

Bua Herb Hub Model

ศูนย์เรียนรู้ ชมชนต้นแบบ สู่ความมั่นคง และยั่งยืน

กลุ่มวิสาหกิจชุมชน

สมุนไพร ไทรหนองบัว

ตำบลนิงทวาย อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร



SCAN HERE

CONTENT

สารบัญ

	หน้า
ที่มาและความสำคัญ	3
กระบวนการพัฒนาศูนย์เรียนรู้ชุมชนต้นแบบ Bua Herb Hub Model (BHH Model)	5 6
องค์ความรู้ที่สำคัญ	
การเตรียมสารบำรุงดิน	7
การคัดเลือกพันธุ์ (โพล)	10
การเตรียมดิน	11
การปลูกและออกแบบแปลง	12
การดูแลระบบผลิต	13
การเก็บเกี่ยวและการเก็บรักษา (โพล)	14
การทำโพลแห้ง/ การสกัดน้ำมัน	15
เส้นทางชีวิต “โพล”	16
สมุนไพร	
โพล	17
ขมิ้นชัน	19
ขมิ้นอ้อย	21
ตะไคร้หอม	23
กระเจียวแดง	24
มะกรูด	26
แผนดำเนินงาน Bua Herb Hub (Roadmap Model) บรรณานุกรม	28 29

กลุ่มวิสาหกิจชุมชน



ตำบลบึงทวาย อำเภอต่างอย
จังหวัดสกลนคร





ที่มา และ ความ สำคัญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ในฐานะ มหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นตามพันธกิจของพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 มุ่งเน้นการเสริมสร้างพลังปัญญา พัฒนาศักยภาพคนและพื้นที่ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในภูมิภาค ด้วยการบูรณาการการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมอย่างมีส่วนร่วมกับชุมชน พัฒนาคคน พัฒนางาน พัฒนาพื้นที่อย่างมีคุณภาพและยั่งยืน โดยเฉพาะการพัฒนาทุนทางทรัพยากรในท้องถิ่น ทั้งด้านธรรมชาติ เศรษฐกิจ สังคม และภูมิปัญญา

กลุ่มวิสาหกิจสมุนไพรโทหนองบัว เป็นตัวอย่างของชุมชนที่มีต้นทุนภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านสมุนไพร และมีความพยายามในการรวมกลุ่มเพื่อยกระดับกระบวนการผลิต และพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรให้ตอบโจทย์ด้านสุขภาพและเศรษฐกิจของคนในชุมชน ดังนี้ เพื่อให้สามารถพัฒนาอย่างมั่นคงและยั่งยืน จำเป็นต้องมีการยกระดับองค์ความรู้ ด้านการบริหารจัดการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคส่วนต่าง ๆ

ทั้งนี้ หนึ่งในกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนภารกิจดังกล่าว คือการพัฒนาและยกระดับ ศูนย์เรียนรู้ชุมชนต้นแบบ ให้เป็นพื้นที่เรียนรู้และถ่ายทอดองค์ความรู้บนฐานทรัพยากร ภูมิปัญญา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้กระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น (Community-Based Research; CBR) ที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การกำหนดปัญหา การวิเคราะห์ข้อมูล การหาทางออก และการขยายผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น กระบวนการดังกล่าวจะช่วยเปิดพื้นที่ให้ชุมชนได้เป็นเจ้าขององค์ความรู้ ร่วมกับนักวิจัยและมหาวิทยาลัย และสามารถสร้างรูปแบบการพัฒนาที่ตอบโจทย์บริบทของตนเอง

ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะช่วยให้ศูนย์เรียนรู้ชุมชนสามารถพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ต้นแบบ ที่มีความมั่นคงด้านองค์ความรู้ มีแผนพัฒนาที่เป็นระบบ มีผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพ และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้สู่คนรุ่นใหม่หรือพื้นที่อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น การพัฒนาและยกระดับศูนย์เรียนรู้ชุมชนต้นแบบสู่ความมั่นคงและยั่งยืนด้วยกระบวนการวิจัยเพื่อท้องถิ่น จึงเป็นแนวทางที่ตอบสนองทั้งต่อความต้องการของชุมชน และต่อพันธกิจสำคัญของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครในการเป็นกลไกหลักของการพัฒนาท้องถิ่นอย่างเป็นรูปธรรม

เป้าหมายการพัฒนา



พันธกรรมพืชท้องถิ่น และความหลากหลายทางชีวภาพ



ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน



กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนและเครือข่ายด้วยความภาคภูมิใจในอัตลักษณ์ท้องถิ่น และการสืบทอดภูมิปัญญา



องค์ความรู้ในท้องถิ่นสู่ศูนย์เรียนรู้ชุมชนต้นแบบเป็นพื้นที่ภาคสนามเพื่อใช้ในการแลกเปลี่ยนร่วมกับการเรียนรู้ ผู้สนใจ ตลอดจนการเรียนการสอนและวิจัยเชิงพื้นที่

4

การพัฒนาทรัพยากร (Capacity Building)

- อบรมการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน
 - อบรมมาตรฐานการผลิต
 - อบรมการตลาดและบรรจุภัณฑ์
 - ฝึกทักษะการเป็นวิทยากรชุมชน
- ผลลัพธ์: คนในชุมชนมีทักษะบริหารจัดการชุมชน

5

การพัฒนากระบวนการจัดการ

- จัดทำแผนธุรกิจ/แผนรายได้
 - ระบบบัญชีและการเงิน
 - ระบบสมาชิกและเครือข่าย
 - กำหนดระเบียบ/ข้อบังคับชุมชน
- ผลลัพธ์: ชุมชนดำเนินงานได้อย่างเป็นระบบและโปร่งใส

2

สร้างการมีส่วนร่วมและกำหนดวิสัยทัศน์ร่วม

- จัดเวทีประชาคม/ประชุมเชิงปฏิบัติการ
 - กำหนดเป้าหมายร่วมของชุมชนเรียนรู้
 - แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารศูนย์
 - กำหนดบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจน
- ผลลัพธ์: เกิดความเป็นเจ้าของ (Ownership) ของชุมชน



6

การสร้างเครือข่ายและ การบูรณาการความร่วมมือ

- ประสานหาวิทยาลัย/หน่วยงานสาธารณสุข
 - เชื่อมโยงตลาด (OTOP/ตลาดออนไลน์)
 - เชื่อมโยงโรงเรียน/กลุ่มผู้ช่วย/ เครือข่าย
- ผลลัพธ์: ผู้เรียนรู้มีความเข้มแข็งและขยายผลได้

