

## บทที่ 4

### พืชพลังงานทดแทนไบโอดีเซล กับชุมชนมะเขือหินในพื้นที่ภูมิภาคต่าง ๆ

#### 1. ความร่วมมือระหว่างชุมชนกับการวิจัยในสถาบันการศึกษา

ความตื่นตัวในเรื่องพืชพลังงานทดแทนมะเขือหินในระยะแรก เริ่มต้นขึ้นจากสภาพปัญหา ราคาน้ำมันแพง และการล้มละลายของระบบเศรษฐกิจในภาพรวมระดับประเทศ หลังยุคฟองสบู่ ตั้งแต่ราวปี พ.ศ. 2540 เป็นต้นมา ทำให้เกิดกระแสเศรษฐกิจชุมชน โดยมีแนวคิดการหันกลับไปหา รูปแบบและวิถีการผลิตแบบพอเพียงตามแนวพระราชดำริ หรือการกลับไปสู่แนวคิดเรื่องการ อนุรักษ์ธรรมชาติ การใช้พลังงานทดแทน ซึ่งรัฐบาลได้รณรงค์ให้ใช้น้ำมัน ไบโอดีเซลที่มีส่วนผสม ของน้ำมันจากพืชหรือน้ำมันเก่าที่เหลือใช้ นำมาผลิตเป็นน้ำมันไบโอดีเซลที่มีชื่อเรียกว่าสูตร B3 และ B5 ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเพียงระยะเวลาสั้น ๆ ราว 10 ปีเท่านั้น โดยหลังจากปี พ.ศ. 2550 น้ำมันไบโอดีเซลสูตร B3 และ B5 ก็ได้หายไปจากตลาด ซึ่งทั้งนี้เกิดจากสาเหตุหลัก ๆ 2 ประการได้แก่ วิกฤติหลักในการผลิตน้ำมันไบโอดีเซล คือปาล์ม ที่สามารถนำมาทำเป็นน้ำมันพืช เพื่อการบริโภคได้ และให้ผลตอบแทนทางกำไรสูงกว่า จึงทำให้การลงทุนในการผลิตไบโอดีเซล น้อยลง และอีกสาเหตุหนึ่งคือ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกได้ปรับตัวลดลง แต่ถึงกระนั้นก็ตาม แม้ว่าราคาน้ำมันที่ถล่มแล้วในไทยจะยังคงเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งปัจจุบันเกือบทะลุถึง 40 บาทต่อลิตรแล้วก็ตาม แต่กระแสความตื่นตัวในเรื่องพลังงานทดแทนก็ยังไม่มียุคทองเพียงพอ ที่จะ ทำให้คนหันมาสนใจถึงพลังงานทดแทนอย่างจริงจัง ทั้งในระบบการลงทุนทางอุตสาหกรรมหรือ ในระบบการผลิตแบบเศรษฐกิจชุมชนก็ตาม

ต่อมาในราวปี พ.ศ. 2550 ได้มีกระแสการปลูกพืชพลังงานทดแทน เริ่มจากสบู่ดำ โดยคุณ สัมฤทธิ์ อัครประชะ เกษตรกรและนักวิชาการอิสระ ได้ทำการทดลองปลูกในพื้นที่กว่า 50 ไร่ในเขต ตำบลร่องวัวแดง อำเภอสนักำแพง แต่ปรากฏว่าผลที่ได้กลับไม่คุ้มทุน เมื่อมีโอกาสได้เดินทางเข้าไปในประเทศลาวในปีต่อมา คุณสัมฤทธิ์จึงพบว่าพืชน้ำมันชนิดใหม่ที่ให้น้ำมันมากกว่า และสามารถสกัดเป็นน้ำมันไบโอดีเซลได้ จากนั้นจึงได้ประสานงานกับศูนย์พลังงานของมหาวิทยาลัย แม่โจ้ ในการทำวิจัยถึงผลทางเคมีด้านน้ำมันไบโอดีเซล ทำให้ได้ผลการวิจัยออกมาดังนี้

งานวิจัยเบื้องต้น ของศูนย์วิจัยพลังงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พบว่า เมื่อสกัดน้ำมันมะเขือหิน ที่ได้ และนำไปทดสอบคุณสมบัติของน้ำมันไบโอดีเซลที่ได้มาตรฐาน พบว่า มีคุณสมบัติทางกายภาพได้แก่ ความหนาแน่น ดัชนีชี้เทน ความหนืด จุดวาบไฟ จุดติดไฟ และค่าความร้อน เชื้อเพลิง พบว่า ดัชนีชี้เทนมีค่าใกล้เคียงค่ามาตรฐานน้ำมันดีเซลหมุนช้า ตามประกาศของกรมธุรกิจ พลังงาน(2547) แม้ว่าพืชสบู่ดำและมะเขือหินนี้จะมีค่าความหนืด ที่มีค่าสูงกว่ามาตรฐานมาก แต่สามารถเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเคมีได้ โดยไม่ได้ใช้เทคโนโลยีในการเปลี่ยนแปลง กระบวนการทางเคมีที่ซับซ้อน จึงคาดว่าน่าจะมีต้นทุนในการนำมาใช้ที่ต่ำ

นอกจากนี้การวิจัยยังพบว่าพืชชนิดนี้ มีศักยภาพในการผลิตน้ำมันในปริมาณสูง รวมถึงอีกหลายคุณสมบัติที่เด่นชัด คือ เป็นพืชโตเร็ว ภายใน 2-3 ปี จะให้ผลผลิตและขนาดต้นที่ใหญ่ ช่วยคืนความชุ่มชื้นให้กับสภาพแวดล้อมและพื้นดิน มีอายุยาวนาน 60-70 ปี ต้นทุนในการดูแลรักษาและการบริหารจัดการน้อย เนื่องจาก เป็นพืชป่าสามารถเติบโตได้ตามธรรมชาติ จึงเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะส่งเสริมให้กับเกษตรกรที่สนใจนำไปทดลองปลูก แต่ปัจจุบันพืชชนิดนี้ยังมีข้อจำกัด กล่าวคือ ในการที่จะนำน้ำมันจากผลมะเขือหิน มาผลิตไบโอดีเซล ยังอยู่ในขั้นตอนการวิจัยฯ จากข้อมูลงานวิจัยในต่างประเทศ พบว่ามะเขือหินมีค่าความหนืด (Viscosity) มากกว่าสบู่ดำ มีโครงสร้างทางเคมีที่มีประสิทธิภาพดีอกว่าสบู่ดำ ในแง่ของการนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงกับเครื่องยนต์ แต่ให้ปริมาณน้ำมันในสัดส่วนที่สูง ผลผลิตน้ำมันที่ได้ส่วนใหญ่ นำไปใช้ในการทาเนื้อไม้แปรรูปต่างๆ และปัจจุบันยังอยู่ในขั้นตอนการวิจัยเชิงเทคนิคและวิศวกรรมของหน่วยงานวิจัยฯ ต่างๆ ในด้านการนำมาผลิตไบโอดีเซล ที่ใช้กับเครื่องยนต์ในระยะยาว<sup>1</sup>

## 2. มะเขือหินในพื้นที่แปลงทดลอง บ้านวังขุมเงิน ต.แม่แฝกใหม่



ภาพที่ 35 ต้นมะเขือหินในแปลงทดลองอายุ 3 ปี เริ่มออกดอกและให้ผลบ้างแล้ว

<sup>1</sup> ศูนย์วิจัยพลังงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พื้นที่แปลงทดลองปลูกต้นมะเขากินในเขตบ้านวังขุมเงิน หมู่ 6 ต.แม่แฝกใหม่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ เป็นพื้นที่ที่ผู้วิจัยได้ใช้สำหรับเป็นแปลงทดลองปลูกต้นมะเขากินในบริเวณพื้นที่ 16 ไร่ ปลูกต้น มะเขากินประมาณ 200 ต้น

สภาพพื้นที่เป็นเขตป่าเสื่อมโทรมที่ชาวบ้านได้ทำกินมากกว่า 20 ปีแล้ว สภาพดินส่วนใหญ่เป็นดินลูกรังปนดินร่วน การปลูกอาศัยน้ำจากน้ำฝนธรรมชาติ เมื่อถึงฤดูแล้งจะไม่มีระบบน้ำ ทำให้ต้นไม้เจริญเติบโตได้ไม่เต็มที่ เริ่มปลูกก่อนการวิจัย 2 ปี คือปลูกในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2551 ระยะห่าง 4 เมตรต่อต้น โดยปลูกแทรกระหว่างต้นมะม่วงน้ำดอกไม้ เมื่อเริ่มการวิจัยในปลายปี พ.ศ. 2553 ต้นมะเขากินได้เริ่มออกดอกและให้ผลบ้างแล้ว แต่ยังไม่ได้ผลเต็มที่ เมื่อผลแก่จัดนำผลบางส่วนมาทดลองแกะเมล็ดดู ก็ให้เมล็ดที่ดีคือผลใหญ่และมีความสมบูรณ์ดี ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการทดลองนำเมล็ดมาเพาะพันธุ์ว่าจะได้ผลมากน้อยเพียงใด

ในด้านชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่ทดลอง ได้มีการนำต้นมะเขากินไปปลูกเป็นแนวรั้วในพื้นที่ติดถนนสายแม่ใจ - พร้า บ้านแม่แฝกใหม่ หมู่ที่ 1 ประมาณ 50 ต้น ปัจจุบันอายุประมาณ 5 ปีแล้ว เนื่องจากได้รับการดูแลเรื่องน้ำและการให้ปุ๋ย ทำให้ต้นมะเขากินในพื้นที่ดังกล่าวมีความสมบูรณ์ ต้นพุ่มหนาและให้ดอกผลอย่างเต็มที่แล้ว และมีการนำเมล็ดมาเพาะพันธุ์เพื่อให้ชาวบ้านในชุมชนแม่แฝกอื่น ๆ นำไปปลูกขยายตามหัวไร่ปลายนาอีกจำนวนมาก แต่การจัดกระจายอยู่ตามพื้นที่ต่าง ๆ ในเขตอำเภอสันทราย พร้า และแม่แตง



