

ความสำคัญของการพัฒนาปาล์มน้ำมัน: เพื่อใช้ในการเพิ่มผลผลิต ของพลังงานทดแทน

เอนก ลิ้มศรีวิไล¹

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่มีการปลูกในประเทศไทยมา มากกว่า 40 ปี ซึ่งในอดีตนั้นมีปัญหาในเรื่องผลผลิตต่ำ ดังนั้น การพัฒนาและปรับปรุงสายพันธุ์ของปาล์ม น้ำมันเพื่อเพิ่มผลผลิตจึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยประวัติ การปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันนั้น ได้เริ่มจากการรวบรวม และทดสอบสายพันธุ์ลูกผสมจากประเทศมาเลเซีย ซึ่งมีผลผลิตสูง ประมาณ 4 ตันต่อไร่ แต่มีปัญหา ในด้านการผลิต เนื่องจากผู้ปลูกมีการขยายพื้นที่ การปลูกปาล์มน้ำมันมากเกินไป ซึ่งในพื้นที่ปลูกที่มี สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม ทำให้ผลผลิตลดลง เหลือเพียง 2 ตันต่อไร่ ดังนั้น พันธุ์ปาล์มน้ำมันที่ดี จึง ควรมีผลผลิตที่สูง และสามารถปลูกในสภาพแวดล้อม ที่กว้างขวาง

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชค่อนข้างใหม่ในวงการเกษตร ไทย แต่มีปริมาณความต้องการสูงที่ทำให้เกษตรกร สนใจปลูกกันมาก เนื่องจากมีตลาดและอุตสาหกรรม รองรับชัดเจน การปลูกปาล์มน้ำมันนั้น เหมาะสำหรับ พื้นที่ในเขตภาคใต้ เนื่องจาก ภาคใต้มีพื้นที่ที่มีปริมาณ น้ำฝนสูง และกระจายตัวดี ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อม ที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมัน ถึงแม้ประเทศไทยจะมีปริมาณน้ำฝน ไม่มากนัก เมื่อ เปรียบเทียบกับประเทศมาเลเซีย ซึ่งเป็นผู้ผลิตปาล์ม น้ำมันที่สำคัญของโลก แต่ประเทศไทยก็สามารถปลูก ได้ จึงทำให้ภาคใต้มีการปลูกปาล์มน้ำมันจำนวนมาก โดยประเทศไทย ได้เริ่มปลูกปาล์มน้ำมัน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2517 ณ อำเภอปลายพระยา ซึ่งปัจจุบัน ประเทศไทย มีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน 3 -4 ล้านไร่ ในปี 2553 มีปริมาณการผลิต 1.5-1.6 ล้านตัน โดยใช้ในประเทศ

เพียง 1 ล้านตัน เท่านั้น ซึ่งเห็นได้ว่าประเทศไทย มีการผลิตเกินความต้องการของตลาด แต่ก่อน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวท่านได้มีพระราชดำริว่า “เราจะต้องทำน้ำมันไบโอดีเซล เพื่อใช้ในประเทศไทย เพื่อเป็นฐานความมั่นคงของประเทศไทย” เป็นที่น่า ประทับใจที่พระองค์ท่านทรงมองเห็น ซึ่งทำให้ปัจจุบัน เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันลืมตาอ้าปากได้ เนื่องจาก มีตลาดที่สองมารองรับผลผลิตที่เกิดขึ้นตลาด นอกจากนี้ แล้ว ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่ให้ผลผลิตน้ำมันมากกว่า พืชชนิดอื่นๆ เมื่อเปรียบเทียบกับถั่วเหลือง จะได้ ปริมาณน้ำมันมากกว่า 10 เท่า ในปัจจุบันปาล์มน้ำมัน ให้ผลผลิตเฉลี่ย ประมาณ 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่ง ในอนาคตทางมาเลเซียตั้งเป้าหมายที่จะให้ได้ผลผลิต ไม่ต่ำกว่า 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ในประเทศไทย มีผลผลิตเฉลี่ย ประมาณ 500 กิโลกรัมต่อไร่ เห็นได้ว่า มาเลเซียมีผลผลิตมากกว่าไทยถึง 2 เท่า ดังนั้น จึงควร มีการปรับปรุงพันธุ์เพื่อเพิ่มผลผลิตให้การผลิตปาล์ม น้ำมันในประเทศไทยให้มีผลผลิตสูงขึ้น