1

การศึกษาบริบทและศักยภาพชุมชน (Community Assessment)

- สำรวจทรัพยากรชุมชน/สิ่งที่อยู่ในพื้นที่ (ชนิด ปริมาณ การใช้อยู่ประโยชน์)
 - วิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ของพื้นบ้าน กลุ่มวิสาหกิจ
 - ประเมินศักยภาพผู้นำ กลุ่มองค์กร และเครือข่าย
 - วิเคราะห์ SWOT ด้านการจัดการสุขภาพ/ไฟรของชุมชน
- ผลลัพธ์: ได้ข้อมูลฐาน (Baseline Data) สำหรับออกแบบศูนย์เรียนรู้

7

การติดตาม ประเมินผล และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

- กำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จ (ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม)
 - ประเมินผลทุก 6 เดือน หรือ 1 ปี
 - ปรับปรุงกิจกรรมตามข้อเสนอแนะ
- ผลลัพธ์: เกิดความยั่งยืนและพัฒนาเป็น "ต้นแบบ"

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

- ผู้นำชุมชนเข้มแข็ง
- การมีส่วนร่วมของทุกคนเกี่ยวข้อง
- มีระบบจัดการความรู้ที่ชัดเจน
- เชื่อมโยงกับงานวิจัยหรือสถาบันการศึกษา
- มีแผนสร้างรายได้จริง

3

การออกแบบรูปแบบศูนย์เรียนรู้ต้นแบบ

- ฐานเรียนรู้การปลูกสมุนไพรปลอดภัย
 - ฐานเรียนรู้การแปรรูปและเพิ่มมูลค่า
 - ฐานเรียนรู้การใช้ประโยชน์ทางสุขภาพ
 - ระบบจัดเก็บข้อมูลและองค์ความรู้ (Knowledge Management)
 - พื้นที่สาธิต/แปลงตัวอย่าง
- ผลลัพธ์: โมเดลศูนย์เรียนรู้ที่ชัดเจนและเหมาะสมกับบริบทพื้นที่

BHH - Model -

Bua Herb Hub Model

ผลลัพธ์ (Output)

- มีศูนย์เรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม
- มีฐานเรียนรู้สมุนไพรทรงวงของ (ต้นนำ-กลางนำ-ปลายนำ)
- มีหลักสูตร/ ชุดความรู้ชุมชน
- มีผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่สามารถจำหน่าย

ผลกระทบ (Impact)

- เศรษฐกิจฐานรากเข้มแข็ง
- อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
- สืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น
- พัฒนาเป็นต้นแบบขยายผลสู่พื้นที่อื่น

ปัจจัยนำเข้า (Input)

- ทรัพยากรสมุนไพรในพื้นที่ (ความหลากหลายทางชีวภาพ)
- ภูมิปัญญาท้องถิ่น / คนพื้นบ้าน
- กลุ่มองค์กรชุมชน / วิชาชีพ
- การสนับสนุนจากภาคี (มหาวิทยาลัย/ ภาครัฐบาลฯ/ เกษตร)
- งบประมาณและโครงสร้างพื้นฐาน

ผลลัพธ์ (Outcome)

- ชุมชนมีความสามารถจัดการทรัพยากรสมุนไพรอย่างยั่งยืน
- รายได้เพิ่มขึ้นจากผลิตภัณฑ์สมุนไพร
- เกิดเครือข่ายความร่วมมือ
- เยาวชน/ผู้สูงวัยมีบทบาทในกิจกรรมชุมชน

กระบวนการ (Process)





องค์ความรู้ที่สำคัญ

การเตรียมสารบำรุงดิน

"แม่ดิน"

สูตร A "สูตรหัวเบง"



ส่วนผสม ใบไม้แห้ง : จี๋แห้ง : แกลบเผา/ถ่าน : ใบไม้สด
อัตราส่วน 2 : 4 : 1 : 2

ขั้นตอน

- (1) สับส่วนผสมให้มีขนาดเล็ก เหมาะกับการย่อยสลาย
- (2) คลุกให้เข้ากัน
- (3) คลุมผ้าใบไว้ 2 วัน
- (4) ตรวจสอบอุณหภูมิ ให้อยู่ที่ 75 องศาเซลเซียส หรือใช้มือสอดเข้าไปประมาณ 1- 5 วินาที แล้วรู้สึกร้อน
- (5) กลับกอง โดยดำเนินการตรวจสอบอุณหภูมิ และกลับกองไปเรื่อย ๆ (2 สัปดาห์) จนกว่าอุณหภูมิจะเป็นปกติ และเนื้อสัมผัสเปลี่ยน

 - ถ้าเนื้อสัมผัสแห้ง (ถ้าไม่เป็นก้อน) ให้เติมน้ำตามความเหมาะสม
 - ถ้าเนื้อสัมผัสเปียก (ถ้าแล้วมีน้ำไหลออกตามนิ้วมือ) ให้เติมใบไม้แห้ง ตามเหมาะสม

- (6) บ่ม โดยการคลุมผ้าใบ (2 สัปดาห์)

ข้อสังเกตว่าแม่ดินใช้ได้

- กลิ่นดิน ต้องไม่เหม็นเปรี้ยว ไม่อับชื้น
- เนื้อสัมผัสนุ่มฟู (พร้อมย่อย) จับแล้วไม่ร้อน

การนำไปใช้ประโยชน์

- แบบที่ 1 อัตราส่วน (แม่ดินสูตร A 1 : ดินทั่วไป 3) ใช้เพาะกล้าพืชที่มีเมล็ดเปลือกอ่อน
- แบบที่ 2 อัตราส่วน (แม่ดินสูตร A 1 : ดินทั่วไป 2) ใช้เพาะกล้าพืชที่มีเมล็ดเปลือกแข็ง หรือเพาะสมุนไพร
- แบบที่ 3 อัตราส่วน (แม่ดินสูตร A 100%) ใช้โรยรอบโคนต้นไม้เพื่อบำรุงดิน



การเตรียมสารบำรุงดิน

สูตร B



"แม่ดิน"

