

## การสำรวจแหล่งปลูกขมิ้นชันที่มีคุณภาพในพื้นที่ภาคใต้

ปิยะนุช มุสิกพงศ์

นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

ขมิ้นชัน (*Curcuma longa* L.) อยู่ในวงศ์ Zingiberaceae มีถิ่นกำเนิดในประเทศแถบเอเชียใต้ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ไม่ปรากฏหลักฐานที่ชัดเจนเกี่ยวกับแหล่งธรรมชาติในสภาพพืชป่า มีข้อสันนิษฐานว่า ขมิ้นชันเป็นพืชปลูกที่เกิดกระบวนการผสมพันธุ์ตามธรรมชาติและมีโครโมโซม 3 ชุด ซึ่งเป็นหมัน มีการสืบทอดพันธุ์กันต่อมา โดยวิธีการคัดเลือกพันธุ์และปลูกขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ ปัจจุบันมีเขตการกระจายพันธุ์ปลูกทั่วไปในประเทศที่มีอากาศร้อน หรือร้อนชื้นทั่วโลก ได้แก่ กัมพูชา จีน อินเดีย อินโดนีเซีย ลาว มาดากาสกา มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ เวียดนาม ไทย รวมถึงบางประเทศในเขตร้อนชื้นของทวีปแอฟริกา แหล่งที่ปลูกขมิ้นชันเป็นการค้าขนาดใหญ่ของโลกคืออินเดีย มีแหล่ง อื่นบ้างแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค ได้แก่ ประเทศจีน อินเดียอินโดนีเซีย และไทย

ขมิ้นชัน เป็นไม้ล้มลุกที่มีอายุหลายปี ใบมีความสูงตั้งแต่ 30-95 เซนติเมตร มีลำต้นใต้ดินเรียกว่า เหง้า ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ที่มีลักษณะกัน ดังนี้ แง่งแม่หรือแง่งหลักจะมีลักษณะกลม ซึ่งจะเป็นที่แตกของแขนงที่สองและสามต่อไป แขนงที่แตกออกมาถ้ามีลักษณะกลมจะเรียกว่า หัว และถ้ามีลักษณะยาวคล้ายนิ้วมือจะเรียกว่า นิ้ว ซึ่งเป็นที่เกิดของรากฝอย เนื้อในหัวมีสีเหลืองอมส้มหรือสีเหลืองจำปาปนสีแดง และมีกลิ่นหอม ส่วนลำต้นเหนือดินคือกาบกำนไบที่เรียงซ้อนกันเป็นลำต้นเทียม ใบเป็นใบเดี่ยว กลางใบสีแดงคล้ำ แทงออกจากเหง้าใต้ดิน ลักษณะใบรูปใบหอกยาวเรียว ปลายใบแหลม กว้าง 12-15 ซม. ยาว 30-40 ซม. มีเส้นกลางใบเห็นได้ชัดเจนทางด้านล่างของใบ ใบเรียงแบบสลับ และอยู่กันเป็นกลุ่ม ส่วนดอกจะออกเป็นช่อ ช่อดอกจะเกิดบนลำต้นที่มีใบหรือโผล่ขึ้นมาจากใจกลางของกลุ่มใบ ช่อดอกมีรูปร่างแบบทรงกระบอกหรือรูปกรวย ใบประดับมีสีเขียวอ่อนๆ หรือสีขาว กลีบดอกสีเหลืองอ่อน ตรงปลายช่อดอกจะมีสีชมพูอ่อน จัดเรียงซ้อนกันอย่างเป็นระเบียบ กลีบรองกลีบดอกจะเชื่อมติดกันเป็นรูปท่อน มีขน กลีบดอกมีขาว ตรงโคนเชื่อมติดกันเป็นท่อยาว บานครั้งละ 3-4 ดอก และผลจะมีลักษณะเป็นรูปกลมมี 3 พู (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2565)

