

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยาสูบ วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และกรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกยาสูบในเขตอำเภอแม่ลาว จังหวัด เชียงราย ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าเอกสาร หนังสือ และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทน เพื่อจะได้นำมาเป็นกรอบในการศึกษา โดยมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับยาสูบ ดังต่อไปนี้

1. แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยาสูบ
3. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
4. กรอบแนวคิดในการศึกษา

#### แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประกอบด้วย ความหมายของต้นทุน ส่วนประกอบของต้นทุนการผลิต การจำแนกประเภทต้นทุนตามพฤติกรรมต้นทุน ดังรายละเอียด ดังต่อไปนี้ (สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, 2551 : 11-13)

#### ความหมายของต้นทุน

ต้นทุน (Cost) คือ มูลค่าของทรัพยากรที่สูญเสียไปเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการ โดยมูลค่านั้นจะต้องสามารถวัดได้เป็นหน่วยเงินตรา ซึ่งเป็นลักษณะของการลดลงในสินทรัพย์หรือเพิ่มขึ้นในหนี้สิน ต้นทุนที่เกิดขึ้นอาจจะให้ประโยชน์ปัจจุบันหรือในอนาคตก็ได้ เมื่อต้นทุนใดที่เกิดขึ้นแล้ว และกิจการได้ใช้ประโยชน์ไปทั้งสิ้นแล้ว ต้นทุนนั้นก็จะถือเป็นค่าใช้จ่าย (Expense) ดังนั้น ค่าใช้จ่ายจึงหมายถึงต้นทุนที่ได้ให้ประโยชน์และกิจการได้ใช้ประโยชน์ทั้งหมดไปแล้ว ในขณะที่ สำหรับต้นทุนที่กิจการสูญเสียไป แต่จะให้ประโยชน์แก่กิจการในอนาคตเรียกว่า สินทรัพย์ (Assets)

### ส่วนประกอบของต้นทุนการผลิต

ในการดำเนินการผลิตนั้น มีต้นทุนที่เกิดขึ้นในการผลิต 3 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. วัสดุ (Materials) เป็นส่วนประกอบสำคัญของการผลิต ซึ่งต้นทุนที่เกี่ยวกับวัสดุแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1 วัสดุทางตรง (Direct Materials) หมายถึง วัสดุหลักที่ใช้ในการผลิต และสามารถระบุได้อย่างชัดเจนว่าใช้ในการผลิตสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งในปริมาณและต้นทุนเท่าใด รวมทั้งจัดเป็นวัสดุส่วนใหญ่ที่ใช้ในการผลิต

1.2 วัสดุทางอ้อม (Indirect Materials) หมายถึง วัสดุต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยอ้อม แต่ไม่ใช่วัสดุหลักหรือวัสดุส่วนใหญ่ ซึ่งถือได้ว่าวัสดุทางอ้อมเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต

2. ค่าแรงงาน (Labor) หมายถึง ค่าจ้างหรือผลตอบแทนที่จ่ายให้ลูกจ้างหรือคนงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้อง โดยปกติแล้วค่าแรงงานจะถูกแบ่งเป็น 2 ประเภท

2.1 ค่าแรงทางตรง (Direct Labor) คือ ค่าแรงงานต่างๆ ที่จ่ายให้แก่คนงานหรือลูกจ้างที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้าสำเร็จรูปโดยตรง รวมทั้งเป็นค่าแรงงานที่มีจำนวนมากเมื่อเทียบกับค่าแรงงานทางอ้อมในการผลิตสินค้าหน่วยหนึ่งๆ และจัดเป็นค่าแรงงานส่วนสำคัญในการแปรรูปวัสดุให้เป็นสินค้าสำเร็จรูป

2.2 ค่าแรงทางอ้อม (Indirect Labor) คือ ค่าแรงงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับค่าแรงงานทางตรงที่ใช้ในการผลิตสินค้า ซึ่งค่าแรงงานทางอ้อมเหล่านี้จะถือเป็นส่วนหนึ่งของค่าใช้จ่ายในการผลิต

3. ค่าใช้จ่ายการผลิต (Manufacturing Overhead) หมายถึง แหล่งรวบรวมค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าซึ่งนอกเหนือจากวัสดุทางตรง ค่าแรงงานทางตรงแต่อย่างไรก็ตามค่าใช้จ่ายเหล่านี้ก็จะต้องเป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการดำเนินการผลิตในโรงงานเท่านั้น ดังนั้น ค่าใช้จ่ายการผลิตจึงถือเป็นรวมของค่าใช้จ่ายในการผลิตทางอ้อมต่างๆ ในบางกรณีมีการเรียกค่าใช้จ่ายการผลิตในชื่ออื่นๆ เช่น ค่าใช้จ่ายโรงงาน โสหุ่ยการผลิต และต้นทุนผลิตทางอ้อม เป็นต้น

### การจำแนกต้นทุนตามผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย

1. ต้นทุนวัสดุทางตรง (Direct Material Cost) หมายถึง วัสดุหรือสิ่งของที่ถูกนำมาเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ไม่รวมถึงวัสดุย่อยที่มีมูลค่าน้อยและใช้เป็นส่วนประกอบเสริมของผลิตภัณฑ์

ต้นทุนแรงงานทางตรง (Direct Labor Cost) หมายถึง ค่าจ้างหรือค่าแรงงานของพนักงาน หรือลูกจ้างที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง ซึ่ง ไม่รวมถึงค่าแรงงานทางอ้อมที่ถือว่าไม่ได้เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง

ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต (Factory Overhead Cost) หมายถึง ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกิดขึ้นภายใน โรงงานการผลิตที่นอกเหนือจากวัตถุดิบทางตรง และค่าแรงงานทางตรง แต่มีความหมายรวมถึงวัตถุดิบทางอ้อมและค่าแรงงานทางอ้อม

#### การจำแนกตามพฤติกรรมของต้นทุน ประกอบด้วย

ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) คือ ต้นทุนที่มีพฤติกรรมคงที่ หมายถึงต้นทุนรวมที่มีได้เปลี่ยนแปลงไปตามระดับของการผลิตในช่วงของการผลิตระดับหนึ่ง แต่ต้นทุนต่อหน่วยก็จะเปลี่ยนแปลงในทางลดลงตามปริมาณการผลิตที่มากขึ้น

ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) คือ ต้นทุนที่มีต้นทุนต่อหน่วยคงที่ ในขณะที่ต้นทุนรวมจะผันแปรไปตามปริมาณของการผลิต ซึ่งโดยปกติต้นทุนผันแปรจะเป็นต้นทุนที่มีบทบาทและความสำคัญต่อการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อการตัดสินใจ

#### ทฤษฎีผลตอบแทน

ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำเครื่องมือทางการเงิน 3 วิธี คือ วิธีงวดเวลาคืนทุน (Payback Period Method หรือ PB) วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method หรือ NPV) และวิธีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return หรือ IRR) มาใช้ในการวิเคราะห์ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, 2550 : 368-377)

1. **วิธีงวดเวลาคืนทุน (Payback Period Method หรือ PB)** คือ ช่วงระยะเวลาที่ต้องการใช้ในการหาประโยชน์จากการลงทุน และผลตอบแทนที่ได้นั้นจะเท่ากับเงินลงทุนพอดี สูตรการคำนวณคือ

$$\text{งวดเวลาคืนทุน} = \frac{\text{เงินลงทุนครั้งแรก}}{\text{เงินสดสุทธิต่อปี}}$$

2. **วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method หรือ NPV)** คือ การคำนวณหาผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้ออกในอนาคต ตามอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการหรืออัตราค่าของทุน (Cost of Capital) ที่ประมาณไว้กับเงินจ่ายลงทุนครั้งแรก สูตรการคำนวณคือ

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+r)^t} - I$$

โดยกำหนดให้

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

Ct = กระแสเงินสดที่ได้รับสุทธิในแต่ละงวด

r = อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการหรือค่าของทุน

I = รายจ่ายลงทุนเริ่มแรก

3. วิธีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return หรือ IRR) คือ การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุน อัตราผลตอบแทนที่ได้จะเป็นอัตราที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับเท่ากับเงินลงทุนครั้งแรก สูตรในการคำนวณคือ

$$IRR = I - \sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+r)^t} = 0$$

โดยกำหนดให้

I = เงินจ่ายลงทุนเริ่มแรก

Ct = กระแสเงินสดที่ได้รับสุทธิในแต่ละงวด

r = อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน  
(อัตราคิดลด) หรือ IRR

การหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง นอกจากจะสามารถคำนวณได้โดยใช้สมการดังกล่าวข้างต้นแล้ว อาจใช้เครื่องคำนวณทางการเงินเข้าช่วยในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงได้เช่นกัน โดยค่าที่ได้จากเครื่องคำนวณทางการเงินแทบจะไม่มีแตกต่างกับสมการที่ใช้ ซึ่งจากการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงนั้นการใช้สมการและเครื่องคำนวณทางการเงินนี้จะทำให้ทราบถึงอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่เกษตรกรจะได้รับจากการลงทุน

**ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยาสูบ** (วรวิชัย วิณิชเขตคำนำณ และคณะ, 2549 : 9-55)

ยาสูบเป็นพืชล้มลุก อายุปีเดียว มีลำต้นตั้งตรง สูง 0.7-1.50 เมตร ใบเป็นใบเดี่ยว มีขนาดใหญ่ ใบมีลักษณะหยาบ รูปไข่แกมรีถึงรูปยาวรี หรือรูปไข่กลับ ขนาดยาว 10-35 เซนติเมตร กว้าง 12-18 เซนติเมตร โคนใบสอบเรียว ปลายใบแหลม หรือมน ดอกเป็นดอกช่อ ออกที่ปลายต้น กลีบเลี้ยงมีสีเขียวรูปถ้วยเชื่อมติดกันที่โคนกลีบ รูปไข่ หรือรูปหลอด ยาว 1-15 เซนติเมตร วนประหลาดจักเป็น 5 แฉก กลีบดอกมีสีขาว ชมพู ม่วงอ่อน ฯลฯ รูปทรงยาวรี หรือทรงกรวย ยาว ประมาณ 5 เซนติเมตร เกสรเพศผู้มีจำนวน 5 อัน ติดอยู่ภายในหลอดกลีบดอก รังไข่มี 2 ช่อง ผลเป็นชนิดแห้งแล้วแตก รูปไข่ยาว 1.5-2 เซนติเมตร มีเมล็ดๆ ภายในจำนวนมาก

ยาสูบมีแหล่งกำเนิดในบริเวณตอนกลางบริเวณทวีปอเมริกา แม้นมนุษย์จะรู้จักใบยาสูบ มาประมาณสองพันปีแล้ว แต่ก็ได้สูบกันอย่างจริงจังจนเป็นนิสัย จนกระทั่งพวกอินเดียนแดงซึ่งเป็นชาวพื้นเมืองของอเมริการู้จักใช้ยาสูบกันอย่างแพร่หลาย จึงได้มีการทำไร่ยาสูบกันทั่วไป การบันทึกประวัติของยาสูบมีขึ้นเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2035 เมื่อโคลัมบัส (Christopher Columbus- ผู้ค้นพบทวีปอเมริกา) ขึ้นฝั่งที่ซานวาดอร์ (Salvador) ในหมู่เกาะอินดิสตะวันตก เห็นชาวพื้นเมือง ใช้ใบไม้ชนิดหนึ่งมาบวน จุดไฟตอนปลายแล้วดูดควัน ตามบันทึกกล่าวว่า ชาวพื้นเมืองบวนยาสูบ ด้วยข้าวโพด ทางสเปน เรียกยาบวนนี้ว่า “ซิการ์” (cigara) ต่อมาเพี้ยนเป็น “ซิการ์” (cigar) และจากการขุดพบซากปรักหักพังของเมืองเก่าของพวกมายา บนคาบสมุทรคาร์เทน (Cartan) ในประเทศเม็กซิโก ได้พบกลีบยาสูบสมัยโบราณ ซึ่งตรงโคนสำหรับดูดแยกออกเป็นสองงามสำหรับอัดเข้าไปในจมูก ดังนั้น ชาวอเมริกันโบราณจึงสูบบุหรี่กันทางจมูก ซึ่งกลีบชนิดนี้ชาวพื้นเมือง เรียกว่า “โทแบคโค” (tobacco)

สำหรับประเทศไทยไม่มีหลักฐานว่าใครเป็นผู้นำเข้ามา และมาถึงเมื่อใด มีเพียงบันทึกของหมอสอนศาสนาว่า เมื่อเขาเข้ามาเมืองไทยสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชนั้นพบว่า คนไทย สูบบุหรี่กันทั่วไปแล้ว และจากพระนิพนธ์ของสมเด็จพระนารายณ์มหาราชเรื่องบุหรี่ยุคหนึ่ง ทรงกล่าวว่า เมอร์ซิเออร์ เดอ ลาลูแบร์ อัครราชทูตฝรั่งเศสสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชเมื่อ พ.ศ. 2211 ได้เขียนเล่าเรื่องประเทศสยามว่า คนไทยชอบใช้ยาสูบอย่างจนทั้งผู้ชายและผู้หญิง ใบยาที่ใช้กันในสมัยกรุงศรีอยุธยาได้มาจากเกาะมินดาบั้ง จากเมืองจินบั้ง และที่ปลูกในบ้านเราบ้าง จนถึงปัจจุบันนี้ ยาสูบได้กลายเป็นสินค้าส่งออกที่ทำรายได้ให้แก่ประเทศเป็นจำนวนมาก รวมทั้งใบยาที่นำมาผลิตบุหรี่ยุคหนึ่งของไทยก็เป็นใบยาสูบที่ปลูกในประเทศเองเกือบทั้งหมด และแม้ว่าแพทย์และองค์กรส่วนใหญ่ จะต่อต้านการผลิตและสูบบุหรี่ แต่ก็ยังมีชาวไร่แถบภาคเหนือและ ตะวันออกเฉียงเหนือยังชอบปลูกยาสูบกันอยู่ เพราะทำรายได้ดี มีผู้รับซื้อที่แน่นอนทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

## ประเภทของยาสูบ

1. **ประเภทบ่มด้วยไอร้อน (Flue-cure Tobacco)** หรือเรียกว่า ยาสูบเวอร์จิเนียเนีย (Virginia) เป็นยาสูบเมื่ออบเป็นยาแห้งแล้วจะมีกลิ่นหอม ไม่ฉุน ใบยาประเภทนี้ใช้เป็นหลักในการทำบุหรี่อังกฤษ และรσοอเมริกัน ยาสูบเวอร์จิเนียเนีย มีลำต้นสูงประมาณ 1-2 เมตร ใบค่อนข้างใหญ่และยาว ปลูกกันในภาคเหนือตอนบนที่เชียงราย เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน และมีปลูกกันบ้างทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดหนองคาย นครพนม ยาสูบเวอร์จิเนียเนียปลูกเป็นร้อยละ 90 ของยาสูบที่ปลูกเพื่อการค้าในประเทศไทย พันธุ์ยาสูบเวอร์จิเนียเนียที่นิยมปลูกกันมาก ได้แก่ พันธุ์ Coker 187 Hicks พันธุ์ Coker 347 พันธุ์ Coker 411 พันธุ์ K326

ยาสูบเวอร์จิเนียเนียเมื่อปลูกแล้วจะเก็บใบยาสดที่อยู่ในเกณฑ์สุก คือ ใบยาสดบนต้นยาสูบจะมีสีเหลืองอมเขียวเรื่อๆ เหมือนกับใบของต้นแสลงจันทร์ มาผ่านกรรมวิธีการบ่มให้เป็นใบยาแห้งด้วยไอร้อน ภายในเตาบ่มยาสูบหรือโรงบ่มใบยาสูบ โดยเขาจะเก็บใบยาสดที่อยู่ในเกณฑ์สุกนี้มารวมกัน แล้วจะเสียบด้วยไม้เสียบยาเข้าที่ก้านยาสูบเรียงกัน ไม้ละ 8-12 ใบ จะมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับขนาดของใบยา ถ้าใบยามีขนาดเล็ก เช่น ใบยาจากส่วนล่างของลำต้น หรือใบยาจากส่วนยอดของลำต้น ก็จะสามารถเสียบได้ไม้ละ 10-12 ใบ แต่ถ้าเป็นใบยาที่มาจากส่วนกลางของลำต้นซึ่งปกติจะมีขนาดใหญ่ ก็จะเสียบได้ไม้ละ 6-8 ใบ การสุกของใบยาสูบบนต้นยาสูบ จะเริ่มจากใบที่อยู่โคนต้นขึ้นไป หากใบที่อยู่บริเวณส่วนยอดของลำต้น ซึ่งใบยาที่อยู่ในตำแหน่งโคนต้นจะสุกก่อนจึงต้องเก็บรวบรวมกันจากหลายๆ ต้น แล้วนำไปเข้ากระบวนการบ่มต่อการเก็บ ใบยาสุกบนต้นยาสูบนั้นเราจะเก็บได้ประมาณครั้งละ 2-3 ใบต่อลำต้นเท่านั้น เพราะใบยาสูบจะสุกไม่พร้อมกัน