ส่วนผสม ใบไม้แห้ง : ใบไม้สด : ขี้แห้ง
อัตราส่วน 6 : 3 : 1

ขั้นตอน

- (1) สับ หรือ ฉีก ใบไม้แห้ง และใบไม้สด ให้สามารถย่อยสลายได้
- (2) นำส่วนผสมทั้งหมด แช่น้ำไว้ 1 คืน (ปริมาณน้ำพอกท่วม)
- (3) นำส่วนผสมที่แช่น้ำออกมากลึงให้เข้ากัน (แยกน้ำไว้ก่อน/หรือนำไปรดต้นไม้ได้)
- (4) กำ/ปั่น
 - ถ้าปั่นแล้ว คงรูปถือว่าใช้ได้
 - ถ้าปั่นแล้ว มีน้ำซึมออกจากร่องนิ้ว ให้เติมใบไม้แห้ง
 - ถ้าปั่นแล้ว ไม่คงรูปให้เติมน้ำ (3) แล้วกลึงให้เข้ากันจนกว่าจะคงรูป
- (5) คลุมด้วยผ้าใบ 2 วัน
- (6) ตรวจวัดอุณหภูมิ ให้อยู่ที่ 75 องศาเซลเซียส หรือใช้มือสอดเข้าไปประมาณ 1- 5 วินาที แล้วรู้สึกร้อน
- (7) กลับกอง โดยดำเนินการวัดอุณหภูมิ และกลับกองไปเรื่อย ๆ (2 สัปดาห์) จนกว่าอุณหภูมิจะเป็นปกติ และเนื้อสัมผัสเปื่อยยุ่ย และหมั่นตรวจวัดความชื้น
 - ถ้าเนื้อสัมผัสแห้ง (ถ้าไม่เป็นก็ก่อน) ให้เติมน้ำตามความเหมาะสม
 - ถ้าเนื้อสัมผัสเปียก (ถ้าแล้วมีน้ำไหลออกตามนิ้วมือ) ให้เติมใบไม้แห้ง ตามเหมาะสม

การนำไปใช้ประโยชน์

- แบบที่ 1 อัตราส่วน (แม่ดินสูตร B 100 %)
ใช้เพาะกล้าไม้ สมุนไพรเป็นดินปลูก
- แบบที่ 2 อัตราส่วน (แม่ดินสูตร B 1: ดินทั่วไป 1)
ใช้ในการปลูกผักสวนครัว



การเตรียมสารบำรุงดิน

น้ำสกัด สารบำรุงดิน



ส่วนผสม แม่ดิน (สูตร A หรือ B) : น้ำเปล่า
อัตราส่วน **2 กำมือ : 20 ลิตร**

วัสดุ

- (1) ถูต่าย่ายไพล่อน ขนาด 35 ซม.*40 ซม.
- (2) ถัง ขนาด 20 ลิตร

ขั้นตอน

- (1) นำแม่ดิน (สูตร A หรือ B) จำนวน 2 กำมือ ใส่ในถูต่าย่ายไพล่อน
- (2) เติมน้ำ (ปราศจากคลอรีน) ลงในถังน้ำ ปริมาณ 20 ลิตร
- (3) ย่ำ (1) ในถังน้ำ ที่มีน้ำปริมาณ 20 ลิตร ใช้เวลาประมาณ 5 นาที สังเกตน้ำจะมีสีน้ำตาล - น้ำตาลเข้ม (แต่ถ้าน้ำยังใส ให้เติมแม่ดินเพิ่มอีก 2 กำมือ)
- (4) นำน้ำสกัดสารบำรุงดินไปใช้ได้ทันที (ห้ามตั้งน้ำทิ้งไว้ เนื่องจากจุลินทรีย์ในน้ำสกัดจะตาย ทำให้ประสิทธิภาพลดลง)

การนำไปใช้ประโยชน์

- แบบที่ 1 ใช้รดลงดิน (ห่างจากโคนต้น) เพื่อบำรุงดิน
- แบบที่ 2 ใช้รดลงดินทุกวัน หรือ วันเว้นวัน ได้ตามต้องการ (ประมาณ 7 วัน ก่อนการเพาะปลูก)



การคัดเลือกพันธุ์

"งพล"



- 1 เก็บหน่อพันธุ์เดือนมีนาคม - เมษายน
- 2 คัดเลือกหัวพันธุ์ที่แก่เต็มที่/มีหน่อ (ตา)
- 3 หัวพันธุ์ไม่ฝ่อ/ผิวเรียบสมบูรณ์
- 4 หัวพันธุ์สด/แน่น/ไม่ช้ำ
- 5 อายุหัวพันธุ์ 1 - 2 ปี
- 6 เลือกจากแหล่งปลูกที่ปลอดโรค/แปลงปลูกปลอดภัย
- 7 อุปกรณ์การตัดหัวพันธุ์ต้องสะอาด
- 8 ตัดหัวพันธุ์ 10 ซม. ให้มี 2 - 3 ตา
- 9 อนุบาลหัวพันธุ์ให้มีความสูงที่ 10 - 15 ซม.
- 10 แยกหัวแม่พันธุ์เพื่อทำการปลูก



สู่ความมั่นคง
และยั่งยืน



การเตรียมดิน และ ออกแบบแปลง

"7 ไร่"

1 พื้นที่แปลงปลูกควร เป็นดินร่วนปนทราย



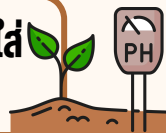
2 เลือกพื้นที่เหมาะสม ระบายน้ำได้ดี น้ำไม่ขัง



3 โดพรวนพื้นที่ สึกไม่น้อยกว่า 20 ซม.



4 ปรับสมดุล PH โดยใส่ ปูนขาว 100 กก./ไร่



5 ตากดินมากกว่า 2 สัปดาห์



6 รองพื้นแปลงปลูก ด้วยจิวว/จี้โก้/จี้หมู



7 ทำร่องระบายน้ำ/ แปลงยกสูงน้ำไม่ขัง



8 ยกร่อง (ความสูง) 20 - 50 ซม.



