

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้มีการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความกระจ่างในปัญหาและการดำเนินการวิจัยได้อย่างถูกต้อง โดยครอบคลุมเนื้อหา ดังต่อไปนี้

1. สภาพเศรษฐกิจ และการประกอบอาชีพ
2. โครงสร้างของสังคมและชนชั้น
3. ความรู้เกี่ยวกับลักษณะพืชสมุนไพร
4. เทคนิคการเตรียมยาสมุนไพร
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สภาพเศรษฐกิจและการประกอบอาชีพ

ชาวลัวะทำข้าวไร่เป็นอาชีพหลัก ถือว่าเป็นการเกษตรเพื่อยังชีพเท่านั้น ส่วนอาชีพรองคือการหาของป่า ลำสัตว์ เมื่อว่างจากงานในไร่นาจะรับจ้างทำงานต่าง ๆ บอกชุมชนการทำไร่ข้าวมีความสำคัญมาก เพราะ ต้องทำเพื่อให้มีข้าวไว้บริโภคตลอดปี มิฉะนั้นจะเกิดความเดือดร้อนได้ ปัญหาที่พบในการทำไร่ข้าวของชาวเขาเผ่านี้คือ

1. ปัญหาด้านแรงงาน เนื่องจากครอบครัวลัวะเป็นครอบครัวเดี่ยว มีขนาดเล็กดังนั้นแรงงานด้านการเกษตรจึงมีน้อย เนื่องจากนี้พื้นฐานด้านสุขภาพของชาวเขาเผ่านี้ไม่แข็งแรงมีโรคประจำตัวเกือบทุกคนเช่น พยาธิชนิดต่าง ๆ มาลาเรีย บิด ไทฟอยด์ ไซนัส และวัณโรค จึงทำให้ประสิทธิภาพของแรงงานด้วยกว่าที่ควร
2. ปัญหาด้านเครื่องมือการผลิต ชลธิธา (2530) กล่าวว่า จากการสัมภาษณ์ พบว่า เครื่องมือทำการเกษตร เช่น มีดพรวน จอบ และเคียว ในครอบครัวหนึ่ง ๆ จะมีเพียง 1-2 ชุด เท่านั้น บางครอบครัวก็ไม่มีเป็นกรรมสิทธิ์ตนเองเลย ดังนั้นเมื่อจะทำการเกษตรในแต่ละปี ก็ต้องรอให้ครอบครัวใหญ่ ที่มีเครื่องมือการผลิตใช้จบเสร็จเสียก่อนจึงขอยืมมาใช้ ซึ่งหลายครั้งมักไม่ทันเวลา เช่น อาจเกิดฝนตกมาก่อนที่จะทำการเผาไร่หรือพื้นที่ หรือกว่าจะได้เคียวมาเกี่ยวข้าว ข้าวก็สุกเหลืองคาต้น ซึ่งเป็นอาหารอย่างดีสำหรับสัตว์ป่า สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นสาเหตุที่ครอบครัวเหล่านี้ได้ผลผลิตต่ำไม่พอบริโภคตลอดปี

3. ปัญหาด้านพื้นที่ ปัญหาการเลือกที่ทำไร่ เนื่องจากผู้เป็นเจ้าของก็ยังสามารถเลือกที่ดินที่อุดมสมบูรณ์ได้ก่อนผู้อื่น ประกอบกับการตั้งอพยพหนีภัยคอมมิวนิสต์อยู่เนื่อง ๆ ทำให้คนลี้ภัยมีพื้นที่ทำการเกษตรน้อยลง ถึงแม้จะเป็นระบบการเกษตรแบบหมุนเวียนก็ตาม ก็เป็นเพียงการทิ้งที่ดินจึงขาดความอุดมสมบูรณ์ ผลผลิตต่ำ ข้าวไม่เพียงพอแก่การบริโภค ดังนั้นชาวเขานี้จึงแก้ปัญหาโดย "การเอามือกัน" หรือการลงแขกนั่นเอง โดยจะเป็นการรวมทั้งที่ดินและแรงงานในกลุ่มพี่น้องตระกูลเดียวกัน เพื่อช่วยกันเพาะปลูกและดูแลรักษา

ชาวลี้ภัยจะปลูกพืชสวนครัวเพื่อบริโภคภายในบ้านและแบ่งปันกันภายในหมู่บ้าน หรือเครือญาติด้วยบางหมู่บ้านมีพืชเศรษฐกิจที่ปลูกไว้ขาย ได้แก่ เมียงหรือซาปา มะเข่น นอกจากนี้ยังมีรายได้จากการเก็บของป่าขาย เช่น ต้นก้ง (ดอกหญ้าไม้กวาด) มะต๋าว (ลูกโต) และล่าสัตว์ ซึ่งส่วนใหญ่เอาไว้บริโภคภายในครัวเรือน ในบางคนมีรายได้จากการจักสานของเล็ก ๆ น้อย ๆ ส่วนการเลี้ยงสัตว์จะเลี้ยงไว้เพื่อใช้ประกอบพิธีต่าง ๆ ในบางหมู่บ้านจะมีการเลี้ยงควายเพื่อขายให้คนพื้นราบ หรืออาจไว้ให้ใช้ในการขนส่งข้าวจากไร่ (สุวิไล, 2531 อ้างโดย ทิพย์สุดา, 2541)

ชาวเขานี้เชื่อว่าความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น เกิดจากการกระทำของผีที่สิงสถิตอยู่ตามที่แตกต่างกัน ทำให้เกิดขึ้น จะต้องมีการทำพิธีหรือเลี้ยงผีเกิดขึ้นโดยพาผู้ป่วยไปหาป่อมหรือหมอมผี เพื่อจะดูว่าถูกอะไรทำให้ป่วย ป่อมหรือจะทำพิธียกครูเพื่อเสี่ยงทายดูว่าเป็นโรคอะไรโดยจะทอดคาถาไปแล้วใช้มือหยิบข้าวสารขึ้นแล้วโปรยลงหลาย ๆ ครั้ง หมอมผีจะดูจากกองข้าวสารนั้น แล้วจะรู้ว่าต้องฆ่าหมูหรือไก่เลี้ยงผี การเลี้ยงผีนี้ถ้าคนป่วยยังไม่หายก็อาจทำอีกได้นอกจากนี้ยังมีพิธีสู่ขวัญหรือเรียกขวัญ และเชื่อว่าขวัญเป็นสิ่งที่ทุกคนมีประจำตัว ถ้าเมื่อใดขวัญอ่อน อาจเกิดจากการที่ได้พบสิ่งที่ไม่ดีทำให้ตกใจ คน ๆ นั้นก็จะเจ็บป่วยได้ง่ายจึงต้องมีพิธีดังกล่าวเพื่อเรียกขวัญให้คนผู้นั้น การบำบัดการเจ็บป่วย นอกจากการเลี้ยงผีแล้วพบว่ามีการใช้ยาสมุนไพรต่าง ๆ ซึ่งได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ นิยมใช้รักษาโรคต่าง ๆ เช่น การรักษาแผล ถอนพิษ ในบางเขตพบว่าปี การใช้สมุนไพร ควบคู่กับการเลี้ยงผีอยู่เสมอ (สุวิไล, 2531 อ้างโดย ทิพย์สุดา, 2541)

2. โครงสร้างของสังคมและชนชั้น

ชาวเขาเผ่าลัวะมีรูปร่างลักษณะลำตัวยาว ผิวคล้ำ บิกบีน ใบหน้าและท่าทางเฉยเมย ไม่ค่อยพูดจา ถ้าดูภายนอกอย่างผิวเผินจะคิดว่าเป็นคนดูป่าเถื่อน ไม่กระตือรือร้นต่อความเจริญสมัยใหม่แต่ถ้าได้ใกล้ชิดแล้วจะพบว่า โดยทั่วไปคนเผ่าลัวะมีนิสัยอดทน สุภาพ อ่อนน้อม ค่อนข้างซื่อสัตย์ และไม่ค่อยให้การต้อนรับคนแปลกหน้าเท่าใดนัก อาจเป็นเพราะอยู่ในเขตห่างไกล ไม่ค่อยมีโอกาสพบโลกภายนอก นอกจากนี้บางกลุ่มยังมีความเชื่อว่าคนแปลกหน้าเป็นผู้นำความชั่วร้ายหรือสิ่งอัปมงคลมาให้ เพราะเคยประสบเหตุการณ์ที่ถูกหลอกลวงเอาไรต์เอาเปรียบและแสดงการดูถูก ดูแคลน จากพวกพ่อค้า คนพื้นราบมาแล้ว (สุวิไล , 2533 อ้างโดย ทิพย์สุดา , 2541) ส่วนการแต่งกายในปัจจุบันจะคล้ายคนพื้นราบโดยทั่วไป โดยผู้หญิงนุ่งผ้าถุงหรือผ้าซิ่น สวมเสื้อแบบคนพื้นราบ ส่วนผู้ชายแต่งตัวแบบคนพื้นราบทั้งหมด

ภายในสังคมลัวะ มีโครงสร้างทางชนชั้นที่ต่างกัน (ชลธิรา , 2530 อ้างโดย ทิพย์สุดา , 2541) ดังนี้

1. ชนชั้นต่ำ คือกลุ่มของลูกเลี้ยงหรือทาสในครัวเรือน พวกนี้ส่วนใหญ่เป็นลูกกำพร้า สภาพชีวิตค่อนข้างยากลำบาก ครอบครัวยากจน ทำงานหนักทั้งวัน ตามแต่พ่อเลี้ยง แม่เลี้ยง จะสั่ง จนสุขภาพทรุดโทรม บางรายทนไม่ไหว ต้องหลบหนีไปอยู่หมู่บ้านอื่น แต่ก็ไม่พ้นสภาพลูกเลี้ยงในหมู่บ้านใหม่อยู่ดี

2. ชนชั้นกลาง เป็นกลุ่มที่มีลักษณะครอบครัวเดี่ยว เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์เรือนหลังเล็ก ๆ มีที่ทำไร่ผืนเล็กเพียง 1 ผืน อาจมีเครื่องมือการผลิตเป็นบางครอบครัว สมาชิกในครัวเรือนของชนชั้นกลาง แม้จะเป็นไทแก่ตัว ซึ่งต่างกับลูกเลี้ยง แต่ต้องไปทำงานให้เจ้าใคร่ต เจ้าวงศ์เป็นบางช่วงในแง่การเกณฑ์แรงงาน โดยปราศจากสิ่งตอบแทนใด ๆ ชนชั้นกลางมีน้ำเต้า 3-4 ใบ ยังไม่มีกรรมสิทธิ์ในแหล่งน้ำ แหล่งปลา ไม่มีกรรมสิทธิ์ในการเลือกที่ทำไร่ ชีวิตทางวัฒนธรรมขึ้นต่อหมอผีเป็นอย่างมาก

3. ชนชั้นสูง หรืออภิสิทธิ์ชนในสังคมลัวะ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