องค์ประกอบทางเคมีของขมิ้นชัน ประกอบด้วย สารสำคัญ 2 กลุ่ม คือ สารกลุ่มเคอร์คิวมินอยด์ (curcuminoids) ประกอบด้วย เคอร์คิวมิน (curcumin), monodesmethoxycurcumin, bisdesmethoxycurcumin และกลุ่มที่ 2 คือ น้ำมันระเหยง่าย (volatile oil) มีสีเหลืองอ่อน สารหลักคือ เทอร์เมอรอน (turmerone) 60%, ซิงจิเบอร์อิน (zingiberene) 25%, borneol, camphene, 1, 8 ciniol, sabinene, phellandrene (กระทรวงสาธารณสุข, 2564) สรรพคุณของขมิ้นชันที่เป็นสมุนไพรใช้กันมาตั้งแต่สมัยโบราณในประเทศแถบทวีปเอเชียจนกระทั่งปัจจุบัน ยังมีความนิยมแพร่หลายมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการนำมาผสมลงในอาหารต่างๆ เช่น แกงเหลือง แกงกะหรี่ และข้าวหมกไก่ เป็นต้น การนำผงขมิ้นชันแห้งไปทำเป็นส่วนผสมในเครื่องสำอาง ครีมบำรุงผิว โลชั่น สบู่ การทำเป็นยาขมิ้นชัน แคปซูล ซึ่งคนไทย คนอินเดีย คน

จีน และประเทศอื่นๆ ใช้ไขมันชั้นทาร์กษาอาการของโรคคล้าย ๆ กัน เช่น ทาแก๊ฝั้นคั้น กินแก๊ซับลม ท้องอืด ท้องเฟ้อ ใช้พอกหน้า และถูตัวเพื่อให้ผิวพรรณสวยงาม ซึ่งต่อมาได้มีการศึกษาวิจัยมากขึ้นในด้านฤทธิ์ทางชีวภาพของไขมันชั้น โดยเฉพาะสารเคอร์คิวมินอยด์ ได้แก่ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ต้านการอักเสบ ฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ ฤทธิ์ต้านมะเร็ง และฤทธิ์ต้านเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับโรคอัลไซเมอร์ (ชัชวาลย์, 2558)

ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง จึงเล็งเห็นความสำคัญของการสำรวจแหล่งปลูกไขมันชั้นเชิงการค้าในพื้นที่ภาคใต้ที่สำคัญ แล้วมีการวิเคราะห์หาปริมาณเคอร์คิวมินอยด์ เพื่อให้ได้แหล่งที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นแหล่งปลูกไขมันชั้นในภาคใต้ที่มีคุณภาพต่อไป

## 1. พื้นที่ปลูกไขมันชั้นที่สำคัญในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย

พื้นที่ที่ได้มีการสำรวจประกอบด้วย 4 จังหวัด คือ สตูล นครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี และพังงา จำนวนทั้งสิ้น 20 พื้นที่ ดังนี้

**1. จังหวัดสตูล** ดำเนินการสำรวจแปลงเกษตรกรผู้ปลูกไขมันชั้น จำนวน 5 แปลง ในพื้นที่อำเภอมะนัง และละงู โดยเกษตรกรบางรายเป็นสมาชิกเกษตรกรวังนาใน ที่ไม่ได้มีการขอรับรองมาตรฐาน GAP ได้ประกอบอาชีพปลูกไขมันชั้นเชิงการค้ากว่า 15 ปี สำหรับกลุ่มไขมันชั้นที่นิยมปลูก คือ กลุ่มดั่ง และดั่งไร่ราก มีการปลูกทั้งปลูกเป็นพืชหลัก และปลูกแซมพืชเศรษฐกิจหลักภาคใต้ (ปาล์มน้ำมัน ยางพารา) ลักษณะพื้นที่ปลูกมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูกช่วงเดือนเมษายน แล้วเก็บเกี่ยวช่วงเดือนมกราคม อายุประมาณ 10-12 เดือนหลังปลูก การเตรียมหัวพันธุ์ไขมันชั้นสำหรับปลูกจะใช้วิธีการตัดแต่งแ่งตามที่ต้องการ ซึ่งมีขนาด 4-6 เซนติเมตร ปลูกระยะ 50x50 80x80 80x40 หรือ 30x30 เซนติเมตร (ขึ้นอยู่กับพื้นที่ปลูกและระบบการปลูกของเกษตรกร) ขุดหลุมลึก 30-40 เซนติเมตร ก่อนปลูกมีการรองก้นหลุมด้วยมูลไก่ อาศัยน้ำฝนในการจัดการแปลง หลังจากมีการแตกใบใหม่ 3-5 ใบ ให้ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 ช่วงก่อนการออกดอกนิยมใส่ปุ๋ยมูลไก่ หรือปุ๋ยเคมี สูตร 13-13-21 ขึ้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิตจะใช้เสียมขุดทีละกอ ตัดใบออก แล้วล้างดินที่ติดกับเหง้าออกให้หมดแล้วตัดราก บรรจุในกระสอบที่ระบายอากาศได้ดีส่งจำหน่ายให้กับพ่อค้าในพื้นที่อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง โดยราคาจะมีตั้งแต่ 17-35 บาท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของไขมันชั้นที่รับซื้อตามเกรด ปัญหาที่ประสบของเกษตรกรผู้ปลูกไขมันชั้นในพื้นที่จังหวัดสตูล คือ ราคาผลผลิตตกต่ำ เป็นช่วงที่ผลผลิตล้นตลาด เนื่องจากเกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงเวลาเดียวกัน

**2. จังหวัดนครศรีธรรมราช** ดำเนินการสำรวจแปลงเกษตรกรผู้ปลูกไขมันชั้น จำนวน 5 แปลง ในพื้นที่อำเภออ่อนพิบูลย์ โดยเกษตรกรบางรายเป็นสมาชิกเกษตรกรลูกจันทร์ ที่เคยดำเนินการขอรับรองมาตรฐาน GAP และไม่ได้มีการขอรับรองมาตรฐาน GAP ได้ประกอบอาชีพปลูกไขมันชั้นเชิงการค้ากว่า 20 ปี สำหรับกลุ่มไขมันชั้นที่นิยมปลูก คือ กลุ่มดั่ง มีการปลูกแซมพืชไม้ผลของภาคใต้ (มะละกอ ทุเรียน มังคุด) ลักษณะพื้นที่ปลูกมีลักษณะเป็นพื้นที่ลาดชันเชิงเขาเป็นส่วนใหญ่ ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูกช่วงเดือนเมษายน แล้วเก็บเกี่ยวช่วงเดือนมกราคม อายุประมาณ 10-12 เดือนหลังปลูก การเตรียมหัวพันธุ์ไขมันชั้นสำหรับปลูกจะใช้วิธีการตัดแต่งแ่งตามที่ต้องการ ซึ่งมีขนาด 5-7 เซนติเมตร ก่อนปลูกมีการแช่หัวพันธุ์ด้วยเมทาแล็คซิลเพื่อป้องกันโรคเน่า ปลูกระยะที่นิยมใช้ 30x30 เซนติเมตร อาศัยน้ำฝนในการจัดการแปลง หลังจากมีการแตกใบ

ใหม่ 3-5 ใบ ให้ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิตจะใช้เสียมขุดที่ละกอ ตัดใบออก แล้วล้างดินที่ติดกับเหง้าออกให้หมดแล้วตัดราก บรรจุในกระสอบที่ระบายอากาศได้ดีส่งจำหน่ายให้กับพ่อค้าในพื้นที่ โดยราคาจะมีตั้งแต่ 20-100 บาท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาในการเก็บเกี่ยวผลผลิต หากเป็นช่วงที่ผลผลิตมีน้อยจะมีราคาสูง นอกจากนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของขม้นชั้นที่รับซื้อตามเกรด ปัญหาที่ประสบของเกษตรกรผู้ปลูกขม้นชั้นในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช คือ ราคาผลผลิตตกต่ำ (เป็นช่วงที่ผลผลิตล้นตลาด เนื่องจากเกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงเวลาเดียวกัน) มีการกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง และมีฝนตกมากกว่าปกติทำให้ขม้นชั้นเสี่ยงต่อการเกิดโรคเน่าเกษตรกรจึงเร่งเก็บผลผลิตทำให้ได้ราคาตกต่ำ