9 ระยะห่างระหว่างแปลง ความกว้าง 1 เมตร เพื่อให้มีพื้นที่เดินตรวจแปลง

9

10 วางระบบน้ำ อย่างเหมาะสม



11 เตรียมวัสดุคลุมแปลง (ฟาง/เศษพืช)



ศูนย์เรียนรู้ ชุมชนต้นแบบ

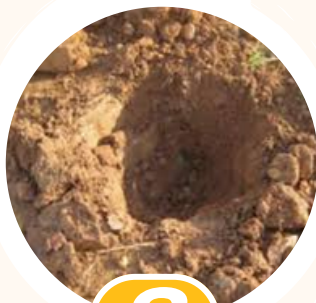


สู่ความมั่นคง และยั่งยืน

เลือกฤดูกาลที่เหมาะสม
(ความชื้นเหมาะสม และ
น้ำไม่ขัง)



1



2

รองก้นหลุมด้วยขี้วัว/ขี้หมู
2 กำมือ

นำต้นพันธุ์ที่อบุบาลหรือ
เตรียมไว้ปลูกลงในแปลง



3

ขั้นตอนการปลูก

6



รดน้ำในปริมาณ
ที่เหมาะสม

"ไฟพล"

คลุมแปลงด้วย
ฟาง/เศษพืช

5



4



ปลูกในระยะห่างระหว่างต้น
(ความถี่) ประมาณ 25 ซม.

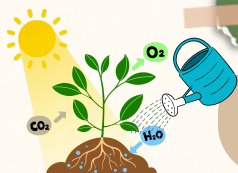
การดูแลระบบผลิต

การใส่ปุ๋ย



ใส่ปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมัก ทุก 1 เดือน หรือ ทุก 4 เดือน หรือ ใส่ปุ๋ยเมื่อสีใบเหลืองแห้ง ในปริมาณ 500 กก./ไร่

การให้น้ำ



ให้น้ำ “ชื้นพอดี” ลดโอกาสเหี่ยวเฉา

การพรวนดิน



พรวนดินโคนต้น ๆ และคลุมด้วยฟาง เพื่อกำจัดวัชพืช/หญ้า

การเฝ้าระวังโรค



เฝ้าระวังโรคเหี่ยวเฉา/ เหี่ยว

การป้องกันโรค



ทำความสะอาดเครื่องมือ และแยกแปลง ที่พบโรคเพื่อลดการแพร่กระจาย

BIO

การเก็บเกี่ยว

เก็บรักษาคุณภาพไหล



กำหนดอายุในการเก็บเกี่ยว

อายุไหล **2 ปี**

เก็บเกี่ยวเพื่อกำยาและ
พัฒนาผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ

อายุไหล **1 ปี**

เก็บเกี่ยวเพื่อยาพันธุ์

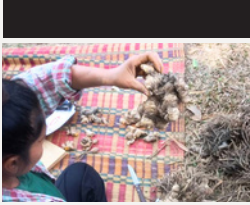


การเก็บเกี่ยว

1. เก็บด้วยเสียมจัด
2. เก็บเกี่ยวอย่างระมัดระวัง
(ไม่ให้ชำ/แตก)
3. เก็บใส่กระสอบปุ๋ย

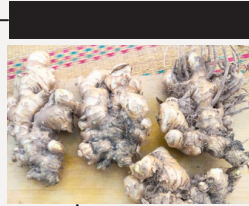


การทำไหลแห้ง



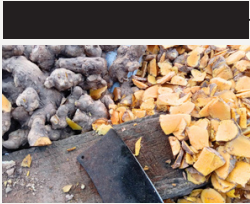
ล้างทำความสะอาด ตัดราก สะเด็ดน้ำก่อน

01



ผึ่งแห้ง/ไม่ขัด

02



หั่นบาง 0.1 ซม./ชิ้น

03



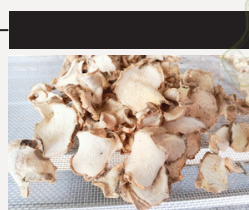
อบที่ 50 ° c ประมาณ 6 วัน

04



ตาก/อบ: ให้คลุมผ้าขาวบาง ลานตากยกพื้น

05



เก็บรักษาในภาชนะสะอาดกันความชื้น อากาศถ่ายเท ปลอดภัย และตากแดดทุก 3 เดือน

06

การสกัดน้ำมัน

"ไหล"



ล้างทำความสะอาด ตัดราก สะเด็ดน้ำก่อน



ผึ่งแห้ง/ไม่ขัด



นำเข้ากระบวนการ สกัดน้ำมัน



เก็บรักษาน้ำมันหอมระเหย โดยเสียงอุณหภูมิสูง

เส้นทางชีวิต “ไพล”



เดือน 0

มีนาคม, เมษายน
คัดหัวพันธุ์
เตรียมดิน



เดือน 1

พฤษภาคม
ปลูก /
ระบบให้น้ำ



เดือน 2

มิถุนายน
ดูแลอาหาร -
ใส่สารบำรุงดิน



เดือน 3

กรกฎาคม
พรวนดินตื้นๆ /
ซ่อมดิน



เดือน 4

สิงหาคม
ทำร่องทางเดินให้โลง,
พ่นน้ำหมัก



เดือน 9

กันยายน
ทำความสะอาดแปลง



เดือน 8

ตุลาคม
ฤดูฝน :
เน้นระบายน้ำ +
เตรียมแผนป้องกันโรค



เดือน 7

พฤศจิกายน
ดูแลต่อเนื่อง →
น้ำ - วัชพืช - พรวนดิน



เดือน 6

ธันวาคม
ตรวจแปลง →
จุดน้ำขัง / ดินแน่น



เดือน 5

มกราคม
ใส่สารบำรุงดิน /
กำจัดวัชพืช /
คลุมฟาง



เดือน 10

กุมภาพันธ์
ปรับน้ำให้เหมาะ
ลดแฉะ



เดือน 11

มีนาคม
ตรวจ "ขนาดเหง้า"
สูง 3 - 5 กอ



เดือน 12

เมษายน
สรุปผลปีแรก →
ปัญหาต่าง ๆ



เดือน 13

กรกฎาคม
เติมอินทรีย์วัตถุ +
กำจัดวัชพืช



เดือน 14

มิถุนายน
พ่นน้ำหมักชีวภาพ
(ต่อเดือน)



เดือน 19

พฤศจิกายน
เก็บเกี่ยวบางส่วน +
กระบวนการทำแห้ง



เดือน 18

ตุลาคม
"เก็บเกี่ยวชุดอายุ"
ไพลแห้ง / ผง



เดือน 17

กันยายน
ตัดแต่งเศษใบไม้แห้ง



เดือน 16

สิงหาคม
หน้าฝน :
เน้นระบายน้ำ



เดือน 15

กรกฎาคม
ตรวจร่องน้ำ /
จุดเลี้ยงน้ำขัง



เดือน 20

ธันวาคม
เก็บเกี่ยว /
ลดรากน้ำ



เดือน 21

มกราคม
ทำไพลแห้ง /
ผงมาตรฐาน
(หั่น / อบ 50°C / 72 ชม.)



