

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของการผลิตน้ำมันงา กรณีศึกษากลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมีบ้านปางหมู อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอนนั้น มีแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังนี้

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน

เบญจมาศ อภินิธิธิบุญ (2546 : 23 - 24) ได้กล่าวว่าต้นทุนการผลิต หมายถึงต้นทุนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาจำหน่ายต่อไป

ส่วนประกอบของต้นทุนการผลิตนั้นสามารถจำแนกเป็นประเภทย่อยๆ ได้ดังนี้

1. วัตถุดิบทางตรง (Direct Materials) หมายถึง วัตถุดิบที่เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของการผลิตผลิตภัณฑ์นั้น โดยตรงและสามารถคำนวณเป็นต้นทุนของผลิตภัณฑ์นั้นได้โดยง่าย โดยทั่วไปแล้ววัตถุดิบทางตรงนั้นอาจจะกล่าวได้ว่าเป็นวัตถุดิบที่ถูกนำเข้าสู่กระบวนการผลิตแล้วได้ผลิตภัณฑ์ในขั้นสุดท้ายเป็นสินค้าสำเร็จรูป

2. ค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor) หมายถึง ต้นทุนของค่าแรงงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตหรือเป็นต้นทุนที่จ่ายให้กับคนงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตนั้นโดยตรง และสามารถคำนวณเป็นต้นทุนของผลิตภัณฑ์นั้นได้อย่างชัดเจน โดยระบุได้ว่าในการผลิตสินค้าแต่ละประเภทนั้นต้องใช้แรงงานกี่ชั่วโมง

3. ค่าใช้จ่ายในการผลิต (Manufacturing Overhead) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตทั้งหมดนอกเหนือจากในส่วนของวัตถุดิบทางตรง และค่าแรงงานทางตรงที่กล่าวมาแล้วข้างต้นซึ่งประกอบไปด้วย

- วัตถุดิบทางอ้อม (Indirect Materials) หมายถึง มูลค่าของวัตถุดิบที่ไม่ใช่ส่วนประกอบสำคัญหรือส่วนประกอบหลักของการผลิตสินค้า ซึ่งไม่สามารถระบุเข้าเป็นต้นทุนของผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยได้อย่างชัดเจน

- ค่าแรงงานทางอ้อม (Indirect Labor) หมายถึง ค่าแรงงานที่จ่ายให้กับคนงานซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตโดยตรง แต่เป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้กระบวนการผลิตดำเนินงานไปได้อย่างต่อเนื่อง

- ค่าใช้จ่ายในการผลิตอื่นๆ (Other Manufacturing Overhead) หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตนอกเหนือจากวัตถุดิบทางอ้อมและค่าแรงงานทางอ้อม เช่น ค่าเสื่อมราคาโรงงาน ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ค่าสาธารณูปโภค เป็นต้น

ทฤษฎีเกี่ยวกับผลตอบแทน

เบญจวรรณ รัชชสูทธิ (2540, 34–35) กล่าวถึงวิธีการวิเคราะห์ผลตอบแทนดังนี้

1. อัตรากำไรต่อต้นทุน หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างกำไรที่เกิดขึ้นหลังจากหักค่าใช้จ่ายต่าง ๆ แล้วเทียบกับต้นทุนทั้งสิ้น

$$\text{อัตรากำไรต่อต้นทุน} = \frac{\text{กำไร (ขาดทุน) สุทธิ} \times 100}{\text{ต้นทุนรวม}}$$

2. อัตราส่วนของกำไรต่อค่าขาย หมายถึง อัตราส่วนเปรียบเทียบระหว่างกำไรที่เกิดขึ้นหลังจากหักค่าใช้จ่ายต่าง ๆ แล้วเทียบกับยอดขาย

$$\text{อัตรากำไรต่อค่าขาย} = \frac{\text{กำไร (ขาดทุน) สุทธิ} \times 100}{\text{ยอดขายสุทธิ}}$$

สุพาดา สิริภูตดา (2545, 257) กล่าวว่าระยะเวลาคืนทุน (Payback Period : PB) หมายถึง การประมาณช่วงระยะเวลาของเงินที่ลงทุนไปที่จะได้รับเงินสดกลับคืนมาเท่ากับจำนวนเงินที่ได้ลงทุน เพื่อให้การวิเคราะห์ง่ายขึ้นจะพิจารณาจากรายได้และค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์ถาวรในการดำเนินงาน โดยสมมติให้รายได้และค่าใช้จ่ายดังกล่าวอยู่ในรูปของเงินสดทั้งหมด ดังนั้นถ้ากระแสเงินสดรับมากกว่ากระแสเงินสดจ่าย เรียกว่า กระแสเงินสดสุทธิ (Net Cash Flow) ดังนั้นระยะเวลาของกระแสเงินสดสุทธิที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตเท่ากับเงินลงทุนเริ่มแรกในสินทรัพย์ถาวร แบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้

1. กรณีกระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปีมีมูลค่าเท่ากัน สามารถคำนวณระยะเวลาคืนทุนได้ดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน (PB)} = \frac{\text{จำนวนเงินลงทุน}}{\text{กระแสเงินสดสุทธิที่คาดว่าจะได้รับต่อปี}}$$

2. กรณีกระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปีมีมูลค่าไม่เท่ากัน ในการคืนทุนจะพิจารณาจากกระแสเงินสดสุทธิในแต่ละปีสะสมรวมกัน เรียกว่ากระแสเงินสดสุทธิสะสม (Cumulative Net Cash Flows) เท่ากับจำนวนเงินลงทุนเริ่มแรกในโครงการ

บททวนวรรณกรรม

สุดาณี คำดี และคณะ (2547) ได้ศึกษาเรื่องการจัดการองค์ความรู้ เพื่อการขยายผลการผลิตและแปรรูปน้ำมันงา (อีดงา) ปลอดภัยมีสุขภาพดีชุมชนพึ่งตนเอง อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่ากลุ่มเป้าหมายได้ทราบถึงปัจจัยเงื่อนไขที่เอื้อและปัจจัยเงื่อนไขที่เป็นข้อจำกัดหรืออุปสรรคต่อการปลูกงาและการแปรรูปผลิตภัณฑ์น้ำมันงา ทำให้มีความตระหนักและตื่นตัวที่จะทำการเกษตรแบบปลอดภัย และการรวมกลุ่มกันเพื่อแก้ไขปัญหา เกษตรกรที่ปลูกงาได้ใช้องค์ความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยใหญ่ในการปลูกงาเริ่มตั้งแต่วิธีการขั้นตอนในการปลูกงา วิธีการคัดเลือกพันธุ์และการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ฯ ผู้แปรรูปในปัจจุบันบางส่วนได้ใช้องค์ความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นไทยใหญ่ในการอัดงาคือการอัดงาโดยใช้ครกอัดน้ำมันงาที่เป็นไม้และใช้แรงงานสัตว์ในการอัดคือวัวและควาย หรือการอัดงาโดยใช้ครกอัดน้ำมันงาที่เป็นไม้และใช้กังหันน้ำในการอัดรวมถึงองค์ความรู้ในการคัดเลือกวัว และเทคนิคการฝีกวัวหรือควายที่ใช้ในการอัดน้ำมัน องค์กรความรู้ในการทำครกอัดน้ำมันงา องค์กรความรู้ในการทำกังหันน้ำ และความเชื่อและพิธีกรรมที่เกี่ยวกับการอัดน้ำมันงา การทำครกอัดน้ำมันงา และการทำกังหันน้ำที่ยังเชื่อและนับถือปฏิบัติสืบต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน

วันเพ็ญ บุญสวัสดิ์ (2547) ศึกษาเรื่องพืช ผัก ผลไม้ ที่มีคุณสมบัติในการต่อต้านหรือป้องกันการเกิดมะเร็ง พบว่าส่วนที่นำมาใช้ประโยชน์ของงาคือเมล็ดงาซึ่งมีวิตามินอีสูงและมีสารเซซามอลซึ่งสามารถป้องกันมะเร็งได้ นอกจากนี้พบว่าน้ำมันงาเป็นไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อนมีกรดไขมันที่จำเป็นต่อร่างกายมาก (Essential Fatty acid) คือกรดไลโนเลอิกและโอเลอิก กรดนี้ร่างกายนำไปสร้างฮอร์โมนโปรสตาแกลนดิน-อี-วัน ซึ่งมีประโยชน์ต่อร่างกายได้แก่ ขยายหลอดเลือด ช่วยลดความดันเลือด ป้องกันเกล็ดเลือดเกาะตัวเป็นลิ่มเลือดซึ่งอาจจะไปอุดตันหลอดเลือดเล็กๆ เป็นสาเหตุของการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตันหรืออัมพาตถ้าลิ่มเลือดไปอุดตันหลอดเลือดสมอง และงาเป็นอาหารที่มีแร่ธาตุที่สำคัญคือธาตุเหล็กช่วยบำรุงเลือด ธาตุไอโอดีนป้องกันคอพอก สังกะสี

บำรุงผิวหนังและแคลเซียม นอกจากนั้นพบว่ามันเป็นอาหารที่อุดมไปด้วยวิตามินบี 1 2 3 5 6 9 ซึ่งจะบำรุงระบบประสาทและสมอง

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับงา

งามีถิ่นกำเนิดแพร่กระจายอยู่ทั่วโลก แต่ประเทศที่ปลูกงาเพื่อการค้าเป็นแห่งแรกคือประเทศเอธิโอเปียงาเป็นพืชในเขตร้อนขึ้นปลูกได้ทั้งที่ราบและที่สูงทนความแห้งแล้งได้ดี นำมาใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างเช่น ทำอาหาร ขนม น้ำมันใส่บาคาผล ทาถูแก้เก้ล็ดขดขอก ทำให้ผมดกดำ บำรุงผิว เป็นต้น งาเป็นอาหารที่มีแร่ธาตุมากไม่ว่าจะเป็น ธาตุเหล็ก ไอโอดีน สังกะสี แคลเซียม ฟอสฟอรัส และวิตามิน

การปลูกงา

งาเป็นพืชเขตร้อนชอบอากาศร้อนและแดดจัด ไม่ชอบอากาศหนาวเย็นเพราะอาจจะชะงักการเจริญเติบโต งาสามารถขึ้นได้ดีในดินแทบทุกชนิดแต่จะขึ้นได้ดีที่สุดในดินร่วนทรายที่มีความอุดมสมบูรณ์พอสมควร มีการระบายน้ำดีและมีความเป็นกรดเป็นด่างระหว่าง 6.0 – 6.5 ไม่ทนต่อสภาพน้ำขัง ถ้าปลูกในดินเค็มรากของงาจะชะงักการเจริญเติบโตทำให้ผลผลิตของงาลดลง แต่โดยปกติในฤดูฝนจะมีความชื้นเพียงพอสำหรับการเจริญเติบโตของงาตลอดฤดูกาลปลูก แต่ถ้าปลูกในฤดูแล้งถึงแม้ว่าจะชอบอากาศร้อนและทนต่อสภาพแห้งแล้งได้ดีพอสมควร หากจะให้ได้ผลผลิตสูงจะต้องอาศัยน้ำชลประทานเข้าช่วย เพราะการให้น้ำที่เหมาะสมไม่มากหรือน้อยจนเกินไปจะมีผลต่อการเจริญเติบโตของงาด้วย

ฤดูปลูก

ฤดูกาลที่นิยมปลูกงาแบ่งออกได้เป็น 2 ช่วง คือ

1. ต้นฤดูฝน เริ่มปลูกตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ – เมษายน และเก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่ปลายเดือนเมษายน – มิถุนายน จะปลูกในพื้นที่ก่อนการปลูกข้าวซึ่งเป็นช่วงที่เกษตรกรนิยมปลูกมาก
2. ปลายฤดูฝน เริ่มปลูกตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – สิงหาคม และเก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่ปลายเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม สามารถปลูกในพื้นที่ไร่หรือที่ดอนหลังการเก็บเกี่ยวพืชไร่ซึ่งเป็นช่วงที่นิยมปลูกน้อยกว่าช่วงต้นฤดูฝน

ชนิดพันธุ์งา

งาที่ปลูกในประเทศไทยแบ่งตามสีของเมล็ดได้ 3 ชนิด ดังนี้

1. งาดำ ที่ใช้ปลูกกันทั่วไปมี 4 พันธุ์ ได้แก่

- งาดำบุรีรัมย์ เป็นพันธุ์พื้นเมืองมีลักษณะฝัก 4 กลีบ 8 พู เมล็ดมีขนาดใหญ่สีค่อนข้างดำสนิท อายุเก็บเกี่ยว 90-100 วัน ผลผลิต 60-130 กิโลกรัมต่อไร่

- งาดำนครสวรรค์ เป็นพันธุ์พื้นเมืองที่ปัจจุบันเป็นพันธุ์ส่งเสริม มีการแนะนำให้ปลูกในหลายจังหวัด มีลักษณะการเจริญเติบโตแบบทอดยอด เมล็ดมีสีดำขนาดใหญ่และเต่ง ลักษณะฝักเป็นแบบ 4 กลีบ 8 พู ฝักแตกง่ายเมื่อสุกแก่ ลำต้นค่อนข้างสูง แตกกิ่งก้านมาก ใบมีขนาดใหญ่ค่อนข้างกลมมี 1 ฝักต่อ 1 มุมใบ การเกิดฝักจะเวียนสลับรอบลำต้น 1 ซ้อมี 1 ฝัก อายุเก็บเกี่ยว 95-100 วัน ผลผลิต 60-130 กิโลกรัมต่อไร่

