

ศึกษาประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอกในมันเทศ
Efficacy of Pre emergence Herbicides for Control Weeds in Sweet
Potato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.).

เสริมศิริ คงแสงดาว¹ ทิพตรุณี สิทธินาม² กลอยใจ คงเจ็ย¹
กลุ่มวิจัยวัชพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช¹ ศูนย์วิจัยพืชสวนกาญจนบุรี²

บทคัดย่อ

ได้ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยพืชสวนกาญจนบุรี ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนกันยายน 2553 วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 11 กรรมวิธี 3 ซ้ำ สารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอก 6 ชนิดคือ metribuzin, flumioxazin, oxyfluorfen, oxadiazon, clomazone และ acetochlor อัตรา 105, 10, 47, 150, 240 และ 250 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ พ่นทันทีก่อนปลูก สารกำจัดวัชพืช 3 ชนิดคือ metribuzin, clomazone และ acetochlor อัตรา 105, 240 และ 250 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ พ่นทันทีหลังปลูก เปรียบเทียบกับกรรมวิธีกำจัดวัชพืชด้วยแรงงานที่ 15 วันหลังปลูก และกรรมวิธีไม่กำจัดวัชพืชพบว่า acetochlor และ clomazone อัตรา 250 และ 240 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ไม่เป็นพิษต่อมันเทศ metribuzin อัตรา 105 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ใช้พ่นทันทีหลังปลูกมีพิษ พื้นที่ทดลองมีวัชพืชใบกว้างมาก ประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืชของสาร oxadiazon, oxyfluorfen และ flumioxazin ควบคุมได้ดีทั้งวัชพืชใบแคบและวัชพืชใบกว้าง clomazone ทำให้ผักเบี้ยใหญ่แสดงอาการใบจริงต่างชมพูแคะแกระน พบว่าการใช้ clomazone พ่นทันทีก่อนปลูก มันเทศมีการเจริญเติบโตที่ดีที่สุดและได้ผลผลิตมันเทศสูงสุด รองลงมาตามลำดับคือ การกำจัดวัชพืชด้วยแรงงานที่ 15 วันหลังปลูก oxadiazon, oxyfluorfen พ่นทันทีก่อนปลูก และ clomazone พ่นทันทีหลังปลูก

คำนำ

มันเทศ (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) จัดอยู่ในวงศ์ Convolvulaceae มีชื่อสามัญว่า sweet potato เป็นพืชที่ปลูกง่าย จัดเป็นพืชอายุยาว การควบคุมวัชพืชในช่วงที่ปลูกแล้วทำได้ยาก ควรกำจัดวัชพืชตั้งแต่เริ่มปลูกเพื่อลดการแข่งขันกับวัชพืช ทำให้ได้ผลผลิตสูง จากการทดลองในปี 2552 ที่แปลงทดลองของศูนย์วิจัยพืชสวนเขาค้อ โดยทำการพ่นสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอกก่อนปลูก 1 วัน ในพื้นที่ที่มีวัชพืชใบกว้างมาก คิดเป็น 60.8 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ ที่พบมากได้แก่ กระจุมใบใหญ่ (*Borreria latifolia* (Aubl.) Schum.) สาบแร้งสาบกา ลูกใต้ใบ (*Phyllanthus amarus* Schumach & Thonn.) ผักคราดหัวแหวน (*Spilanthes acmella* (L.) Murr.) และผักเฝ็ดแม้ว (*Crassocephalum crepidioides* (Benth) S.Moore) ผลการควบคุมวัชพืชที่ 40 วันหลังปลูก พบว่า oxyfluorfen, metribuzin และ acetochlor อัตรา 47, 96 และ 250 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ มีปริมาณวัชพืชต่ำสุด metribuzin และ clomazone อัตรา 96 และ 192 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ มันเทศมีการเจริญเติบโตและผลผลิตสูงสุด รองลงมาตามลำดับคือ oxyfluorfen, pendimethalin, dimethenamid และ acetochlor อัตรา 47, 231, 225 และ 250 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ และจากรายงานของหน่วยส่งเสริมมหาวิทยาลัย Massachusetts ทดลองใช้ clomazone พ่นก่อนปลูกมันเทศ พบอาการเป็นพิษชั่วคราว หลังจากนั้นมันเทศจะฟื้นเป็นปกติ ไม่มีผลกระทบต่อผลผลิต