สำหรับการบ่มใบยาสูบเวอร์จิเนียเนีย เขาจะใช้ไอความร้อนแห้งผ่านเข้าไปในห้องบ่มใบยา โดยจะค่อย ๆ เริ่มที่อุณหภูมิต่ำก่อน พอใบยาสูบภายในห้องบ่มกลายเป็นสีเหลืองหมดแล้วจึงค่อย ๆ เพิ่มอุณหภูมิขึ้นทีละนิดๆ จนใบยาภายในห้องบ่มนั้นกลายเป็นใบยาแห้งสีเหลือง จึงถือว่าเสร็จสิ้นขบวนการบ่มใบยาสูบ แล้วจึงปิดความร้อน รอให้ใบยาแห้งที่ได้อ่อนตัวลงแล้วค่อยนำออกจากห้องบ่มหรือโรงบ่มไปเก็บไว้รอคัดเกรด เพื่อนำไปขายให้โรงงานยาสูบ นำไปมวนเป็นบุหรี่ต่อไป การบ่มยาสูบเวอร์จิเนียเนียในโรงบ่มจะใช้เวลาประมาณ 100-120 ชั่วโมงต่อการบ่มหนึ่งครั้ง

**2. ประเภทบ่มอากาศ (Light Air-Cured Tobacco)** หรือเรียกว่า ยาสูบเบอร์เลย์ (Burley) เป็นยาสูบที่เมื่อผ่านกรรมวิธีให้กลายเป็นใบยาแห้งแล้ว จะได้ใบยาที่มีกลิ่นหอมฉุน สีกัล้า ใบยาประเภทนี้ใช้เป็นส่วนผสมตัวรองในการทำบุหรี่ยี่ห้ออเมริกัน ยาสูบเบอร์เลย์มีคุณภาพพิเศษกว่าใบยาประเภทอื่นหลายประการ เช่น มีน้ำหนักเบา โครงสร้างโปร่ง ดูดซึมน้ำหอม น้ำปรุงได้ดี คุณภาพในการทำเป็นบุหรี่ยี่ห้อดี มีการเผาไหม้ดี จึงมีความสำคัญมากในการผลิตบุหรี่ยี่ห้อ โดยทั่วไปใช้ใบยาเบอร์เลย์ผสมในการมวนบุหรี่ยี่ห้อประมาณร้อยละ 15-45 ของใบยาทั้งหมด นอกจากนั้นยังใช้ทำยาเส้น (สำหรับสูบไปป์) และทำยาเคี้ยว (Chewing Tobacco) ได้อีกด้วย ยาสูบเบอร์เลย์มีลำต้นสูงใหญ่ และใบยาสูบจะกว้างยาวพอๆ กับยาสูบเวอร์จิเนีย ยาสูบเบอร์เลย์ชอบดินที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง เช่น ดินที่มีน้ำท่วมถึง ส่วนใหญ่ปลูกกันมากทางภาคเหนือตอนล่าง คือ สุโขทัย เพชรบูรณ์ ยาสูบเบอร์เลย์นี้จะปลูกกันประมาณร้อยละ 5 ของยาสูบที่ปลูกในประเทศไทย พันธุ์ยาสูบที่นิยมปลูกกัน ได้แก่ เบอร์เลย์ 21 เบอร์เลย์ 37 เคนทักกี 14 เป็นต้น

การเก็บใบยาสูบเบอร์เลย์ไปทำให้แห้งก็จะเก็บใบยาที่อยู่ในเกณฑ์สุก คือมีสีเหลืองอมเขียวเรื่อๆ หรือเหลืองมะนาวสุก ครั้งละ 2-3 ใบจากโคนต้นจนกว่าจะหมดต้น ผ่านกรรมวิธีเพื่อให้ใบยาแห้งในโรงบ่มอากาศ ชาวไร่บางรายอาจเก็บใบยาที่สุกไปบ่มเพียง 2-3 ครั้ง จากนั้นจะปล่อยให้ใบยาที่เหลืองบนต้นให้สุกจนถึงส่วนยอด เมื่อใบยาส่วนบนเริ่มเหลือง จึงตัดต้นยาสูบนำมาเสียบกับไม้รวายาไม้ละ 5-6 ต้น ทิ้งไว้ในไร่ประมาณ 1-2 วัน เพื่อให้ใบยาเหี่ยวและอ่อนตัว จึงนำมาบ่มในโรงบ่มอากาศเพื่อให้ใบยาแห้งต่อไป โรงบ่มอากาศที่ใช้บ่มใบยาเบอร์เลย์ต่างกับโรงบ่มแบบไอร้อนที่ใช้บ่มยาสูบเวอร์จิเนีย คือ โรงบ่มอากาศไม่ต้องใช้ไอร้อนแห้งจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงมาอบใบยาสูบเพื่อให้ใบยาแห้ง แต่โรงบ่มอากาศจะใช้หลักการให้อากาศในธรรมชาติเป็นตัวอบให้ใบยาสูบเบอร์เลย์ค่อยๆ แห้งเอง ในบ้านเรา ชาวไร่ยาสูบเบอร์เลย์ส่วนใหญ่นิยมใช้ใต้ถุนบ้านซึ่งเป็นบ้านแบบใต้ถุนสูง ตัดแปลงทำเป็นโรงบ่มเบอร์เลย์ โดยใช้ทางมะพร้าวหรือผ้ากระสอบเก่าๆ แผ่ออกเป็นผืนบางๆ แล้วเหยียดกันเป็นผืนใหญ่ นำมาทำเป็นฝักันรอบๆ ใต้ถุนบ้านที่เอาใบยาสูบเบอร์เลย์หรือต้นยาสูบเบอร์เลย์มาแขวนไว้ แล้วปล่อยให้อากาศแห้งพัดผ่านไปมาเพื่อให้ใบยาสูบค่อยๆ แห้งลง ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 30-40 วัน ขึ้นอยู่กับสภาพของอากาศด้วย เมื่อใบยาแห้งดีแล้ว ใบยาจะเป็นสีน้ำตาล ถือว่ามีคุณภาพดี มีราคาสูงกว่าใบยาอื่น ๆ จึงนำใบยาแห้งออกจากห้องบ่มหรือโรงบ่มนำมารวบรวมเพื่อคัดแยกเป็นเกรดต่าง ๆ แล้วห่อรอจำหน่ายต่อไป

