

รายงานผลงานเรื่องเติมการทดลองที่สิ้นสุดปี 2560

1. ชุดโครงการวิจัย :

2. โครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและการใช้ประโยชน์มันซ์หนุ

กิจกรรม : การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตมันซ์หนุ

กิจกรรมย่อย :

3. ชื่อการทดลอง(ภาษาไทย) : ผลของชนิด ความเข้มข้น และช่วงเวลาการใช้สารชะลอการเจริญเติบโตต่ออายุเก็บเกี่ยวและการให้ผลผลิตของมันซ์หนุ

ชื่อการทดลอง(ภาษาอังกฤษ) : Effect of concentration and timing treatment of plant growth retardants on harvesting age and yield of hausa potato

หัวหน้าการทดลอง ฉันทนา คงนคร ¹

ผู้ร่วมงาน กลอยใจ คงเจียง ² จิระ สุวรรณประเสริฐ ³

เมธาพร พุฒขาว ⁴ สะฝีหย๊ะ ราชนุช ⁵

5. บทคัดย่อ: การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของชนิด ความเข้มข้น และช่วงเวลาการใช้สารชะลอการเจริญเติบโตต่อการให้ผลผลิตมันซ์หนุ ดำเนินการ 3 ปี ระหว่างปี 2558-2560 ในปีแรกเปรียบเทียบผลของ paclobutrazol และ mepiquat chloride ที่ความเข้มข้น 3 ระดับคือ 200 400 และ 600 ppm เปรียบเทียบกับไม่ใช้สาร ที่มีต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของมันซ์หนุในวงบ่อซีเมนต์ วางแผนการทดลองแบบ RCB 7 กรรมวิธี 3 ซ้ำ ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง คัดเลือกสารแต่ละชนิดๆละความเข้มข้นที่ให้ผลดีมาดำเนินการปีที่ 2 คือการใช้ paclobutrazol อัตรา 400 ppm และ mepiquat chloride อัตรา 200 ppm นำมาศึกษาช่วงเวลาที่ใช้สารกับมันซ์หนุจำนวน 1 ครั้ง ที่อายุ 3, 4 และ 5 เดือน

¹ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรศรีสะเกษ

² ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตรัง

³ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชพิษณุโลก

⁴ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง

⁵ ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา

กับการให้สาร 2 ครั้ง ที่อายุ 3 และ 4 เดือน, 3 และ 5 เดือน, 4 และ 5 เดือน เปรียบเทียบกับไม่ใช้สาร รวม 13 กรรมวิธี วางแผนการทดลอง RCB 3 ซ้ำ ดำเนินการในสภาพแปลงที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร พัทลุง พบว่า สามารถคัดเลือกกรรมวิธีที่ให้ผลดีลำดับที่ 1-4 มาทำการทดลองในปีที่ 3 คือ 1) การฉีดพ่น paclobutrazol ความเข้มข้น 400 ppm เพียง 1 ครั้ง ที่อายุ 3 เดือน 2) การฉีดพ่น paclobutrazol ความเข้มข้น 400 ppm เพียง 1 ครั้ง ที่อายุ 4 เดือน 3) การพ่น mepiquat chloride ความเข้มข้น 200 ppm จำนวน 1 ครั้ง ที่อายุ 4 เดือน 4) การฉีดพ่น mepiquat chloride จำนวน 2 ครั้ง ที่อายุ 4 และ 5 เดือน เปรียบเทียบกับไม่ใช้ รวม 5 กรรมวิธี วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ ดำเนินการ 3 สถานที่คือ ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา ศูนย์วิจัยพัฒนาการเกษตรตรังและศูนย์วิจัยพัฒนาการเกษตรพัทลุง พบว่า การใช้สารชะลอการเจริญเติบโตทั้ง 2 ชนิด ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตด้านขนาดของทรงพุ่มซึ่งขนาดจะเพิ่มขึ้นตามอายุของมันที่มากขึ้น โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มเฉลี่ยที่อายุ 3 เดือน เท่ากับ 65.34-82.37 เซนติเมตร และหลังฉีดพ่นสาร 2 เดือน (มันขี้หนู อายุ 5, 6 และ 7 เดือน) มีขนาดทรงพุ่ม 97.84-110.96 เซนติเมตร และไม่ใช้สารชะลอการเจริญเติบโตมีขนาดทรงพุ่มทั้งก่อนและหลังพ่นสารกว้างที่สุด ด้านความยาวข้อจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น การใช้สาร paclobutrazol อัตรา 400 ppm ฉีดพ่น 1 ครั้ง ที่อายุ 4 เดือน ความยาวข้อลดลงมากที่สุดมีค่าแตกต่างจากก่อนพ่นสาร 0.74 เซนติเมตร ในการให้ผลผลิตก็ไม่มีผลเช่นเดียวกัน ไม่ใช้สารให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด 1,226 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนทุกกรรมวิธีที่มีการใช้สารให้ผลผลิตทั้งหมดเฉลี่ยได้ใกล้เคียงกันคือ 943-1,002 กิโลกรัม/ไร่ และเมื่อแยกเป็นผลผลิตหัวขนาดต่างๆ ส่วนใหญ่เป็นหัวขนาดเล็ก 388-458 กิโลกรัม/ไร่ รองลงมาเป็นหัวขนาดกลาง 361-532 กิโลกรัม/ไร่ และหัวขนาดใหญ่หน่อยสุด 119-242 กิโลกรัม/ไร่ ไม่ใช้สารจึงเป็นวิธีที่ให้ผลผลิตหัวขนาดใหญ่และขนาดกลางสูงสุด ทำให้มีผลผลิตที่จำหน่ายได้เฉลี่ยสูงสุด 779 กิโลกรัม/ไร่ และการใช้สารชะลอการเจริญเติบโตในทุกกรรมวิธี มีผลผลิตที่จำหน่ายได้เฉลี่ย 487-553 กิโลกรัม/ไร่