**3. จังหวัดสุราษฎร์ธานี** ดำเนินการสำรวจแปลงเกษตรกรผู้ปลูกขม้นชั้น จำนวน 5 แปลง ในพื้นที่อำเภอบ้านตาขุน พนม และคีรีรัฐนิคม โดยเกษตรกรบางรายในอำเภอตาขุนเป็นสมาชิกเกษตรกรเขาวง และเกษตรกรในอำเภอพนมเป็นสมาชิกเกษตรกรเขานาใน ที่ไม่ได้มีการขอรับรองมาตรฐาน GAP ได้ประกอบอาชีพปลูกขม้นชั้นเชิงการค้ากว่า 30 ปี สำหรับกลุ่มขม้นชั้นที่นิยมปลูก คือ กลุ่มทอง มีการปลูกทั้งปลูกเป็นพืชหลัก และปลูกแซมพืชเศรษฐกิจหลักภาคใต้ (ปาล์มน้ำมัน ยางพารา) ลักษณะพื้นที่ปลูกมีทั้งลักษณะเป็นพื้นที่ราบ และที่ลาดชันเชิงเขา ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูกช่วงเดือนเมษายน แล้วเก็บเกี่ยวช่วงเดือนกุมภาพันธ์ อายุประมาณ 10-12 เดือนหลังปลูก การเตรียมหัวพันธุ์ขม้นชั้นสำหรับปลูกจะใช้วิธีการตัดแต่งแ่งตามที่ต้องการ ซึ่งมีขนาด 4-6 เซนติเมตร ปลูกระยะ 30x30 เซนติเมตร อาศัยน้ำฝนในการจัดการแปลง หลังจากมีการแตกใบใหม่ 3-5 ใบ ให้ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิตจะใช้เสียมขุดที่ละกอ ตัดใบออก แล้วล้างดินที่ติดกับเหง้าออกให้หมดแล้วตัดราก บรรจุในกระสอบที่ระบายอากาศได้ดีส่งจำหน่ายให้กับพ่อค้าในพื้นที่ โดยราคาจะมีตั้งแต่ 20-50 บาท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของขม้นชั้นที่รับซื้อตามเกรด ปัญหาที่ประสบของเกษตรกรผู้ปลูกขม้นชั้นในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี คือ ราคาผลผลิตตกต่ำ เป็นช่วงที่ผลผลิตล้นตลาด เนื่องจากเกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงเวลาเดียวกัน เกษตรกรจึงได้แก้ปัญหาการราคาผลผลิตตกต่ำให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้นโดยการรวมกลุ่มแปรรูปขม้นชั้น เช่น ขม้นผง และลูกประคบ เป็นต้น

**4. จังหวัดพังงา** ดำเนินการสำรวจแปลงเกษตรกรผู้ปลูกขม้นชั้น จำนวน 5 แปลง ในพื้นที่อำเภอทับปุด โดยเกษตรกรบางรายเป็นสมาชิกเกษตรกรบ้านเขาตาหนอน ที่ไม่ได้มีการขอรับรองมาตรฐาน GAP ได้ประกอบอาชีพปลูกขม้นชั้นเชิงการค้ากว่า 22 ปี สำหรับกลุ่มขม้นชั้นที่นิยมปลูก คือ กลุ่มทอง มีการปลูกเป็นพืชหลัก ลักษณะพื้นที่ปลูกมีลักษณะเป็นพื้นที่ลาดชันบริเวณเชิงเขา ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการปลูกช่วงเดือนเมษายน แล้วเก็บเกี่ยวช่วงเดือนมกราคม อายุประมาณ 10-12 เดือนหลังปลูก การเตรียมหัวพันธุ์ขม้นชั้นสำหรับปลูกจะใช้วิธีการผ่าหัวแม่ เป็นสองส่วน และตัดแต่งแ่งตามที่ต้องการ ซึ่งมีขนาด 4-6 เซนติเมตร ปลูกระยะ 30x30 เซนติเมตร ขุดหลุมลึก 30-40 เซนติเมตร อาศัยน้ำฝนในการจัดการแปลง หลังจากมีการแตกใบใหม่ 3-5 ใบ ให้ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 ขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิตจะใช้เสียมขุดที่ละกอ ตัดใบออก แล้วล้างดินที่ติดกับเหง้าออกให้หมดแล้วตัดราก บรรจุในกระสอบที่ระบายอากาศได้ดีส่งจำหน่ายให้กับพ่อค้าในพื้นที่ โดยราคาจะมีตั้งแต่ 20-50 บาท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของขม้นชั้นที่รับซื้อตามเกรด ปัญหาที่ประสบของเกษตรกรผู้ปลูกขม้นชั้นในพื้นที่จังหวัดพังงา คือ ราคาผลผลิตตกต่ำ เป็นช่วงที่ผลผลิตล้นตลาด เนื่องจาก

เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงเวลาเดียวกัน เกษตรกรจึงได้แก้ปัญหาการคาผลผลิตตกต่ำให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้น โดยการรวมกลุ่มแปรรูปขมิ้นชัน เช่น เครื่องแกง และขมิ้นผง เป็นต้น

## 2. แหล่งผลิตขมิ้นชันที่มีปริมาณเคอร์คูมินอยด์สูงในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย

จากที่ได้มีการสำรวจแหล่งปลูกขมิ้นชันที่สำคัญในพื้นที่ภาคใต้ แล้วได้มีการเก็บตัวอย่างหัวพันธุ์ขมิ้นชันจากแปลงเกษตรกร จำนวน 20 ตัวอย่าง เพื่อหาปริมาณเคอร์คูมินอยด์ จากผลวิเคราะห์ปริมาณสารเคอร์คูมินอยด์ ด้วย UV-Visible spectrophotometer ที่ความยาวคลื่น 420 นาโนเมตร ศูนย์บริการปฏิบัติการทางเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่า ขมิ้นชันให้ค่าปริมาณเคอร์คูมินอยด์ที่ผ่านมาตรฐาน Thai Herbal Pharmacopoeia (THP) Vol. I 2019 โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 5.48-14.52% โดยให้ค่าสูงสุดเท่ากับ 14.52% อยู่ในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชอยู่ในกลุ่มดั่ง แต่ยังมีขมิ้นชันกลุ่มดั่ง (ไร่ร้าง) ที่ให้ค่าปริมาณเคอร์คูมินอยด์ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน เท่ากับ 4.59% ในพื้นที่จังหวัดสตูล (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณเคอร์คูมินอยด์จากแปลงเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้

ลำดับที่	ผลการวิเคราะห์ % Total curcuminoid Content	สรุปผลการวิเคราะห์ ( % Total curcuminoid Content ไม่น้อยกว่า 5% )	แหล่งปลูกขมิ้นชัน	กลุ่มขมิ้นชัน
1	8.99 ± 0.21	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	สตูล	ดั่ง
2	9.23 ± 0.75	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	สตูล	ดั่ง
3	11.45 ± 0.41	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	สตูล	ดั่ง
4	4.59 ± 0.20	ไม่ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	สตูล	ดั่งไร่ร้าง
5	5.48 ± 0.15	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	สตูล	ดั่งไร่ร้าง
6	14.52 ± 0.20	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	นครศรีธรรมราช	ดั่ง
7	8.36 ± 0.13	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	นครศรีธรรมราช	ดั่ง
8	9.14 ± 0.60	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	นครศรีธรรมราช	ดั่ง
9	9.51 ± 0.95	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	นครศรีธรรมราช	ดั่ง
10	9.90 ± 0.41	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	นครศรีธรรมราช	ดั่ง
11	9.91 ± 0.23	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	สุราษฎร์ธานี	ทอง
12	10.18 ± 0.45	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	สุราษฎร์ธานี	ทอง
13	8.29 ± 0.54	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	สุราษฎร์ธานี	ทอง
14	11.52 ± 0.66	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	สุราษฎร์ธานี	ทอง
15	11.25 ± 0.48	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	สุราษฎร์ธานี	ทอง
16	11.22 ± 0.45	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	พังงา	ทอง
17	11.22 ± 0.67	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	พังงา	ทอง
18	11.03 ± 0.61	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	พังงา	ทอง
19	11.92 ± 0.30	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	พังงา	ทอง
20	12.07 ± 0.50	ผ่าน มาตรฐาน THP 2019	พังงา	ทอง