เดือน 22

กุมภาพันธ์
บรรจุ-เก็บรักษา
เก็บในที่แห้ง



เดือน 23

มีนาคม
รักษาแปลงรอเก็บ
เพื่อนำไปพัฒนา
ผลิตภัณฑ์



เดือน 24

เมษายน
เก็บเกี่ยว +
คัดเกรด วัสดุดี

ไผ่



ไผ่ มีเปลือกนอกสีน้ำตาลแกมเหลือง เนื้อในสีเหลืองแกมเขียว เหง้าสดขำน้ำ มีรสฝาดขื่นเอียน ร้อนขำ มีกลิ่นเฉพาะ เหง้าแก่สดและแห้งมีรสเผ็ดเล็กน้อย

การใช้ประโยชน์

เพื่อเป็นยาทั้งภายในและภายนอกร่างกาย

สรรพคุณ

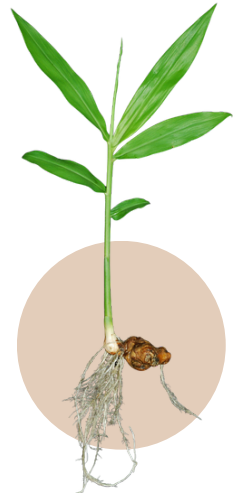
1. ราก แก้อาเจียนเป็นโลหิต แก้เลือดกำเดาออกทั้งทางปากและทางจมูก

2. ลำต้นเหนือดิน แก่ธาตุพิการ แก่อุจจาระพิการ

3. เหง้าหัวใต้ดิน เป็นยาแก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ มีฤทธิ์เป็นยาระบายอ่อน ๆ สมานลำไส้ แก้สารพิษในท้อง แก้โรคหืด ขับลมในลำไส้ ใช้เป็นยาช่วยขับระดูประจำเดือน สตรีหลังคลอดบุตร ลดอาการอักเสบและบวม แก้ท้องเสีย แก้อาเจียนเป็นโลหิต ใช้เหง้าสดที่แก่จัด เป็นยาใช้ภายนอก ฟนทาแก้เหน็บชา แก้เคล็ดขัดยอก ฟกช้ำ บวม ใช้ขี้ผึ้งผสมน้ำมันโพลทาแก้อาการเคล็ดขัดยอก หรือใช้น้ำมันโพลผสมแอลกอฮอล์ทาภายนอก แก้โรคผิวหนัง แก้ฝีทาเคลือบแผล ป้องกันการติดเชื้อ ดูดหนอง สมานแผล

4. ใบ แก้ปวดเมื่อย แก้ครั่นเนื้อครั่นตัว

5. ดอก ใช้รับประทานเป็นยาถ่าย รักษาโรคบิด ขับระดู ทำลายเลือดเสียกระจายเลือดที่เป็นลิ่มเป็นก้อน แก้ขำใน





สารสำคัญ

สารสำคัญที่พบในโพล (Zingiber montanum) สารประกอบหลักคือ Sabinene (34.28%) และ Terpinen-4-ol (33.87%) ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนสูงกว่า 60% ขององค์ประกอบทั้งหมด โดย Sabinene มีฤทธิ์ต้านการอักเสบและต้านอนุมูลอิสระ ส่วน Terpinen-4-ol เป็นที่รู้จักกันดีว่ามีฤทธิ์ต้านจุลชีพที่กว้างขวาง จึงส่งผลให้น้ำมันโพลมีประสิทธิภาพเด่นในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย และใช้เป็นยาสมุนไพรแก้อักเสบ



ขมิ้นชัน



ขมิ้นชัน สีกายนอกสีน้ำตาลถึงเหลืองเข้ม มีรอยย่น สีกายในสีเหลืองเข้มหรือสีเหลืองส้มปนน้ำตาลเป็นมัน แข็งและเหนียว เมื่อบดเป็นผงจะมีสีเหลืองทองหรือเหลืองส้มปนน้ำตาล กลิ่นหอมเฉพาะตัว รสขมฝาดเผ็ดเล็กน้อย และขมิ้นชันยังเป็นส่วนประกอบของอาหารบางอย่างอีกด้วย

การใช้ประโยชน์

ใช้เป็นอาหาร เป็นยา ทั้งภายในและภายนอก

สรรพคุณ

1. เหง้า รสฝาดหวานเอียน ใช้สำหรับแก้อาการไข้เรื้อรัง พอมเหลืองแก่โรคผิวหนัง แก้เสมหะและโลหิต แก้ท้องร่วง สมานแผล แก้ธาตุพิการ ขับพยาธิ แก้ผื่นคัน ขับกลิ่นและสิ่งสกปรกในร่างกาย คุมธาตุ น้ำคั้นจากเหง้าสดทาแก้แผลถลอก แก้โรคผิวหนังผื่นคัน ลดอาการอักเสบ ทำให้ผิวพรรณผุดผ่อง นำมาอัดเม็ดทำเป็นยารักษาอาการท้องอืดท้องเฟ้อ อาหารไม่ย่อย กระทบะอาหารอ่อนแอ รักษาแผลในกระเพาะอาหาร แก้ท้องร่วง แก้บิด

2. พงขมิ้น (น้ำเหง้าแห้งมาบดเป็นผง) นำมาเคี่ยวกับน้ำมันพืช ทำน้ำมันใส่แผลสด และสามารถนำขมิ้นผงมาขัดตัวได้

3. ขมิ้นสด (ใช้เหง้าสดล้างให้สะอาด) ตำกับดินประสิวเล็กน้อย ผสมน้ำปูนใสพอกบาดแผลและแก้เคล็ดขัดยอก เหนียว ตำกับน้ำปูนใส รับประทาน แก้ท้องร่วง แก้บิด



สารสำคัญ

สารสำคัญที่พบในขมิ้นชัน (*Curcuma longa L.*) หลัก ๆ คือ เคอร์คูมินอยด์ (Curcuminoids) น้ำมันหอมระเหยกลุ่มเคอร์คูมินอยด์ (Curcuminoids): สารออกฤทธิ์ที่สำคัญที่สุดให้สีเหลืองส้ม มีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระ ต้านการอักเสบ รักษาแผลในกระเพาะอาหาร ต้านเชื้อแบคทีเรีย และป้องกันมะเร็ง