ภาพที่ 36 ต้นมะเขากินอายุ 5 ปี ปลูกเป็นแนวรั้วบ้านแม่แฝกใหม่ อ.สันทราย ทำให้เกิดร่มเงาและเป็นไม้ดอกไม้ประดับในขณะเดียวกันได้

### 3. สวนป่าพืชพลังงานทดแทน อาจารย์เชษฐ สุทธิไชย

อาจารย์เชษฐ สุทธิไชย อายุ 54 ปี อยู่บ้านหมู่ที่ 1 ต.ปงคำ อ.ไชยปราการ พื้นที่ปลูกต้นมะเขายี่สิบมี 2 แปลง คือในพื้นที่หมู่ที่ 1 บ้านปงคำ จำนวน 5 ไร่ ประมาณ 500 ต้น และพื้นที่หมู่ 10 ต.ศรีดงเย็น อ.ไชยปราการ จ.เชียงใหม่ พื้นที่ 10 ไร่ ประมาณ 1,000 ต้น

อาจารย์เชษฐ สุทธิไชย อดีตอาจารย์โรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นปัจเจกชนอีกท่านหนึ่งที่สนใจในเรื่องพืชพลังงานทดแทนมะเขายี่สิบ เริ่มต้นจากประมาณปี พ.ศ. 2548 ออกจากราชการครุมาใหม่ ราคาน้ำมันเบนซินพุ่งขึ้นถึงลิตรละ 40 บาท ทำให้เกิดกระแสความตื่นตัวในเรื่องพืชพลังงานทดแทน จึงเกิดความคิดและความสนใจว่าจะมีทางออกสำหรับประชาชนในท้องถิ่นอย่างไร และต่อมาได้ทราบข่าวเกี่ยวกับพืชพลังงานทดแทนบางชนิด เช่น สบู่ดำ และต้นมะเขายี่สิบ จึงเกิดความสนใจว่าน่าจะนำมาทดลองปลูกได้ เนื่องจากมีพื้นที่สวนป่าของตัวเองอยู่บ้าง จึงได้เริ่มออกเดินทางไปตามที่ต่าง ๆ วันหนึ่งมีโอกาสมพบกับลุงคนหนึ่งชื่อประดม อยู่บ้านห้วยแม่สะลัก บอกว่ามีพืชน้ำมันชนิดหนึ่งมีน้ำมันมาก คนโบราณนำมาใช้จุดไฟแทนขี้ได้ และเคยมีคนนำต้นมาจากลาวมาปลูกไว้ แต่ได้ตัดทิ้งไปแล้ว จึงได้ติดตามสอบถามไปเรื่อย ๆ จึงทราบว่าที่โครงการหลวงคอยอ่างขางมีพืชน้ำมันชื่อต้นมะเขายี่สิบขึ้นอยู่กระจัดกระจายทั่วไป จึงได้เก็บนำเอาเมล็ดมาเพาะจำนวน 120 เมล็ด เพาะกล้าออกมาเพียง 4 ต้น จึงนำมาเพาะใหม่อีก 1,600 เมล็ด คราวนี้ออกมา 120 ต้น จึงหาข้อสรุปถึงวิธีการเพาะเมล็ด ทำให้เกิดความมั่นใจมากขึ้น

ต่อมาได้ทราบว่าคุณสัมฤทธิ์ อัครปะชะ ที่อำเภอแม่แตงก็มีความสนใจและได้เริ่มลงมือเพาะพันธุ์กล้า และทดลองปลูกในพื้นที่บ้านแม่नाป่าก อำเภอแม่แตง อยู่จำนวนหนึ่งแล้ว จึงได้ติดต่อพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้และความเห็นกัน จนเกิดแนวคิดว่าน่าจะเพาะเมล็ด ไร่มา ๆ และนำไปปลูกทดลองดู ตลอดจนได้แนะนำและส่งเสริมให้ชาวบ้านนำไปปลูกกันมากขึ้น แล้วตัวเองได้กับไปก่อตั้งเป็นรูปวิสาหกิจชุมชนพืชพลังงานทดแทนขึ้น โดยแยกสาขามาทำที่บ้านปงคำ อำเภอไชยปราการ โดยการนำเข้าเมล็ดพันธุ์จากประเทศลาวมาเพาะจำนวน 70,000 ต้น ซึ่งก็ได้ผลผลิตเป็นต้นกล้าพันธุ์เป็นจำนวน 2 – 3 หมื่นต้น กำหนดราคาขายต้นละ 30 บาท เมื่อมีการเผยแพร่ข่าวสารออกไป ก็มีคนมาสนใจซื้อไปจำนวนมาก กระจายไปยังอำเภอและจังหวัดต่าง ๆ เช่นที่ ผังมีอาจารย์นิพนธ์ แสงคำมา ปลูกในพื้นที่ 300 ไร่ ประมาณ 2 พันต้น ที่วัดถ้ำงาม บ้านถ้ำดับเตา อ.ไชยปราการ ประมาณ 1,000 ต้น รวมถึงที่จังหวัดลำปาง พิชณุโลก สุโขทัย กาญจนบุรี รวมแล้วเป็นพื้นที่หลายพันไร่ ในอนาคตถ้าบรรลุเป็นโครงการใหญ่ระดับชาติ คาดว่าจะถึง 20 ล้าน ต้น ตามเป้าหมายที่คิดกันไว้

ต่อมาเนื่องจากชาวบ้านเห็นว่าต้นมะเขายี่สิบ ยังไม่สามารถนำผลมาขายเป็นผลผลิตในเชิงพาณิชย์ หรือขายส่งโรงงานโดยตรงได้ ชาวบ้านจึงได้ตัดต้นที่มีอายุประมาณ 3 – 4 ปีมาขายให้ตัวเองจึงนำมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ เป็นเก้าอี้นอนผ้าใบ ก็ได้ผลดี เนื่องจากมีความแข็งแรงและเบา ทำ

ได้หลายตัว และขายราคาตัวละ 1,000 บาท จึงนับว่านอกจากผลหรือเมล็ดแล้ว ลำต้นก็สามารถใช้ประโยชน์เป็นเฟอร์นิเจอร์ได้



ภาพที่ 37 – 38 อาจารย์เชษฐ สุทธิไชย กับต้นมะเขากินในสภาพป่าทดแทน อายุประมาณ 5 ปี  
ที่บ้านหมู่ 1 ต.ปงดำ และหมู่ 10 ต.ศรีดงเย็น อ.ไชยปราการ พื้นที่ 10 ไร่ ประมาณ  
1,000 ต้น

เครือข่ายการปลูกต้นมะเขากินในเขตพื้นที่ไชยปราการ ผาง และแม่อาว ได้เริ่มมีการปลูกขยายออกไปเรื่อย ๆ ในเขตพื้นที่ป่าเขาอีกหลายพื้นที่ แต่เนื่องจากยังไม่ได้มีการผลิตเป็นพืชพลังงานในเชิงพาณิชย์ ชาวบ้านในชุมชนที่ปลูกส่วนใหญ่จึงยังไม่ได้มีการปลูกเชิงพาณิชย์เมื่อเทียบกับการปลูกต้นยางพารา ซึ่งในพื้นที่ภาคเหนือก็ยังมีไม่มากนัก เนื่องจากชาวบ้านยังไม่มั่นใจในด้านผลผลิต การไม่มีความรู้ความชำนาญด้านการเก็บกรีดยาง และด้านราคา จึงได้หันมาปลูกแบบผสมผสานและในแนวความคิดแบบป่าทดแทนมากกว่าการปลูกในเชิงพาณิชย์ล้วน ๆ ด้านเดียว

จากการสัมภาษณ์และจัดเวทีแลกเปลี่ยนในชุมชน ชาวบ้านส่วนหนึ่งให้ความเห็นว่า พืชพลังงานต้นมะเขากิน แม้จะเป็นพืชที่ให้น้ำมันและสามารถใช้เป็นพลังงานทดแทนเป็นซินได้ แต่ยังไม่ปรากฏการส่งเสริมจากภาครัฐอย่างจริงจัง แต่ก็พร้อมจะปลูกเพราะอย่างน้อยก็สามารถเป็นป่า

ทดแทนในพื้นที่ป่าเขาที่ไม่มีเวลาไปดูแลได้ และเมื่อเทียบกับลีนจี้ การปลูกต้องดูแลมากทั้งฉีดยาฆ่าแมลงและการให้น้ำและปุ๋ย เพื่อบำรุงดิน นอกจากนั้นราคายังไม่แน่นอน ในปีที่ผ่านมาคือปี พ.ศ. 2553 ตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะญี่ปุ่นและยุโรป มีปัญหาเรื่องภัยจีนามิและพายุ ทำให้ประเทศไทยไม่กล้านำเข้าผลิตภัณฑ์จากญี่ปุ่นเพราะกลัวสารกัมมันตรังสี ส่วนทางยุโรปไม่มั่นใจในเรื่องสารพิษตกค้างทำให้ญี่ปุ่นและประเทศในยุโรปลดการนำเข้าผลไม้จากไทยไปด้วย ทำให้การส่งออกลีนจี้ ลำไย และผลไม้อื่น ๆ ได้รับผลกระทบไปด้วย ดังนั้นการหันมาให้ความสนใจกับพืชพลังงานทดแทนก็อยู่ในความสนใจของเกษตรกรอยู่เหมือนกัน แต่ยังไม่กล้าลงทุนมากนัก คงทำกันในลักษณะที่เป็นพืชป่าทดแทน หรือปลูกเป็นแนวรั้วตามพื้นที่รอบ ๆ บ้านมากกว่า



ภาพที่ 39 ต้นมะเขือหินในพื้นที่ป่าทดแทน บ้านหัวฝาย อ.ไชยปราการ

#### 4. ความตื่นตัวในด้านพลังงานทดแทนและกระแสลดสภาวะโลกร้อน ของหน่วยงานระดับองค์กรปกครองท้องถิ่น และบริษัทเอกชน

กระแสความตื่นตัวในด้านพลังงานทดแทนและลดสภาวะโลกร้อน ได้เริ่มเข้าสู่วาระความสนใจขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ตั้งแต่ระดับองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เทศบาล ไปจนถึงระดับชุมชนหมู่บ้าน ได้เริ่มโครงการอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมเกี่ยวกับการรณรงค์ลดภาวะโลกร้อน และการผลิตพืชพลังงานทดแทน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