- งาดำ มก. 18 เป็นพันธุ์คู่ผสมระหว่าง col.34 กับงาดำนครสวรรค์ มีลักษณะการเจริญเติบโตแบบทอดยอด ใบสีเขียวเข้ม ลำต้นไม่แตกกิ่งก้านและค่อนข้างสูง เมล็ดมีสีดำสนิท ลักษณะฝัก 2 พู ฝักเกิดตรงกันข้ามดังนั้น 1 ซ้อมี 2 ฝัก การเรียงตัวของฝักจะเป็นแบบเวียนสลับรอบลำต้น ความยาวปล้องสั้นทำให้จำนวนของฝักต่อต้นสูง น้ำหนักเมล็ด 3 กรัม ต่อ 1,000 เมล็ด อายุเก็บเกี่ยวปลายฤดูฝน 85 วัน ต้นฤดูฝน 90 วัน ผลผลิต 60-148 กิโลกรัมต่อไร่

- งาดำ มข. 2 เป็นพันธุ์ที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นปรับปรุงและคัดเลือกพันธุ์มาจากงาดำพันธุ์ ซิบี 80 ของจีน ลักษณะฝักเป็นแบบ 4 พู เมล็ดสีดำสนิท ไม้ไผ่ต่อช่วงแสงแตกกิ่ง 3-4 กิ่งต่อต้น ต้นสูง 105-115 เซนติเมตร น้ำหนักเมล็ด 2.77 กรัมต่อ 1,000 เมล็ด ปลูกได้ดีทั้งดินฝนและปลายฤดูฝน มีอายุเก็บเกี่ยวสั้น 70-75 วัน ผลผลิต 80-150 กิโลกรัมต่อไร่

2. งาขาว ที่ใช้ปลูกกันทั่วไปมี 6 พันธุ์ ได้แก่

- พันธุ์เมืองเลย มีขนาดเมล็ดเล็ก เรียกว่างาไข่ปลา ลักษณะฝัก 2 กลีบ 4 พู แตกกิ่งก้านมาก ทอดสนองต่อช่วงแสง อายุเก็บเกี่ยว 110-120 วัน ผลผลิต 60-90 กิโลกรัมต่อไร่

- พันธุ์เชียงใหม่ มีลักษณะฝัก 2 กลีบ 4 พู มีขนาดเมล็ดเล็กแต่ใหญ่กว่าพันธุ์เมืองเลยเล็กน้อย เมล็ดมีรูปร่างคล้ายหัวใจ ไผ่ต่อช่วงแสง อายุเก็บเกี่ยว 110-120 วัน ผลผลิต 60-90 กิโลกรัมต่อไร่

- พันธุ์ชัยบาดาลหรือสมอทอด มีลักษณะฝัก 2 กลีบ 4 พู เมล็ดมีขนาดปานกลาง อายุเก็บเกี่ยว 80-85 วัน ผลผลิต 50-80 กิโลกรัมต่อไร่

- พันธุ์ร้อยเอ็ด 1 เป็นพันธุ์ที่กรมวิชาการเกษตรปรับปรุงคัดเลือกพันธุ์ สีเมล็ดขาว สม่่าเสมอ ลำต้นตรงไม่แตกกิ่ง ลักษณะฝัก 4 กลีบ 8 พู เมล็ดมีขนาดปานกลางอายุเก็บเกี่ยว 70-75 วัน ผลผลิต 50-120 กิโลกรัมต่อไร่

- พันธุ์ มข. 1 เป็นพันธุ์ที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นปรับปรุงมาจากงาขาวซีดดับลิ้ว 103 ของจีน ลักษณะฝักเป็นแบบ 2 พู ไม้ไผ่ต่อช่วงแสง ไม่แตกกิ่งก้าน ฝักมีการเรียงตัวเป็นแบบตรงกันข้าม ฝักดก 3-7 ฝักต่อชอกใบ เมล็ดสีขาวค่อนข้างใหญ่ น้ำหนักเมล็ด 2.79 กรัมต่อ 1,000 เมล็ด อายุเก็บเกี่ยว 70-75 วัน ผลผลิต 80-150 กิโลกรัมต่อไร่

- พันธุ์มหาสารคาม 60 เป็นพันธุ์ที่กรมวิชาการเกษตรปรับปรุงพันธุ์จากพันธุ์ที่ - 85 ของประเทศอินเดียลักษณะฝัก 2 กลีบ 4 พู ต้นโปร่ง ไม่แตกกิ่ง ฝักมีการเรียงตัวเป็นแบบตรงกันข้าม มี 1 ฝักต่อ 1 ชอกใบ ขนาดเมล็ดโตสีขาว น้ำหนัก 2.90 กรัมต่อ 1,000 เมล็ด อายุเก็บเกี่ยว 80-85 วัน ผลผลิต 107 กิโลกรัมต่อไร่

3. งาคำแดง หรือเรียกว่า งาเกษตร ที่ใช้ปลูกมี 3 พันธุ์ ได้แก่

- พันธุ์พื้นเมืองพิษณุโลก และพันธุ์พื้นเมืองสุโขทัย ลักษณะฝักมี 2 กลีบ 4 พู แตกกิ่งก้านมาก ขนาดเมล็ดโต สีของเมล็ดมีทั้งสีดำและสีน้ำตาลแดงปนอยู่ด้วยกันอายุเก็บเกี่ยว 80-85 วัน ผลผลิต 60-90 กิโลกรัมต่อไร่

- งาแดงอุบลราชธานี 1 คัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์โดยกรมวิชาการเกษตร จากงาพันธุ์นานนี 25/160/85-9 ของประเทศพม่า ได้รับการรับรองพันธุ์เมื่อ 19 มกราคม 2536 มีขนาดเมล็ดโตสม่ำเสมอ น้ำหนักเมล็ด 3.16 กรัมต่อ 1,000 เมล็ด ลักษณะฝักเป็นแบบ 2 พู ต้นแตกกิ่ง 3-5 กิ่ง อายุเก็บเกี่ยว 80-85 วัน ผลผลิต 141 กิโลกรัมต่อไร่

- งาแดงพันธุ์ มข. 3 คัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์โดยมหาวิทยาลัยขอนแก่น จากงาพันธุ์นานนี ของประเทศพม่า ลักษณะฝักเป็นแบบ 2 พู เมล็ดโตสีแดง น้ำหนักเมล็ด 3.12 กรัมต่อ 1,000 เมล็ด แตกกิ่ง 4-6 กิ่งต่อต้น ต้นสูง 130-150 เซนติเมตร อายุเก็บเกี่ยว 80-85 วัน ผลผลิต 100-180 กิโลกรัมต่อไร่

