รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

---

1. แผนงานวิจัย

2. โครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาการผลิตเผือก
กิจกรรม การปรับปรุงพันธุ์เผือก

3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) การประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือก
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ)

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง ทวีป หลวงแก้ว [1/]
ผู้ร่วมงาน นายวราพงษ์ ภิระบรรณ์ [1/]
ณรงค์ แดงเปี่ยม [1/]
เสงี่ยม แจ่มจำรูญ [1/]

---

5. บทคัดย่อ

เชื้อพันธุกรรมและลักษณะทางพันธุกรรมเป็นหัวใจสำคัญในการปรับปรุงพันธุ์เผือก การประเมินลักษณะต่างๆ ของเชื้อพันธุกรรมที่เก็บรวบรวม จะช่วยให้นักปรับปรุงพันธุ์สามารถคัดเลือกเชื้อพันธุกรรม เพื่อนำไปปรับปรุงพันธุ์ การประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือก ปี 2559 ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร เพื่อศึกษาคุณค่าทางโภชนาการ ลักษณะทางการเกษตร และลักษณะประจำพันธุ์ของเผือก ตลอดจนการใช้ประโยชน์ของเผือก ทำการประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของพันธุ์เผือกที่สำคัญในแปลงรวบรวมพันธุ์ ได้ทำการประเมินพันธุ์เผือก 50 สายพันธุ์ พบว่า เผือกสายพันธุ์ THA002 มีความสูงต้นสูงที่สุด 133 เซนติเมตร สายพันธุ์ THA001 มีเส้นรอบวงโคนต้นกว้างที่สุด 36.7 เซนติเมตร สายพันธุ์ THA010 และสายพันธุ์ THA041 มีจำนวนหน่อน้อยที่สุด 3.20 หน่อ สายพันธุ์ THA038 มีความถี่ของหน่อห่างที่สุด 16.2 เซนติเมตร สายพันธุ์ THA006, THA010, THA026, THA034, THA040, THA 047 และ THA050 มีจำนวนหัวย่อย (cormel) น้อยที่สุด 3 หัว สายพันธุ์ THA001 มีขนาดของหัวกว้างที่สุด 16 เซนติเมตร สายพันธุ์ THA001, THA010, THA035 และ THA039 มีขนาดของหัวยาวที่สุด 21 เซนติเมตร ด้านน้ำหนักต่อหัวพบ เผือกสายพันธุ์ THA014 มีน้ำหนักต่อหัวมากที่สุด 1,125 กรัม จากการประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือกเหล่านี้ สามารถใช้เป็นข้อมูลของพันธุ์

เผือกสำหรับการปรับปรุงพันธุ์ ซึ่งการปรับปรุงพันธุ์พืชเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มผลผลิตเผือกให้มีคุณภาพเป็นไปตามความต้องการของตลาดได้

1/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

6. คำนำ

เผือกเป็นพืชเศรษฐกิจระดับท้องถิ่นที่สำคัญ คนไทยนิยมบริโภคเผือกเพราะมีกลิ่นหอม และรสชาติดี หัวเผือกจะมีส่วนประกอบเป็นพวกแป้ง และแร่ธาตุต่างๆ ส่วนใบประกอบไปด้วยโปรตีน และแร่ธาตุ ซึ่งใบเผือกสามารถนำไปใช้เป็นอาหารสัตว์ได้ด้วย มีเผือกบางประเภทที่ใช้ใบสำหรับบริโภคซึ่งหัวจะมีขนาดเล็กไม่เหมาะต่อการบริโภค (มาลินีและคณะ, 2537) เผือกเป็นพืชเก่าแก่ที่มนุษย์อยู่ในเขตร้อนรู้จัก และนำมาเพาะปลูก แหล่งกำเนิดของเผือก คือ อินเดียโดยเพาะปลูกกันมาตั้งแต่ราว 9,000 ปีมาแล้ว และจากอินเดีย เผือกแพร่กระจายออกไปทางตะวันออกสู่จีน เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หมู่เกาะต่างๆ ในแปซิฟิก และทางตะวันตกสู่ทวีปแอฟริกา ประชาชนชาวเกาะต่างๆ ในมหาสมุทรแปซิฟิกโดยเฉพาะชาวโพลินิเซีย ซึ่งเป็นชาวพื้นเมืองของเกาะฮาวายเป็นพวกที่บริโภคเผือกมากที่สุดในโลก โดยจะบริโภคเผือกเป็นอาหารหลักแทนข้าว (ทวีทอง, 2545) ปัจจุบันเผือกเป็นพืชหัวเศรษฐกิจที่มีศักยภาพในการส่งออก โดยส่งออกทั้งในรูปหัวเผือก ก้านเผือก และใบเผือก ในปี 2543 ประเทศไทยส่งออกหัวเผือกประมาณ 1,093 ตัน มูลค่ากว่า 14.8 ล้านบาท ตลาดต่างประเทศที่สำคัญมี ญี่ปุ่น ฮ่องกง ออสเตรเลีย มาเลเซีย สิงคโปร์ และเนเธอร์แลนด์ (นิรนาม, 2549) ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกเผือกประมาณ 11,932 ไร่ ผลผลิตประมาณ 23,054,055 กิโลกรัม ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 2,837 กิโลกรัม แหล่งปลูกเผือกที่สำคัญในประเทศไทยได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ อยุธยา อุบลราชธานี แม่ฮ่องสอน กำแพงเพชร สุโขทัย พิจิตร เพชรบูรณ์ นครราชสีมา สระบุรี นครปฐม สุพรรณบุรี เพชรบุรี กาญจนบุรี และตรัง (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2556) เผือกมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Colocasia esculenta* (L.) Schott. เป็นพืชอายุสั้นฤดูกาลเดียว เผือกเป็นพืชหัวที่มีลำต้นใต้ดินสะสมอาหารเรียกว่า หัว (corm) ซึ่งเกิดจากการขยายของลำต้นใต้ดิน ทางภาคตะวัน ออกเฉียงเหนือเรียกว่า เผือก หนังสือพรรณไม้แห่งประเทศไทย เล่ม 1 ของกรมป่าไม้เรียกว่า ลกกะเซีย (lok-ka-sia) และมีชื่ออื่นๆ อีกเช่น ยัวเทีย (yautia) และแทนเนีย (tannia) (ไสวและโสภณ, 2523)

