



เพื่อเพิ่มมูลค่า และผลักดันให้เป็นสินค้าส่งออกของประเทศไทย ขมิ้นชัน (*Tumeric: Curcuma longa* Linn.) นับเป็นพืชสมุนไพร 1 ใน 6 ของยาบัญชีหลัก กรมวิชาการเกษตรให้ความสำคัญจึงมีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิต การอารักขา และแนวทางการป้องกันโรค เช่น ขนาดท่อนพันธุ์ (สุมาลี และคณะ, 2541) ระยะปลูก (สุมาลี และคณะ, 2541) การเปรียบเทียบสายพันธุ์ขมิ้นชัน (อาภรณ์ และคณะ, 2541 และ 2544) การวิจัยและขยายพันธุ์ขมิ้นชัน (อาภรณ์ และคณะ, 2541) วิจัยการเก็บเกี่ยวและวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้วัตถุดิบขมิ้นชันที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน (อาภรณ์ และคณะ, 2546) และในปี 2549 ได้คัดเลือกสายพันธุ์ขมิ้นชันเสนอเป็นพันธุ์แนะนำแก่เกษตรกร ในปี 2550-2551 จำนวน 2 พันธุ์ คือ ขมิ้นชันพันธุ์ตรง 1 และ ขมิ้นชันพันธุ์ตรง 84-2 ซึ่งทั้ง 2 พันธุ์มีลักษณะเด่นให้ผลผลิตหัวสดในภาคใต้สูงกว่า 2.35 ตันต่อไร่ มีสารสำคัญเคอร์คูมินอยด์ และปริมาณน้ำมันหอมระเหยสูงกว่ามาตรฐานยาสมุนไพรไทย (เก็บเกี่ยวเมื่อขมิ้นชันอายุ 11 เดือนหลังปลูก) และวิจัยและพัฒนาวิธีการควบคุมโรคเหี่ยวของขมิ้นชันโดยการใช้ปุ๋ยพืชสดจากพืชตระกูลกะหล่ำ (แสงมณี และคณะ, 2552) ซึ่งผลการควบคุมโรคเหี่ยวของขมิ้นชันโดยศึกษาการใช้ปุ๋ยพืชสดจากพืชตระกูลกะหล่ำ ในปี 2552 พบว่า การไถดินทิ้งไว้ 1 สัปดาห์ ปลูกพืชตระกูลกะหล่ำ จนออกดอก 50 % ทำการไถกลบ ประมาณ 1 สัปดาห์ ปลูกขมิ้นชัน หลังปลูก 4 เดือนพบว่าขมิ้นชันให้ผลผลิตสูง เฉลี่ย 63.7 เซ็นติเมตร จำนวนตันต่อกอเฉลี่ย 1.7 ตัน เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่ออายุขมิ้นชัน 9 เดือน ให้ผลผลิตประมาณ 2.5 ตันต่อไร่ และพบการเกิดโรคเหี่ยวหรือหัวเน่า 0.14 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งโรคเหี่ยวของขมิ้นชัน (*bacterial wilt of tusmesis*) มีสาเหตุจาก *Ralstonia solanacearum* มีการระบาดในช่วงฤดูฝนของการเพาะปลูก และยังเป็นปัญหาสำคัญในการผลิตขมิ้น เนื่องจากพบการระบาดทำความเสียหายทั่วไปในแหล่งปลูกขมิ้น บางแห่งเป็นโรครุนแรงจนไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้และยังพบการเข้าทำลายพืชเศรษฐกิจ เช่น มันฝรั่ง มะเขือเทศ ขิง ฝรั่ง กล้วยและปทุมมา

ปัจจุบันกรมวิชาการเกษตรได้มีนโยบายเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) จึงได้มีการรวบรวมเทคโนโลยีของพืชแต่ละชนิด ให้เป็นชุดเทคโนโลยีมาตรฐาน เพื่อใช้สำหรับแนะนำให้เกษตรกรนำไปใช้ในการผลิตและได้นำเทคโนโลยีด้านพันธุ์ขมิ้นชันที่ผ่านการคัดเลือก ให้ผลผลิตสูง คือ ขมิ้นชันพันธุ์ตรง 84-2 พร้อมเทคโนโลยีการผลิตขมิ้นชันของกรมวิชาการเกษตร มาทดสอบการผลิตเพิ่มในพื้นที่ปลูกสำคัญทางภาคใต้ตอนบน โดยปลูกในแปลงเกษตรกรพื้นที่ จังหวัดพังงา ชุมพรและสุราษฎร์ธานี เพื่อเป็นการกระจายพันธุ์และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เกษตรกรต่อไปได้