##### 4.1 องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง

องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง (อบจ.ลำปาง) ได้ประกาศเป็นวาระประจำปีของจังหวัด ในด้านพลังงานทดแทนและการลดสภาวะโลกร้อน โดยจัดให้มีโครงการส่งเสริมการปลูกและเพาะ

พันธุ์กล้าต้นมะเขายีนจำนวนมาก ทั้งนี้โดยนางสุนี สมมี นายกองกิจการบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ได้เปิดเผยกับหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ ว่า ทาง อบจ. ได้จัดทำโครงการ “อปท.ลำปาง รวมใจภักดิ์รักพื้นที่สีเขียว” โดยมีเป้าหมายให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นของจังหวัดลำปาง จำนวน 103 แห่ง ปลูกพืชพลังงานทดแทนจำนวน 500,000 ต้น เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษาครบ 7 รอบ 84 พรรษา ทั้งยังช่วยเพิ่มพื้นที่สีเขียว ช่วยลดภาวะโลกร้อนและเป็นพืชพลังงานทดแทนที่สำคัญในอนาคต เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล จึงได้จัดประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการพืชพลังงานทดแทน (ต้นมะเขายีน) โดยเชิญผู้เชี่ยวชาญให้ความรู้ อาทิ ดร.วิชัย ใจสุทธิหรรษา ดร.บุญทา ไชยเลิศ และนายฐานุชิต วงศ์ข้างเงิน เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลเบื้องต้น สามารถนำไปปรับใช้ในการปลูกบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยวผลผลิตและเพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลทางเศรษฐกิจของพืชพลังงานทดแทน โดยเฉพาะต้นมะเขายีน สามารถสกัดเป็นน้ำมันไบโอดีเซลได้ ทั้งนี้ อบจ. ได้จัดการประชุมสัมมนา รวม 600 คน เพื่อนำข้อมูลไปเผยแพร่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

นายก อบจ.ลำปางเปิดเผยด้วยว่า สำหรับโครงการ “อปท.ลำปาง รวมใจภักดิ์รักพื้นที่สีเขียว” ทาง อบจ.ลำปางได้นำโครงการดังกล่าวแจ้งไปยัง ผวจ.ลำปางพร้อมกับแจ้งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) จังหวัดลำปางเข้าร่วมดำเนินโครงการ โดยมี อปท.แจ้งความจำนงเข้าร่วมโครงการจำนวน 51 องค์กร ประชาชนทั่วไป 9 ราย สมาชิกสหกรณ์การเกษตรอำเภอ 4 แห่ง มีเมืองลำปาง เสริมงาม นิคมก้อวม นิคมห้างฉัตร และเกาะคา ที่ผ่านมามีนำต้นมะเขายีนปลูกในวันที่ 12 สิงหาคม วันแม่แห่งชาติ และวันที่ 5 ธันวาคม วันเฉลิมพระชนมพรรษาพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและวันสำคัญหรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เหมาะสมจนกว่าจะครบจำนวน 500,000 ต้น ตามระยะเวลาดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 – 2555 เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพิ่มพื้นที่สีเขียว ลดภาวะโลกร้อน ด้วยการปลูกพืชพลังงานทดแทนตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้<sup>2</sup>

ตัวอย่างเว็บไซต์เผยแพร่กิจกรรมการส่งมอบกล้ามะเขายีน ของ อบจ.ลำปาง

**อบจ.ลำปาง ส่งมอบกล้าพันธุ์พืชมะเขายีน**

เขียนโดย เตือนใจ ภักดีวงศ์ (ผช.นักวิชาการประชาสัมพันธ์)

วันพุธที่ 10 สิงหาคม 2011 เวลา 16:10 น.

(ที่มา Lampang Provincial Administrative Organization. || <http://www.lp-pao.go.th> || [lppao@lp-pao.go.th](mailto:lppao@lp-pao.go.th) || Tel. 0-5423-7600 || <http://www.facebook.com/lampangPAO>)

<sup>2</sup> หนังสือพิมพ์ไทยรัฐ ฉบับวันพุธที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2554, หน้า 12

นายกฯ สุนี เผยปลูก “มะเขือหิน” ได้ประโยชน์หลายต่อ หวังสกัดไบโอดีเซลนำร่องใช้ภายใน  
องค์กร ระบุปลูก 2-3 ปี เก็บผลผลิตสร้างรายได้ยาวถึง 70 ปี นับเป็นพืชเศรษฐกิจที่น่าจับตามอง



ภาพที่ 40 คุณสุนี สมมี กับแปลงเพาะกล้าต้นมะเขือหิน

นางสุนี สมมี นายกองค้การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง เปิดเผยถึงการส่งเสริมการปลูกพืช  
พลังงานทดแทน “ต้นมะเขือหิน” หลังเสร็จสิ้นพิธีส่งมอบต้นกล้าพันธุ์แก่องค์กรปกครองส่วน  
ท้องถิ่นและประชาชนผู้เข้าร่วมโครงการ “อปท.ลำปาง รวมใจภักดี รักษ์พื้นที่สีเขียว” ในวันที่ 8  
สิงหาคม 2554 ว่า เนื่องด้วยในปีนี้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระชนมพรรษาครบ 7 รอบ  
84 พรรษา กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นได้แจ้งขอความร่วมมือองค์กรปกครองส่วน  
ท้องถิ่นจังหวัดลำปาง พิจารณาเข้าร่วมโครงการ ท้องถิ่นไทย รวมใจภักดี รักษ์พื้นที่สีเขียว เพื่อ

เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อน และสร้างเมืองน่าอยู่ สวยงาม (Beautiful City) องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปางจึงได้จัดทำโครงการ “อปท.ลำปาง รวมใจภักดิ์ รักรักษ์พื้นที่สีเขียว” โดยส่งเสริมการปลูกพืชพลังงานทดแทน “ต้นมะเขือหิน”

“เรื่องนี้เรามองว่านอกจากนโยบายที่ต้องการให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นปลูกต้นไม้ เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวตามพระราชดำริของพระองค์ท่านเพื่อลดภาวะโลกร้อนแล้ว และหากได้พลังงานทดแทนด้วยก็ถือว่าเป็นเรื่องที่ดี ซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปางได้ดำเนินโครงการและส่งเสริมการปลูกต้นมะเขือหินมาแล้วประมาณ 1 ปี จากการวิจัยพบว่าปลูกมะเขือหินสามารถนำมาสกัดไบโอดีเซล โดยได้เขื่อนำเสนอและสารชีววิธีการสกัดน้ำมันในงานเกษตร-อุตสาหกรรมแฟร์ของจังหวัดลำปางเมื่อปีที่ผ่านมา ซึ่งกระบวนการดังกล่าวไม่ต้องใช้น้ำ ฉะนั้นจะไม่เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรือน้ำเสียแต่อย่างใด”

นางสุนี กล่าวเพิ่มเติมว่า นอกเหนือจากการเพิ่มพื้นที่ป่า ลดภาวะโลกร้อน เพิ่มพื้นที่สีเขียวสามารถนำมาสกัดเป็นน้ำมันไบโอดีเซล คาดว่าอีกประมาณ 2 ปี องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง จะสร้างโรงงานสกัดไบโอดีเซลหลังจากผลผลิตเริ่มออกมา โดยจะรับซื้อผลผลิตจากประชาชนอย่างน้อยๆ จะนำมาใช้ภายในหน่วยงานก่อนเพื่อเป็นตัวอย่าง เรื่องนี้ท่านอุทธร ชวเมธี รองผู้ว่าราชการจังหวัดลำปางก็ให้การสนับสนุนเพราะเป็นโครงการที่ดีและยังไม่มีใครทำ โดยเราจะมี การติดตามและประเมินผลตลอดเวลา เพื่อให้โครงการนี้ประสบผลสำเร็จ เพราะหวังว่าอนาคตเราจะมี พืชพลังงานทดแทนที่ดีกว่าต้นปาล์มหรือยูคาลิปตัส เพราะพืชประเภทดังกล่าวปลูกไปแล้วทำลาย ดิน แต่ต้นมะเขือหินสามารถปลูกร่วมกับพืชอื่นได้ เช่น เขตตำบลบ้านเสด็จอาจปลูกสับประรดแซม กับต้นมะเขือหิน ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นมีอายุยาวนานถึง 70 ปี แต่สามารถเริ่มเก็บผลผลิตหรือเมล็ดได้ ตั้งแต่ 2-3 ปี ขึ้นไป

“สร้างความมั่นใจให้กับชาวบ้านได้ว่าผลผลิตสามารถนำมาขายได้ โดยการทำ MOU กับชาวบ้านเพื่อรับซื้อผลผลิต ซึ่งเราต้องการมาก เพื่อนำมาสกัดเป็นไบโอดีเซลใช้กับหน่วยงานของเรามะเขือหินเป็นพืชเศรษฐกิจที่น่าจับตามองตัวหนึ่ง แนวคิดนี้ทางรัฐบาลก็ให้ความสนใจที่จะนำมาเป็นอนาคตของพลังงานทดแทน และเรื่องนี้ที่ประเทศจีนได้มีการปลูกไปแล้วหลายล้านเอเคอร์ เพราะมองว่าอนาคตน้ำมันจะหายากขึ้นทุกวัน แต่หากสามารถผลิตน้ำมัน โดยใช้พืชผลทางการเกษตรและได้ผลตอบรับในด้านสิ่งแวดล้อม พื้นที่ป่า ก็ถือว่าเป็นเรื่องที่ดีมาก และขอฝากไปถึงประชาชนที่สนใจสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลหรือรายละเอียดได้ที่ กองแผนและงบประมาณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง” นางสุนี กล่าว

อนึ่ง สำหรับการมอบต้นกล้าพันธุ์มะเขือหิน สืบเนื่องมาจากการจัดทำโครงการ “องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นลำปาง รวมใจภักดิ์ รักรักษ์พื้นที่สีเขียว” โดยแจ้งให้จังหวัดลำปางและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดลำปางเข้าร่วมโครงการ มีผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, สหกรณ์การเกษตร สำนักงานเกษตรอำเภอชมรมอาสาสมัครทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด

ลำปาง และประชาชนตอบรับเข้าร่วมโครงการเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ในวันที่ 2 สิงหาคม 2554 ที่ผ่านมาได้จัดประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการพืชพลังงานทดแทน “ต้นมะเขายี่สิบ” และได้จัดพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงและมอบกล้าพันธุ์เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2554 เพื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนที่ได้รับต้นกล้าพันธุ์พืชพลังงานทดแทน “ต้นมะเขายี่สิบ” นำไปปลูกในพื้นที่ต่อไป.

