

ผลของยา Dalapon ที่มีต่อข้าวและ glyphosate ที่มีต่อถั่วเขียวและข้าวเมื่อใช้แบบก่อนปลูก
โดย อัมพร สุวรรณเมฆ^๑/
รังสิต สุวรรณเขตนิกม^๑/
สำเร็จ เฉยไสย^๑

คำนำ

หญ้าแดง (*Ischaemum rugosum* Salisb) และหญ้านกสี่ขมพู่ (*Echinochloa colonum* L.) เป็นวัชพืชในนาข้าว ขณะที่ต้นกล้าวัชพืชค่อนข้างสูง การไถและการเตรียมดินในฤดูฝนและดินมีน้ำขังจะไม่สามารถควบคุมวัชพืชทั้งสองชนิดนี้ได้ การใช้ยา parquat นั้นไม่สามารถควบคุมหญ้าแดงที่มีต้นสูงโดยยากำจัดวัชพืชประเภทหญ้าคลุมไม่สามารถกำจัดวัชพืชทั้งสองชนิดนี้ได้เมื่อวัชพืชงอกจากเมล็ดแล้ว dalapon เป็นยาที่ใช้กำจัดวัชพืชตระกูลหญ้าฤดูเดียวหรือหลายฤดูได้ดี แต่การใช้ยาชนิดนี้ก่อนปลูกข้าวอาจจะเป็นพิษต่อข้าว จุดประสงค์ของการทดลองนี้เพื่อศึกษาว่าหลังจากการใช้ยาชนิดนี้แล้วเป็นเวลานานเท่าใดจึงจะปลูกข้าวได้

แหวมุ (*Cyperus rotundus* L.) เป็นวัชพืชที่สำคัญอีกชนิดหนึ่งซึ่งพบทั่วไปในพื้นที่ ทำการเกษตรในประเทศไทย การใช้ยากำจัดวัชพืชประเภทถอนยอดไม่สามารถควบคุมแหวมุได้ ยากำจัดวัชพืชเช่น ๒,๔ - D สามารถควบคุมแหวมุได้ในช่วงเวลาอันสั้นเท่านั้น glyphosate เป็นยากำจัดวัชพืชประเภทหลังงอกไม่มีผลตกค้างในดินสามารถกำจัดแหวมุได้ดี จุดประสงค์ในการวิจัยเพื่อศึกษาว่าการใช้ glyphosate ฉีดซ้ำในบริเวณที่มีแหวมุก่อนปลูกพืชจะสามารถกำจัดแหวมุให้หมดสิ้นไปได้หรือไม่

อุปกรณ์และวิธีการ

ก การใช้ dalapon ก่อนปลูกข้าว
dalapon ที่ใช้ในการทดลองนี้ใช้ฉีด ๒ ครั้ง ระยะเวลาในการฉีด
ห่างกัน ๒ สัปดาห์ การทดลองทำ ๓ ปี

๑. ฉีดก่อนปลูกข้าวนาหวน

ใช้ dalapon อัตรา ๒.๒๕ และ ๔.๕ kg(ai)/ha ฉีดครั้งเดียวและ
ฉีดซ้ำ ๒ ครั้ง ก่อนปลูกข้าวเป็นเวลา ๒,๓ และ ๔ สัปดาห์ ใช้ยากำจัดวัชพืช oxadiazon
ใช้แบบถอนยอดอัตรา ๐.๖ kg(ai)/ha สำหรับควบคุมวัชพืชฤดูเดียว

๒. ฉีดก่อนปลูกข้าวนาดำ

ใช้ dalapon อัตรา ๓.๒ และ ๖.๕ kg(ai)/ha ฉีดครั้งเดียวและ
ฉีดซ้ำ ๒ ครั้ง ก่อนปลูกข้าวเป็นเวลา ๑ และ ๒ สัปดาห์ก่อนปลูกข้าว หญ้าแดงมีอายุ

^๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์, อาจารย์และนักวิจัยโครงการปลูกพืชเหลื่อมฤดู และนิสิตปริญญาโท
ภาควิชาพืชไร่นา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

๖ อาทิตย์ สูงประมาณ ๒๐ เซนติเมตร ใช้ยาคุมวัชพืช butachlor 2kg (ai)/ha สำหรับควบคุมวัชพืชฤดูเดียว

การใช้ยา dalapon ก่อนปลูกข้าวทั้ง ๒ การทดลองได้กระทำที่อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี ดินประเภท clay loam มีอินทรีย์วัตถุ ๒% วัชพืชที่พบได้แก่หญ้าแดง (Ischaemum rugosum Salisb.) หญ้ากือ (Eriochloa procer a Steud.) หญ้านกสี่ขาม (Echinochloa colonum L.) เปี้ยหิน (Trianthema portulacastrum L.) และเดาหม (Cyperus rotundus L.) แปลงย่อยก็มีการกำจัดวัชพืชใช้มือถอนเมื่อ ๓๔ วันหลังจากปลูก

๗ การใช้ glyphosate ในการควบคุมเดาหม

ในพื้นที่เดิมมีการฉีด glyphosate อัตราต่าง ๆ ถึง ๔ ครั้ง คือ

- ครั้งที่ ๑ ฉีดก่อนปลูกถั่วเขียวครั้งที่ ๑ เมื่อ กุมภาพันธ์ ๒๕๒๑
- ครั้งที่ ๒ ฉีดก่อนปลูกถั่วเขียวครั้งที่ ๒ เมื่อ พฤษภาคม ๒๕๒๑
- ครั้งที่ ๓ ฉีดก่อนปลูกข้าวนาตา เมื่อ กรกฎาคม ๒๕๒๑
- ครั้งที่ ๔ ฉีดก่อนปลูกถั่วเขียว เมื่อ กุมภาพันธ์ ๒๕๒๒

การฉีดยาทุกครั้งจะมีการไถนาก่อน ๓-๔ สัปดาห์ เพื่อกระตุ้นให้เดาหมงอก

glyphosate ใช้อัตรา ๐.๘ และ ๑.๖ kg/ha และใช้ยาฆ่าวัชพืชอื่นแถมผสม ammonium sulfate อัตรา 10 kg/ha การทดลองมี ๖ ปี ถั่วเขียวใช้พันธุ์ M 7 A ข้าวใช้พันธุ์เหลืองอ่อน

ผลการทดลอง

ก การใช้ dalapon ก่อนปลูกข้าว

ตารางที่ ๑ การใช้ dalapon ก่อนปลูกข้าวนาหวาน

dalapon อัตรา (kg(ai)/ha)	จำนวนสัปดาห์ ก่อนปลูก	ผลผลิตคิดเป็น % ของแปลงที่มีการกำจัดวัชพืชด้วยมือ
๒.๒๕	๒	๗๘.๘
๒.๒๕	๓	๗๙.๐
๒.๒๕	๔	๗๖.๑
๔.๕	๒	๘๖.๐
๔.๕	๓	๘๓.๒
๔.๕	๔	๘๑.๙
๒.๒๕ + ๒.๒๕	๒	๗๕.๕
๒.๒๕ + ๒.๒๕	๓	๘๒.๐
๒.๒๕ + ๒.๒๕	๔	๘๖.๔
๔.๕ + ๔.๕	๒	๘๓.๐
๔.๕ + ๔.๕	๓	๘๕.๖
๔.๕ + ๔.๕	๔	๙๐.๖

Weeded	-	๑๐๐.๐
non weeded	-	๘๓.๖

N.S

จากตารางนี้แสดงให้เห็นว่าผลผลิตของข้าวไม่ลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับแปลงที่มีการกำจัดวัชพืชด้วยมือ ซึ่ง dalapon อาจจะไม่สลายตัวก่อนที่เมล็ดข้าวจะงอกซึ่งเป็นระยะเวลาเพียง ๒ สัปดาห์ก่อนปลูกข้าว ในตารางไม่มีการตรวจสอบและให้คะแนนระดับของการควบคุมวัชพืชเพราะดินไถถูกไถไปก่อนจะมีการตรวจสอบ

ตารางที่ ๒ การใช้ dalapon ก่อนปลูกข้าวหน้าคำ

อัตรา kg(ai)/ha	จำนวนสัปดาห์ก่อนปลูก	ผลผลิตคิดเป็นของแปลงที่ใช้แรงงานกำจัดวัชพืช	ระดับการควบคุมหญ้าแดงในวันก่อนปลูก
๓.๒	๑	๑๐๖.๖	๒.๐
๓.๒	๒	๙๕.๓	๒.๒
๖.๔	๑	๑๐๓.๐	๒.๕
๖.๔	๒	๙๒.๐	๒.๕
๓.๒ + ๓.๒	๑	๑๐๑.๘	๓.๗
๓.๒ + ๓.๒	๒	๑๐๑.๑	๔.๗
๖.๔ + ๖.๔	๑	๙๙.๖	๔.๕
๖.๔ + ๖.๔	๒	๑๐๕.๓	๔.๕
Weeded		๑๐๐.๐	๑.๗
nonweeded		๙๕.๘	๑.๗

N.S

๑/ ระดับการควบคุมวัชพืช : ๑ = ไม่มีการควบคุม
: ๕ = ควบคุมทั้งหมด

จากตารางที่ ๒ แสดงให้เห็นว่าจะใช้ dalapon อัตราสูงถึง 6.4 kg(ai)/ha และฉีดซ้ำ ๒ ครั้งโดยฉีดครั้งสุดท้ายก่อนปลูกข้าวเพียง ๑ สัปดาห์ ก็ไม่ได้ทำให้ผลผลิตของข้าวลดลงแต่อย่างใด ซึ่งอาจเนื่องมาจาก dalapon สลายตัวก่อนจึงไม่เป็นพิษต่อข้าว การควบคุมหญ้าแดงจะได้ผลดี เมื่อมีการฉีดซ้ำ ๒ ครั้ง แมวจะใช้อัตราต่ำเพียง ๓.๒