## 7. วิธีดำเนินการ

### - อุปกรณ์

1. เหง้าขมิ้นชันพันธุ์ 84-2 และพันธุ์พื้นเมืองของเกษตรกรแต่ละราย/พื้นที่
2. สารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา คาร์เบนดาซิม
3. ปุ๋ยเคมี 15-15-15, ปูนขาว
4. ตาขึงขนาด 60 กิโลกรัม

- วิธีการ

1. วางแผนการทดลองแบบ 2x2 Factorial in Randomized Complete Block Design (2x2 Factorial in RCBD) 4 ซ้ำ ประกอบด้วย

ปัจจัย 1 คือ พันธุ์มันชั้น มี 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ 84-2 และพันธุ์พื้นเมือง

ปัจจัย 2 คือ เทคโนโลยีการผลิต มี 2 วิธี คือ วิธีการวิชาการเกษตร และวิธีเกษตรกร ขนาดแปลงทดลอง 400 ตารางเมตร

2. วิธีปฏิบัติการทดลอง (ภาคผนวก 1)

- คัดเลือกพื้นที่และเกษตรกรเพื่อเข้าโครงการ
- ศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านพื้นที่ปลูกและเกษตรกร
- ทำการปลูกและดูแลตามแผนการทดสอบโดยทำการปลูกและเก็บข้อมูล 2 ฤดูปลูก

3. การบันทึกข้อมูล

- ข้อมูลการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูง จำนวนใบต่อต้น จำนวนต้นต่อกอ ขนาดของใบ
- ข้อมูลผลผลิต ได้แก่ น้ำหนักผลผลิต/กอ น้ำหนักและขนาดของเหง้า จำนวนต้น/กอ

จำนวนเหง้า

- ข้อมูลโรคและแมลงศัตรู

- ระยะเวลาดำเนินการ : เริ่มต้นปี 2556-2558 รวม 3 ปี

- สถานที่ดำเนินการ แปลงเกษตรกรในพื้นที่ จังหวัดพังงา ชุมพร สุราษฎร์ธานี

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

จากผลการดำเนินการทดสอบมันชั้นพันธุ์ 84-2 และเทคโนโลยีการผลิตในแปลงเกษตรกร ใน 3 พื้นที่ จำนวน 6 ราย (ตารางผนวก 1) ผลการทดสอบ พบว่า

### ปี 2556/2557

ผลการดำเนินงานทดสอบในปี 2556 ได้ดำเนินการปลูกมันชั้นในจังหวัดชุมพร เดือน พฤษภาคม 2556 และ เก็บเกี่ยวในเดือนพฤษภาคม 2557 ผลการทดลองปรากฏว่ามันชั้นที่ปลูกโดยใช้พันธุ์พื้นเมือง และดูแลด้วยเทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตร ให้ผลผลิตมากที่สุด (1,436 กก./ไร่) ส่วนพันธุ์พื้นเมือง และดูแลด้วยเทคโนโลยีเกษตรกรให้ผลผลิตน้อยที่สุด (570 กก./ไร่) (ตารางที่ 1)

ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้ดำเนินการปลูกมันชั้นในเดือนมีนาคม 2556 และ เก็บเกี่ยวในเดือนพฤษภาคม 2557 ผลการทดลองปรากฏว่ามันชั้นที่ปลูกโดยใช้พันธุ์ 84-2 และดูแลด้วยเทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตร ให้ผลผลิตมากที่สุด (1,759 กก./ไร่) ส่วนพันธุ์พื้นเมือง และดูแลด้วยเทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตรให้ผลผลิตน้อยที่สุด (1,098 กก./ไร่) (ตารางที่ 1)

ในจังหวัดพังงา ได้ดำเนินการปลูกขมิ้นชันในเดือนพฤษภาคม 2556 และ เก็บเกี่ยวในเดือนพฤษภาคม 2557 ผลการทดลองปรากฏว่าขมิ้นชันที่ปลูกโดยใช้พันธุ์ 84-2 และดูแลด้วยเทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตร ให้ผลผลิตมากที่สุด (2,206 กก./ไร่) ส่วนพันธุ์84-2 และดูแลด้วยเทคโนโลยีเกษตรกรให้ผลผลิตน้อยที่สุด (1,480 กก./ไร่) (ตารางที่ 1)

#### ปี 2557/2558

ผลการดำเนินงานทดสอบในปี 2557 ได้ดำเนินการปลูกขมิ้นชันในเดือนกรกฎาคม 2557 และ เก็บเกี่ยวในเดือน,กรกฎาคม 2558 พบว่าขมิ้นชันที่ปลูกโดยใช้พันธุ์ 84-2 และดูแลด้วยเทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตร ให้ผลผลิตมากที่สุด (3,853 กก./ไร่) ส่วนพันธุ์พื้นเมือง และดูแลด้วยเทคโนโลยีเกษตรกรให้ผลผลิตน้อยที่สุด (1,856 กก./ไร่) (ตารางที่ 2)

ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้ดำเนินการปลูกขมิ้นชันในเดือนมิถุนายน 2557 และ เก็บเกี่ยวในเดือน,มิถุนายน 2558 พบว่าขมิ้นชันที่ปลูกโดยใช้พันธุ์ 84-2 และดูแลด้วยเทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตร ให้ผลผลิตมากที่สุด (3,364 กก./ไร่) ส่วนพันธุ์พื้นเมือง และดูแลด้วยเทคโนโลยีเกษตรกรให้ผลผลิตน้อยที่สุด (2,066 กก./ไร่) (ตารางที่ 2)

ในจังหวัดพังงา ได้ดำเนินการปลูกขมิ้นชันในเดือนมิถุนายน 2557 และ เก็บเกี่ยวในเดือนมิถุนายน 2558 ผลการทดลองปรากฏว่าขมิ้นชันที่ปลูกโดยใช้พันธุ์ 84-2 และดูแลด้วยเทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตร ให้ผลผลิตมากที่สุด (3,940 กก./ไร่) ส่วนพันธุ์84-2 และดูแลด้วยเทคโนโลยีเกษตรกรให้ผลผลิตน้อยที่สุด (1,628 กก./ไร่) (ตารางที่ 2)

### 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการทดสอบขมิ้นชันพันธุ์ 84-2 และเทคโนโลยีการผลิตในแปลงเกษตรกร จำนวน 3 พื้นที่ ได้แก่ จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี และจังหวัดพังงา ตั้งแต่ปี 2556-2558 รวม 3 ปี สรุปได้ว่า ขมิ้นชันที่ปลูกโดยใช้พันธุ์ 84-2 และดูแลโดยใช้เทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตร จะให้ผลผลิตสูงสุดเฉลี่ย 2,720 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนขมิ้นชันที่ปลูกโดยใช้พันธุ์พื้นเมือง และดูแลโดยใช้เทคโนโลยีเกษตรกร จะให้ผลผลิตน้อยสุดเฉลี่ย 1,478 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนปัญหาเรื่องโรคนั้น พบเพียงแต่โรคเหี่ยว แต่ยังไม่รุนแรงมากจึงได้แนะนำให้ขุดและเผาทำลายต้นที่เป็นโรค

#### ข้อเสนอแนะ

1. เกษตรกรควรมีการปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มเติม เช่น ใส่ปุ๋ยคอกเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน และปลูกพืชหมุนเวียนในพื้นที่ที่มีการปลูกขมิ้นชันซ้ำที่เดิม
2. ควรเลือกพันธุ์ขมิ้นชันให้เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อประโยชน์ในการจำหน่ายและความต้องการของตลาด

### 10. การนำผลงานไปใช้ประโยชน์

1. เกษตรกรสามารถนำองค์ความรู้เรื่องพันธุ์ และเทคโนโลยีการผลิตไขมันชั้นของกรมวิชาการเกษตร ไปปรับใช้ในพื้นที่ของเกษตรกรได้อย่างเหมาะสม ทำให้ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต และเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือน

2. เป็นแปลงเรียนรู้ให้กับชุมชน และเกษตรกรผู้สนใจ

3. เสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนในการพึ่งพาตนเอง และการพึ่งพาซึ่งกันและกัน เกิดเกษตรกรผู้นำ และเป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุด

## 11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ เกษตรกรผู้ปลูกไขมันชั้นในพื้นที่จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี และจังหวัดพังงาทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือ ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่คณะผู้วิจัย รวมถึงผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา ที่ให้คำปรึกษาตลอดการดำเนินงาน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ที่ร่วมแรงร่วมใจดำเนินงานจนประสบผลสำเร็จด้วยดี

## 12. เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร. 2544. ผลงานวิชาการประจำปี 2543. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการประจำปี 2544 เล่ม 2. 30 เมษายน - 4 พฤษภาคม 2544. โรงแรมมิราเคิลแกรนด์คอนเวนชั่น, กรุงเทพฯ. 375 หน้า

กรมวิชาการเกษตร. 2548. ไขมัน. สืบค้นจาก [http:// www.doa.go.th](http://www.doa.go.th)

กรมวิชาการเกษตร. 2548. ตลาดไขมัน. สืบค้นจาก <http:// www.doa.go.th>

กรมวิชาการเกษตร. 2548. ไขมันชั้น: การแปรรูปและผลิตภัณฑ์. สืบค้นจาก <http:// www.doa.go.th>

พฤกษ์ คงสวัสดิ์ ฤดีภรณ์ ศรีสวัสดิ์ พิทยา จำปาแก้ว แสงมณี ชิงดวง. 2547. ศึกษาการเปรียบเทียบพันธุ์ไขมันชั้นที่เหมาะสมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. เอกสารฉบับเต็ม กรมวิชาการเกษตร

สถาบันวิจัยพืชสวน, 2545. พรรณพืชอนุรักษ์. สถาบันวิจัยพืชสวน, กรมวิชาการเกษตร, โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด, จตุจักร กรุงเทพฯ. 321 หน้า.

สถาบันวิจัยพืชสวน. 2544. รายงานประจำปี 2543 - 2544. สถาบันวิจัยพืชสวน, กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ, 159 หน้า.

- สถาบันวิจัยสมุนไพร. 2544. มาตรฐานสมุนไพรขมิ้นชัน. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. โรงพิมพ์ ร.ส.พ. กรุงเทพฯ. หน้า 2-3
- สุदारรณ มีเจริญ ญัฐพล วิโรจนะ กนกวรรณ วัฒนโยธิน และสุธน สุวรรณบุตร. 2545. เปรียบเทียบพันธุ์ขมิ้นที่เหมาะสมในเขตภาคเหนือตอนล่าง. หน้า 124. ใน : ผลงานวิจัย สถาบันวิจัยพืชสวนประจำปี 2545. ศูนย์วิจัยพืชสวนพิจิตร, สถาบันวิจัยพืชสวน, กรมวิชาการเกษตร
- สุมาลี เสือเทศ สุคนธ์ วงศ์ชนะ และประไพ สิ้นธนาชี. 2544ก. ศีรษะระยะปลูกขมิ้นที่เหมาะสม. น. 55. ใน: การประชุมวิชาการประจำปี 2544. สถาบันวิจัยพืชสวน, กรมวิชาการเกษตร วันที่ 5 - 9 มีนาคม 2544 ณ โรงแรมลายทอง จ.อุบลราชธานี.
- สุมาลี เสือเทศ สุคนธ์ วงศ์ชนะ และประไพ สิ้นธนาชี. 2544ข. ศึกษาขนาดท่อนพันธุ์ขมิ้นที่ใช้ปลูก, น. 54. ใน: การประชุมวิชาการประจำปี 2544. สถาบันวิจัยพืชสวน, กรมวิชาการเกษตร วันที่ 5 - 9 มีนาคม 2544 ณ โรงแรมลายทอง จ.อุบลราชธานี.
- อาภรณ์ เจียมสายใจ บุญชนะ วงศ์ชนะ และอาพร คงอิสโร 2544. เปรียบเทียบพันธุ์ขมิ้นที่เหมาะสมในเขตภาคใต้ตอนล่าง หน้า 67 - 68 ใน : รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2544. ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง, สถาบันวิจัยพืชสวน, กรมวิชาการเกษตร, จตุจักร, กรุงเทพฯ.
- อุไร จิรมงคลการ. 2547. ผักพื้นบ้านเล่ม1. พิมพ์ครั้งที่ 1. สายธุรกิจโรงพิมพ์บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน), ตลิ่งชัน, กรุงเทพฯ. 223 หน้า.