น้ำมันหอมระเหย (Volatile Oil): พบประมาณ 2 - 6% ประกอบด้วยเทอร์เมโรน (Turmerone) 60%, ซิงจิเบอรีน (Zingiberene) 25%, Borneol, Camphene, และ Cineole ช่วยบรรเทาอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ และช่วยสมานแผล สารสำคัญเหล่านี้ทำงานร่วมกันในการต้านอาการอักเสบ บรรเทาโรคกระเพาะอาหาร และเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน



ขมิ้นอ้อย



ขมิ้นอ้อย ฝัวนอกสีเหลืองน้ำตาล ระหว่างข้อจะมีรอยย่นตามยาว เนื้อในเหง้ามีสีเหลืองอ่อน มีกลิ่นหอมเฉพาะ รสฝาดเอียนเผ็ดเล็กน้อย

การใช้ประโยชน์

ใช้เป็นอาหาร เป็นยา ทั้งภายในและภายนอก

สรรพคุณ

- ใบ** ช่วยขับปัสสาวะ แก้ไข้บวม
- เหง้า** แก้คลื่นไส้ท้องอืด สบายลำไส้ แก้ท้องเสีย แก้ลมขับลมในท้อง แก้เลือดคั่ง เลือดลมไหลเวียนไม่สะดวก
 - รักษาอาการท้องร่วง ท้องเดิน (ที่ไม่ใช่บิด หรืออหิวาตกโรค) โดยใช้ห้วขมิ้นอ้อยสด ๆ ประมาณ 2 เว้น มาบดผสมกับน้ำปูนใส กินแก้ท้องร่วงได้
 - รักษาแผล โดยนำห้วขมิ้นอ้อยไปพุงในน้ำมันมะพร้าว แล้วนำมาใส่แผล จะช่วยให้แผลหายเร็ว เนื่องจากห้วขมิ้นอ้อยเป็นยาฝาดสมาน
 - รักษาอาการปวดบวม ฟกช้ำ โดยนำห้วขมิ้นสด ๆ มาตำให้ละเอียดแล้วนำมาพอกบริเวณปวดบวม ฟกช้ำ
 - แก้หวัด โดยนำห้วขมิ้นอ้อย พริกขี้หนู อบเชยเทศ มาต้มและเติมน้ำผึ้งลงไปผสม นำมารับประทานแก้หวัดได้
 - บำรุงผิว นำห้วขมิ้นอ้อย กระชาย พริกไทย ห้วแห้วหมู มาทุบรวมกันแล้วดองด้วยน้ำผึ้ง รับประทานก่อนนอนทุกคืน จะช่วยให้ผิวสวย



สารสำคัญ

สารสำคัญในเหง้าขมิ้นอ้อย (*Curcuma zedoaria*) หลัก ๆ คือ น้ำมันระเหยง่าย (Volatile oil) ซึ่งมีองค์ประกอบหลักคือสารกลุ่มเซสควิเทอร์พีน (Sesquiterpenes) ได้แก่ Epicurzerenone (46.6%) และ Curdione (13.7%) นอกจากนี้ยังพบสารกลุ่มเคอร์คิวมินอยด์ (Curcuminoids) และสารสำคัญอื่น ๆ เช่น Curzerene, Furanodiene, 1,8-cineole และ Zingiberene ซึ่ง มีฤทธิ์ต้านเชื้อรา แบคทีเรีย ต้านอักเสบ และช่วยขับลม



ตะไคร้หอม



ตะไคร้หอม จัดเป็นพืชตระกูลเดียวกับตะไคร้บ้าน แต่มีกลิ่นหอมฉุนที่แรงกว่า

การใช้ประโยชน์

นิยมนำมาสกัดน้ำมันหอมระเหย ต้มน้ำดื่ม ทำรูป และใช้ในการป้องกัน และกำจัดแมลงศัตรูพืช

สรรพคุณ

1. ช่วยขับลม แก้ท้องอืดท้องเฟ้อ
2. ช่วยในการย่อยอาหาร และเจริญอาหาร
3. ช่วยป้องกัน และรักษาโรคในช่องปาก ยังยั้งเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา เชื้อไวรัสบางชนิด



สารสำคัญ

สารสำคัญจากตะไคร้หอม (*Cymbopogon nardus*) มีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ Geraniol (35.99%), α -Citral (7.34%) และ β - Citral (5.72%), Citronellal (5.44%), Citronellol acetate (1.18%) และ Geranyl acetate (10.73%) ซึ่งมีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย ต้านเชื้อรา และต้านอนุมูลอิสระอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะ Geraniol และ Citral ศักยภาพสูงในการยับยั้งการเจริญของเชื้อแกรมบวก (*Staphylococcus aureus*) และแกรมลบ (*Escherichia coli*)



กระเจี๊ยบแดง

กระเจี๊ยบแดง เป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก สูงประมาณ 3–6 ศอก ลำต้น และกิ่งก้านมีสีม่วงแดง ใบมีหลายแบบด้วยกัน ขอบใบเรียบ บางทีก็มีรอยหยักเว้า 3 หยัก สีของดอกเป็นสีชมพู ตรงกลางดอกมีสีเข้มมากกว่าขอบนอกของกลีบ กลีบดอกร่วงโรยไป กลีบรองดอกและกลีบเลี้ยงก็จะเจริญเติบโตขึ้นอีกเกิดเป็นสีม่วงแดงเข้มหุ้มเมล็ดเอาไว้ภายใน มีรสเปรี้ยว

การใช้ประโยชน์

เพื่อบริโภค

สรรพคุณ



1. ดอก ขับปัสสาวะ แก้ขัดเบา

2. ใบ ขับเสมหะ ช่วยย่อยอาหาร ทำให้โลหิตไหลเวียนดี ขับปัสสาวะ ขับเมือกในลำไส้ ลงสู่ทวารหนัก แก้โรคพยาธิตัวจืด

3. ยอดและใบ เป็นยาบำรุงธาตุ ยาระบาย ละลายเสมหะ ขับปัสสาวะ ช่วยย่อยอาหาร หรือต้มชะล้างบาดแผล หรือนำใบมาโขลกให้ละเอียดใบประคบฝี

4. กลีบเลี้ยง ขับนิ้วในไต ขับนิ้วในกระเพาะปัสสาวะ ขับเมือกมันให้ลงสู่ทวารหนัก แก้เสมหะ ขับปัสสาวะ ลดไข้ แก้ไอ แก้หนาว แก้กระหายน้ำ ละลายไขมันในเส้นเลือด ชงกับน้ำรับประทานเพื่อลดความดัน ลดไขมันในเลือด ทำแยม

