

## โง้ว



ชื่อวิทยาศาสตร์ : Zingiber cassumunar Roxb.

ชื่อวงศ์ : Zingiberaceae

ชื่ออื่น ๆ : โพล โพลเหลือง ว่านไฟ (ภาคกลาง) ปูลอย ปูเลย เชียงคำ (ภาคเหนือ) มั่นสะล่าง ฉาน (แม่ฮ่องสอน) ว่านปอบ (ภาคอีสาน)

### ถิ่นกำเนิดโง้ว

โพลมีถิ่นกำเนิดอยู่ในเอเชียแถบประเทศอินเดีย อินโดนีเซีย มาเลเซีย และไทย ปลูกกันมากในจังหวัดกาญจนบุรี สุพรรณบุรี ปราชินบุรี และสระแก้ว

### สภาพแวดล้อม

โพลเหมาะกับสภาพพื้นที่ที่ไม่มีน้ำท่วมขังและไม่อยู่ใกล้แหล่งสารพิษ ชอบดินร่วนซุย หรือดินที่มีการระบายน้ำได้ดี หากมีน้ำท่วมขัง โพลจะเน่าเสีย โดยเฉพาะดินที่มีสภาพเป็นกรด เมื่อมีฝนชุกหรือความชื้นในดินสูง จะทำให้เกิดโรคเน่า และควรได้รับแสงแดดพอสมควร

## ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

เป็นไม้ล้มลุกมีความสูงประมาณ 0.7-1.5 เมตร มีเหง้าอยู่ใต้ดิน เปลือกมีสีน้ำตาลแกมเหลือง เนื้อด้านในมีสีเหลืองถึงสีเหลืองแกมเขียว ทางเหนือหรือลำต้นเทียมขึ้นเป็นกอ โดยจะประกอบไปด้วยกาบหรือโคนใบหุ้มซ้อนกันอยู่ เหง้าไหลสดฉ่ำน้ำ รสฝาด เย็น ร้อนซ่า มีกลิ่นเฉพาะ ส่วนเหง้าไหลแก่สดและแห้งจะมีรสเผ็ดเล็กน้อย

**ลักษณะใบ** ใบเดี่ยว เรียงสลับ รูปขอบขนานแกมใบหอก ปลายใบเรียวแหลม โคนใบมน หรือเว้ารูปหัวใจ



**ลักษณะดอก** เป็นดอกช่อ ลักษณะเป็นแท่งกลมยาวปลายแหลม ออกจากเหง้าใต้ดิน ดอกเป็นเกล็ดซ้อนทับกัน เป็นปุ่มคล้ายลูกตุ้มถ่วง นาฬิกา โตกกลม ปลายแหลม คล้ายลูกมะกอก มีดอกเล็ก ๆ แซมออกตามเกล็ด ดอกมีความสวยงามเช่นเดียวกับดอกขิง หรือดอกกะทือ กีบดอกสีนวลใบประดับสีม่วง



**ลักษณะผล** ผลเป็นผลแห้ง รูปทรงกลม ขนาดเล็ก แก่แตก 3 พู เมล็ดรูปไข่กลม ผิวเป็นมัน สีดำ มีเมล็ดจำนวนมาก

### ส่วนที่ใช้ประโยชน์

ทุกส่วนสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมด แต่ส่วนที่สำคัญและมีคุณค่ามากที่สุดก็คือส่วนเหง้าที่แก่จัดได้ที่แล้ว มีสรรพคุณและสารสำคัญหลากหลายจนได้จัดเป็นหนึ่งในเครื่องยาสมุนไพรพื้นฐานที่ได้รับความนิยมตลอดจนมีงานวิจัยรองรับมากมายอีกด้วย



## สารสำคัญ

**เหง้า** พบสารกลุ่ม arylbutenoid คือ cassumunarin สารสีเหลือง เป็นสารกลุ่มเคอร์คูมินอยด์ที่พบ ได้แก่ cassumunin A-C, curcumin, น้ำมันหอมระเหยที่กลั่นจากเหง้ามี sabinene เป็นองค์ประกอบหลัก ประมาณ 50% terpene-4-ol ประมาณ 20% triquinacene 1, 4-bis (methoxy), (Z)-ocimene และสารอื่น ๆ พบสารสเตียรอยด์ beta-sitosterol สาร 4-(4-hydroxy-1-butenyl) veratrole มีฤทธิ์ ขยายหลอดเลือด