สารอาหารที่มีในหัวและใบเผือก (per 100 g edible portion)

หัว มี พลังงาน 393 กิโลแคลอรี, ความชื้น 75.4 เปอร์เซ็นต์, โปรตีน 2.20 กรัม, ไขมัน 0.40 กรัม, เส้นใยอาหาร 0.80 กรัม, คาร์โบไฮเดรทและใยอาหารรวม 21 กรัม, เถ้า 1 กรัม, แคลเซียม 34 มิลลิกรัม,ฟอสฟอรัส 62 มิลลิกรัม, เหล็ก 1.20 มิลลิกรัม, โพแทสเซียม 448 มิลลิกรัม, โซเดียม 10 มิลลิกรัม, แคโรทีน-β 35 ไมโครกรัม, ไทอามีน 0.12 มิลลิกรัม, ไรโบฟลาวิน 0.04 มิลลิกรัม, ไนอาซีน 1 มิลลิกรัม, กรดแอสคอร์บิก 8 มิลลิกรัม

ใบ มี พลังงาน 255 กิโลแคลอรี, ความชื้น 81.4 เปอร์เซ็นต์, โปรตีน 4 กรัม, คาร์โบไฮเดรทและใยอาหารรวม 11.9 กรัม, แคลเซียม 162 มิลลิกรัม, ฟอสฟอรัส 69 มิลลิกรัม, เหล็ก 1 มิลลิกรัม, โพแทสเซียม 963

มิลลิกรัม, ไทอามีน 0.13 มิลลิกรัม, ไรโบฟลาวิน 0.34 มิลลิกรัม, ไนอาซีน 1.50 มิลลิกรัม, กรดแอสคอร์บิก 63 มิลลิกรัม, กรดโฟลิก 163 ไมโครกรัม

(Food and Agriculture Organization, 1990)

เผือกเป็นพืชอาหารที่สำคัญของโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก เพราะเป็นส่วนหนึ่งของอาหารหลักและเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญ เชื้อพันธุกรรมเป็นหัวใจสำคัญในการปรับปรุงพันธุ์ การปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีลักษณะตามต้องการ ต้องการฐานพันธุกรรมที่กว้างและหลากหลาย โดยสายพันธุ์เหล่านี้อาจมาจากท้องถิ่นหรือต่างถิ่น การเก็บรวบรวมเชื้อพันธุกรรมต้องการทั้งโครงสร้างและการบริหารจัดการ การเก็บรวบรวมและประเมินเชื้อพันธุกรรมเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างพืชพันธุ์ใหม่ (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2556) ทรงพล (2548) รายงานว่าเทคโนโลยีการผลิตเผือก โดยการรวบรวมศึกษาพันธุ์และจำแนกพันธุ์เผือกจากการรวบรวมและศึกษาพันธุ์เผือก โดยปลูกลงแปลงและในกระถางซีเมนต์ จำนวน 450 สายพันธุ์ เป็นเผือกไทยจำนวน 400 สายพันธุ์ เผือกต่างประเทศจำนวน 50 สายพันธุ์ เผือกไทยจำแนกเป็นชนิดหอมจำนวน 257 สายพันธุ์และชนิดไม่หอมมีจำนวน 143 สายพันธุ์ การนำพันธุ์เผือกพันธุ์ดีในระดับท้องถิ่นที่ศูนย์วิจัยพืชสวนพิจิตรมาทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยและสถานีทดลองพืชสวน 4 แห่ง คือ ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนพิจิตร ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตกาญจนบุรี ศูนย์วิจัยพืชสวนหนองคาย ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตเชียงใหม่ จำนวน 10 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ THA025, THA010, THA039, THA007, THA001, THA015, THA018, THA004, THA022 และ THA147 พบว่าการทดสอบพันธุ์เผือกที่ศูนย์วิจัยพืชสวนพิจิตรเผือกให้ผลผลิตสูงสุดเป็นสายพันธุ์ THA039 ที่ให้ผลผลิตต่อไร่ 2,934 กิโลกรัม ที่ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตกาญจนบุรีเผือกที่ให้ผลผลิตสูงสุดเป็นสายพันธุ์ THA018 ที่ให้ผลผลิตต่อไร่ 3,300 กิโลกรัม ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนหนองคายเผือกที่ให้ผลผลิตสูงสุดเป็นสายพันธุ์ THA022 ให้ผลผลิตต่อไร่ที่ 3,000 กิโลกรัม และที่ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตเชียงใหม่พบว่า เผือกที่ให้ผลผลิตสูงสุดเป็นสายพันธุ์ THA025 จากการทดลองทั้ง 4 แหล่งเผือกที่ให้ผลผลิตสูง หัวมีคุณภาพดี ตรงตามความต้องการของตลาดและปรับตัวได้เหมาะสมกับสภาพแหล่งปลูกแต่ละท้องถิ่นเป็นสายพันธุ์ THA025 รองมาเป็นสายพันธุ์ THA039 และ THA147 ทวีป (2557) รายงานการรวบรวมพันธุ์และอนุรักษ์พันธุ์เผือกที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตรไว้ จำนวน 280 สายพันธุ์ โดยจำแนกเป็นชนิดเผือกหอม 230 สายพันธุ์ และชนิดไม่หอม 50 สายพันธุ์ ทำการบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ตามลักษณะสัณฐานวิทยาและลักษณะทางการเกษตร 23 ลักษณะของเผือกในแต่ละสายพันธุ์