6. คำนำ: มันขี้หนูเป็นพืชหัวท้องถิ่นที่อยู่คู่กับวิถีวัฒนธรรมการผลิตทางการเกษตรและการบริโภคของชาวใต้มานานแล้ว เป็นการปลูกที่สอดคล้องอยู่ในระบบการปลูกพืชหลัก ทั้งยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล - ไม้ยืนต้น โดยมีทั้งการปลูกเพื่อบริโภคในครัวเรือนและเพื่อการจำหน่ายเป็นรายได้ (จิระ, 2536) มันขี้หนูเป็นพืชที่มีอายุเก็บเกี่ยวยาวถึง 8 เดือน ทำให้สามารถผลิตได้เพียงฤดูเดียวในรอบปี การใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตก็จะเป็นวิธีการที่สามารถลดอายุการเก็บเกี่ยวให้สั้นลง และน่าจะลดขนาดทรงพุ่มของมันขี้หนูได้ จะส่งผลให้ไม่ต้องสูญเสียธาตุอาหารไปกับการเจริญเติบโตทางลำต้นในการขยายทรงพุ่มมากเกินไป การลดขนาดทรงพุ่มได้จะทำให้สามารถจัดระยะปลูกให้แคบลงได้ซึ่งจะทำให้ลดปัญหาวัชพืชในพื้นที่ว่างระหว่างหลุมในระยะแรกได้ และอาจจะช่วยเพิ่มสัดส่วนหัวขนาดใหญ่ที่อยู่บริเวณโคนต้นมันขี้หนูได้มากขึ้น สารชะลอการเจริญเติบโตของพืช (plant growth retardants) มีคุณสมบัติที่สำคัญ คือยับยั้งการทำงานของฮอร์โมนจิบเบอเรลลินในพืช จึงมีผลลดการยืดตัวของ

เซลล์ ทำให้ปลองสั้น ใบหนา เขียวเข้ม กระตุ้นการออกดอกของพืชบางชนิดและมีคุณสมบัติอื่นๆ ได้แก่ ทำให้พืชทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม สารชะลอการเจริญเติบโตของพืชที่นิยมนำมาใช้แพร่หลายมีหลายชนิด เช่น chlormequat daminozide paclobutazol รวมทั้ง mepiquat chloride ที่มีการใช้อย่างแพร่หลายมา การศึกษาเพิ่มเติม ซึ่งสารชนิดนี้ดูดซึมเข้าทางใบได้ดี นิยมใช้ควบคุมความสูงของลำต้น (พีรเดช, 2537) ดังนั้นจึงศึกษาชนิด ความเข้มข้นของสารชะลอการเจริญเติบโต อายุที่เหมาะสมของมันขี้หนูที่ทำการฉีดพ่นสารรวมทั้ง จำนวนครั้งของการฉีดพ่น ซึ่งทำให้มันขี้หนูมีอายุเก็บเกี่ยวสั้นลงและให้ผลผลิตสูง สำหรับใช้เป็นข้อมูลเพื่อแนะนำ ให้กับเกษตรกรต่อไป

7. วิธีดำเนินการ:

วัสดุและอุปกรณ์

1. หัวพันธุ์มันขี้หนูพันธุ์ควนเนียง 1
2. สารชะลอการเจริญเติบโต paclobutazol (PBZ) และ mepiquat chloride (MC)
3. ปุ๋ยเคมีเกรด 13-13-21
4. อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับการเก็บข้อมูล เช่น กล้องถ่ายรูป เครื่องชั่งน้ำหนัก
5. วงบ่อซีเมนต์

วิธีการ

ปีที่ 1 ทำการเปรียบเทียบผลของ paclobutrazol และ mepiquat chloride ที่ความเข้มข้นต่างกัน 3 ระดับคือ 200 400 และ 600 ppm ต่อการเจริญเติบโต อายุเก็บเกี่ยว และการให้ผลผลิตของมันขี้หนู เปรียบเทียบกับวิธีการไม่ใช้สารชะลอการเจริญเติบโต ใช้แผนการทดลอง RCB 4 ซ้ำ 7 กรรมวิธี คือ

1. ฉีดพ่น paclobutrazol ความเข้มข้น 200 ppm
2. ฉีดพ่น paclobutrazol ความเข้มข้น 400 ppm
3. ฉีดพ่น paclobutrazol ความเข้มข้น 600 ppm
4. ฉีดพ่น mepiquat chloride ความเข้มข้น 200 ppm
5. ฉีดพ่น mepiquat chloride ความเข้มข้น 400 ppm
6. ฉีดพ่น mepiquat chloride ความเข้มข้น 600 ppm
7. ไม่ใช้สารชะลอการเจริญเติบโต

โดยปลูกจากหัวพันธุ์แตกหน่อ วงทอละ 1 ต้น หลังปลูก 1 เดือนใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 25 กก./ไร่ และใส่อีกครั้งหนึ่งด้วยสูตรและอัตราเดียวกันเมื่ออายุ ได้ 2 เดือน หลังการใส่ปุ๋ยทำการพรวนกลบปุ๋ยและพูนล้อมโคน การฉีดพ่นสารชะลอการเจริญเติบโตให้กับมันขี้หนูทำที่อายุ 3 เดือน เก็บเกี่ยวเมื่อมันขี้หนูแก่จัดโดยสังเกตจากเริ่มแสดงอาการใบเหลืองทั้งต้น

ปีที่ 2 (ปีงบประมาณ 2559) เปรียบเทียบผลของสารชะลอการเจริญเติบโตที่ความเข้มข้นที่ให้ผลดี ในการทดลองปีแรก ชนิดละ 1 ความเข้มข้นคือ การใช้ paclobutrazol ความเข้มข้น 400 ppm และ mepiquat chloride ความเข้มข้น 200 ppm มาทำการฉีดพ่นมันขี้หนูที่อายุแตกต่างกันโดยเปรียบเทียบการ ฉีดพ่นเพียง 1 ครั้ง ที่อายุ 3, 4 และ 5 เดือน และการฉีดพ่น 2 ครั้ง ที่อายุ 3 และ 4 เดือน, 3 และ 5 เดือน, 4 และ 5 เดือน กับวิธีการไม่ใช้สารชะลอการเจริญเติบโต ใช้แผนการทดลอง RCB 3 ซ้ำ 13 กรรมวิธี ทำการทดลองในสภาพแปลงทดลองในช่วงฤดูการปลูกมันขี้หนู โดยใช้แปลงย่อยขนาด 4 x 6 เมตร เก็บเกี่ยวผลผลิตจาก 6 หลุมด้านในของแปลงย่อย