การเตรียมดิน

การเตรียมดินเป็นส่วนสำคัญในการปลูกงาควรจะทำการเตรียมดินให้ร่วนซุย จะช่วยให้งาออกได้ดีและมีความสม่ำเสมอ ส่วนการไถพรวนจะมากหรือน้อยครั้งขึ้นอยู่กับโครงสร้างและชนิดของเนื้อดินถ้าเป็นดินร่วนทรายจะไถ 1 – 2 ครั้ง แต่ถ้าเป็นดินเหนียวจะไถ 2 – 3 ครั้ง เพื่อย่อยดินให้ละเอียดจะทำให้ได้ผลผลิตสูงกว่าการไถเพียงครั้งเดียว การปลูกช่วงต้นฤดูฝนปริมาณความชื้นในดินมีน้อยจะต้องรอให้ฝนตกเสียก่อนจึงไถเตรียมปลูก สังเกตได้โดยเมื่อฝนตกทำให้ดินเปียกชื้นลึกลงไปจากผิวดินประมาณ 20 เซนติเมตร และพบว่าดินยังมีความเปียกชื้นอยู่สามารถไถพรวนปลูกงาให้เสร็จได้ภายใน 3 วัน โดยไถตะ 1 ครั้ง แล้วหว่านเมล็ดงาและคราดกลบทันที การ

ปลูกช่วงปลายฤดูฝนจะเตรียมดินได้ง่ายกว่าโดยไถประมาณ 2 – 3 ครั้ง ก่อนการหว่านเมล็ดงา หลังจากนั้นจึงไถกลับอีก 1 ครั้ง จะทำให้งอกได้สม่ำเสมอ

วิธีการปลูกงา

วิธีการปลูกงา มี 2 วิธี คือ

1. การปลูกแบบหว่าน ส่วนใหญ่เกษตรกรนิยมปลูกด้วยวิธีนี้โดยหลังจากการเตรียมดินพร้อมแล้วจะใช้เมล็ดงาหว่านให้กระจายสม่ำเสมอในแปลงปลูกแล้วคราดกลบทันที เพราะถ้ารอจนหน้าดินแห้งหรือเมล็ดถูกแดดเผาานๆ เมล็ดงาจะตกมันทำให้ไม่งอกหรืองอกไม่สม่ำเสมอสำหรับเมล็ดพันธุ์ที่หว่านจะใช้ประมาณ 1 – 2 กิโลกรัมต่อไร่ขึ้นอยู่กับสภาพการเตรียมดินและความเค็มของเกษตรกร ลักษณะของการปลูกแบบหว่านแสดงในภาพที่ 3 - 1



ภาพที่ 3 - 1 แสดงการปลูกแบบหว่าน

2. การปลูกแบบโรยเป็นแถว จะต้องทำร่องสำหรับโรยเมล็ดซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้คราดทำแถวจะช่วยให้ทำแถวปลูกได้เร็วขึ้น ระยะแถวปลูก 50 x 10 เซนติเมตร หลังจากปลูกแล้ว 15 – 20 วันให้ทำการถอนแยกให้ได้ระยะต้นตามความต้องการ เมล็ดพันธุ์ที่หว่านจะใช้ประมาณ 2 – 3 กิโลกรัมต่อไร่ แต่การปลูกด้วยวิธีนี้จะใช้เมล็ดพันธุ์มากกว่าวิธีหว่านและให้ผลผลิตสูงกว่าการปลูกด้วยวิธีหว่าน ลักษณะการปลูกแบบโรยเป็นแถวแสดงในภาพที่ 3 - 2



ภาพที่ 3 - 2 แสดงการปลูกแบบโรยเป็นแถว

การดูแลรักษา

งานเป็นพืชที่ต้องการการดูแลรักษาน้อยกว่าพืชชนิดอื่น เพียงแต่เตรียมดินให้ถูกวิธีและปลูกงาให้งอกอย่างสม่ำเสมอก็สามารถจะให้ผลผลิตพอสมควร โดยควรจะเริ่มจากการปลูกงาเป็นแปลงใหญ่ๆ ขนาดประมาณ 3 – 5 เมตรให้มีร่องระหว่างแปลงเพื่อการตรวจแปลงว่ามีโรคและแมลงระบาดจะสามารถป้องกันกำจัดได้ง่ายและรวดเร็ว

การเก็บเกี่ยว

เมื่องาเจริญเติบโตจนถึงระยะสุกแก่จะต้องรีบเก็บเกี่ยว เนื่องจากฝักงาบริเวณโคนต้นที่แก่ก่อนจะแตกออกทำให้เมล็ดร่วงเสียหาย ซึ่งการสุกแก่ของงาสามารถสังเกตได้ดังนี้

- ดอกสุดท้ายจะร่วง
- ใบจะมีสีเหลืองและร่วงเกือบหมด
- ฝักเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเหลืองประมาณ 1 ใน 4 ของต้น
- เมล็ดมีลักษณะค่อนข้างเต่งตึงและเปลี่ยนสีตามพันธุ์
- อายุ โดยจะใช้วิธีนับอายุของงาแต่ละพันธุ์ซึ่งมีอายุไม่เท่ากัน

วิธีการเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยวทำได้โดยใช้เกี่ยวหรือมีดเกี่ยวต่ำกว่าฝักกลางเล็กน้อย ถ้าปลูกในดินทรายหรือองตั้นเล็กจะใช้วิธีถอนทั้งต้นก็ได้แต่ไม่ควรให้มีทรายเกาะติดต้นงาเพราะจะปนอยู่กับเมล็ดมากเวลาเคาะทำให้คุณภาพของงาลดลง

วิธีการบ่มงา

หลังจากการเก็บเกี่ยวแล้วจะนำต้นงาที่เกี่ยวข้องได้มาบ่ม โดยนำต้นงามากองรวมกันหันปลายยอดเข้าหากันวางซ้อนเป็นชั้นๆ ขึ้นไปเรื่อยๆ ให้ฝักปลายยอดเหลื่อมกันเล็กน้อย กองบ่มควรถูกกลางแจ้งและเป็นที่สูงในแปลงปลูกเพื่อป้องกันน้ำท่วมและอากาศถ่ายเทสะดวก เมื่อกองต้นงาเรียบร้อยแล้วนำฟางข้าว ใบไม้ ใบหญ้าปิดทับกองประมาณ 5 – 7 วัน หลังจากบ่มแล้วฝักงาจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองหรือน้ำตาลปนดำเสมอกัน ใบก็จะเปลี่ยนเป็นสีดำและหลุดร่วงไป ให้ทำการมัดตัก เคาะ และทำความสะอาดเมล็ดงาต่อไป ซึ่งการบ่มงาแสดงในภาพที่ 3 - 3