**4.2 กลุ่มเครือข่ายชุมชนปลูกมะเขายี่สิบเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม จังหวัดน่าน**  
ชุมชนในจังหวัดน่าน เป็นพื้นที่ชุมชนอีกแห่งหนึ่งที่ได้รับกระแสความตื่นตัวในเรื่องพลังงานทดแทนและแนวคิดการปลูกพืชพลังงานทดแทนเพื่อลดสถานะโลกร้อน โดยการผลักดันของหน่วยงานระดับจังหวัด ที่ประสานงานกับอำเภอ และเกษตรอำเภอ เพื่อดำเนินโครงการต่าง ๆ ดังตัวอย่างโครงการต่อไปนี้

### โครงการรณรงค์ปลูกมะเขายี่สิบเพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจ จังหวัดน่าน <sup>3</sup>

#### กรอบแนวคิด

จากปัจจัยด้านสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงอันทำให้เกิดภาวะโลกร้อน จึงเกิดแนวคิดในการหันมาให้ความสำคัญในด้านพลังงานทดแทน อีกทั้งจากการเห็นตัวอย่างในประเทศลาว และจีน ที่มีการใช้ มะเขายี่สิบ มาเป็นพลังงานทดแทน จึงเกิดเป็นแนวคิดในการปลูกมะเขายี่สิบเพื่อสร้างงาน สร้างอาชีพ สร้างรายได้และเป็นพลังงานทดแทน ที่เป็นพลังงานไบโอดีเซล ใช้สำหรับเครื่องยนต์ทางการเกษตรก่อน

#### วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อส่งเสริมการขยายพันธุ์พืชพลังงานทดแทน
- 2) เพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงาน
- 3) เพื่อสร้างน้ำมันไบโอดีเซลใช้กับเครื่องยนต์ทางการเกษตร
- 4) เพื่อฟื้นฟูป่าไม้จังหวัดน่าน

<sup>3</sup> ผู้ให้ข้อมูล นายพัลลภ แก้วใหม่ ตำแหน่ง รองประธานสภาเกษตรกร อำเภอบ้านหลวง จังหวัดน่าน โทร. 081-7060211 หรือ 084-6507980

## จำนวนพื้นที่ปลูก

### อำเภอบ้านหลวง

เกษตรกร จำนวน 50 ราย นำไปปลูกทั้งสิ้น 3,000 ต้น ทั้งปลูกตามหัวไร่ปลายนาและปลูกเป็นไร่ โดยจัดทำแปลงสาธิตจำนวน 20 ไร่



ภาพที่ 41 คุณพัลลภ แก้วใหม่ กับต้นมะเขือหินในแปลงสาธิต อ.เชียงกลาง จ.น่าน

### อำเภอเชียงกลาง

เกษตรกรนำไปปลูกตามที่สาธารณะ และป่าชุมชนทุกหมู่บ้าน จำนวน 1,600 ต้น (ใช้งบประมาณ โครงการฯ 50,000 บาท)

### ลักษณะภูมิประเทศที่ปลูก

ปลูกในเขตที่ราบ และเชิงเขา

### ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

- 1) ได้ผลผลิตน้ำมันไบโอดีเซล
- 2) สร้างรายได้ให้เกษตรกร
- 3) มีพื้นที่ป่าเพิ่มขึ้น

### แผนงานในอนาคต

โครงการนี้ ได้รับการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ สำหรับขยายพันธุ์จากองคมนตรี โดยมีแผนขยายพันธุ์ปลูกทั่วประเทศ จำนวน 20 ล้าน เฉพาะจังหวัดน่าน มีแผนได้รับการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์เพื่อขยายพันธุ์ ขยายจำนวนต้นมะเขือหิน จำนวน 3 ล้านต้น

### 3) โครงการแปลงสาธิตปลูกมะเขากิน หรือต้นน้ำมันโพรสัตว์

ไร่คุณนรรัตน์ อะสะฮินะบ้านป่าเตม หมู่ 1 ต.ท่าสุด อ.เมือง จ.เชียงราย

คุณนรรัตน์ อะสะฮินะ เกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ได้ทดลองปลูกในพื้นที่ 15 ไร่ ขนาดระยะห่าง 6 x 6 เมตร โดยเริ่มทำมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 โดย ปัจจุบันขยายพื้นที่ปลูกออกไปยัง หมู่บ้านในอำเภอต่าง ๆ ได้แก่ บ้านห้วยชมพู อำเภอพญาเม็งราย อำเภอแม่จัน เทิง จุน บ้านแม่ลาว รวมประมาณ 1,000 ไร่

มะเขากินมีพันธุ์ที่พบ 5 สายพันธุ์ ปัจจุบันปลูกในพื้นที่สวนจำนวน 3 สายพันธุ์ ซึ่งเริ่มให้ดอก ผลมากแล้ว ส่วนใหญ่อยู่ในระหว่างการเพาะเมล็ดเพื่อขยายต้นพันธุ์ไปยังชุมชนต่าง ๆ ทั่วประเทศ และหากพื้นที่ใดมีผลผลิตที่เพียงพอ ทางโครงการก็จะรับซื้อเมล็ดในราคา กิโลกรัมละ 20 บาท ถ้า เป็นผลรับซื้อ กิโลกรัมละ 10 บาท ซึ่งทางโครงการได้ถวายบังคมทูลสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ทรงทราบถึงการดำเนินโครงการแล้ว โดยได้ประสานงานกับมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงในการดำเนินการส่งเสริมและวิจัยต่อไป ซึ่งในอนาคตหากได้ผลผลิตที่เพียงพอแล้ว ก็ จะป้อนเข้าสู่โรงหีบชา น้ำมันที่อำเภอแม่สายภายใต้การสนับสนุนของมูลนิธิ โครงการชัยพัฒนา คอยดู และความร่วมมือกับประเทศจีนในด้านเทคโนโลยี

“พลังงานน้ำมัน เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งในสังคมปัจจุบัน อีกทั้งยังมีผลต่อราคาสินค้าต่างๆ ในการดำรงชีพ และความต้องการพลังงานปิโตรเลียม มีมากขึ้นทุกวัน แต่พลังงานน้ำมันปิโตรเลียม กลับลดน้อยลงทุกวัน พลังงานทดแทนที่มาจากพืช จึงเป็นทางเลือกที่สำคัญอย่างยิ่ง ที่จะสามารถ ทดแทน และเป็นทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพราะเนื่องจากเราจะสามารถ ผลิตพลังงานทดแทนจากพืชได้แล้ว พืชยังช่วยลดมลพิษที่ดีที่สุด สามารถปลูกควบคู่กับผลผลิต ทางการเกษตรอื่นๆ ได้ จึงอยากเชิญชวนผู้ที่สนใจ ช่วยกันปลูกพืชผลิตน้ำมันCandlenut Tree หรือ ต้นน้ำมัน โพรสัตว์ ทดแทนพลังงานปิโตรเลียม”<sup>4</sup>



ภาพที่ 42 ต้นมะเขากินในโครงการแปลงสาธิตสวนบ้านป่าเตม อายุ 4 ปี กำลังออกดอกและผล - 19 พ.ค. 2554

<sup>4</sup> <http://www.candlenutthai.com/>



แปลงเพาะกล้าสาริตต้นมะเขือหิน ภายในสวนของโครงการ



ภาพที่ 43 คุณเนวรัตน์ กับต้นมะเขือหินในพื้นที่ จ.เชียงราย

(ที่มา <http://www.candlenutthai.com/>)

“ น้ำมันจากเมล็ดต้นน้ำมัน โพลีสต์ว จะให้ปริมาณน้ำมัน 55 % น้ำมันต้นโพลีสต์ว มีสีเหลืองอ่อน มีกลิ่นเฉพาะตัว การสกัดน้ำมันทำได้โดยวิธีบีบเย็น (Cold pressing) นอกจากจะใช้ในอุตสาหกรรมทำสี ทำน้ำมันชักเงา (Resin), น้ำมันชักแห้ง (Drying Oil) ทำหมึกพิมพ์ ทำน้ำมันเคลือบเงาเนื้อไม้ และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เช่น น้ำมันเคลือบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่นมีความต้องการน้ำมันชนิดนี้เป็นอย่างยิ่ง เพราะเนื่องจากสามารถใช้เคลือบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างดี และสามารถป้องกันแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ไฟฟ้าช็อตได้เป็นอย่างดี

ส่วนประกอบของเมล็ด ประกอบด้วยส่วนที่เป็นเปลือกประมาณ 68 เปอร์เซ็นต์ และส่วนที่เป็นเมล็ดใน 32 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเมื่อนำไปสกัดแล้วจะได้น้ำมันประมาณ 55 เปอร์เซ็นต์

เมื่อสนใจนำไปปลูกแล้ว ได้ผลิดมายังสามารถนำเมล็ดไปปลูกเป็นต้นกล้าจัดจำหน่าย และนำเข้าโรงกลั่นน้ำมัน ไบโอดีเซล ได้อีกด้วย”



ภาพที่ 44 การผลิตน้ำมันไบโอดีเซลจากมะเขือเทศของศูนย์วิจัยพลังงานแห่งชาติ  
([www.candlenutthai.com](http://www.candlenutthai.com))

### เทคโนโลยีการผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันมะเขือเทศ

มะเขือเทศ (Tung oil trees, Candlenut tree) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า China wood oil ชื่อวิทยาศาสตร์คือ Aleurites (fordii, montana) ซึ่งมีต้นกำเนิดในประเทศจีน น้ำมันจากเมล็ดมะเขือเทศมีศักยภาพเหมาะสมสำหรับการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สีเคลือบ และน้ำมันไบโอดีเซล จากการสำรวจพบว่ามีการปลูกพืชชนิดนี้กันพอสมควรในประเทศลาวตอนบน ได้ผลผลิตเฉลี่ย 200-300 ตัน / ปี โดยส่งออกไปจำหน่ายที่ประเทศเวียดนามและประเทศจีน น้ำมันมะเขือเทศดิบ มีค่าความร้อนสูงประมาณ 40.73 MJ/kg ซึ่งเหมาะสมกับการใช้งานในเครื่องยนต์ดีเซลและมีความหนืดที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส เท่ากับ 87.06 เซนติสโตก (cSt) (สูงกว่าสบู่ดำ) จำเป็นต้องลดค่าความหนืดของน้ำมันก่อนนำไปใช้งาน โดยแปรรูปเป็นน้ำมันไบโอดีเซล

### การผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันมะเขือเทศ

เราสามารถผลิตไบโอดีเซลได้จากน้ำมันมะเขือเทศด้วยปฏิกิริยาทรานส์เอสเทอริฟิเคชัน โดยมีด่างเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาและเมทานอล โดยจะได้เปอร์เซ็นต์ผลผลิตสูงสุดประมาณ 92%

### ไบโอดีเซลจากมะเขือเทศ

มีประสิทธิภาพเชิงความร้อน อยู่ในช่วง 11-22% ใกล้เคียงที่เกิดขึ้นจากเครื่องยนต์ ได้แก่ คาร์บอนมอนอกไซด์ สารไฮโดรคาร์บอน และควันดำซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของกรมขนส่งทางบกกำหนด

### ปัจจัยที่ควรสนับสนุนเป็นพืชเศรษฐกิจ

- . มะเขือเทศเป็นไม้ยืนต้น ปลูกง่าย โตเร็ว
- . ทรงต้นสวยงาม มีดอกสีขาวอมชมพู ออกดอกช่วงเดือน ส.ค.-ก.ย. ปลูกเป็นไม้ประดับ

- . สามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงชีวมวลได้ทุกส่วน
- . เมล็ดมีน้ำมันสูงถึง 30-40% โดยน้ำหนัก
- . สามารถสกัดน้ำมันจากเมล็ดได้ด้วยสกรูหรือการบีบด้วยไฮดรอลิก
- . น้ำมันมีราคาแพง
- . ผลิตเป็นไบโอดีเซลได้
- . เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมสีเคลือบ

### ประโยชน์ของมะเขยหิน

- . สามารถลดการใช้ น้ำมันดีเซล
- . ลดการนำเข้าน้ำมันมะเขยหินจากต่างประเทศ(โดยเฉพาะประเทศจีน)
- . ลดค่าใช้จ่ายภายในครัวเรือนด้านพลังงาน
- . เป็นการเพิ่มพื้นที่ป่าต้นน้ำ ป่าชุมชน ป่าหัวไร่ปลายนา
- . ปลูกเป็นไม้ประดับในบ้านเรือน ให้ร่มเงา
- . เพิ่มทางเลือกให้เกษตรกร
- . เป็นไม้โตเร็ว จึงช่วยลดก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์ได้เร็วตามไปด้วย ลดปัญหาภาวะโลกร้อน

### **ข้อความจากแผ่นพับโฆษณาของโครงการ**

#### **โครงการสานต่อพระราชดำริ เรื่องพลังงานทดแทน**

#### **ปลูกต้นมะเขยหิน (Candlenut)**

ต้นน้ำมันมะเขยหิน Candlenut Aleurites Montana เป็นไม้ป่าขึ้นต้นขนาดกลาง สูงประมาณ 10 – 20 เมตร พบมากทางตอนใต้ของจีน ตอนเหนือของลาว และย่านเตียนเบียนฟูของเวียดนาม มีชื่อเรียกตามภาษาท้องถิ่นว่า หมากเก่า หมากเขยหิน และหมากน้ำมัน ประเทศไทยพบทางภาคเหนือ ตอนบน ภาคอีสานบางจังหวัด แต่พบในปริมาณน้อย ต้นน้ำมันมะเขยหิน เป็นพืชพลังงานที่มีคุณสมบัติพิเศษหลายอย่าง โดยเฉพาะเมล็ดมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันสูง นอกจากนี้ยังเป็นพืชที่เจริญเติบโตเร็ว ทนต่อทุกสภาพภูมิอากาศ ชอบแสงแดด ถ้ามีน้ำสม่ำเสมอจะโตเร็วมาก อายุยืน 60 – 70 ปี ให้ร่มเงาดี ลักษณะทรงต้นสวยงามคือ

- ต้น เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง มีรูปทรงสวยงามคล้ายต้นहुกวาง มีกิ่งแตกจากลำต้นเป็นชั้น ๆ แต่ละชั้นมี 5 – 6 กิ่ง มีหลายชั้นตามอายุของต้น
- ใบ มีขนาดใหญ่ คล้ายรูปหัวใจ ก้านใบยาว ขอบใบหยัก 3 – 5 แฉก สวยงาม เมื่ออายุต้นมากขึ้น ใบจะเล็กลง สีจะเขียวเข้ม แฉกใบจะลดลงและหายไป ให้ร่มเงาดี

- ดอก สวยงาม ออกดอกเป็นช่อที่ปลายกิ่งทุกยอด สีขาวเต็มชมพูเข้มปนเหลือง มีกลิ่นหอม
- ราก มีระบบรากฝอยดินแผ่กว้างมาก สามารถยึดเกาะดินและดูดซับน้ำได้ดี
- ผล ให้ผลตั้งแต่ 2 – 3 ปี ถึง 60 – 70 ปี ผลขนาดเท่าลูกมะนาวขนาดใหญ่ เป็นพวง มีลายเส้นนูนที่เปลือก มีลักษณะเป็นพู 3 – 4 พู (1 พู มี 1 เม็ด) ผลสดสีเขียว ผลแก่จัดสีจะออกนวลและร่วงหล่นลงดิน ทั้งไว้ 2 – 3 วัน จะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลดำ
- เม็ด มีขนาดใหญ่เกือบเท่าหัวแม่มือ มีลักษณะกลมแบน ให้เปอร์เซ็นต์น้ำมันสูงถึง 55 % (ปาล์ม 30 % สบู่ดำ 25 %) มีเปลือกหุ้มเม็ด แข็ง บาง คล้ายกะลา ช่วยรักษาเนื้อเม็ดและควบคุมเปอร์เซ็นต์น้ำมันไม่ให้สูญเสียนาน 2 ปี จึงสามารถปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจได้อย่างดี

### วิธีปลูก

เนื่องจากเป็นไม้ป่า ขึ้นเองตามธรรมชาติในประเทศจีนตอนใต้ เวียดนามเหนือ ลาว พม่า บริเวณป่าทางภาคเหนือและภาคอีสานของประเทศไทย จึงสามารถปลูกได้ทุกพื้นที่ โดยใช้ดินกล้าที่เพาะจากเม็ด อายุ 4 – 5 เดือนขึ้นไป ปลูกระยะห่าง 5 x 6 ถึง 7 x 8 เมตร (ประมาณ 40 ต้น ต่อไร่) ถ้าได้รับการดูแลเอาใจใส่อย่างดีจะให้ผลผลิตภายใน 2 ปี

สามารถปลูกตามบริเวณบ้าน หน้าบ้าน ข้างบ้าน หลังบ้าน ตามที่ว่างทั่วไป ที่ส่วนบุคคลที่สวนสาธารณะ ปลูกแบบหลากหลาย จัดทำเป็นรีสอร์ทหรือบ้านจัดสรร ปลูกแบบพืชสวนทั่วไป เหมือนมะม่วง ลำไย ลิ้นจี่ ฯลฯ ใช้การจัดการตัดแต่งกิ่งช่วย

ปลูกแบบปลูกป่า เช่นเดียวกับกับปลูกป่าทั่วไป สามารถเป็นป่าเศรษฐกิจ ช่วยลดภาวะโลกร้อนและให้ผลผลิตเป็นน้ำมัน ในต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา จีน อเมริกาใต้ ปลูกเป็นพืชอุตสาหกรรม 60 – 70 ปีมาแล้ว

### ผลผลิตจากต้นน้ำมันมะเขือหิน (Candlenut)

- ใช้ทำหมึกพิมพ์คอมพิวเตอร์
- ใช้ทำน้ำมันปากกาลูกกลิ้ง (โมนามิ)
- ใช้ทำหมึกพิมพ์ธนบัตร
- ใช้ทำน้ำมันสีทาไม้ทั่วไป
- ใช้ทำน้ำมันชักเงา (ยูรีเทน)
- ใช้ทำน้ำมันหล่อลื่นทนแรงกดได้ 20 ดัน (ทั่วไปทนแรงกดได้ 12 ดัน)
- ใช้ทำจารบี น้ำมันเครื่อง น้ำมันเบรค
- ใช้ทำไบโอดีเซล (Biodiesel)
- เปลือกเม็ด ใช้ทำถ่านอัดแท่ง (คล้ายถ่านหิน)

- กิ่งก้าน และใบ ใช้ทำเชื้อเพลิง
- การที่หีบน้ำมันแล้วใช้ทำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ สามารถสร้างธาตุ N ได้ดีมาก
- ดัน (เนื้อไม้) ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ได้

๓๑๙

ขณะนี้บริษัทน้ำมัน นักธุรกิจด้านพลังงานทดแทนจำนวนมากพร้อมที่จะลงทุนตั้งโรงงานอุตสาหกรรมรองรับทันที ถ้ามีพื้นที่ปลูกมากและมีผลผลิตเพียงพอ