- 3.1 ครอบครัวตระกูลใหญ่ ส่วนใหญ่เป็นครอบครัวขยายมีไร่มากกว่า 1 ไร่ มีน้ำเต้ามากกว่า 10 ไร่ มีกรรมสิทธิ์ในแหล่งน้ำ แหล่งปลา แต่ต้องถูกเกณฑ์แรงงานไปรับใช้เจ้าโคตร เป็นเบี้ยล่างต่อเจ้าโคตรและเจ้าวงศ์ ในขณะที่ชีวิตทางวัฒนธรรมขึ้นต่อหมอผี
- 3.2 หมอผี ไม่จำเป็นต้องเป็นครอบครัวเดี่ยวหรือครอบครัวขยาย มักไม่มีไร่เป็นของตนเอง เพราะไม่จำเป็นต้องทำงานก็มีกิน ได้รับการสนองจากสมาชิกในหมู่บ้าน ทั้งอาหารและเงินทอง เป็นชีวิตที่สุขสบาย ผิดกับชาวลัวะทุกชนชั้นที่ถึงจะมีอภิสิทธิ์อย่างไรก็ต้องทำมาหากิน
- 3.3 เจ้าก๊ก เป็นครอบครัวขยายและมีขนาดใหญ่ มีสมาชิกในครัวเรือนมากกว่าสิบคนมีน้ำเต้ามากกว่า 10 ไร่ มีไร่ขนาดใหญ่ 3 - 5 ไร่ มีทั้งกรรมสิทธิ์ในแหล่งน้ำ แหล่งปลาและอภิสิทธิ์ในการเลือกพื้นที่ทำไร่ และการเกณฑ์แรงงานชนชั้นที่ต่ำกว่า นั่นคือสมาชิกทั้งหมู่บ้าน ซึ่งถือเป็นโคตรวงศ์ เดียวกันทั้งหมด ดังนั้นจึงมีฐานะเป็นผู้นำชุมชนด้วย ความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าก๊กและหมอผีมีลักษณะเอื้อผลประโยชน์ซึ่งกันและกัน หมอผีดำรงชีวิตได้เพราะเจ้าก๊ก ปลูกฝัง ตอกย้ำ และยึดถือ ธรรมเนียมปฏิบัติตามลัทธิความเชื่อดั้งเดิมอย่างเคร่งครัด ส่วนหมอผีจะตอกย้ำถึงอภิสิทธิ์ของชนชั้น เจ้าก๊กที่สมาชิกในหมู่บ้านและต่างหมู่บ้านต้องเคารพนับถือเป็นระเบียบที่จะละเมิดมิได้ การผิดผีส่วนใหญ่ก็คือการละเมิดอภิสิทธิ์ของชนชั้นสูงนั่นเองชาวลัวะนิยมการมีสามี - ภรรยาเดียว (monogamy) และมีการสืบสกุลทางมารดา (Matrilinal descent) ดังนั้นสถานภาพของผู้หญิงจะเหนือกว่าผู้ชายทั้งด้านเศรษฐกิจ และวัฒนธรรม เช่น การสืบทอดมรดก การสืบตำแหน่งเจ้าก๊ก พิธีเช่นไหว้ผี แม้หมอผีจะเป็นผู้ชาย และผู้ร่วมประกอบพิธีกรรมเป็นผู้หญิง และตำแหน่งหัวหน้าโคตรวงศ์ก็ยังเป็นผู้หญิง ยกเว้นกรณีที่ไม่มีทายาทหญิงรับช่วงเท่านั้นที่จะเป็นผู้ชายแทน (กูเบท , 2534)

ตาราง 1 แสดงจำนวนประชากรเผ่าลัวะ และถิ่นในประเทศไทย พ.ศ. 2538

| จังหวัด | อำเภอ | จำนวนหมู่บ้าน | จำนวนประชากร(คน) |
|-----------------|-------------------|---------------|------------------|
| เชียงใหม่ | เชียงดาว | 1 | 380 |
| เพชรบูรณ์ | เขาค้อ | 1 | 10 |
| น่าน | เมือง | 4 | 693 |
| | เชียงกลาง | 15 | 3,991 |
| | ทุ่งช้าง | 16 | 4,272 |
| | ปัว | 33 | 19,434 |
| | เวียงสา | 1 | 323 |
| | แม่จริม | 3 | 597 |
| | สันติสุข | 2 | 1,302 |
| | กิ่งอำเภอบ่อเกลือ | 74 | 16,592 |
| กิ่งอำเภอสองแคว | 2 | 431 | |
| รวม | 11 | 152 | 48,425 |

ที่มา : ทำเนียบชุมชนบนพื้นที่สูงในประเทศไทย , กรมประชาสงเคราะห์ (ทิพย์สุดา , 2541)

3. ความรู้เกี่ยวกับลักษณะของพืชสมุนไพร

ส่วนประกอบของต้นไม้โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล ส่วนของต้นไม้เหล่านี้มีรูปร่าง ลักษณะโครงสร้างและบทบาทต่อต้นพืชที่แตกต่างกันไป ราก ลำต้น และใบ เป็นส่วนที่ปรุงอาหาร มีบทบาทร่วมกันในการดูดซึมอาหาร ผลิตอาหาร ลำเลียงอาหาร และสะสมอาหารในต้นพืช ทำให้ต้นพืชได้รับอาหารเพื่อเจริญเติบโตต่อไป ส่วนของ ดอก ผล รวมทั้งเมล็ด เป็นส่วนที่มีบทบาทสืบพันธุ์ ทำให้ต้นพืชชนิดนั้นแพร่พันธุ์กระจายจำนวนต่อไป

* สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน , 2541

ลักษณะของพืชสมุนไพรร

1. ราก รากคือส่วนที่งอกต่อด้านลงไปในดินไม่แบ่งปล้อง ไม่มีใบ ตา และดอก
หน้าที่ของรากคือ สะสมและดูดซึมอาหารมาบำรุงเลี้ยงต้นพืช นอกจากนี้ยังยึดและ
ค้ำจุนต้นพืช รากของต้นพืช หลายชนิดก็ใช้เป็นยาสมุนไพรรได้เช่น กระชาย เป็นต้น
รูปร่างและลักษณะของราก แบ่งออกได้เป็น 2 ระบบ คือ

- 1.1 ระบบรากแก้ว ต้นพืชหลายชนิดเป็นแบบรากแก้ว คือ มีรากลำค้ำงอก
ออกจากลำต้นส่วนปลายรูปร่างยาว ใหญ่ เป็นรูปกรวยด้านข้างของราก
แก้ว จะแตกแขนงออกได้ 2-3 ครั้งไปเรื่อย ๆ รากเล็กส่วนปลายจะมีราก
ฝอยเล็ก ๆ ออกมาเป็นจำนวนมาก เพื่อเพิ่มเนื้อที่ในการดูดซึมอาหารให้
กับต้นพืช มักจะพบว่าพืชใบเลี้ยงคู่จะมีรากแบบ รากแก้ว ตัวอย่างพืชที่มี
ลักษณะนี้คือ ชีเหล็ก, คุน, มะกา, มะหาด เป็นต้น
- 1.2 ระบบรากฝอย เป็นรากที่งอกออกจากลำต้นส่วนปลายพร้อมกันหลาย ๆ
ราก ลักษณะเป็นรากแลบ ยาวขนาดเท่า ๆ กัน พบว่าพืชใบเลี้ยงเดี่ยวจะมี
รากแบบรากฝอย ตัวอย่างพืชที่มีรากแบบนี้คือ ตะไคร้, หญ้าคา เป็นต้น

บางที่รากจะเปลี่ยนลักษณะไป เนื่องจากได้อิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมภายนอก รากที่
เปลี่ยนลักษณะไปนี้มีหลายชนิด เช่น รากสะสมอาหาร, รากค้ำจุน, รากเกี่ยวพัน, รากอากาศ
 เป็นต้น รากชนิดนี้บางครั้งก็อยู่บนดิน จะต้องให้การสังเกต อย่างไรก็ตามมันยังคงลักษณะทั่วไป
ของรากให้สังเกตเห็นได้

การสังเกตรากของพืชสมุนไพรรนั้น ควรสังเกตทั้งรากสดและรากแห้ง ว่ามีรูปร่างลักษณะ
อย่างไร ก่อนอื่นต้องแยกดูว่า พืชสมุนไพรรนั้นเป็นแบบรากแก้ว เป็นแบบรากฝอย หรือเป็นรากที่
เปลี่ยนลักษณะไป จากนั้นจึงสังเกตลักษณะภายนอก ขนาดของราก ความเปราะของเนื้อรากสี
กลิ่น รสของราก ทุสิ และลักษณะภายในเมื่อรากหัก การที่จะจำแนกรากพืชสมุนไพรรจะต้องใช้
ความชำนาญในการสังเกตเป็นเวลานานพืชสมุนไพรรทั่วไปเราอาจสังเกตลักษณะคร่าว ๆ และจด
จำเป็นแต่ว่าเป็นพืชสมุนไพรรที่ใช้รากมาทำยา จำเป็นต้องสังเกตอย่างละเอียดเพื่อที่จะไม่เก็บ
สมุนไพรรผิดต้นไปรักษา

2. ลำต้น เป็นโครงสร้างที่สำคัญของพืช ปกติอยู่เหนือผิวดิน หรืออาจมีบางส่วนอยู่ใต้ดิน มีข้อปล้องใบหน่อ และดอก หน้าทีของลำต้นคือ เป็น ยาสุมุนไพโร เช่น ชีเหล็ก, แคนบ้าน, บอระเพ็ด, ตะไคร้, มะขาม เป็นต้น รูปร่างและลักษณะของลำต้น แบ่งได้เป็น 3 ส่วนคือ ตา ข้อ และปล้อง บริเวณเหล่านี้จะมีกิ่งก้าน ใบ ดอก เกิดขึ้นซึ่งทำให้ต้นพืช แต่ละชนิดมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป หากต้องการสังเกตที่อยู่เหนือต้นของพืชสมุนไพรสิ่งแรกที่ควรสังเกต คือ ลำต้น ดูว่าลำต้นของต้นพืชนั้นมีลักษณะอย่างไร ลักษณะ ตา ข้อ และ ปล้องเป็นอย่างไร แตกต่างจากลำต้นของต้นพืชอื่นอย่างไร

ชนิดของลำต้น แบ่งตามลักษณะของภายนอกของลำต้นได้ดังนี้

1. ประเภทไม้ยืนต้น เป็นไม้ที่ขึ้นตรงและสูงใหญ่มีเนื้อไม้ค่อนข้างแข็ง ลำต้นชัดเจนแบ่งกิ่งก้านแผ่ออกไป เช่น อบเชย, มะกา, ยอ, คุน เป็นต้น
 2. ประเภทไม้พุ่ม มีลำต้นไม่ชัดเจน สามารถแบ่งกิ่งได้ตั้งแต่ ส่วนโครงของลำต้น เป็นต้นไป เช่น ทองพันชั่ง, มะนาว, ชุมเห็ดเทศ, ชลูด เป็นต้น
 3. ประเภทหญ้า มีต้นลักษณะเดียวกับพวกหญ้าใบมีลักษณะอ่อนเหนียว เช่น แห้วหมู, หญ้าคา เป็นต้น
 4. ประเภทไม้เลื้อย ก้านยาวและไม่สามารถตั้งตรงได้ มีลักษณะเลื้อยพันคดเคี้ยวไป โดยใช้ส่วนของพืชเกาะ เช่น หนวด, หนาม, เป็นต้น เนื้อไม้ของลำต้นบางชนิดแข็งและ บางชนิดอ่อน เช่นเดียวกับหญ้า เช่น พักทอง, บอระเพ็ด, มะแว้งเครือ, เล็บมือนาง, เป็นต้น
3. ใบ ใบเป็นส่วนประกอบที่สำคัญ กับต้นพืชมีหน้าที่ สังเคราะห์แสง ผลิตอาหารและ ส่วนแลกเปลี่ยนน้ำ และอากาศของต้นพืช ใบเกิดจากด้านบนของกิ่ง หรือตาดัง ลักษณะที่พบโดยทั่วไปเป็นแผ่นที่มีสีเขียว สีเขียวเกิดจากสารคลอโรฟิลล์ อยู่ในใบของพืช ใบของพืชหลายชนิดใช้เป็นยาสมุนไพรได้ เช่น มะกา, ฟ้าทะลายโจร, กะเพรา, ชุมเห็ดเทศ, ฝรั่ง, มะขามแขก, เป็นต้น รูปร่างและลักษณะของใบ ใบที่สมบูรณ์มีส่วนประกอบ 3 ส่วน คือ ตัวยอด ก้านใบ และหูใบ ใบมีส่วนประกอบครบทั้ง 3 ส่วน เรียกว่าใบสมบูรณ์ และใบที่มีส่วนประกอบไม่ครบอาจมีเพียงหนึ่งหรือ