ภาพที่ 3 - 3 แสดงวิธีการบ่มงา

การมัด ตัก เคาะ และทำความสะอาดเมล็ดงาหลังจากบ่มแล้วนั้น เริ่มจากการคาะให้ใบร่วงหมดเหลือแต่ต้นงาและฝัก จากนั้นใช้ดอกหรือเชือกฟางมัดงาเป็นกำๆ ขนาดกำมือแล้วนำงา 3 กำมามัดปลายต้นงารวมกันเป็นมัดเดียวแล้วนำไปตั้งตาก ซึ่งจะแยกมัดงาเป็น 3 ขา ช่วยพยุงไม่ให้มัดงาล้มเวลาตั้งตาก หรืออาจใช้วิธีทำราวตากโดยมัดงาเป็นกำขนาดใหญ่แล้วแบ่งครึ่งแขวนตากไว้บนราวจะได้เมล็ดงาที่สะอาดกว่าวิธีแรกเพราะต้นงาไม่ได้ตั้งอยู่บนพื้นดิน หลังจากตากไว้ 2 – 3 วันแล้วก็นำไปคาะโดยนำมัดงาที่ตากจนฝักแห้ง และปลายฝักออกรอกแล้วคว้ามัดงาลงภาชนะที่เตรียมไว้ ใช้ไม้คาะมัดงาเบาๆ เมล็ดงาก็จะร่วงลงบนภาชนะที่เตรียมรองรับ จากนั้นทำความสะอาดเมล็ดงาโดยฟัดแยกเอาสิ่งเจือปนออกแล้วบรรจุลงกระสอบนำไปเก็บหรือจำหน่าย ซึ่งการตากงาแสดงในภาพที่ 3 - 4



ภาพที่ 3 - 4 แสดงวิธีการตากงา

โรคของงา

งาที่ปลูกอาจมีโอกาasเป็นโรค ซึ่งโรคที่เกิดกับงาได้แก่

1. โรคเน่าดำ เกิดจากเชื้อรา ระบาดตั้งแต่ระยะกล้าจนถึงเก็บเกี่ยว ลักษณะอาการคือใบเริ่มเหลืองซีดลงกว่าปกติ ต้นจะเหี่ยวยืนต้นตาย รากและลำต้นเน่าสีน้ำตาลเปลือกติดแน่นกับลำต้น บริเวณแผลมีเมล็ดสีดำคล้ายผงดำกระจายอยู่ทั่วไป
2. โรคใบไหม้และลำต้นเน่า เกิดจากเชื้อรา ระบาดในระยะเติบโตถึงระยะเก็บเกี่ยว ลักษณะอาการคือใบไหม้ และลูกกลมสุก้านใบ ลำต้น และทำให้ต้นหักพับ เหี่ยวตายในที่สุด
3. โรคเหี่ยวจากแบคทีเรีย เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ระบาดในระยะเติบโตถึงระยะเก็บเกี่ยว ลักษณะอาการคือยอดเหี่ยวมีรอยประสีขาวใสเล็ก ๆ กระจายตามความยาวของลำต้น เมื่อผ่าลำต้นตามขวางจะมีสีน้ำตาลบริเวณรอยต่อของเปลือกกับแกน ถ้าลองบีบจะพบน้ำขุ่นสีขาวขุ่น ต้นงาจะเหี่ยวและยืนต้นตายโดยรากยังปกติอยู่
4. โรคยอดฝอย เกิดจากเชื้อไมโครพลาสมา โดยมีเปลือกจกจันเป็นแมลงพาหะ ระบาดในระยะต้นกล้าถึงระยะเจริญเติบโต ลักษณะอาการ คืองาที่เป็นโรคจะชะงักการเจริญเติบโต ใบมีขนาดเล็ก ยอดแตกเป็นพุ่มฝอย ดอกเปลี่ยนเป็นสีเขียวคล้ายใบ ไม่ติดฝัก

แมลงศัตรูงา

งามีแมลงศัตรูที่สำคัญหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นประเภทกัดกินใบ ปากคูด และแมลงที่นำโรคมารูต้งงา ซึ่งแมลงศัตรูที่สำคัญที่เข้าทำงานในแต่ละระยะการเจริญเติบโตพอจะสรุปได้ดังนี้

- ระยะกล้า (7 – 15 วัน) ได้แก่ หนอนห้อยยอด
- ระยะก่อนออกดอก (15 – 30 วัน) ได้แก่ หนอนห้อยยอด หนอนผีเสื้อหัวกะโหลก เพลี้ยจักจั่น หนอนแมลงวันเจาะต้น และมวนฝืน
- ระยะออกดอก (30 – 40 วัน) ได้แก่ หนอนห้อยยอด หนอนผีเสื้อหัวกะโหลก ไพรชาวมวนฝืน และเพลี้ยไฟ
- ระยะติดฝัก (35 – 60 วัน) ได้แก่ หนอนห้อยยอด หนอนผีเสื้อหัวกะโหลก แมลงกินูนมวนเขียวข้าว และมวนฝืน

แมลงศัตรูงาที่สำคัญมีลักษณะการทำลาย ดังนี้

1. หนอนห้อยใบงา เป็นแมลงศัตรูที่สำคัญที่สุดของงา โดยจะเข้าทำลายทุกส่วนของงา และในทุกระยะการเจริญเติบโต ลักษณะของการทำลายนั้นถ้าเป็นระยะต้นอ่อนตัวหนอนจะชักใยดึงเอาใบที่ส่วนยอดมาห่อหุ้มตัวไว้และกัดกินอยู่ภายใน แต่ละยอดอาจจะมีตัวหนอน 1-5 ตัว ระยะออกดอกจะกินดอกทำให้ดอกร่วง และระยะติดฝักจะเจาะเข้าไปกัดกินอยู่ภายในฝัก

2. หนอนผีเสื้อหัวกะโหลก นอกจากจะเป็นแมลงศัตรูของงาแล้วยังเป็นแมลงศัตรูของพืชอีกหลายชนิดด้วยเช่น ถั่วต่างๆ มะเขือและยาสูบ เป็นต้น หนอนผีเสื้อหัวกะโหลกหรือเกษตรกรเรียกว่าหนอนแก้ว สามารถทำความเสียหายให้แก่ต้นงาได้มากและรวดเร็วเนื่องจากเป็นหนอนผีเสื้อขนาดใหญ่ จะกัดกินใบจากเหนือแต่ก้านและต้นเห็นได้ชัดเจน โดยเริ่มทำลายตั้งแต่งาเริ่มแตกใบจนกระทั่งติดดอกออกฝัก เมื่อกินใบของต้นหนึ่งหมดก็จะเคลื่อนย้ายไปกินต้นอื่น

3. แมลงกินูนเล็ก สามารถทำความเสียหายให้กับต้นงาได้อย่างรวดเร็ว การระบาดขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศและสภาพพื้นที่ มักทำลายต้นงาในระยะติดฝักในเวลากลางคืนส่วนกลางวันจะหลบอยู่ตามต้นไม้ใหญ่รอบๆ แปลงปลูก

4. เพลี้ยจักจั่น ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะอาศัยดูดกินน้ำเลี้ยงตามใบและยอดอ่อนของงา นอกจากนั้นยังเป็นแมลงพาหะนำโรคมอดฝอยมาสู่งาอีกด้วย ทำให้งาแสดงอาการยอดแตกเป็นพุ่มฝอยไม่ติดฝัก