ปัจจุบัน สถานการณ์ของพลังงานจากน้ำมันปิโตรเลียมโลก นับวันจะมีปัญหาเพิ่มมากขึ้น ๆ นอกจากปริมาณจะลดน้อยลงทุกวัน (นำขึ้นมาใช้อย่างมหาศาล) ปัญหาเรื่องแท่นขุดเจาะรั่ว ปัญหาเรื่องการขนส่ง ภัยธรรมชาติ ฯลฯ จึงทำให้ราคาน้ำมันปิโตรเลียมเพิ่มขึ้นแบบฉูดไม่อยู่ ประเทศไทย และประเทศอื่น ๆ ที่ใช้น้ำมันจากปิโตรเลียมต้องเดือดร้อน ต้องแบกภาระอย่างไม่มีทางหลีกเลี่ยงได้

ประเทศไทยมีพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ชาญฉลาด ที่เล็งเห็นความสำคัญเรื่องนี้ พระองค์ได้ริเริ่มทดลอง วิจัย และผลิตไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์ม ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2518 แต่ในช่วงแรกไม่ได้รับความสนใจ เพราะน้ำมันปิโตรเลียมราคาถูก แต่ในช่วงที่ผ่านมาประเทศไทยได้ใช้น้ำมันปาล์มผสมเป็นไปโอดีเซล B5, B2, B3 เพื่อลดการนำเข้าน้ำมัน ปิโตรเลียม แต่ปัจจุบันน้ำมันปาล์มในประเทศไทยขาดแคลน ไม่เพียงพอในการบริโภค รัฐบาลจำเป็นต้องสั่งชะลอการบังคับใช้น้ำมัน B5 เพื่อลดการใช้น้ำมันปาล์ม

จากสภาพปัญหา จึงเป็นสิ่งจำเป็นเร่งด่วนที่เรากันไทยควรน้อมนำแนวพระราชดำริเกี่ยวกับพลังงานทดแทนมาใช้อย่างจริงจัง ด้วยการช่วยกันปลูกพืชน้ำมันที่สามารถใช้เป็นพลังงานทดแทนเพื่อนำมาใช้ผลิตไบโอดีเซล และใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ เนื่องจากในขณะนี้ได้มีผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดย ผศ.ดร.ณัฐฉาน คุณฎี หัวหน้าโครงการประเมินศักยภาพพืชน้ำมันชนิดใหม่ ดันน้ำมันมะเขือ ได้รายงานผลการวิจัยแล้วว่า ดันน้ำมันมะเขือเป็นพืชพลังงานทดแทนชนิดใหม่ มีความเหมาะสมอย่างยิ่งที่ควรจะได้รับส่งเสริมให้เกษตรกรไทยปลูก เพราะปกติเป็นพืชที่สามารถขึ้นเองและเติบโตตามธรรมชาติ แต่ถ้าได้รับการดูแลเอาใจใส่ บริหารจัดการที่ดี จะให้ผลผลิตเร็วภายใน 2 – 3 ปี ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าและสามารถปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้

ดันน้ำมันมะเขือ มีคุณสมบัติเด่นหลายประการ ดังนั้นจึงขอเชิญชวนทุกองค์กรในประเทศไทย โปรดร่วมมือกันปลูกเพื่อเพิ่มปริมาณป่า ซึ่งจะช่วยลดภาวะโลกร้อน เพื่อบ้านเมืองสวยงาม ร่มรื่น และเพื่อเป็นพืชพลังงานทดแทนทางเลือกอีกทางหนึ่ง

### 4.3 โครงการแปลงสาธิต บ้านหนองหญ้าไซ หมู่ 7 ต.กรูคู อ.เมือง จ.นครพนม<sup>5</sup>

นอกจากในพื้นที่ภาคเหนือจะมีความตื่นตัวในเรื่องการผลิตพืชมะเขือเทศ เพื่อผลิตใช้เป็นพลังงานทดแทนและลดภาวะโลกร้อนแล้ว ในพื้นที่เขตภาคอีสานก็มีการรณรงค์ปลูกมะเขือเทศอย่างกว้างขวาง ซึ่งปัจจุบันได้ขยายไปแล้วหลายจังหวัด เช่น อุบล อุดร หนองคาย ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด นครพนม กาฬสินธุ์ เป็นต้น ในปริมาณพื้นที่รวมนับหมื่นไร่ ทั้งมีการปลูกในเชิงเศรษฐกิจแบบแปลงสาธิต และปลูกในพื้นที่ป่าทดแทน เช่นจากตัวอย่างข้อความในเว็บไซต์ของโครงการแปลงสาธิต บ้านหนองหญ้าไซ หมู่ที่ 7 ต.กรูคู อ.เมือง จ.นครพนม ดังนี้

#### ต้นน้ำมันตุง พืชพลังงานทดแทนไบโอดีเซล

#### Tung oil tree substitute for Biodiesel

" สร้างบ่อน้ำมันบนดิน ปลูกต้นน้ำมันตุง 1 ไร่ ตั้งแต่วันนี้  
อีก 4 ปีข้างหน้า จะได้น้ำมันดีเซล ปีละ 4,000 ลิตร"

#### บ่อน้ำมันบนดิน The oil on Earth

ต้นน้ำมันตุง หรือ TUNG OIL TREE มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า "VERNICIA MONTANA, ALEURITES MONTANA" เป็นพืชน้ำมันชนิดหนึ่ง ที่เนื้อในเมล็ดมีปริมาณน้ำมันสูงใช้ในการผลิตไบโอดีเซล (BIODIESEL) ได้ เป็นพืชโตเร็วสามารถให้ผลผลิตภายใน 3 - 4 ปี มีอายุยืน 100 ปีขึ้นไป ต้นน้ำมันตุงมีถิ่นกำเนิดที่ประเทศจีน จึงมีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า CHINA WOOD OIL TREE มีประวัติการปลูกกว่า 1,000 ปี ตั้งแต่ ราชสมัยราชวงศ์ถัง (TANG DYNASTY) "TUNG" เป็นคำที่มาจากภาษาจีน หมายถึง "หัวใจ" (HEART) ซึ่งมาจาก ลักษณะที่คล้ายรูปหัวใจของใบต้นน้ำมันตุง

#### จุดเด่นของต้นน้ำมันตุง

เมล็ด ให้ปริมาณน้ำมันสูงถึง 60 - 70% เจริญเติบโตเร็ว ความสูง 10 - 20 เมตรขึ้นไป เนื้อไม้เบา เหนียว ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ได้หลายชนิด รูปทรงต้นสวย ดอกสวยงาม มีกลิ่นหอมอ่อน สามารถปลูกเป็นไม้ประดับ เนื้อในเมล็ดนอกจากจะใช้ผลิต OIL RESIN น้ำมันชักแห้ง DRYING OIL หมึกพิมพ์ น้ำมันเคลือบเงาเนื้อไม้ และอื่นๆแล้วยังใช้ผลิตไบโอดีเซลได้ รักษาเนื้อไม้ให้คงทน มีอายุในการใช้งานนานเป็นร้อยๆปีขึ้น ผสมสีน้ำมันเคลือบภาชนะที่เป็นไม้ สำหรับใส่อาหารได้ทนนาน ทาเคลือบกระดาษสา ทาท้องเรือ ป้องกันเรือผุ ป้องกันการซึมของน้ำ

<sup>5</sup> www.thorzen.co.th / www.thorzen.com

## ลักษณะทั่วไป

ต้นน้ำมันคูนเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางประเภทใบเลี้ยงคู่มีความสูง 10 - 20 เมตร ลำต้นตรงแตกกิ่งเป็นชั้น คล้ายต้นहुกวางต้นน้ำมันคูนขึ้นตามธรรมชาติในจีนตอนใต้บริเวณป่าทางภาคเหนือของประเทศไทย รวมทั้งพม่า ลาว ชอบดินร่วนที่มีฤทธิ์เป็นกรด PH5.5-6.0 เป็นไม้ป่าโตเร็ว ทนต่อสภาพภูมิอากาศ ชอบแสงแดด เป็นไม้ชอบน้ำ ถ้ามีน้ำสม่ำเสมอจะโตเร็วแต่ไม่ใช่ที่น้ำขัง

## ใบ (LEAVE)

มีขนาดใหญ่ สีเขียวเข้ม ลักษณะคล้ายรูปหัวใจ (HEART-SHAPED) ขอบใบหยัก 3-5 แฉก (LOBES) ก้านใบยาวมีสีแดงปนเขียว ขนาดของใบกว้าง 25 ซม. ยาว 15 ซม.

## ดอก (FLOWER)

ต้นน้ำมันคูนมีดอกตัวผู้และดอกตัวเมียในช่อเดียวกัน (MONOECIOUS) สีขาวแต่ชมพูเข้มปนเหลือง (WHITE, DEEP PINK TO PINKISH YELLOW) มี 5 กลีบ และมีกลิ่นหอม ขนาดของดอก 1.5-3.5 ซม. ออกในเดือนสิงหาคม-กันยายน ผลต้นน้ำมันคูนค่อนข้างกลมเมื่อสดจะมีสีเขียว มีขนาด 4-4.5 ซม. หนึ่งผลประกอบด้วยเมล็ด 3 เมล็ด ผลจะแก่ในราวปลายเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ผลแก่จะร่วงลงดินให้เก็บได้ระหว่างปลายเดือน พฤศจิกายน ผลแก่ เมื่อทิ้งไว้ 2-3 วัน จะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลดำ ต้นน้ำมันคูนให้ผลภายใน 3-4 ปี จะให้ผลผลิตเต็มที่ตั้งแต่ 7 ปีถึง 100 ปีขึ้นไป

## เมล็ด (NUTS)

มีลักษณะกลม ผิวมีเปลือกแข็ง เนื้อในสีขาวอมเหลืองเมล็ดเมื่อสุกแล้วจะมีผิวแข็ง ขรุขระ มีเส้นเป็นสันนูน รอบๆเปลือก ขนาดเมล็ดใหญ่ประมาณ 4 ซม. ขึ้นไป น้ำหนัก 300 เมล็ด ต่อ 1 กิโลกรัม

