฮกตาร์ ฉีดพ่น  
สารเคมีตามกรรมวิธีต่าง ๆ 22 พฤษภาคม 2530

1.	glyphosate ในรูป Spark	750	กรัม (สารออกฤทธิ์)/เฮกตาร์
2.	"	1,000	"
3.	"	1,500	"
4.	"	2,000	"
5.	glyphosate ในรูป Roundup	750	"
6.	"	1,000	"
7.	"	1,500	"
8.	"	2,000	"

ทำการประเมินผลการทดลองโดยการให้คะแนนระดับการควบคุมเป็นเปอร์เซ็นต์ภายหลัง  
การฉีดพ่นสารเคมีตามกรรมวิธีต่าง ๆ 1, 4, 5, 7 และ 10 สัปดาห์

## ผลการทดลองและวิจารณ์

จากตารางที่ 1 ซึ่งแสดงประสิทธิภาพของสารเคมีผลิตภัณฑ์ Spark และ Roundup ในการควบคุม *Cynodon plectostachyus* พบว่า การใช้ glyphosate จากสารเคมีผลิตภัณฑ์ Spark อัตรา 750 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ จะสามารถควบคุมได้วัชพืชนี้ได้ประมาณ 20% ภายหลังจากฉีดพ่น 1 สัปดาห์ ต่อจากนั้นระดับการควบคุมจะเพิ่มสูงขึ้น ตามลำดับ จนกระทั่งในสัปดาห์ที่ 7 การควบคุมอยู่ในระดับประมาณ 65% อย่างไรก็ตาม ภายหลังจากการฉีดพ่นในสัปดาห์ที่ 7 ไปแล้ว ระดับการควบคุมจะลดลงทั้งนี้เนื่องจากส่วนของวัชพืชที่ยังไม่ตายอย่างสิ้นซากจะมีการงอกเจริญเติบโตขึ้นมาใหม่ จากการบันทึกผลการทดลองในช่วงสัปดาห์ที่ 10 พบว่า การควบคุมอยู่ในระดับต่ำมาก (5%)

การเพิ่มสารเคมี Spark เป็นอัตรา 1,000 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ มีความสามารถในการควบคุมวัชพืช *Cynodon plectostachyus* ในช่วงสัปดาห์ที่ 4 อยู่ในระดับดีพอสมควร (80%) และการควบคุมจะสูงขึ้นถึงระดับ 92% ในช่วงเวลา 5 สัปดาห์หลังการฉีดพ่น และเช่นเดียวกับการใช้ในอัตรา 750 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ คือ วัชพืชจะมีการงอกขึ้นมาใหม่ แต่พบในปริมาณน้อยกว่าการใช้ในอัตราต่ำ

การใช้ Spark ในอัตรา 1,500 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ ได้ผลดีในด้านการควบคุมวัชพืชได้ใกล้เคียงกับการใช้ในอัตรา 2,000 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ สามารถควบคุม *Cynodon plectostachyus* ได้ดีกว่าการใช้ในอัตรา 1,500 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ โดยที่มีระดับการควบคุมถึง 100% ในสัปดาห์ที่ 7

สำหรับการใช้ glyphosate ในรูปของ Roundup นั้น พบว่า การใช้ในอัตรา 750 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ มีระดับการควบคุม *Cynodon plectostachyus* ต่ำมาก การควบคุมในสัปดาห์ที่ 4 และ 5 อยู่ในระดับ 20% เท่านั้น และเมื่อตรวจผลการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 ไม่มีการควบคุมวัชพืชนี้เลย ทั้งนี้เนื่องจากวัชพืชมีการงอกขึ้นมาใหม่ทั้งหมด ในการเพิ่มอัตราการใช้เป็น 1,000 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ จะมีการควบคุมวัชพืชได้ดีกว่าการใช้ในอัตราต่ำ ซึ่งในสัปดาห์ที่ 4

ภายหลังการฉีดพ่นสารเคมี การใช้ในอัตรา 1,000 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ จะสามารถควบคุมได้ 90% และเมื่อตรวจผลการทดลองในสัปดาห์ที่ 10 ภายหลังการฉีดพ่น จะมีวัชพืชชนิดนี้งอกขึ้นมาใหม่พอสมควร ซึ่งระดับการควบคุมจะประมาณ 50%

การใช้ glyphosate ในรูป Roundup อัตรา 1,500 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ มีความสามารถในการควบคุมวัชพืชชนิดนี้ได้อยู่ในระดับดีเป็นที่น่าพอใจ ภายหลังการฉีดพ่น 4-5 สัปดาห์ โดยที่จะมีการงอกขึ้นมาใหม่เพียงเล็กน้อยเท่านั้น การใช้ Roundup ในอัตรา 2,000 กรัม (สารออกฤทธิ์) ต่อเฮกตาร์ จะสามารถควบคุม *Cynodon plectostachyus* ได้ในระดับสมบูรณ์ ภายหลังการใช้ฉีดพ่นสารเคมี 5 สัปดาห์ขึ้นไป โดยที่ในระยะหลัง ๆ ไม่มีการงอกขึ้นมาใหม่ของวัชพืชเลย

เมื่อเปรียบเทียบการใช้ glyphosate ในรูปของ Spark และ Roundup จะเห็นได้ว่า การใช้ Spark ในอัตราค่า ๆ มีแนวโน้มในการควบคุม *Cynodon plectostachyus* ได้ดีกว่าการใช้ Roundup ในอัตราค่าเท่ากัน ส่วนการใช้ในอัตราสูงขึ้นจะมีความสามารถในการควบคุมวัชพืชชนิดนี้ได้ใกล้เคียงกัน แต่ Roundup มีแนวโน้มในการควบคุมวัชพืชได้ยาวนานกว่า Spark

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพการควบคุม *Cyrtodon plectostachyus* ของสาร glyphosate  
ในรูปสารเคมีผลิตภัณฑ์ Spark และ Roundup

สารกำจัดวัชพืช (สารเคมีผลิตภัณฑ์)	อัตรา (กรัมสารออกฤทธิ์/เฮกตาร์)	เปอร์เซ็นต์การควบคุม				
		1	4	5	7	10 สัปดาห์
1. Spark	750	20	40	65	35	5
2. "	1,000	35	80	92	35	30
3. "	1,500	40	80	96	30	60
4. "	2,000	45	85	93	100	90
5. Roundup	750	15	20	20	5	0
6. "	1,000	25	90	90	60	50
7. "	1,500	30	93	96	35	80
8. "	2,000	60	96	100	100	100

\*ฉีดพ่นสารเคมี 22 พฤษภาคม 2530