

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปี 2563

1. แผนงานวิจัย :

2. โครงการวิจัย : วิจัยการการอนุรักษ์เชื้อพันธุกรรมไม้ดอกไม้ประดับเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

กิจกรรม จัดการความหลากหลายเชื้อพันธุกรรมไม้ดอกไม้ประดับในสภาพแปลงแสดงพรรณพืช
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) :

3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : เปรียบเทียบการจัดการความหลากหลายเชื้อพันธุกรรมเฟิน และไม้ตัดใบ
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) :

รหัสการทดลอง :

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง : นายอนุ สุวรรณโหม^{1/} ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่

ผู้ร่วมงาน : นางสาววิภาดา แสงสร้อย^{2/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่

นางสาวนาตยา คำอำไพ^{3/} ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง

นายไว อินตะแก้ว^{4/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย

นายพฤษัช คงสวัสดิ์^{5/} ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

5. บทคัดย่อ

การศึกษาความหลากหลายของเฟินและพืชใกล้เคียงเฟินในศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ ได้รวบรวมตั้งแต่เดือนตุลาคม 2559 ถึงเดือนกันยายน 2563 โดยพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 300-1400 เมตร และรวบรวมเฟินทั้งหมดจำนวน 5 สกุล ได้แก่ เฟินสกุลชายผ้าสีดา จำนวน 46 ชนิด เฟินสกุลข้าหลวงจำนวน 11 ชนิด เฟินสกุลตัดใบจำนวน 12 ชนิด เฟินสกุลต้นจำนวน 17 ชนิด และเฟินสกุลสายจำนวน 4 ชนิด ตามลำดับ พบว่ามีเฟินอยู่จำนวน 4 ชนิดที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ของศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่เหียะ) และศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่วาง) ได้แก่ เฟินต้นออสเตรเลีย เฟินรัศมีโชติ เฟินอังกฐินหมี และเฟินกิบแรด ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่ออนุรักษ์เชื้อพันธุกรรมไม้ดอกไม้ประดับสำหรับปรับปรุงพันธุ์ และการจัดสวนพฤกษศาสตร์ขนาดเล็ก

คำสำคัญ : เฟิน ความหลากหลาย พืชใกล้เคียงเฟิน

^{1/} ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ 313 ม.12 ต.หนองควาย อ.หางดง จ.เชียงใหม่ 50230 โทร. 053-114133-6

^{2/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ ม.5 ต.วังหงส์ อ.เมือง จ.แพร่ 54000 โทร. 054-556526

^{3/} ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง ม.2 ต.ไม้ผาด อ.สิเกา จ.ตรัง 92150 โทร. 063-2276250

^{4/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย ม.3 ต.วาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย 57180 โทร. 053-160812

^{5/} ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ม.3 ต.หนองไผ่ อ.เมือง จ.ศรีสะเกษ 33000 โทร. 045 814 581

Abstract

Diversity of ferns and fern allies in Chiang Mai Royal Agriculture Research Center was conducted from October 2017 to September 2020. This area ranges from 300-1,400 m. above mean sea level, and collected all 5 genus of fern such as *Platycterium* 46 species, *Asplenium* 11 species, *Davallia* 12 species, *Cyathea* 17 species and *Lycopodium* 4 species respectively. Found that there are four type of ferns that can be grow well in the area of the Chiang Mai Royal Agriculture Research Center (Mae Hia) and Chiang Mai Royal Agriculture Research Center (Khun Wang) such as *Sphaeropteris cooperi* (F. Muell.) R.M., *Blechnum x rasmijoti* 'The Royal Project, *Brainea insignis* and *Angiopteris evecta* (G.Forst.) Hoffm. The objective of this study was to preserve the genetics of ornamental plants for breeding. And the arrangement of a small botanical garden.

Key word : Fern, Diversity, Fern allies

6. คำนำ

ไม้ตัดใบประเทศไทยมีไม้ตัดใบหลากหลายชนิดได้แก่ เฟินต่างๆ พิไลเดนดรอน หมากเหลือง เล็บครุฑ ยางอินเดีย หมากผู้หมากเมีย ใฝ่ฟิลิปปินส์ วาสนา และหน้าวัวใบ (เมธี , 2532) ไม้ประดับที่ซื้อขายกันในต่างประเทศส่วนใหญ่จะทำเป็นไม้กระถาง (pot plant), กิ่งชำ (cutting), ท่อนพันธุ์ (unrooted cuttings) นอกจากนี้ยังมีการซื้อขายไม้ประดับและต้นไม้ใหญ่เช่นไม้ตัดตะโกช่อยและชาติตัดซึ่งส่วนมากนำเข้าจากประเทศไทยและประเทศในแถบเอเชียไม้ประดับที่มีการซื้อขายกันมากเช่นวาสนาเข็มสามสีไทร พิไลเดนดรอน อโกลนีมา โกสน ดิฟเฟนบาเกีย และไม้ประดับในเขตร้อน (Tropical exotic plant) ชนิดอื่นๆ ไม้ตัดใบและใบประดับที่มีศักยภาพใหม่ยังมีการพัฒนาพันธุ์ใหม่ ๆ ได้อีกมาก และคนไทยมีชื่อเสียงในเรื่องผสมพันธุ์พืชกลุ่มนี้มาก

เฟิน ทั่วโลกพบประมาณประมาณ 400 สกุล 20,000ชนิด ในประเทศไทยพบได้ตั้งแต่ริมทะเลจนถึงภูเขาสูงในภาคเหนือของประเทศ ประเทศไทยพบเฟินประมาณ29 วงศ์ 116 สกุล 588 ชนิด มี 22 ชนิดที่เป็นพืชถิ่นเดียวของประเทศไทย (นิรนาม , 2557) เฟิร์นสามารถแยกได้ 7 ประเภท คือ กลุ่มเฟินดิน-ทนแดด (terrestrial-sun-ferns) กลุ่มเฟินดิน-ชอบร่มเงา (terrestrial-shade-ferns) กลุ่มเฟินเถาเลื้อย (climbing ferns) กลุ่มเฟินเกาะอาศัย หรือ ไม้อากาศ (epiphytes) (จารุพันธ์, 2536) กลุ่มเฟินผา (lithophyte ferns หรือ rock ferns) กลุ่มเฟินน้ำ (aquatic ferns) และ กลุ่มเฟินภูเขา (mountain fern) (ทวิศักดิ์, 2541) เฟินตัดใบ ได้แก่ เฟินนาคราชใบหยาบ *Davallia solida* เฟินนาคราชใบละเอียด *Davallia denticulate* เฟินนาคราชพิงใบละเอียด *Davallia fejeensis* เฟิร์นใบมะขาม *Nephrolepis cordifolia* ปัจจุบันกรมวิชาการเกษตรรวบรวมได้ 7 สายพันธุ์ 177 ต้น