จากข้อมูลปริมาณมูลค่าการส่งออกและการใช้ประโยชน์ของเผือกภายในประเทศ ทั้งการบริโภคเป็นอาหารโดยตรงและอุตสาหกรรมแปรรูปแห้ง เผือกเป็นพืชหัวที่มีศักยภาพในการผลิตเป็นการค้าสูงมากพืชหนึ่ง การรวบรวมเชื้อพันธุกรรม การประเมินพันธุ์ และการปรับปรุงพันธุ์เผือกเป็นหัวใจสำคัญในการปรับปรุงพันธุ์เผือกให้มีลักษณะต่างๆ ตามต้องการ ทำให้ต้องมีการประเมินพันธุ์และจัดการเชื้อพันธุกรรม ได้แก่ การประเมินลักษณะต่างๆ ของเชื้อพันธุกรรมที่เก็บรวบรวม เช่น ความต้านทานต่อโรคต่างๆ ข้อมูลเหล่านี้ช่วยให้นักปรับปรุงพันธุ์คัดเลือกเชื้อพันธุกรรม เพื่อนำไปปรับปรุงพันธุ์หรือผสมกับสายพันธุ์อื่นๆ เพื่อถ่ายทอดลักษณะที่ดีต่อไป ดังนั้นการปรับปรุงพันธุ์เผือกให้มีลักษณะตามต้องการ ต้องใช้ฐานพันธุกรรมที่กว้างและหลากหลาย ทำให้ต้องมีการประเมิน

ลักษณะต่างๆ ของพันธุ์ เพื่อใช้ในการปรับปรุงพันธุ์เผือก เพื่อให้ได้พันธุ์ที่ต้านทานโรคและแมลง ผลผลิตสูง ผลผลิตมีคุณภาพดี เหมาะสมสำหรับรับประทานและแปรรูปเป็นอุตสาหกรรมต่อไป

7. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

1. สายพันธุ์เผือกที่ได้จากการรวบรวมพันธุ์จากแหล่งต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในแปลงรวบรวมพันธุ์ (Ex situ) จำนวน 50 สายพันธุ์
2. ปุ๋ยคอก (มูลวัว)
3. ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0, 15-15-15, 13-13-21
4. สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูเผือก
5. สารเคมีกำจัดวัชพืช
6. วัสดุอุปกรณ์สำหรับต่อระบบน้ำ
7. อุปกรณ์สำหรับบันทึกข้อมูล
8. วัสดุการเกษตรอื่นๆ เช่น ป้ายพลาสติก ถุงเพาะชำฯลฯ

วิธีการ

1. แบบและวิธีการทดลอง

ไม่วางแผนการทดลอง

2. การปลูกและดูแลรักษา

- ปลูกเผือกหอมพันธุ์ละ 20 ต้น ระยะระหว่างแถว 100 เซนติเมตร และระหว่างต้น 50 เซนติเมตร ปลูกโดยใช้ต้นกล้าเผือกหอมอายุประมาณ 20 วันและสูงประมาณ 20 เซนติเมตร
- หลังปลูก 1 เดือนใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0+15-15-15 อัตรา 20 กรัมต่อต้น และหลังปลูก 60 วัน ใส่ปุ๋ยสูตร15-15-15 อัตรา 20 กรัมต่อต้น และเมื่อเผือกอายุได้ 3 เดือนใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 20 กรัมต่อต้น
- การป้องกันกำจัดโรคและแมลงตามคำแนะนำของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร (2555)

3. การบันทึกข้อมูล

- การเจริญเติบโตด้าน ความสูง จำนวนหน่อ ความถี่ของหน่อ เส้นรอบวงโคนต้น และน้ำหนักแห้ง จากจำนวนต้นเผือก 50 ต้น
- ผลผลิตและขนาดของหัว
- โรคและแมลงที่ระบาด
- ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยา

เวลาและสถานที่

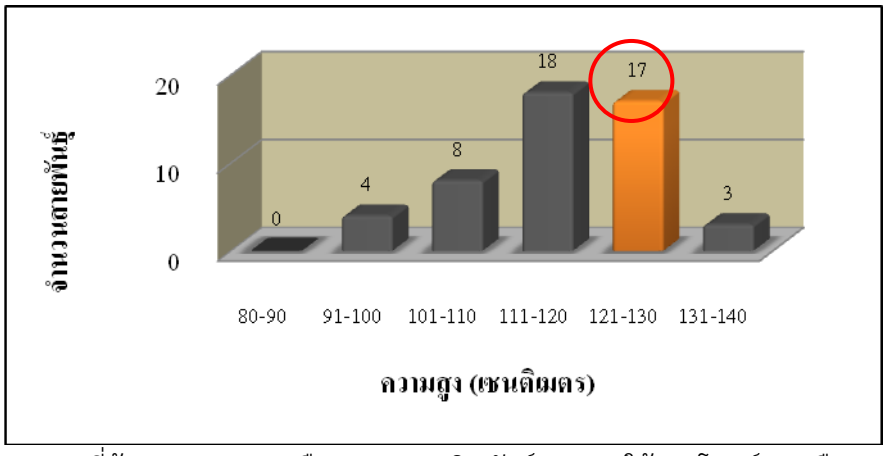
- เริ่มต้น ตุลาคมปี 2558 สิ้นสุด กันยายนปี 2559
- ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

การประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือก ได้ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2559 ทำการประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือกทั้งสิ้น 50 สายพันธุ์ มีผลการทดลองดังนี้

ความสูง

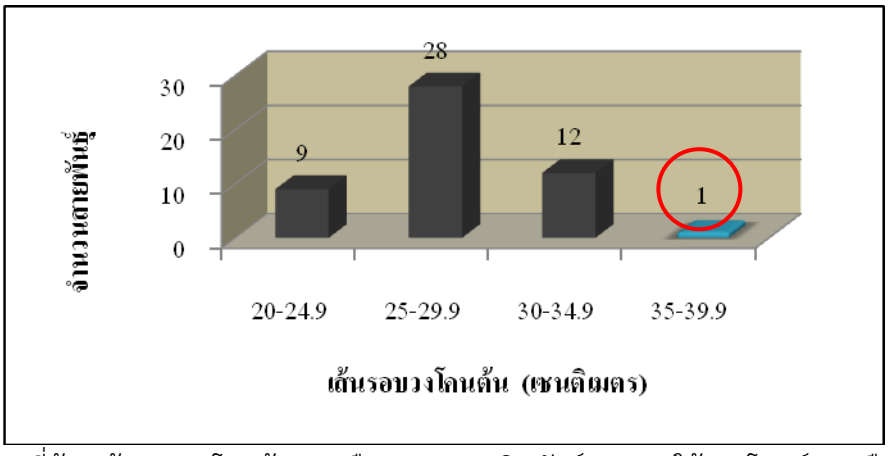
สายพันธุ์เผือกส่วนใหญ่มีความสูงต้นอยู่ในช่วง 111-120 เซนติเมตร 18 สายพันธุ์ คิดเป็น 36 เปอร์เซ็นต์ (คิดจากจำนวนสายพันธุ์ทั้งหมด 50 สายพันธุ์) และ 121-130 เซนติเมตร 17 สายพันธุ์ คิดเป็น 34 เปอร์เซ็นต์ พบ 3 สายพันธุ์มีความสูงต้นสูงกว่า THA001 (พิจิตร1) ได้แก่ สายพันธุ์ THA002, THA031 และ THA044 มีความสูงต้น 133, 132 และ 131 เซนติเมตรตามลำดับ ในขณะที่ THA001 มีความสูงต้น 130 เซนติเมตร (ตารางที่ 1) โดยความถี่ความสูงของเผือกจากประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือกตกอยู่บนแท่งสีดำ และความสูงของต้น THA001 ตกอยู่บนแท่งสีส้ม (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ความถี่ด้านความสูงของเผือกจากประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือก

เส้นรอบวงโคนต้น

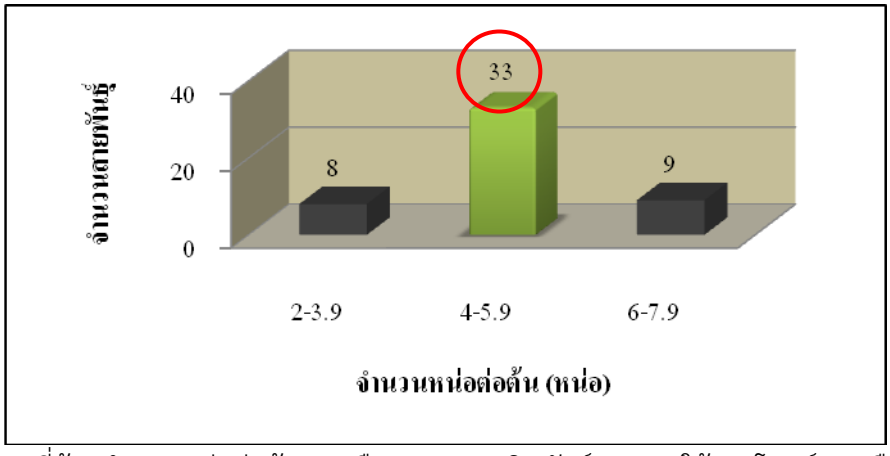
สายพันธุ์เผือกส่วนใหญ่มีเส้นรอบวงโคนต้นอยู่ในช่วง 25-29.9 เซนติเมตร 28 สายพันธุ์ คิดเป็น 56 เปอร์เซ็นต์ (คิดจากจำนวนสายพันธุ์ทั้งหมด 50 สายพันธุ์) ทุกสายพันธุ์มีเส้นรอบวงโคนต้นแคบกว่า THA001 โดยสายพันธุ์ THA038 มีเส้นรอบวงโคนต้นกว้างที่สุด 33.2 เซนติเมตร ขณะที่ THA001 มีเส้นรอบวงโคนต้น 36.7 เซนติเมตร (ตารางที่ 1) โดยเส้นรอบวงโคนต้นของเผือกจากประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือกตกอยู่บนแท่งสีดำ และเส้นรอบวงโคนต้น THA001 ตกอยู่บนแท่งสีฟ้า (ภาพที่ 2) โดยความถี่เส้นรอบวงโคนต้นจะมีความสัมพันธ์กับขนาดของหัวเผือก ถ้าเส้นรอบวงโคนต้นมีขนาดใหญ่จะทำให้ขนาดของหัวเผือกมีขนาดใหญ่ตามเส้นรอบวงโคนต้นไปด้วย



ภาพที่ 2 ความถี่ด้านเส้นรอบวงโคนต้นของเผือกจากประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือก

จำนวนหน่อ

ส่วนใหญ่มีจำนวนหน่อต่อต้นอยู่ในช่วง 4-5.90 หน่อ พบถึง 33 สายพันธุ์ คิดเป็น 66 เปอร์เซ็นต์ (คิดจากจำนวนสายพันธุ์ทั้งหมด 50 สายพันธุ์) พบ 8 สายพันธุ์ มีจำนวนหน่อต่อต้นอยู่ในช่วง 2-3.90 หน่อ สายพันธุ์ THA010 และ THA041 มีจำนวนหน่อต่อต้นน้อยที่สุด 3.20 หน่อ ขณะที่ THA001 จำนวนหน่อต่อต้น 4.50 หน่อ (ตารางที่ 1) โดยความถี่จำนวนหน่อต่อต้นของเผือกจากประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือกตกอยู่บนแท่งสีดำ และจำนวนหน่อต่อต้น THA001 ตกอยู่บนแท่งสีเขียว (ภาพที่ 3) จำนวนหน่อต่อต้นมีผลต่อการเจริญเติบโตของหัว (corm) และการกำจัดหน่อข้างทิ้ง ถ้าต้นเผือกมีหน่อเยอะจะทำให้หัวมีขนาดเล็กลง และต้องสิ้นเปลืองแรงงานในการกำจัดหน่อข้างทิ้ง

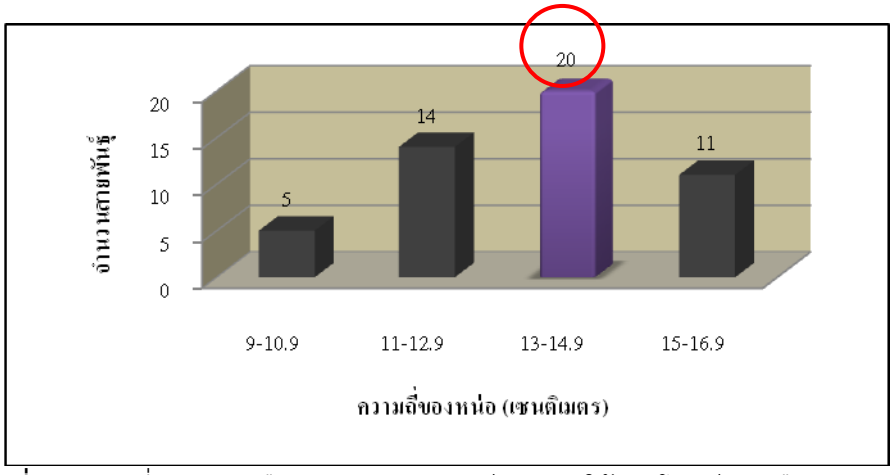


ภาพที่ 3 ความถี่ด้านจำนวนหน่อต่อต้นของเผือกจากประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือก

ความถี่ของหน่อ

ส่วนใหญ่มีความถี่ของหน่ออยู่ในช่วง 13-14.9 เซนติเมตร 20 สายพันธุ์ คิดเป็น 40 เปอร์เซ็นต์ (คิดจากจำนวนสายพันธุ์ทั้งหมด 50 สายพันธุ์) พบ 11 สายพันธุ์ มีความถี่ของหน่อห่างอยู่ในช่วง 15-16.9 เซนติเมตร สายพันธุ์ THA038 มีความถี่ของหน่อห่างที่สุด 16.2 เซนติเมตร ขณะที่ THA001 มีความถี่ของหน่อห่าง 14 เซนติเมตร

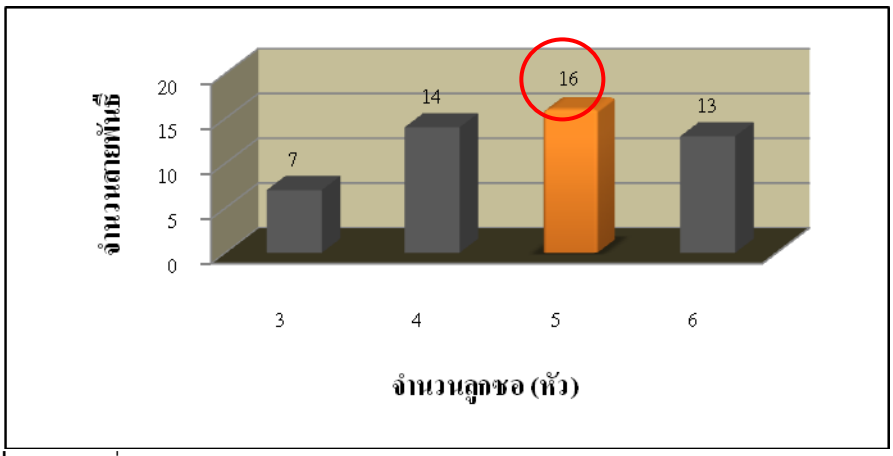
(ตารางที่ 1) โดยความถี่ของหน่อเผือกจากประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือกตกอยู่บนแท่งสีดำ และความถี่ของหน่อ THA001 ตกอยู่บนแท่งสีม่วง (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 ความถี่ของหน่อเผือกจากประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือก

จำนวนหัวย่อย (cormel)

เผือกสายพันธุ์ส่วนใหญ่มีจำนวนหัวย่อย 4 หัวต่อต้น จำนวน 14 สายพันธุ์ คิดเป็น 28 เปอร์เซ็นต์ (คิดจากจำนวนสายพันธุ์ทั้งหมด 50 สายพันธุ์) และจำนวนหัวย่อย 5 หัวต่อต้น จำนวน 16 สายพันธุ์ คิดเป็น 32 เปอร์เซ็นต์ พบ 6 สายพันธุ์ มีจำนวนหัวย่อย 3 หัวต่อต้น ได้แก่ THA006, THA010, THA026, THA034, THA040, THA047 และ THA050 ขณะที่ THA001 มีจำนวนหัวย่อย 5 หัวต่อต้น (ตารางที่ 1) โดยความถี่จำนวนหัวย่อย จากประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือกตกอยู่บนแท่งสีดำ และจำนวนหัวย่อย THA001 ตกอยู่บนแท่งสีส้ม (ภาพที่ 5)

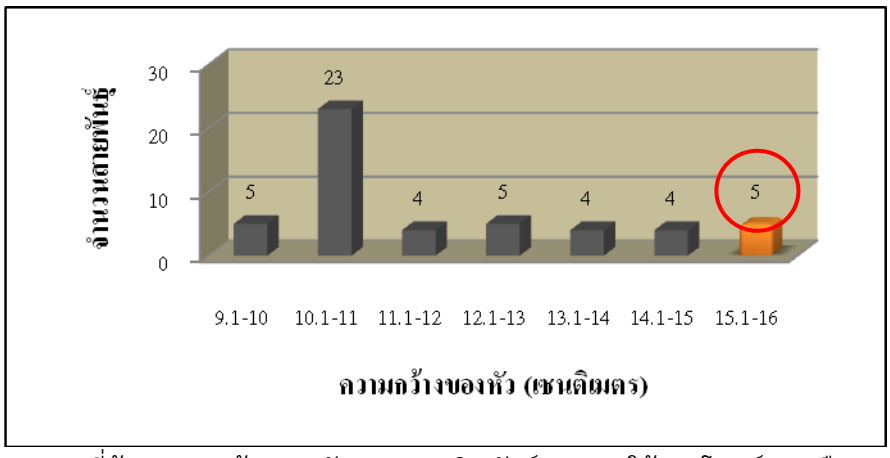


ภาพที่ 5 ความถี่ด้านจำนวนหัวย่อยจากประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือก

ความกว้างของหัว

เผือกสายพันธุ์ส่วนใหญ่มีขนาดความกว้างของหัวอยู่ในช่วง 10.1-11 เซนติเมตร 23 สายพันธุ์ คิดเป็น 46 เปอร์เซ็นต์ (คิดจากจำนวนสายพันธุ์ทั้งหมด 50 สายพันธุ์) พบ 4 สายพันธุ์ มีขนาดความกว้างของหัวอยู่ในช่วง

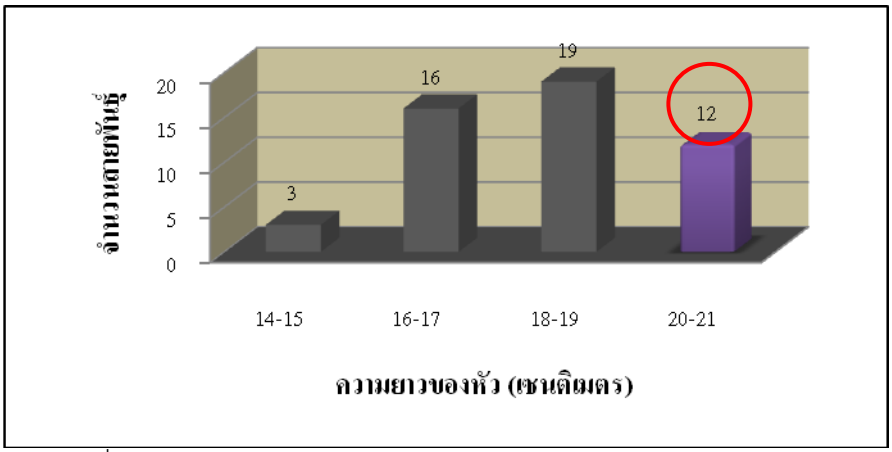
15.1-16 เซนติเมตร ได้แก่ THA034, THA036, THA039 และ THA050 มีขนาดความกว้างของหัว 15.5, 15.7, 15.7 และ 15.5 เซนติเมตรตามลำดับ ขณะที่ THA001 มีขนาดความกว้างของหัว 16 เซนติเมตร (ตารางที่ 1) โดยความถี่ความกว้างของหัวจากประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือกตกอยู่บนแท่งสีดำ และความกว้างของหัว THA001 ตกอยู่บนแท่งสีส้ม (ภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 ความถี่ด้านความกว้างของหัวจากประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือก

ความยาวของหัว

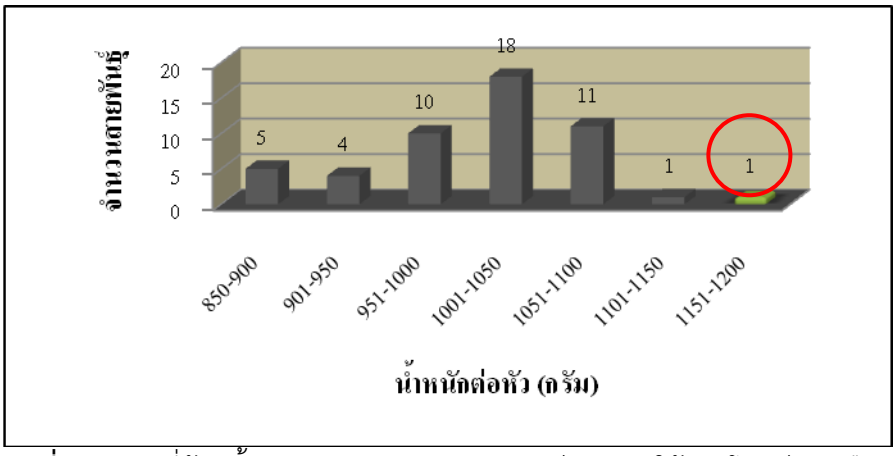
เผือกสายพันธุ์ส่วนใหญ่มีขนาดความยาวของหัวอยู่ในช่วง 18-19 เซนติเมตร 19 สายพันธุ์ คิดเป็น 38 เปอร์เซ็นต์ (คิดจากจำนวนสายพันธุ์ทั้งหมด 50 สายพันธุ์) พบ 11 สายพันธุ์ มีขนาดความยาวของหัวอยู่ในช่วง 20-21 เซนติเมตร ได้แก่ THA002, THA010, THA015, THA031, THA034, THA035, THA037, THA039, THA042, THA045 และ THA050 มีขนาดความยาวของหัว 21, 20, 20, 20, 21, 20, 21, 20, 20 และ 20 เซนติเมตร ตามลำดับ ขณะที่ THA001 มีขนาดความยาวของหัว 21 เซนติเมตร (ตารางที่ 1) โดยความถี่ความยาวของหัวจากประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือกตกอยู่บนแท่งสีดำ และความยาวของหัว THA001 ตกอยู่บนแท่งสีม่วง (ภาพที่ 7)



ภาพที่ 7 ความถี่ด้านความยาวของหัวจากประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือก

ผลผลิต

มีเผือก 35 สายพันธุ์มีน้ำหนักต่อหัวมากกว่า 1,000 กรัม คิดเป็น 70 เปอร์เซ็นต์ (คิดจากจำนวนสายพันธุ์ทั้งหมด 50 สายพันธุ์) แบ่งเป็นเผือกที่มีน้ำหนักต่อหัวน้อยกว่า 1,000 กรัม จำนวน 13 สายพันธุ์ มีน้ำหนักต่อหัว 1,000 กรัม จำนวน 6 สายพันธุ์ น้ำหนักต่อหัวตั้งแต่ 1,001-1,050 กรัม มี 18 สายพันธุ์ น้ำหนักต่อหัวตั้งแต่ 1,051-1,100 กรัม มี 11 สายพันธุ์ ได้แก่ THA002, THA021, THA023, THA024,THA028, THA029, THA0031, THA033, THA039, THA041 และ THA046 และสายพันธุ์ที่มีน้ำหนักต่อหัวตั้งแต่ 1,101-1,150 กรัม มี 1 สายพันธุ์ ได้แก่ THA014 มีน้ำหนักต่อหัว 1,125 กรัม ขณะที่ THA001 มีน้ำหนักต่อหัว 1,120 กรัม (ตารางที่ 1) โดยความถี่ของน้ำหนักต่อหัวจากประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือกตกอยู่บนแท่งสีดำ และน้ำหนักต่อหัว THA001 ตกอยู่บนแท่งสีแดง (ภาพที่ 8)



ภาพที่ 8 ความถี่ด้านน้ำหนักต่อหัวจากประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือก

ตารางที่ 1 ข้อมูลด้านความสูง เส้นรอบวงโคนต้น จำนวนหน่อ ความถี่ของหน่อ จำนวนหัวย่อย (cormel) ความกว้างของหัว ความยาวของหัว และน้ำหนักต่อต้น การประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือก ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2559

สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	เส้นรอบวงโคนต้น (ซม.)	จำนวนหน่อ (หน่อ)	ความถี่ของหน่อ (ซม.)	จำนวนย่อย (cormel) (หัว)	ความกว้างของหัว (ซม.)	ความยาวของหัว (ซม.)	น้ำหนักหัวต่อต้น (ก.)
001	130	36.7	4.50	14.0	5	16.0	21	1,120
002	133	30.0	5.20	15.5	6	11.5	20	1,100
003	129	29.2	6.50	15.1	6	10.5	18	1,025
004	119	25.2	5.20	15.8	5	10.6	17	1,025

005	121	27.5	6.50	13.6	5	10.4	17	1,020
006	98	24.7	6.20	12.1	3	10.5	18	1,025
007	105	28.7	5.20	14.2	6	10.5	18	1,020
008	124	31.0	5.50	9.40	6	10.4	15	1,000
009	116	22.7	4.20	16.1	4	10.2	17	990
010	129	28.7	3.20	13.5	3	10.0	21	995
011	124	26.5	4.50	12.6	5	9.50	16	950
012	119	28.2	3.50	11.4	6	10.5	17	750
013	119	26.5	4.30	15.4	4	12.5	18	1,050
014	122	25.7	5.50	10.5	4	10.5	19	1,125
015	110	29.1	4.50	12.6	5	12.5	20	1,000
016	120	27.5	5.20	14.2	5	10.6	17	970
017	117	23.1	6.20	13.1	6	11.0	18	1,025
018	112	28.2	5.20	15.6	4	10.4	19	1,020
019	125	22.2	4.50	12.6	5	10.7	17	950
020	119	24.7	6.20	13.6	6	10.0	18	1,050
021	115	25.2	5.20	14.5	5	10.4	17	1,055
022	122	26.5	3.50	12.4	5	10.2	17	1,020
023	124	31.5	4.50	15.1	6	11.0	18	1,100
024	114	30.3	4.50	14.6	4	10.4	18	1,055
025	100	29.7	5.50	13.4	4	10.5	17	990
026	129	25.5	5.20	10.2	3	10.3	16	950
027	118	26.4	4.50	15.8	5	11.1	17	1,000
028	116	32.5	3.50	14.1	5	10.5	18	1,055
029	109	29.6	6.20	12.6	4	11.5	19	1,100
030	110	30.1	6.50	15.1	5	10.0	17	1,035
031	132	29.6	4.20	14.7	6	11.5	20	1,100
032	110	27.3	5.50	13.6	5	13.7	18	1,025
033	120	22.5	4.20	9.80	6	12.7	17	1,075
034	119	24.8	3.50	13.5	3	15.5	20	1,000
035	100	27.5	4.20	12.5	4	13.5	21	990
036	128	31.2	5.20	13.6	6	15.7	18	850

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สายพันธุ์	ความสูง (ซม.)	เส้นรอบวงโคนต้น (ซม.)	จำนวนหน่อ (หน่อ)	ความถี่ของหน่อ (ซม.)	จำนวนย่อย (cormel) (หัว)	ความกว้างของหัว (ซม.)	ความยาวของหัว (ซม.)	น้ำหนักหัวต่อต้น (ก.)