วัตถุประสงค์ของการทดลองครั้งนี้เพื่อคัดเลือกปรับปรุงอัตราและเวลาการใช้ สารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอก ให้มีประสิทธิภาพควบคุมวัชพืชได้ดี และปลอดภัยที่ใช้ในมันเทศ เพื่อเพิ่มทางเลือก ให้เกษตรกรในการควบคุมวัชพืชในมันเทศ สามารถนำไปใช้แนะนำเกษตรกรต่อไปได้

วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

- 1.ท่อนพันธุ์มันเทศ พันธุ์แม่ใจ
- 2.สารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอก metribuzin 70%WP, flumioxazin 50%WP, oxyfluorfen 23.5%EC, oxadiazon 25%EC, clomazone 48%EC, acetochlor 50%EC
- 3.เครื่องพ่นสารกำจัดวัชพืช แบบสูบโยกสะพายหลังพร้อมหัวพ่นรูปพัด สารป้องกันกำจัดโรคและแมลงตามความจำเป็นพร้อมเครื่องพ่น

วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 3 ซ้ำ 11 กรรมวิธี ดังนี้

1. metribuzin 70%WP อัตรา 105 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ พ่นทันทีก่อนปลูก
2. flumioxazin 50%WP อัตรา 10 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ พ่นทันทีก่อนปลูก
3. oxyfluorfen 23.5%EC อัตรา 47 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ พ่นทันทีก่อนปลูก
4. oxadiazon 25%EC อัตรา 150 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ พ่นทันทีก่อนปลูก
5. clomazone 48%EC อัตรา 240 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ พ่นทันทีก่อนปลูก
6. acetochlor 50%EC อัตรา 250 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ พ่นทันทีก่อนปลูก
7. metribuzin 70%WP อัตรา 105 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ พ่นทันทีหลังปลูก
8. clomazone 48%EC อัตรา 240 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ พ่นทันทีหลังปลูก
9. acetochlor 50%EC อัตรา 250 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ พ่นทันทีหลังปลูก
10. Hand weeding ที่ 15 วันหลังปลูก
11. Weedy

วิธีการปฏิบัติการทดลอง

ไถตะ ตากดิน 7-10 วัน ไถแปร พรวน ยกแปลงปลูก ขึ้นรูปสามเหลี่ยมสูง 45-60 เซนติเมตร แต่ละร่องห่างกัน 100 เซนติเมตร ใช้ท่อนพินธุ์มันเทศเถาช่วงยอดยาว 30 เซนติเมตร ปลูกท่อนพินธุ์มันเทศ หลุมละ 1 ต้น ระยะระหว่างร่อง 30 เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว 100 เซนติเมตร ขนาดแปลงย่อยขนาด 4.0x5.0 เมตร หลังจากเตรียมแปลงเสร็จ พ่นสารกำจัดวัชพืชก่อนปลูกในกรรมวิธีที่ 1-6 แล้วจึงปลูกท่อนพินธุ์มันเทศ กรรมวิธีที่ 7-9 ปลูกท่อนพินธุ์มันเทศแล้วจึงพ่นสารกำจัดวัชพืช กรรมวิธีที่ 10 กำจัดวัชพืชที่ 15 วันหลังปลูก ส่วนกรรมวิธีที่ 11 ไม่กำจัดวัชพืช ดูแลกำจัดโรคและแมลง และใส่ปุ๋ย ตามความจำเป็น