สองส่วน เรียกว่า ใบไม้สมบูรณ์ ตัวใบมีลักษณะเป็นแผ่น ตัวใบยึดอยู่กับก้านใบ ด้านล่างของก้านใบติดกับตาดึงหูใบติดอยู่กับด้านข้างทั้งสองข้างก้านใบส่วนปลาย หูใบนี้มีบทบาทป้องกันรักษาใบขณะยังอ่อนอยู่ หูใบมักมีขนาดเล็กและเป็นสีเขียว หากพิจารณาถึงลักษณะของตัวใบจะประกอบด้วย รูปร่างของใบ ปลายใบ ฐานใบ หรือโคนใบ ริมใบหรืออาจเรียกว่า หยักใบและอาจสังเกต ภายในของตัวใบได้อีกถึง เส้นใบและเนื้อของใบ ในที่นี้จะไม่จำแนกว่า ปลายใบ หรือโคนใบมีกี่แบบ เพราะจะ ยุ่งยากและซับซ้อนเกินไป หากต้องการสังเกตลักษณะของใบ ให้พิจารณาตั้งแต่รูปร่างของใบ ปลายใบ โคนใบ ริมใบ เส้นใบ และเนื้อของใบ อย่างละเอียดและอาจ เปรียบเทียบกับลักษณะของตัวใบที่คล้ายคลึงกัน จะทำให้จำแนกใบได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ชนิดของใบแบ่งเป็น 2 แบบใหญ่ คือ (ยิวดี ,2541)

1. แบบใบเดี่ยว คือ ก้านใบอันหนึ่งมีเพียงใบเดียว เช่น กระจวาน, ก้านพลู, ขลุ่ย, ยอด เป็นต้น
2. แบบใบประกอบ คือ ใบตั้งแต่ 2 ใบขึ้นไปที่เกิดขึ้นบนก้านอันใบเดียวมี มะขามแขก, แคนบ้าน, ชีเหล็ก, เป็นต้น

สิ่งที่น่าสังเกตอีกอย่างของใบ คือ ลักษณะการเรียงตัวของใบที่มีอยู่หลายแบบ เช่น เกิด สลับหว่างกัน, เกิดเป็นคู่, เกิดเป็นกลุ่ม, เกิดเป็นวงกลม เป็นต้น และยังมีเส้นใบ โดยทั่วไปเส้น ใบมี 2 แบบ คือ แบบขนาดและแบบทางแสด รวมทั้งยังมีความแตกต่างของเนื้อใบ เนื้อใบมีหลาย อย่าง เช่น แบบหนัง, แบบหญ้า, แบบกระดาษ, แบบอมน้ำ, หากสังเกตตัวใบควรสังเกตความ หนาบาง และความอมน้ำของใบด้วย จะช่วยให้เรารู้จักต้นไม้ชนิดยิ่งขึ้น

4. ดอก ดอกเป็นส่วนที่สำคัญในการแพร่พันธุ์ของพืช เป็นลักษณะเด่นพิเศษของต้นไม้แต่ละชนิด ส่วนประกอบของดอกมีความแตกต่างกันตามชนิดของพันธุ์ไม้ และ ลักษณะที่แตกต่างกันนี้ใช้เป็นข้อมูลสำคัญ ในการจำแนกประเภทของต้นไม้ ดอก ของต้นไม้หลายชนิดเป็นยาได้ เช่น ก้านพลู, ชุมเห็ดเทศ, พิกุล, ลำโพง, ดอกคำฝอย เป็นต้น รูปร่างและลักษณะของดอก ดอกมีส่วนประกอบสำคัญ 5 ส่วน คือ ก้าน ดอก กลีบรอง กลีบดอก เกสรตัวผู้ และเกสรตัวเมีย ดอกที่มีส่วนประกอบครบ 5

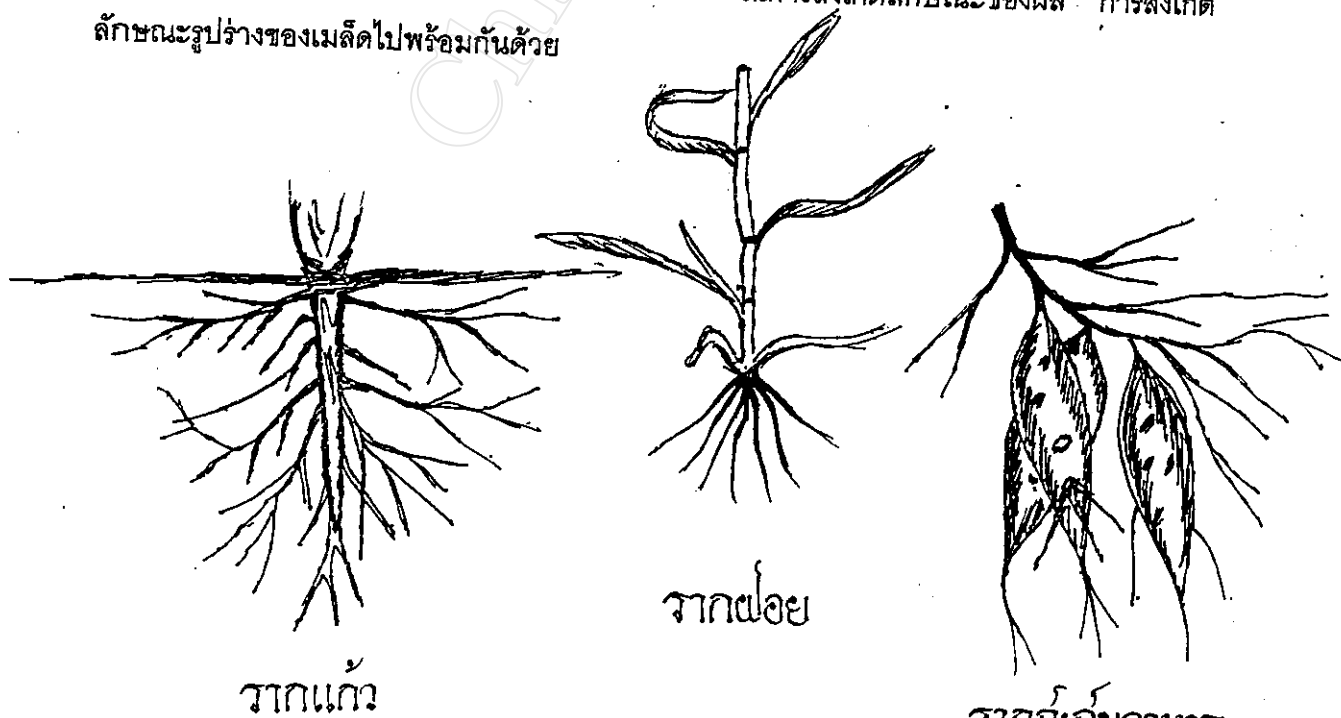
ส่วน เรียกว่า ดอกสมบูรณ์การสังเกตลักษณะของดอกควรสังเกตที่ละส่วน อย่างละเอียด เช่นกลีบดอก สังเกตจำนวนของกลีบดอก การเรียงตัวของกลีบดอกรูปร่างของกลีบดอก สี กลิ่น เป็นต้น ลักษณะที่ดอกออกจากตาดอกนั้นมีทั้งแบบดอกเดี่ยว คือ ก้านดอกอันหนึ่งมีดอกเพียงดอกเดียว และแบบดอกช่อ คือ ก้านดอกอันหนึ่งมีมากกว่า 2 ดอกขึ้นไป การเรียงตัวของช่อดอกมีมากมายหลายอย่างขึ้นอยู่กับชนิดของพืช จึงควรสังเกตลักษณะพิเศษของดอกแต่ละชนิดให้ดี

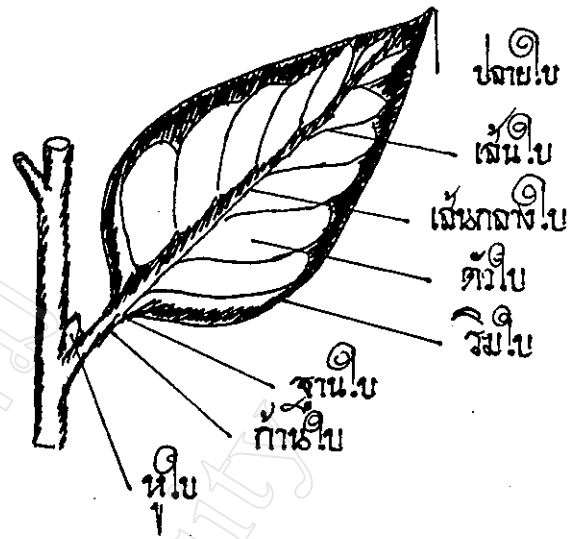
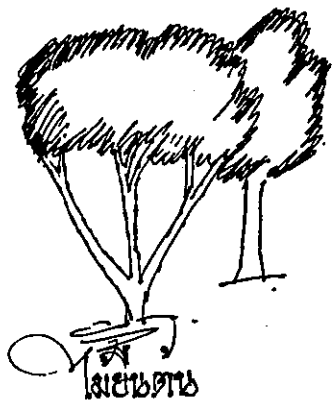
5. ผล ผลคือส่วนของพืชที่เกิดจากการผสมระหว่างเกสรตัวเมีย ในดอกเดียวกันหรือคนละดอก มีลักษณะรูปร่างแตกต่างกันออกไปตามชนิดของพืช มีผลของต้นไม้บางอย่างเป็นยาได้ เช่น มะเกลือ, ตีปตี, มะแขว้งต้น, กระวาน เป็นต้น

รูปร่างและลักษณะของผลมีมากมายหลายอย่างตามชนิดของต้นไม้ที่แตกต่างกันแบ่งลักษณะการเกิดของผล แบ่งได้เป็น

1. ผลเดี่ยว คือ ผลที่เกิดจากรังไข่อันเดียว
2. ผลกลุ่ม คือ ผลที่เกิดจากปลายช่อของรังไข่ ในดอกเดียวกัน เช่น น้อยหน่า เป็นต้น
3. ผลรวม คือ ผลที่เกิดจากดอกหลายดอก เช่น สับปะรด เป็นต้น

และยังมีการแบ่งผลออกเป็น 3 แบบ คือ ผลแห้งชนิดไม่แตกอีกด้วย การสังเกตลักษณะของผลทำได้ไม่ยาก ต้องสังเกตลักษณะผลทั้งลักษณะภายนอก และภายในจึงจะสามารถจำแนกผลไม้เห็นว่าแตกต่างต้นไม้อื่น อย่างไร นอกจากผลของต้นไม้เป็นยาได้ ยังมีเมล็ดภายในผลที่อาจเป็นยาได้อีกเช่น สะแก, พักทอง, เป็นต้นฉะนั้น ในการสังเกตลักษณะของผล การสังเกตลักษณะรูปร่างของเมล็ดไปพร้อมกันด้วย

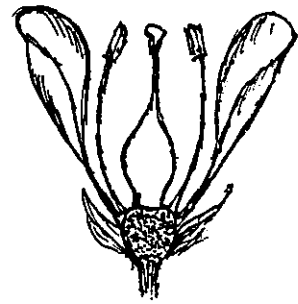




ใบเตย



ใบประกอบ



ดอก

แต่มีข้อเสียที่กลายพันธุ์ได้ ต้นใหญ่ และกว่าจะออกผลต้องใช้เวลาาน พืชสมุนไพรหลายชนิด เพาะพันธุ์โดยวิธีนี้ เช่นคุณ ยอด และฟ้าทลายโจร วิธีการที่สะดวกและนิยมกันมาก คือ การเพาะ ไส้กระดาษ หรือถุงพลาสติก วัสดุที่ใช้ คือ ขี้เถ้าแกลบดำ ทราฮายาบ หรือดินปนทราย แต่ที่ เหมาะที่สุด คือ ขี้เถ้าแกลบดำ เพราะขี้เถ้าแกลบด้วยน้ำเพื่อล้างถ่านแกลบให้หมดต่างเสีย ก่อน ถ้าหากไม่ใช้ถ่านแกลบดำ ไม่จับตัวแข็ง ร่วนซุย โปร่งระบายน้ำได้ดี แดดส่องสะดวก ถุง พลาสติกที่ใช้ต้องเจาะรูให้น้ำไหลได้ วิธีทำโดยใส่ถ่านแกลบในถุงพลาสติกเสร็จแล้วล้างถ่าน แกลบด้วยล้างถ่านเสร็จแล้วล้างถ่านแกลบด้วยน้ำเพื่อล้างถ่านแกลบให้หมดต่างเสียก่อนถ้าหาก