**ใบ** ประกอบด้วยน้ำมันหอมระเหยหลายชนิด เช่น sabinene,  $\beta$ -pinene, caryophyllene oxide และ caryophyllene

## สรรพคุณ

**เหง้า** ขับลมในลำไส้ แก้อาเจียน ขับประจำเดือน มีฤทธิ์ระบาย อ่อน ๆ แก้บิด สมานลำไส้ ทาแก้เคล็ดยอก ฟกบวม เส้นตึง เมื่อย เหน็บชา สมานแผล

**ดอก** ขับโลหิตและกระจายเลือดเสีย แก้อาเจียนเป็นโลหิต แก้เลือดกำเดาออกทางจมูก แก้ไข้ใน ขับระดู (ประจำเดือน)

**ลำต้น** ช่วยเรื่องปรับสมดุล

**ใบ** ช่วยแก้ปวดเมื่อยหรือมีไข้

**ราก** ช่วยบรรเทาอาการเลือดกำเดาไหลได้ ขับโลหิต ทำให้ ประจำเดือนมาตามปกติ แก้ท้องอืดเฟ้อ แก้ท้องผูก แก้เคล็ดยอก แก้โรคผิวหนัง แก้อาเจียนเป็นเลือด

## การปลูก

1. **ฤดูเพาะปลูก** ส่วนมากจะอยู่ในช่วงฤดูฝนหรือก่อนฤดูฝนเล็กน้อย ประมาณเดือนเมษายน-พฤษภาคม

2. **การเตรียมพื้นที่** ระบบแวดล้อมที่ห่างจากเกษตรเคมี หากหลีกเลี่ยงจากแปลงปลูกเคมีไม่ได้ ทำแนวป้องกัน เช่น ชั้นที่ 1 ปลูกหญ้าเนเปียร์ ชั้นที่ 2 ปลูกกล้วย หรือปลูกไม้เป็นแนว หรือปลูกพืชที่ใช้ประโยชน์ได้

### 3. การเตรียมดิน

#### 3.1 ตรวจสอบดิน

- สารพิษตกค้าง
- โลหะหนัก อาทิเช่น สารหนู ทองแดง ตะกั่ว แคดเมียม
- ตรวจสอบชนิดของดิน
- ตรวจสอบวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (PH)

#### 3.2 ตรวจสอบธาตุอาหาร

การเตรียมดินปลูกไพลจำเป็นต้องไถพรวน เพื่อให้ดินร่วนซุยขึ้น ถ้าเป็นพื้นที่ที่มีวัชพืชมากและหน้าดินแข็งควรไถพรวนไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง คือ ไถตะ เพื่อกำจัดวัชพืชและเปิดหน้าดินให้ร่วนซุย แล้วตากดินไว้ 1-2 สัปดาห์ เพื่อทำลายไข่แมลง เชื้อโรคในดิน และไถแปร อย่างน้อย 2 รอบ เพื่อให้ดินฟูร่วนซุย



4. การเตรียมพันธุ์ ต้องเป็นหัวพันธุ์ที่มีอายุมากกว่า 1 ปีมีตาสมบูรณ์ไม่มีโรคแมลงเข้าทำลาย ปล่อยให้หัวพันธุ์พักตัวในระยะเวลาหนึ่ง หัวพันธุ์มีตา 3-5 ตาได้ ก่อนนำไปปลูกลงในซังหรือราไตรโคเดอร์มา แล้วนำไปฝังให้แห้งก่อนนำไปปลูก (หัวพันธุ์อินทรีย์)



## 5. การเตรียมแปลง การเตรียมแปลงปลูก มีดังนี้

5.1 หลังจากไถพื้นที่แล้ว ปรับพื้นที่วัดระดับน้ำ เพื่อหาระดับการลาดเทของพื้นที่หาทิศทางการไหลของน้ำ ไม่ให้น้ำท่วมขังแปลง