5. ผล รสจืด ลดไขมันในเส้นเลือด รักษาแผลในกระเพาะ แก้กระหายน้ำ บำรุงธาตุ บำรุงร่างกาย และแก้อ่อนเพลีย





6. เมล็ด รสเมา ยาแก้อ่อนเพลีย บำรุงกำลัง บำรุงธาตุ แก้ดีพิการ แก้โรคทางเดินปัสสาวะอักเสบ ขับปัสสาวะ ขับน้ำดี ลดไขมันในเส้นเลือด ขับเหงื่อ เป็นยาระบาย และกระตุ้นความรู้สึกทางเพศทั้งห้า





สารสำคัญ


กระเจี๊ยบแดง (*Roselle*) อุดมด้วยสารสำคัญที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูง สารสำคัญประกอบไปด้วยโดยเฉพาะสารสีแดงกลุ่มแอนโทไซยานิน (Anthocyanin) สารโพลีฟีนอล (Polyphenol) สารกลุ่มฟลาโวนอยด์ (Flavonoids) รวมถึงกรดอินทรีย์ต่าง ๆ เช่น Citric Acid ที่ช่วยในการขับปัสสาวะและลดไขมัน

 **แอนโทไซยานิน (Anthocyanins):** รงควัตถุสีแดง (delphinidin cyanidin) ช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระ ป้องกันโรคมะเร็ง ลดความเสี่ยงโรคหัวใจ และชะลอความแก่

 **สารโพลีฟีนอล (Polyphenols):** ได้แก่ Protocatechuic Acid ที่มีคุณสมบัติสูงในการต้านอนุมูลอิสระ

 **กรดอินทรีย์ (Organic Acids):** เช่น Citric acid (กรดซิตริก) Malic acid (กรดมาลิก) Tartaric acid (กรดทาร์ทาริก) ซึ่งช่วยขับปัสสาวะ แก้กระหาย และทำให้น้ำกระเจี๊ยบมีรสเปรี้ยว

 **สารกลุ่มฟลาโวนอยด์ (Flavonoids):** ได้แก่ Gossypetin Hibiscetin Quercetin และ Myricetin ซึ่งช่วยลดไขมันในเลือดและต่อต้านเชื้อแบคทีเรีย

 **วิตามินและแร่ธาตุ:** วิตามินซีสูง วิตามินเอ แคลเซียม เหล็ก และโพแทสเซียม

มะกรูด



มะกรูด เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก เป็นไม้เนื้อแข็ง ลำต้นและกิ่งมีหนามยาวเล็กน้อย ใบเป็นใบประกอบชนิดลดรูป มีใบย่อย 1 ใบ เรียงสลับ รูปไข่ คือมีลักษณะคล้ายกับใบไม้ 2 ใบ ต่อกันอยู่ คอดกึ่งที่กลางใบเป็นตอน ๆ มีก้านแผ่ออกใหญ่เท่ากับแผ่นใบ ทำให้เห็นใบเป็น 2 ตอน กว้าง 2.5 - 4 เซนติเมตร ยาว 4 - 7 เซนติเมตร

ใบสีเขียวแก่พื้นผิวใบเรียบเกลี้ยงเป็นมัน ค่อนข้างหนา มีกลิ่นหอมมากเพราะมีต่อมน้ำมันอยู่ โดยใบด้านบนสีเขียว ใต้ใบสีอ่อน

ดอกออกเป็นกระจุก 3 - 5 ดอก กลีบดอกสีขาว เกสรสีเหลือง ร่วงง่าย มีกลิ่นหอม ผลสีเขียวเข้มคล้ายมะนาวผิวเปลือกนอกขรุขระ ขั้วหุ้มท้ายของผลเป็นจุก ผลมีต่อมน้ำมันกระจายอยู่ที่ผิว (hesperidium) ผลอ่อนมีเป็นสีเขียวแก่ เมื่อผลสุกจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองสดพันธุ์ที่มีผลเล็ก ผิวจะขรุขระน้อยกว่าและไม่มีจุกที่ขั้ว ภายในมีเมล็ดจำนวนมาก

การใช้ประโยชน์

เพื่อการบริโภคและเป็นยาใช้ภายนอกร่างกาย

สรรพคุณ

1. **ผิว** เป็นยาขับลมในลำไส้ แก้แน่น ขับระดู ขับผายลมเป็นยาบำรุงหัวใจ
2. **ผล** ดองเป็นยาพอกเลือดในสตรี ช่วยขับระดู แก้จุกเสียด ลักปิดลักเปิด
3. **น้ำมันจากผิว** ช่วยป้องกันรังแค และทำให้เส้นผมดกดำเป็นเงางาม เนื้อของผลแก้ปวดศีรษะ
4. **น้ำผลมะกรูด** มีรสเปรี้ยว แก้เสมหะในลำคอ แก้เลือดออกตามไรฟันทอกโลหิต ระดู ขับลมในลำไส้ แก้อาการท้องอืด แก้หน้าลายเหนียว กัดเถาตามในท้อง แก้ระดูเสียก่อนพิษผิดสำแดง



5. **ผลปิ้งไฟให้สุก** ผ่าครึ่งลูก เอาลูฟอก
สระผม ทำให้ผมดกดำเป็นเงางาม นุ่มสลวย
แก้คัน แก้รังแค แก้ชันบะตุ ทำให้ผมสะอาด

6. **ยาพื้นบ้านบางถิ่น**ใช้น้ำมันมะกรูด
ดองยาที่เรียกว่า "ยาดองเปรี้ยวเค็ม" ที่ใช้กิน
เป็นยาฟอกโลหิตในสตรี



สารสำคัญ

สารสำคัญจากมะกรูด (*Citrus hystrix*) หลัก ๆ คือ D-Limonene (20.72%), β -Pinene (20.19%), 4-Terpineol (12.30%), α -Terpineol (9.14%) Citronellal (4.48%) และ γ -Terpinene (5.22%) โดย D-Limonene มีฤทธิ์ต้านเชื้อและต้านอนุมูลอิสระสูง ขณะที่ Terpineol และ Citronellal มีบทบาทสำคัญในการยับยั้งเชื้อก่อโรคและเชื้อรา ส่งผลให้มะกรูดเป็นแหล่งสารสำคัญที่ใช้ได้ทั้งในอาหารและเวชสำอาง