ภาพการดำเนินงานสำรวจแปลงเกษตรกรผู้ปลูกขมิ้นชันในภาคใต้



ภาพการดำเนินงานขั้นตอนการเก็บรวบรวมตัวอย่างหัวพันธุ์ขมิ้นชันในภาคใต้



ภาพการดำเนินงานขั้นตอนการแปรรูปขมิ้นชันเป็นขมิ้นผง สำหรับเตรียมตัวอย่างวิเคราะห์ปริมาณเคอร์คูมินอยด์

ภาพที่ 1 การสำรวจ และเก็บตัวอย่างหัวพันธุ์ขมิ้นชันสำหรับวิเคราะห์ปริมาณเคอร์คูมินอยด์



ขมิ้นชันกลุ่มดั่ง  
นางบุญลาก สั้งชะชาติ



ขมิ้นชันกลุ่มดั่ง  
นางสาวอภิมย์ จันทน์รัตน์



ขมิ้นชันกลุ่มดั่ง  
นายชำนาญ มาเนี้ยว

ภาพที่ 2 หันพันธุ์ขมิ้นชันกลุ่มดั่ง ที่ได้รับการคัดเลือกแปลงเกษตรกรจังหวัดสตูล สำหรับวิเคราะห์คุณภาพ  
วัตถุบิสมุนไพรวัด



ขมิ้นชันกลุ่มดั่ง (ไร่ราก)  
นางสาวเสาวนีย์ ทองเจริญ

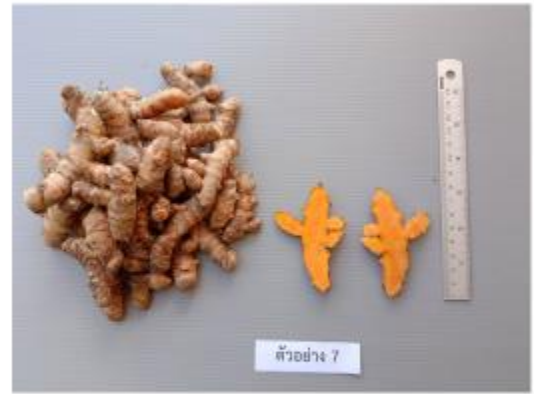


ขมิ้นชันกลุ่มดั่ง (ไร่ราก)  
นายถวิล สุขการณ์

ภาพที่ 3 หันพันธุ์ขมิ้นชันกลุ่มดั่ง (ไร่ราก) ที่ได้รับการคัดเลือกแปลงเกษตรกรจังหวัดสตูล สำหรับวิเคราะห์  
คุณภาพวัตถุบิสมุนไพรวัด



ขมิ้นชันกลุ่มดั่ง  
นางพวน บุญประกอบ



ขมิ้นชันกลุ่มดั่ง  
นายปริญญา บุญประกอบ



ขมิ้นชันกลุ่มดั่ง  
นางถาวร ศรีชัย

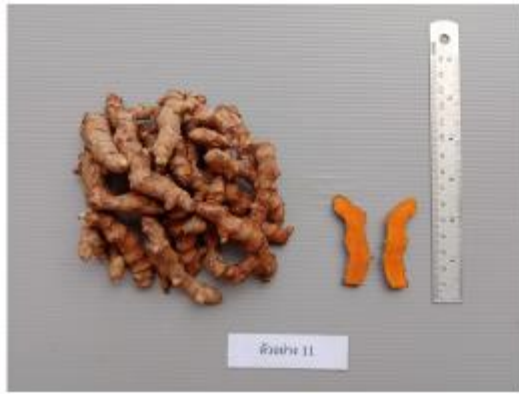


ขมิ้นชันกลุ่มดั่ง  
นางวาสนา แซ่ลิ้ม

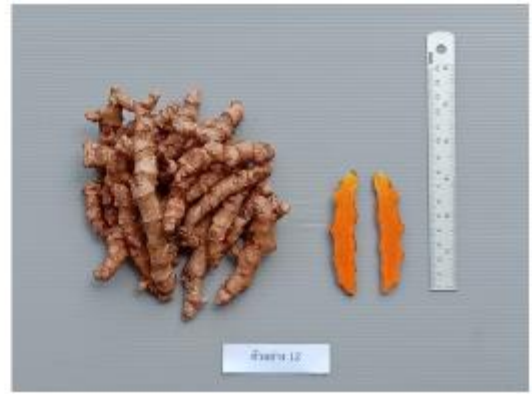


ขมิ้นชันกลุ่มดั่ง  
นางวรรณวิสา ศรีสวัสดิ์

ภาพที่ 4 หันพันธุ์ขมิ้นชันกลุ่มดั่ง ที่ได้จากการคัดเลือกแปลงเกษตรกรจังหวัดนครศรีธรรมราช สำหรับวิเคราะห์คุณภาพวัตถุดิบสมุนไพร



ขมิ้นชันกลุ่มทอง  
นางจันทิ ฤทธิกุล



ขมิ้นชันกลุ่มทอง  
นางพิดา สมเพ็ชร



ขมิ้นชันกลุ่มทอง  
นางขวัญฤดี จันทร์แก้ว



ขมิ้นชันกลุ่มทอง  
นางหนูเรียง จินจูด



ขมิ้นชันกลุ่มทอง  
นายคารม รุจิตร

ภาพที่ 5 หั่นพันธุ์ขมิ้นชันกลุ่มทอง ที่ได้จากการคัดเลือกแปลงเกษตรกรจังหวัดสุราษฎร์ธานี สำหรับวิเคราะห์  
คุณภาพวัตถุดิบสมุนไพร