3. **ประเภทบ่มแดด (Sun Cured Tobacco)** หรือที่เรียกว่า ยาสูบเตอร์กิช บางครั้งก็เรียกว่า Oriental Tobacco เป็นยาสูบประเภทบ่มด้วยแสงแดด จึงเรียกสั้น ๆ ว่า ยาสูบประเภทบ่มแดด ยาสูบเตอร์กิชนี้โรงงานมวนบุหรี่ยี่ห้อต้องการใบยาสูบที่มีขนาดเล็ก (ขนาดใบพลูที่คนแก่ใช้เถียวหมาก) เนื่องจากใบยาที่มีขนาดเล็กจะมีกลิ่นหอมแรง เพราะมีเรซิน และน้ำมันหอมระเหยสูง จึงเป็นพวกที่เรียกกันว่า Aromatic Tobacco ถ้าใบยามีขนาดใหญ่จะมีกลิ่นหอมลดลง ฉะนั้นชาวไร่ผู้ปลูกยาสูบเตอร์กิชจึงต้องควบคุมไม่ให้ต้นยาสูบมีใบขนาดใหญ่เกินไป เพราะตลาดไม่ต้องการซึ่งจะทำให้ได้โดยการควบคุมเรื่องการให้น้ำ และการให้ปุ๋ยแก่ต้นยาสูบไม่ให้มากเกินไป ยาสูบเตอร์กิชปลูกมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น จังหวัดร้อยเอ็ด มหาสารคาม นครพนม ขอนแก่น กาฬสินธุ์ ยาสูบเตอร์กิชนี้ปลูกกันประมาณร้อยละ 5 ของปริมาณการปลูกยาสูบเพื่อใช้ในการค้าในประเทศไทย ใบยาเตอร์กิช ใบยาเตอร์กิชที่ผ่านขบวนการทำเป็นใบยาแห้งโดยวิธีตากแดดกลางแจ้ง จนได้ใบยาแห้งแล้ว จํานํามาใช้เป็นส่วนประกอบในการทำบุหรี่ยี่ห้ออเมริกัน ยาสูบประเภทนี้สามารถปลูกได้บนดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางถึงต่ำ ที่สำคัญคือปริมาณของธาตุไนโตรเจนในดินต้องต่ำเพื่อให้ต้นยาสูบโตช้า ใบเล็ก แต่เนื้อละเอียด มีนิโคตินต่ำ และมีกลิ่นหอมมาก ยาสูบเตอร์กิชจะมีขนาดต้นและใบเล็กกว่ายาสูบเวอร์จิเนียและยาสูบเบอร์เลย์มาก ใบยาชั้นหนึ่งของยาสูบเวอร์จิเนียต้องมีความกว้างของใบตั้งแต่ 8 นิ้วขึ้นไป และความยาวของใบเกิน 18 นิ้วขึ้นไป แต่ยาสูบเตอร์กิชนั้นใบยาที่มีขนาดดีต้องมีขนาดเล็กพอ ๆ กับใบพลูเท่านั้นเอง แสดงให้เห็นว่าความต้องการของตลาดบุหรี่ยี่ห้อเป็นตัวกำหนดคุณภาพของใบยาแห้ง ชาวไร่ที่ปลูกยาสูบเวอร์จิเนีย หรือยาสูบเบอร์เลย์จะปลูกต้นยาสูบได้ประมาณ 2,200-2,500 ต้นต่อไร่ แต่ชาวไร่ที่ปลูกยาสูบเตอร์กิชสามารถปลูกต้นยาสูบได้ประมาณ 24,000-40,000 ต้นต่อไร่ พันธุ์ยาสูบเตอร์กิชที่นิยมปลูกกันในประเทศไทยคือพันธุ์แซมซูน (Samsoun) และพันธุ์บาสมา (Basma)

4. **ประเภทกึ่งบ่มแดด และกึ่งบ่มอากาศ** หรือเรียกว่า ใบยาพื้นเมือง จะมีปลูกกันทั่วไปตามภาคต่าง ๆ ในบริเวณที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์สูง เป็นดินที่มีอินทรีย์วัตถุสูง เช่น ตามริมฝั่งแม่น้ำ ตามหุบเขาที่มีอากาศชุ่มชื้น บริเวณพื้นที่ที่มีน้ำท่วมถึงทุกปีทางภาคเหนือ ปลูกกันมากแถบจังหวัดแพร่ อุตรดิตถ์ ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือปลูกกันมากแถบจังหวัดนครพนมหนองคาย ภาคกลางปลูกที่จังหวัดกาญจนบุรี สุพรรณบุรี และภาคใต้ที่จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นต้น

ยาสูบพื้นเมืองจะมีลำต้นสูงใหญ่ ใบยามีขนาดกว้างยาวเช่นเดียวกับยาสูบเวอร์จิเนีย เมื่อนํามาผ่านกรรมวิธีทำให้เป็นยาแห้งแล้วจะได้ยาแห้งที่มีกลิ่นแรง รสขมจัด ใบยาประเภทนี้ใช้เป็นส่วนผสมในการทำบุหรี่ยี่ห้อพื้นเมือง และบางครั้งเราจะเห็นยาพื้นเมืองวางขายในรูปยาเส้น



บรรจุอยู่ในซองพลาสติกหรือบรรจุในกระป๋อง พร้อมกระดาษสำหรับมวนบุหรี่ เพื่อให้ผู้บริโภคใช้มวนบุหรี่ด้วยตัวเองเมื่อต้องการจะสูบบุหรี่

ขบวนการทำให้ยาสูบพันธุ์พื้นเมืองกลายเป็นใบยาแห่งนั้น ทำได้โดยเริ่มเก็บใบยาสูบที่อยู่ในเกณฑ์สุก คือ ใบยาสูบที่มีสีเหลืองอมเขียวเรื่อๆ นำมาเรียงซ้อนกันในที่ร่มหรือโรงเรือน โดยตั้งเอาหัวก้านใบยาลงด้านล่าง จากนั้นจะคลุมกองยาสูบด้วยผ้ากระสอบที่ตัดแผ่ออกแล้วเย็บติดกันเป็นผืนใหญ่ หรือใช้เสื้อคลุมบ่มใบยาสูบไว้ในร่มแบบนี้ 4-5 วัน เพื่อให้ใบยาเปลี่ยนสีเป็นสีเหลือง และเหี่ยวตัวลง จากนั้นเอาใบยาจากกองนี้มากรีดเอาก้านกลางใบออก แล้วนำเนื่อยาที่ได้มาซ้อนกันหลาย ๆ ชั้นแล้วม้วนใบยาให้เป็นแท่งกลมโตๆ เอาม้วนใบยานี้วางบนเครื่องชอยใบยา ซึ่งมีลักษณะเหมือนที่ควั่นอ้อย เมื่อชอยใบยาสูบออกเป็นเส้นเล็กๆ แล้ว จะเข้านำยาเส้นที่หั่นได้ไปเกลี่ยบนแผ่นกระดาษ เช่น แผงไม้ไผ่สานแล้วนำไปตากแดดอีกจนยาเส้นแห้งสนิท ซึ่งใช้เวลาประมาณ 3-5 วัน จากนั้นนำยาเส้นที่แห้งสนิทแล้วอัดเป็นก้อนๆ ตามขนาดที่ต้องการเพื่อรอจำหน่าย บางครั้งก็ไม่อัดเป็นก้อนหากจะบรรจุในซองพลาสติกหรือกระป๋องบุหรี่ขาย ใบยาพื้นเมืองเวลาจำหน่ายจะมีลักษณะคล้ายกับยาเตอร์กิชอยู่อย่างหนึ่งคือใบยาส่วนยอดจะขายได้ราคาดีกว่าใบยาจากส่วนกลางหรือส่วนล่างของลำต้น แต่ใบยาเวอร์จิเนียและเบอร์เลย์นั้น ใบยาจากส่วนกลางของลำต้นซึ่งมีขนาดกว้างและยาวกว่าใบยาบนส่วนอื่นๆ ของลำต้น จะเป็นใบยาที่ขายได้ราคาดีที่สุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพและสีของใบยาแห้งด้วย

### ประเภทผู้ปลูกยาสูบเวอร์จิเนียและผลิตเป็นใบยาแห้ง

1. **ชาวไร่ผู้บ่มเอง** เป็นชาวไร่ผู้ปลูกยาสูบเวอร์จิเนียที่ได้รับโควตาขายใบยาแห้งให้กับโรงงานยาสูบ จะทำการปลูกยาสูบและบ่มให้เป็นใบยาแห้งโดยทำกันเองในครัวเรือน ซึ่งอาจจะมีญาติหรือเพื่อนบ้านของเขาปลูกยาสูบแล้วเก็บใบยาสดมาขายให้เพื่อนำไปบ่มเป็นใบยาแห้งด้วย ตามที่ได้ตกลงราคาขายกับชาวไร่ผู้บ่มเองแต่ละราย