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยผลผลิตขมิ้นชัน (กก./ไร่) ปี 2556/2557

พันธุ์/เทคโนโลยี	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)		
	เทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตร	เทคโนโลยีเกษตรกร	ค่าความต่าง
<b>ชุมพร</b>			
พันธุ์ 84-2	1,200	1,286	86
พันธุ์พื้นเมือง	1,436	570	866
<b>สุราษฎร์ธานี</b>			

พันธุ์ 84-2	1,759	1,364	395
พันธุ์พื้นเมือง	1,098	1,254	156
<b>พังงา</b>			
พันธุ์ 84-2	2,206	1,480	726
พันธุ์พื้นเมือง	1,518	1,494	24

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยผลผลิตขมิ้นชัน (กก./ไร่) ปี 2557/2558

พันธุ์/เทคโนโลยี	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)		
	เทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตร	เทคโนโลยีเกษตรกร	ค่าความต่าง
<b>ชุมพร</b>			
พันธุ์ 84-2	3,853	2,592	1,261
พันธุ์พื้นเมือง	2,436	1,856	580
<b>สุราษฎร์ธานี</b>			
พันธุ์ 84-2	3,364	3,282	82
พันธุ์พื้นเมือง	2,352	2,066	286
<b>พังงา</b>			
พันธุ์ 84-2	3,940	2,302	1,638
พันธุ์พื้นเมือง	2,104	1,628	476

### 13. ภาคผนวก

ตารางผนวก 1 รายชื่อเกษตรกรผู้ร่วมดำเนินการทดสอบขมิ้นชันพันธุ์ 84-2 และเทคโนโลยีการผลิตในแปลงเกษตรกร 2556-2558

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ที่อยู่เกษตรกร
-------	-------------	----------------





รายการ	เทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตร	เทคโนโลยีเกษตรกร
1. การเตรียมดิน	1.1 ไถพรวนดิน 1-2 ครั้ง ตากดิน 7-10 วัน	1.1 ไถพรวนดิน 1-2 ครั้ง ตากดิน 7-10 วัน
	1.2 ยกร่องทำแปลงสูง 25 ซม. กว้าง 2 เมตร ยาว 10 เมตร ระยะระหว่างร่อง 80 ซม.	1.2 ไม่มีการยกร่อง
	1.3 ปรับปรุงดินโดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ที่ย่อยสลายแล้ว อัตรา 2 ตันต่อไร่	1.3 ปรับปรุงดินโดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ที่ย่อยสลายแล้ว อัตรา 2 ตันต่อไร่
	1.4 ปรับค่าความเป็นกรด-ด่างของดินโดยใส่ปูนขาว อัตรา 713 กิโลกรัมต่อไร่	1.4 ไม่มีการปรับดิน
2. การปลูก	2.1 ระยะปลูก 35×50 ซม.	2.1 ระยะปลูก 20×30 ซม.
	2.2 แซ่หัวพันธุ์ในสารละลายที่มีสารเคมีป้องกันกำจัดเชื้อรา คาร์เบนดาซิม อัตรา 80 กรัม ผสมน้ำ 20 ลิตร แช่นาน 30 นาที	2.2 ไม่มีการแช่ท่อนพันธุ์
	2.3 วางท่อนพันธุ์ในหลุมปลูกลึกประมาณ 5-10 ซม.	2.3 วางท่อนพันธุ์ในหลุมปลูกลึกประมาณ 5-10 ซม.
3. การดูแลรักษาและเก็บเกี่ยว	3.1 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ( 15 กรัมต่อต้น) จำนวน 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 หลังปลูก 1 เดือน ครั้งที่ 2 หลังปลูก 3 เดือน	3.1 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21 จำนวน 1 ครั้ง อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ (15 กรัมต่อต้น) หลังปลูก 1 เดือน
	3.2 การกำจัดวัชพืช โดยใช้จอบถาก จำนวน 3 ครั้ง	3.2 การกำจัดวัชพืช โดยใช้จอบถาก จำนวน 1 ครั้ง
	3.3 เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 12 เดือน หลังปลูก	3.3 เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 12 เดือน หลังปลูก
	3.4 เก็บเกี่ยว ทั้งกอ ตัดส่วนเหนือดินออก ล้างหัวแม่และแง่ง เก็บรักษา ผึ่งลมในที่อากาศถ่ายเท บรรจุงูงตาข่าย	3.4 เก็บเกี่ยว ทั้งกอ ตัดส่วนเหนือดินออก ล้างหัวแม่และ

ภาพกิจกรรมการทดสอบขมิ้นชันพันธุ์ 84-2 และเทคโนโลยีการผลิตในแปลงเกษตรกร ปี 2556-2558