kg(ai) /ha

๒ การใช้ glyphosate ควบคุมหญ้าก่อนปลูกข้าว เชียงและข้าวหน้าคำ

ตารางที่ ๓ จำนวนคนเหมาต่อพื้นที่ - ตารางเมตร

๑

๔

glyphosate อัตรา kg(ai)/ha	ก่อนฉีดยา ^๑ / ครั้งที่๑	๑สัปดาห์ ^๑ / หลังฉีดครั้งที่๑	๑๐สัปดาห์ ^๑ / หลังฉีดครั้งที่๒	๖สัปดาห์ ^๑ / หลังฉีดครั้งที่๓	๖สัปดาห์ ^๒ / หลังฉีดครั้งที่๔
๐.๘	๖๔.๑ a	๒.๑ b	๔.๔ b	๒.๗ b	๑๔.๓
๑.๖	๗๖.๑ a	๒.๔ b	๗.๒ b	๒.๔ b	๔.๘
๐.๘/ ammonium sulfate 10	๘๒.๒ a	๒.๘ b	๘.๘ b	๘.๖ ab	๗.๓
๑.๖/ ammonium sulfate 10	๗๘.๐ a	๑.๙ b	๗.๙ b	๓.๔ b	๒.๓
weeded	๘๓.๔ a	๒๔.๓ a	๒๘.๔ a	๑๕.๙ a	-
nonweeded	๖๘.๕๗ a	๒๗.๖ a	๒๕.๒ a	๑๖.๔๐ a	๕๖.๕
				LSD .05	๒๓.๕
				LSD .01	๓๒.๕

๑/ ตัวเลขที่อยู่ในแถวเดียวกันมีอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ

๒/ วิเคราะห์ทางสถิติแบบ L.S.D

ตารางที่ ๔ ผลผลิตของถั่วเขียวและข้าวขนาดคิดเป็น % ของการควบคุมวัชพืชโดยใช้แรงงาน

glyphosate อัตรา kg(ai)/ha	ถั่วเขียว ^๑ / ไร่ยาครั้งที่ ๑	ถั่วเขียว ^๒ / ไร่ยาครั้งที่ ๒	ข้าว ^๒ / ไร่ยาครั้งที่ ๓	ถั่วเขียว ^๓ / ไร่ยาครั้งที่ ๔ gms /๓๐ คน
๐.๘	-	๑๓๗.๑ a	๑๑๒.๘ a	๑๔๘.๘
๑.๖	-	๑๔๑.๐ a	๑๑๘.๐ a	๑๕๒.๔
๐.๘/ ammonium sulfate 10	-	๑๓๗.๗ a	๙๕.๐ a	๑๓๖.๔
๑.๖/ ammonium sulfate 10	-	๑๔๒.๓ a	๙๕.๐ a	๑๕๙.๔
weeded	-	๑๐๐.๐ b	๑๐๐.๐ a	-
nonweeded	-	๙๕.๗ b	๘๖.๐ a	๑๐๘.๖ N.S

๑/ ถั่วเขียวได้รับการทำลายโดยแมลงไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้

๒/ ตัวเลขที่อยู่ในแถวเดียวกันมีอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ

๓/ วิเคราะห์ทางสถิติแบบ L.S.D ตัวเลขเป็นน้ำหนักสดของถั่วเขียว

จากตารางที่ ๓ glyphosate อัตรา ๐.๘ kg(ai)/ha สามารถลดปริมาณของเห็บหมัดตลอดฤดูปลูก แต่การฉีด glyphosate ช้ำในบริเวณเดิมถึง ๔ ครั้งเพื่อกำจัดเห็บหมัดให้หมดสิ้นไปนั้นไม่สมารถจะทำได้แม้ว่าจะใช้อัตราสูงกว่า ๑.๖ kg(ai)/ha ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่ามีหัวของเห็บหมัดอยู่ในดินเป็นจำนวนมากและหัวเหล่านี้ไม่ได้งอกขึ้นมา หัวที่ไม่ได้รับยาจึงสามารถเจริญเติบโตและสืบพันธุ์ต่อไปได้

ตารางที่ ๔ แสดงให้เห็นว่าผลผลิตของข้าวนาดำและถั่วเขียวไม่ได้ลดลง แม้ว่าจะฉีด glyphosate ก่อนปลูกพืชทั้ง ๒ ชนิด ในอัตราสูง ๑.๖ kg(ai)/ha เพราะว่าการใช้ glyphosate ไม่มีผลตกค้างในดิน

การใช้ glyphosate ควบคุมเห็บหมัดจะช่วยลดการแข่งขันระหว่างเห็บหมัดและพืชผล ซึ่งการกำจัดเห็บหมัดโดยวิธีใช้จอบหรือใช้ยากำจัดวัชพืชประเภทออกนอกไม่ได้อผล.