## วิธีปลูกต้นน้ำมันคูน

ต้นน้ำมันคูนเป็นไม้ป่า สามารถขึ้นเองได้ตามธรรมชาติ จึงสามารถปลูกได้หลายวิธี เช่น ปลูกเป็นไม้ประดับ เป็นไม้ให้ร่มเงาตามบ้าน ตามสถานที่ราชการ ปลูกเพื่อลดภาวะโลกร้อน (GLOBAL WARMING) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปลูกเพื่อเป็นพืชเศรษฐกิจ เป็นบ่อน้ำมันบนดิน (ABOVE GROUND OIL FIELD)

## ระยะการปลูก

ระยะที่เหมาะสม 4 X 5 เมตร จะได้ปริมาณ 80 ต้นต่อไร่ การปลูกระยะชิด หากมีการบริหารจัดการที่ดี ก็จะได้ผลผลิตมากกว่า 500 กิโลกรัมต่อต้น เท่ากับ 40,000 กิโลกรัมต่อไร่ ในช่วงเวลา 5 - 7 ปี การปลูกครั้งแรก ควรใส่ปุ๋ยชีวภาพ เพื่อเร่งการเจริญเติบโต เมื่อดอกต้นน้ำมันคูนเริ่มออก ให้ใส่ปุ๋ยชีวภาพในอัตรา 250 กรัมต่อต้น เมื่อมีอายุ 6 ปี ใส่ 1 กิโลกรัมต่อต้น และ 2 กิโลกรัม

ต่อต้านเมื่อมีอายุ 10 ปีขึ้นไป สำหรับการเพาะซากกล้า ขณะที่ดินยังอ่อนอยู่ จำเป็นต้องพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่นเดียวกับการเพาะกล้าทั่วไป

### **น้ำมันและประโยชน์จากต้นน้ำมันตุง**

ใบและเปลือกของเมล็ดใช้ทำเป็นปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยหมัก และช่วยย่อยจุลินทรีย์ได้ดี มีคุณสมบัติพิเศษเพาะเห็ดได้ เป็นเชื้อเพลิงได้ดี กลากเมล็ด หลังจากหีบน้ำมันแล้วก็นำกลากไปใช้ทำเชื้อเพลิงให้กับอุตสาหกรรมโรงงานต่าง ๆ ได้ ทำถ่านหุงต้ม ปิ้งย่างได้อย่างไร้มลพิษ ระยะเวลาเผาไหม้นานกว่า แกลบ ฟางอัด และอื่น ๆ อีกมาก ยังสามารถผลิตผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ได้อีกมากมาย ผลผลิตที่ได้จากต้นน้ำมันตุง จะให้ผลผลิตประมาณปีละ 300 กิโลกรัม ต่อ 1 ต้น เท่ากับ 24,000 กิโลกรัมต่อ 1 ไร่ ช่วงระยะเวลา 7 ปีเป็นต้นไป ต้นน้ำมันให้ผลผลิตสูงกว่าสบู่ดำ 3 - 4 เท่า ใกล้เคียงกับปาล์มน้ำมัน แต่ต้นน้ำมันตุงต้องการน้ำน้อยกว่าปาล์มน้ำมันหลายเท่า

### **น้ำมันตุงเป็นพืชเศรษฐกิจ**

#### **เมล็ดผลิต**

พื้นที่ปลูก 1 ไร่ จะได้ต้นน้ำมันตุง 80 ต้น ผลผลิตต่อไร่จะได้เมล็ด 300 กิโลกรัมต่อต้น  $300 \times 80 = 24,000$  กิโลกรัม ราคาขายกิโลกรัมละ 3 - 5 บาท เฉลี่ย 72,000 - 120,000 บาท ต่อไร่

เมล็ดที่กะเทาะเปลือกแล้ว  
ผลผลิต 1 ไร่ 24,000 กิโลกรัม หักเปลือก 50% จะได้เมล็ดเพื่อหีบน้ำมัน 12,000 กิโลกรัม เมล็ด 3 กิโลกรัม จะได้น้ำมันตุง 1 ลิตร  $12,000 \text{ ลิตร} \times 3 = 4,000 \text{ ลิตร}$  ราคาขาย ลิตรละประมาณ 35 บาท  $\times 4,000 = 140,000$  บาท ต่อไร่ จะได้กากส่วนที่เหลือจากการหีบ 2 ส่วนคือ เปลือก และ กาก (ประมาณการคร่าว ๆ)

1. เปลือก ราคาขายกิโลกรัมละ 2 บาท  $\times 12,000$  กิโลกรัม = 24,000 บาท
2. กากของเมล็ดที่เหลือจากการหีบน้ำมันแล้ว กิโลกรัมละ 7 บาท  $\times 6,000$  กิโลกรัม (50%) = 42,000 บาท

### **ติดต่อชมแปลงสาธิตตามที่อยู่**

แปลงสาธิต : บ้านหนองหญ้าไซ หมู่ 7 ต.กรูคู อ.เมือง จ.นครพนม (ช่วง กม.ที่ 28 จากจังหวัดนครพนมไปจังหวัดสกลนคร แยกเข้าอำเภอปลาปาก ประมาณ 2 กม.)

Contact: [customerservice@thorzen.com](mailto:customerservice@thorzen.com)

[www.thorzen.co.th](http://www.thorzen.co.th) / [www.thorzen.com](http://www.thorzen.com)

- หากไม่ได้ปลูกตามคำแนะนำของเรา อาจจะได้ผลผลิตตามที่ควร \*

#### 4.4 บริษัทเอกชนที่ส่งเสริมการปลูกต้นมะเขือหิน

บริษัท เอ พี โกลบอล จำกัด เป็นบริษัทขายตรง มีวัตถุประสงค์ในการสร้างธุรกิจเครือข่าย (MLM) ในรูปแบบการแนะนำโอกาสทางธุรกิจ ในการขายสินค้าเครื่องอุปโภคบริโภคในชีวิตประจำวัน ต่อมาเมื่อกระแสการปลูกต้นมะเขือหินเพื่อลดภาวะโลกร้อน และการผลิตพืชพลังงานทดแทน (ไบโอดีเซล) ได้แพร่กระจายไปในวงกว้างแล้ว กลุ่มบริษัท เอ พี โกลบอล จำกัด จึงได้ให้ความสนใจและจัดทำโครงการปลูกพืชมะเขือหินขึ้นในพื้นที่แปลงทดลองหลายจังหวัด เช่น ที่กาญจนบุรี เป็นต้น โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้สมาชิกลูกค้าในเครือข่าย สมัครเข้าร่วมในโครงการปลูกต้นมะเขือหินในลักษณะแบบพืชพันธสัญญา (Contact Farming) ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการเผยแพร่ทั้งทางด้านแนวคิดและการกระจายพื้นที่ปลูกให้เกิดขึ้นในระดับทั่วประเทศ

#### ตัวอย่างข้อความในเว็บไซต์ของบริษัท เกี่ยวกับโครงการปลูกมะเขือหิน

•ใครสนใจธุรกิจปลูกมะเขือหิน น้ำมันบนดิน สำหรับผลิตไบโอดีเซล รายได้ดีมาก ๆ

บริษัท AP-Global กำลังทำโครงการ ร่วมลงทุนปลูกพืช มะเขือหิน เพื่อนำมาผลิตเป็นไบโอดีเซล บนเนื้อที่ 25,000 ไร่ จังหวัดปราจีนบุรี และ กาญจนบุรี

ลงทุนน้อย รับผลประโยชน์ในระยะเวลา 6 ปี รับผลประโยชน์ ทุก ๆ 1 ปี รวมเงินผลประโยชน์คืนทั้งหมด 300% จากการลงทุน

บริษัทฯ มีความน่าเชื่อถือ มั่นคงมาก ๆ มี ใบอนุญาตจาก สคบ. เกี่ยวกับการทำธุรกิจปลูกมะเขือหิน เรียบร้อยแล้ว สามารถทำเป็นธุรกิจส่วนตัวของท่านได้อีกต่างหาก รับรองรายได้เยอะ

บริษัทอยู่ กทม. ถ้าสนใจ ติดต่อผมได้ ถ้าอยากรู้รายละเอียดมากกว่านี้ 081-1032121”



ต้นกล้ามะเขือหินที่พร้อมจะนำไปปลูก  
เป็นป่าเศรษฐกิจและช่วยลดภาวะโลกร้อน

ภาพที่ 45 ภาพจากเว็บไซต์แสดงภาพและข้อความโฆษณาธุรกิจปลูกมะเขือหินของบริษัท

AP GLOBAL

(ที่มา [www.ap99999.com](http://www.ap99999.com)) AP GLOBAL CO., LTD

เลขที่ 1/3 ซอยรามคำแหง 84 ถ. รามคำแหง หัวหมาก บางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

Tel. (66) 02-735-6833-35 Fax. (66) 02-735-6836-37 E-mail [apglobal99999@gmail.com](mailto:apglobal99999@gmail.com)

#### 4.5 สวนป่ามะเขายหิน จ.พะเยา

สวนป่ามะเขายหิน จังหวัดพะเยา เป็นอีกหนึ่งเครือข่ายชุมชนในเขตภาคเหนือตอนบน ที่ได้ทำการทดลองปลูกในพื้นที่เขตป่าเขาบ้านแม่ค่อมใน อ.เมือง จ.พะเยา เป็นโครงการของวัดดอนนาโย ที่คอยบุษราคัม เป็นวัดที่ปลูกสร้างอยู่บนคอกที่มีดินไม่ร่วนซุย และสิ่งปลูกสร้างที่สวยงาม เป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งหนึ่งของจังหวัดพะเยา ที่นักท่องเที่ยวทุกคนต่างหลงใหลในความงาม และเป็นสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ที่ทุกคนมาสักการะเพื่อเป็นสิริมงคลกับชีวิต โดยมีครูบาธรรมธรพิสิทธิ์ หรือครูบาอ้น เลขานุการและผู้ช่วยเจ้าอาวาส หลวงพ่อไพบุลย์ เป็นผู้ริเริ่มโครงการ ให้คุณลุงสงวน นามสกุล ขาวข้าวสาร อายุ 54 ปี เป็นผู้ดูแล