ไม่ใช่ถ่านแกลบดำจะใช้ดินร่วนปนทราย โดยใช้ดินร่วน 2 ส่วน ทรายหยาบ 1 ส่วนปุ๋ยคอกแห้งปนละเอียด 1 ส่วน เอามาผสมให้เข้ากันดี หยอดเมล็ดให้ลึกพอ ประมาณถูละ 2-3 เมล็ด (ถ้าเมล็ดใหญ่ใช้ 1 เมล็ด) ดูกอย่าให้แดดจัด รดน้ำพอประมาณ วันละครึ่ง อย่าให้น้ำขัง เมล็ดจะเน่า เมื่อเมล็ดงอกแล้วให้ถูกแดดบ้างเมื่อต้นเจริญเติบโตพอควร ก็แยกไปปลูกในที่ที่ต้องการได้

2. การขยายพันธุ์พืชโดยไม่อาศัยเพศ คือการขยายพันธุ์พืชด้วยส่วนใดส่วนหนึ่งของพืช เช่น กิ่งหน่อ หัว ใบ เหง้า ไทล เป็นต้น โดยนำไปชำ ตอน แบ่งแยก ตัดตา เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (Tissue Culture) ให้เกิดเป็นต้นใหม่ขึ้นมาได้

ข้อดีของการขยายพันธุ์โดยไม่ต้องอาศัยเพศ คือ ไม่กลายพันธุ์ สะดวกต่อการดูแลรักษา ได้ผลเร็ว และสามารถขยายพันธุ์พืชที่ยังไม่มีเมล็ดหรือไม่สามารถมีเมล็ดได้ แต่มีข้อเสียคือไม่มีรากแก้ว บางวิธีขยายพันธุ์ได้คราวละไม่มาก ต้องใช้เทคนิคและความรู้ช่วยบ้าง เช่น การตอน การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เป็นต้น

วิธีการขยายพันธุ์พืชแบบไม่อาศัยเพศมีหลายวิธีในที่นี้จะแนะนำเฉพาะวิธีที่ใช้บ่อยและนำไปเลือกใช้กับการขยายพันธุ์พืชสมุนไพรที่จะแนะนำต่อไปได้ ส่วนวิธีการอื่นหากสนใจสามารถศึกษาได้จากตำราวิชาการด้านการเกษตร

2.1 การแยกหน่อ หรือ กอ พืชสมุนไพรบางชนิด เช่น กระชาย กล้ววย ตะไคร้ ชิง ข่า เตย ว่านหางจระเข้ ขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อ หรือทำได้โดยแยกหน่อจะต้องเลือกหน่อที่แข็งแรง มีใบ 2-3 ใบ ใช้น้ำรดให้ทั่วเพื่อให้ดินนุ่ม ขุดแยกออกมาอย่างระมัดระวัง อย่าให้หน่อช้ำ เมื่อตัดออกมาแล้วเอาดินกลบโคนต้นแม่ให้เรียบร้อย นำหน่อที่แยกตัดรากที่ชำหรือใบที่มากเกินไปออกบ้าง แล้วนำไปปลูกลงในกระถางหรือดินที่เตรียมไว้ กดดินให้แน่นเสร็จแล้วรดน้ำให้ชุ่ม เก็บไว้ในที่ร่ม ถ้าปลูกลงแปลงก็บังร่มเงาให้จนกว่าต้นจะแข็งแรง สนใจอย่าให้น้ำขัง

2.2 การปักชำ พืชสมุนไพร เช่น หญ้าหนวดแมว ขลุ่ ตีป्ली ปักชำได้ง่ายโดยใช้ลำต้นหรือกิ่ง โดยเลือกกิ่งที่สมบูรณ์ไม่อ่อนหรือไม่แก่จนเกินไป ใช้มีดหรือ

กรรไกรที่คมตัดเฉียง โดยใช้กิ่งชำมีตาติดอยู่สัก 3-4 ตา ตัดแล้วริดใบออกให้เหลือใบแต่น้อย ใช้ปูนแดงทาที่รอยตัดกันเชื้อรา นำไปปักลงในกระบะที่บรรจุผ่านกลบดำ หรือดินร่วนปนทรายผสมแบบเดียวกับการเพาะเมล็ด การปักให้ปักเอน 45-60 องศา ให้ปลายชี้ไปทางทิศตะวันตก เพื่อให้ตาที่จะแตกออกมาอยู่ในทางทิศตะวันออก ไม้ใหญ่ปักห่างหน่อยไม้เล็กปักถี่หน่อย กลบดินให้แน่นไม่ให้โยกคลอนการรดน้ำให้สม่ำเสมอ และอย่าให้แฉะ และอย่ารดน้ำแรงจะทำให้กิ่งโยกคลอน เมื่อรากแตกและมีใบเจริญขึ้นก็ย้ายไปปลูกในที่ที่เตรียมไว้ได้

- 2.3 การตอนกิ่ง พืชสมุนไพรมัน เช่น กานพลูใช้การตอน เหมาะที่จะขยายพันธุ์พืชที่มีกิ่งค่อนข้างแข็งแรง ทำได้โดยใช้มีดควั่นเปลือกให้เป็น 2 รอย ห่างกันประมาณครึ่งหนึ่งของเส้นรอบวงของกิ่งนั้น ลอกเปลือกและขูดเปลือกออก พอกดินตรงรอยควั่นและนำกาบมะพร้าวที่ชุ่มน้ำผสมดินมาปิด เอาใบตองหรือถุงพลาสติกหุ้มมัดให้แน่นเพื่อเก็บความชื้น ทิ้งไว้ 20-30 วัน รากจะเริ่มงอก รอนรากแก่มีสีน้ำตาล จึงตัดกิ่งที่ตอนนำไปปลูกลงแปลงต่อไป

2. การปลูกและบำรุงรักษาพืชสมุนไพรมัน

หลักการทั่วไปของการปลูกและบำรุงรักษาพืชทั่วไปและพืชสมุนไพรมันไม่แตกต่างกันแต่ความอุดมสมบูรณ์ของพืชสมุนไพรมันจะเป็นเครื่องบ่งบอกคุณภาพของสมุนไพรมันได้ พืชสมุนไพรมันต้องการการปลูก และบำรุงรักษาใกล้เคียงกับลักษณะธรรมชาติของพืชสมุนไพรมันนั้นมากที่สุด ว่านหางจระเข้ต้องการดินปนทราย และอุดมสมบูรณ์ แดดพอเหมาะ หรือต้นเหียงอกปลาหมอบขึ้นในที่ดินเป็นเลนและที่ดินกร่อยชุ่มชื้น เป็นต้น หากผู้ปลูกสมุนไพรมันเข้าใจสิ่งเหล่านี้จะทำให้สามารถเลือกวิธีปลูกและจัดสภาพแวดล้อมของต้นไม้ได้เหมาะสมและประหยัดมากที่สุด ในประเทศไทยหน่วยงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีงานวิจัยด้านนี้อยู่บ้างและกำลังค้นคว้าต่อไป

การปลูก เป็นการนำเอาส่วนของพืช เช่น เมล็ด หน่อ กิ่ง หัว ผ่านการเพาะหรือการชำ หรือวิธีการอื่น ๆ ฝังลงในดิน หรือวัสดุอื่น เพื่อให้งอกหรือเจริญเติบโตต่อไป การปลูกทำได้หลายวิธีคือ

การปลูกด้วยเมล็ดโดยตรง วิธีนี้ไม่ต้องเพาะเป็นต้นกล้าก่อน นำเมล็ดมาหว่านลงแปลงได้เลย หลังจากนั้นใช้ดินร่วม หรือทรายหยาบโรยทับบาง ๆ รดน้ำให้ชุ่มตลอดทั้งวันเมื่อเมล็ดงอก เป็นต้นอ่อนจึงถอนต้นที่อ่อนแอออก เพื่อให้มีระยะห่างตามสมควร ปกติมักใช้ในการปลูกผักหรือพืชล้มลุกและพืชอายุสั้น เช่นกระเพรา, โหระพา ส่วนการหยอดลงหลุมโดยตรง มักใช้กับพืชที่มีเมล็ดใหญ่ เช่น พักทอง โดยหยอดในแต่ละหลุมมากกว่าจำนวนต้นที่ต้องการ แล้วถอนออกภายหลัง การปลูกด้วยต้นกล้าหรือกิ่งชำ ปลูกให้แน่นแรงดีในถุงพลาสติก หรือในกระถาง แล้วย้ายไปปลูกในพื้นที่ที่ต้องการไม่ทำลายราก ถ้าเป็นถุงพลาสติกก็ใช้มีดกรีดถุงออก ถ้าเป็นกระถางถอดกระถางออกโดยใช้มือดันรูกลมที่ก้นกระถางถ้าดินแน่นมาก ให้ใช้เสียมเขี่ยดินแล้วให้นำหล่อก่อนจะทำให้ถอนง่ายขึ้น หลุมที่เตรียมปลูกควรกว้างกว่ากระถางหรือถุงพลาสติกเล็กน้อย จึงจะทำให้ต้นอ่อนเจริญเติบโตได้สะดวกวางต้นไม่ให้ระดับรอยต่อระหว่างลำต้นกับรากอยู่เสมอกับระดับขอบหลุมพอดีแล้วกลบด้วยดินร่วมซุย หรือดินร่วมปนทราย กดดินให้แน่นพอประมาณ นำเศษไม้ใบหญ้ามาคลุมไว้ รอบโคนต้น เพื่อรักษาความชุ่มชื้นและป้องกันแรงกระแทกเวลารดน้ำ หาไม้หลักซึ่งสูงมากกว่าต้นไม้มาปักไว้ข้าง ผูกเชือกยึดกับต้นไม้ คอยพูนไม่ให้ต้นไม้ล้มหรือโยกคลอนได้ ปกติใช้กับต้นไม้ เช่น ทุเรียน แคบ้าน ชุมเห็ดเทศ สะแก ชีเหล็ก เป็นต้น หรือใช้กับพันธุ์ไม้ที่ออกยากหรือมีราคาแพง จึงจำเป็นต้องเพาะเมล็ดก่อน

การปลูกด้วยหัว ปกติจะมีหัวที่เกิดจากรากและลำต้น เรียกชื่อแตกต่างกัน ในที่นี้จะรวมเรียกเป็นหัวหมด โดยไม่แยกรายละเอียดไว้ สำหรับการปลูกไม้ประเภทหัว ควรปลูกในที่ระบายน้ำได้ดี มิฉะนั้นจะเน่าได้ การปลูกก็โดยการฝังหัวให้ลึกพอประมาณ (ปกติลึกไม่เกิน 3 เท่าของความกว้างหัว) กดดินให้แน่นพอสมควร คลุมแปลงปลูกด้วยฟางหรือหญ้าแห้ง เช่นการปลูกหอม กระเทียม

การปลูกด้วยหน่อหรือเหง้า ปลูกโดยอาศัยหน่อหรือเหง้า

การปลูกด้วยไหล ปกตินิยมเอาส่วนของไหลมาชำไว้ก่อนจะย้ายปลูกในพื้นที่ที่เตรียมไว้อีกครั้งหนึ่ง เช่น บัวบก แห้วหมู

การปลูกด้วยจุก หรือ ตะเกียง โดยการนำจุกหรือตะเกียง มาชำไว้ในดินที่เตรียมไว้โดยให้ตะเกียงตั้งขึ้นตามปกติ กลบดินเฉพาะด้านล่าง เช่น สับปะรด

การขยายพันธุ์พืชลมเซ.พร



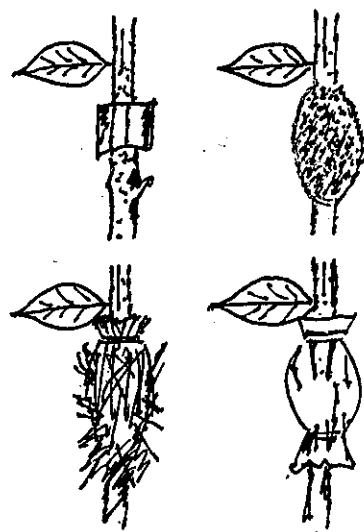
การขยายพันธุ์พืชโดยอาศัยเพศ



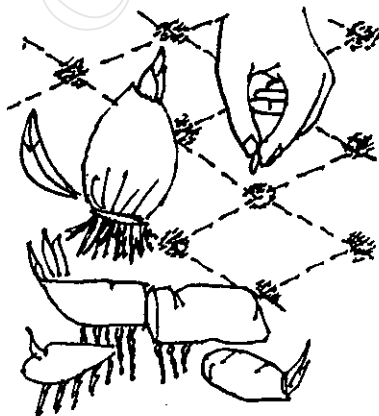
การขยายพันธุ์พืชโดยไม่อาศัยเพศ



การปักชำ



การตอนกิ่ง



การปลุก

การปลูกด้วยใบ เหมาะสมสำหรับพืชที่มีใบหนาใหญ่และแข็งแรง คล้ายกับการปลูกด้วย ส่วนของกิ่งและลำต้น คือการตัดใบไปปักหรือวางบนดินที่ชุ่มชื้นให้เกิดต้นใหม่ เช่น ว่านลิ้นมังกร การปลูกด้วยราก โดยตัดส่วนของรากไปปักชำให้เกิดต้นใหม่ เช่น ตีปาลี เป็นต้น

การบำรุงรักษา

เป็นการทำให้พันธุ์ไม้ที่ปลูกไว้เจริญงอกงามต่อไป ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับเรื่องต่อไปนี้

1. การพรางแสง

พันธุ์ไม้ที่ต้องการแสงน้อยหรือพันธุ์ไม้ที่ยังอ่อนแออยู่ ควรจะได้มีการพรางแสงหาก ต้องปลูกพืชดังกล่าวในที่โล่งเกินไป การพรางแสงปกติจะทำให้ช่วงระยะเวลา หรือ ปลูกได้ต้นไม้ที่ให้ร่มเงาได้จะเหมาะสมกว่า

2. การให้น้ำ

ปกติการปลูกควรปลูกช่วงต้นฤดูฝน เพราะจะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการให้น้ำ สำหรับการให้น้ำจะต้องพิจารณาลักษณะของพืชแต่ละชนิดประกอบด้วยการ ให้น้ำมากหรือน้อย จึงจำเป็นต้อง ศึกษาลักษณะของพันธุ์ไม้ที่ปลูกบ้างตามสมควร แต่โดยหลักการแล้วเมื่อปลูกต้นไม้ใหม่ ๆ ก็ควรจะให้น้ำให้มีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ ปกติให้น้ำอย่างน้อยวันละครั้ง แต่หากแห้งเกินไปก็ต้องให้น้ำเพิ่มเติม คือต้องคอย สังเกตด้วย ทั้งนี้เพราะแต่ละห้องอยู่กับพืชแต่ละชนิด แต่ก็พอสังเกตจากลักษณะ ของพืชนั้นได้ หากแสดงลักษณะเหี่ยวเฉาก็แสดงว่ายังตั้งตัวไม่ได้

3. การระบายน้ำ

จะต้องหาวิธีการที่จะต้องระบายน้ำออกจากพื้นที่ให้ได้ ถ้าฝนตกน้ำท่วมโคนพืชที่ ปลูกไว้ เพราะจะเป็นอันตรายต่อระบบของรากพืชได้ ทั้งนี้อาจทำโดยการยกทรง ปลูกหรือพูนดินให้สูงขึ้นก่อนปลูก ก็จะช่วยแก้ปัญหาได้ ถ้ามีปัญหา

4. การพรวนดิน

จะช่วยให้ดินร่วมซุยเก็บความชื้นดี การระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศเป็นไปได้ดี อีกทั้งเป็นการกำจัดวัชพืชไปด้วย จึงควรมีการพรวนดินให้พืชที่ปลูกบ้างเป็นครั้งคราวแต่พยายามอย่าให้กระทบกระเทือนรากมากนัก และควรพรวนในขณะที่ดินแห้งพอสมควร

5. การให้น้ำ

ปกติจะให้ก่อนปลูกอยู่แล้วโดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ หรือปุ๋ยวิทยาศาสตร์ (สูตรเสมอ เช่น 15-15-15) รองกันหลุม แต่เนื่องจากการสูญเสียไปและพืชนำไปใช้ด้วย จึงจำเป็นต้องใส่เพิ่มเติมโดยอาจจะใส่ก่อนฤดูฝน 1 ครั้ง และใส่หลังฤดูฝน 1 ครั้ง ซึ่งอาจใส่แบบเป็นแถวระหว่างพืชหรือหว่านทั่วแปลง หรือใส่รอบ ๆ โคนต้นบริเวณของทรงพุ่มหรือใช้ปุ๋ยเกล็ดผสมน้ำฉีดให้ทางใบ การบำรุงรักษาพืชสมุนไพรควรหลีกเลี่ยงสารเคมี ไม่ว่าจะด้านการให้น้ำหรือการกำจัดวัชพืช ศัตรูพืช เนื่องจากสารเคมีอาจมีผลทำให้ปริมาณสำคัญในสมุนไพรเปลี่ยนแปลง หรืออาจมีพิษตกค้างเป็นอันตรายต่อการใช้สมุนไพร ควรจะเลือกวิธีดูแลรักษาให้เป็นไปตามธรรมชาติให้มากที่สุด

3. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะพืชสมุนไพร (สมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน ,2541)

1. สารประกอบทางเคมีของเภสัชวิทยาของพืชสมุนไพร

ตามทัศนะของวงการวิทยาศาสตร์สมัยใหม่เชื่อว่า ในพืชสมุนไพรซึ่งเป็นสิ่งที่เป็นยารักษาโรคมานาน ประกอบด้วยสารประกอบทางเคมีหลายชนิด แต่ส่วนของพืชสมุนไพรที่มีสารประกอบที่แตกต่างกันออกไป สารเหล่านี้เป็นตัวกำหนดสรรพคุณของพืชสมุนไพร ชนิดและปริมาณของสารจะแปรตามชนิดของพันธุ์สมุนไพร สภาพแวดล้อมที่ปลูกและช่วงเวลาที่เกิดขึ้น พืชสมุนไพร นักวิทยาศาสตร์ได้นำความรู้ และวิธีการทางเคมีมาค้นคว้าวิจัย สารเคมีที่มีฤทธิ์ในพืชสมุนไพร ทำให้ทราบรายละเอียดเกี่ยวกับโครงสร้าง ลักษณะ วิธีการสกัด การจำแนก และการตรวจสอบสารเหล่านั้น นอกจากนี้ยังใช้ขบวนการวิทยาศาสตร์มาค้นคว้าสมุนไพร

ด้านเภสัชวิทยา พิษวิทยา การพัฒนารูปแบบยาการทดสอบทางเภสัชศาสตร์ และการวิจัยทางคลินิกอีกด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ได้ยาที่มีประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการรักษาโรค

สารประกอบทางเคมี ในพืชสมุนไพร จำแนกได้เป็น 2 พวกใหญ่ ๆ คือ

- ก. primary metabolite เป็นสารที่มีอยู่ในพืชชั้นสูงทั่วไป พบในพืชทุกชนิด เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการสังเคราะห์แสง (Photosynthesis) เช่น คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน เม็ดสี (pigment) และเกลืออนินทรีย์ (inorganic salt) เป็นต้น
- ข. secondary metabolite เป็นสารประกอบที่มีลักษณะค่อนข้างพิเศษ พบต่างกันในพื้นที่แต่ละชนิด คาดหมายว่าเกิดจากกระบวนการชีวสังเคราะห์ (Biosynthesis) ที่มีเอนไซม์ (enzyme) เข้าร่วมสารประกอบประเภทนี้มี อัลคาลอยด์ (Alkaloid), แอนทราควิโนน (Anthraquinone), น้ำมันหอมระเหย (Essential oil) เป็นต้น

ส่วนใหญ่สารพวก secondary metabolite จะมีสรรพคุณทางยา แต่ก็มิได้แน่นอนตายตัวเสมอไป จากการวิจัยที่ผ่านมาพบว่า สารพวก primary metabolite บางตัวก็ออกฤทธิ์ในการรักษาโรคได้เช่นกัน และยังมีข้อสังเกตอีกว่าสารประกอบที่มีฤทธิ์ทางยาในพืชสมุนไพรชนิดหนึ่งอาจมีใช้เพียงตัวเดียว อาจมีหลายตัวก็ได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีความเข้าใจที่ถ่องแท้จึงจะสามารถสกัดที่มีฤทธิ์ทางยามาใช้ได้

สารประกอบในพืชสมุนไพรมีมากมายหลายชนิด ในที่นี้จะกล่าวถึงบางตัวที่สำคัญโดยแบ่งเป็น 7 กลุ่ม ดังนี้

1. คาร์โบไฮเดรต (Carbohydrates)

คาร์โบไฮเดรตเป็นสารอินทรีย์ที่ประกอบด้วย คาร์บอน ไฮโดรเจน และออกซิเจน คาร์โบไฮเดรตเป็นกลุ่มสารที่พบมากทั้งในพืชและสัตว์ สารที่เป็นคาร์โบไฮเดรต เช่น แป้ง น้ำตาล กัม (Kum) วุ้น (Agar) น้ำผึ้ง เปคติน (Pectin) เป็นต้น

2. ไขมัน (Lipids)

ไขมันเป็นสารที่ไม่ละลายน้ำ แต่ละลายในตัวทำละลายอินทรีย์ (Organic Solvent) และเมื่อทำปฏิกิริยากับด่างจะกลายเป็นสบู่ น้ำมันในพืชหลายชนิดเป็นยาสมุนไพร เช่น น้ำมันละหุ่ง น้ำมันมะพร้าว เป็นต้น

3. น้ำมันหอมระเหย (Volatile Oil หรือ Essential Oil)

น้ำมันหอมระเหยเป็นสารที่พบมากในพืชเขตร้อน มีลักษณะเป็นน้ำมัน มีกลิ่นและรสเฉพาะตัว ระเหยได้ง่ายในอุณหภูมิธรรมดา เบากว่าน้ำ สามารถสกัดออกมาจากส่วนของพืชได้ โดยวิธีการกลั่นด้วยไอน้ำ (steam distillation) หรือการบีบ (expression) ประโยชน์คือเป็นตัวแต่งกลิ่นในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและสมุนไพร มีประโยชน์ด้านขับลมฆ่าเชื้อโรค พืชสมุนไพรที่มีน้ำมันหอมระเหย คือ กระเทียม ขิง ขมิ้น ฟ้าทลายโจร ตะไคร้ กานพลู อบเชย เป็นต้น

4. เรซินและบาลซัม (Resins and Balsams)

เรซินเป็นสารอินทรีย์หรือสารผสมประเภทโพลีเมอร์ มีรูปร่างไม่แน่นอน ส่วนใหญ่จะเปราะ แตกง่าย บางชนิดจะนิ่มไม่ละลายน้ำ ละลายได้ในตัวทำละลายอินทรีย์ เมื่อเผาไฟจะหลอมเหลวได้สารที่ใสข้น และเหนียว เช่น ชันสน เป็นต้น

บาลซัม เป็นสาร resinous mixture ซึ่งประกอบด้วยกรดซินนามิก (Cinnamic Acid) หรือกรดเบนโซอิก (Benzoic Acid) หรือเอสเทอร์ของกรดสองชนิดนี้ เช่น กำยาน เป็นต้น

5. แอลคาลอยด์ (Alkaloids)