5. มวนเขียวข้าว มักเกิดการระบาดหลังจากการปลูกข้าวเพราะเป็นแมลงศัตรูสำคัญของข้าว ตัวอ่อนฟักใหม่ๆ จะอยู่รวมกลุ่มกันดูดกินน้ำเลี้ยง งาบางต้นจะมีสีดำตลอดบริเวณยอดเนื่องจากตัวอ่อนของมวนเขียวข้าวรวมตัวกันดูดกินน้ำเลี้ยง เมื่อโตขึ้นลำตัวจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวแล้วจะ

แยกไปคูดกนน้ำเลี้ยงตามต้นอื่นๆ ขณะที่งาเริ่มออกดอกและติดฝักหากถูกมวนเขียวข้าวทำลายอย่างรุนแรงจะทำให้มีการติดฝักน้อยลง

6. มวนฝั้น เป็นแมลงปากคูดขนาดเล็กตัวอ่อนมีสีเขียว ตัวเต็มวัยมีสีเหลืองหรือน้ำตาลอมดำ ทำลายโดยการคูดกนน้ำเลี้ยงจากยอด ใบอ่อน ดอกและฝักอ่อน ใบอ่อนที่ถูกทำลายจะมีการเจริญเติบโตช้า ใบที่โตขึ้นมีลักษณะเรียวเล็ก บิดงอ มีสีเหลืองและรูโหว่ ทำให้ใบขาดเป็นรูกระจายโดยทั่วไป

คุณค่าทางโภชนาการของงา

งาเป็นพืชที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงชนิดหนึ่ง เมล็ดงามีไขมันประมาณร้อยละ 47-60 และมีโปรตีนประมาณร้อยละ 17-25 เมื่อเปรียบเทียบกับถั่วเหลืองและไข่แล้วพบว่างามีไขมันสูงกว่าถั่วเหลืองประมาณ 3 เท่า และสูงกว่าไข่ประมาณ 4-6 เท่า มีโปรตีนสูงกว่าไข่ประมาณร้อยละ 5 แต่ต่ำกว่าถั่วเหลืองประมาณ 2 เท่า นอกจากนี้โปรตีนในงายังแตกต่างจากพืชตระกูลถั่วและพืชให้น้ำมันอื่นๆ เพราะมีกรดอะมิโนที่จำเป็นซึ่งพืชดังกล่าวขาดแคลน เช่น เมทไธโอนีนและซิสตีน แต่งามีไลซีนต่ำ ดังนั้นอาจใช้ซึ่งเป็นอาหารเสริมพวกถั่วต่างๆ เพื่อใช้เป็นอาหารหรือใช้เสริมโปรตีนจากเนื้อสัตว์ซึ่งมีราคาแพง นอกจากนี้ยังใช้เสริมอาหารพวกธัญพืช ถั่ว และอาหารเบ้งอื่นๆ ได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 3 - 1 แสดงคุณค่าทางโภชนาการของงาเปรียบเทียบกับถั่วเหลืองและไข่ไก่

โภชนะ	งาสีดำ	งาสีขาว	ถั่วเหลือง	ไข่ไก่
ความชื้น	5.26	5.87	8.42	71.28
ไขมัน	48.10	51.26	17.78	11.5
คาร์โบไฮเดรต	21.25	29.18	32.32	0.48
เยื่อใย	6.01	4.36	4.06	-
เถ้า	7.04	6.01	5.86	0.94
โปรตีน	17.62	16.84	35.6	12.93
แคลเซียม	0.71	0.84	0.24	0.06
ฟอสฟอรัส	0.54	0.66	0.55	0.22

ที่มา : กองเกษตรสัมพันธ์ กรมวิชาการเกษตร

การใช้ประโยชน์จากกา

การใช้ประโยชน์จากงามีอยู่ 2 อย่างคือจากเมล็ดงาและน้ำมันงาโดยการบริโภคและการใช้ภายนอกไม่ว่าจะเป็นงาขาวหรืองาดำ ซึ่งงาทั้ง 2 ชนิดมีสรรพคุณใกล้เคียงกันแต่งาดำจะมีสารอาหารบางตัวมากกว่าเช่น แคลเซียม เป็นต้น การบริโภคเมล็ดงานั้นควรนำไปคั่วจนสุกโดยจะสังเกตได้จากกลิ่นหอมที่ระเหยออกมา เมื่อชิมดูจะกรอบหอมมันถ้าไม่สุกจะเหนียวและเหม็นเขียว จากนั้นนำไปบดหรือตำให้ละเอียดก่อนนำไปบริโภคจะทำให้ร่างกายดูดซึมสารอาหารได้ดี ส่วนน้ำมันงานั้นมีอยู่ 2 ชนิดคือน้ำมันงาดิบและน้ำมันงาสุก น้ำมันงาดิบได้จากการบีบเมล็ดงาที่ยังดิบอยู่ จะได้น้ำมันงาดิบสีเหลืองใสอมเขียวที่มีคุณภาพดีกว่าน้ำมันงาสุก สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ใช้ในการปรุงอาหารเหมือนน้ำมันพืชอื่นๆ ใช้ในการนวดตัว ใช้ในการดูแลผิวพรรณและเส้นผม รวมทั้งนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เช่น สบู่ แชมพู ครีมนำรุงผิว ลิปสติก ขี้ผึ้งน้ำมันงา เป็นต้น ส่วนน้ำมันงาสุกได้จากการบีบเมล็ดงาที่คั่วสุกก่อนจะได้น้ำมันงาสุกที่มีสีน้ำตาลแดงใสมีกลิ่นหอมกว่าน้ำมันงาดิบ นิยมนำมาปรุงอาหารเพื่อเพิ่มกลิ่นและรสชาติให้แก่อาหาร แต่ราคาอาจจะแพงจึงไม่เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากนัก

สำหรับประโยชน์ที่ได้จากการสกัดน้ำมันงาอีกอย่างหนึ่งคือ กากงา ซึ่งกากงาดำจะนำไปใช้เป็นอาหารสัตว์ เช่น วัว ปลา เป็ด ไก่ เป็นต้น ส่วนกากงาขาวจะนำไปทำเป็นอาหารได้ นอกจากนี้ยังสามารถนำกากงาไปทำเป็นปุ๋ยสำหรับปลูกพืชและทำเป็นเชื้อเพลิงได้อีกด้วย