ขั้นตอนและวิธีการในการบันทึกข้อมูล

บันทึกอาการเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชที่มีต่อต้นมันเทศ ที่ 15 และ 30 วันหลังปลูก และประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืช ที่ 15 และ 30 วันหลังปลูก เมื่อ 30 วันหลังปลูก บันทึกชนิดและปริมาณวัชพืช สุ่มแปลงย่อยละ 2 จุด ๆละ 0.5x0.5 เมตร แยกชนิดนับจำนวนต้นแล้วนำต้นวัชพืชไปอบบันทึกน้ำหนักแห้ง บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตของมันเทศ โดยวัดความยาวเถา โดยสุ่มจากตัวแทน 10 ต้นในแต่ละแปลงย่อย และบันทึกผลผลิตเมื่อเก็บเกี่ยว

เวลาและสถานที่ ทำการทดลองตั้งแต่เดือนเมษายน ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2553 ที่แปลงทดลองของศูนย์วิจัยพืชสวนกาญจนบุรี อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

พื้นที่ทดลองมีวัชพืชจำนวน 143 ต้นต่อตารางเมตร ที่ 30 วันหลังปลูก คิดเป็นวัชพืชใบกว้าง 89 เปอร์เซ็นต์ วัชพืชใบกว้างที่พบได้แก่ ผักเบี้ยหิน (*Trianthema portulacastrum* Linn.) ขยุ่มตีนหมา (*Ipomoea pes-tigridis* L.) หญ้ายาง *Euphorbia geniculata* Ort.) ผักเสี้ยนผี *Cleome viscosa* L.) วัชพืชใบแคบ 11 เปอร์เซ็นต์ วัชพืชใบแคบที่พบได้แก่ หญ้าตีนนก (*Digitaria adscendens* (H.B.K.) Henr.) หญ้านกสีชมพู (*Echinochloa colonum* (L.) Link.)

อาการเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืช

มันเทศปลูกด้วยท่อนพันธุ์หลังจากปลูกใบที่ติดมากับท่อนพันธุ์จะแห้งเหี่ยวหลุดไป ปลูกอาการเป็นพิษของสารกำจัดวัชพืชที่มีต่อต้นมันเทศ จึงประเมินจากอาการของใบที่งอกใหม่ พบว่า acetochlor และ clomazone อัตรา 250 และ 240 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ไม่เป็นพิษต่อมันเทศ และใบมันเทศแสดงอาการเป็นพิษเพิ่มขึ้นจากเล็กน้อยตามลำดับ oxadiazon, oxyfluorfen, flumioxazin และ metribuzin อัตรา 150, 47, 10 และ 105 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ เมื่อใช้พ่นก่อนปลูก สำหรับ metribuzin อัตรา 105 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ใช้พ่นทันทีหลังปลูกมีพิษมากกว่าเมื่อใช้พ่นทันทีก่อนปลูก

ประสิทธิภาพการควบคุมวัชพืช

ที่ 15 วันหลังปลูก วัชพืชที่พบมากในการใช้ acetochlor คือขยุ่มตีนหมา และผักยาง เมื่อใช้ clomazone วัชพืชที่พบมากคือขยุ่มตีนหมา ผักยาง และผักเบี้ยใหญ่ โดยผักเบี้ยใหญ่แสดงอาการใบจริงต่างชมพูแคระแกรน สำหรับ oxadiazon, oxyfluorfen และ flumioxazin ควบคุมได้ดีทั้งวัชพืชใบแคบและวัชพืชใบกว้าง โดย metribuzin ควบคุมวัชพืชใบกว้างได้ดีและควบคุมวัชพืชใบแคบได้ปานกลาง