แอลคาลอยด์เป็นสารอินทรีย์ที่มีไนโตรเจนเป็นส่วนประกอบ (organic Nitrogen Compound) มักพบในพืชชั้นสูง มีสูตรโครงสร้างซับซ้อนและแตกต่างกันมากมาย ปัจจุบันพบแอลคาลอยด์มากกว่า 5,000 ชนิด คุณสมบัติของแอลคาลอยด์ คือ ส่วนใหญ่มีรสขม ไม่ละลายน้ำ ละลายได้ในสารละลายอินทรีย์ (Organic Solvent) มีฤทธิ์เป็นด่าง แอลคาลอยด์มีประโยชน์ในการรักษาโรคอย่างกว้างขวาง เช่น ใช้เป็นยาระงับเป็นยาระงับปวด ยาชาเฉพาะที่ ยาแก้ไอยาแก้หอบหืด ยารักษาแผลในกระ

เพราะและลำไส้ ยาลดความดัน ยาควบคุมการเต้นของหัวใจ เป็นต้น พืชสมุนไพรที่มีแอลคาลอยด์เป็นส่วนมาก คือ หมาก ลำโพง ชิงโคนา ดองดึง ระย่อม ยาสูบ กลอย ผีน แผลงใจ เป็นต้น

6. กลัยโคไซด์ (Glycosides)

กลัยโคไซด์เป็นสารประกอบอินทรีย์ที่เกิดจาก aglycone (หรือ genin) จับกับส่วนที่เป็นน้ำตาล (glycone part) ละลายน้ำได้ดี โครงสร้างของ aglycone มีความแตกต่างกันหลายแบบ ทำให้ประเภทและสรรพคุณทางเภสัชวิทยาของกลัยโคไซด์มีหลายชนิด ใช้เป็นยาที่มีประโยชน์ และสารพิษที่มีโทษต่อร่างกาย

กลัยโคไซด์จำแนกตามสูตรโครงสร้างของ aglycone ได้หลายประเภทคือ

- คาร์ดิคแอ็ก กลัยโคไซด์ (cardiac Glycosides) มีฤทธิ์ต่อระบบกล้ามเนื้อหัวใจ และระบบการไหลเวียนของโลหิต เช่น โบयीโก เป็นต้น
- แอนทราควิโนน กลัยโคไซด์ (Anthraquinone Glycosides) มีฤทธิ์เป็นยาระบาย ยามาเชื้อและสีย้อม เช่น โบรมะขามแขก ใบชี่เหล็ก ใบชุมเห็ดเทศ ใบว่านหางจระเข้
- ซาโปนิน กลัยโคไซด์ (Saponin Glycosides) เป็นกลุ่มสารที่มีคุณสมบัติเกิดฟองเมื่อเขย่ากับน้ำ เช่น ลูกประคำดีควาย เป็นต้น
- ไชยาโนเจนนิติก กลัยโคไซด์ (Cyanogenetic Glycosides) มีส่วนของ Aglycone เช่น Cyanogenetic Nitrate สารกลุ่มนี้เมื่อถูกย่อยจะได้สารจำพวกไชยาไนด์ เช่น รากมันสำปะหลัง ผักสะตอ ผักหนาน ผักเสี้ยนผี กระเบาหน้า เป็นต้น
- ไอโซไทโอไชยาเนท กลัยโคไซด์ (Isothiocyanate Glycosides) มีส่วนของ aglycone เป็นสารจำพวก Isothiocyanate
- ฟลาโวนอล กลัยโคไซด์ (Favonol Glycosides) เป็นสารสีที่พบในหลายส่วนของพืชส่วนใหญ่สีออกไปทางสีแดง เหลือง ม่วง น้ำเงิน เช่น ดอกอัญชัน เป็นต้น
- แอลกอฮอล์ิก กลัยโคไซด์ (Alcoholic Glycosides) มี alycone เป็นแอลกอฮอล์

- ยังมีกลัยโคไซด์ (Aldehyde Glycosides) เล็คโทน กลัยโคไซด์ (Phenolic Glycosides) แอลดีไฮด์ กัยโคไซด์ (Aldehyde Glycosides) เล็คโทน กลัยโคไซด์ (Phenolic Glycosides) แอลดีไฮด์ กลัยโคไซด์ (Aldehyde Glycosides) เล็คโทน กลัยโคไซด์ (Lactone Glycosides) และแทนนิน กลัยโคไซด์ เป็นต้น

7. แทนนิน (Tannins)

เป็นสารที่พบได้ในพืชหลายชนิด มีโมเลกุลใหญ่และโครงสร้างซับซ้อน มีสถานะเป็นกรดอ่อน รสฝาด แทนนินใช้เป็นยาฝาดสมาน ยาแก้ท้องเสีย ช่วยรักษาแผลไฟไหม้ และใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมฟอกหนัง กรณีที่รับประทานแทนนินเป็นประจำอาจทำให้เกิดมะเร็งได้ สมุนไพรที่มีแทนนิน คือ เปลือกทับทิม เปลือกอบเชย ใบฝรั่ง ใบ/เปลือกสีเสียด ใบชา เป็นต้น

นอกจากสารดังกล่าว ในพืชสมุนไพรยังมีสารประกอบอีกหลายชนิด เช่น ไชมัน สเตียรอยด์ (steroid) เป็นต้น สารเหล่านี้บางชนิดเหล่านี้บางชนิดมีสรรพคุณทางยาเช่นกัน

2. การเก็บสมุนไพรเพื่อใช้เป็นยา

ยาสมุนไพรเป็นส่วนประกอบที่ได้มาจากพืช สัตว์ หรือแร่ธาตุ ตัวยาที่มีอยู่ในสมุนไพรจะมากหรือน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง แต่ที่สำคัญคือ “ช่วงเวลาเก็บสมุนไพร” การเก็บในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสมจะมีผลต่อฤทธิ์การรักษาโรคของยาสมุนไพรได้ นอกจากคำนึงถึงช่วงเวลาในการเก็บยาเป็นสำคัญแล้ว ยังต้องคำนึงถึงว่าเก็บยาถูกต้องหรือไม่ ส่วนไหนของพืชที่ใช้เป็นยา เป็นต้น พื้นดินที่ปลูก อากาศ การเลือกเก็บส่วนที่ใช้เป็นยาอย่างถูกวิธีนั้น จะมีผลอย่างมากต่อประสิทธิภาพของยาที่จะนำมารักษาโรค ทำให้อาบน้ำนั้นไม่เกิดผล

หลักทั่วไปในการเก็บส่วนที่ใช้เป็นยาสมุนไพร แบ่งตามส่วนที่ใช้เป็นยาดังนี้

1. ประเภทรากหรือหัว เก็บในช่วงที่พืชหยุดเจริญเติบโต ใบดอกร่วงหมดหรือในช่วงต้นฤดูหนาวถึงปลายฤดูร้อน เพราะเหตุว่าในช่วงนี้รากและหัวมีการสะสมปริมาณของตัวยาไว้ค่อนข้างสูง วิธีเก็บใช้วิธีขุดอย่างระมัดระวัง ตัวอย่างเช่น กระชาย กระเทียม ข่า เป็นต้น

2. ประเภทในหรือเก็บทั้งต้น ควรเก็บในช่วงที่พืชเจริญเติบโตมากที่สุดหรือบางชนิดอาจระบุช่วงเวลาการเก็บให้ชัดเจน เช่นเก็บในช่วงไม่อ่อนหรือไม่แก่เกินไป (ใบเพสลาด) เก็บช่วงดอกตูม เริ่มบาน หรือช่วงที่ดอกบาน เป็นต้น การกำหนดเวลาที่เก็บใบ เพราะช่วงเวลานั้น ใบใบมีตัวยามากที่สุด วิธีการเก็บใช้วิธีเด็ด ตัวอย่างเช่น กระเพาะ ขลุ่ ฝรั่ง ฟ้ายะลวยใจ เป็นต้น
3. ประเภทเปลือกต้นและเปลือกราก เปลือกต้นโดยมากเก็บระหว่างช่วงฤดูร้อนต่อกับฤดูฝน เพราะในช่วงดังกล่าว ปริมาณยาในพืชสูงและลอกออกง่าย สำหรับการลอกเปลือกต้นนั้นอย่าลอกเปลือกออกทั้งรอบต้น เพราะกระทบกระเทือนในการส่งลำเลียงอาหารของพืชอาจทำให้ตายได้ ทางที่ดีควรลอกจากส่วนกิ่งหรือแขนงย่อย ไม่ควรลอกออกจากลำต้นใหญ่ของต้นไม้ หรือจะใช้วิธี ลอกออกในลักษณะครึ่งวงกลมก็ได้ ส่วนเปลือกรากเก็บในช่วงต้นฤดูฝนเหมาะที่สุด เนื่องจากการลอกเปลือกต้นหรือเปลือกราก เป็นผลเสียต่อการเจริญเติบโตของพืช ควรสนใจวิธีการเก็บที่เหมาะสม
4. ประเภทดอก โดยทั่วไปเก็บในช่วงดอกเริ่มบาน แต่บางชนิดเก็บในช่วงดอกตูม เช่น กานพลู เก็บช่วงที่เปลี่ยนสีเขียวเป็นสีแดง เป็นต้น
5. ประเภทผลและเมล็ด พืชสมุนไพรบางอย่างเก็บในช่วงที่ผลยังไม่สุกก็มี เช่น ฝรั่ง เก็บผลอ่อนใช้แก้ท้องร่วง แต่โดยทั่วไปมักเก็บตอนผลแก่เต็มที่แล้ว ตัวอย่างเช่น มะแว้งต้น มะแว้งเครือ ดีปลี เมล็ดพิททอง เมล็ดชุมเห็ดไทย เมล็ดสะแก เป็นต้น

นอกจากที่กล่าวมาแล้ว ตามการถ่ายทอดประสบการณ์ของแพทย์ไทยโบราณนั้น ยังมี การเก็บยาตามฤดูกาล วัน ไมงยาม และทิศอีกด้วย เช่น ฤดูร้อนเก็บรากและแก่น ฤดูฝนเก็บใบ ดอก ลูก ฤดูหนาวเก็บเปลือก กระพี้ และเนื้อไม้ เป็นต้น อย่างไรก็ตามในที่นี้แนะนำให้ใช้หลักการเก็บส่วนที่ใช้เป็นยาสมุนไพรตั้งข้างต้น นอกจากนี้ท่านผู้ศึกษาการเก็บและการใช้สมุนไพรสามารถเรียนรู้ได้จากหมอพื้นบ้านที่อยู่ในหมู่บ้าน ซึ่งมีประสบการณ์การเก็บยาและการใช้ยามาเป็นเวลายาวนาน

วิธีการเก็บสมุนไพรที่ถูกต้องเหมาะสมนั้น โดยทั่วไปไม่มีอะไรสลบซับซ้อนประเภทใบ ดอก ใช้วิธีเด็ดแบบธรรมดา ส่วนแบบราก หัว หรือเก็บทั้งต้น ใช้วิธีขุดอย่างระมัดระวังเพื่อ ประกันให้ได้ส่วนที่เป็นยามากที่สุด สำหรับเปลือกต้นหรือเปลือกรากเนื่องจากเกี่ยวข้องกับการ ดำรงชีวิตของต้นพืช ดังนั้นจึงควรสนใจวิธีการเก็บดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

คุณภาพของยาสมุนไพรจะใช้รักษาโรคได้ดีหรือไม่นั้น ที่สำคัญอยู่ที่ช่วงเวลาเก็บสมุนไพร และวิธีการเก็บ แต่ยังมีปัญหาทางด้านสภาพแวดล้อมในการเจริญเติบโต ภูมิอากาศ เป็นต้น ต่างก็มีผลต่อคุณภาพสมุนไพรทั้งนั้น ดังนั้นเราควรพิจารณาหาข้อมูลอย่างละเอียดถี่ถ้วนก่อนที่จะ เก็บยาสมุนไพรใช้ในการรักษาโรค

3. การแปรสภาพและเก็บรักษาพืชสมุนไพร

ยาสมุนไพรโดยทั่วไปมีทั้งการใช้สดและการใช้แห้ง การใช้สดนั้นมีข้อดีตรงสะดวกใช้ง่าย แต่ว่าฤทธิ์การรักษาของยาสมุนไพรไม่คงที่ บางครั้งฤทธิ์ดี บางครั้งฤทธิ์ไม่ดี ยาที่ใช้สดมีหลาย อย่าง เช่น ว่านหางจระเข้ รากหญ้าคา เป็นต้น แต่การใช้ยาสมุนไพรส่วนมากนิยมใช้แห้ง เพราะจะได้คุณภาพของยาที่คงที่ โดยเลือกเก็บยาสมุนไพรที่ต้องการตามฤดูกาลเก็บของพืช แล้ว นำมาแปรสภาพโดยผ่านกระบวนการที่เหมาะสมเพื่อเก็บยาไว้ได้เป็นเวลานาน

กระบวนการแปรสภาพยาสมุนไพรที่เหมาะสมนั้น โดยทั่วไปนำส่วนที่ใช้เป็นยามาแล้ว ผ่านการคัดเลือก การล้าง การตัดเป็นชิ้นที่เหมาะสม แล้วใช้ความร้อนทำให้แห้งเพื่อสะดวกใน การเก็บรักษา วิธีการแปรสภาพยาสมุนไพรนั้นแตกต่างกันไปตามชนิดของพืช ส่วนที่ใช้เป็นยา และความเค็มของแต่ละท้องถิ่น วิธีการที่ใช้บ่อย โดยแยกกล่าวตามส่วนที่ใช้เป็นยามีดังนี้

1. รากและส่วนที่อยู่ใต้ดิน ควรคัดขนาดที่พอ ๆ กัน เอาไว้ด้วยกัน เพื่อให้สะดวก ในการแปรสภาพต่อไป จากนั้นล้างดินและสิ่งสกปรกที่ติดอยู่ในสะอาด เอารากผอม ออกให้หมด หากว่าเป็นพืชที่มีเนื้อแข็ง แห้งได้ยาก ต้องหั่นเป็นชิ้นที่เหมาะสมก่อน หากเป็นพืชที่ไม่แข็งนำมาผ่านการให้ความร้อนตามแต่ชนิดของพืชนั้น พืชที่ใช้หัว และรากส่วนมากประกอบด้วย โปสเตอร์น แป้ง เอนไซม์ หากผ่านการให้ความร้อน

แบบตมหนึ่งจะทำให้สะดวกในตอนทำให้แห้ง หลังจากผ่านความร้อนนำมาตัดเป็นชิ้น แล้วอบให้แห้งในอุณหภูมิที่เหมาะสม

2. เปลือก หั่นเป็นชิ้น ขนาดพอดี ตากให้แห้ง
3. ใบและทั้งต้น ใบพืชบางอย่างมีน้ำมันหอมระเหย ควรผึ่งไว้ในที่ร่ม ไม่ควรตากแดด และก่อนที่ยาจะแห้งสนิท ควรมัดเป็นกำป้องกันการหลุดร่วงง่าย เช่น กะเพราแดง สะระแหน่ เป็นต้น โดยทั่วไปเก็บใบหรือลำต้นมาล้างให้สะอาดแล้วนำมาตากแดด ให้แห้งสนิทจากนั้นจึงเก็บให้มีชีวิต ระวังอย่าให้ขึ้นราได้
4. ดอก หลังจากเก็บมาแล้ว ตากแห้งหรืออบให้แห้ง แต่ควรรักษารูปดอกไว้ให้สมบูรณ์ไม่ให้ตัวยาถูกทำลายสูญเสียไป เช่น ดอกกานพลู
5. ผล โดยทั่วไปเก็บแล้วก็ตากแดดให้แห้งได้เลย แล้วจึงเอาเปลือกออก เอาเมล็ดออก เช่น ชุมเห็ดไทย บางอย่างเก็บแบบผลแห้งเลยก็มี

พืชที่ใช้เป็นยาสมุนไพรนั้น การแปรสภาพในขั้นต้น โดยมากใช้วิธีทำให้แห้ง โดยการตากแดดให้แห้ง อบให้แห้ง ผึ่งให้แห้งในที่ร่ม เป็นต้น แต่จะต้องสนใจอุณหภูมิที่ทำให้แห้งโดยทั่วไป ใช้อุณหภูมิ 50-60 องศาเซลเซียส กำลังเหมาะสม เพราะสามารถระงับบทบาทของเอนไซม์ที่มีอยู่ในต้นพืชได้ และทำให้สารสำคัญในพืช เช่น ไกลโคไซด์ และอัลคาลอยด์ ในพืชไม่สลายตัวไป

ตารางที่ 2 ตารางแสดงอุณหภูมิที่ใช้อบสมุนไพรให้แห้ง

| ชนิดของสมุนไพร | อุณหภูมิที่ทำให้แห้ง (°C) |
|------------------------------------|---------------------------|
| ดอก ใบ ทั้งต้น | 20-30 |
| ราก กิ่งราก ผิว | 30-65 |
| ผล | 70-90 |
| สมุนไพรที่มีน้ำมันหอมระเหย | 25-30 |
| สมุนไพรที่มีไกลโคไซด์และอัลคาลอยด์ | 50-60 |

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐานกระทรวงสาธารณสุข

การเก็บรักษาสมุนไพรมะพร้าว

การเก็บรักษาสมุนไพรมะพร้าวไว้เป็นเวลานานมักจะเกิดการขึ้นรา มีหนอน เปลี่ยนลักษณะสี กลิ่น ทำให้ยาสมุนไพรมะพร้าวเสื่อมคุณภาพลง ทำให้มีผลไม่ดีต่อฤทธิ์การรักษาหรือสูญเสียฤทธิ์การรักษาไปเลย ดังนั้น จึงควรจะมีการจัดการเก็บรักษาที่ดี เพื่อจะประกันคุณภาพและฤทธิ์การรักษาของยาสมุนไพรมะพร้าว การเก็บรักษาควรสนใจสิ่งต่อไปนี้

1. ยาที่จะเก็บรักษาไว้จะต้องทำให้แห้ง เพื่อป้องกันการขึ้นราและการเปลี่ยนลักษณะเกิดภาวะออกซิไดส์ (oxidise) ยาที่ขึ้นร่างกายต้องหมั่นเอาออกตากแดดเป็นประจำ
2. สถานที่ที่เก็บรักษา จะต้องแห้ง เย็น การถ่ายเทของอากาศดี
3. ควรเก็บแบ่งเป็นสัดส่วน ยาที่มีพิษ ยาที่มีกลิ่นหอม ควรเก็บแยกไว้ในที่มิดชิดป้องกันการสับสนปนกัน
4. สนใจป้องกัน ไฟ หนอน หนู และแมลงต่าง ๆ

4. เทคนิคการเตรียมยาสมุนไพรมะพร้าว

เมื่อได้ส่วนของสมุนไพรมะพร้าวที่พร้อมเป็นยาแล้ว เราควรทราบวิธีปรุงยาสมุนไพรมะพร้าวเพื่อเป็นการเตรียมยาสมุนไพรมะพร้าวให้มีรูปแบบที่เหมาะสมเป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพในการรักษาโรค ให้ได้สะดวก มีรสและกลิ่นชวนรับประทาน รูปแบบยาสมุนไพรมะพร้าวบางอย่าง เช่น ยา ลูกกลอน ยาดอง ยังเป็นรูปอบที่ช่วยให้เก็บสมุนไพรมะพร้าวไว้ใช้เป็นยาได้เป็นเวลานาน

กรรมวิธีปรุงยาแผนโบราณที่ปรากฏในตำราแพทย์ศาสตร์สงเคราะห์ และตำราเวชศึกษา อันเป็นตำราสำคัญของทางการแพทย์แผนไทย มีวิธีปรุงยาทั้งหมด 23 วิธี และเมื่อ พ.ศ. 2510 กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดวิธีการปรุง ยาแผนโบราณเพิ่มขึ้นอีก 1 วิธี รวมเป็น 24 วิธี ตัวอย่างเช่น ยาดำเป็นผงแล้วปั้นเป็นลูกกลอน ยาดำเป็นผงแล้วบดให้ละเอียด ละลายน้ำกระสายต่าง ๆ กัน ยาแก้ด้วยเหล้าหรือแอลกอฮอล์หยดลงน้ำกิน เป็นต้น กรรมวิธีเหล่านี้บางวิธีใช้ในการเตรียมและการปรุงยาแผนปัจจุบันเช่นกัน วิธีการเหล่านี้เป็นวิธีการง่ายบางวิธีใช้ในการเตรียม

และการปรุขยาแผนปัจจุบันเช่นกัน วิธีการเหล่านี้เป็นวิธีการง่ายสามารถปรุขใช้ด้วยตนเองกรรมวิธีปรุขยาสมุนไพร ที่ใช้บ่อยมี 5 วิธี คือ

1. ยาชง เป็นรูปแบบที่มีการเตรียมคล้ายการชงชา โดยใช้น้ำเดือดใส่ลงในสมุนไพรโดยทั่วไปมักใช้สมุนไพรตากแห้งทำเป็นยาชง ส่วนของสมุนไพรที่ใช้เป็นยาอาจเป็นใบ กิ่ง ผล หรือเมล็ด หั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ บาง ๆ หรือบดเป็นผงหยาบ ผึ่งแดดให้แห้ง บางชนิดมีการนำไปอบกลิ่นหอมก่อน ภาชนะที่ใช้ชงควรเป็นกระเบื้อง แก้ว หรือภาชนะเคลือบ ไม่ใช้ภาชนะโลหะวิธีการชงทำได้โดยใช้สมุนไพร 1 ส่วน เติมน้ำเดือดประมาณ 10 ส่วน หรือตามปริมาณที่ระบุไว้ในตำรับยา บางตำรับอาจเติมน้ำตาลหรือน้ำผึ้งในการปรุขรส ปิดฝาทิ้งไว้ 5-10 นาที ยาชงเป็นรูปแบบยาที่มีกลิ่นหอมชวนดื่ม ดื่มง่าย ปัจจุบันมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาชงโดยการบรรจุในถึงกระดาษเหนียว ปิดสนิท 1 ซองใช้ 1 ครั้ง ที่สมุนไพรที่ใช้รูปแบบยาชงมักเป็นพืชที่มีสรรพคุณไม่รุนแรง ใช้ดื่มสมุนไพรหลายชนิด เช่น จิง มุตุม แก้วชวย เป็นต้น ก็ปรุขด้วยการชงเช่นเดียวกัน ยาชงเป็นวิธีการง่ายสะดวก และเป็นที่ยอมรับทั่วไป
2. ยาต้ม เป็นการปรุขยาสมุนไพรโดยใช้สมุนไพรแห้งหรือสด ต้มรวมกันกับน้ำส่วนของสมุนไพรที่มีทั้งใบ ลำต้น แก่น เมล็ดและราก วิธีการเตรียมทำได้โดยหั่นหรือสับสมุนไพรเป็นชิ้นพอดี ใส่ลงในหม้อดิน กระเบื้อง หรือภาชนะที่มีไซโลหะ และใส่น้ำลงไปพอท่วมยาเล็กน้อย หากเป็นสมุนไพรแห้งให้แช่น้ำทิ้งไว้สักครู่ สมุนไพรสดไม่ต้องแช่น้ำ ใช้ไฟขนาดกลางต้มให้เดือด หลังจากเดือดแล้วให้ใช้ไฟอ่อน ควรคนยาสม่ำเสมอให้ยาไหม้ (การต้มยาไทยมักจะต้มแบบ 3 เอา 1 คือใส่น้ำ 3 ส่วน ของปริมาณที่ใช้และต้มให้เหลือ 1 ส่วน) ระยะเวลาของการต้มขึ้นอยู่กับส่วนของพืชสมุนไพร หากเป็นส่วนของใบ ดอก หรือ กิ่งขนาดเล็ก ใช้เวลาต้ม 3-4 นาที หากเป็นส่วนที่แข็ง เช่น รากหรือแก่นของลำต้นใช้เวลาต้ม 10 นาที ยาต้มต้องไม่ทิ้งไว้ค้างคืน ต้มและรับประทานให้หมดภายในวันเดียว โดยทั่วไปมักแบ่งรับประทานเป็น 3 ครั้ง ก่อนอาหาร และวันรุ่งขึ้นค่อยเติมน้ำและต้มใหม่อีกครั้ง ยาไทยสมัยก่อนนิยมต้มในหม้อดิน และปากหม้อยาใช้ใบตองสด หรือผ้าขาวบางปิดหม้อยาประมาณครึ่งหนึ่งเพื่อความสะดวกในการรินยา และที่หม้อยาจะมี "เฉลว" ซึ่งทำด้วยไม้ไผ่จักเป็นดอกและสานเป็นรูปคล้ายดาว เพื่อป้องกันของร้ายไม่ให้มารบกวน