การใช้ประโยชน์ของปาล์มน้ำมันมีมากมาย ในด้านอาหาร เช่น มาการีน วานาสปาตี ไอศกรีม ครีมเทียม นมเทียม เนยขาว เนยโกโก้ ขนมเค้ก และ ขนมปัง ฯลฯ เป็นต้น รวมถึงผลิตภัณฑ์อาหารเสริม เพื่อสุขภาพ เช่น วิตามินอี วิตามินเอ และทำเวชภัณฑ์ เป็นต้น ซึ่งมีต้นทุนการผลิตน้ำมันต่ำกว่าพืชชนิดอื่นๆ ที่ผลิตน้ำมันด้วยกัน และปาล์มน้ำมันยังเป็นพืชที่มี ศักยภาพในเรื่องของการนำส่วนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ใบ ลำต้น ทะลายเปลือก กะลา มาทำประโยชน์ ได้หลายอย่าง เช่น การทำคอมพรีเมท เนยเทียม Bio

¹ ห้างหุ้นส่วนจำกัด โกลด์เด็นเทเนอร์ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่

mass /Bio gass ทำเส้นใยและทำเบาะ เป็นพืชที่สามารถใช้เป็นพืชพลังงานได้อย่างเหมาะสม มีตลาดรองรับค่อนข้างชัดเจน

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่มีแหล่งกำเนิดมาจากตอนกลาง และตะวันตกของทวีปแอฟริกา ซึ่งมีภูมิอากาศใกล้เคียงกับประเทศไทย โดยปกติเป็นพืชที่เจริญเติบโตอยู่ใต้เส้นศูนย์สูตร ที่อุณหภูมิสูงกว่า 35 เซลเซียส แต่บางพื้นที่ ที่มีอุณหภูมิไม่เกิน 35 เซลเซียส ก็สามารถปลูกปาล์มน้ำมันได้เช่นกัน และปาล์มน้ำมันเป็นพืชอายุยืน สามารถปลูกครั้งเดียว และเก็บเกี่ยวได้ยาวนาน สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมัน ต้องการปริมาณน้ำฝน 1,800-2,000 มิลลิเมตรต่อปี ซึ่งในประเทศไทยมีปริมาณน้ำฝนค่อนข้างต่ำ ความต้องการปริมาณแสงแดดไม่ต่ำกว่า 5 ชั่วโมงต่อวัน ถ้ามีน้ำฝนมากกว่า 2,400 มิลลิเมตรหรือ 3,000 มิลลิเมตร ผลผลิตจะลดลง อุณหภูมิเฉลี่ยที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตประมาณ 28-32 เซลเซียส แต่ในอากาศเย็นก็สามารถอยู่ได้เช่นเดียวกัน ถึงแม้อุณหภูมิจะต่ำกว่า 15 เซลเซียส แต่อาจจะทำให้มีผลผลิตไม่ค่อยดีมากนัก ทำให้มีการปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันทนแล้ง และทนหนาว แต่ถ้าเกิดความแห้งแล้งเกินกว่า 90 วัน จะทำให้ปาล์มน้ำมันเปลี่ยนเพศดอก จากดอกตัวเมียเปลี่ยนเป็นดอกตัวผู้ โดยปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่มีช่อดอกตัวผู้และช่อดอกตัวเมียอยู่ในต้นเดียวกัน แต่ออกคนละช่อกัน ลักษณะการออกดอกของตัวผู้ และตัวเมียจะออกคนละรอบกัน ซึ่งพบว่า ในบางพื้นที่ที่ปลูกปาล์มใหม่ ๆ การออกดอกคนละรอบทำให้เกิดการผสมติดช่อ ปาล์มน้ำมันเป็นพืชค่อนข้างทนแล้งได้ดีกว่าพืชน้ำมันชนิดอื่น แต่เป็นพืชในประเทศไทยที่ยังไม่มีการพัฒนาเท่าที่ควร ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการศึกษาวิจัยและปรับปรุงพันธุ์จนได้พันธุ์ดีออกมาหลายพันธุ์

พันธุ์ปาล์มน้ำมันมีอยู่ 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ Dura จะมีกะลาค่อนข้างหนา มีเส้นใยนอกกะลา มีลักษณะยืนเป็นแบบข่ม (Dominant gene) คือ มีการแสดงลักษณะทางพันธุกรรมออกมาชัดเจนเมื่อผสมกับพันธุ์อื่น พันธุ์ Pisifer ไม่มีกะลา และพันธุ์ Tenera

มีกะลาหนา โดยธรรมชาติพันธุ์ Dura กับ พันธุ์ Pisifer สามารถผสมพันธุ์กันเองได้ และได้ลูกผสมที่มีลักษณะกะลาบาง มีเนื้อหนาขึ้นให้ปริมาณน้ำมันมาก และมีลักษณะการถ่ายทอดทางพันธุกรรมค่อนข้างสูง ซึ่งลักษณะของพันธุ์ที่ต้องการ คือ มีเนื้อหนาหรือเม็ดในใหญ่ แต่ต้องดูความต้องการของอุตสาหกรรมที่จะรองรับลักษณะไหนมากที่สุด และต้องมีปริมาณน้ำมันเยอะประมาณ 25 เปอร์เซ็นต์โดยมาตรฐาน แต่ถ้าเป็นพันธุ์ลูกผสมจะต้องมีปริมาณน้ำมัน 35-36 เปอร์เซ็นต์

ปัจจัยที่ควรพิจารณาในการปลูกปาล์มน้ำมันในประเทศไทย ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมในการปลูก คือ มีปริมาณน้ำฝน แสงแดด และอุณหภูมิที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูก ดังนั้น การปลูกปาล์มน้ำมันในภาคใต้หรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงต้องมีการคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ สำหรับ ปริมาณธาตุอาหารในดินที่ปาล์มต้องการในแต่ละพื้นที่ปลูกไม่เท่ากัน วิธีการบำรุงรักษา การควบคุมศัตรู และโรคของปาล์มน้ำมัน จึงต้องมีการศึกษาวิจัย

การปลูกปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นไม้ยืนต้น เป็นการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม และรักษาสมดุลของระบบนิเวศ จากงานวิจัยว่าปาล์มน้ำมัน พบว่า สามารถใช้คาร์บอนไดออกไซด์ในการเจริญเติบโตสูง หรือเทียบเท่ากับการเจริญเติบโตของปาล์มดิบในเขตร้อนชื้น และปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่ให้ผลผลิตยาวนาน มีอายุเก็บเกี่ยวได้นานถึง 30 ปี การผลิตเมล็ดพันธุ์ปาล์มน้ำมัน กรมวิชาการเกษตร และบริษัทเอกชนสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ดีให้ผลผลิตดีเทียบเท่ากับต่างประเทศ ปัจจุบัน ประเทศไทยสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ปาล์มน้ำมันเพียงพอต่อความต้องการที่จะขยายพื้นที่ในการปลูกประมาณปีละ 500,000 ไร่ และมีแรงงานในการทำงาน ทั้งในสวนปาล์ม และในโรงงานอุตสาหกรรมอย่างพอเพียง นโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับปาล์มน้ำมันในเรื่องอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและพลังงานทดแทน เสถียรภาพของตลาด เนื่องจาก ตลาดมีการแข่งขันกันมากทำให้ราคาขึ้นลง ทำให้เกษตรกรมีความกังวลในการปลูกปาล์มน้ำมัน และการขยายพื้นที่ปลูกค่อนข้าง

มากยากที่จะควบคุม ทำให้มีผู้ประกอบการลงทุนจำนวนมาก อีกทั้งกระทรวงพลังงานได้มีประกาศในเรื่องการจะใช้น้ำมันไบโอดีเซล B2, B3 และ B5 ในอนาคต ดังนั้น นอกเหนือจากการผลิตน้ำมันพืชแล้วยังมีเรื่องการผลิตพลังงานทดแทนอีก ซึ่งปัจจุบันประเทศไทย มีความสามารถในการผลิตมีประมาณ 150,000-160,000 ตัน ถ้านำมาผลิตเป็นน้ำมัน ไบโอดีเซล B5 สามารถใช้ได้แค่ 10 วัน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการวางแผน ในการจัดการกับปาล์มน้ำมันที่ใช้ในพลังงานทดแทนให้มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ ปัจจุบัน ประเทศไทยมีโรงงานอุตสาหกรรมที่สกัดน้ำมันปาล์มประมาณ 100 โรงงาน สามารถผลิตน้ำมันพืชเพียงพอต่อความต้องการประมาณ 1 ล้านตัน โดยที่ปริมาณการใช้น้ำมันพืชประมาณ 900,000 ตัน ในส่วนที่เหลือนำไปใช้ในเรื่องของการอุปโภคต่างๆ และอาหารสัตว์ ซึ่งมีการใช้ในการผลิตไบโอดีเซลประมาณ 20-23 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งทางภาครัฐมีแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม ในปี 2551-2555 ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในการพัฒนาปาล์มน้ำมันเป็นพืชพลังงานทดแทนโดยมีนโยบายในการวางแผนพัฒนาการเพิ่มขยายพื้นที่ในการปลูกปาล์มน้ำมันให้เพียงพอกับความต้องการในด้านพลังงานในระยะเวลา 5 ปี จากปี 2551-2555 โดยมีจุดมุ่งหมาย คือ

1. เพิ่มปริมาณน้ำมันปาล์มและผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน
2. เพิ่มศักยภาพอุตสาหกรรมทั้งระบบ ตั้งแต่น้ำมัน-ปลายน้ำ
3. สร้างความร่วมมือของผู้ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมเพื่อก่อให้เกิดระบบการบริหารจัดการที่ตนเองได้ในระยะยาว

สำหรับพื้นที่ ที่เหมาะสมในการปลูกปาล์มน้ำมันมีมากถึง 10 ล้านไร่ แบ่งตามสภาพแวดล้อมภูมิอากาศ ปริมาณน้ำฝน แสงแดด เป็นพื้นที่ที่สามารถพัฒนาได้และให้ผลผลิตดีถึงดีมากประมาณ 2.0-2.4 ล้านไร่ ส่วนมากแล้วจะอยู่พื้นที่ภาคใต้ ภาคตะวันออก และภาคกลางในบางพื้นที่ เช่น จังหวัดชลบุรี จังหวัดจันทบุรี

และจังหวัดตราด ในอนาคตเป็นพื้นที่เป้าหมายที่มีศักยภาพซึ่งอยู่ในแผนที่พัฒนา หากพิจารณาจากความอุดมสมบูรณ์ของดินพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกปาล์มน้ำมันกระจายอยู่ตามภาคต่างๆ ส่วนมากอยู่ในพื้นที่ภาคใต้และภาคตะวันออก ซึ่งถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์ ปริมาณน้ำฝนดี กระจายตัวสม่ำเสมอ มีฤดูแล้งสั้นหรือมีระดับน้ำใต้ดินตื้น ผลผลิตปาล์มน้ำมัน อาจสูงกว่า 3 ตันต่อไร่ ซึ่งพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนเหมาะสมมีประมาณ 2.5 ล้านไร่ จากปี 2551 มีการเพิ่มพื้นที่ในการผลิต 5.5 ล้านไร่ สามารถผลิตปาล์มน้ำมันได้ 2.7 ล้านตัน อย่างไรก็ตาม ถ้าจะให้เพิ่มผลผลิตถึง 2.8-2.9 ล้านตันค่อนข้างยาก เนื่องจากการใช้พันธุ์เดิมๆ จึงไม่สามารถเพิ่มขีดความสามารถได้ และปัจจุบันพื้นที่การปลูกเดิมประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ เป็นพื้นที่ปลูกได้ผลผลิตต่ำ ทำให้สามารถผลิตน้ำมันได้แค่ B3 ส่วนพื้นที่อื่นๆ ในภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถปลูกได้บางจังหวัด ได้แก่ จังหวัดเลย จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัด ศรีสะเกษ และสกลนคร เป็นต้น มีการปลูกประมาณ 10,000 ไร่ โดยส่วนใหญ่จะใช้พันธุ์ Dura ที่เป็นสายพันธุ์แท้ โดยมีพ่อค้าเข้าไปขายให้กับเกษตรกร พื้นที่ที่มีศักยภาพ เหล่านี้ ควรมีการสนับสนุนจากภาครัฐ และพื้นที่ที่มีการปลูกไปแล้ว 3-4 ล้านไร่ ควรมีการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ถึงแม้พันธุ์ที่ปลูกอาจจะไม่ดีมากนัก แต่ค่อยเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพื่อเพิ่มผลผลิตขึ้นในอนาคต

ในแผนการพัฒนาในปี 2551-2555 ประเทศไทยสามารถผลิตน้ำมันได้ถึง B3 โดยที่อัตราการบริโภคมีประมาณ 50 ล้านลิตรต่อวันหรือประมาณ 18.25 ล้านตันต่อปี แต่ถ้าในอีก 6-7 ปีข้างหน้า อาจจะสามารถเพิ่มพื้นที่การผลิตได้ ประมาณ 10 ล้านไร่ สามารถผลิตน้ำมันไบโอดีเซลได้ถึง B6 ซึ่งสามารถลดการนำเข้าน้ำมัน โดยที่ไม่ต้องซื้อน้ำมันดีเซลจากต่างประเทศ ฉะนั้น จึงต้องมีการปรับปรุงพันธุ์เพื่อเพิ่มผลผลิต ซึ่งมีหลายหน่วยงานได้เริ่มมีแนวคิดในการปรับปรุงพันธุ์ให้มีการผลิตของ น้ำมันมากใช้ในการผลิตไบโอดีเซล โดยเฉพาะ จาก B2-B100 จาก B100 ผสมมาเป็น B20

ถ้าประเทศไทยใช้ได้ถึง B20 จะใช้ปาล์มดิบสักเท่าไร ก็ลืตร เป็นเป้าหมายให้หลายๆหน่วยงานมีการศึกษาวิจัย

การปรับปรุงพันธุ์ให้มีผลผลิตสูงเพื่อผลิตเป็นอาหาร และพลังงานทดแทน โดยต้องเพิ่มผลผลิตปาล์มสด มากกว่า 5 ตันต่อไร่ต่อปี และต้องเพิ่มผลผลิตน้ำมันปาล์มต่อทะลาย มากกว่า 25 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งแนวทางในการพัฒนาโดยการปรับปรุงพันธุ์สายพันธุ์แม่ คือ พันธุ์ Dura ให้มีผลผลิตสูงมากกว่า 280 กิโลกรัม และมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันต่อทะลาย มากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ และสายพันธุ์พ่อ คือ พันธุ์ Pisifera ให้มีการเพิ่มผลผลิตน้ำมันปาล์มมากขึ้น เพื่อให้ได้ปาล์มน้ำมันลูกผสมที่มีศักยภาพสูงขึ้น ซึ่งแนวโน้มในอนาคตที่ต้องมีการวิจัยและพัฒนาเพิ่ม ในด้านการวิจัยพัฒนาการเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมันในพันธุ์ Tenera ให้มีผลผลิต มากกว่า 4.5 ตันต่อไร่ขึ้นไป โดยมีปริมาณน้ำมันที่สกัดได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 22 เปอร์เซ็นต์ ในด้านราคาปัจจุบันราคาปาล์มดิบอยู่ที่ 7 บาทต่อกิโลกรัม ราคาผลผลิตปาล์มน้ำมัน ต้องมีการกำหนดให้ไม่ต่ำกว่า 4.5 บาทต่อกิโลกรัม เพื่อเป็นการประกัน

รายได้ให้กับเกษตรกร ในด้านอุตสาหกรรมต้องมีการออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมสกัดน้ำมันปาล์มที่เกี่ยวข้องให้มีขนาดเล็ก และมีประสิทธิภาพ และการลงทุนต่ำและควรมีการกระจายไปยังแหล่งปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกรให้ทั่วถึง เพื่อลดค่าใช้จ่ายให้กับเกษตรกรที่ต้องขนไปยังโรงงาน เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นรายย่อย

สำหรับ การวิจัยพัฒนาการปลูกปาล์มน้ำมันในพื้นที่แห้งแล้งมีปริมาณน้ำฝนต่ำกว่า 1,800 มิลลิเมตร ในเขตภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ หรือภาคกลางที่มีระดับน้ำใต้ดินตื้น ซึ่งเป็นพื้นที่ที่สามารถปลูกปาล์มน้ำมัน และให้ผลผลิตสูง และการใช้วิธีปลูกพืชชนิดอื่นที่มีอายุสั้นในระหว่างแถวปาล์มน้ำมัน ซึ่งในอนาคตเป้าหมายนอกจากการปรับปรุงพันธุ์แล้ว การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการผลิต เช่น การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ซึ่งน่าจะได้พันธุ์ที่ดีสามารถนำไปขยายพันธุ์ และช่วยเหลือเกษตรกรได้ ฉะนั้น เป้าหมายในอนาคตคือ “สามารถผลิตน้ำมันปาล์มให้สามารถผลิตน้ำมันไบโอดีเซลได้ ซึ่งการเพิ่มผลผลิตเป็นส่วนสำคัญอย่างมาก”