โรงงานยาสูบจะรับซื้อใบยาแห้งเฉพาะจากชาวไร่หรือผู้บ่มอิสระที่ได้รับโควตาให้ขายใบยาแห้งให้กับโรงงานยาสูบเท่านั้น โรงงานยาสูบจะไม่รับซื้อยาแห้งจากชาวไร่หรือผู้บ่มยาสูบที่ไม่ได้รับโควตาขายใบยาแห้งให้โรงงานยาสูบ และโควตาที่ใบยาแห้งที่ได้รับนั้นจะมากหรือน้อยไม่เท่ากันขึ้นอยู่กับขนาดของธุรกิจของชาวไร่หรือของผู้บ่มยาสูบเป็นสำคัญ ชาวไร่ผู้บ่มเองนี้จะมีโรงบ่มหรือเตาบ่มขนาดเล็กอยู่ภายในบริเวณบ้านของตัวเอง ส่วนใหญ่เป็นโรงบ่มขนาด 6 ม.×6 ม.×6 ม. คือ กว้าง 6 เมตร ยาว 6 เมตร และสูง 6 เมตร บรรจุใบยาสดได้ประมาณ 3,000 กิโลกรัมต่อการบ่มหนึ่งครั้ง อาจจะมีรายละหนึ่งหรือสองโรงแล้วแต่ปริมาณยาสูบที่ต้องการจะบ่ม ชาวไร่ผู้บ่มเองนี้จะเริ่มธุรกิจโดยการเพาะกล้ายาสูบเอง แล้วนำไปปลูกในที่ดินของตน และของเกษตรกรรายอื่นที่มา

สมัครเป็นลูกไร่ การที่จะปลูกยาสูบมากน้อยแค่ไหนนั้น ขึ้นอยู่กับปริมาณโควตาที่ได้รับจากโรงงานยาสูบ โดยคำนวณคร่าว ๆ ว่า หากเขาได้รับโควตาให้ส่งใบยาแห้งให้กับโรงงานยาสูบ 1 ตัน หรือ 1,000 กิโลกรัม เขาควรจะปลูกยาสูบเพื่อให้ได้ใบยาสดมาบ่มประมาณ 10 เท่าของปริมาณใบยาแห้งที่ผลิตให้โรงงานยาสูบเป็นอย่างน้อย เพราะอัตราการเปลี่ยนแปลงใบยาสดเป็นใบยาแห้งจะอยู่ประมาณ 10:1 คือ 10 กิโลกรัมของใบยาสดเมื่อบ่มแล้วจะได้ใบยาแห้ง 1 กิโลกรัม

**2. ผู้บ่มอิสระ** ผู้บ่มอิสระนี้จะเป็นผู้บ่มรายใหญ่ที่มีการผลิตยาสูบในปริมาณมากในแต่ละปี โดยทั่วไปผู้บ่มอิสระจะได้รับโควตาให้ส่งใบยาแห้งขายให้กับโรงงานยาสูบเป็นปริมาณมากในทุกปี แต่อาจลดลงบ้างในบางปี หากโรงงานยาสูบมีใบยาแห้งคงคลังค้างอยู่ในโกดังมาก การดำเนินการของผู้บ่มอิสระ คือ จะต้องหาลูกไร่ของตัวเองหรือ ปลูกยาสูบเวอร์ยีนีย์ แล้วเก็บใบยาสดมาขายให้กับผู้บ่ม ซึ่งต้องมีการแบ่งเขตปลูกยาสูบกัน สำหรับผู้บ่มอิสระแต่ละราย เพราะบางครั้งในอำเภอเดียวกันมีผู้บ่มอิสระเกิน 1 ราย ทางสรรพสามิตอำเภอ ต้องแบ่งเขตของผู้บ่มแยกออกจากกันไม่ให้ทับเขตกัน เพราะจะเกิดปัญหาการแย่งกันซื้อ ใบยาสดจากชาวไร่ข้ามเขตกันมาภายหลัง เนื่องจากผู้บ่มอิสระจะมีธุรกิจที่ใหญ่ จึงจำเป็นต้องมีลูกไร่มากและผู้บ่มก็ต้องมีโรงบ่มหรือเตาบ่มมากตามไปด้วย สถานที่ที่มีโรงบ่มอยู่รวมกันมาก ๆ เรียกว่า “สถานีบ่มใบยา” โรงบ่มของผู้บ่มอิสระนี้มักจะมีย่านใหญ่กว่าของชาวไร่ผู้บ่มเอง คือ มีขนาด 6 ม. × 6 ม. × 9 ม. คือ กว้าง 6 เมตร ยาว 6 เมตร และสูง 9 เมตร จะบรรจุยาสดได้ครั้งละ 6,000 กิโลกรัมต่อการบ่มหนึ่งครั้ง สถานีบ่มใบยาขนาดใหญ่บางแห่งจะมีโรงบ่มขนาดนี้ 50-60 โรง ซึ่งเขาสามารถนำเอาใบยาสดเข้าโรงบ่มได้ครั้งละ 300,000 กิโลกรัม สถานีบ่มใบยาใหญ่ จะผลิตใบยาสดเพื่อป้อนเข้าโรงบ่มของตัวเองในฤดูกาลผลิตปีละเป็นนับล้านกิโลกรัมของใบยาสดและทำให้ชาวไร่ได้มีพืชอื่นปลูกหลังจากเก็บเกี่ยวข้าวออกจากพื้นที่นาแล้ว เมื่อรับซื้อใบยาสดมาจากชาวไร่แล้ว ผู้บ่มอิสระก็จะนำใบยาสดเข้าบ่มในเตาบ่มจนใบยาแห้งหลังจากนั้นจะดับไฟทิ้งไว้ให้ใบยาอ่อนตัวลงแล้วจึงนำใบยาแห้งมากองรวมกันไว้เพื่อทำการคัดแยกเป็นเกรดต่างๆ และนำใบยาแห้งเกรดเดียวกันมาอัดเป็นลูกๆ บรรจุในกระสอบป่าน ร่อนนำไปจำหน่ายที่บริเวณโรงรับซื้อใบยาแห้งของสำนักงานยาสูบในจังหวัดที่ผู้บ่มอิสระสังกัดต่อไป บางครั้งผู้บ่มอิสระอาจผลิตใบยาแห้งเกินโควตาที่ได้รับจากโรงงานยาสูบ ซึ่งเขาก็จะนำใบยาแห้งส่วนเกินนั้นขายให้กับบริษัทผู้ส่งออกใบยาแห้ง เพื่อส่งออกไปต่างประเทศตามที่มีคำสั่งซื้อเข้ามา

**3. ผู้บ่มสรรพสามิต** เป็นบริษัทผู้ผลิตยาสูบที่ไม่ได้รับโควตาให้ขายใบยาแห้งให้กับโรงงานยาสูบ แต่บริษัทเหล่านี้จะขออนุญาตผลิตยาสูบจากรสรรพสามิตโดยตรง เมื่อได้รับอนุญาตก็จะได้พื้นที่สำหรับการผลิตยาสูบมาด้วย ซึ่งบริษัทดังกล่าวจะมีการดำเนินการผลิตใบยาแห้งเช่นเดียวกับผู้บ่มอิสระทุกอย่าง แตกต่างกันตรงที่เมื่อได้ใบยาสูบแล้วไม่ต้องขายใบยาแห้ง

ให้กับโรงงานยาสูบเพราะไม่ได้รับโควตา แต่จะขายใบยาแห้งให้กับบริษัทผู้ส่งออกใบยาแห้งหรือขายใบยาแห้งให้กับบริษัทแม่ของตัวเองในต่างประเทศ

### โรคของยาสูบ

สาเหตุที่ทำให้ยาสูบเกิดโรคมีอยู่หลายประการ ทั้งที่เกิดจากเชื้อโรคที่มีชีวิต เช่น รา แบคทีเรีย ไวรัส และไส้เดือนฝอย หรืออาจเกิดจากสิ่งที่ไม่มีชีวิต เช่น สภาพแวดล้อมที่ผิดปกติ และการขาดธาตุอาหารต่างๆ โรคที่สำคัญและพบเห็นเป็นประจำ ได้แก่