037	130	30.7	4.50	11.5	5	10.4	20	1,050
038	120	33.2	3.50	16.2	4	14.5	18	780
039	122	29.3	5.20	13.4	4	15.7	21	1,065
040	130	26.8	4.20	10.5	3	14.7	19	1,020
041	95	22.4	3.20	11.5	6	13.5	15	1,100
042	115	22.8	4.50	13.7	5	9.70	20	870
043	122	29.3	5.50	12.7	4	10.5	17	1,020
044	131	32.5	6.20	11.5	6	14.2	15	1,000
045	103	30.2	5.50	11.5	4	13.7	20	950
046	117	27.4	6.50	14.0	4	12.8	18	1,055
047	123	31.5	4.20	13.7	3	10.3	16	980
048	118	26.3	3.50	11.5	4	14.7	19	1,050
049	105	25.8	4.50	14.2	5	12.5	18	850
050	110	26.7	4.20	15.1	3	15.5	20	1,025

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือก ได้ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2559 ทำการประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือกทั้งสิ้น 50 สายพันธุ์ และจากการประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือก พบลักษณะที่สำคัญดังนี้

ด้านจำนวนหน่อ พบ 8 สายพันธุ์เท่านั้นที่มีจำนวนหน่อ 2-3.90 หน่อ

ด้านความถี่ของหน่อ พบความถี่ของหน่อห่างที่สุดอยู่ในช่วง 15.0-16.9 เซนติเมตร มี 11 สายพันธุ์

ด้านจำนวนหัวย่อย (cormel) พบสายพันธุ์ส่วนใหญ่ให้จำนวนหัวย่อยต่อต้น 16 หัว มี 7 สายพันธุ์ที่มีจำนวนหัวย่อยต่อต้น 3 หัว

ทางด้านผลผลิต พบสายพันธุ์เผือกส่วนใหญ่ให้น้ำหนักหัวมากกว่า 1,000 กรัม น้ำหนักหัวส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1,001-1,050 กรัม มี 18 สายพันธุ์

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

การประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือก จะเป็นฐานข้อมูลทางพันธุกรรมของพันธุ์เผือกในประเทศไทยสำหรับการปรับปรุงพันธุ์ ทั้งการคัดเลือกพันธุ์ดีเด่นหรือมีศักยภาพทางการค้า (elite lines) พันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับการแปรรูป หรือพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับการสกัดสารเพื่อประโยชน์ทางเภสัชกรรมเป็นต้น นอกจากนี้ในปี 2560-2564 ได้ทำการทดลองการประเมินพันธุ์และการใช้ประโยชน์ของเผือกต่อเนื่องจากปี 2559 เพื่อศึกษาคุณค่าทางโภชนาการและการใช้ประโยชน์ของเผือกจากสายพันธุ์ที่รวบรวมไว้จำนวน 310 สายพันธุ์

11. เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2556. รายงานข้อมูลภาวะการผลิตพืช. แหล่งที่มา: www.doae.go.th, 18 เมษายน 2557.

ทรงพล สมศรี. 2548. แสดงผลเปรียบเทียบพันธุ์ "โครงการการปรับปรุงพันธุ์พืชสวน. แหล่งที่มา: www. agric-prod.mju.ac.th/web-veg/article/new145.htm, 18 มีนาคม 2554.

ทวีทอง หงส์วิวัฒน์. 2545. สารานุกรมผัก. สำนักพิมพ์ แสงแดดจำกัด, กรุงเทพฯ. หน้า 152-153.

ทวีป หลวงแก้ว. 2557. รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตเผือก. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร กรมวิชาการเกษตร.

นิรนาม. 2549. แนะทางรวยปลูกเผือกหอมพืชเศรษฐกิจ. แหล่งที่มา: www.dailynews.co.th/dailynews/pages/frontth/popupnews/Default.aspx?Newsid=88010&NewsType=&Template=1, 3 มกราคม 2554.

มาลินี พิทักษ์, สมศรี บุญเรือง และรังสิมันตุ์ สัมฤทธิ์. 2537. การปลูกเผือก. กลุ่มพืชไร่ กองส่งเสริมพืชไร่นา กรมส่งเสริมการเกษตร, กรุงเทพฯ. 22 หน้า.

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร. 2555. เอกสารแนะนำการปลูกเผือก. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 2 กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ.

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2556. เชื้อพันธุกรรมพืช. แหล่งที่มา: www. nstda. or.th, 18 มีนาคม 2556.

ไสว พงษ์เก่าและโสภณ สินธุประมา. 2523. การปลูกเผือก. สารานุกรมสำหรับเยาวชนฯ. แหล่งที่มา: http://guru.sanook.com/encyclopedia, 3 มกราคม 2555.

Food and Agriculture Organization. 1990. Nutrient composition of taro. Available source: www.taro.wikispaces.com/Nutrient composition of taro, march 18, 2013.