ปีที่ 3 (ปีงบประมาณ 2560) นำกรรมวิธีที่ให้ผลดีในปีที่ 2 ลำดับที่ 1-4 มาเปรียบเทียบกับไม่ใช้สาร รวม 5 กรรมวิธี วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ

1. ฉีดพ่น paclobutrazol อัตรา 400 ppm 1 ครั้ง ที่อายุ 3 เดือน
2. ฉีดพ่น paclobutrazol อัตรา 400 ppm 1 ครั้ง ที่อายุ 4 เดือน
3. ฉีดพ่นสาร mepiquat chloride อัตรา 200 ppm 1 ครั้ง ที่อายุ 4 เดือน
4. ฉีดพ่นสาร mepiquat chloride อัตรา 200 ppm 2 ครั้ง ที่อายุ 4 และ 5 เดือน
5. ไม่ใช้สารชะลอการเจริญเติบโต

ปลูกมันขี้หนูพันธุ์ความเนียง 1 ในแปลงย่อยขนาด 4 x 6 เมตร ด้วยหัวพันธุ์แตกหน่อด้วยระยะปลูก 1x1 เมตร จำนวน 2 หัว/หลุม หลังปลูก 1 เดือนใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 25 กก./ไร่ และใส่อีกครั้งหนึ่งด้วยสูตร และอัตราเดียวกันเมื่ออายุได้ 2 เดือน หลังการใส่ปุ๋ยทำการพรวนกลบปุ๋ยและพูนโคนเป็นแนวยาว และฉีดพ่น สารควบคุมการเจริญเติบโตตามกรรมวิธี เก็บเกี่ยวเมื่อมันขี้หนูแก่จัดโดยสังเกตจากเริ่มแสดงอาการใบเหลืองทั้งต้น โดยเก็บเกี่ยวจาก 6 หลุมด้านในของแต่ละแปลงย่อย

การบันทึกข้อมูล

- วันปฏิบัติการทุกขั้นตอน
- เส้นผ่านศูนย์กลางและความสูงของทรงพุ่มหลังปลูก 2 และ 3 เดือน - ความยาวข้อ
- น้ำหนักผลผลิตทั้งหมด ผลผลิตที่จำหน่ายได้
- จำนวนหัวต่อกิโลกรัม

สถานที่ทำการทดลอง: ศูนย์วิจัยและพัฒนาการพัทลุง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการตรัง และศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา

ระยะเวลา : ตุลาคม 2557 ถึง กันยายน 2560

8. ผลการทดลองและวิจารณ์:

ปี 2559

การเจริญเติบโต

ขนาดของทรงพุ่ม พบว่า การฉีดพ่นสาร paclobutazol และ mepiquat chloride ที่อายุต่างกัน ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของมันขี้หนู โดยมีแนวโน้มว่ากรรมวิธีการฉีดพ่นสาร paclobutrazol ที่อายุ 3 เดือน เพียงครั้งเดียวสามารถชะลอการเจริญเติบโตของมันขี้หนูได้ดีกว่ากรรมวิธีอื่นๆ ทำให้มีขนาดของทรงพุ่มเฉลี่ยเล็กที่สุด 44.08 เซนติเมตร รองลงมาคือการฉีดพ่นสาร paclobutazol ความเข้มข้น 400 ppm 2 ครั้ง ที่อายุ 4 และ 5 เดือน มีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม 47.9 เซนติเมตร เมื่อเปรียบเทียบกับไม่ฉีดพ่นสารชะลอการเจริญเติบโตมีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มกว้างที่สุด 54.97 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

ผลผลิต

ผลผลิตทั้งหมด พบว่า การฉีดพ่น paclobutrazol ความเข้มข้น 400 ppm เพียง 1 ครั้ง ที่อายุ 3 เดือน มีผลผลิตทั้งหมดสูงสุด 436 กิโลกรัม/ไร่ รองลงมาคือการฉีดพ่น mepiquat chloride ความเข้มข้น 200 ppm. 2 ครั้ง ที่อายุ 4 และ 5 เดือน โดยมีผลผลิตทั้งหมด 339 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีอื่นๆ และผลการทดลองเป็นไปในทิศทางเดียวกันในลักษณะของผลผลิตที่จำหน่ายได้มีผลผลิตที่จำหน่ายได้เท่ากับ 320 และ 272 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 2) ซึ่งจากผลการทดลองนี้ได้คัดเลือก 4 กรรมวิธีที่ให้ผลดี สำหรับการดำเนินการในปี 2560 คือ การฉีดพ่น paclobutrazol ความเข้มข้น 400 ppm เพียง 1 ครั้ง ที่อายุ 3 และ 4 เดือน การพ่น mepiquat chloride ความเข้มข้น 200 ppm จำนวน 1 ครั้ง ที่อายุ 4 เดือน การฉีดพ่น mepiquat chloride จำนวน 2 ครั้ง ที่อายุ 4 และ 5 เดือน

ปี 2560

ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา

การเจริญเติบโต

ขนาดทรงพุ่ม พบว่า ที่อายุ 3 เดือนก่อนพ่นสารและหลังพ่นสาร 2 เดือน ทุกกรรมวิธีมีขนาดของทรงพุ่มไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางของทรงพุ่มก่อนพ่นสารและหลังพ่นสารเท่ากับ 71.78-97.75 และ 94.97-120.68 เซนติเมตร ตามลำดับ แต่มีแนวโน้มว่าการใช้สารชะลอการเจริญเติบโตทุกกรรมวิธีมีขนาดทรงพุ่มแคบกว่าไม่ใช้สารและ การใช้ paclobutazol อัตรา 400 ppm ฉีดพ่น 1 ครั้ง ที่อายุ 3 เดือน สามารถจำกัดขนาดของทรงพุ่มได้ดีที่สุด (ตารางที่ 3)