5.2 แปลงปลูกสภาพยกสันร่อง หรือยกแปลงให้สูงจากระดับดินเดิม 40-50 เซนติเมตร แปลงกว้าง 120 เซนติเมตร (ปลูกสลับฟันปลาได้ 2 แถว) ระหว่างแปลงควรห่างกันอย่างน้อย 80 เซนติเมตร-1 เมตร เพื่อให้มีร่องระบายน้ำได้ดี หรือยกร่องเหมือนปลูกมันสำปะหลัง แต่สันแปลงควรกว้าง 80 เซนติเมตร (ปลูกได้ 1 แถว) การยกแปลงสูงเพื่อลดการดูดสารโลหะหนักของรากพืช การดูดอาหารของรากพืชจะอยู่ที่ความลึกประมาณ 30-50 เซนติเมตร



5.3 การใส่อินทรีย์วัตถุในแปลงปลูก อินทรีย์วัตถุทุกชนิด ต้องตรวจเช็คสารพิษตกค้างในอินทรีย์วัตถุทุกชนิดก่อนการหมัก และ หลังการหมัก อินทรีย์วัตถุหมักอย่างน้อย 3 เดือน หรือ 90 วัน ประกอบไปด้วย มูลวัว แกลบดิบ ขุยมะพร้าว เศษใบไม้หรืออินทรีย์วัตถุในท้องถิ่น ในอัตราสัดส่วน 1:1 ต่อดารางเมตร และใส่ฮิวมิัสธรรมชาติ เพื่อให้ดิน ร่วนซุย เพิ่มประสิทธิภาพให้กับรากพืช รากพืชนำไปใช้ในการสร้างหัว แล้วใช้รถพรวนดินผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน และแต่งแปลงอีกครั้ง



5.4 ระบบน้ำ แต่ละแปลงจะประกอบไปด้วย 2 ระบบคือ

1) สปริงเกอร์ ความสูงของหลักสปริงเกอร์ 1.20 เมตร ระยะห่างของหัวสปริงเกอร์ 4 เมตร เพื่อล้างใบ ล้างน้ำค้าง ล้างเชื้อรา ชนิดต่าง ๆ ล้างไข่แมลง ล้างสิ่งสกปรก และสร้างความชื้นสัมพัทธ์ในแปลงปลูก

2) น้ำหยด จะเป็นเทปน้ำหยด หรือสายน้ำหยด ระยะห่าง รูปเทปน้ำหยด 25 เซนติเมตร 1 แปลงจำเป็นต้องใช้เทปน้ำหยดทั้งหมด 4 เส้น ระยะห่างแต่ละเส้น 30 เซนติเมตร เพื่อให้ น้ำและอาหารให้เพียงพอต่อความต้องการของพืช และลดการสูญเสียน้ำและอาหารและน้ำที่พืช



จะได้รับ เพิ่มประสิทธิภาพในการให้ปุ๋ยและน้ำ และระบบน้ำแต่ละชนิด จะแยกท่อเมนย่อยของแต่ละชนิด เพื่อให้การควบคุมการให้น้ำได้สะดวกมากขึ้น

ระบบน้ำต้องเป็นระบบน้ำที่สะอาดไม่ควรใช้แหล่งน้ำในธรรมชาติ เนื่องจากมีการปนเปื้อนสูง หากมีการใช้แหล่งน้ำธรรมชาติ ควรนำมา พักทิ้งไว้ในบ่อที่เตรียมไว้ (บ่อที่มีขอบสูงกว่าทางน้ำไหลบ่า ของน้ำฝน) และต้องบำบัดด้วยการเพิ่มออกซิเจน หรือบำบัดด้วยพืช ที่มีคุณสมบัติ ในการดูดซับสารพิษได้ดี เช่น จอก ผักตบชวา เป็นต้น



5.5 การคลุมฟาง ฟางควรมีการหมักอย่างน้อย 1 เดือน และ มีการตรวจหาสารพิษตกค้างและสารโลหะหนักในฟาง ก่อนคลุมแปลง ในการคลุมแปลงแต่ละแปลง ให้ความหนาประมาณ 20-30 เซนติเมตร คลุมตลอดจนถึงขอบแปลงด้านล่าง เพื่อรักษาความชื้นในดิน และ ป้องกันวัชพืชขึ้นแซม และรดด้วยเชื้อปฏิปักษ์ (เชื้อราไตรโคเดอร์มา) 1 สัปดาห์ก่อนปลูก เพื่อป้องกันและกำจัดเชื้อราชนิดอื่น ที่ส่งผลกระทบต่อ การเกิดโรคราเนาโคนเนา และลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของจุลินทรีย์ เนื่องจากการย่อยสลายของอินทรีย์วัตถุ (เกิดความร้อน ทำให้อุณหภูมิ ในดินสูง) และเพิ่มจุลินทรีย์ในดิน



**6. วิธีปลูก** หลังจากเตรียมแปลงแล้วเสร็จ คลุมฟางหนาประมาณ 20-30 เซนติเมตร ปลูกไพล ระยะปลูก 25x25 เซนติเมตร โดยใช้ไม้แหลม หรือเสียมเจาะหลุมให้ใกล้เคียงหัวน้ำหยด แล้ววางหัวพันธุ์ใช้ดินกลบ เกลี่ยฟางคลุม เป็นการปลูกเสร็จเรียบร้อย

**ข้อห้าม** ห้ามบุคคลภายนอกที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่ในแปลง เข้าแปลงก่อนได้รับอนุญาต พนักงานที่จะต้องปฏิบัติงานในแปลง ต้องมีการฉีดพ่นฆ่าเชื้อก่อนเข้าแปลง เพื่อป้องกันการนำเชื้อโรคจากภายนอกเข้าสู่แปลง ทุกครั้งที่มีการฉีดพ่นเชื้อปฏิปักษ์ และสารสกัดสมุนไพร ต้องมีการใส่ชุดคลุมป้องกันทุกครั้ง

## การดูแลรักษา

**1. การให้น้ำ** ไพลเป็นพืชที่ต้องการความชื้นสูง แต่ไม่ต้องการสภาพที่ชื้นแฉะ การให้น้ำแบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือช่วงเช้า และช่วงบ่าย หรือตามความเหมาะสม

100

กองการแพทย์ทางเลือก  
กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก  
กระทรวงสาธารณสุข

## 2. การให้ปุ๋ย จะให้ปุ๋ยอยู่ 3 ประเภทคือ

2.1 ปุ๋ยหมัก อินทรีย์วัตถุทุกชนิด ต้องตรวจเช็คสารพิษตกค้างในอินทรีย์วัตถุทุกชนิดก่อนการหมัก และหลังการหมัก อินทรีย์วัตถุหมักอย่างน้อย 3 เดือน หรือ 90 วัน ประกอบไปด้วย มูลวัว แกลบดิบ ชูยมะพร้าว เศษใบไม้หรืออินทรีย์วัตถุในท้องถิ่น หลังจากนั้นก็นำมาใส่ในแปลงปลูก

การหมักอินทรีย์วัตถุทุกครั้งต้องใช้จุลินทรีย์ท้องถิ่น และไตรโคเดอร์มาผสมน้ำรดอินทรีย์วัตถุที่หมัก

2.2 อาหารพืชชนิดน้ำและฮอร์โมนพืชต่าง ๆ จะใช้ทั้งหมด 2 แบบ คือ 1) ฉีดพ่นทางใบ 2) ให้ทางน้ำหยด การให้อาหารพืชชนิดน้ำและฮอร์โมนพืชต่าง ๆ จะให้ในช่วงเวลาเช้าเท่านั้น

2.3 ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ด จะใส่ในแปลงปลูกใส่ในอัตราตามช่วงอายุของพืชแต่ละช่วง

## 3. การกำจัดวัชพืช ควรเอาใจใส่ดูแลกำจัดวัชพืชอย่างสม่ำเสมอ

โดยเฉพาะในช่วงแรกหลังต้นงอกและระยะที่ต้นยังเล็ก กรณีที่มีวัชพืชขึ้นมากควรใช้มือในการกำจัด ห้ามใช้จอบดาบหญ้าและของมีคมดาบหญ้า โดยเด็ดขาด ลดการทำลายรากพืช (งดการพรวนดิน งดการใช้อุปกรณ์มีคมทุกชนิดในการกำจัดวัชพืช เพราะเป็นการทำลายรากพืช จะทำให้พืชชะงักการเจริญเติบโต)