ศูนย์วิจัยนรี
ชุมชนต้นแบบ



สู่ความมั่นคง
และยั่งยืน

Roadmap Model

แผนดำเนินงาน Bua Herb Hub

ปีที่ 1



“วางรากฐานและจัดระบบ” Foundation & System Building

- สำรวจและวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่**
 - สำรวจชนิดสมุนไพรพื้นถิ่น (เช่น โพล ขมิ้นชัน ฯลฯ)
 - จัดทำแผนที่ทรัพยากรสมุนไพร (Herbal Mapping)
- จัดตั้งโครงสร้างบริหารศูนย์**
 - แต่งตั้งคณะกรรมการ
 - จัดทำระเบียบข้อบังคับ
- พัฒนาฐานเรียนรู้ต้นแบบ**
 - กำหนดงบประมาณค่าใช้จ่าย
 - ฐานปลูกสมุนไพรปลอดภัย (GAP เมืองต้น)
- พัฒนาศักยภาพคนในชุมชน**
 - อบรมการปลูกและแปรรูป
 - อบรมการจัดการความรู้ (KM)
 - ฝึกผู้นำวิทยากรชุมชน

ปีที่ 2



“พัฒนาและเพิ่มมูลค่า” Value Creation & Networking

- ยกระดับฐานการผลิต**
 - พัฒนาเข้าสู่ GAP / GMP เมืองต้น
 - ออกแบบบรรจุภัณฑ์
 - สร้างแบรนด์ชุมชน
- พัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ**
 - ผลิตต้นตำรับสมุนไพรแปรรูป
 - จดแจ้ง อย. (ถ้าเป็นไปได้)
- เชื่อมโยงเครือข่าย**
 - ปลอดตลาด (ในงานจังหวัด/ OTOP
 - บูรณาการกับมหาวิทยาลัย ราชภัฏสกลนคร
 - เชื่อมโยงเยี่ยมเกษตรกรผู้สูงวัย
 - สร้างตลาดออนไลน์ (Facebook / Line OA)
- จัดกิจกรรมท่องเที่ยวเรียนรู้**
 - เส้นทางท่องเที่ยวสมุนไพร

ปีที่ 3



“ต้นแบบและขยายผล” Model & Expansion

- จัดทำคู่มือเรียนรู้ต้นแบบ**
 - คู่มือการจัดการศูนย์
 - หลักสูตรอบรมชุมชน
- ขยายเครือข่ายตำบลอำเภอใกล้เคียง**
 - ถ่ายทอดองค์ความรู้สู่หมู่บ้าน
 - จัดตั้งเครือข่ายสมุนไพร
- วิจัยและพัฒนา (R&D)**
 - ทำวิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัย
 - พัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรม
 - จดทะเบียนสิทธิบัตรชุมชนเข้มแข็ง
- ประเมินผลความยั่งยืน**
 - ด้านเศรษฐกิจ (รายได้)
 - ด้านสังคม (การมีส่วนร่วม)
 - ด้านสิ่งแวดล้อม
 - (ความหลากหลายสมุนไพร)

เป้าหมาย ระยะยาว

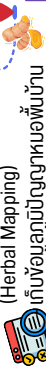
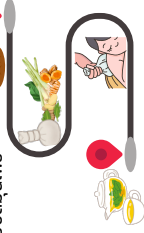
พัฒนาศูนย์เรียนรู้สมุนไพรให้เป็นต้นแบบด้านการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน

การเพิ่มมูลค่าเชิงเศรษฐกิจ

การสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น

การบูรณาการกับสถาบัน

อุดมศึกษา





บรรณานุกรม

- [1] สันติ ผิวฟ่อง, นายเทพกร สีลาแต่้ม และวุฒิชัย รสชาติ. (2568). **การวิเคราะห์สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์ต้านจุลชีพของน้ำมันหอมระเหยจากสมุนไพรในท้องถิ่นจังหวัดสกลนครที่ได้มาจากเครื่องกลั่นน้ำมันหอมระเหยต้นแบบ**. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- [2] อัสวรา นามโรสง,ศักดิ์ิดา แสนสุพรรณ, วุฒิชัย รสชาติ, สันติ ผิวฟ่อง, เทพกร สีลาแต่้ม และญาณวิจา คำพรมา. (2566). **การพัฒนาศักยภาพการผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์สมุนไพรกลุ่มวิสาหกิจสมุนไพรโทหนองบัวเพื่อยกระดับเศรษฐกิจชุมชนสู่การเป็น “มหานครแห่งพฤษภาคม”**. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- [3] DISTHAI. (2569). ขมิ้นชัน ประโยชน์ดี ๆ สรรพคุณเด่น ๆ และข้อมูลงานวิจัย. สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม 2569. สืบค้นจาก: <https://shorturl.asia/RIArP>
- [4] DISTHAI. (2569). ขมิ้นอ้อย ประโยชน์ดี ๆ สรรพคุณเด่น ๆ และข้อมูลงานวิจัย. สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม 2569. สืบค้นจาก: สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม 2569. สืบค้นจาก: <https://shorturl.asia/quyBW>
- [5] DISTHAI. (2569). กระเจี๊ยบแดง ประโยชน์ดี ๆ สรรพคุณเด่น ๆ และข้อมูลงานวิจัย. สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม 2569. สืบค้นจาก: สืบค้นเมื่อ 20 มกราคม 2569. สืบค้นจาก: <https://shorturl.asia/kBUOG>

ผู้จัดทำ

อัสดรา นามโรสง
อรอนงค์ พันเดช
แสนสุรีย์ เชื้อวงศ์คำ
ศักดา แสนสุพรรณ
สันติ ผิวพ่อง
ญาณวิจา คำพรมา

งานวิจัยและบริการวิชาการ
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร





กลุ่มวิสาหกิจชุมชน

สมุนไพร ไทรหนองบัว



ตำบลบึงทวาย อำเภอต่างหวย จังหวัดสกลนคร



BHH _Model



ศูนย์เรียนรู้ชุมชนต้นแบบ
สู่ความมั่นคงและยั่งยืน



Bua
Herb Hub Model





0 4297 0011

<http://rdi.snru.ac.th>

rdi-snru@snru.ac.th

ศูนย์เรียนรู้ชุมชนต้นแบบ
สู่ความมั่นคงและยั่งยืน
Bua Herb Hub Model

กลุ่มวิสาหกิจชุมชน

สมุนไพร ไทรหนองบัว

ตำบลนันทวงษา อำเภอต่างอย จังหวัดสกลนคร



SCAN HERE