จำนวนต้นและน้ำหนักแห้งวัชพืชที่ 30 วันหลังปลูก

จำนวนต้นวัชพืชใบกว้างในทุกกรรมวิธีที่ใช้สารกำจัดวัชพืชมีจำนวนต้นไม่แตกต่างกันเฉลี่ย 18.0-34.7 ต้นต่อตารางเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากการไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช โดยการไม่กำจัดวัชพืชมีจำนวนต้นวัชพืชใบกว้างสูงสุด 127.3 ต้นต่อตารางเมตร และเกือบทุกกรรมวิธีที่ใช้สารกำจัดวัชพืชยกเว้น metribuzin มีจำนวนต้นวัชพืชใบแคบต่ำไม่แตกต่างกัน เฉลี่ย 0.7-5.3 ต้นต่อตาราง

เมตร จำนวนต้นวัชพืชรวมของทุกกรรมวิธีที่ใช้สารกำจัดวัชพืชต่ำ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากการไม่ใช้สารกำจัดวัชพืช (ตารางที่ 1) น้ำหนักแห้งวัชพืชของเกือบทุกกรรมวิธีที่ใช้สารกำจัดวัชพืชไม่แตกต่างกัน การกำจัดวัชพืชด้วยแรงงานที่ 15 วันหลังปลูกมีน้ำหนักแห้งวัชพืชต่ำสุด การใช้ flumioxazin อัตรา 10 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ และการไม่กำจัดวัชพืชมีน้ำหนักแห้งวัชพืชสูงสุด (ตารางที่ 1)

ชนิดและปริมาณวัชพืชที่พบเมื่อ 30 วันหลังปลูก

วัชพืชใบกว้างที่พบปริมาณมากจนเบียดบังวัชพืชชนิดอื่นคือผักเบี้ยหิน ในกรรมวิธีที่ไม่มีการกำจัดวัชพืช จึงพบแต่ผักเบี้ยหินและมีวัชพืชใบแคบเล็กน้อย สารกำจัดวัชพืชที่ควบคุมวัชพืชใบแคบและผักเบี้ยหินได้ดีที่สุด ควบคุมข่มตื้นหมา ผักเสี้ยนผี และผักยางได้ปานกลาง คือ clomazone ในแปลงที่กำจัดวัชพืชด้วยแรงงานแม้จะพบต้นผักเบี้ยหินจำนวนมาก แต่เป็นต้นที่มีขนาดเล็ก(ตารางที่ 2)

การเจริญเติบโตและผลผลิตของมันเทศ

เมื่อมันเทศอายุ 60 วันพบว่าการใช้ clomazone ฟ่นก่อนปลูก ต้นมันเทศมีความยาวเถามากที่สุด แตกต่างจากทุกกรรมวิธีที่ใช้สารและการกำจัดวัชพืชด้วยแรงงาน แต่น้ำหนักเถามันเทศไม่แตกต่างกัน และการใช้ clomazone ฟ่นก่อนปลูก มีจำนวนหัวมันเทศและผลผลิตเมื่อเก็บเกี่ยวสูงสุด รองลงมาคือการกำจัดวัชพืชด้วยแรงงาน 1 ครั้ง ที่ 15 วันหลังปลูก ซึ่งหากมีการกำจัดวัชพืชซ้ำอีก 1 ครั้ง ที่ 30 วันหลังปลูก จะทำให้ได้แปลงมันเทศปลอดวัชพืชไปได้จนถึงเก็บเกี่ยว เนื่องจากต้นมันเทศเริ่มปกคลุมพื้นที่หนาแน่น ส่วนการใช้สารกำจัดวัชพืชกรรมวิธีเกือบทุกกรรมวิธีได้ผลผลิตรองลงมา ยกเว้น metribuzin อัตรา 105 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ซึ่งเป็นพิษต่อมันเทศจนทำให้ได้ผลผลิตต่ำ พบว่า การใช้ฟ่นฟ่นทันทีหลังปลูกทำให้ได้ผลผลิตต่ำสุด ซึ่งผลการทดลองในปี 2552 ที่อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ metribuzin อัตรา 96 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ฟ่นก่อนปลูก 1 วัน ไม่เป็นพิษต่อมันเทศและได้ผลผลิตมันเทศสูงสุด แสดงว่าการใช้ metribuzin ในมันเทศต้องระวังอัตราการใช้ การเพิ่มอัตราแม้เพียงเล็กน้อยก็ทำให้เป็นพิษต่อมันเทศ (ตารางที่ 3)