## การป้องกันกำจัดโรคและแมลง

โรคของไหล หมั่นตรวจเช็คโรคพืชและแมลงศัตรูพืช ในช่วงเช้าและเย็นทุกวัน โรคของไหลที่พบได้แก่ โรคเหี่ยวและรากเน่า เกิดจากน้ำขังหรือการให้น้ำมากเกินไป โรคใบจุด ราน้ำค้าง ฉีดพ่นเชื้อราไตรโคเดอร์มา (ฉีดพ่นตอนเย็นเท่านั้น และพ่นต่อเนื่อง 4 วัน เพื่อตัดวงจรการขยายเชื้อรา) ศัตรูพืช ได้แก่

1) แมลงดูดกินน้ำเลี้ยง (Scale insect หรือ Sucking insect) เช่น เพลี้ย หอย มัควางไขไวกี้ที่ผิวเปลือกเหง้าเห็นเป็นสะเก็ดสีขาวดูดกินน้ำเลี้ยงทำความเสียหายแก่ต้นและเหง้า พบได้ทั้งในแปลงและในระยะหลังเก็บเกี่ยว ใช้สารสกัดจากพืชและสมุนไพรในการป้องกันและกำจัด เช่น สารสกัดจากพริก ข่าแก่ และเปลือกไม้ และการฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอร์เรีย เมธาไรเซียม (ฉีดพ่นตอนเย็นเท่านั้น และพ่นต่อเนื่อง 4 วัน เพื่อทำลายในแต่ละการเจริญวัยของแมลง) และใช้ถุงกาวเหลืองดักแมลง ทุกระยะ 4 เมตร เพื่อตรวจสอบชนิดและปริมาณของแมลง และระยะการเจริญวัยของแมลง

2) หนอนหรือแมลงกัดกินใบ ซึ่งจะมีผลกระทบต่ออาการเจริญเติบโตของพืชการป้องกันกำจัด ในเบื้องต้นควรทำลาย ใช้สารสกัดจากพืชและสมุนไพรในการป้องกันและกำจัด เช่น สารสกัดจากพริก ข่าแก่ และเปลือกไม้ และการฉีดพ่นเชื้อราบิวเวอร์เรีย เมธาไรเซียม (ฉีดพ่นตอนเย็นเท่านั้น และพ่นต่อเนื่อง 4 วัน เพื่อทำลายในแต่ละการเจริญวัยของแมลง) และใช้ถุงกาวเหลืองดักแมลง ทุกระยะ 4 เมตร เพื่อตรวจสอบชนิดและปริมาณของแมลง และระยะการเจริญวัยของแมลง

## การป้องกันและกำจัด

ในส่วนของโรคพืช จะใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา และเปลือกไม้ที่มีรสฝาด ในการป้องกันและกำจัด ส่วนของแมลงศัตรูพืช จะใช้สารสกัดจากธรรมชาติในการป้องกันและกำจัด และเชื้อราบีเวอร์เรีย เมธาไรเซียม และสารจับใบจากธรรมชาติร่วมด้วยทุกครั้ง ในการฉีดพ่นเชื้อราและสารสกัดจากพืช จะทำการฉีดพ่นในช่วงเย็น การพ่นป้องกันและกำจัดโรคพืชและแมลงควรผสมสารจับใบจากธรรมชาติ เพื่อให้สารจับใบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของสารสกัดและเชื้อปฏิปักษ์ให้เกาะติดกับตัวแมลง ใบของพืชได้นาน

## การเก็บเกี่ยว

### ฤดูเก็บเกี่ยว ควรเก็บในฤดูแล้ง

1. การเก็บเกี่ยว ตั้งแต่เริ่มปลูกจนถึงวันที่เก็บเกี่ยวผลผลิตไพล จะใช้ระยะเวลานาน 2-3 ปีเป็นระยะเวลาที่เหมาะสม ในการนำไพลไปสกัดน้ำมัน จะได้ปริมาณน้ำมันมาก และมีคุณภาพหัวไพลจะเก็บช่วงเดือนมกราคม-มีนาคม จะสังเกตเห็นต้นไพลแห้งและพุ่มลงกับพื้น ห้ามเก็บหัวไพลขณะที่เริ่มแตกหน่อใหม่ เพราะจะทำให้ได้น้ำมันไพลที่มีปริมาณและคุณภาพต่ำ (มีการตรวจสอบสารสำคัญและสารพิษตกค้าง ตั้งแต่ 5 เดือนถึงระยะการเก็บเกี่ยว)