การศึกษาการเปรียบเทียบเฟินและพืชใกล้เคียงเฟินพบว่า มีเฟินและพืชใกล้เคียงพื้นที่สำรวจในแต่ละพื้นที่ มีการเจริญเติบโตที่แตกต่างกันออกไป มีรายงานว่า สมพงษ์ (2520) ทำการสำรวจเฟินที่ทนต่อแสงแดดบนภูกระดึง โดยพบขึ้นในที่โล่งแจ้งจำนวน 16 สกุล 19 ชนิด และอภิตา (2555) ศึกษาความหลากหลายของเฟินและพืชใกล้เคียงเฟินในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว พบพืชใกล้เคียงเฟินจำนวน 2 วงศ์ 3 สกุล 4 ชนิด และเฟินจำนวน 24

วงศ์ 55 สกุล 108 ชนิด 2 ชนิดย่อย 9 พันธุ์ จากการศึกษาครั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบการจัดความหลากหลายเชื้อ
พันธุกรรมเฟิน พืชใกล้เคียงเฟิน เพื่อรวบรวม ศึกษาการเจริญเติบโต และอนุรักษ์ บนพื้นที่ศูนย์วิจัยเกษตรหลวง
เชียงใหม่ (แม่เหียะ) และศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) เพื่อดูความหลากหลาย และการเจริญเติบโต

7. วิธีดำเนินการ

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. ตรวจสอบเอกสารและสำรวจลักษณะนิเวศที่พบพันธุกรรมพืชวงศ์เฟิน พืชใกล้เคียงเฟิน และไม้ตัดใบที่
รวบรวมและจัดสร้างแปลงแสดงพรรณพืชที่เลียนแบบนิเวศตามธรรมชาติตามเอกสารได้ระบุไว้และที่พบใน
ธรรมชาติ

2. จัดทำสวนพฤกษศาสตร์พืชวงศ์เฟิน พืชใกล้เคียงเฟิน และไม้ตัดใบไม่น้อยกว่า 50 ต้นต่อชนิด (spices)
โดยนำพันธุกรรมพืชวงศ์เฟินพืชใกล้เคียงเฟิน และไม้ตัดใบที่รวบรวมไว้ปลูกตามระบบนิเวศที่พืชชนิดนั้นขึ้นอยู่ เช่น
กลุ่มเฟินแบ่งเป็น กลุ่มเฟินดิน-ทนแดด (terrestrial-sun-ferns)กลุ่มเฟินดิน-ชอบร่มเงา (terrestrial-shade-
ferns)กลุ่มเฟินเถาเลื้อย (climbing ferns)กลุ่มเฟินเกาะอาศัย หรือไม้อากาศ (epiphytes)กลุ่มเฟินผา
(lithophytic ferns หรือ rock ferns)กลุ่มเฟินน้ำ (aquatic ferns) และ กลุ่มเฟินภูเขา (mountain fern) กลุ่มฟี
โลเดนดรอนกลุ่มมอนสเตร่า กลุ่มหมากผู้หมากเมียและกลุ่มไผ่ฟิลิปปินส์

3. ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์เมื่อปลูกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติเปรียบเทียบกับการเก็บในสภาพ
โรงเรือนเดิม

4. จัดทำลงฐานข้อมูลพันธุกรรมไม้ดอกวงศ์ขิงของศูนย์วิจัย/ศูนย์วิจัยและพัฒนาฯ

5. ศึกษาวิธีการขยายปริมาณโดยการเพาะเมล็ดและแยกกอเพื่อเพิ่มประชากร /แจกจ่ายให้หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยที่สนใจไปทำวิจัยต่อไป

การบันทึกข้อมูล

1. เปรียบเทียบลักษณะประจำพันธุ์เมื่อปลูกในสภาพนิเวศเลียนแบบธรรมชาติกับการเก็บในสภาพ
โรงเรือนเดิม เช่น ความสูงต้น เส้นผ่านศูนย์กลางดอก ความหนาตอกสีตอก ลักษณะชั้นกลีบดอก จำนวนกลีบดอก
ความยาวก้านดอก จำนวนดอก/ช่อดอกต่อต้นจำนวนดอกต่อช่อดอกและคุณภาพการปักแจกัน

2. ศึกษาวิธีการขยายปริมาณโดยการเพาะเมล็ดและแยกกอ

3. โรคแมลงศัตรูที่พบในนิเวศธรรมชาติ

4. ข้อมูลอุตุนิยม

ระยะเวลาดำเนินงาน

ตุลาคม 2558 ถึง กันยายน 2563

สถานที่ดำเนินงาน

1. ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่(ขุนวาง)
2. ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง (เฟินน้ำ)
3. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

เนื่องจากในปี 2559 ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) ประสบภัยแล้งรุนแรง ทำให้ขาดน้ำสำหรับรดต้นไม้ นักวิจัยเกรงว่าเชื้อพันธุกรรมจะเสียหายจึงขนย้ายต้นพันธุ์ลงมาดูแล ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่เหียะ) และชะลอการปลูกไว้ก่อน ซึ่งยังคงทำการรวบรวมเพิ่มเพิ่มเติมเรื่อยๆ จำนวนทั้งหมด 5 สกุล ได้แก่ เพนสกูลชายผ้าสีดา จำนวน 46 ชนิด รวม 301 ต้น, เพนสกูลข้าหลวง จำนวน 11 ชนิด รวม 207 ต้น, เพนตัดใบ จำนวน 12 ชนิด รวม 326 ต้น, เพนต้น จำนวน 17 ชนิด รวม 2,278 ต้น และเพนสาย จำนวน 9 ชนิด รวม 208 ต้น (ตารางที่ 1) โดยทำการปลูกทั้งในพื้นที่ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) และศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่เหียะ) เมื่อเข้าสู่ฤดูฝนจึงได้นำเพนที่รวบรวมเพิ่มเติมลงปลูก พบว่าบางชนิดไม่สามารถเจริญเติบโตได้ บางชนิดเจริญเติบโตช้า อาจเนื่องด้วยสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ได้ทำการคัดเลือกเพนต้นจำนวน 4 ชนิดที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีทั้งที่ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) และศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่เหียะ) ได้แก่ เพนต้นออสเตรเลีย, เพนรัศมีโชติ, เพนอุ้งตีนหมี และเพนกีบแรด เพื่อทำการเก็บข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบการเจริญเติบโต โดยปลูกเลี้ยงในสภาพธรรมชาติ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) และในสภาพโรงเรือน ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่เหียะ) ทำการเก็บข้อมูลทั้งหมด 2 ครั้ง (ตารางที่ 3-6 และกราฟ)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนสายพันธุ์สกุลต่างๆที่ได้ทำการรวบรวมไว้

สกุล	ลำดับที่	ชนิด	จำนวน (ต้น)
Platycerium (ชายผ้าสีดา)	1	<i>Platycerium Holttumii</i>	3
	2	<i>Platycerium wallichii</i>	5
	3	<i>Platycerium coronarium</i>	10
	4	<i>Platycerium ridleyi</i>	8
	5	<i>Platycerium alcicorne</i>	3
	6	<i>Platycerium andinum</i>	2
	7	<i>Platycerium bifurcutum</i>	50
	8	<i>Platycerium ellisii</i>	2
	9	<i>Platycerium elephantotis</i>	5
	10	<i>Platycerium grande</i>	1

สกุล	ลำดับที่	ชนิด	จำนวน (ต้น)
	11	Platycerium hillii	20
	12	Platyceriumm adagascariense	1
	13	Platycerium quadridichotomum	5
	14	Platycerium stemaria	4
	15	Platycerium suberbum	15
	16	Platycerium africanoddity	2
	17	Platycerium philliimasne	2
	18	Platycerium south-sea	10
	19	ไฮโล	2
	20	บักอาบ	1
	21	ไต่เวอร์เรช	2
	22	แคทปาปัว	2
	23	ฮาวาย	2
	24	มรกตฮาวาย	2
	25	ก๊ีบปี้	2
	26	ลองวู้ดการ์เดน	2
	27	กานาก	2
	28	คลาสตี้มฮาวาย	2
	29	ซั่มบัม เวย์	2
	30	Samba wense	2
	31	Platyceriumpaul samba wense	2
	32	Platycerium clownboy	1
	33	Platycerium germanhybrid	1
	34	Platycerium bigurcolcengy brid	1

สกุล	ลำดับที่	ชนิด	จำนวน (ต้น)
	35	Platycerium forgii	1
	36	Platycerium surberbum	1
	37	Platycerium Mrs.D.	1
	38	Platycerium Delight	1
	39	Platycerium ปานามา	1
	40	Platycerium German	1
	41	คาต้ม	1
	42	เดไลท์	2
หมายเหตุ ได้ทำการแยกปักดำที่เฟาสปอร์	43	<i>Platycerium Holttumii</i>	35
หมายเหตุ ได้ทำการแยกปักดำที่เฟาสปอร์	44	<i>Platycerium wande</i>	30
	45	<i>Platycerium willinckii</i>	16
	46	<i>Platycerium coronarium</i>	35
เฟินสกุลข้าหลวง (Asplanium)	1	ข้าหลวงราชัญญา	15
	2	ข้าหลวงกลาย	15
	3	ข้าหลวงโอซาก้า	30
	4	ข้าหลวงเคนซอย	50
	5	ข้าหลวงต่างญี่ปุ่นใบแฉก	10
	6	ข้าหลวงหลังลาย	10
	7	ข้าหลวงปีกแมลงทับ	10
	8	ข้าหลวงพัดจีบ	30
	9	ข้าหลวงอีเลียน	13

สกุล	ลำดับที่	ชนิด	จำนวน (ต้น)
	10	ข้าหลวงจักรพรรดิ	12
	11	ข้าหลวงราชินี	12
เฟินตัดใบ	1	บอสตัน	20
	2	เฟินขนนก	20
	3	เฟินเกล็ดหอย	10
	4	เฟินแก้วป็น	10
	5	เฟินเงิน	50
	6	เฟินเขากวาง	50
	7	เฟินนาคราช	50
	8	เฟินนาคราชฟูจิ	15
	9	ก้างปลา	20
	10	มะขามป่าปียอง	11
	11	สไบนาง	20
	12	ผักชี	50
เฟินต้น (tree fens)	1	ผักกูดดอย	2,020
	2	ก๊ีบแรด	10
	3	ลูกไก่	35
	4	รัศมีโชติ	10
	5	กูดใบมัน	20
	6	เฟินก้านดำ ใบใหญ่	20
	7	เฟินก้านใบเล็ก	20
	8	ลูกไก่ทอง	13
	9	ก้านดำแปรุ	20
	10	ก้านดำอเมริกัน	20

สกุล	ลำดับที่	ชนิด	จำนวน (ต้น)
	11	ก้านดำซ้อนทอง	20
	12	ก้านดำปีกแมลงภู	20
	13	ก้านดำสโนไวท์	10
	14	ก้านดำเจนีวา	10
	15	ก้านดำชีวิป	10
	16	ก้านดำใบฝอย	10
	17	ก้านดำดอยคำ	10
เฟินสาย	1	ช้องนางคลี่ <i>L. phlegmaria</i> L.	30
	2	ช้องนางคลี่ก้านดำ	15
	3	ช้องนางคลี่ก้านดำแคะ	15
	4	ช้องนางคลี่กระดุกงู	20
	5	ช้องนางคลี่ก้านขาว	18
	6	ช้องบลู <i>L. dalhousianum</i> Spring.	20
	7	สร้อยสิงห์ <i>H. squarrosum</i>	20
	8	แหวปีกแมลงทับ	20
	9	ยมโดย	50

ตารางที่ 2 แสดงการเจริญเติบโตของเฟินสายพันธุ์ต่างๆ

สายพันธุ์	ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่เหียะ)		ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง)	
	ความสูง (cm)	ทรงพุ่ม (cm)	ความสูง (cm)	ทรงพุ่ม (cm)
เฟินข้าหลวงไทยกลาย	104	250		
ข้าหลวงหาดใหญ่	72	101		

เฟินข้าหลวงคอบบร้า	78	88		
เฟินรัศมีโชติ	55	67		
เฟินข้าหลวงอินโด	81	125		
เฟินก้านดำเปรู	120	122		
ข้าหลวงหางปลา	91	138		
ข้าหลวงโอซาก้า	65	142		
เฟินข้าหลวงแคนซอย	32	68		
เฟินใบต่าง	48	52		
เฟินญี่ปุ่นใบต่าง	55	64		
เฟินราชินี	48	58		
เฟินเกลียวทอง	81	26		
เฟินกูดตัน	150	74		
เฟินใต้ห้วย	98	123		
เฟินอุ้งตีนหมี			60	81
เฟินข้าหลวง			94	152
เฟินต้นออสเตรเลีย			251	650
เฟินกิบแรด			141	95
เฟินกระแตไต่ไม้			29	60
เฟินใบมะขาม			44	62
เฟินนาคราช			32	42

ตารางที่ 3 แสดงการเจริญเติบโตของเฟินสายพันธุ์ต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ครั้งที่1/ปี 2561)

สกุล	ต้นที่	ความสูง (เมตร)	จำนวนใบ (ใบ)	ใบยาว (เมตร)
เฟินต้นออสเตรเลีย (แม่เหียะ)	1	2.8	12	4.4
	2	1.8	5	3.5
เฟินต้นออสเตรเลีย (ขุนวาง)	1	50	5	70
	2	56	6	82
เฟินรัศมีโชติ (แม่เหียะ)	1	0.6	13	7.6
	2	0.42	16	6

สกุล	ต้นที่	ความสูง (เมตร)	จำนวนใบ (ใบ)	ใบยาว (เมตร)
	3	0.35	17	5.6
เฟินรัศมีโชติ (ขุนวาง)	1	60	32	35
	2	22	17	20
	3	40	18	46
	4	35	11	35
เฟินอุ้งตีนหมี (แม่เหียะ)	1	2.2	6	45
	2	2.6	8	35
เฟินอุ้งตีนหมี (ขุนวาง)	1	45	10	58
	2	51	11	62

ตารางที่ 4 แสดงการเจริญเติบโตของเฟินสายพันธุ์ต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ครั้งที่1/ปี 2561)

สกุล (สถานที่ปลูก)	ต้นที่	ขนาดหัว (cm)		จำนวนใบ (ใบ)	ใบยาว (เมตร)
		กว้าง	ยาว		
เฟินกีบแรด (แม่เหียะ)	1	23	25	1	1.17
	2	10	13	1	0.76
	3	20	24	1	1.05
	4	26	30	1	2.80
	5	18	18	1	1.45
	6	30	30	4	2.80
	7	26	36	1	1.70

สกุล (สถานที่ปลูก)	ต้นที่	ขนาดหัว (cm)		จำนวนใบ (ใบ)	ใบยาว (เมตร)
		กว้าง	ยาว		
	8	15	16	2	1.05
	9	15	20	1	1.40
เฟินกีบแรด (ขุนวาง)	1	16	18	1	1.15
	2	13	15	0	0
	3	16	18	2	1.10
	4	8	14	3	0.47
	5	7	12	2	0.38
	6	7	11	1	0.26
	7	15	16	1	0.50
	8	8	9	2	0.75
	9	10	11	1	0.85
	10	6	7	2	0.48
	11	12	13	1	0.32
	12	9	9	1	0.34

ตารางที่ 5 แสดงการเจริญเติบโตของเฟินสายพันธุ์ต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ครั้งที่2/ปี 2562)

สกุล (สถานที่ปลูก)	ต้นที่	ความสูง (เมตร)	จำนวนใบ (ใบ)	ใบยาว (เมตร)
เฟินต้นออสเตรเลีย (แม่เหียะ)	1	3.7	10	5
	2	2.5	6	4.2
เฟินต้นออสเตรเลีย (ขุนวาง)	1	51.2	4	71
	2	57	7	82.6
เฟินรัศมีโชติ (แม่เหียะ)	1	2.5	15	8
	2	1.8	15	6.5

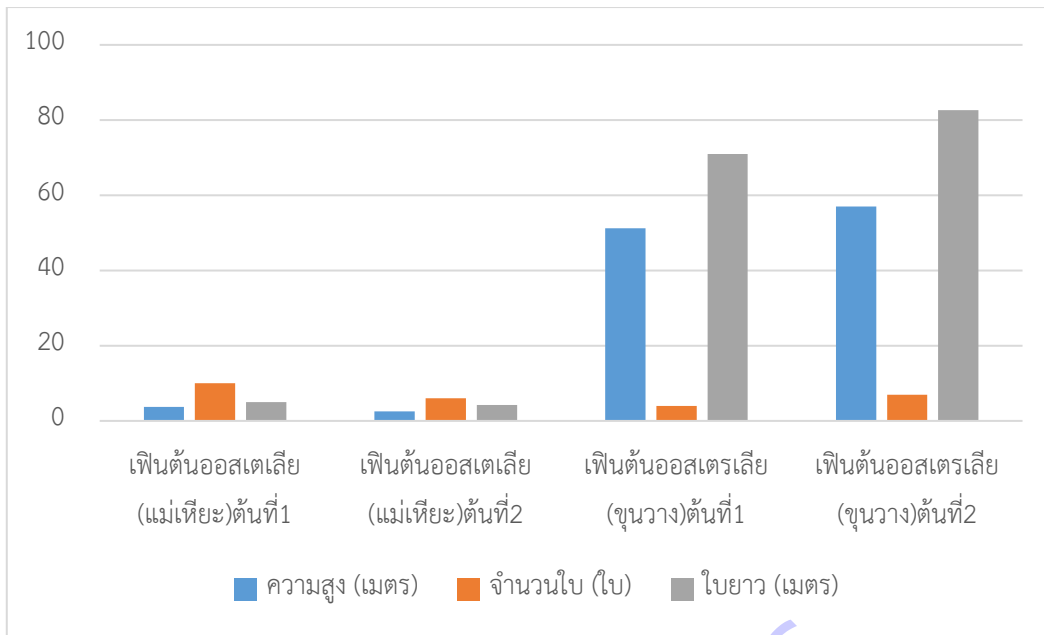
สกุล (สถานที่ปลูก)	ต้นที่	ความสูง (เมตร)	จำนวนใบ (ใบ)	ใบยาว (เมตร)
	3	0.98	18	6
เฟินรัศมีโชติ (ขุนวาง)	1	61	21	36
	2	22.91	20	21.7
	3	41	19	47.3
	4	35.2	12	35.8
เฟินอุ้งตีนหมี (แม่เหิยะ)	1	2.9	7	46.5
	2	3.2	10	35.3
เฟินอุ้งตีนหมี (ขุนวาง)	1	45.8	12	58.5
	2	52	10	62.9

ตารางที่ 6 แสดงการเจริญเติบโตของเฟินสายพันธุ์ต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ครั้งที่2/ปี 2562)

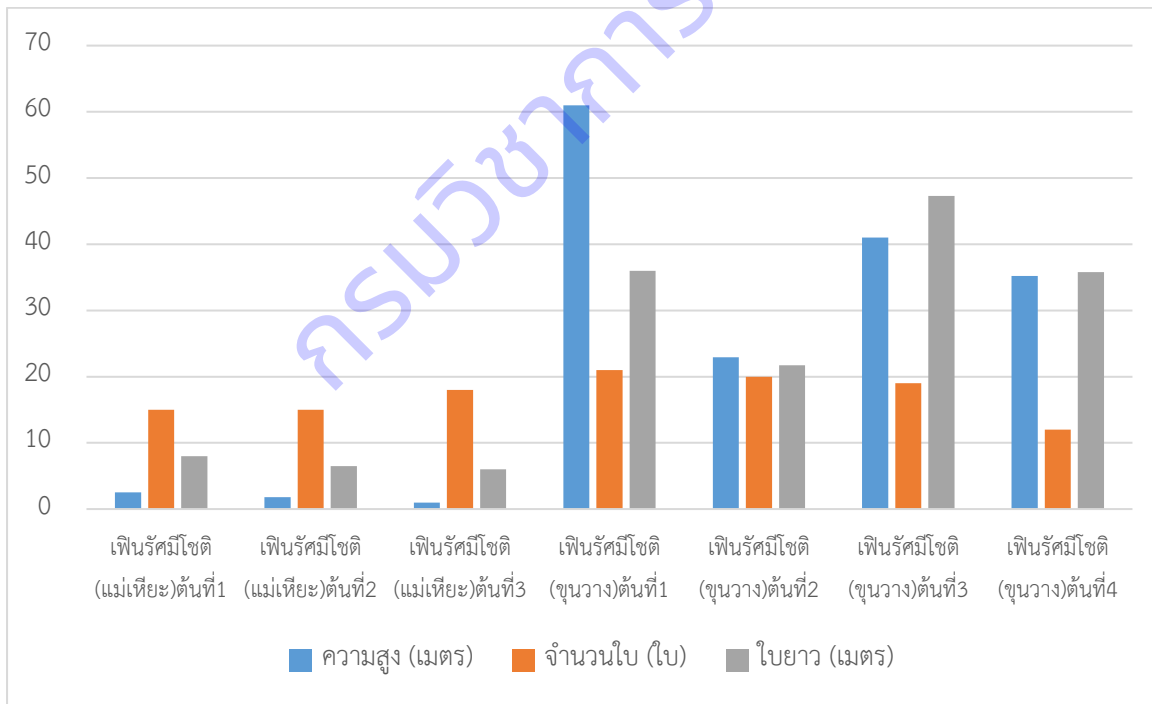
สกุล (สถานที่ปลูก)	ต้นที่	ขนาดหัว (cm)		จำนวนใบ (ใบ)	ใบยาว (เมตร)
		กว้าง	ยาว		
เฟินกิบแรด (แม่เหิยะ)	1	24	26	2	1.80
	2	10.8	14	2	1
	3	21	16	2	1.50
	4	26.5	32	2	3

สกุล (สถานที่ปลูก)	ต้นที่	ขนาดหัว (cm)		จำนวนใบ (ใบ)	ใบยาว (เมตร)
		กว้าง	ยาว		
	5	19	20	2	1.95
	6	31	31.8	3	3
	7	26.8	37	2	1.98
	8	15.5	18	2	1.45
	9	16	21	2	1.60
เฟินกึ่งแรด (ขุนวาง)	1	17.2	20	2	1.52
	2	15	16.2	1	0.50
	3	17	20	3	1.45
	4	9.2	14.8	3	0.82
	5	8.1	13	3	0.66
	6	8	11.9	2	0.45
	7	16.3	17.5	1	0.65
	8	9.3	11	2	0.98
	9	11	13	2	1.01
	10	7.4	8.9	2	0.78
	11	13	15	2	0.66
	12	11	10	2	0.72

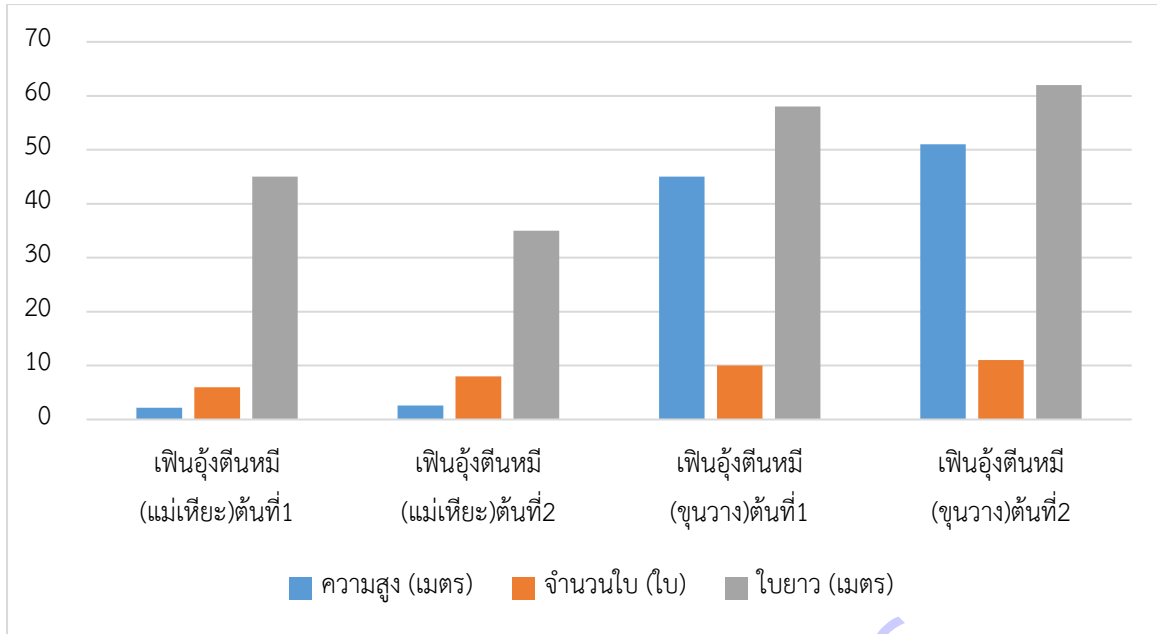
กราฟที่ 1 แสดงการเจริญเติบโตของเฟินสายพันธุ์ต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
(ครั้งที่1/ปี 2561)



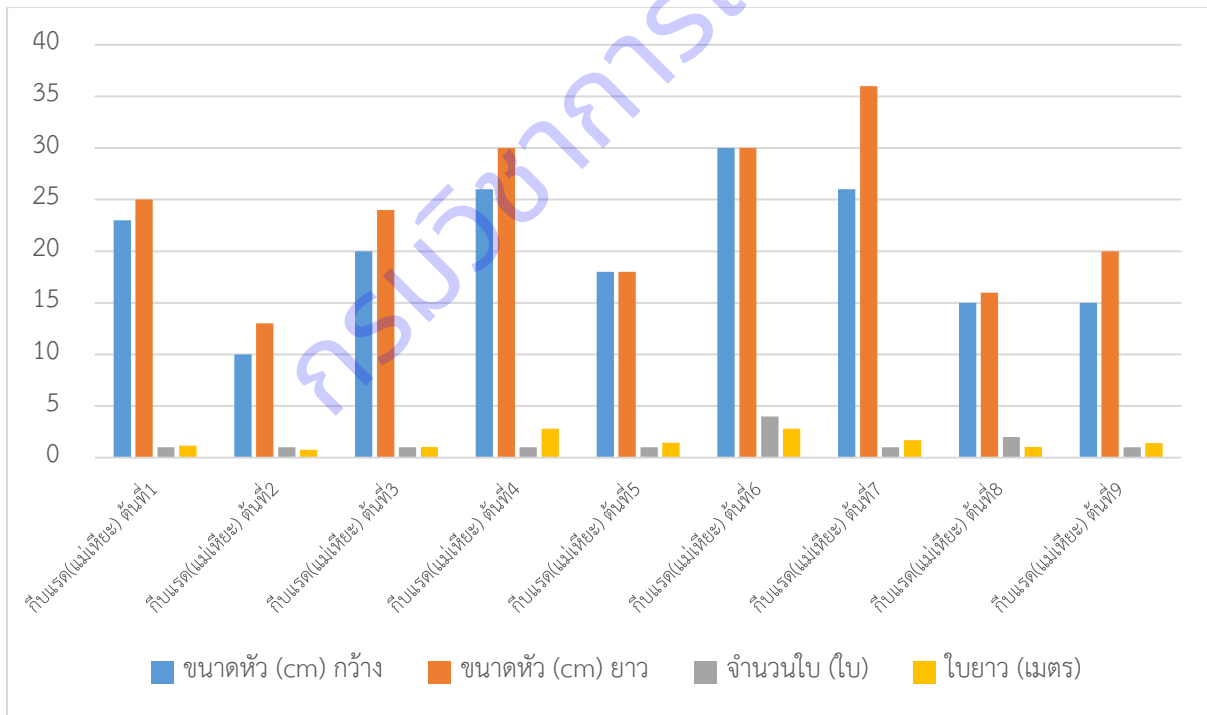
กราฟที่ 2 แสดงการเจริญเติบโตของเพนสายพันธุ์ต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ครั้งที่ 1/ปี 2561)



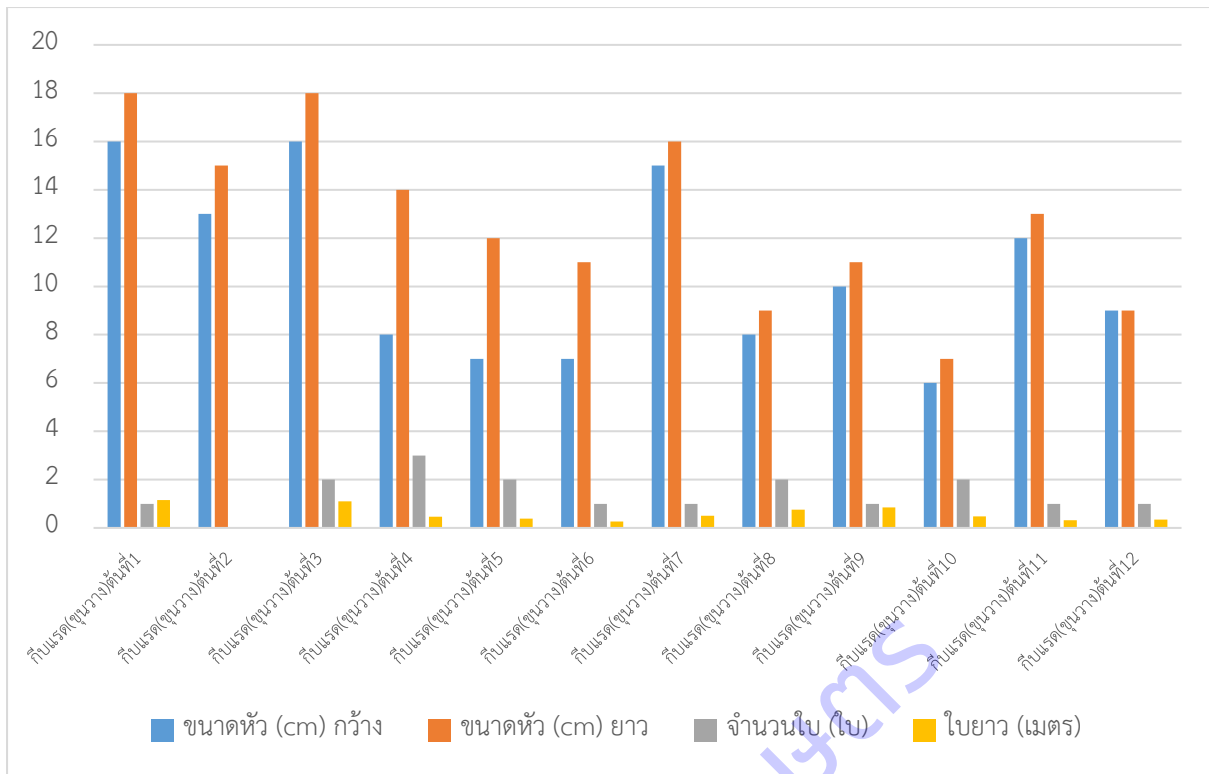
กราฟที่ 3 แสดงการเจริญเติบโตของเพนสายพันธุ์ต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ครั้งที่ 1/ปี 2561)



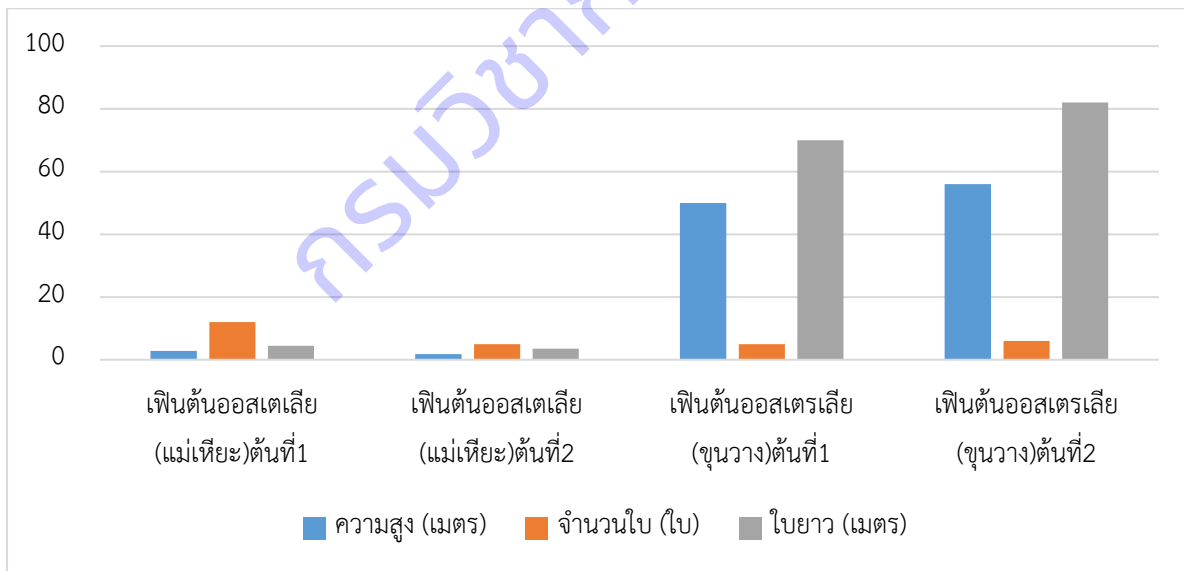
กราฟที่ 4 แสดงการเจริญเติบโตของเพนสายพันธุ์ต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ครั้งที่ 1/ปี 2561)



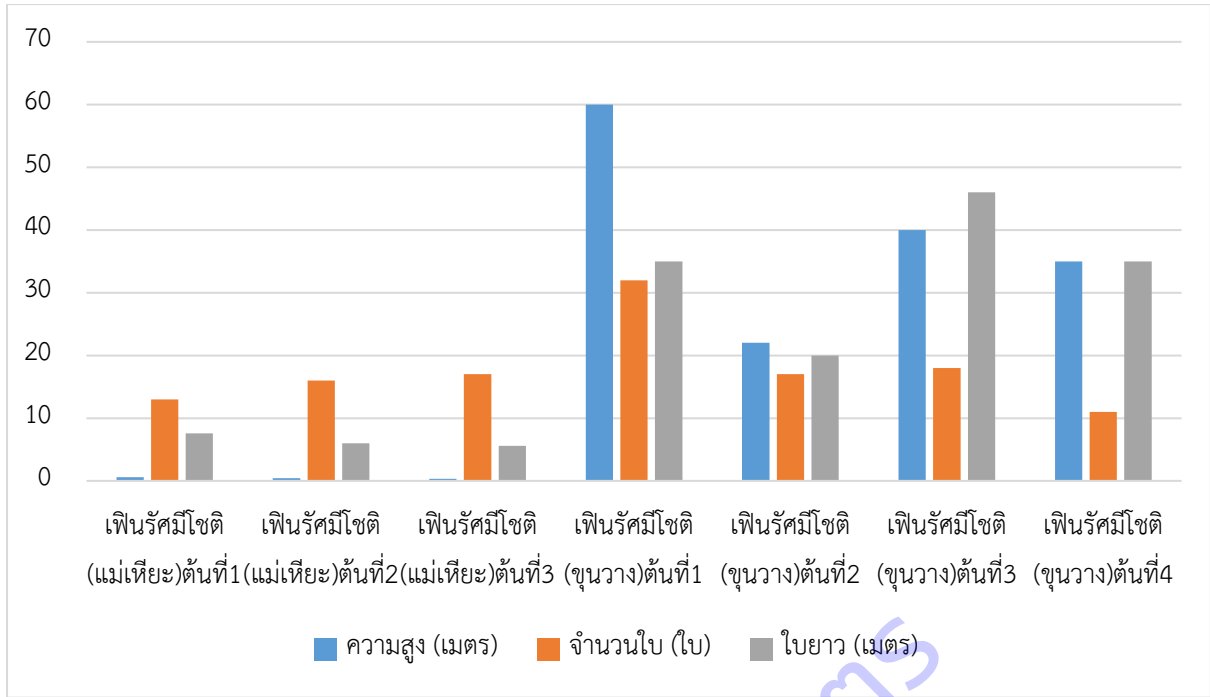
กราฟที่ 5 แสดงการเจริญเติบโตของเพนสายพันธุ์ต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ครั้งที่ 1/ปี 2561)



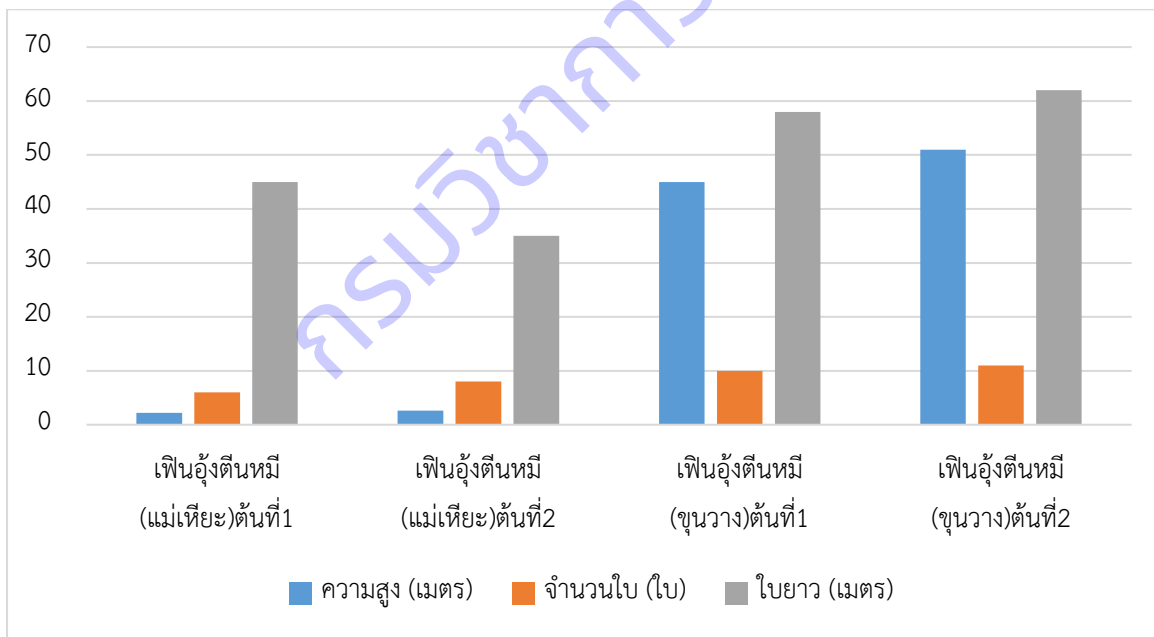
กราฟที่ 6 แสดงการเจริญเติบโตของเฟินสายพันธุ์ต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ครั้งที่2/ปี 2562)



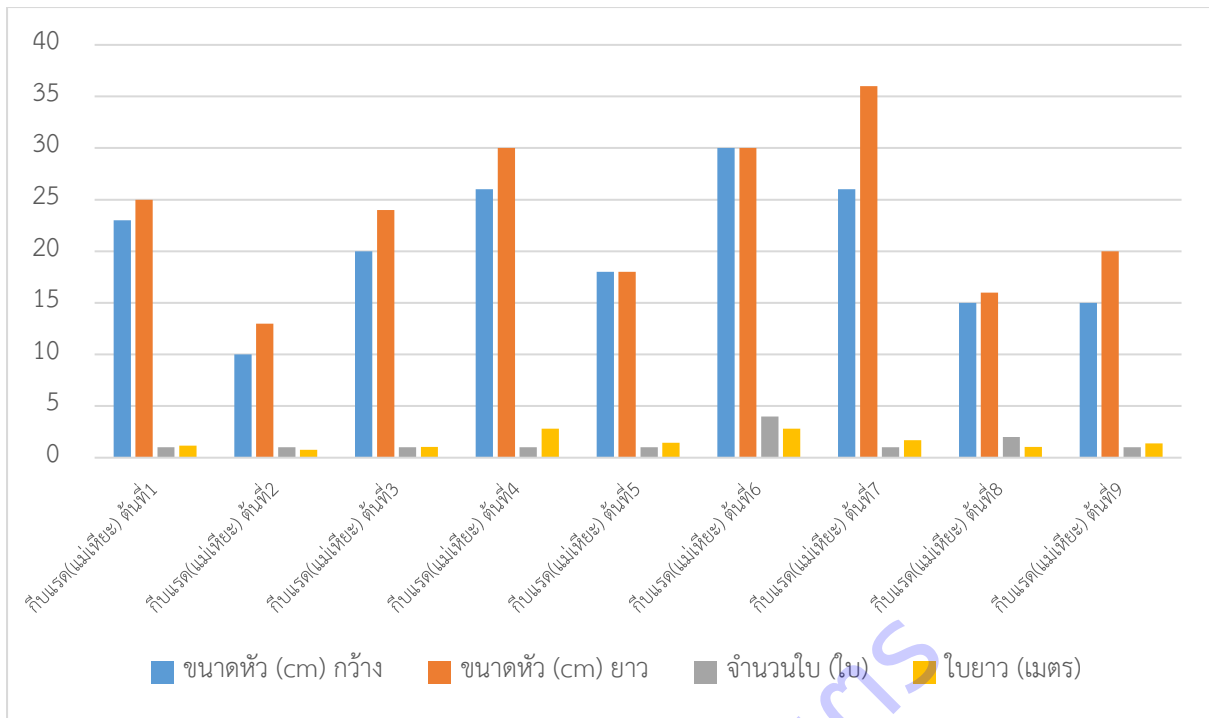
กราฟที่ 7 แสดงการเจริญเติบโตของเฟินสายพันธุ์ต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ครั้งที่2/ปี 2562)



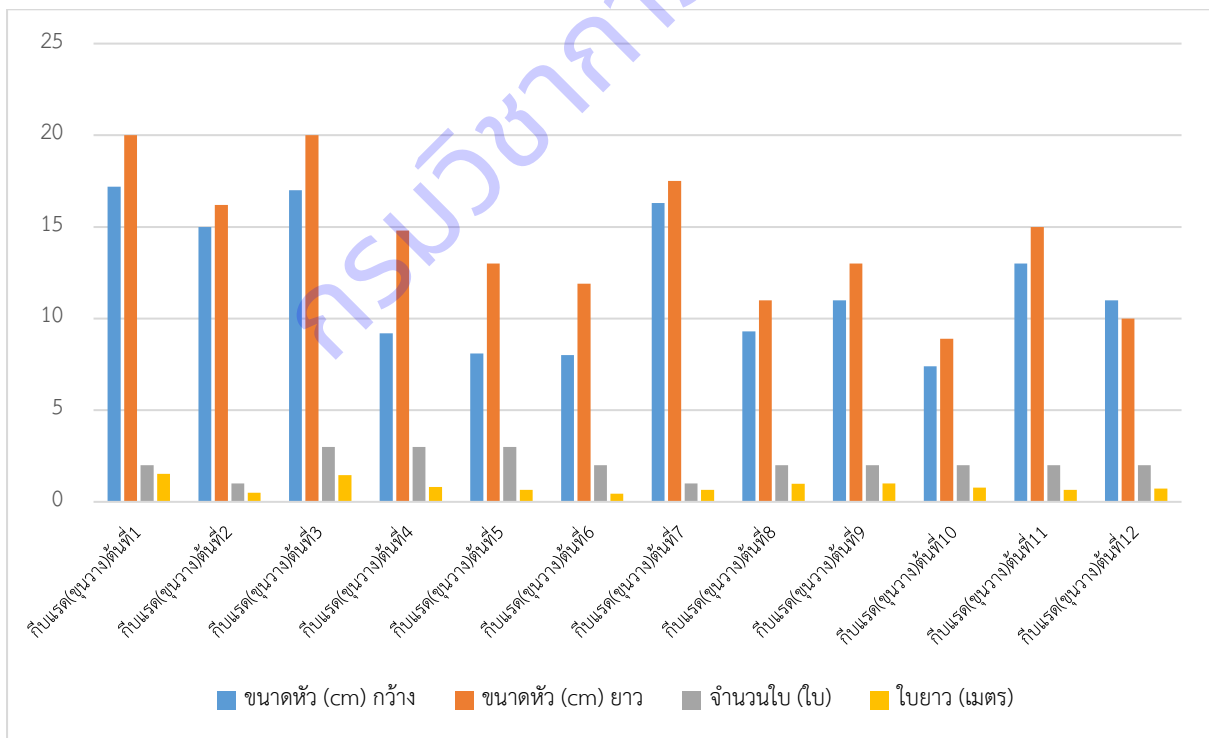
กราฟที่ 8 แสดงการเจริญเติบโตของไผ่สายพันธุ์ต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ครั้งที่ 2/ปี 2562)



กราฟที่ 9 แสดงการเจริญเติบโตของไผ่สายพันธุ์ต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ครั้งที่ 2/ปี 2562)



กราฟที่ 10 แสดงการเจริญเติบโตของเฟินสายพันธุ์ต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ครั้งที่2/ปี 2562)



ในการศึกษาการเปรียบเทียบเฟินและพืชใกล้เคียงเฟินสอดคล้องกับรายงานของจารุพันธ์ (2536) วิเศษฐ (2544) ว่าด้วยการศึกษาระบบนิเวศของเฟินเป็นการศึกษารวมชาติของเฟินตามลักษณะพื้นที่ที่เฟินอาศัยอยู่ หรือ

เป็นความสัมพันธ์ระหว่างเฟินกับสิ่งแวดล้อมทั้งหลายในสภาพธรรมชาติ ซึ่งพื้นที่ก็นับเป็นสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของเฟิน พบว่าสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติมีผลต่อการเจริญเติบโต

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการรวบรวมเชื้อพันธุกรรมของเฟินและพืชใกล้เคียงเฟินทั้งหมดจำนวน 5 สกุล ได้แก่ เฟินสกุลชายผ้าสีดา เฟินสกุลข้าหลวง เฟินตัดใบ เฟินต้น และเฟินสาย ที่ทำการปลูกในพื้นที่ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่เหียะ) และศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) พบว่าเฟินบางชนิดเจริญเติบโตได้ดี และบางชนิดเติบโตได้ไม่ดี จึงทำการคัดเลือกเฟินจากทั้ง 5 สกุล พบว่ามีเฟินจำนวน 4 ชนิดที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีทั้งในศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่เหียะ) และศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) ได้แก่ เฟินต้นออสเตรเลีย เฟินรัศมีโชติ เฟินอุ้งตีนหมี และเฟินกีบแรด

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เพื่อรวบรวมเชื้อพันธุกรรมไม้ดอกไม้ประดับทั้งพันธุ์แท้ และพันธุ์การค้าหายาก สำหรับการปรับปรุงพันธุ์ในอนาคต ในรูปการจัดการสวนพฤกษศาสตร์ขนาดเล็ก เปรียบเทียบกับการเก็บโรงเรือน/แปลง ที่มีศักยภาพ สำหรับเกษตรกร หน่วยงานของรัฐ และเอกชนที่สนใจเข้ามาศึกษาความหลากหลายของเชื้อพันธุกรรมไม้ดอกไม้ประดับ

11. คำขอบคุณ

-

12. เอกสารอ้างอิง

จารุพันธ์ ทองแถม. 2536. เฟินสำหรับคนรักเฟิน และผู้ปลูกมืออาชีพ. สำนักพิมพ์ อมรินทร์ พรินต์ติ้งกรุ๊ป.

กรุงเทพมหานคร.

ทวีศักดิ์ บุญเกิด. 2541. เฟิร์นไทย. สารานุกรมไทยฉบับเยาวชน 23: หน้า 151-191.

วิเชษฐ คำสุวรรณ. 2544. เฟิน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ฐานเกษตรกรรม.

สมพงษ์ ธรรมถาวร. 2520. การศึกษาสัณฐานวิทยาและนิเวศวิทยาบางประการของเฟิน *Acrostichum* ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ วทม. (พฤกษศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อภิรดา สถาปัตย์นนท์. 2555. ความหลากหลายและพืชใกล้เคียงในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ภูเขียว อำเภอคอนสาร จังหวัดชัยภูมิ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.