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

การศึกษาประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอกในมันเทศ ฟ่นธุ์แม่ใจ พบว่า การใช้ clomazone อัตรา 240 กรัมสารออกฤทธิ์ต่อไร่ ฟ่นก่อนปลูกมันเทศ ไม่เป็นพิษต่อมันเทศ มีประสิทธิภาพควบคุมวัชพืชได้ดี ได้ผลผลิตมันเทศสูงสุด

เอกสารอ้างอิง

นิรนาม, ----, การปลูกมันเทศ. คำแนะนำของกรมส่งเสริมการเกษตร. 21/11/2551.

Ransom, C.--, Weed control in potatoes. The Pacific Northwest Weed Control Handbook. Malheur Experiment Station. Weed Control Program. Ontario, Oregon. 9/11/2551

Stall, W.M., 2006. Weed control in sweet potato. Horticultural Sciences Department , Cooperative Extension Service, University of Florida. IFAS Extension. HS198. <http://edis.ifas.ufl.edu>. 26/08/2551

Anonymous, ----. Sweet Poteto – Weed Control. New England Vegetable Management Guide. University of Massachusetts Extension Bookstore. 25/01/2553

ตารางที่ 1 ปริมาณวัชพืชที่ 30 วันหลังปลูกในศึกษาประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอก
ในมันเทศ

กรรมวิธี	อัตรา กรัม ai./ ไร่	จำนวนต้นวัชพืช (ต้น/ตารางเมตร)			น้ำหนักแห้งวัชพืช (กรัม/ตารางเมตร)		
		ใบกว้าง	ใบแคบ	รวม	ใบกว้าง	ใบแคบ	รวม
1. metribuzin	105 ^{1/}	30.7 a	24.7 cd	55.3 a	42.3 ab	25.9 bc	68.2 ab
2. flumioxazin	10 ^{1/}	23.3 a	5.3 ab	28.7 a	142.0 b	12.6 ab	154.6 b
3. oxyfluorfen	47 ^{1/}	13.3 a	4.7 a	18.0 a	11.8 ab	6.3 ab	18.1 ab
4. oxadiazon	150 ^{1/}	18.0 a	3.3 a	21.3 a	32.7 ab	8.95 ab	41.6 ab
5. clomazone	240 ^{1/}	26.0 a	3.3 a	29.3 a	31.9 ab	6.6 ab	38.5 ab
6. acetochlor	250 ^{1/}	28.7 a	4.7 a	33.3 a	40.0 ab	1.6 a	41.6 ab
7. metribuzin	105 ^{2/}	24.0 a	30.0 d	54.0 a	60.1 ab	30.9 c	91.0 ab
8. clomazone	240 ^{2/}	26.7 a	0.7 a	27.3 a	61.6 ab	2.6 a	64.2 ab
9. acetochlor	250 ^{2/}	34.7 a	3.3 a	38.0 a	71.9 ab	2.6 a	74.5 ab
10. handweeding	ที่ 15 วัน	73.3 ab	1.3 a	74.7 a	3.7 a	0.3 a	4.0 a
11. weedy		127.3 b	15.3 bc	142.7 b	134.4 ab	8.0 ab	142.4 b
C.V. (%)		90.1	67.8	78.5	118.5	104.1	104.0

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

^{1/} = พ่นทันทีก่อนปลูก

^{2/} = พ่นทันทีหลังปลูก

ตารางที่ 2 จำนวนต้นวัชพืชแต่ละชนิด (ต้นต่อตารางเมตร) ที่ 30 วันหลังปลูกในศึกษาประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อนวัชพืชงอกในมันเทศ