#### โรคในแปลงเพาะกล้า

1. โรคโคนเน่า (damping-off) เกิดจากเชื้อราฟิเทียม หรือไรซอกโทเนีย (*Pythium* spp. หรือ *Rhizoctonia* spp.) ที่อาศัยอยู่ในดิน ทำให้ต้นกล้าเน่าล้มลงกับพื้นดิน
2. โรคแอนแทรกโนส (anthracnose) เกิดจากเชื้อรา คอลลิโทตริคุม หรือกลีโอสปอเรียม (*Colletotrichum* sp. Or *Gloeosporium* sp.) เชื้อโรคเหล่านี้อาศัยอยู่ในดินหรืออาจปลิวมาตามลมหรือติดมากับเมล็ดได้ อาการเริ่มแรกคือใบเป็นจุดดำ แล้วต้นกล้าจะยุบตัวลงคล้ายกับโรคโคนเน่า

#### โรคในไร่ปลูก

1. โรคตากบ (frog-eye) เกิดที่ใบ เป็นแผลแห้งกลมๆ ทั่วไป เนื่องจากเชื้อราเซอร์โคสโปเรียม (*Cercosporium nicotianae* Ell. & Ev.) พบมากเมื่ออากาศร้อนและความชื้นสูง เช่น ฤดูฝน
2. โรคใบจุดสีน้ำตาล (brown spot) เกิดจากเชื้อราแอลเทอร์น่าเรีย (*Alternaria alternata* Fries.) พบในช่วงที่อากาศอบอุ่นและความชื้นปานกลาง ใบจะเป็นจุดสีน้ำตาลเป็นวงซ้อนๆ กัน
3. โรคราแป้ง (powdery mildew) เกิดบนใบ เป็นกลุ่มผงสีขาวคล้ายโรยด้วยแป้ง เนื่องจากเชื้อราอีริซิพี (*Erysiphe chichoracearum* DC.) ระบาดเมื่ออากาศเย็น ความชื้นปานกลาง ได้รับแสงแดดน้อย เช่น ไร่ยาสูบที่อยู่ตามเชิงเขา
4. โรคไฟลามทุ่งและใบจุดเหลี่ยม (wildfire and angular leaf spot) เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชิวโดโมนัส (*Pseudomonas tabaci* (Wolf & Foster) Steven) อาศัยอยู่ในดิน จะระบาดเมื่อมีความชื้นสูง เริ่มแรกใบยาสูบจะเป็นรอยขีดและเป็นแผลกลมๆ หรือรูปเหลี่ยม อาการนี้มักจะเกิดปนกัน การป้องกันและกำจัด ป้องกันและกำจัดโดยใช้ยาเคมี
5. โรคใบหด (leaf curl) เกิดจากเชื้อไวรัส โดยมีแมลงหวี่ขาว (*white fly-Bemisia tabaci* Gem.) เป็นพาหะนำโรค ระบาดมากในช่วงฤดูฝนถึงปลายฤดูฝน ถือได้ว่าเป็นโรคที่มีความสำคัญมากที่สุดของการเพาะปลูกยาสูบในประเทศไทย ใบยาสูบจะม้วนลงหรือเป็นคลื่นแล้วแต่ความรุนแรงของโรค การป้องกันและกำจัด ควรใช้ยาประเภทดูดซึมจะได้ผลดีที่สุด เช่น

ฟุราดาน 3 จี หรือคูราเทอร์ ใส่รองกันหลุมก่อนปลูกยาสูบต้นละ 2 กรัม และ ควรพ่นยาฆ่าแมลงประเภทดูดซึมชนิดอื่นอีกทุกสัปดาห์

6. โรคใบด่าง (mosaic) เกิดจากเชื้อไวรัสติดต่อได้ง่ายโดยการสัมผัส สีของใบไม่สม่ำเสมอ บางครั้งใบเสียรูปทรง

7. โรคแผลละเอียด (streak) เกิดจากเชื้อไวรัส ระบาดได้โดยการสัมผัส และแมลงพวกด้กัแตนที่กัดกินใบ จะเห็นแผลสีน้ำตาลเล็กๆ เกิดขึ้นระหว่างเส้นใบ การป้องกันและกำจัด ควรพ่นยาฆ่าแมลงเป็นประจำ และล้างมือให้สะอาดอยู่เสมอระหว่างปฏิบัติงานในไร่ด้วยน้ำกับสบู่ หรือน้ำยาไตรโซเดียมฟอสเฟต 3 เปอร์เซ็นต์

8. โรคเหี่ยวด้านเดียว (fusarium wilt) เกิดจากเชื้อราฟิวซาเรียมที่อาศัยอยู่ในดิน (*Fusarium oxysporum* Schlecht) เชื้อโรคนำเข้าอันตรายทางราก ทำให้ใบเหี่ยวเพียงด้านเดียวของลำต้น แต่ในระยะสุดท้ายจะเหี่ยวทั้งต้น

9. โรคเข็งดำ (black shank) เกิดจากเชื้อราไฟทอปโทรา (*Phytophthora parasitica* var. *nicotiana* (Breda de Haan) Tucker) เป็นเชื้อโรคที่อาศัยอยู่ในดินได้เป็นเวลานาน เข้าทำลายทางราก ทำให้ใบและลำต้นเหี่ยวตาย

10. โรคเหี่ยวเฉา (bacterial wilt) เกิดจากเชื้อแบคทีเรียซูดโมแนสที่อาศัยอยู่ในดิน (*Pseudomonas solanacearum* Smith) เข้าทำลายทางรากทำให้ใบและลำต้นเน่าและเหี่ยวในที่สุด การป้องกันและกำจัด ควรปลูกพืชชนิดอื่นหมุนเวียนสลับกับการปลูกยาสูบ และควรปลูกยาสูบพันธุ์ที่มีความต้านทานต่อโรคโดยเฉพาะ เช่น พันธุ์โคเกอร์ 48 และสเปจต์จี 28 (Speight G-28) ซึ่งมีความต้านทานต่อเชื้อโรคที่อยู่ในดินทั้งสามชนิดข้างต้น หรือ พันธุ์โคเกอร์ 319 ซึ่งมีความต้านทานต่อโรคเหี่ยวด้านเดียว พันธุ์เค (K-399) มีความต้านทานต่อโรคเข็งดำ และพันธุ์โคเกอร์ 347 มีความต้านทานต่อโรคเหี่ยวเฉาโดยเฉพาะ เป็นต้น แต่ทั้งนี้ในบริเวณนั้นจะต้องปราศจากไส้เดือนฝอยรากปม เนื่องจากจะเข้าทำลายอันตรายระบบราก ทำให้พืชลดความต้านทานลงหรือหมดความต้านทานเลย

11. โรคไส้เดือนฝอยรากปม (root-knot nematode) เกิดจากพยาธิตัวกลมเมลอยโดกาย (*Meloidogyne* spp.) อาศัยอยู่ในดิน มีอยู่ด้วยกันหลายชนิด ทำให้รากบวมโตผิดปกติ ต้นพืชจะดูดน้ำและอาหารได้ยาก ทำให้ผลิตผลลดลงและพืชลดความต้านทานโรคลงด้วย การป้องกันและกำจัด มีวิธีปฏิบัติอยู่ 2 วิธี คือ การใช้ยาฉีดลงไปในดิน (fumigation) และปลูกพืชชนิดอื่นหมุนเวียนสลับกับยาสูบ เช่น ข้าว ข้าวโพด และงา เป็นต้น เพื่อลดปริมาณไส้เดือนฝอยลง สำหรับวิธีแรกนั้นได้ผลดีแต่เสียค่าใช้จ่ายสูง

### แมลงศัตรูพืชของยาสูบ

แมลงที่มีความสำคัญและเป็นอุปสรรคกับการเพาะปลูกยาสูบในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 2 จำพวกใหญ่ๆ คือ

#### 1. แมลงจำพวกปากดูด

1.1 แมลงหิวขาว (white fly) เป็นแมลงที่ทำให้เกิดปัญหามากที่สุดในการเพาะปลูกยาสูบในประเทศไทย คือเป็นพาหะนำเชื้อโรคไวรัสมาสู่ต้นยาสูบ ทำให้เกิดโรคใบหด

1.2 เพลี้ยอ่อนยาสูบ (green peach aphid : *Myzus persicae* Sulzer) เกาะดูดน้ำเลี้ยงบนใบและขับถ่ายมูลซึ่งเป็นอาหารอย่างดีของไรดำทำให้ใบยาขาดคุณภาพ

การป้องกันและกำจัด ปฏิบัติเช่นเดียวกับการป้องกันและกำจัดโรคใบหด

#### 2. แมลงจำพวกปากกัด

2.1 หนอนคืบกินกั้ว (cabbage looper : *Trichoplusia* sp.)