2. วิธีเก็บเกี่ยว ใช้จอบ เสียมขุด หรือนิยมใช้อีเทอร์ (อีจิก) ขุดเหง้าไพลขึ้นมาจากดิน (ต้องระวังไม่ให้เกิดแผลหรือรอยช้ำกับเหง้า) เขย่าดินออก และเก็บเกี่ยวหลังปลูก 21 เดือน

**3. ผลผลิต** ปริมาณผลิตไพลสด 10,000-13,000 กิโลกรัม/ไร่

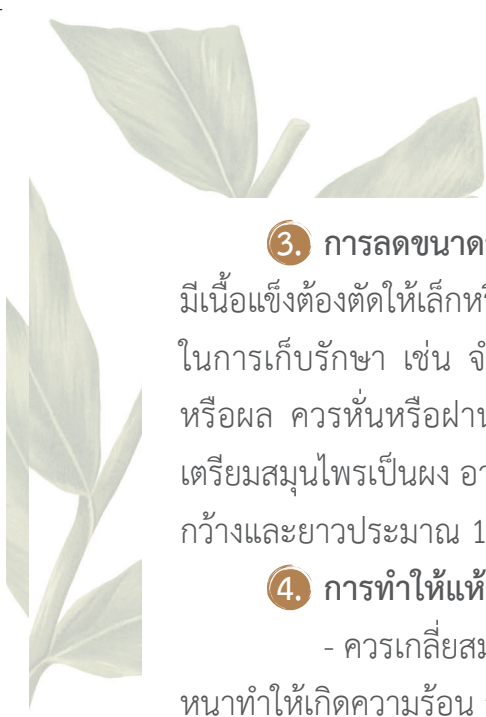
**4. การทำความสะอาด** คัดแยกหัวและแง่ออกจากกัน ตัดรากและส่วนต่าง ๆ ที่ไม่ต้องการทิ้ง คัดเลือกส่วนที่สมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลงนำมาล้างด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง จากนั้นคัดแยกส่วนของผลผลิตที่จะนำไปทำแห้งและเก็บรักษาไว้ทำหัวพันธุ์ต่อไป

### การบรรจุและการเก็บรักษา

เพื่อให้สมุนไพรคงสภาพที่ดีที่สุดไม่สูญเสียสารสำคัญหลังการเก็บเกี่ยวปลอดภัยในการใช้เราควรคำนึงถึงขั้นตอนต่าง ๆ หลังการเก็บเกี่ยวดังนี้ คือ

**1. การคัดเลือกสิ่งปนเปื้อน** สมุนไพรที่เป็นส่วนของพืชที่อยู่ใต้ดิน จะมีสิ่งปนเปื้อนมากกว่าส่วนของพืชที่เหนือดิน เช่น มีดินทรายหรือส่วนของพืชอื่นปะปนมาด้วย ควรคัดเลือกสิ่งเหล่านี้ออกให้หมดก่อนนำไปทำความสะอาด สิ่งปนปลอมที่ทำให้สมุนไพรมีคุณภาพต่ำอาจเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ กัน เช่น สมุนไพรต่างชนิดกันแต่นำมาจำหน่ายแทนกันทั้งที่มีสรรพคุณทางยาต่างกัน โดยที่สมุนไพรต่างชนิดกันนั้นก็มีลักษณะภายนอกคล้ายกัน หรือมีชื่อเรียกคล้ายกัน

**2. การทำความสะอาดสมุนไพร** สมุนไพรส่วนใหญ่ต้องทำความสะอาดหลังเก็บเกี่ยวทันที และทำให้แห้งโดยเร็วที่สุด เพื่อป้องกันการทำลายของเชื้อจุลินทรีย์และแมลงศัตรูพืชของสมุนไพร แต่บางชนิดไม่สามารถทำความสะอาดด้วยน้ำ เช่น จำพวกดอกซึ่งหลุดร่วงได้ง่ายหรือส่วนที่เป็นผลหรือเมล็ด



**3. การลดขนาดสมุนไพรมะ** สมุนไพรที่มีขนาดใหญ่ หรือหนาหรือมีเนื้อแข็งต้องตัดให้เล็กหรือบางลง เพื่อให้สมุนไพรแห้งง่ายและสะดวกในการเก็บรักษา เช่น จำพวกรากหรือลำต้นใต้ดิน เปลือกไม้เนื้อไม้หรือผล ควรหั่นหรือฝานเป็นชิ้นบาง ๆ ก่อนทำให้แห้ง กรณีที่ต้องเตรียมสมุนไพรเป็นผง อาจหั่นเป็นชิ้นความหนาประมาณ 4 มิลลิเมตร กว้างและยาวประมาณ 15 มิลลิเมตร เพื่อสะดวกในการบดเป็นผง