กรรมวิธี	อัตรา (กรัม ai./ ไร่)	จำนวนต้นวัชพืชใบกว้าง				จำนวนต้นวัชพืชใบแคบ	
		ผักเบี้ยหิน	ขยุ่มตีนหมา	ผักเสี้ยนผี	ผักยาง	หญ้าตีนนก	หญ้านกสี ชมพู
1.metribuzin	105 ^{1/}	27.3 ab	0.7 ab	0 a	0	18.7 c	4.0 ab
2. flumioxazin	10 ^{1/}	18.7 ab	2.0 ab	0 a	0	1.3 a	4.0 ab
3. oxyfluorfen	47 ^{1/}	4.0 a	2.7 abc	0 a	4.0	3.3 ab	0 a
4. oxadiazon	150 ^{1/}	12.7 ab	0.7 ab	0 a	3.3	0.7 a	2.7 ab
5. clomazone	240 ^{1/}	0 a	2.7 abc	4.7 b	13.3	2.0 ab	1.3 ab
6. acetochlor	250 ^{1/}	9.3 a	7.3 c	0 a	10.0	4.7 ab	0 a
7. metribuzin	105 ^{2/}	19.3 ab	3.3 abc	0 a	1.3	11.3 bc	2.0 ab
8. clomazone	240 ^{2/}	0 a	5.3 bc	5.3 b	12.0	0.7 a	0 a
9. acetochlor	250 ^{2/}	17.3 ab	4.0 abc	0 a	5.3	2.0 ab	1.3 ab
10.handweeding ที่15 วัน		72.7 bc	0 a	0 a	0.7	0 a	0 a
11.weedy		121.3 c	0 a	0 a	0	4.7 ab	10.7 b
C.V. (%)		116.7	99.9	182.1	161.0	113.1	221.9

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%โดยวิธี DMRT

^{1/} = พ่นทันทีก่อนปลูก

^{2/} = พ่นทันทีหลังปลูก

ตารางที่ 3 การเจริญเติบโตและผลผลิตของมันเทศ ในศึกษาประสิทธิภาพสารกำจัดวัชพืชประเภทก่อน
วัชพืชงอกในมันเทศ

กรรมวิธี	อัตรา (กรัม/ไร่)	ความยาวเถา เฉลี่ยอายุ 60 วัน (ซม./ต้น)	น้ำหนักเถา มันเทศเฉลี่ย (กิโลกรัม/ ต้น)	จำนวนหัวมันเทศ (หัว/ต้น)	ผลผลิตมันเทศ (กิโลกรัม/ไร่)
1.metribuzin	105 ^{1/}	144 b	10.15	6.15 bc	174.5 bc
2. flumioxazin	10 ^{1/}	196 ab	10.12	7.79 abc	282.8 abc
3. oxyfluorfen	47 ^{1/}	200 ab	13.01	11.84 abc	434.5 abc
4. oxadiazon	150 ^{1/}	186 ab	9.21	8.45 abc	448.7 abc
5. clomazone	240 ^{1/}	224 a	9.24	13.11 a	554.7 a
6. acetochlor	250 ^{1/}	177 ab	10.20	6.99 abc	228.8 abc
7. metribuzin	105 ^{2/}	192 ab	15.10	5.10 c	137.3 c
8. clomazone	240 ^{2/}	201 ab	11.55	8.28 abc	418.5 abc
9. acetochlor	250 ^{2/}	194 ab	9.89	7.73 abc	290.5 abc
10.handweeding	ที่ 15 วัน	204 ab	14.76	12.22 ab	540.9 ab
11.weedy		163 ab	11.50	7.70 abc	240.4 abc
C.V.		18.6	33.0	39.9	55.6

ตัวเลขในคอลัมน์เดียวกันตามด้วยอักษรที่เหมือนกันไม่มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

^{1/} = พ่นทันทีก่อนปลูก

^{2/} = พ่นทันทีหลังปลูก