คุณลุงสงวน ได้เล่าแนะนำเรื่องโครงการต้นมะเขายหินว่า “ ภาษาไทยกลางเรียกต้นน้ำมัน และคนทางเหนือเรียกว่า ต้น “ป่าแตก” หรือ “หมากแตก” ครูบาอ้นได้เป็นผู้ริเริ่มโครงการปลูกต้นปาล์ม น้ำมันและต้นมะเขายหิน เพราะนอกจากเพื่อเป็นพลังงานทดแทนในอนาคตแล้ว ยังเป็นพืชปลูกเพื่อทดแทนป่าได้ เนื่องจากมีพุ่มใหญ่ ดอกและผลสวยงาม ครูบาอ้นได้ริเริ่มโครงการนี้ เพราะมี สจ.คนหนึ่ง ของจ.ลำปาง เป็นสามีของนายก อบจ.ลำปางชื่อนายก สุณีย์ ท่านสจ.คนนี้ได้แนะนำให้ครูบาอ้น ทดลองปลูก เพราะสจ.เคยเดินทางไปศึกษาดูงานที่ประเทศเวียดนาม และได้ต้นน้ำมันเป็นสายพันธุ์ของเวียดนาม ซึ่งท่าน สจ.ได้ทดลองปลูกแล้วที่บ้านฮ่องเคาะ อ. แจ้ห่ม จ. ลำปาง แต่ไม่ได้ผลดีอาจจะเป็นเพราะดิน หรืออากาศก็ไม่ทราบได้ ครูบา จัดเตรียมพื้นที่ปลูก เกือบ 50 ไร่ ดินเชิงคอกท้ายหมู่บ้านแม่ค่อมใน

โครงการได้เริ่มจากการซื้อกล้าพันธุ์ ต้นละ 45 บาท ลงปลูก ไร่ละ 30 ต้น ปลูกตั้งแต่ปลายเดือนพฤษภาคม และเดือน มิถุนายน ปี 2551 คุณแลคอนปลูกเริ่มแรกใส่ปุ๋ยบ้าง น้ำไม่คั่งจรด เพราะต้นน้ำมันไม่ชอบน้ำ เลขปลูกคามเชิงคอก ปลูกมา ได้ 3 ปี เริ่มมีผลให้เห็น สจ. เคยมาติดตามดูผลบ้างได้ผลเป็นที่พอใจ แต่ต้นน้ำมัน จะให้น้ำมันได้ดีก็ควรมีอายุ 5 ปี และแนวคิดการปลูกของท่านครูบาอ้นเพราะถ้าได้ผลผลิตดีก็อยากจะส่งเสริม

ต่อมาครูบาอ้นได้ขยายแนวคิดให้วัดในเขตภาคเหนือปลูกต้นน้ำมัน เพื่อใช้ประโยชน์ในเรื่องพลังงานทดแทน อนาคตข้างหน้าคงมีประโยชน์และให้คุณค่ามากมายตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง เมื่อได้ผลดี วัดอาจจะนำร่องในการปลูกเผื่อว่าวัดจะมีรายได้ประหยัดค่าใช้จ่ายเรื่องค่าน้ำค่าไฟบ้าง และสิ่งสำคัญ อยากรส่งเสริมให้ชาวบ้านมาปลูกต้นน้ำมันแทนการปลูกข้าวโพด เพราะต้องใช้ต้นทุนสูง ใส่ปุ๋ยเคมี เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ต้องเอาใจใส่ดูแลสม่ำเสมอ และการลงทุนการปลูกยางพารา ก็ต้องใช้ต้นทุนสูง ต้องดินแค่เข้าเพื่อกรีดยาง ถ้ากรีดไม่เก่งไม่ชำนาญ ก็ไม่ได้ผลเท่าที่ควรจึงทดลองปลูกต้นน้ำมันเพื่อใช้เมล็ดสกัดน้ำมันเป็นพลังงานทดแทนได้ ครูบาอ้น ย้ำว่า วัดไม่ได้ทำเป็นธุรกิจ และปัญหาที่ท่านพบก็มีหลายประการ เช่น

- 1) ลำต้นต้นมะเขือหินเปราะง่าย ถ้าถูกลมพายุพัด อาจทำให้ต้นไม้หักโค่น ฉีกขาดได้ ควรปลุกต้นไม้อื่นแซมกันลมบ้าง
- 2) ถ้าให้ผลตกเกินไปกิ่งเปราะ อาจฉีกขาดได้ควรทำไม้เสริมพยุงกิ่ง



ภาพที่ 46 สวนป่ามะเขือหินอายุ 5 ปี ในพื้นที่ 50 ไร่บ้านแม่ต้อมใน อ.เมือง จ.พะเยา

ปัจจุบัน สวนป่ามะเขือหินจังหวัดพะเยาแห่งนี้ เริ่มได้รับความสนใจจากชุมชนทั้งภายในจังหวัดและจากจังหวัดต่าง ได้มาดูพื้นที่และผลผลิต เพื่อหาแนวทางในการผลิตเชิงพาณิชย์ แต่ปัจจุบันเน้นด้านต้นพันธุ์ เพื่อนำมาเพาะและจำหน่ายหรือแจกจ่ายแก่ชุมชนต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่สนใจนำไปปลูกในพื้นที่ป่าทดแทน หรือพื้นที่ตามหัวไร่ปลายน่า ซึ่งจะทำให้เกิดความร่วมมือเย็นและสวยงาม และเตรียมการในอนาคตที่น้ำมันอาจมีปัญหาขาดแคลน ซึ่งแม้จะมี โรงงานผลิตน้ำมันอยู่แล้วในจังหวัดเชียงราย แต่เนื่องจากผลผลิตเมล็ดที่จะนำมาบีบเป็นน้ำมันยังมีปริมาณไม่เพียงพอที่จะป้อนโรงงานได้

ในอนาคต หากภาครัฐมีการส่งเสริมกันอย่างจริงจัง และหากเกิดวิกฤตด้านพลังงานน้ำมันขึ้นจริง ๆ เช่นน้ำมันมีราคาแพงขึ้น หรือน้ำมันขาดแคลนเพราะเกิดภาวะสงครามขึ้น ก็ต้องมีการเตรียมการผลิตน้ำมันจากพืชพลังงานทดแทนไว้รองรับ

โครงการอาจมีการขยายพื้นที่ออกไป หรือเป็นที่ปรึกษาด้านการเพาะเมล็ดพันธุ์และการดูแลรักษา หรือชุมชนใดต้องการนำไปปลูกสามารถติดต่อทางโครงการได้ที่หลวงพ่เจ้าอาวาส หรือพระครูธรรมธรพิสิษฐ์<sup>6</sup> ได้โดยตรง ถือเป็นความช่วยเหลือชาติได้อีกทางหนึ่งเป็นอย่างดี<sup>6</sup>

### สรุป

นอกจากองค์กรเครือข่ายชุมชนในเขตภาคเหนือตอนบนแล้ว จะเห็นได้ว่าแนวคิดและความตื่นตัวเรื่องพลังงานทดแทนในประเทศไทย ได้แผ่ขยายกว้างออกไปในระดับทั่วประเทศแล้ว มีทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและบริษัทเอกชน ได้หันมาให้ความสนใจในการผลิตพืชพลังงานทดแทน โดยเฉพาะต้นมะเขือหิน ทั้งนี้โดยมีพื้นฐานระบบเครือข่ายชุมชนแบบดั้งเดิม ทั้งระบบความสัมพันธ์แบบเครือญาติ และระบบความสัมพันธ์ทางศาสนาและความเชื่อทางวัฒนธรรมอื่น ๆ ที่ทำให้ชุมชนเกิดความตระหนัก และเกิดจิตสำนึกในความห่วงใยเรื่องภาวะโลกร้อน และการประหยัดพลังงานร่วมกัน จึงเกิดเป็นกระแสจิตสำนึกร่วมกันในการปลูกพืชพลังงานทดแทน โดยทั้งนี้อาจไม่ได้เริ่มจากประเด็นของการผลิตพลังงานทดแทนไบโอดีเซลโดยตรง แต่ก็ได้เริ่มจากแนวความคิดในการปลูกในหลายจุดประสงค์ ทั้งปลูกเพื่อร่มเงา ปลูกเป็นป่าทดแทน ปลูกเป็นไม้ดอกไม้ประดับตามบ้านเรือน เรือกสวนไร่นา และปลูกเพื่อขยายเมล็ดพันธุ์ โดยมีทั้งโครงการขนาดเล็ก และโครงการขนาดใหญ่ที่ต้องการต้นพันธุ์นับแสน ๆ ต้นขึ้นไป

กระบวนการเคลื่อนไหวในลักษณะของชุมชนดังกล่าว แม้จะยังไม่ก่อรูปให้เห็นอย่างชัดเจนนักในเบื้องต้น แต่ก็ได้เริ่มจากแนวคิดและจิตสำนึกพื้นฐานทางวัฒนธรรมชุมชนร่วมกัน จนขยายออกไปสู่ระบบธุรกิจเอกชนที่มีจุดประสงค์ในการอนุรักษ์พลังงาน และหันกลับมาใช้พลังงานทดแทนพลังงานจากฟอสซิลที่มีอยู่อย่างจำกัดในธรรมชาติ และในที่สุดเมื่อแนวคิดนี้ได้รับความสนใจและส่งเสริมจากภาครัฐ ก็จะสามารถนำไปสู่การเป็น “วาระแห่งชาติ” ในอนาคตอันใกล้นี้ และสามารถช่วยให้ประเทศชาติประหยัดพลังงานและนำไปสู่สภาวะของโลกที่ดีขึ้นได้

<sup>6</sup> ครูบาธรรมธรพิสิษฐ์ ( ครูบาอิน ) ผู้ช่วยเจ้าอาวาสวัด/เลขานุการวัดอนาลโยและเป็นเลขานุการกองทุนคณะสงฆ์จังหวัดพะเยา/เชียงราย และพ่อสวง ขาวข้าวสาร บ้านเลขที่ 112 หมู่ 8 บ้านสันบัวบก อ.เมือง จ. พะเยา (ผู้ให้ข้อมูล)