2.2 หนอนกระทู้กีนยอด (tobacco budworm : *Helicoverpa armigera* Hubner)

2.3 หนอนกระทู้กีนใบ (tobacco leaf eating caterpillar : *Spodoptera littoralis* Fabricius)

การป้องกันและกำจัด ถ้าใช้ยาฟูราดาน 3 จี หรือคูราแทร์ รองกันหลุมก่อนปลูกยาสูบจะป้องกันหนอนกระทู้ได้ 30-40 วัน แล้วจึงพ่นด้วยยาเมโทมิล (แลเนตและนูดริน) หรือออร์ทีนทุกๆ 7 วัน นอกจากนี้ยังมีแมลงอื่นๆ อีกหลายชนิดแต่การระบาดไม่ค่อยรุนแรงนัก เช่น หนอนเจาะลำต้นยาสูบ (tobacco stem borer) ตั๊กแตนหนวดยาว (short horned grasshopper) ตั๊กแตนหนวดยาว (long horned grasshopper) หนอนกระทู้กัดต้นยาสูบ (tobacco cutworm) จิ้งหรีดโป่ง (field cricket) แมลงกระชอน (mole cricket) และด้วงขาวกินรากยาสูบ (white grub) แมลงที่ทำความเสียหายกับใบยาแห้งมี 2 ชนิด คือ มอดยาสูบ (cigarette beetle) และชีปะขาวยาสูบ (tobacco moth) การป้องกันและกำจัด ใช้การรมด้วยแก๊สและรักษาความสะอาดภายในและภายนอกโรงเรือนที่เก็บใบยา จะได้ผลดีที่สุด

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

**พัชรภรณ์ พงศ์อนันต์ปัญญา (2549)** ได้ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกชาอูหลงในจังหวัดเชียงราย มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกชาอูหลงในอำเภอแม่ฟ้าหลวงและอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามผู้ปลูกชาจำนวน 265 ราย รวบรวมข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์ผลตอบแทนของการปลูกชาอูหลงโดยวิธีระยะเวลาคืนทุนและวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ โดยกำหนดอายุโครงการเท่ากับ 10 ปี และอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่รับจากการลงทุนเท่ากับ ร้อยละ 2.55 แบ่งพื้นที่ในการวิเคราะห์เป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มพื้นที่ขนาดเล็ก ประกอบด้วยพื้นที่ 1-7 ไร่, 8-13 ไร่ และ 14-20 ไร่ กลุ่มพื้นที่ขนาดกลาง ประกอบด้วยพื้นที่ 21-25 ไร่, 26-40 ไร่ และ 50-70 ไร่ กลุ่มพื้นที่ขนาดใหญ่ประกอบด้วยพื้นที่ 100-150 ไร่ และ 200 ไร่ ซึ่งพื้นที่ที่ได้รับระยะเวลาคืนทุนเร็วที่สุด 3 อันดับแรก คือ พื้นที่ขนาดเล็ก 1-7 ไร่ ตามด้วย พื้นที่ขนาดใหญ่ 100-150 ไร่ และพื้นที่ขนาดกลาง 26-40 ไร่ โดยพื้นที่ทั้งสามมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวก แสดงให้เห็นว่าอัตราผลตอบแทนที่รับจากการลงทุนมากกว่าเงินลงทุนที่จ่ายไป

**วิไลกุล ศรีวิสัย (2551)** ได้ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกดอกเบญจมาศอำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนและของของการปลูกดอกเบญจมาศของเกษตรกรในเขตอำเภอแม่ริมจังหวัดเชียงใหม่ โดยแบ่งขนาดการศึกษาเป็น 6 ขนาด คือ ขนาดการปลูก 40 โครง ขนาดการปลูก 55 โครง ขนาดการปลูก 80 โครง ขนาดการปลูก 105 โครง ขนาดการปลูก 160 โครง และขนาดการปลูก 180 โครง เมื่อจัดอันดับระยะเวลาคืนทุน จะเห็นได้ว่า กรณีที่ได้รับการส่งเสริม ขนาดที่ได้รับการคืนทุนเร็วที่สุด มี 2 ขนาด ขนาดการปลูก 80 โครงและขนาดการปลูก 105 โครง ได้รับการคืนทุน 1.31 ปี รองลงมา คือ ขนาดการปลูก 55 โครงได้รับการคืนทุน 1.55 ปี ขนาดการปลูก 40 โครงได้รับคืนทุน 1.57 ปี ขนาดการปลูก 160 โครง และขนาดการปลูก 180 โครง ได้รับคืนทุน 1.70 ปี กรณีที่ไม่ได้รับการส่งเสริม ขนาดที่ได้รับการคืนทุนเร็วที่สุด คือขนาดการปลูก 80 โครง ได้รับการคืนทุน 2.96 ปี รองลงมา คือ และขนาดการปลูก 105 โครง ได้รับการคืนทุน 3.05 ปี ขนาดการปลูก 40 โครงได้รับคืนทุน 3.06 ปี ขนาดการปลูก 55 โครง ได้รับคืนทุน 3.66 ปี ขนาดการปลูก 160 โครงได้รับคืนทุน 4.41 ปีและขนาดการปลูก 180 โครงได้รับคืนทุน 4.54 ปี

**ศุภลักษณ์ มุลสมบัติ (2551)** ได้ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกของเกษตรกรในจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกของเกษตรกรในจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยแบ่งกลุ่มการปลูกออกเป็น 4 ประเภท ตามประเภทาและประเภทการปลูกและจำแนกการปลูกแต่ละประเภทตามขนาดพื้นที่เพาะปลูก และพื้นที่เพาะปลูกพบว่า

การปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี กลุ่มที่ให้ผลตอบแทนดีที่สุดคือกลุ่มขนาดพื้นที่ 2-3 ไร่ ไร่ อำเภอปางมะผ้า โดยมีผลกำไรสุทธิเท่ากับ 897.42 บาทต่อไร่ อัตรากำไรต้นทุนเท่ากับร้อยละ 87.74 อัตรากำไรสุทธิเท่ากับร้อยละ 46.3 อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม เท่ากับร้อยละ 17.11 และอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นเท่ากับร้อยละ 39.97 การปลูกข้าวแบบปลอดสารเคมี กลุ่มที่ให้ผลตอบแทนดีที่สุด คือ กลุ่มขนาดพื้นที่ 1 ไร่ อำเภอปางมะผ้า โดยมีกำไรสุทธิเท่ากับ 860.81 บาทต่อไร่ อัตรากำไรต่อต้นทุนเท่ากับร้อยละ 80.89 อัตรากำไรสุทธิเท่ากับร้อยละ 44.72 อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวมเท่ากับร้อยละ 55.90 และอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นเท่ากับร้อยละ 55.90 การปลูกงาคั่วแบบใช้สารเคมี กลุ่มที่ให้ผลตอบแทนดีที่สุด คือ กลุ่มขนาดพื้นที่ 8-10 ไร่ โดยมีกำไรสุทธิเท่ากับ 922.72 บาทต่อไร่ อัตรากำไรต่อต้นทุนเท่ากับร้อยละ 67.24 อัตรากำไรสุทธิ เท่ากับร้อยละ 40.21 อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม เท่ากับร้อยละ 1.06 และอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น เท่ากับร้อยละ 1.33 การปลูกงาคั่วแบบปลอดสารเคมี กลุ่มที่ให้ผลตอบแทนดีที่สุด คือ กลุ่มขนาดพื้นที่ 8-10 ไร่ โดยมีกำไรสุทธิเท่ากับ 990.26 บาทต่อไร่ อัตรากำไรต่อต้นทุนเท่ากับร้อยละ 79.26 อัตรากำไรสุทธิ เท่ากับร้อยละ 44.21 สำหรับอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์รวม และอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น การปลูกงาคั่วแบบปลอดสารเคมี กลุ่มขนาดพื้นที่ 1 ไร่ ให้ผลตอบแทนดีที่สุดในกลุ่มเท่ากับ ร้อยละ 19.73

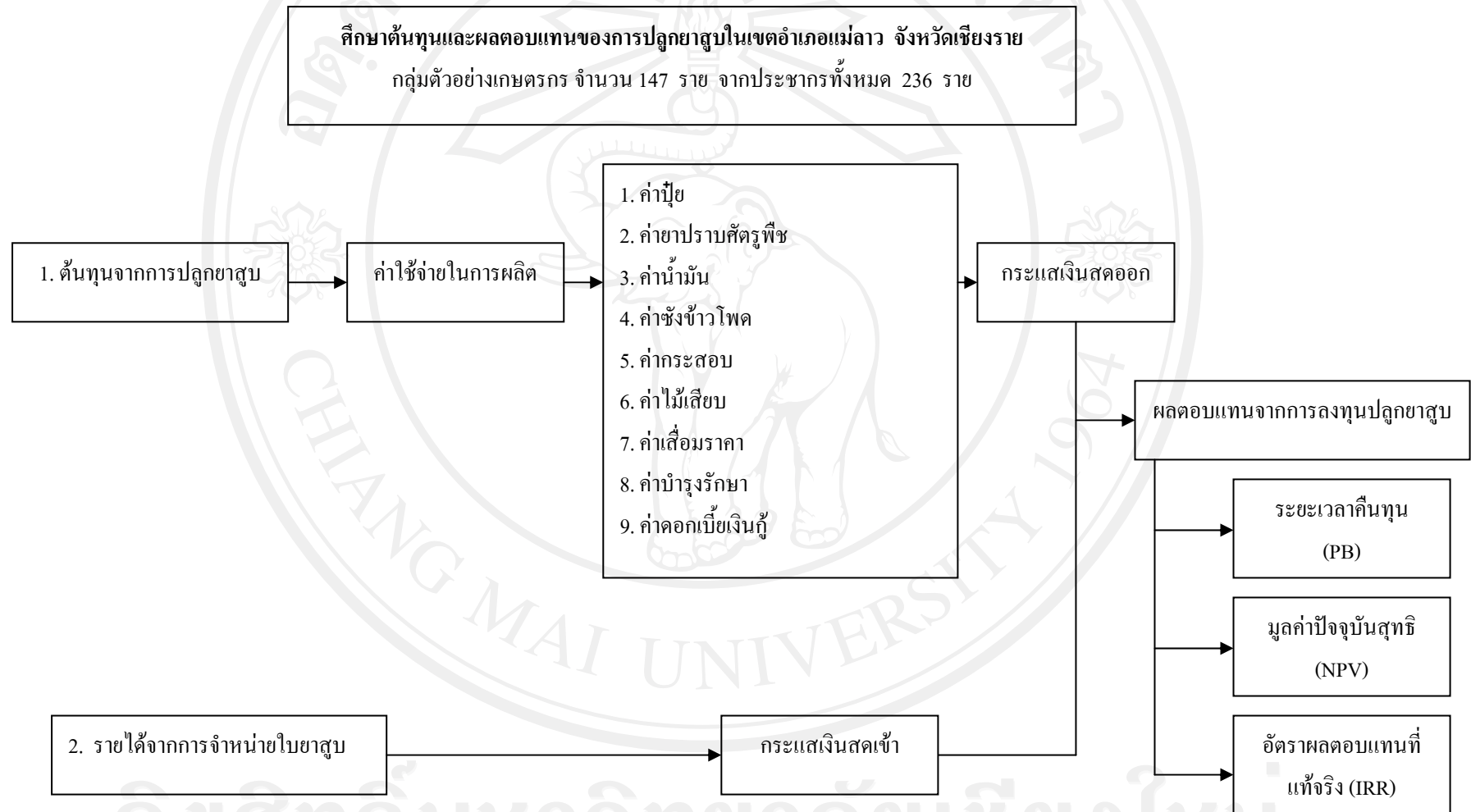
**ชวนชม เขียรสิริ (2551)** ได้ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกและการแปรรูปเมล็ดกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้า: กรณีศึกษากลุ่มเกษตรกรบ้านกำแพงหิน ตำบลเทพเสด็จ อำเภอคอยสะเกิด จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกและการแปรรูปเมล็ดกาแฟสายพันธุ์อาราบิก้าของกลุ่มเกษตรกรบ้านกำแพงหิน ตำบลเทพเสด็จ อำเภอคอยสะเกิด จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาคืนทุนของพื้นที่ขนาด 1-2 ไร่ พื้นที่ขนาด 2.5-6.5 ไร่ พื้นที่ขนาด 8-12 ไร่ และพื้นที่ขนาด 20 ไร่ เท่ากับ 4.15 ปี 4.64 ปี 4.53 ปี และ 4.61 ปี ตามลำดับ มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่กำหนดอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำร้อยละ 3.00 ร้อยละ 3.40 และร้อยละ 10.20 ของพื้นที่ขนาด 1-2 ไร่เท่ากับ 90,125.94 บาท 86,761.42 บาท และ 44,756.45 บาท ตามลำดับ และมีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 59.11 ของพื้นที่ขนาด 2.5-6.5 ไร่ เท่ากับ 82,330.94 บาท 79,157.24 บาท และ 39,524.14 บาท ตามลำดับ และอัตราผลตอบแทนที่

แท้จริงเท่ากับร้อยละ 42.18 ของพื้นที่ขนาด 8-12ไร่ เท่ากับ 76,747.73 บาท 73,813.01 บาท และ 37,170.05 บาท ตามลำดับ และมีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 45.16 และของพื้นที่ขนาด 20 ไร่ เท่ากับ 73,693.74 บาท 70,864.52 บาท และ 35,550.94 บาท ตามลำดับ และมีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 45.89

#### กรอบแนวคิดในการศึกษา

กรอบแนวความคิดในการศึกษาด้านทุนและผลตอบแทนของการปลูกยาสูบในเขตอำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย อายุโครงการ 10 ปี โดยในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญจากเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบ จำนวน 147 ราย จากประชากรทั้งหมด 236 ราย สามารถแสดงดังภาพที่ 1





ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวความคิดในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกยาสูบในเขตอำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย โดยแบ่งการศึกษาครั้งนี้ออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

1. ศึกษาต้นทุนการปลูกยาสูบ โดยคำนวณจากค่าใช้จ่ายในการผลิต คือต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ในรอบระยะเวลาบัญชีปัจจุบัน ซึ่งได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาหลังจากให้ผลผลิต ค่าใช้จ่ายในการเก็บเกี่ยวใบยาสูบ ค่าใช้จ่ายในการบ่มใบยาสูบ ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ และค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์และเครื่องมือหลังจากให้ผลผลิต เป็นต้น

2. ศึกษารายได้จากการจำหน่ายใบยาสูบ โดยคำนวณจากปริมาณผลผลิตที่ได้รับจากการลงทุนปลูกยาสูบและการบ่มใบยาสูบ คูณด้วยราคาใบยาสูบแห่งที่จำหน่ายได้ในแต่ละปี ผู้ศึกษารวบรวมข้อมูลราคาจำหน่ายใบยาสูบแห่ง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 - พ.ศ.2560 จากราคาตลาดที่จำหน่ายใบยาสูบแห่งในอำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย (สำนักงานยาสูบอำเภอแม่ลาว, 2552) เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถให้ข้อมูลที่แน่นอนในส่วนนี้ได้ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะนำมาใช้เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มของราคา และกำหนดให้ปี พ.ศ.2551 เป็นปีฐาน เพื่อใช้ในการคำนวณราคาขายใบยาสูบแห่ง

ผลที่ได้จากการศึกษาต้นทุนในการปลูกยาสูบและการบ่มใบยาสูบจะนำไปใช้ในการคำนวณกระแสเงินสดออก และผลที่ได้จากการศึกษารายได้จากการจำหน่ายใบยาสูบแห่งจะนำไปใช้ในการคำนวณกระแสเงินสดเข้า นำกระแสเงินสดเข้าและกระแสเงินสดออกที่ได้จากการศึกษามาคำนวณผลตอบแทนจากการปลูกยาสูบและการบ่มใบยาสูบ เพื่อประเมินการลงทุนโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ 3 วิธี ได้แก่ วิถีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period : PB) วิถีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) และวิถีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return : IRR)