ตัวอย่าง 16  
ขมิ้นชันกลุ่มทอง  
นางพรเพ็ญ ยกเย



ตัวอย่าง 17  
ขมิ้นชันกลุ่มทอง  
นางวาริ ไม้เท้าทอง



ตัวอย่าง 18  
ขมิ้นชันกลุ่มทอง  
นางคล่อง ชูลาน

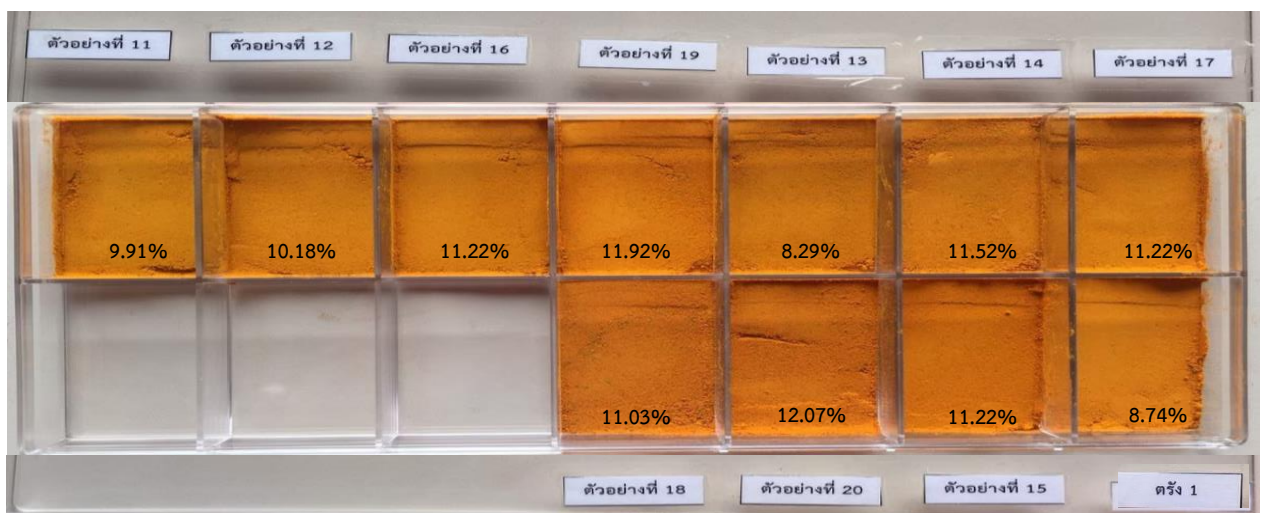
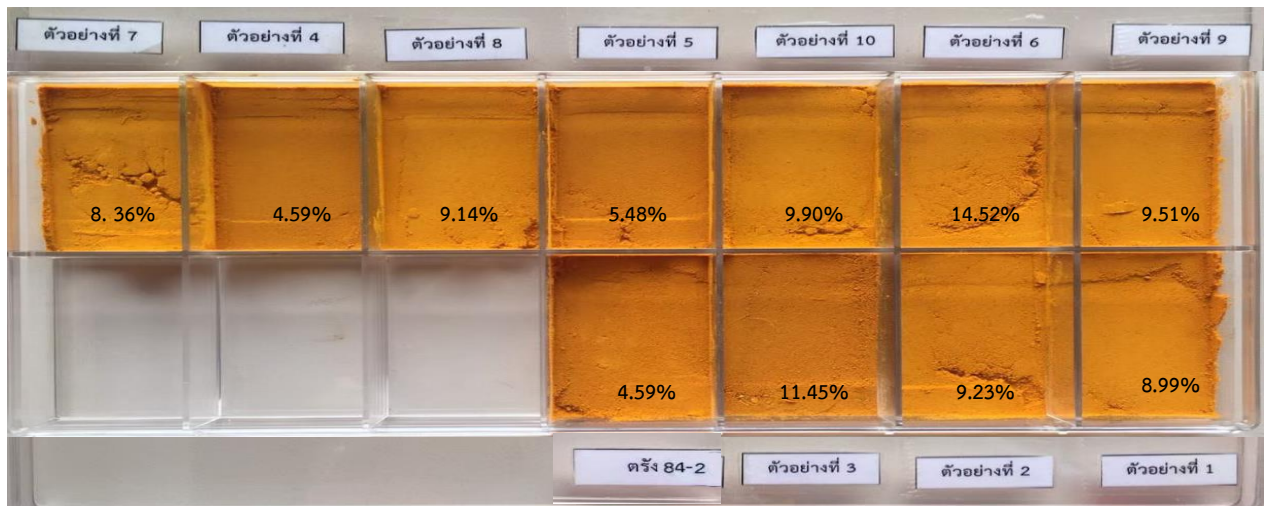


ตัวอย่าง 19  
ขมิ้นชันกลุ่มทอง  
นางละเอียด ยกเถ



ตัวอย่าง 20  
ขมิ้นชันกลุ่มทอง  
นางสีตางค์ ตีลปรีดน์

ภาพที่ 6 หันพันธุ์ขมิ้นชันกลุ่มทอง ที่ได้จากการคัดเลือกแปลงเกษตรกรจังหวัดพังงา สำหรับวิเคราะห์คุณภาพ  
วัตถุบิสมุนไพรร



ภาพที่ 7 การเทียบสีผงขมิ้นชันกลุ่มตัว และตัว (ไร่ราก) (บน) และทอง (ล่าง) และปริมาณเคอร์คูมินอยด์ที่วิเคราะห์ได้

#### เอกสารอ้างอิง

กระทรวงสาธารณสุข. 2564. ขมิ้นชัน. กองการแพทย์ทางเลือก กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข. แหล่งข้อมูล : <https://thaicam.go.th> สืบค้นเมื่อ : 16 กันยายน 2564.

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2565. ข้อมูลพืชสมุนไพร. แหล่งข้อมูล : [https://pharmacy.su.ac.th/herbmed/herb/text/herb\\_detail.php?herbID=51](https://pharmacy.su.ac.th/herbmed/herb/text/herb_detail.php?herbID=51) สืบค้นเมื่อ : 15 มีนาคม 2565.

ชัชวาล ช่างทำ. 2558. คุณประโยชน์และฤทธิ์ทางชีวภาพที่หลากหลายของสมุนไพรขมิ้นชัน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ. 1(2): 94-109.