การสกัดน้ำมันงา

การสกัดน้ำมันงาหรืออีดงาแบบพื้นบ้านของคนไทยใหญ่ โดยใช้ครกไม้และใช้วัวหรือควายในการบดอัดน้ำมัน ซึ่งเป็นวิธีที่กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมีบ้านปางหมูใช้ในการผลิตน้ำมันงา มีวิธีการสกัดน้ำมันงาตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำความสะอาดเมล็ดงา โดยคัดเอาสิ่งเจือปนออกจากเมล็ดงาให้หมด ซึ่งกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมีบ้านปางหมู ใช้วิธีการทำความสะอาดเมล็ดงาโดยการเป่าด้วยพัดลมก่อนจะทำให้ได้เมล็ดงาที่สมบูรณ์ดีกับเมล็ดงาที่ไม่สมบูรณ์แยกออกจากกัน ซึ่งเมล็ดงาที่ไม่สมบูรณ์จะปนอยู่กับสิ่งแปลกปลอมจึงจะใช้วิธีการคัดอีกครั้งหนึ่ง การคัดเมล็ดงาแสดงในภาพที่ 3 - 5



ภาพที่ 3 - 5 แสดงการฟัดเมล็ดงา

2. นำเมล็ดงาไปตากแดดให้แห้งสนิท ความร้อนจากแสงแดดจะเป็นตัวช่วยไล่ความชื้นออกจากเมล็ดงาใช้เวลาในการตากประมาณ 3 ชั่วโมง การนำเมล็ดงาไปตากแสดงในภาพที่ 3 - 6 และภาพที่ 3 - 7



ภาพที่ 3 - 6 แสดงการนำเมล็ดงาไปตาก



ภาพที่ 3 - 7 แสดงการตากเมล็ดงา

3. เมื่อดอกเมล็ดงาแห้งสนิทแล้วจะนำไปซังหรือตวงสำหรับนำไปใช้ในการอัดน้ำมัน โดยการอัดน้ำมัน 1 ครกจะใช้เมล็ดงา 15 กิโลกรัมหรือ 23 ลิตร
4. ขณะที่ตากเมล็ดงาก็ทำการต้มน้ำให้เดือดพล่าน หลังจากน้ำเดือดแล้วต้มน้ำต่อไปอีกนานประมาณครึ่งชั่วโมง การใช้น้ำในการอัดน้ำมันงาต้องใช้น้ำที่ต้มสุกแล้วเท่านั้นอาจเป็นน้ำร้อน น้ำอุ่นหรือน้ำเย็นก็ได้ เนื่องจากถ้าไม่ใช้น้ำที่ต้มสุกในการอัดน้ำมันจะทำให้ น้ำมันงามีกลิ่นเหม็นเน่า และเก็บไว้ได้ไม่นาน
5. เมื่อเตรียมเมล็ดงาและน้ำต้มสุกพร้อมแล้ว ให้ตวงน้ำต้มสุกใส่ลงไปในครกอัดน้ำมัน ชั้นล่างประมาณ 3 กระป๋องนม แล้วให้ใส่เมล็ดงาที่ซังไว้ลงไปในครก ดังแสดงในภาพที่ 3 - 8



ภาพที่ 3 - 8 แสดงเมล็ดงาที่ใส่ครกการอัด

6. หลังจากใส่เมล็ดงาลงในครกแล้ว จึงเอาวัวหรือควายมาเทียมกับแป้นไม้แล้วให้เดิน อัดน้ำมันในลักษณะเป็นวงกลม ใช้เวลานานประมาณ 20-30 นาที หรือจนกว่าเมล็ดงาแตกและ อ่อนประมาณครึ่งส่วนของงาทิ้งหมดให้เติมน้ำต้มสุกอีก 1 กระป๋องนม การอัดน้ำมันงาดังแสดง ในภาพที่ 3-9, ภาพที่ 3-10 และเมล็ดงาที่เริ่มแตกแสดงในภาพที่ 3-11



ภาพที่ 3-9 แสดงการเริ่มอัดน้ำมันงา



ภาพที่ 3-10 แสดงการอัดน้ำมันงา

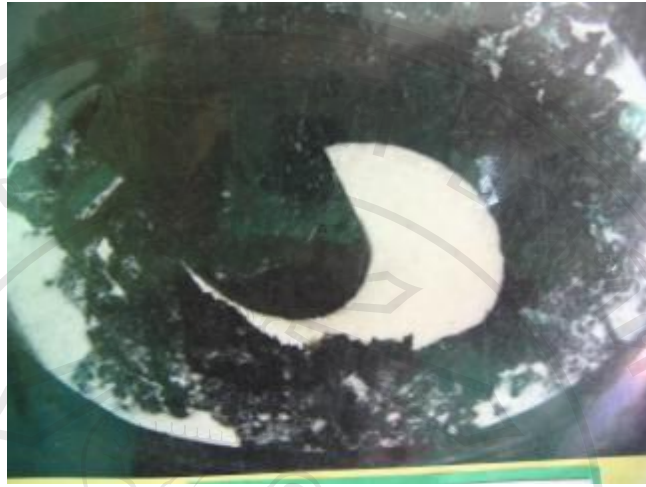


ภาพที่ 3 - 11 แสดงเมล็ดงาที่เริ่มแตก

7. ขณะที่กำลังอัดน้ำมันงาอยู่นั้นคนคุมต้องคอยแซะงาจากปากครกลงในครกใช้เวลาอัดประมาณ 1 ชั่วโมงให้เต็มน้ำตัมสุดอีกประมาณ 1 กระป๋องนมแล้วอัดงาต่อไปเรื่อยๆ จนเมล็ดงาแตกละเอียดหมดก็จะได้น้ำมันงาซึ่งอยู่ที่ก้นครก ในการอัดน้ำมันงา 1 ครกจะใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง และใช้วัวจำนวน 3 ตัวโดยเปลี่ยนวัวทุก 1 ชั่วโมง การแซะกากงาดังแสดงในภาพที่ 3 - 12 และน้ำมันงาที่อัดได้แสดงในภาพที่ 3 - 13



ภาพที่ 3 - 12 แสดงการแซะกากงา



ภาพที่ 3-13 แสดงน้ำมันงาที่กั้นครก

8. เมื่อคว่ำเมล็ดงาแตกละเอียดหมดแล้วก็หยุดการอัด เอาไว้ออกจากแป้นไม้แล้วยกสากออกจากครกจึงทำการตักน้ำมันงาที่กั้นครกใส่ในภาชนะ กรองด้วยผ้าขาวบาง จะเหลือเพียงกากงาดิบครกอยู่ให้ใช้ชะล้างแฉะเอากากงาออกจากครกให้หมด

9. หลังจากตักน้ำมันงาออกจากครกหมดแล้วจะนำน้ำมันงาที่ได้ไปพักตะกอน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระยะคือ

ระยะที่ 1 ใส่น้ำมันงาลงในถังพลาสติกขนาดใหญ่ความจุประมาณ 3 ครกหรือ 12 กิโลกรัมพักตะกอนทิ้งไว้ 10 วัน

ระยะที่ 2 เปลี่ยนถังใหม่โดยรินน้ำมันที่อยู่ข้างบนถังซึ่งมีความใส ค่อยๆ เทลงในถังใบใหม่ระวังอย่าให้ตะกอนตกลงไปด้วย ทิ้งไว้นานประมาณ 10 วัน