บางทีก็มีการผูกเหรียญสลึงไว้ที่ปากหม้อ เมื่อคนใช้กินหายแล้วก็จะนำเงินนี้มาซื้อของทำบุญเพื่ออุทิศส่วนกุศลให้เจ้าของตำรานั้น

3. ยาดอง เป็นยาที่ใช้สารละลายหลายชนิด เช่น เหล้า น้ำมะกรูด น้ำส้ม เป็นต้น แซ่สมุนไพรแบบเย็น ในที่นี้จะแนะนำเฉพาะยาดองเหล้าซึ่งเป็นรูปแบบที่ใช้บ่อยเท่านั้น การปรุงยาทำได้โดยนำส่วนของสมุนไพรที่ใช้เป็นยามาบดเป็นผงหยาบ และห่อด้วยผ้าขาวบางหลวม ๆ เมื่อยาพอถึงเวลาอมน้ำ ถ้าหากเป็นรากหรือแก่นของต้นไม้ให้ฝานเป็นชิ้นบาง ๆ เท่า ๆ กัน เพื่อให้ น้ำเหล้าซึมเข้าสู่ยาได้อย่างทั่วถึง ภาชนะที่ใช้สำหรับเตรียมยาดองเหล้า ควรใช้โถกระเบื้องหรือขวดโหลแก้วที่มีฝาปิดสนิท เมื่อใส่ยาลงในภาชนะเรียบร้อยแล้ว ให้เทน้ำเหล้าให้ท่วมยา ตั้งทิ้งไว้ 1 สัปดาห์ และคนยาให้ทั่ววันละ 1 ครั้ง ยาดองเหล้าเป็นยาที่ค่อนข้างแรง ปริมาณที่ใช้มักน้อยกว่ายาต้ม และห้ามใช้กับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ หृทนต์ และผู้ที่แพ้เหล้า
4. ยาผง เป็นยาที่ปรุงจากส่วนของพืชสมุนไพรบดละเอียดเป็นผง ชนิดเดียวหรือหลายชนิดผสมกัน ยาแผนโบราณหลายตำรับปรุงเป็นยาผง เช่น ยาหอม ยาเขียว เป็นต้น เวลารับประทานมักจะใช้กับน้ำกระสายยา ซึ่งน้ำกระสายยาอาจจะเป็นน้ำสุก น้ำดอกมะลิ น้ำชาข้าว น้ำมะนาว น้ำมะกอก เป็นต้น
5. ยาลูกกลอน การปรุงยาลูกกลอนทำได้โดยเอาส่วนของสมุนไพร มาหั่นเป็นแว่นบาง ๆ ฝัดแดดให้แห้ง บดเป็นผงละเอียด และนำผงมาผสมกับน้ำผึ้ง

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษา และรวบรวม งานวิจัย และงานเขียนที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษา ดังนี้

เต็ม และวีระชัย (2538) ได้แบ่งลักษณะการใช้ประโยชน์จากพืชในชีวิตประจำวันของชุมชนในท้องถิ่นออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ พืชอาหาร พืชสมุนไพร พืชที่อยู่อาศัย พืชทำเครื่องนุ่งห่ม และพืชที่เป็นสัญลักษณ์และความเชื่อต่างๆ

พิมพ์ใจ (2531) ได้สำรวจไม้ป่าที่มีผลรับประทานได้ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยพบทั้งสิ้น 43 วงศ์ 75 สกุล 100 ชนิด พืชที่น่าสนใจ เช่น สะแล (*Broussonetia kurzii* Comer) มะรุม (*Moringa oleifera* Lamk.) ลูกตำลิว (*Arenga pinnata* Merr.) สาเก (*Artocarpus altilis* Fosb.) และ ก่อชนิดต่างๆ (*Castanopsis* spp.)

รัชดา (2535) ได้ศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวม้งชาวในหมู่บ้านข้างเคียงจังหวัดเชียงใหม่ จากการสำรวจสามารถแบ่งกลุ่มพืชตามลักษณะการใช้ประโยชน์เป็น 5 ประเภท คือ พืชอาหารและใช้ปรุงอาหาร 17 ชนิด พืชใช้ทำอุปกรณ์สำหรับประกอบอาหาร 5 ชนิด พืชสมุนไพร 46 ชนิด พืชทำที่อยู่อาศัยและของใช้อื่นๆ 20 ชนิด และพืชเศรษฐกิจ 11 ชนิด ตัวอย่างที่น่าสนใจ เช่น โสมตังกุย (*Angelica acutiloba* Kitagawa) ใช้รากต้มไก่กินบำรุงกำลัง มะเข้จี้ (*Randia uliginosa* Poir.) ใช้รากต้มอมแก้ปวดฟัน

ปรัชญา (2536) ได้ศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวม้งลายหมู่บ้านแม่สาใหม่จังหวัดเชียงใหม่ สำรวจพบพืชที่ชาวม้งลายนำมาใช้ประโยชน์ทั้งสิ้น 47 วงศ์ 72 สกุล 88 ชนิด แบ่งกลุ่มพืชตามลักษณะการใช้ประโยชน์เป็น 5 ประเภท คือ พืชอาหารและใช้ปรุงอาหาร พืชสมุนไพร พืชใช้สร้างที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่มและเครื่องใช้ พืชเศรษฐกิจและพืชใช้ประโยชน์อื่นๆ ตัวอย่างพืชที่น่าสนใจ เช่น แก้วเมืองจีน (*Artemisia lactiflora* var. *genuina* Pempan.) และโสมไทย (*Talinum Patens* Willd.) ใช้ต้มไก่กินแก้ปวดเมื่อย ใบปอดแขก (*Trema orientalis* Bl.) ใช้ทาตามตัวเพื่อป้องกันงูตมี ส่วนเปลือกต้นกัญชา (*Cannabis sativa* Linn.) ใช้ทำเครื่องนุ่งห่ม

ปิยวรรณ (2538) ได้ศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวเผ่ากะเหรี่ยงในจังหวัด เชียงใหม่ พบพืชที่นำมาใช้ประโยชน์ทั้งหมด 291 ชนิด 229 สกุล 109 วงศ์ ตัวอย่างที่น่าสนใจ เช่น ม้าสามต้น (*Asparagus filicinus* Buch. - Ham.) กำลิ่งเสือโคร่ง (*Betula alnoides* Buch. - Ham.) ล้วนเป็นยาสมุนไพรที่ใช้น้ำรากำลิ่ง นอกจากนี้ยังพบสมุนไพรสำหรับ สตรีหลังคลอดบุตรอีกหลายชนิด เช่น เจตมูลเพลิงแดง (*Plumbago indica* Linn.) ข้างน้ำ (*Ochna integerrima* Merr.) และตาเหินเหลือง (*Hedychium Flavum* Roxb.) เป็นต้น

ชัยยุทธ (2539) ได้ศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวเขาเผ่าถิ่น หมู่บ้านวังเสนา จังหวัดน่าน พบพืชที่นำมาใช้ประโยชน์ทั้งสิ้น 55 วงศ์ 99 ชนิด สามารถแบ่งตามประโยชน์การใช้ สอยเป็น 4 ประเภท คือ พืชอาหารและใช้ประกอบอาหาร 20 ชนิด พืชสมุนไพร 58 ชนิด พืช ทำที่อยู่อาศัย 4 ชนิด และพืชใช้ประโยชน์อื่นๆ 10 ชนิด พืชที่น่าสนใจได้แก่ เกววัลย์ปุ่น (*Cissus repanda* Vahi) ใช้เครือและใบหุบหมกไฟพอกฝี ตระไคร้หอม (*Cymbopogon nardus* Rendle) ใบต้มน้ำดื่มรักษาแผลในปาก และตองลาด (*Phrynium capitatum* Willd.) ใช้หัวต้มน้ำดื่มแก้เมาเหล้า

เยาวนิตย์ (2539) ได้ศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านของชาวเขาเผ่า คะฉิ่น ละว้า มูเซอ แดง มูเซอดำและจีนฮ่อ พบพืชทั้งสิ้น 272 ชนิด 212 สกุล 92 วงศ์ พืชที่น่าสนใจได้แก่ มะ มุยดอย (*Ceropegia sootepnsis* Craib) ชาวมูเซอดำใช้ทั้งต้นต้มน้ำอาบแก้ลมผัดเดือน ต้น เหน่าโตะคา (*Connarus* sp.) ชาวมูเซอแดงใช้ต้มน้ำดื่มรักษาโรคมาลาเรีย ส่วนชาวละว้าใช้ ยางจากต้นแฉะแป๊ะ (*Lobelia* sp.) เป็นยาพิษอาบลูกดอก ราชาวดีป่า (*Buddleja asiatica* Lour.) ชาวมูเซอแดงและมูเซอดำใช้แทนสบู่ในการซักล้าง นอกจากนี้ชาวจีนฮ่อยังมีความเชื่อว่ การปลูกต้นเทียนบ้าน (*Impatiens balsamina* Linn.) ไว้ในบริเวณบ้านช่วยป้องกันไม่ให้ภูเข้า มาในตัวบ้านได้

วราภรณ์ (2528) ได้ทำการวิจัยพบว่า การสำรวจการใช้สมุนไพรของชาวเขาใน จังหวัด เชียงราย 4 เผ่า คือ อีเก้อ ม้ง กระเหรี่ยง และเย้า ได้ตัวอย่างสมุนไพร รวม 180 ชนิด จากพืช 72 วงศ์ ซึ่งส่วนใหญ่ขึ้นเองบริเวณรอบๆ หมู่บ้าน ชาวเขานำมารักษาแผลต่างๆ อาการผดผาติ ของระบบสืบพันธุ์ และอาการเจ็บป่วยเล็กๆ น้อยๆ ส่วนสมุนไพรที่มีการนำมาใช้มากที่สุด คือ ราก รองลงมาคือ ใบ วิธีการที่นิยมนำมาใช้มากที่สุดคือ นำมาต้มน้ำดื่ม

ทิพย์สุดา (2541) ได้ทำการศึกษาชาวเขา 3 เผ่า คือ ขมุ ถิ่นและลัวะ ที่บ้านน้ำหลู (เผ่า ขมุ) บ้านเตยกลาง (เผ่าลัวะ) และบ้านแจลง (เผ่าถิ่น) จังหวัดน่าน พบพืชที่มีการใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันทั้งสิ้น 232 ชนิด พบว่า เผ่าขมามีการใช้ประโยชน์จากพืชมากที่สุด คือ 165 ชนิด รองลงมาคือเผ่าลัวะ 126 ชนิด และเผ่าถิ่น ใช้ประโยชน์น้อยที่สุด คือ 97 ชนิด ทั้งสามเผ่า มีการนำพืชมาใช้ประโยชน์เป็นอาหารมากที่สุด

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้พบว่ามีผู้ศึกษาเรื่องสมุนไพรกันมาก แต่แต่ละคนจะศึกษาในสถานที่ต่างกันไป แต่ในส่วนของการศึกษาสมุนไพรของชาวเขา พบว่า มีการศึกษาในชาวเขาเผ่าต่างๆ เช่น กะเหรี่ยง ม้ง เข่า อีเก้อ ส่วนที่ผู้วิจัยศึกษาชาวเขาเผ่าลัวะนั้น จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ยังไม่มีการศึกษาพืชสมุนไพรของชาวลัวะมากเท่าใดนัก ผู้วิจัยจึงใคร่ที่จะวิจัยเชิงกรณีศึกษา ในหมู่บ้านเตยกลาง อำเภอปัว จังหวัดน่าน