**4. การทำให้แห้ง** การอบสมุนไพรมีข้อควรปฏิบัติ ดังนี้ คือ

- ควรเกลี่ยสมุนไพรให้แผ่บาง ๆ บนภาชนะ ถ้าซ้อนทับกันหนาทำให้เกิดความร้อน สมุนไพรจะมีสีดำคุณภาพลดลง

- ดอกควรทำให้แห้งเร็วที่สุด เพื่อถนอมสีของดอกให้เหมือนเดิม ถ้าเป็นดอก ที่มีกลิ่นหอม ควรผึ่งในที่ร่มที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี หรือตามแดดช่วงสั้น เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อรา ดอกบางชนิดอาจมีดรรชนีแว่นตากไว้นราร

- ใบอาจทำให้แห้งวิธีเดียวกับดอก ใบที่อุ้มน้ำไว้มากอาจเพิ่มความร้อนใน การอบแห้งให้สูงกว่าปกติ

- ทิ้งต้นของพืชล้มลุก ถ้าไม่อุ้มน้ำไว้มากอาจผูกมัดรวมเป็นกำแล้วตากแห้ง

- รากและลำต้นใต้ดิน เวลาตากหรืออบแห้งในตู้ ควรหมั่นกลับสมุนไพรบ่อย ๆ เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อรา

## ตารางแสดงอุณหภูมิที่ใช้อบสมุนไพรให้แห้ง

ชนิดของสมุนไพร	อุณหภูมิที่ทำให้แห้ง (องศาเซลเซียส)
1. ดอก ใบ ตั้น	20-30
2. ราก กิ่งราก ผิว	30-65
3. ผล	70-75
4. สมุนไพรที่มีน้ำมันหอมระเหย	25-30
5. สมุนไพรที่มีไกลโคไซด์และอัลคาลอยด์	50-60

**5. การบดร่อนสมุนไพร** สมุนไพรที่ต้องบดเป็นผงละเอียด ควรอยู่ในสภาพแห้งกรอบจึงจะบดได้ดี อาจทดสอบความกรอบได้ง่าย ๆ โดยลองหักสมุนไพรว่าหักได้ง่ายหรือไม่ หรือลองป่นด้วยมือว่าเป็นผงได้ง่ายหรือไม่ สมุนไพรก่อนบดควรมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 5

**6. การเก็บบรรจุสมุนไพร** หลังจากสมุนไพรแห้งสนิทแล้ว ต้องเก็บในถุงหรือ ภาชนะที่สะอาด แยกเก็บสมุนไพรแต่ละชนิดให้เป็นสัดส่วนถ้าเป็นสมุนไพรที่ขึ้นง่าย ต้องหมั่นนำออกผึ่งแดดหรืออบแห้งอยู่เสมอทุก 2-3 เดือน



## เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.) และศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.สกลนคร 2555. ข้อมูลการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพร. พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพมหานคร:บริษัท มูฟเม้นท์ เจน ทรี จำกัด.
2. ฐานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 27 พฤษภาคม 2564. ไพล (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <http://www.phargarden.com/main.php?action=viewpage&pid=192>.
3. ศูนย์รวมบทความ สารานุกรมความรู้ข่าวสาร เกี่ยวกับการเกษตร และเรื่องราวอื่นๆ ที่น่าสนใจ. 2561. การปลูกไพล (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://www.shorturl.asia/8kiTb>.
4. อุทยานธรรมชาติวิทยาสิรีรุกขชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล 2560. ไพล (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://www.sireepark.mahidol.ac.th/search>.
5. Ampro Health 2561. ไพล ประโยชน์และสรรพคุณที่ใครหลายคนเคยมองข้าม (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://amprohealth.com/herb/zingiber-cassumunar/>.
6. Medthai สมุนไพร 2560. สรรพคุณและประโยชน์ของไพล 42 ข้อ ! (ปุเลยก) (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก <https://www.medthai.com/>