ความยาวข้อ พบว่า ก่อนพ่นสารที่อายุ 3 เดือน มีความยาวข้อแตกต่างกันทางสถิติโดยการใช้ paclobutazol อัตรา 400 ppm ฉีดพ่น 1 ครั้ง มีความยาวข้อสั้นที่สุดคือ 2.69 เซนติเมตรซึ่งแตกต่างจากกรรมวิธีอื่นๆ และหลังพ่นสาร 2 เดือนมีความยาวข้อไม่แตกต่างกันทางสถิติ และการใช้ paclobutazol อัตรา 400 ppm ฉีดพ่น 1 ครั้ง ที่อายุ 3 เดือน มีความยาวข้อสั้นที่สุดคือ 3.60 เซนติเมตร ไม่ใช้สารมีความยาวข้อมากที่สุดเท่ากับ 4.10 ซึ่ง ทุกกรรมวิธีมีความยาวข้อสั้นลง แม้กระทั่งกรรมวิธีที่ไม่ได้ใช้สาร ทั้งนี้เนื่องจากเป็นอายุที่รากมันขี้หนูมีการสะสมอาหาร จึงมีการเจริญเติบโตทางลำต้นลดลง (ตารางที่ 3)

ผลผลิต

ผลผลิตทั้งหมด พบว่า การปลูกมันขี้หนูโดยไม่ใช้สารชะลอการเจริญเติบโตให้ผลผลิตสูงสุด 553 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งแตกต่างกันทางสถิติกับทุกกรรมวิธีที่มีการใช้สาร เมื่อเปรียบเทียบในกรรมวิธีที่มีการใช้สารด้วยกันพบว่า การใช้ paclobutazol อัตรา 400 ppm ฉีดพ่น 1 ครั้ง ที่อายุ 3 เดือน ให้ผลผลิตสูงสุด 417 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับผลผลิตที่จำหน่าย(หัวขนาดใหญ่+หัวขนาดกลาง) ให้ผลเช่นเดียวกับผลผลิตทั้งหมดคือปลูกโดยไม่ใช้สารมีผลผลิตที่จำหน่ายได้สูงสุด 424 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาได้แก่ การใช้ paclobutazol อัตรา 400 ppm ฉีดพ่น 1 ครั้ง ที่อายุ 3 เดือน มีผลผลิต 240 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 4) และเมื่อแยกเป็นผลผลิตขนาดต่างๆ พบว่า ในทุกกรรมวิธีจะเป็นหัวขนาดเล็กมากที่สุด รองลงมาคือเป็นหัวขนาดกลางและขนาดใหญ่ สำหรับผลผลิตที่เป็นหัวขนาดใหญ่การใช้ paclobutazol อัตรา 400 ppm ฉีดพ่น 1 ครั้ง ที่อายุ 4 เดือน มีจำนวนหัวขนาดใหญ่สูงสุด 15 หัวต่อกิโลกรัม ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติกับปลูกแบบไม่ใช้สารซึ่งเป็นหัวขนาดใหญ่ 14 หัวต่อกิโลกรัม ส่วนหัวขนาดกลางการใช้ paclobutazol อัตรา 400 ppm ฉีดพ่น 1 ครั้ง ที่อายุ 4 เดือน ให้จำนวนหัวขนาดกลางมากที่สุด 44 หัวต่อกิโลกรัม ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับการใช้ paclobutazol อัตรา 400 ppm ฉีดพ่น 1 ครั้ง ที่อายุ 3 เดือนและปลูกโดยไม่ใช้สาร ที่มีหัวขนาดกลาง 39 และ 37 หัว/กิโลกรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตรัง

การเจริญเติบโต

ขนาดทรงพุ่ม พบว่า ที่อายุ 3 เดือนก่อนพ่นสารและหลังพ่นสาร 2 เดือน มีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มก่อนและหลังพ่นสารเท่ากับ 79.94-85.32 และ 98.70-101.80 เซนติเมตร ตามลำดับ หลังการใช้สาร mepiquat chloride อัตรา 200 ppm 2 ครั้ง ที่อายุ 4 และ 5 เดือน มีแนวโน้มทำให้ขนาดของทรงพุ่มแคบลง (ตารางที่ 6)

ความยาวข้อ พบว่า ทั้งก่อนพ่นและหลังพ่นสารทุกกรรมวิธี มีความยาวข้อไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยมีความยาวข้อก่อนพ่นสารที่อายุ 3 เดือน เท่ากับ 3.12-3.36 เซนติเมตร และหลังพ่นสาร 2 เดือนเท่ากับ 2.15-2.37

เซนติเมตร ทุกกรรมวิธีมีความยาวข้อที่ลดลง เนื่องจากที่อายุ 5 เดือน รากมันชีหนุมีการสะสมอาหาร จึงทำให้การเจริญเติบโตทางด้านลำต้นลดลง (ตารางที่ 6)

ผลผลิต

ผลผลิต พบว่า มีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยมีผลผลิตทั้งหมด 2,493-2,673 กิโลกรัมต่อไร่ และเป็นผลผลิตที่จำหน่ายได้ 1,237-1,574 กิโลกรัมต่อไร่ โดยปลูกแบบไม่ใช้สารให้ผลผลิตที่จำหน่ายได้สูงสุด 1,574 กิโลกรัมต่อไร่ และเมื่อแยกเป็นผลผลิตขนาดต่างๆ พบว่า การใช้สาร mepiquat chloride อัตรา 200 ppm 2 ครั้ง ที่อายุ 4 และ 5 เดือน ให้ผลผลิตหัวขนาดใหญ่สูงสุด คือ 436 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับการปลูกโดยไม่ใช้สารชะลอการเจริญเติบโต มีผลผลิตขนาดใหญ่ 370 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนผลผลิตที่เป็นหัวขนาดกลางและขนาดเล็ก มีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ผลผลิตหัวขนาดกลางและขนาดเล็กมีค่า 917-1,203 และ 1,004-1,286 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 7) จำนวนหัวที่แยกเป็นขนาดต่างๆต่อกิโลกรัม พบว่า จำนวนหัวแต่ละขนาดมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ เป็นหัวขนาดเล็กมากที่สุด 100-139 หัวต่อกิโลกรัม รองลงมาคือหัวขนาดกลางและหัวขนาดใหญ่ น้อยที่สุด 40-49 และ 8-11 หัวต่อกิโลกรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 8)

ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง

การเจริญเติบโต

ขนาดทรงพุ่มก่อนใช้สารที่อายุ 3 เดือน ปลูกโดยไม่ใช้สารมีขนาดทรงพุ่มกว้างที่สุด 64.05 เซนติเมตร ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติกับการใช้ mepiquat chloride อัตรา 200 ppm 2 ครั้ง ที่ 4 และ 5 เดือน ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม 62.49 เซนติเมตร และหลังพ่นสารก่อนเก็บเกี่ยวพบว่า การใช้ paclobutazol อัตรา 400 ppm ฉีดพ่น 1 ครั้ง ที่อายุ 3 เดือน ทำให้มีทรงพุ่มแคบที่สุดโดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางของทรงพุ่มเท่ากับ 76.65 เซนติเมตร ในขณะที่ไม่ใช้สารชะลอการเจริญเติบโตมีขนาดของทรงพุ่มที่กว้างกว่าคือ 102.23 เซนติเมตร นอกจากนี้กรรมวิธีนี้ยังทำให้มีข้อสั้นกว่ากรรมวิธีอื่นๆ โดยมีความยาวข้อ 2.75 เซนติเมตร ส่วนกรรมวิธีที่ไม่ใช้สารมีความยาวข้อ 3.44 เซนติเมตร (ตารางที่ 9)

ผลผลิต

ผลผลิตทั้งหมดในแปลงนี้ต่ำมาก เนื่องจากมันชีหนุมีโรคลำต้นเน่าเข้าทำลาย แต่ก็มีแนวโน้มว่าปลูกโดยไม่ใช้สาร ให้น้ำหนักทั้งหมดสูงสุด 472 กิโลกรัมต่อไร่ แตกต่างกันทางสถิติกับทุกกรรมวิธีที่มีการใช้สาร และไม่ใช้สารทำให้น้ำหนักหัวแต่ละขนาดสูงสุด โดยมีผลผลิตหัวขนาดใหญ่และกลาง 159 และ 179 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ เช่นเดียวกับผลผลิตที่จำหน่ายได้ ซึ่งมีน้ำหนักที่สามารถจำหน่ายได้สูงสุดเช่นเดียวกัน 339 กิโลกรัมต่อไร่ แต่เมื่อเปรียบเทียบในกลุ่มที่มีการใช้สารชะลอการเจริญเติบโตด้วยกัน มีแนวโน้มว่าการใช้สาร mepiquat chloride อัตรา 200 ppm 2 ครั้ง ที่ 4 และ 5 เดือน ให้ผลผลิตสูงสุด 235 กิโลกรัมต่อไร่ และเมื่อแยกเป็นผลผลิตที่มีหัว

ขนาดต่างๆพบว่า ปลุกโดยไม่ใช้สารให้ผลผลิตในหัวทุกขนาดสูงสุด คือ ใหญ่ กลางและเล็ก เท่ากับ 159 179 และ 134 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 10)

สรุปรวม

การใช้สารชะลอการเจริญเติบโตไม่มีผลต่อขนาดของทรงพุ่ม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางก่อนฉีดพ่นสารที่อายุ 3 เดือน เฉลี่ย 65.34-82.37 เซนติเมตร และหลังฉีดพ่นสาร 2 เดือน (มันขี้หนูอายุ 5, 6 และ 7 เดือน) มีขนาดทรงพุ่มที่กว้างขึ้นมีค่าระหว่าง 97.84-110.96 เซนติเมตร แต่ความยาวของข้อลดลงในทุกกรรมวิธีเมื่อมีอายุเพิ่มขึ้นโดยการใช้สาร paclobutazol อัตรา 400 ppm ฉีดพ่น 1 ครั้ง ที่อายุ 4 เดือน ความยาวข้อลดลงมากที่สุดมีค่าแตกต่างจากก่อนพ่นสาร 0.74 เซนติเมตร ในขณะที่ไม่ใช้สารมีค่าแตกต่างระหว่างก่อนฉีดพ่นและหลังฉีดพ่นสาร เท่ากับ 0.66 เซนติเมตร (ตารางที่ 11)

ด้านผลผลิต การใช้สารชะลอการเจริญเติบโตไม่มีผลต่อผลผลิตของมันขี้หนูเช่นเดียวกัน ปลุกโดยไม่ใช้สารชะลอการเจริญเติบโตให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด 1,226 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนทุกกรรมวิธีที่มีการใช้สารให้ผลผลิตทั้งหมดเฉลี่ยได้ใกล้เคียงกันคือ 943-1,002 กิโลกรัมต่อไร่ โดยการใช้สาร paclobutazol อัตรา 400 ppm ฉีดพ่น 1 ครั้ง ที่อายุ 3 เดือน มีผลผลิตเฉลี่ยสูงสุดในกลุ่มที่มีการใช้สาร และเมื่อแยกเป็นผลผลิตขนาดต่างๆ พบว่า ผลผลิตที่เป็นหัวขนาดเล็กมากที่สุด 388-458 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือผลผลิตที่มีหัวขนาดกลาง 361-532 กิโลกรัมต่อไร่ และหัวขนาดใหญ่ น้อยที่สุด 119-242 กิโลกรัมต่อไร่ การปลุกโดยไม่ใช้สารชะลอการเจริญเติบโตเป็นกรรมวิธีที่ให้ปริมาณผลผลิตหัวขนาดใหญ่และขนาดกลางสูงสุด จึงทำให้มีผลผลิตที่จำหน่ายได้เฉลี่ยสูงสุด 779 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 12)

9. **สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ** : การใช้สารชะลอการเจริญเติบโตทั้ง 2 ชนิด ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตด้านขนาดของทรงพุ่มซึ่งขนาดจะเพิ่มขึ้นตามอายุของมันขี้หนูที่มากขึ้น และไม่ใช้สารชะลอการเจริญเติบโตมีขนาดทรงพุ่มทั้งก่อนและหลังพ่นสารกว้างที่สุด ด้านความยาวข้อจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้นการใช้สาร paclobutazol อัตรา 400 ppm ฉีดพ่น 1 ครั้ง ที่อายุ 4 เดือน ความยาวข้อลดลงมากที่สุด ในการให้ผลผลิตก็ไม่มีผลเช่นเดียวกับไม่ใช้สารให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด

10. **การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์** : ใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับนักวิจัยพัฒนางานวิจัยต่อไป

11. **คำขอบคุณ (ถ้ามี)** : -

12. **เอกสารอ้างอิง** :

จิระ สุวรรณประเสริฐ. 2536. การผลิตมันพื้นเมืองภาคใต้ : มันขี้หนูใน เอกสารประกอบคำบรรยายในการ

ฝึกอบรมหลักสูตรพืชเศรษฐกิจที่สำคัญในท้องถิ่น 25-30 เมษายน 2536 (หน้า 1-4) ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา.

พีรเดช ทองอำไพ. 2537. ฮอร์โมนพืชและสารสังเคราะห์ แนวทางการใช้ประโยชน์ในประเทศไทย. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

ตารางที่ 1 ผลของอายุมันขี้หนูในการฉีดพ่นสารชะลอการเจริญเติบโตต่อขนาดของทรงพุ่มที่อายุต่างๆ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง ปี 2559

กรรมวิธี	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)				เฉลี่ย
	อายุ 2 เดือน	อายุ 3 เดือน	อายุ 4 เดือน	อายุ 5 เดือน	
1.พ่น PBZ อัตรา 400 ppm.1 ครั้งที่ 3 เดือน	16.0	34.0	61.1	65.2	44.08
2.พ่น PBZ อัตรา 400 ppm.1 ครั้งที่ 4 เดือน	18.5	39.7	72.0	77.7	51.98
3.พ่น PBZอัตรา 400 ppm. 1 ครั้งที่ 5 เดือน	21.0	41.9	70.8	75.2	52.23
4.พ่น MCอัตรา 200 ppm.1 ครั้งที่ 3 เดือน	21.8	39.9	68.1	73.9	50.93
5.พ่น MC อัตรา 200 ppm. 1 ครั้งที่ 4 เดือน	23.4	42.7	73.4	78.8	54.58
6.พ่น MC อัตรา 200 ppm. 1 ครั้งที่ 5 เดือน	23.7	44.6	70.4	72.5	52.80
7.พ่น PBZ อัตรา 400 ppm. 2 ครั้งที่ 3 และ 4 เดือน	24.3	42.0	64.6	70.9	50.45
8.พ่น PBZ อัตรา 400 ppm.2 ครั้งที่ 3และ 5 เดือน	25.0	44.8	71.9	76.4	54.53
9.พ่น PBZ อัตรา 400 ppm.2 ครั้งที่อายุ4และ 5 เดือน	19.2	37.9	65.5	69.0	47.90
10.พ่น MCอัตรา 200 ppm. 2 ครั้งที่ 3 และ 4 เดือน	21.1	39.0	62.6	69.7	48.10
11.พ่น MCอัตรา 200 ppm. 2 ครั้งที่ 3 และ 5 เดือน	20.0	38.1	70.8	70.3	50.30
12.พ่น MC อัตรา 200 ppm. 2 ครั้งที่ 4 และ 5 เดือน	22.6	39.5	67.6	70.8	50.13
13.ไม่พ่นสาร	20.9	43.1	75.4	80.5	54.97
F-test	ns	ns	ns	ns	
CV. (%)	19.6	15.7	9.3	8.1	

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 2 ผลของอายุมันขี้หนูในการฉีดพ่นสารชะลอการเจริญเติบโตต่อผลผลิต ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง ปี 2559

กรรมวิธี	ผลผลิตทั้งหมด ^{1/}	ผลผลิตที่จำหน่ายได้ ^{1/}
	(กก./ไร่)	(กก./ไร่)
1.พ่น PBZ อัตรา 400 ppm. 1 ครั้งที่อายุ 3 เดือน	436a	320a
2.พ่น PBZ อัตรา 400 ppm. 1 ครั้งที่อายุ 4 เดือน	261bcd	207bcd
3.พ่น PBZอัตรา 400 ppm. 1 ครั้งที่อายุ 5 เดือน	135def	108def
4.พ่น MC อัตรา 200 ppm. 1 ครั้งที่อายุ 3 เดือน	212b-f	174b-f

5.พ่น MC อัตรา 200 ppm. 1 ครั้ง ที่อายุ 4 เดือน	277bc	211bc
6.พ่น MC อัตรา 200 ppm. 1 ครั้ง ที่อายุ 5 เดือน	251b-e	185bc
7.พ่น PBZ อัตรา 400 ppm. 2 ครั้ง ที่อายุ 3 และ 4 เดือน	126ef	91ef
8.พ่น PBZ อัตรา 400 ppm. 2 ครั้ง ที่อายุ 3 และ 5 เดือน	109f	81f
9.พ่น PBZ อัตรา 400 ppm. 2 ครั้ง ที่อายุ 4 และ 5 เดือน	175c-f	121c-f
10.พ่น MC อัตรา 200 ppm. 2 ครั้ง ที่อายุ 3 และ 4 เดือน	273bc	196bcd
11.พ่น MC อัตรา 200 ppm 2 ครั้ง ที่อายุ 3 และ 5 เดือน	261bcd	189b-e
12.พ่น MC อัตรา 200 ppm. 2 ครั้ง อายุ 4 และ 5 เดือน	339ab	272ab
13.ไม่พ่นสาร	231b-f	187b-e
F-test	**	**
CV. (%)	28.7	30.4

^{1/} ตัวเลขในสมมติเดียวกันที่มีอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % ด้วยวิธี DMRT

ตารางที่ 3 ผลของอายุมันขี้หนูในการฉีดพ่นสารชะลอการเจริญเติบโตต่อขนาดทรงพุ่มและความยาวข้อของมันขี้หนูก่อนและหลังพ่นสาร ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา ปี 2560

กรรมวิธี	เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม(ซม.)		ความยาวข้อ(ซม.)	
	อายุ 3 เดือน	หลังพ่นสาร 2 เดือน	อายุ 3 เดือน ^{1/}	หลังพ่นสาร 2 เดือน
1. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 3 เดือน	71.78	94.97	2.69a	3.60
2. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 4 เดือน	81.15	103.13	4.14b	3.65
3. MC 200 ppm 1 ครั้ง ที่อายุ 4 เดือน	81.97	107.43	3.83b	3.66
4. MC 200 ppm 2 ครั้ง ที่ 4 และ 5 เดือน	83.43	105.18	3.88b	3.68
5. ไม่ใช้สารชะลอการเจริญเติบโต.	97.75	120.68	4.54b	4.10
F- test	ns	ns	**	ns
CV (%)	13.3	9.8	12.2	8.4

^{1/} ตัวเลขในสมมติเดียวกันที่มีอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % ด้วยวิธี DMRT

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 4 ผลผลิต ผลผลิตแยกตามขนาดหัวและผลผลิตที่จำหน่ายได้ของมันขี้หนูที่ฉีดพ่นสารชะลอการเจริญเติบโตที่อายุต่างๆ ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา ปี 2560

กรรมวิธี	ผลผลิต ^{1/} (กก./ไร่)	ปริมาณผลผลิตตามขนาดหัว (กก./ไร่)			ผลผลิตที่จำหน่าย ได้
		ใหญ่	กลาง	เล็ก	(กก./ไร่)
1. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 3 เดือน	417b	83c	157b	177a	240b

2. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 4 เดือน	255c	114b	87c	51c	200b
3. MC 200 ppm 1 ครั้ง ที่อายุ 4 เดือน	18d	7d	8d	7d	14c
4. MC 200 ppm 2 ครั้ง ที่ 4 และ 5 เดือน	98d	27d	7d	64c	34c
5. ไม่ใช้สารชะลอกการเจริญเติบโต	553a	198a	213a	143b	424a
F- test	**	**	**	**	**
CV (%)	26.9	16.8	14.1	14.1	26.0

^{1/} ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่มีอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % ด้วยวิธี DMRT

ตารางที่ 5 จำนวนหัวแยกตามขนาดของมันข้าวพันธุ์ควนเนียง 1 ที่ฉีดพ่นสารชะลอกการเจริญเติบโตที่อายุต่างๆ ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่สงขลา ปี 2560

กรรมวิธี	จำนวนหัวแยกตามขนาด ^{1/} (หัว/กก.)		
	เล็ก	กลาง	ใหญ่
1. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 3 เดือน	126 a	39 a	10 b
2. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 4 เดือน	105 a	44 a	15 a
3. MC 200 ppm 1 ครั้ง ที่อายุ 4 เดือน	54 b	15 b	3 c
4. MC 200 ppm 2 ครั้ง ที่ 4 และ 5 เดือน	130 a	8 b	7 c
5. ไม่ใช้สารชะลอกการเจริญเติบโต	62 b	37 a	14 ab
F- test	**	**	**
CV (%)	22.4	26.8	24.4

^{1/} ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่มีอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % ด้วยวิธี DMRT

ตารางที่ 6 ผลของอายุมันข้าวในการฉีดพ่นสารชะลอกการเจริญเติบโตต่อขนาดทรงพุ่มและความยาวข้อของมันข้าว ก่อนและหลังพ่นสาร ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตรัง ปี 2560

กรรมวิธี	เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม (ซม.)		ความยาวข้อ (ซม.)	
	อายุ 3 เดือน	หลังพ่นสาร 2 เดือน	อายุ 3 เดือน	หลังพ่นสาร 2 เดือน

1. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 3 เดือน.	79.94	100.71	3.12	2.37
2. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 4 เดือน	84.87	100.73	3.22	2.22
3. MC 200 ppm 1 ครั้งที่อายุ 4 เดือน	84.57	101.80	3.36	2.15
4. MC 200 ppm 2 ครั้งที่ 4 และ 5 เดือน	83.26	98.70	3.17	2.19
5.ไม่ใช้สารชะลอกการเจริญเติบโต	85.32	101.23	3.14	2.25
F- test	ns	ns	ns	ns
CV (%)	3.8	3.3	5.5	11.9

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 7 ผลผลิต ผลผลิตแยกตามขนาดและผลผลิตที่จำหน่ายได้ของมันขี้หนูที่ฉีดพ่นสารชะลอกการเจริญเติบโตที่อายุต่างๆ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตรัง ปี 2560

กรรมวิธี	ผลผลิต (กก./ไร่)	ปริมาณผลผลิตตามขนาดหัว (กก./ไร่)			ผลผลิตที่จำหน่ายได้ ^{1/} (กก./ไร่)
		ใหญ่ ^{1/}	กลาง	เล็ก	
1. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 3 เดือน.	2,493	320b	917	1,044	1,237
2. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 4 เดือน	2,613	289b	951	1,286	1,239
3. MC 200 ppm 1 ครั้งที่อายุ 4 เดือน	2,673	321b	1,014	1,105	1,360
4. MC 200 ppm 2 ครั้งที่ 4 และ 5 เดือน	2,560	436a	1,015	1,048	1,451
5. ไม่ใช้สารชะลอกการเจริญเติบโต	2,653	370ab	1,203	1,004	1,574
F- test	ns	*	ns	ns	ns
CV (%)	22.1	18.1	13.6	12.1	26.6

^{1/} ตัวเลขในสมมติเดียวกันที่มีอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี DMRT

ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 8 ผลของอายุมันขี้หนูในการฉีดพ่นสารชะลอกการเจริญเติบโตต่อจำนวนหัวขนาดต่างๆที่ศูนย์วิจัยและ

พัฒนาการเกษตรตรัง ปี 2560

กรรมวิธี	จำนวนหัวแยกตามขนาด (หัว/กก.)		
	เล็ก	กลาง	ใหญ่
1 PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ 3 เดือน	139	40	8
2. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ 4 เดือน	116	49	10
3. MC 200 ppm 1 ครั้ง ที่อายุ 4 เดือน	130	40	11
4. MC 200 ppm 2 ครั้ง ที่ 4 และ 5 เดือน	100	40	10
5. ไม่ใช้สารชะลอกการเจริญเติบโต	105	40	8
F- test	ns	ns	ns
CV (%)	22.3	17.7	16.7
ns ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ			

ตารางที่ 9 ผลของอายุในการฉีดพ่นสารชะลอกการเจริญเติบโตต่อขนาดทรงพุ่มและความยาวข้อมันขี้หนู
ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง ปี 2560

	เส้นผ่านศูนย์กลางทรง พุ่มที่อายุ 3 เดือน (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง ^{1/} ทรงพุ่มก่อนเก็บเกี่ยว (ซม.)	ความยาวข้อ ก่อนเก็บเกี่ยว ^{2/} (ซม.)
1. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 3 เดือน.	44.31c	76.65c	2.75b
2. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 4 เดือน	52.29c	91.52ab	2.87b
3. MC 200 ppm 1 ครั้ง ที่อายุ 4 เดือน	53.80bc	87.91bc	2.95ab
4. MC 200 ppm 2 ครั้ง ที่ 4 และ 5 เดือน	62.49ab	104.18a	3.46a
5.ไม่ใช้สารชะลอกการเจริญเติบโต	64.05a	102.23a	3.44a
F- test	**	**	*
CV (%)	11.0	8.5	11.0

^{1/} ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่มีอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % ด้วยวิธี DMRT

^{2/} ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่มีอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ด้วยวิธี DMRT

ตารางที่ 10 ผลผลิต ผลผลิตแยกตามขนาดและผลผลิตที่จำหน่ายได้ของมันขี้หนูที่ฉีดพ่นสารชะลอการเจริญเติบโตที่อายุต่างๆ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง ปี 2560

กรรมวิธี	ผลผลิต ^{1/} (กก./ไร่)	ปริมาณผลผลิตตามขนาดหัว (กก./ไร่)			ผลผลิตที่จำหน่ายได้ (กก./ไร่)
		ใหญ่	กลาง	เล็ก	
1. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 3 เดือน.	98c	26c	41c	31d	67c
2. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 4 เดือน	108c	25c	45c	37cd	71c
3. MC 200 ppm 1 ครั้งที่อายุ 4 เดือน	139c	26c	62bc	51bc	88c
4. MC 200 ppm 2 ครั้ง ที่ 4 และ 5 เดือน	235b	94b	79b	62b	173b
5. ไม่ใช้สารชะลอการเจริญเติบโต	472a	159a	179a	134a	339a
F- test	**	**	**	**	**
CV (%)	27.7	30.9	16.8	16.4	33.0

^{1/} ตัวเลขในสดมภ์เดียวกันที่มีอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % ด้วยวิธี DMRT

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มและความยาวข้อของมันขี้หนูที่ฉีดพ่นสารชะลอการเจริญเติบโตที่อายุต่างๆ ก่อนพ่นและหลังพ่นสาร ปี 2560

กรรมวิธี	เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม (ซม.)		ความยาวข้อ (ซม.) ^{2/}		ค่าแตกต่าง (ซม.)
	อายุ 3 เดือน ^{1/}	หลังพ่นสาร 2 เดือน ^{2/}	อายุ 3 เดือน	หลังพ่นสาร 2 เดือน	
1. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 3 เดือน.	65.34	97.84	2.91	2.99	+0.08
2. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 4 เดือน	72.77	101.93	3.68	2.94	-0.74
3. MC 200 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 4 เดือน	73.44	104.62	3.60	2.91	-0.69
4. MC 200 ppm 2 ครั้ง ที่ 4 และ 5 เดือน	76.39	101.94	3.53	2.94	-0.59
5. ไม่ใช้สารชะลอการเจริญเติบโต	82.37	110.96	3.84	3.18	-0.66

^{1/} เฉลี่ยจาก 3 แปลง

^{2/} เฉลี่ยจาก 2 แปลง

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยผลผลิต ปริมาณผลผลิตแยกตามขนาดและผลผลิตที่จำหน่ายได้ของมันขี้หนูที่ฉีดพ่นสารชะลอการเจริญเติบโตที่อายุต่างๆ ปี 2560

กรรมวิธี	ผลผลิต ^{1/} (กก./ไร่)	ปริมาณผลผลิตตามขนาดหัว (กก./ไร่) ^{2/}			ผลผลิตที่จำหน่ายได้ ^{1/} (กก./ไร่)
		ใหญ่	กลาง	เล็ก	
1. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 3 เดือน.	1,002	143	372	417	515
2. PBZ 400 ppm 1 ครั้ง ที่ อายุ 4 เดือน	992	143	361	458	503
3. MC 200 ppm 1 ครั้ง ที่อายุ 4 เดือน	943	119	363	388	487
4. MC 200 ppm 2 ครั้ง ที่ 4 และ 5 เดือน	964	186	367	418	553
5. ไม่ใช้สารชะลอการเจริญเติบโต	1,226	242	532	427	779

^{1/} เฉลี่ยจาก 3 แปลง

^{2/} เฉลี่ยจาก 2 แปลง