ระยะที่ 3 ทำเช่นเดียวกับระยะที่ 2 หลังจากนั้นนำน้ำมันงาเก็บใส่ถังพลาสติกที่มีฝาปิดสนิทเก็บไว้ในที่แสงแดดส่องไม่ถึง หรือบรรจุไว้ในขวดแก้วปิดฝาให้สนิทจะเก็บน้ำมันไว้ได้นานประมาณ 1-2 ปี

10. เมื่อได้น้ำมันงาที่ผ่านการพักตะกอนเรียบร้อยแล้ว ก็จะนำมาบรรจุลงในขวดแต่ละขนาดเพื่อรอการจำหน่ายต่อไป ดังแสดงในภาพที่ 3-14, ภาพที่ 3-15, ภาพที่ 3-16 และภาพที่



ภาพที่ 3 – 14 แสดงน้ำมันงาที่ผ่านการพักตะกอนแล้ว



ภาพที่ 3 – 15 แสดงการบรรจุน้ำมันงาลงในขวด



ภาพที่ 3 – 16 แสดงการซีลปากขวด



ภาพที่ 3 – 17 แสดงน้ำมันงาพร้อมจำหน่าย

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมี

ในอดีตที่ผ่านมาชุมชนที่มีชาวไทยใหญ่ (ไต) อาศัยอยู่จะมีการแปรรูปน้ำมันงา (อีคาง) กันเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะในอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน มีหลายชุมชนที่ทำการแปรรูปน้ำมันงาเช่น ตำบลหมอกจำแป่ ตำบลห้วยโป่ง ตำบลห้วยผา ตำบลปางหมู เป็นต้น จนกระทั่งปี พ.ศ. 2537 เหลือเพียงหมู่บ้านปางหมู ตำบลปางหมู เพียงหมู่บ้านเดียวที่ผลิตน้ำมันงาออกจำหน่าย โดยมีผู้ผลิตจำนวน 2 ราย ที่ยังคงทำการแปรรูปน้ำมันงาแบบพื้นบ้านซึ่งเป็นความรู้ดั้งเดิมที่สืบทอดต่อกันมา ต่อมาปี พ.ศ. 2538 มีการจำหน่ายน้ำมันงาได้มากขึ้นทำให้ต้องผลิตให้ได้มากขึ้นตามไปด้วย ในปี พ.ศ. 2541 ผู้ผลิตทั้ง 2 รายจึงได้ร่วมทุนกันทำการผลิตน้ำมันงาออกจำหน่าย พ.ศ. 2542 ตลาดมีความต้องการน้ำมันงาเพิ่มมากขึ้นจากเดิมและต้องการขยายผลให้ชาวบ้านคนอื่นเข้ามาเป็นหุ้นส่วนร่วมกัน และกำลังการผลิต 2 รายไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ปัญหาเรื่องเงินทุนในการบริหารงานเพราะต้องซื้อวัตถุดิบมากขึ้นและต้องการเน้นคุณภาพของน้ำมันงา เช่น งาที่จะใช้อุดต้องเป็นงาที่แก่จัดและแห้งสนิท เป็นต้น จึงได้มีการจัดตั้งกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมีบ้านปางหมูขึ้น มีสมาชิกจำนวน 15 คนและในปัจจุบันมีสมาชิกจำนวน 16 คนซึ่งเป็นทั้งผู้ปลูกงาและแปรรูปน้ำมันงา เมื่อตั้งกลุ่มได้แล้วในปี พ.ศ. 2543 – 2545 กำลังการผลิตเพิ่มมากขึ้นแต่กลุ่มประสบปัญหาคือ

1. วัตถุดิบไม่เพียงพอ เนื่องจากเมื่อตลาดมีความต้องการน้ำมันงามากขึ้นทำให้มีผู้สนใจทำการผลิตน้ำมันงาออกจำหน่ายมากขึ้นจึงมีการแย่งชิงวัตถุดิบกันทำให้วัตถุดิบมีราคาสูงขึ้นมาก
2. ขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียนเพราะเงินที่สมาชิกรับมาลงทุนต้องนำไปซื้อวัตถุดิบ
3. ยังไม่มีการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เนื่องจากกลุ่มฯ ทำการผลิตน้ำมันงาแบบพื้นบ้าน ลักษณะการผลิตรวมทั้งบริเวณพื้นที่ที่ทำการผลิตจึงไม่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนด เมื่อมีผู้บริโภคที่สนใจจะนำน้ำมันงาไปประกอบอาหาร แต่ผลิตภัณฑ์ไม่ผ่านมาตรฐานจึงทำให้เป็นปัญหาในขณะนั้น

กิจกรรมของกลุ่ม

ช่วงที่เริ่มก่อตั้งกลุ่มมีกิจกรรมที่สำคัญคือการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมีเช่น ถั่วเน่าแผ่น ถั่วลิสงคั่ว โดยเน้นที่การผลิตน้ำมันงาเป็นหลัก ในปัจจุบันยังคงเน้นการแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตรปลอดสารเคมีซึ่งยังคงเน้นผลิตน้ำมันงาเป็นหลักเช่นเดิม แต่ไม่เพียงบรรจุขวดออกจำหน่ายเท่านั้น กลุ่มยังส่งน้ำมันงาดิบให้กับบริษัทใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเครื่องสำอางอีกด้วย นอกจากนั้นยังแปรรูปผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น งาคั่ว ข้าวตังหน้างา ถั่วเหลืองคั่ว เป็นต้น

ทุนในการดำเนินงาน

ช่วงที่เริ่มก่อตั้ง กลุ่มใช้เงินทุนของสมาชิกในการดำเนินการซึ่งสมาชิกลงหุ้นเท่ากัน
 ทุกคนๆ ละ 1,000 บาท ต่อมาในปี พ.ศ. 2544 มีหน่วยงานราชการคือ สำนักงานเกษตรจังหวัด
 แม่ฮ่องสอน และองค์การบริหารส่วนตำบลปางหมูได้สนับสนุนงบประมาณหน่วยงานละ 100,000
 บาท รวมเป็นเงิน 200,000 บาท เพื่อให้สมาชิกกู้ยืมไปเป็นทุนในการผลิตน้ำมันงา โดยมีเงื่อนไข
 คือ เงินกู้จากสำนักงานเกษตรจังหวัดแม่ฮ่องสอนจะปลอดดอกเบี้ยในระยะ 2 ปีแรก และสมาชิก
 ต้องใช้เงินคืนในปีที่ 3 ระยะเวลาชำระ 5 ปี สำหรับองค์การบริหารส่วนตำบลปางหมู ระยะเวลา
 ชำระหนี้ภายใน 5 ปี และสมาชิกต้องคืนเงินต้นปีละ 20 เปอร์เซ็นต์ของวงเงินที่กู้ยืม ซึ่งช่วงนี้สมาชิก
 อยู่ระหว่างการใช้เงินคืนแก่หน่วยงานทั้ง 2 แห่ง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved