

วิจัยและพัฒนาหมันสำปะหลัง
การปรับปรุงพันธุ์หมันสำปะหลัง
วิจัยและพัฒนาพันธุ์หมันสำปะหลังเพื่ออุตสาหกรรม
การเปรียบเทียบพันธุ์หมันสำปะหลัง
การเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์หมันสำปะหลัง (ลูกผสมปี 2552)

ศุวลักษณ์ อมะวัลย์^{1/}

จินฉจารย์ หาญเศรษฐสุข^{1/}

วินัย ศรีวัต^{2/}

สุทัศน์ย์ วงศ์ศุภไทย^{3/}

วิเชียร ธรรมสิทธิ์^{1/}

บทคัดย่อ

นำพันธุ์ลูกผสมชุดปี 2552 ปลุกทดลองในขั้นตอนการเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์หมันสำปะหลัง จำนวน 11 พันธุ์ วางแผนการทดลองแบบ RCB ทำ 3 ซ้ำ 3 สถานี และใช้พันธุ์ระของ 5 ระของ 7 ระของ 9 ระของ 11 และเกษตรศาสตร์ 50 เป็นพันธุ์มาตรฐาน จากผลการทดลองสามารถคัดเลือกพันธุ์ไว้ปลุกทดลองในขั้นตอนการเปรียบเทียบพันธุ์หมันสำปะหลังในท้องถิ่น ในปี 2556/57 จำนวน 5 พันธุ์ โดยคัดเลือกจากศูนย์วิจัยพืชไร่ระของ ได้ 3 พันธุ์ คือ CMR52-44-57 CMR52-114-78 และCMR52-119-87 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 4,373.33 – 4,724.44 กิโลกรัม/ไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 25.0 – 28.9 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตแป้งเฉลี่ย 1,176.70 – 1,281.60 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่พันธุ์มาตรฐาน ได้แก่ พันธุ์ระของ 5 ระของ 7 ระของ 9 ระของ 11 และเกษตรศาสตร์ 50 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 4,186.67 – 5,411.11 กิโลกรัม/ไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 21.6 – 28.6 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตแป้งเฉลี่ย 944.10 – 1,491.60 กิโลกรัม/ไร่ จากศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น คัดเลือกได้ 3 พันธุ์ คือ CMR52-44-36 CMR52-44-57 และ SMK48-C04-29 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 3,166.67 – 4,363.89 กิโลกรัม/ไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 20.1 – 23.5 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตแป้งเฉลี่ย 742.70 – 928.20 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่พันธุ์มาตรฐาน ได้แก่ พันธุ์ระของ 5 ระของ 7 ระของ 9 ระของ 11 และเกษตรศาสตร์ 50 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 2,458.33 – 4,486.11 กิโลกรัม/ไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 17.4 – 25.1 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตแป้งเฉลี่ย 433.50 – 814.20 กิโลกรัม/ไร่ และจากศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์คัดเลือกได้ 3 พันธุ์ คือ CMR52-114-78 CMR52-119-87และ SMK48-C04-29ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 3,794.44 – 3,933.33 กิโลกรัม/ไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 24.1 – 26.7 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตแป้งเฉลี่ย 929.50 – 1,051.90 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่พันธุ์มาตรฐาน ได้แก่ พันธุ์ระของ 5 ระของ 7 ระของ 9 ระของ 11 และเกษตรศาสตร์ 50 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 3,527.78 – 4,750.00 กิโลกรัม/ไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 23.1 – 28.0 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตแป้งเฉลี่ย 921.70 – 1,307.70 กิโลกรัม/ไร่

รหัสการทดลอง 01-07-54-01-01-02-07-55

^{1/} ศูนย์วิจัยพืชไร่ระของ ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง จ.ระของ 21150 โทร.0-3868-1514

^{2/} ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น 180 ต.ศิลา อ.เมือง จ.ขอนแก่น40000 โทร.0-4320-3506

^{3/} ศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์ ต.สุขสำราญ อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์ 60190 โทร.0-5624-1019

คำนำ

มันสำปะหลังเป็นพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย สามารถนำไปใช้ทำประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ทำแป้ง อาหารสัตว์ แป้งแปรรูป ใช้ในด้านอุตสาหกรรม รวมทั้งยังใช้ในการผลิตพลังงานทดแทน กรมวิชาการเกษตร โดยสถาบันวิจัยพืชไร่ และศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง จึงร่วมมือกันที่จะพัฒนาพันธุ์มันสำปะหลังที่ให้ผลผลิตสูงและเปอร์เซ็นต์แป้งสูง เพื่อแนะนำส่งเสริมให้เกษตรกรได้ปลูกต่อไป

การทดลองเปรียบเทียบมาตรฐาน เป็นขั้นตอนที่ดำเนินการต่อจากการทดลองเปรียบเทียบเบื้องต้น โดยนำพันธุ์มันสำปะหลังที่ผ่านการคัดเลือกในขั้นเปรียบเทียบเบื้องต้น (ลูกผสมปี 2552) จำนวน 10-15 พันธุ์ มาปลูกทดลองในสภาพแวดล้อมต่างๆ ให้มากขึ้น เพื่อจะได้ข้อมูลการแสดงผลและการปรับตัวของพันธุ์ โดยทำการปลูกทดลองในแหล่งปลูกมันสำปะหลัง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง เปรียบเทียบกับพันธุ์มาตรฐานคือ ระยะเวลา 5 ระยะเวลา 7 ระยะเวลา 9 ระยะเวลา 11 และเกษตรศาสตร์ 50

โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง แป้งสูง กว่าพันธุ์มาตรฐานที่มีอยู่ในปัจจุบัน ตลอดจนทนทาน หรือต้านทานต่อโรคและแมลง

วิธีดำเนินการและอุปกรณ์

วิธีดำเนินการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ RCB ทำ 3 ซ้ำ ขนาดแปลงย่อย 5x8 เมตร ระยะปลูก 1.00x0.80 เมตร ใส่น้ำปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1-1.5 เดือน โดยใส่ 2 ซ้ำลำดับบริเวณชายพุ่มใบ แล้วพรวนดินกลบ กำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคน และใช้สารกำจัดวัชพืชตามความจำเป็น ตรวจสอบแปลงทดลองสม่ำเสมอ เพื่อเฝ้าระวังการระบาดของโรค แมลง หากพบรีบทำการกำจัดโดยวิธีกลหรือการใช้สาร เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่ออายุ 12 เดือน โดยเก็บเกี่ยวเฉพาะ 3 แถวกลาง และเว้นแถวริมโดยรอบ บันทึกข้อมูล การเจริญเติบโต ความสูง ลักษณะทรงต้น จำนวนต้นเก็บเกี่ยว น้ำหนักหัวสด น้ำหนักต้นและใบ ค่าดัชนีเก็บเกี่ยว(harvest index) ตัวอย่างหัวสดพันธุ์ละ 5 กิโลกรัม มาวัดเปอร์เซ็นต์แป้ง แป้งมันสำปะหลังแห้ง

อุปกรณ์

1. มันสำปะหลังลูกผสมชุดปี 2552 ที่คัดเลือกได้จากงานเปรียบเทียบเบื้องต้นปี 2555/56 จำนวน 11 พันธุ์
2. มันสำปะหลังพันธุ์มาตรฐาน 5 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ระยะของ 5 ระยะเวลา 7 ระยะเวลา 9 ระยะเวลา 11 และเกษตรศาสตร์ 50
3. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-7-18
4. สารเคมีกำจัดแมลง และวัชพืช
5. เครื่องวัดเปอร์เซ็นต์แป้ง แบบ Reiman Balance

ระยะเวลา(เริ่มต้น-สิ้นสุด)

เดือนเมษายน 2555 ถึงเดือนกรกฎาคม 2556

สถานที่ดำเนินการ

ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ต.ห้วยโป่ง อ.เมือง จ.ระยอง

ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น 180 ต.ศิลา อ.เมือง จ.ขอนแก่น

ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ ต.สุขสำราญ อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์

ผลการทดลองและวิจารณ์

การทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง มีการเจริญเติบโตดี (ผลการทดลองแสดงไว้ในตารางที่ 1) ได้ผลดังนี้ :-

1. ความสูง จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ CMR52-26-51 มีความสูงเฉลี่ยสูงสุด 256.33 เซนติเมตร แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 3 พันธุ์ ได้แก่ เกษตรศาสตร์ 50 CMR52-02-09 และ CMR52-42-10 มีความสูงเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 233.17 – 248.33 เซนติเมตร ในขณะที่พันธุ์ระยอง 5 ระยอง 7 ระยอง 9 และระยอง 11 มีความสูงเฉลี่ย 160.17 153.17 204.67 และ 186.77 เซนติเมตร ตามลำดับ

2. ผลผลิตหัวสด จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ระยอง 9 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ยสูงสุด 5,411.11 กิโลกรัม/ไร่ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 6 พันธุ์ ได้แก่ ระยอง 11 ระยอง 5 CMR52-44-57 CMR52-119-87 CMR52-114-78 และเกษตรศาสตร์ 50 ที่ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4,298.44 – 4,873.33 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่พันธุ์ระยอง 7 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 4,186.67 กิโลกรัม/ไร่

3. ผลผลิตมันแห้ง จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ระยอง 9 ให้ผลผลิตมันแห้งเฉลี่ยสูงสุด 2,069.60 กิโลกรัม/ไร่ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 7 พันธุ์ ได้แก่ CMR52-44-36 CMR52-42-10 ระยอง 11 CMR52-44-57 CMR52-114-78 เกษตรศาสตร์ 50 และ CMR52-119-87 ที่ให้ผลผลิตมันแห้งเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1,599.00 – 1,781.00 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่พันธุ์ระยอง 5 และระยอง 7 ให้ผลผลิตมันแห้งเฉลี่ย 1,483.60 และ 1,528.90 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ

4. เปอร์เซ็นต์แป้ง จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ CMR52-44-57 ให้เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ยสูงสุด 28.9 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 10 พันธุ์ ที่ให้เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 25.8 – 28.6 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่พันธุ์ระยอง 5 ระยอง 7 ระยอง 9 ระยอง 11 และเกษตรศาสตร์ 50 ให้เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 21.6 25.0 27.5 28.6 และ 24.3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

5. ผลผลิตแป้ง จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ระยอง 9 ให้ผลผลิตแป้งเฉลี่ยสูงสุด 1,491.60 กิโลกรัม/ไร่ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 7 พันธุ์ ได้แก่ CMR52-44-36 CMR52-42-10 CMR52-114-78 เกษตรศาสตร์ 50 ระยอง 11 CMR52-44-57 และ CMR52-119-87 ที่ให้ผลผลิตแป้งเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1,157.20 – 1,281.60 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่พันธุ์ระยอง 5 และระยอง 7 ให้ผลผลิตแป้งเฉลี่ย 944.10 และ 1,053.60 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ

6. ดัชนีการเก็บเกี่ยว จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ระยอง 5 ให้ค่าดัชนีการเก็บเกี่ยวเฉลี่ยสูงสุด 0.80 แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 2 พันธุ์ ได้แก่ CMR52-44-57 และระยอง 7 ที่ให้ค่าดัชนีการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 0.75 และ 0.78 ตามลำดับ ในขณะที่พันธุ์ระยอง 9 ระยอง 11 และเกษตรศาสตร์ 50 ที่ให้ค่าดัชนีการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 0.73 0.73 และ 0.71 ตามลำดับ

การทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น ในช่วงแรกมีการเจริญเติบโตดี แต่ประสบภาวะอากาศร้อนจัดและแห้งแล้งในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน ส่งผลให้ผลผลิตเสียหายและเปอร์เซ็นต์แป้งต่ำ (ผลการทดลองแสดงไว้ในตารางที่ 2) ได้ผลดังนี้ :-

1. ความสูง จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ SMK48-C04-29 มีความสูงเฉลี่ยสูงสุด 240.00 เซนติเมตร แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 4 พันธุ์ ได้แก่ CMR52-26-51 CMR52-02-03 CMR52-42-10 และ CMR52-02-09 มีความสูงเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 213.33 – 232.78 เซนติเมตร ในขณะที่พันธุ์ระยอง 5 ระยอง 7 ระยอง 9 ระยอง 11 และเกษตรศาสตร์ 50 มีความสูงเฉลี่ย 179.44 160.00 178.89 193.33 และ 186.11 เซนติเมตร ตามลำดับ

2. ผลผลิตหัวสด จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ยสูงสุด 4,486.11 กิโลกรัม/ไร่ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 4 พันธุ์ ได้แก่ ระยอง 5 CMR52-48-53 CMR52-44-36 และ SMK48-C04-29 ที่ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3,680.56 – 4,363.89 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่พันธุ์ระยอง 7 ระยอง 9 และระยอง 11 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 3,355.56 2,458.33 และ 2,597.22 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ

3. ผลผลิตมันแห้ง จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ SMK48-C04-29 ให้ผลผลิตมันแห้งเฉลี่ยสูงสุด 1,433.80 กิโลกรัม/ไร่ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 6 พันธุ์ ได้แก่ CMR52-44-57 ระยอง 5 CMR52-42-10 CMR52-

48-53 เกษตรศาสตร์ 50 และ CMR52-44-36 ที่ให้ผลผลิตมันแห้งเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1,117.40 – 1,420.70 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่พันธุ์ระยอง 7 ระยอง 9 และระยอง 11 ให้ผลผลิตมันแห้งเฉลี่ย 1,074.60 764.40 และ 945.80 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ

4. เปอร์เซ็นต์แป้ง จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ระยอง 11 ให้เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ยสูงสุด 25.1 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 3 พันธุ์ ได้แก่ CMR52-119-87 CMR52-44-36 และ CMR52-44-57 ที่ให้เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 22.4 – 23.5 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่พันธุ์ระยอง 5 ระยอง 7 ระยอง 9 และเกษตรศาสตร์ 50 ให้เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 17.4 19.5 17.7 และ 18.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

5. ผลผลิตแป้ง จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์CMR52-44-36 ให้ผลผลิตแป้งเฉลี่ยสูงสุด 928.20 กิโลกรัม/ไร่ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 4 พันธุ์ ได้แก่ CMR52-42-10 CMR52-44-57 เกษตรศาสตร์ 50 และ SMK48-C04-29 ที่ให้ผลผลิตแป้งเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 717.50 – 876.20 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่พันธุ์ระยอง 5 ระยอง 7 ระยอง 9 และระยอง 11 ให้ผลผลิตแป้งเฉลี่ย 639.60 634.90 433.50 และ 649.90 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ

6. ดัชนีการเก็บเกี่ยว จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 ให้ค่าดัชนีการเก็บเกี่ยวเฉลี่ยสูงสุด 0.67 แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 4 พันธุ์ ได้แก่ CMR52-48-53 SMK48-C04-29 ระยอง 9 และระยอง 7 ที่ให้ค่าดัชนีการเก็บเกี่ยวเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.61 – 0.66 ในขณะที่พันธุ์ระยอง 5 และระยอง 11 ที่ให้ค่าดัชนีการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 0.64 และ 0.51 ตามลำดับ

การทดลองที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์ มีการเจริญเติบโตดี (ผลการทดลองแสดงไว้ในตารางที่ 3) ได้ผลดังนี้ :-

1. ความสูง จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ CMR52-02-09 มีความสูงเฉลี่ยสูงสุด 292.83 เซนติเมตร แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 3 พันธุ์ ได้แก่ SMK48-C04-29 CMR52-02-03 และระยอง 9 มีความสูงเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 267.30 – 270.33 เซนติเมตร ในขณะที่พันธุ์ระยอง 5 ระยอง 7 ระยอง 11 และเกษตรศาสตร์ 50 มีความสูงเฉลี่ย 189.33 170.67 202.50 และ 248.00 เซนติเมตร ตามลำดับ

2. ผลผลิตหัวสด จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ระยอง 5 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ยสูงสุด 4,750.00 กิโลกรัม/ไร่ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 8 พันธุ์ ได้แก่ ระยอง 7 CMR52-47-48 CMR52-114-78 SMK48-C04-29 CMR52-119-87 เกษตรศาสตร์ 50 ระยอง 9 และระยอง 11 ที่ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3,527.78 – 4,666.67 กิโลกรัม/ไร่

3. ผลผลิตมันแห้ง จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ระยอง 11 ให้ผลผลิตมันแห้งเฉลี่ยสูงสุด 1,800.20 กิโลกรัม/ไร่ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 6 พันธุ์ ได้แก่ SMK48-C04-29 CMR52-114-78 CMR52-119-87 เกษตรศาสตร์ 50 ระยอง 9 และระยอง 5 ที่ให้ผลผลิตมันแห้งเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1,380.70 – 1,688.80 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่พันธุ์ระยอง 7 ให้ผลผลิตมันแห้งเฉลี่ย 1,312.80 กิโลกรัม/ไร่

4. เปอร์เซ็นต์แป้ง จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ระยอง 11 ให้เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ยสูงสุด 28.0 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 7 พันธุ์ ได้แก่ CMR52-44-57 ระยอง 9 ระยอง 7 CMR52-44-36 CMR52-42-10 CMR52-48-53 และ CMR-119-87 ที่ให้เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 25.8 – 26.7 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่พันธุ์ระยอง 5 และเกษตรศาสตร์ 50 ให้เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 23.8 และ 23.1 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

5. ผลผลิตแป้ง จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ระยอง 11 ให้ผลผลิตแป้งเฉลี่ยสูงสุด 1,307.70 กิโลกรัม/ไร่ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 4 พันธุ์ ได้แก่ เกษตรศาสตร์ 50 CMR52-119-87 ระยอง 5 และระยอง 9 ที่ให้ผลผลิตแป้งเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 995.20 – 1,159.60 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่พันธุ์ระยอง 7 ให้ผลผลิตแป้งเฉลี่ย 921.70 กิโลกรัม/ไร่

6. ดัชนีการเก็บเกี่ยว จากการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ระยอง 11 ให้ค่าดัชนีการเก็บเกี่ยวเฉลี่ยสูงสุด 0.63 แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับอีก 5 พันธุ์ ได้แก่ CMR52-47-48 CMR52-44-57 ระยอง 5 ระยอง 7 และ CMR52-114-78 ที่ให้ค่าดัชนีการเก็บเกี่ยวเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.56 – 0.59 ในขณะที่พันธุ์ระยอง 9 และเกษตรศาสตร์ 50 ที่ให้ค่าดัชนีการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 0.53 และ 0.51 ตามลำดับ

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

คัดเลือกพันธุ์ลูกผสมชุดปี 2552 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง คัดเลือกได้ 3 พันธุ์ คือ CMR52-44-57 CMR52-114-78 และ CMR52-119-87 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 4,373.33 – 4,724.44 กิโลกรัม/ไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 25.0 – 28.9 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตแป้งเฉลี่ย 1,176.70 – 1,281.60 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่พันธุ์มาตรฐาน ได้แก่ พันธุ์ระยอง 5 ระยอง 7 ระยอง 9 ระยอง 11 และ เกษตรศาสตร์ 50 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 4,186.67 – 5,411.11 กิโลกรัม/ไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 21.6 – 28.6 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตแป้งเฉลี่ย 944.10 – 1,491.60 กิโลกรัม/ไร่ ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น คัดเลือกได้ 3 พันธุ์ คือ CMR52-44-36 CMR52-44-57 และ SMK48-C04-29 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 3,166.67 – 4,363.89 กิโลกรัม/ไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 20.1 – 23.5 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตแป้งเฉลี่ย 742.70 – 928.20 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่พันธุ์มาตรฐาน ได้แก่ พันธุ์ระยอง 5 ระยอง 7 ระยอง 9 ระยอง 11 และ เกษตรศาสตร์ 50 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 2,458.33 – 4,486.11 กิโลกรัม/ไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 17.4 – 25.1 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตแป้งเฉลี่ย 433.50 – 814.20 กิโลกรัม/ไร่ และที่ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์คัดเลือกได้ 3 พันธุ์ คือ CMR52-114-78 CMR52-119-87 และ SMK48-C04-29 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 3,794.44 – 3,933.33 กิโลกรัม/ไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 24.1 – 26.7 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตแป้งเฉลี่ย 929.50 – 1,051.90 กิโลกรัม/ไร่ ในขณะที่พันธุ์มาตรฐาน ได้แก่ พันธุ์ระยอง 5 ระยอง 7 ระยอง 9 ระยอง 11 และ เกษตรศาสตร์ 50 ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 3,527.78 – 4,750.00 กิโลกรัม/ไร่ เปอร์เซ็นต์แป้งเฉลี่ย 23.1 – 28.0 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตแป้งเฉลี่ย 921.70 – 1,307.70 กิโลกรัม/ไร่

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

นำพันธุ์ที่คัดเลือกได้ทั้งหมด 5 พันธุ์ ไปปลูกทดลองในขั้นตอนการเปรียบเทียบพันธุ์มันสำปะหลังในท้องถิ่นในปีต่อไป

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 แสดงความสูง ผลผลิตหัวสด ผลผลิตมันแห้ง เปอร์เซ็นต์แป้ง ผลผลิตแป้ง และดัชนีการเก็บเกี่ยว
ในงานเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์มันสำปะหลัง (ลูกผสมปี 2552) ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง

พันธุ์	ความสูง (ซม.)	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)		เปอร์เซ็นต์ แป้ง	ผลผลิตแป้ง (กิโลกรัม/ไร่)	H.I.
		หัวสด	มันแห้ง			
CMR52-02-03	199.83 de	4,031.11 bc	1,522.90 b	26.6 a-d	1,085.00 b	0.61 hi
CMR52-02-09	236.00 ab	3,711.11 bc	1,392.20 b	26.2 a-d	985.20 b	0.57 i
CMR52-26-51	256.33 a	3,480.00 c	1,303.50 b	26.4 a-d	921.20 b	0.63 gh
CMR52-42-10	248.33 a	4,186.67 bc	1,609.10 ab	27.6 ab	1,165.00 ab	0.68 efg
CMR52-44-36	188.33 def	4,162.22 bc	1,599.00 ab	27.8 ab	1,157.20 ab	0.66 fgh
CMR52-44-57	176.17 efg	4,373.33 abc	1,715.00 ab	28.9 a	1,264.40 ab	0.75 abc
CMR52-47-48	213.33 bcd	3,780.00 bc	1,423.30 b	26.7 a-d	1,010.80 b	0.68 d-g
CMR52-48-53	194.67 de	3,917.78 bc	1,454.90 b	25.8 a-d	1,019.50 b	0.68 def
CMR52-114-78	157.17 fg	4,724.44 ab	1,716.50 ab	25.0 bcd	1,176.70 ab	0.73 bcd
CMR52-119-87	192.33 de	4,664.44 abc	1,781.00 ab	27.4 abc	1,281.60 ab	0.73 bcd
SMK 48-C04-29	216.67 bcd	4,082.22 bc	1,465.00 b	24.3 de	991.50 b	0.68 d-g
ระยอง 5	160.17 fg	4,368.89 abc	1,483.60 b	21.6 e	944.10 b	0.80 a
ระยอง 7	153.17 g	4,186.67 bc	1,528.90 b	25.0 bcd	1,053.60 b	0.78 ab
ระยอง 9	204.67 cde	5,411.11 a	2,069.60 a	27.5 ab	1,491.60 a	0.73 bcd
ระยอง 11	186.77 def	4,298.44 abc	1,677.70 ab	28.6 a	1,231.60 ab	0.73 bcd
เกษตรศาสตร์ 50	233.17 abc	4,873.33 ab	1,749.90 ab	24.3 de	1,185.00 ab	0.71 c-f
F-TEST	**	**	**	**	**	**
cv (%)	8.6	14.6	16.3	6.1	18.3	4.1
MEAN	197.89	4,120.82	1,537.78	26.12	1,082.70	0.697

ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่มีตัวอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยใช้วิธี DMRT

** = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ตารางที่ 2 แสดงความสูง ผลผลิตหัวสด ผลผลิตมันแห้ง เปอร์เซ็นต์แป้ง ผลผลิตแป้ง และดัชนีการเก็บเกี่ยว
ในงานเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์มันสำปะหลัง (ลูกผสมปี 2552) ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น

พันธุ์	ความสูง (ซม.)	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)		เปอร์เซ็นต์ แป้ง	ผลผลิตแป้ง (กิโลกรัม/ไร่)	H.I.
		หัวสด	มันแห้ง			
CMR52-02-03	220.00 a	3,083.33 d-g	973.70 b-e	18.3 def	564.40 def	0.54 def
CMR52-02-09	232.78 a	2,816.67 efg	858.90 c-f	16.9 ef	473.20 efg	0.50 f
CMR52-26-51	213.33 ab	777.78 i	232.40 g	15.9 f	124.00 h	0.40 g
CMR52-42-10	221.44 a	3,458.3 b-f	1,152.90 abc	20.5 bcd	717.50 a-d	0.56 c-f
CMR52-44-36	188.89 bc	4,088.89 abc	1,420.70 a	22.7 abc	928.20 a	0.59 bcd
CMR52-44-57	166.11 cd	3,166.67 c-g	1,117.40 a-d	23.5 ab	742.70 a-d	0.53 def
CMR52-47-48	192.78 bc	1,833.33 h	562.70 f	17.2 def	313.00 gh	0.57 cde
CMR52-48-53	190.56 bc	3,875.00 a-d	1,221.00 ab	18.0 def	705.60 bcd	0.61 abc
CMR52-114-78	171.11 cd	3,194.44 c-g	1,003.80 b-e	18.2 def	577.80 def	0.59 bcd
CMR52-119-87	186.11 bcd	2,986.11 d-g	1,031.10 b-e	22.4 abc	669.00 b-e	0.58 cde
SMK 48-C04-29	240.00 a	4,363.89 ab	1,433.80 a	20.1 cde	876.20 ab	0.63 abc
ระยอง 5	179.44 cd	3,680.56 a-e	1,137.70 abc	17.4 def	639.60 c-f	0.64 abc
ระยอง 7	160.00 d	3,355.56 c-g	1,074.60 b-e	19.5 cde	634.90 c-f	0.66 ab
ระยอง 9	178.89 cd	2,458.33 gh	764.40 ef	17.7 def	433.50 fg	0.63 abc
ระยอง 11	193.33 bc	2,597.22 fgh	945.80 b-e	25.1 a	649.90 c-f	0.51 ef
เกษตรศาสตร์ 50	186.11 bcd	4,486.11 a	1,411.70 a	18.0 def	814.20 abc	0.67 a
F-TEST	**	**	**	**	**	**
cv (%)	7.6	16.2	16.6	8.9	18.9	6.9
MEAN	196.62	3,099.67	1,008.65	19.48	608.77	0.573

ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่มีตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยใช้วิธี DMRT

** = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %

ตารางที่ 3 แสดงความสูง ผลผลิตหัวสด ผลผลิตมันแห้ง เปอร์เซ็นต์แป้ง ผลผลิตแป้ง และดัชนีการเก็บเกี่ยว
ในงานเปรียบเทียบมาตรฐานพันธุ์มันสำปะหลัง (ลูกผสมปี 2552) ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์

พันธุ์	ความสูง (ซม.)	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)		เปอร์เซ็นต์ แป้ง	ผลผลิตแป้ง (กิโลกรัม/ไร่)	H.I.
		หัวสด	มันแห้ง			
CMR52-02-03	267.50 abc	2,805.56 de	1,028.40 c	25.3 b-f	711.30 d	0.36 g
CMR52-02-09	292.83 a	3,050.00 cd	1,108.30 c	24.9 b-f	759.90 d	0.41 fg
CMR52-26-51	251.93 bc	1,797.22 e	607.00 d	21.2 g	383.80 e	0.37 g
CMR52-42-10	237.77 bcd	3,011.11 cd	1,120.10 c	26.2 a-d	786.20 cd	0.51 b-e
CMR52-44-36	183.00 e	3,333.33 bcd	1,241.90 bc	26.2 a-d	873.00 bcd	0.49 def
CMR52-44-57	172.83 e	3,166.67 cd	1,173.10 c	25.8 a-e	820.10 bcd	0.57 a-d
CMR52-47-48	232.50 bcd	3,750.00 a-d	1,325.80 bc	23.6 ef	883.00 bcd	0.56 a-d
CMR52-48-53	229.83 cd	3,227.78 cd	1,211.40 bc	26.5 abc	857.60 bcd	0.47 ef
CMR52-114-78	174.83 e	3,794.44 a-d	1,387.80 abc	24.9 b-f	957.80 bcd	0.59 ab
CMR52-119-87	230.50 bcd	3,933.33 a-d	1,481.10 abc	26.7 ab	1051.90 a-d	0.52 b-e
SMK 48-C04-29	267.30 abc	3,866.67 a-d	1,380.70 abc	24.1 c-f	929.50 bcd	0.49 c-f
ระยอง 5	189.33 e	4,750.00 a	1,688.80 ab	23.8 def	1131.60 abc	0.58 a-d
ระยอง 7	170.67 e	3,527.78 a-d	1,312.80 bc	26.1 a-d	921.70 bcd	0.59 abc
ระยอง 9	270.33 ab	4,477.78 ab	1,658.80 ab	25.9 a-e	1159.60 ab	0.53 b-e
ระยอง 11	202.50 de	4,666.67 a	1,800.20 a	28.0 a	1307.70 a	0.63 a
เกษตรศาสตร์ 50	248.00 bc	4,238.89 abc	1,496.50 abc	23.1 fg	995.20 a-d	0.51 b-e
F-TEST	**	**	**	**	**	**
cv (%)	9.2	17.9	18.7	5.1	19.8	9.7
MEAN	226.35	3,587.33	1,313.91	25.15	908.13	0.512

ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่มีตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยใช้วิธี DMRT

** = แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %