วิจัยปริทัศน์
(Research Review Article)

ฉบับที่ 42 เดือนมกราคม 2567

การวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันไทย

กลุ่มงานวิจัยและพัฒนา สำนักวิชาการ
สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

การวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันไทย

สิฐสร กระแสร์สุนทร*

บทคัดย่อ

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ปัจจุบันประเทศไทย มีพื้นที่เพาะปลูก 6.15 ล้านไร่ มีผลผลิต 18.41 ล้านตัน/ปี คิดเป็นมูลค่าสูงถึง 146.40 ล้านบาท/ปี และยังเป็นประเทศผู้ผลิตปาล์มน้ำมันรายใหญ่เป็นอันดับ 3 ของโลก ที่ผ่านมาประเทศไทยมุ่งเน้นการผลิตจำหน่ายปาล์มน้ำมันและใช้เองภายในประเทศ มีการส่งออกในปริมาณไม่สูงนักเมื่อเทียบกับประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซีย ขณะที่อุตสาหกรรมต่อเนื่องที่เกี่ยวข้องกับปาล์มน้ำมันภายในประเทศที่ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับปาล์มน้ำมัน อาทิ อุตสาหกรรมด้านอาหาร อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง อุตสาหกรรมโอลีโอเคมี (Oleochemical) แต่โดยรวมยังถือได้ว่ามีสัดส่วนไม่มากนัก ขณะที่ทิศทางหรือแนวโน้มอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันของไทยในอนาคตยังมีแนวโน้มการเจริญเติบโตที่ดี เนื่องจากความต้องการในภาคอุตสาหกรรมมีอย่างต่อเนื่องทั้งในและต่างประเทศ ประกอบกับนโยบายหลักของรัฐบาลที่มีเป้าหมายในการเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกภายในประเทศให้เป็น 10 ล้านไร่ ภายในปี 2572 เพื่อใช้ปาล์มน้ำมันในการเป็นพลังงานทดแทนพลังงานฟอสซิล (Fossil Energy)

ด้วยเหตุดังกล่าวการนำผลการวิจัยปาล์มน้ำมันมาปรับใช้หรือพัฒนาในกิจการที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมถือว่ามีความสำคัญมาก ซึ่งจากการศึกษาพบว่า การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันของไทยที่ได้ศึกษาและเผยแพร่ไว้มีจำนวนพอสมควร อาทิ ผลงานวิจัยระดับต้นน้ำเป็นผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ในการเพาะปลูกไปสู่กลุ่มเกษตรกรเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีมีคุณภาพ ผลงานวิจัยระดับกลางน้ำเป็นผลงานวิจัยที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างความเข้มแข็งในกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ขณะที่ผลงานวิจัยระดับปลายน้ำจะเป็นการศึกษาวิจัยเพื่อค้นหาองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน ในการพัฒนาต่อยอดหรือการสร้างสรรค์ให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ประเภทต่าง ๆ จากปาล์มน้ำมัน หรือน้ำมันปาล์มและสิ่งของเหลือทิ้งในภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยผลงานวิจัยทั้งสามระดับข้างต้นถือเป็นผลงานวิจัยที่สามารถตอบสนองตั้งแต่กระบวนการผลิตจนถึงการใช้ประโยชน์จากปาล์มน้ำมันได้เป็นอย่างดี แต่จากการสำรวจผลงานวิจัยพบว่า งานวิจัยในระดับต้นน้ำยังมีการศึกษาและเผยแพร่ไว้ไม่มากเท่าที่ควรเมื่อเทียบกับปริมาณงานวิจัยในระดับอื่น

ดังนั้น ภาครัฐบาลจึงควรเร่งให้การสนับสนุนทุนวิจัย รวมถึงส่งเสริมและกระตุ้นให้นักวิจัยทำการศึกษาและผลิตผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสายพันธุ์ที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกในแต่ละพื้นที่ หรือพัฒนาสายพันธุ์ที่ทนทานต่อโรคพืชต่าง ๆ ตลอดจนการเพิ่มมูลค่าให้กับกระบวนการผลิต และการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์เกี่ยวเนื่องในอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันของไทย โดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีมาช่วยในการพัฒนาเพื่อให้สอดรับกับทิศทางความต้องการของตลาดและสอดรับกับแนวนโยบายของภาครัฐที่กำหนดไว้ต่อไป

---

* วิทยากรชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานวิจัยและพัฒนา สำนักวิชาการ

บทนำ

“ปาล์มน้ำมัน” เป็นพืชในตระกูลปาล์มเช่นเดียวกับมะพร้าว ตาลโตนดและอินทผาลัม จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์พบว่า ปาล์มน้ำมันมีถิ่นกำเนิดในแถบแอฟริกา โดยพบมากทางฝั่งตะวันตกของทวีป ปาล์มน้ำมันในแอฟริกาส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Elaeis guineensis หรือมีอีกชื่อหนึ่งคือ African oil palm ซึ่งปัจจุบันเป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกในเชิงพาณิชย์มากที่สุด โดยสันนิษฐานว่าปาล์มน้ำมันได้แพร่หลายจากทวีปแอฟริกาไปยังทวีปอเมริกาใต้ในช่วงยุคการล่าอาณานิคม นอกจากนี้ สายพันธุ์ปาล์มดังกล่าวแล้ว ยังมีการค้นพบปาล์มน้ำมันอีกพันธุ์ในเขตลุ่มแม่น้ำอเมซอนในทวีปอเมริกาใต้ไปจนถึงประเทศในแถบอเมริกากลางและคอสตาริกา โดยเชื่อกันว่าสายพันธุ์นี้เป็นพันธุ์พื้นเมืองในแถบนั้น คือ Elaeis oleifera หรืออาจเรียกว่า American oil palm แต่พันธุ์ดังกล่าวไม่นิยมปลูกในเชิงพาณิชย์ เนื่องจากเจริญเติบโตช้า ให้ผลขนาดเล็ก อีกทั้งยังให้ปริมาณน้ำมันต่ำกว่าปาล์มน้ำมันชนิดแรก อย่างไรก็ดี ปาล์มน้ำมันในกลุ่มนี้กลับมีลักษณะพิเศษหลายประการ เช่น ลำต้นเตี้ย ต้านทานต่อโรคตาเน่าได้ดี มีเปอร์เซ็นต์กรดไขมันไม่อิ่มตัวสูง ค่าไอโอดีนสูง รวมทั้งมีวิตามิน A และ E สูงอีกด้วย ด้วยคุณลักษณะที่ดีข้างต้น สายพันธุ์ดังกล่าวจึงถูกนำไปใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันในเวลาต่อมา

จากการศึกษาพบว่า มีการนำปาล์มน้ำมันมาปลูกในทวีปเอเชีย ในช่วง พ.ศ. 2391 และมีการปลูกครั้งแรก จำนวน 4 ต้น ณ สวนพฤกษศาสตร์เมืองโบเกอร์ ประเทศอินโดนีเซีย โดยชาวโปรตุเกส จากนั้นได้มีการกระจายพันธุ์ไปยังเกาะสุมาตรา ในช่วง พ.ศ. 2396–2400 ช่วงแรกยังมิได้ปลูกในเชิงพาณิชย์ แต่ปลูกเป็นไม้ประดับ จนถึง พ.ศ. 2460 ได้ปรับรูปแบบการเพาะปลูกมาเป็นเชิงพาณิชย์มากขึ้น โดยมีประเทศอินโดนีเซียและมาเลเซียเป็นแหล่งผลิตปาล์มน้ำมันที่สำคัญที่สุดของทวีป และทั้งสองประเทศยังเป็นแหล่งผลิตปาล์มน้ำมันขนาดใหญ่ที่สุดของโลกอีกด้วย โดยมีพื้นที่เพาะปลูกรวมกันคิดเป็นร้อยละ 80 ของพื้นที่ในการเพาะปลูกทั่วโลก

การปลูกปาล์มน้ำมันในประเทศไทยมีขึ้นครั้งแรกใน พ.ศ. 2472 โดยพระยาประดิพัทธภูบาล (คอยู่เหล ณ ระนอง) ที่สถานีทดลองยาง จังหวัดสงขลา และสถานีกสิกรรมพลิ้ว จังหวัดจันทบุรี ในช่วงแรกเป็นการปลูกในลักษณะเป็นไม้ประดับ จากนั้นจึงปรับเปลี่ยนมาปลูกในเชิงพาณิชย์ โดยหม่อมเจ้าอมรสมานลักษณ์ กิติยากร เป็นผู้ริเริ่มมีเนื้อที่ในการเพาะปลูกตอนนั้นประมาณ 1,000 ไร่ ในตำบลปริก อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา ต่อมา พ.ศ. 2511 ได้มีโครงการปลูกปาล์มน้ำมันโดยกรมประชาสงเคราะห์ ในพื้นที่นิคมสร้างตนเองพัฒนาภาคใต้ อำเภอควนกาหลง จังหวัดสตูล มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 20,000 ไร่ ในขณะเดียวกันภาคเอกชนได้ดำเนินการปลูกปาล์มน้ำมันด้วยวิธีการขอสัมปทานในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมในตำบลปลายพระยา อำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ มีพื้นที่เพาะปลูกจำนวน 16,262 ไร่ พันธุ์ปาล์มที่ใช้ปลูกเป็นพันธุ์ลูกผสมเทเนอราที่นำมาจากประเทศมาเลเซีย ต่อมาจึงได้มีการขยายพื้นที่เพาะปลูกไปยังพื้นที่ต่าง ๆ

ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันทั่วประเทศรวม 6.15 ล้านไร่ ให้ผลผลิตรวม 18.41 ล้านตัน/ปี คิดเป็นมูลค่าถึง 146.40 ล้านบาท/ปี จังหวัดที่มีพื้นที่เพาะปลูกมากในประเทศไทย คือ สุราษฎร์ธานี กระบี่ ชุมพร นครศรีธรรมราช ตรัง พังงา สตูล พัทลุงและระนอง ตามลำดับ โดยมีพื้นที่เพาะปลูกรวมกันมากกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งประเทศ ปาล์มน้ำมันถือเป็นพืชที่มีศักยภาพอันดับต้นของประเทศ เนื่องจากเป็นพืชยืนต้นที่มีความทนทานต่อผลกระทบจากภัยธรรมชาติมากกว่าพืชอายุสั้นอื่น ๆ อีกทั้งประเทศไทยเป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการปลูกปาล์มน้ำมันมากที่สุด ประกอบกับการปลูกปาล์มน้ำมันเป็นการลงทุนในช่วงแรกเพียงครั้งเดียว แต่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ยาวนานถึง 20 ปี ผลผลิตที่ได้ยังเป็นที่ต้องการ

สูงของตลาด อันเนื่องมาจากความต้องการที่แปรผันไปตามจำนวนประชากรโลกที่เพิ่มสูงขึ้น รวมไปถึงวิกฤตการณ์ขาดแคลนพลังงานฟอสซิล (Fossil Energy) จึงทำให้ปาล์มน้ำมันเป็นพืชที่ได้รับความนิยมในหมู่เกษตรกรและจัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย

นอกจากนี้ ปาล์มน้ำมันยังเป็นพืชอนุรักษ์สภาพแวดล้อม (eco–friendly crop) เมื่อปลูกปาล์มน้ำมันเป็นระยะเวลานาน จะทำให้สภาพนิเวศที่เสียหายกลับคืนสู่สภาพธรรมชาติปกติได้ อีกทั้งปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่สร้างรายได้ให้กับประเทศเป็นลำดับต้น ๆ โดยพิจารณาจากสถานการณ์การผลิตน้ำมันในตลาดโลกพบว่า ปาล์มน้ำมันเป็นพืชน้ำมันที่มีศักยภาพที่สามารถนำไปใช้ได้ทั้งในเชิงการบริโภคและอุปโภคมากที่สุด นอกจากนี้ ปาล์มน้ำมันยังสามารถให้ปริมาณน้ำมันต่อหน่วยต่อพื้นที่เพาะปลูกสูงมากเมื่อเทียบกับถั่วเหลืองหรือพืชชนิดอื่น โดยวิธีการสกัดน้ำมันปาล์มจะสามารถสกัดได้จาก 2 ส่วน คือ ส่วนของเปลือกนอกและจากเมล็ด อีกทั้งน้ำมันปาล์มยังสามารถสกัดเอาองค์ประกอบอื่นมาใช้ประโยชน์ได้อีกด้วย อาทิ กรดไขมันหลายชนิด วิตามิน E และวิตามิน A โดยนำมาใช้เป็นสารตั้งต้นในอุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง อุตสาหกรรมโอลีโอเคมี (Oleochemical) หรือกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของไขมันพืชและสัตว์ รวมไปถึงการนำน้ำมันปาล์มไปใช้เป็นพลังงานทดแทนที่สำคัญอีกด้วย

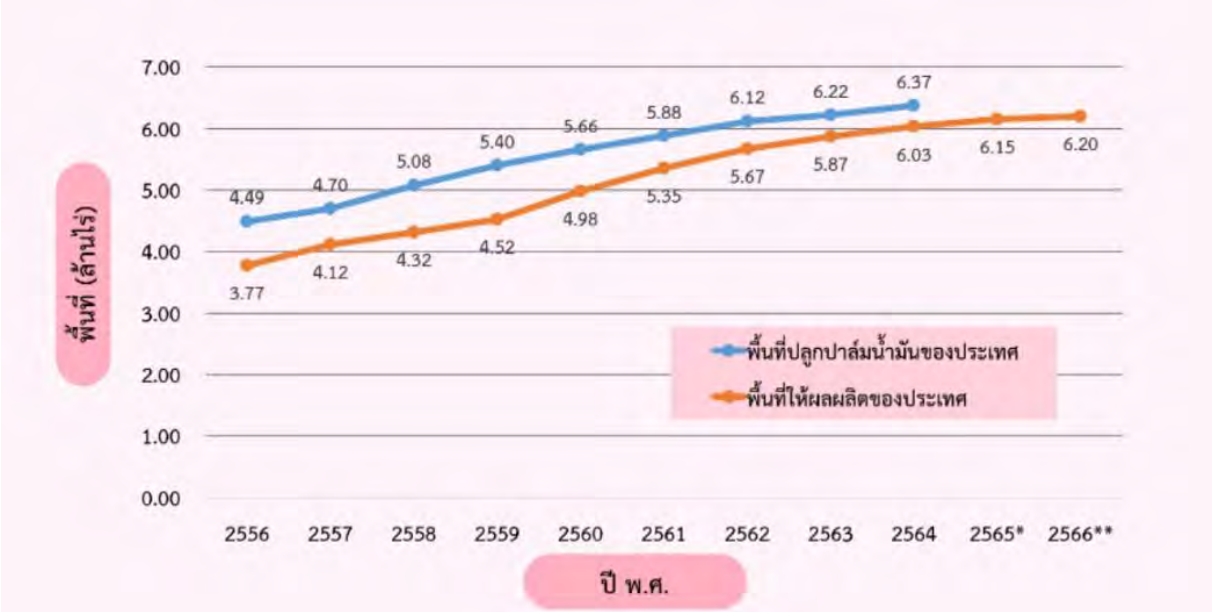
จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มของปาล์มน้ำมันในภาคเกษตรกรรมของไทย จะเห็นได้ว่าเกษตรกรชาวสวนปาล์มน้ำมันกลับต้องเผชิญกับความไม่มีเสถียรภาพของราคาผลผลิต และการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการผลิตปาล์มน้ำมัน รวมทั้งความผันผวนของปริมาณ คุณภาพและผลผลิตปาล์มน้ำมัน อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลก ทำให้เกษตรกรมีความเสี่ยงในด้านรายได้จากการทำสวนปาล์มน้ำมันอันมีผลกระทบโดยตรงต่อการดำรงชีพและคุณภาพชีวิตของเกษตรกรไทย

การผลิตและการตลาดของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันไทย

การผลิต พื้นที่เพาะปลูกปาล์มน้ำมันหลักของประเทศส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ภาคใต้ คิดเป็นร้อยละ 87.69 ของพื้นที่เพาะปลูกทั้งประเทศ โดยเฉพาะในจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และชุมพร (รวมกันคิดเป็นร้อยละ 58) พื้นที่ที่เหลือกระจายปลูกกันอยู่ในภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีการปลูกปาล์มน้ำมันเพิ่มสูงขึ้นในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ซึ่งเป็นไปตามยุทธศาสตร์ของแผนพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกของประเทศ ทำให้ในปี 2565 ประเทศไทยมีพื้นที่เพาะปลูกและให้ผลผลิตทั้งประเทศรวมเป็น 6.15 ล้านไร่ เพิ่มขึ้นจากในปี 2564 ที่มีพื้นที่ให้ผลผลิตทั้งประเทศ 6.03 ล้านไร่ หรือขยายตัว ร้อยละ 1.99 (ดังภาพที่ 1) และในปี 2566 มีพื้นที่ให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเป็น 6.20 ล้านไร่ เนื่องจากสภาพอากาศที่เอื้ออำนวยโดยมีปริมาณน้ำฝนมากขึ้นกว่าในปี 2565

ในปี 2565 มีปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมันรวมทั้งประเทศ 18.42 ล้านตัน และมีผลผลิตต่อไร่ 2,994 กิโลกรัม/ไร่ หรือปริมาณผลผลิตขยายตัวคิดเป็นร้อยละ 8.99 และ 6.85 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับปี 2564 ที่มีผลผลิตรวม 16.90 ล้านตัน และผลผลิตต่อไร่ 2,802 กิโลกรัม/ไร่ เนื่องด้วยภาคใต้เป็นแหล่งผลิตที่สำคัญของประเทศ มีการกระจายของน้ำฝนที่ดี และมีสภาพภูมิอากาศที่เอื้ออำนวยประกอบกับการดูแลจัดการที่ดีขึ้น จึงส่งผลทำให้ต้นปาล์มน้ำมันได้รับน้ำเพียงพอและการพัฒนาของทะลายปาล์มสมบูรณ์ดี ในภาพรวมพบว่า อัตราการเติบโตของผลผลิตรวมทั้งประเทศในช่วงปี 2556–2565 มีการขยายตัวร้อยละ 5.12 และในช่วงเวลาเดียวกันผลผลิตต่อไร่ลดลงร้อยละ 0.11 ในปี 2566 มีปริมาณผลผลิตรวมของประเทศ 18.98 ล้านตัน และผลผลิตต่อไร่ 3,059 กิโลกรัม/ไร่ เนื่องจากในช่วงปีที่ผ่านมาราคาปาล์มน้ำมันค่อนข้างดี ทำให้เกษตรกร

มีแรงจูงใจในการดูแลบำรุงสวนปาล์มของตนเอง จึงส่งผลทำให้แนวโน้มผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น สำหรับสัดส่วนผลผลิตรวมรายภูมิภาค ในปี 2565 ร้อยละ 89 ของผลผลิตรวมอยู่ในภาคใต้ รองลงมา คือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ ตามลำดับ



ภาพที่ 1 พื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันและพื้นที่ให้ผลผลิตของประเทศ ปี 2556-2566
ที่มา: รายงานสถานการณ์การผลิตและการตลาดปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มของประเทศไทย (น.1), โดย สถาบันวิจัยและนวัตกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม, 2565, สืบค้นจาก https://drive.google.com/file/d/1RRCVCRtQE8aW7l656h6zYF6W3DmaC1YM/view

การตลาด ด้านราคาปาล์มน้ำมันในปี 2565 พบว่า ราคาปาล์มน้ำมันเฉลี่ยอยู่ที่ 7.70 บาท/กิโลกรัม และราคาน้ำมันปาล์มดิบ 41.30 บาท/กิโลกรัม เมื่อเทียบกับปี 2564 เท่ากับ 6.50 บาท/กิโลกรัม และ 38.02 บาท/กิโลกรัม หรือขยายตัวที่ร้อยละ 18.46 และ 8.62 ตามลำดับ และเนื่องด้วยสถานการณ์ราคาพืชน้ำมันทรงตัวอยู่ในระดับสูง ประกอบกับประเทศมาเลเซียมีปริมาณผลผลิตน้ำมันปาล์มลดลง เพราะปัญหาการขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยวทำให้ราคาน้ำมันปาล์มดิบในตลาดโลกปรับตัวสูงขึ้น เช่นเดียวกับประเทศไทยที่ราคาน้ำมันปาล์มดิบและปาล์มน้ำมันมีการปรับตัวสูงขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงของราคาตลาดโลก

ด้านความต้องการใช้น้ำมันปาล์มภายในประเทศ ในปี 2565 มีปริมาณความต้องการใช้น้ำมันปาล์มเพื่อการบริโภคและอุตสาหกรรมอยู่ที่ 1.26 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปี 2564 ที่ 1.24 ล้านตัน หรือขยายตัวร้อยละ 1.61 ในขณะที่ความต้องการใช้เพื่อนำไปผลิตเป็นไบโอดีเซล 1.12 ล้านตัน ลดลงจาก 1.15 ล้านตัน ในปี 2564 หรือลดตัวร้อยละ 2.61 เนื่องด้วยภาครัฐผ่อนคลายมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จึงทำให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจ เช่น การท่องเที่ยวและการเดินทางเพิ่มสูงขึ้น จึงส่งผลให้ความต้องการในการใช้น้ำมันปาล์มเพื่อการบริโภคมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย

การส่งออกและการนำเข้าของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับปาล์มน้ำมันไทย

การส่งออก อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มของประเทศไทยเน้นการผลิตเพื่อตอบสนองต่อความต้องการใช้ภายในประเทศเป็นหลัก ทำให้มีปริมาณการส่งออกไม่สูงนักเมื่อเทียบกับ

มาเลเซียและอินโดนีเซีย โดยสภาวการณ์ในการส่งออกน้ำมันปาล์มของไทยค่อนข้างผันผวน นับตั้งแต่ปี 2556 ที่มีการส่งออก จำนวน 725,222 ตัน และมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงปี 2559 ที่มีการส่งออกเพียง 117,538 ตัน และหลังจากนั้นในช่วงระหว่างปี 2560-2561 การส่งออกน้ำมันปาล์มมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย เนื่องด้วยความต้องการใช้ไบโอดีเซลของโลกที่มีสูงขึ้น ประกอบกับการที่ราคาน้ำมันปาล์มของไทยปรับตัวลดลงอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับราคาในตลาดโลก ทำให้ความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น สำหรับในปี 2565 ปริมาณการส่งออกน้ำมันปาล์มของประเทศไทยเพิ่มขึ้นจากปี 2564 อยู่ที่ 1.0 ล้านตันหรือคิดเป็นการขยายตัวร้อยละ 26.66 เนื่องด้วยแรงหนุนจาก 1) ความกังวลด้านความมั่นคงทางอาหารของโลก อันเนื่องมาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ผ่านมา และสงครามรัสเซีย–ยูเครนที่ยังคงยืดเยื้อ 2) ประเทศคู่ค้าเร่งสะสมสต๊อก เพื่อควบคุมราคาน้ำมันพืชสำหรับบริโภคภายในประเทศไม่ให้เพิ่มสูงขึ้น และ 3) ประเทศคู่ค้าหาตลาดทดแทน อันเนื่องมาจากประเทศอินโดนีเซีย (ผู้ส่งออกน้ำมันปาล์มดิบหลักของโลก) ได้สั่งระงับการส่งออกเป็นการชั่วคราว

การนำเข้า ในปี 2558 รัฐบาลไทยได้อนุญาตให้มีการนำเข้าน้ำมันปาล์มเพิ่มในสต๊อก จำนวน 50,000 ตัน ซึ่งแม้ว่าน้ำมันปาล์มจำนวนดังกล่าวได้นำไปผลิตและจำหน่ายเป็นปาล์มบริสุทธิ์บรรจุขวดเรียบร้อยแล้ว แต่ในภาพรวมส่งผลทำให้สต๊อกน้ำมันปาล์มดิบในปลายปีมีปริมาณเพิ่มขึ้น และปี 2559–2562 ปริมาณการนำเข้าน้ำมันปาล์มจากต่างประเทศมีแนวโน้มลดลง เนื่องด้วยในปีดังกล่าวมีปริมาณผลผลิตน้ำมันปาล์มภายในประเทศออกสู่ตลาดสูง ในปี 2563 ปริมาณการนำเข้าน้ำมันปาล์มจากต่างประเทศเพิ่มขึ้นจาก 72,750 ตัน เป็น 105,416 ตัน หรือขยายตัวร้อยละ 44.90 เนื่องด้วยในช่วงปีดังกล่าวเป็นช่วงที่ผลผลิตภายในประเทศออกสู่ตลาดต่ำ ขณะที่ปี 2564 ปริมาณการนำเข้าน้ำมันปาล์มจากต่างประเทศลดลงอยู่ที่ 59,216 ตัน เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันในปี 2563 ที่มีการนำเข้า 105,416 ตัน หรือลดลงร้อยละ 43.82 และปี 2565 ปริมาณการนำเข้าน้ำมันปาล์มจากต่างประเทศอยู่ที่ 61,790 ตัน หรือขยายตัวร้อยละ 4.35 และในปี 2566 ปริมาณการนำเข้าน้ำมันปาล์มจากต่างประเทศทั้งปีจะลดลงอยู่ที่ 52,000 ตัน

แนวโน้มของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันไทย

นับตั้งแต่ปี 2565 ภาพรวมอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มของไทยมีทิศทางเติบโตต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาจากอุปทานผลปาล์มและน้ำมันปาล์มดิบ คาดว่าจะมีเพิ่มสูงขึ้นประมาณร้อยละ 6–7 โดยมีแรงหนุนหลักมาจาก 1) พื้นที่เพาะปลูกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเฉลี่ยปีละ 1-2 แสนไร่ จากนโยบายภาครัฐที่ส่งเสริมให้เกษตรกรขยายพื้นที่เพาะปลูกปาล์มให้ได้ถึง 10 ล้านไร่ ภายในปี 2572 เพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน โดยมีพื้นที่เป้าหมายหลักอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และปัจจุบันต้นปาล์มน้ำมันที่อายุเกิน 8 ปี (เป็นช่วงอายุที่ปาล์มน้ำมันให้ผลผลิตต่อไร่ได้สูงสุด) มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น 2) เกษตรกรมีแรงจูงใจในการเพาะปลูก เนื่องจากราคาปาล์มอยู่ในเกณฑ์ดี ประกอบกับโครงการประกันรายได้จากภาครัฐมาสนับสนุน และ 3) สภาพภูมิอากาศที่คาดว่าจะเอื้ออำนวย โดยปริมาณฝนในภาคใต้มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่องจากปรากฏการณ์ลานีญา (La Niña) ที่ส่งผลทำให้ผลผลิตปาล์มสดต่อไร่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยคาดว่าปริมาณน้ำมันปาล์มดิบทั้งปีจะอยู่ที่ 3.1–3.2 ล้านตัน

ปี 2566–2567 อุปทานปาล์มน้ำมันมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากการขยายพื้นที่เพาะปลูกและเข้าสู่ช่วงอายุที่ปาล์มน้ำมันจะให้ผลผลิตต่อไร่สูง อย่างไรก็ตามราคาโดยรวมยังคงจูงใจให้เกษตรกรเร่งบำรุงรักษาและเก็บเกี่ยวผลผลิต โดยคาดว่าผลปาล์มสดจะออกสู่ตลาดเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 3–4

ต่อปี ส่งผลให้ปริมาณน้ำมันปาล์มดิบของไทยปรับสูงขึ้นเฉลี่ยอยู่ที่ 3.4–3.5 ล้านตัน/ปี ในเวลาเดียวกันกับผลผลิตปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มของตลาดโลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากปี 2565 เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่คลี่คลายลง ทำให้ประเทศผู้ผลิตสำคัญ คือ อินโดนีเซียและมาเลเซียกลับมาผลิตได้ตามปกติ ทำให้อุปทานของน้ำมันปาล์มดิบโลกมีทิศทางเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจะกดดันให้ราคาปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มในประเทศมีแนวโน้มปรับลดลง แต่ยังอยู่ในเกณฑ์ดีเนื่องจากความต้องการใช้ผลผลิตที่ยังเติบโตอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับราคาน้ำมันดิบโลกยังทรงตัวอยู่ในเกณฑ์สูง เนื่องจากภาวะสงครามรัสเซีย-ยูเครนที่คาดว่าจะยืดเยื้อต่อไป

ปัจจัยเสี่ยงของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันไทย

ปัจจัยเสี่ยงของอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มไทยที่อาจมีผลต่อผู้ประกอบการ ดังนี้

1. ราคาพลังงานที่ปรับสูงขึ้นจากสงครามรัสเซีย-ยูเครนที่ยืดเยื้ออาจส่งผลให้ความต้องการในการใช้น้ำมันดีเซลโดยรวมเพื่อการขนส่งปรับตัวลดลง

2. การแข่งขันยังมีแนวโน้มรุนแรงทั้งจากสินค้าทดแทน การเข้ามาของผู้ประกอบการรายใหม่ รวมถึงรายเดิมที่เพิ่มกำลังการผลิต โดยอัตราการใช้กำลังการผลิตของอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มในช่วงปี 2562–2564 เฉลี่ยอยู่ที่ระดับร้อยละ 41.1 ซึ่งถือว่าต่ำมากเมื่อเทียบกับน้ำมันถั่วเหลือง ร้อยละ 95.0 และน้ำมันรำข้าว ร้อยละ 61.6 ซึ่งเป็นสินค้าทดแทนและราคาอยู่ในระดับใกล้เคียงกับน้ำมันปาล์ม

3. ต้นทุนการผลิตน้ำมันปาล์มทั้งระบบของไทย ยังคงสูงกว่าประเทศคู่แข่งทั้งอินโดนีเซียและมาเลเซีย จากอัตราการใช้กำลังการผลิตของโรงสกัดน้ำมันปาล์มดิบของไทยที่ยังต่ำ ส่งผลให้เกิดความเสียเปรียบด้านต้นทุนต่อหน่วยและความสามารถในการแข่งขันด้านราคาเมื่อเทียบกับประเทศคู่แข่งในตลาดโลก

4. มาตรการการกีดกันที่ไม่ใช่ภาษี (Non–Tariff Barriers) โดยเฉพาะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของสหภาพยุโรป (หนึ่งในผู้บริโภคน้ำมันปาล์มหลักของโลก) ที่กำหนดให้ประเทศสมาชิกทยอยลดการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพที่ผลิตจากปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นพืชที่มีความเสี่ยงต่อการทำให้เกิดการสร้างคาร์บอนในอากาศสูง โดยตั้งเป้าหมายยุติการใช้ภายในปี 2573 ส่งผลให้เกิดกระแส “Zero Palm Oil” ในภาคอุตสาหกรรมของยุโรป นอกจากนี้ การให้ความสำคัญกับสุขภาพยังทำให้เกิดกระแส “Palm Oil Free” สำหรับสินค้าอาหารต่าง ๆ ในทวีปยุโรป เนื่องจากน้ำมันปาล์มถูกมองว่าเป็นแหล่งไขมันอิ่มตัว (Saturated Fat) และมีสารก่อมะเร็งในปริมาณมากเมื่อเทียบกับพืชน้ำมันชนิดอื่น ๆ

5. แนวโน้มการส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าของภาครัฐ (Electric Vehicle : EV) ซึ่งมีเป้าหมายผลิตรถ ZEV (Zero Emission Vehicle) ให้ได้อย่างน้อย ร้อยละ 30 ภายในปี พ.ศ. 2573 อาจส่งผลให้ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพลดลง

นโยบายและยุทธศาสตร์ของภาครัฐเกี่ยวกับอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน

1. แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2561–2580 (Alternative Energy Development Plan: AEDP2018) เมื่อปี 2563 คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ และคณะรัฐมนตรี ได้ให้ความเห็นชอบแผนพัฒนา โดยให้ลดเป้าหมายการใช้ไบโอดีเซลลงจากเดิมที่กำหนดไว้ เพื่อให้สอดรับกับแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าระยะยาวปี 2561–2580 (PDP) โดยจะเพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนประเภทอื่น และปรับลดการใช้พลังงานทดแทนประเภทเชื้อเพลิงชีวภาพโดยเฉพาะ

เอทานอลและไบโอดีเซล เนื่องจากภาคขนส่งจะเน้นระบบรถไฟฟ้ามากขึ้น (ในเบื้องต้นคาดว่าจะปรับลดเป้าหมายการผลิตไบโอดีเซลจากเดิม 14 ล้านลิตรเป็น 8 ล้านลิตรในปี 2580)

2. แผนปฏิรูปปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มทั้งระบบปี 2561–2580 โดยภาครัฐได้ตั้งเป้าหมายในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และปริมาณการใช้น้ำมันปาล์มดิบ ทั้งเพื่อการบริโภคและการอุตสาหกรรม โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ศักยภาพน้ำมันปาล์มเพื่อผลิตไบโอดีเซล

รายการ	หน่วย	ข้อมูลเฉลี่ย ปี 2564	แผนระยะสั้น ปี 2561-2565	แผนระยะกลาง ปี 2565-2569	แผนระยะยาว 2571-2580	
					ปี 2571-2575	ปี 2576-2580
ผลผลิตต่อไร่ *	ตัน/ไร่	2.76	3.0 - 3.1	3.2 - 3.4	3.4 - 3.5	3.6 - 3.7
เปอร์เซนต์น้ำมัน *	%	17.89	19 - 20	20 - 22	22	23
ผลผลิตผลปาล์มสด *	ล้านตัน/ปี	16.79	15.39 - 18.47	19.02 - 20.57	20.88 - 21.53	21.62 - 22.86
ผลผลิตน้ำมันปาล์มดิบ (CPO) *	ล้านตัน/ปี	2.96	2.78 - 3.69	3.80 - 4.53	4.59 - 4.74	4.97 - 5.26
การใช้น้ำมันปาล์มดิบเพื่อบริโภคและอุตสาหกรรม *	ล้านตัน/ปี	1.24	1.23 - 1.33	1.35 - 1.46	1.49 - 1.62	1.65 - 1.78
น้ำมันปาล์มดิบคงเหลือ **	ล้านตัน/ปี	N.A.	1.55 - 2.36	2.45 - 3.07	3.10 - 3.12	3.32 - 3.48
ไบโอดีเซลสูงสุดที่ผลิตได้ ***	ล้านลิตร/วัน	4.55	4.88 - 7.44	7.72 - 9.67	9.77 - 9.83	10.46 - 10.96

ที่มา: “ปัจจัยเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันปาล์มน้ำมันดิบในประเทศ: ทบทวนวรรณกรรม” โดย ภณัชษ์ฉัตร คำนวณศิลปะ และคณะ, 2565, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, น. 1186.

3. ยุทธศาสตร์การปฏิรูปปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มทั้งระบบ ปี 2560–2579

3.1 ยุทธศาสตร์เพิ่มผลิตภาพและคุณคู่ผลปาล์มน้ำมันและผลิตภัณฑ์

1) เพิ่มพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันในเขตเหมาะสม ปรับปรุงสวนปาล์มเก่าโดยการปลูกทดแทนด้วยพันธุ์ดีและการจัดการผลิตที่ถูกต้อง

2) สนับสนุนการปรับโครงสร้างการผลิตอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มสู่ภาคการผลิตที่มีประสิทธิภาพ

3) สนับสนุนการบูรณาการผลิต การตลาดบนพื้นฐานศักยภาพและความเข้มแข็งของเกษตรกร

3.2 ยุทธศาสตร์การเพิ่มประสิทธิภาพการตลาด

1) กำหนดนโยบายพลังงานเป็นกลไกหลักในการรักษาความมั่นคงด้านการตลาดราคาและการปรับโครงสร้างการผลิต

2) เสริมสร้างนโยบายการตลาดน้ำมันปาล์มและผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดการแข่งขันที่เป็นธรรมและกระจายผลประโยชน์สู่ทุกภาคส่วนอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม

3.3 ยุทธศาสตร์การใช้พลังงานทดแทน

1) สนับสนุนการผลิตและการใช้ไบโอดีเซลอย่างต่อเนื่องชัดเจน และสอดคล้องกับศักยภาพการผลิตวัตถุดิบในการผลิตไบโอดีเซลของประเทศ

2) กำกับ ควบคุม ลงโทษการทำน้ำมันใช้แล้วกลับมาบริโภคใหม่

3.4 ยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาบุคลากร

1) วิจัยและพัฒนาปาล์มน้ำมันคุณภาพสูง และตรงตามความต้องการของตลาด

2) วิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง

3) เสริมสร้างและสนับสนุนขบวนการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม

4) สร้างขบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีปาล์มน้ำมันอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ของเกษตรกรด้วยกันเอง

3.5 ยุทธศาสตร์การบริหารและการจัดการ

1) ปฏิรูปกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มให้มีความเป็นเอกภาพ และสอดคล้องกัน

2) จัดตั้งองค์กรมหาชน และกองทุนพัฒนาปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม

ผลงานวิจัยเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันของไทย

จากความสำคัญของปาล์มน้ำมันกับภาคเศรษฐกิจของประเทศ ประกอบกับนโยบายของภาครัฐที่ให้ความสำคัญในการสนับสนุนและส่งเสริมการเพาะปลูก รวมถึงให้มีการพัฒนาในทุกกระบวนการในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับปาล์มน้ำมัน ดังนั้น การวิจัยและพัฒนาจึงเข้ามามีส่วนร่วมสำคัญที่จะช่วยพัฒนาและปรับปรุงในทุก ๆ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน ซึ่งมีคณาจารย์ นักวิชาการและนักวิจัยได้ทำการศึกษาและเผยแพร่ผลการวิจัยไว้ ทั้งในระดับต้นน้ำ (ก่อนการปลูก) กลางน้ำ (ระหว่างการปลูกและการเก็บเกี่ยว) และปลายน้ำ (การแปรรูปและการเพิ่มมูลค่า) โดยผู้ศึกษาขอนำเสนอตัวอย่างผลงานวิจัยบางส่วนที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันไทย ดังต่อไปนี้

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องระดับต้นน้ำ นำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ในการเพาะปลูกไปสู่กลุ่มเกษตรกรเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีมีคุณภาพ และผลงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสายพันธุ์ปาล์มน้ำมัน

ปุรวิชญ์ พิทยาภินันท์ และคณะ (2562) อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยทักษิณ ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง “ความต้องการความรู้ในการทำสวนปาล์มน้ำมันขนาดเล็กของเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมัน” โดยมีเป้าประสงค์หลักเพื่อศึกษาความต้องการความรู้ในการทำสวนปาล์มน้ำมันของเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันรายย่อย ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันมีความเห็นว่าการให้ความรู้ในการทำสวนปาล์มน้ำมันมีความจำเป็นต่อตนเองในระดับมาก และต้องการความรู้ในการทำสวนปาล์มน้ำมันระดับมากเช่นเดียวกัน โดยความรู้ที่เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันต้องการมากที่สุด คือ เรื่องพันธุ์ปาล์มน้ำมัน ส่วนวิธีการให้ความรู้ในการทำสวนปาล์มน้ำมันที่เกษตรกรต้องการมากที่สุด คือ การสอนโดยการถ่ายทอดความรู้จากเกษตรกรต้นแบบหรือนักวิชาการเกษตรที่มีความรู้ในเรื่องการทำสวนปาล์มน้ำมัน

เป็นอย่างดี ขณะที่รูปแบบการให้ความรู้ในการทำสวนปาล์มน้ำมันที่เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันต้องการมากที่สุด คือ การจัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นประโยชน์ในการนำไปใช้ได้จริง

สุจิตรา พรหมเชื้อ และคณะ (2564) นักวิชาการเกษตร กรมวิชาการเกษตร ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง “โครงการวิจัยปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันเพื่อเพิ่มผลผลิตน้ำมัน” โดยคณะนักวิจัยได้ทำการคัดเลือกสายพันธุ์คู่ผสมดีเด่น 1 คู่ผสม คือ คู่ผสม 173 (Deli x Calabar–AVROS ซึ่งได้จากการผสมข้ามระหว่างแม่พันธุ์ดูรา 73/49D กับพ่อพันธุ์เทเนอรา 122/1446T ผลการศึกษาสายพันธุ์ดังกล่าวพบว่า ผลผลิตทะลายสดเมื่อต้นมีอายุเฉลี่ยในช่วง 4–11 ปี สามารถให้ผลผลิต 4.1 ตัน/ไร่/ปี และให้น้ำมันต่อทะลายคิดเป็นร้อยละ 27 โดยสายพันธุ์ดังกล่าวใช้ชื่อว่า “ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี 10” ปัจจุบันคณะนักวิจัยอยู่ระหว่างการดำเนินการขอเอกสารรับรองเพื่อเป็นสายพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องระดับกลางน้ำ นำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสริมสร้างความเข้มแข็งในกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

บุญณิศา ฆังคมณี และอาริยา จูดคง (2561) นักวิชาการเกษตร กรมวิชาการเกษตร ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง “วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง” โดยการวิจัยมีเป้าประสงค์หลักเพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตและเพิ่มปริมาณผลผลิตปาล์มน้ำมัน ผลการศึกษาพบว่า หากเกษตรกรใช้ซิลิกอนร่วมกับการให้ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ใบ มีแนวโน้มช่วยเพิ่มการเจริญเติบโตและช่วยให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันเพิ่มมากขึ้นกว่าการใส่ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ใบเพียงอย่างเดียว และยังพบอีกว่าการใส่ปุ๋ยเคมีตามผลการวิเคราะห์ใบร่วมกับซิลิกอน อัตรา 1,500 มิลลิกรัมต่อซิลิกอน/ต้น/ปี มีแนวโน้มทำให้ปาล์มน้ำมันมีพื้นที่หน้าตัดแกนทางและพื้นที่ใบจริงสูงสุด อีกทั้งยังทำให้ปาล์มมีผลผลิตระหว่างปีที่ 2–4 อยู่ที่ 3,196, 3,671 และ 3,483 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรัตน์ อโณทัย และคณะ (2563) อาจารย์ประจำคณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง “ระบบน้ำหยดและการให้ปุ๋ยทางระบบน้ำสำหรับการจัดการแบบแม่นยำต้นกล้าปาล์มน้ำมันระยะอนุบาลหลัก” จากการศึกษาพบว่า ปริมาณน้ำที่ให้แก่ต้นกล้าด้วยวิธีการให้น้ำแบบหยด มีปริมาณน้ำน้อยกว่าวิธีการให้น้ำแบบพุ่งและแบบฉีดเป็นฝอย (sprinkler) ในขณะที่ปริมาณความชื้นของวัสดุในถุงปลูกมีค่าไม่แตกต่างกัน ส่วนวิธีการให้น้ำแบบหยดมีอัตราการสร้างใบต่ำในช่วงแรกและมีค่าสูงขึ้นในช่วงท้ายของการศึกษา ในส่วนของลักษณะการเจริญเติบโตพบว่า วิธีการให้น้ำแบบหยดมีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าวิธีการให้น้ำแบบพุ่งในช่วงแรก อีกทั้งวิธีการให้น้ำแบบหยดสามารถลดปริมาณความหนาแน่นของวัชพืช รวมถึงเปอร์เซ็นต์และระดับความรุนแรงของโรคใบจุดให้น้อยลงได้อีกด้วย อีกทั้งการให้น้ำแบบหยดยังทำให้ปริมาณธาตุอาหารในดินมีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าการให้น้ำแบบพุ่งและแบบฉีดเป็นฝอย (sprinkler) แต่ทั้งนี้ วิธีการให้น้ำแบบหยดมีต้นทุนของอุปกรณ์และการติดตั้งในครั้งแรกสูงกว่าทั้ง 2 แบบที่กล่าวมาประมาณ 6 เท่าตัว แม้ต้นทุนในช่วงแรกจะสูงกว่ามาก แต่ในระยะยาวกลับช่วยลดต้นทุนในด้านอื่น ๆ ให้น้อยลงได้ เช่น ต้นทุนค่าปุ๋ยเคมี ค่าจ้างแรงงาน หรือค่าพลังงานไฟฟ้า เป็นต้น

ภาพที่ 2 รูปแบบการให้น้ำต้นกล้าปาล์มน้ำมัน
ที่มา: ระบบน้ำหยดและการให้ปุ๋ยทางระบบน้ำสำหรับการจัดการแบบแม่นยำต้นกล้าปาล์มน้ำมันระยะอนุบาลหลัก (น.12-13), โดย จักรัตน์ อโณทัย และคณะ, 2563, สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ธษพร สังข์อ้น และคณะ (2564) นักวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง “การจัดการดินที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันที่ปลูกในเขตพื้นที่เหมาะสมปานกลาง” ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาทดลองรวมจำนวน 3 ปี ได้ผลการศึกษาดังนี้ ผลการทดลองปีที่ 1 พบว่า การใช้ทั้งปัจจัยหลัก (การคลุมโคนต้นปาล์มด้วยทางใบปาล์มน้ำมัน และการคลุมโคนต้นปาล์มด้วยทะลายปาล์มน้ำมันเปล่า) ปัจจัยรอง (การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบ และการใช้ปุ๋ยตามคำแนะนำ) และอิทธิพลร่วมของปัจจัยทำให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันไม่มีความแตกต่างกัน ขณะที่ผลการศึกษาในเชิงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจยังพบปัญหาการขาดทุน เนื่องจากเกษตรกรมีการจัดการที่ไม่เหมาะสมทำให้ได้ผลผลิตต่ำ ผลการทดลองในปีที่ 2 พบว่า การคลุมโคนด้วยทางใบปาล์มน้ำมันร่วมกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันสูงสุด เท่ากับ 2,654.67 กก./ไร่/ปี ทั้งยังให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูงสุดถึง 4,650.60 บาท/ไร่/ปี ขณะที่ผลการทดลองในปีที่ 3 พบว่า การคลุมโคนด้วยทะลายปาล์มน้ำมันเปล่าร่วมกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบให้ผลผลิตปาล์มน้ำมันสูงสุดเท่ากับ 3,238.40 กก./ไร่/ปี ทั้งยังให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูงสุดถึง 12,204.38 บาท/ไร่/ปี กล่าวโดยสรุป แนวทางการจัดการดินที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันที่ปลูกในเขตพื้นที่เหมาะสมปานกลางนั้น ควรใช้วิธีการคลุมโคนด้วยทางใบปาล์มน้ำมันร่วมกับการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบ

สุธีรา ถาวรรัตน์ และคณะ (2565) นักวิชาการเกษตร กรมวิชาการเกษตร ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง “การวิจัยและพัฒนาการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบนของไทย” ผลการศึกษาพบว่า การจัดการปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ใบร่วมกันกับการจัดการสวนที่เหมาะสมตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร จะทำให้ปาล์มน้ำมันมีผลผลิตต่อทะลายสดเฉลี่ย 4,492 กิโลกรัม/ไร่/ปี และสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรเฉลี่ยสูงถึง 13,165 บาท/ไร่/ปี แต่จากสถานการณ์การเกิดโรคโคนเน่าในหลายจังหวัดในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน หรือคิดเป็นร้อยละ 39.53 ของพื้นที่ โดยมักเกิดโรคดังกล่าวในปาล์มน้ำมันที่มีอายุมากกว่า 20 ปี ทั้งยังพบอีกด้วยว่าการเกิดโรคนี้มักเกิดมากในพื้นที่ที่เคยปลูกมะพร้าวมาก่อน ขณะที่ปัจจัยที่มีผลผลักดันให้เกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมันต้องการผลิตปาล์มน้ำมันให้ได้อย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คือ ต้องการมีส่วนร่วมในการลดการทำลายสิ่งแวดล้อม และต้องการความมั่นคงทางเศรษฐกิจ (ผลผลิตสูง ต้นทุนต่ำ มีรายได้เพิ่มจากการขายคาร์บอนเครดิต เป็นต้น) ขณะที่การจัดทำรูปแบบการขยายผลองค์ความรู้การผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมร่วมกันกับองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศของเยอรมัน (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit: GIZ) ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันที่สำคัญของไทยพบว่า หลักสูตรพัฒนาเกษตรกรรายย่อยของไทยในการผลิตปาล์มน้ำมันอย่างยั่งยืน (Thailand Oil Palm Smallholder Academy: TOPSA) เป็นหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพในการขยายผล ร่วมกับการสร้างเกษตรกรต้นแบบและการสร้างแปลงต้นแบบในพื้นที่ ซึ่งจะเป็นการเปิดโอกาสการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีที่ถูกต้องและเหมาะกับการนำไปใช้ประโยชน์ สร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ พลังงาน สังคมและสิ่งแวดล้อมให้กับห่วงโซ่การผลิตและการใช้น้ำมันปาล์มน้ำมันของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในประเทศ

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องระดับปลายน้ำ นำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาองค์ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ช่วยพัฒนาต่อยอดหรือสร้างสรรค์ให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ

รองศาสตราจารย์ ดร. พัชรินทร์ ระวียัน และคณะ (2561) อาจารย์ประจำคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง “สกัดแคโรทีนอยด์จากน้ำมันปาล์มดิบพัฒนาสู่ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางค์” โดยโครงการวิจัยครั้งนี้มีที่มาจากการที่ปัจจุบันประเทศไทยต้องนำเข้าสาร “แคโรทีนอยด์” จากต่างประเทศ เพื่อนำมาใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร ยา และเครื่องสำอาง เนื่องจากไทยยังไม่มีเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการผลิต ด้วยเหตุดังกล่าวคณะนักวิจัยจึงได้ศึกษากรรมวิธีการผลิตแคโรทีนอยด์ที่เหมาะสมและประสบความสำเร็จในการสร้างเครื่องต้นแบบผลิตแคโรทีนอยด์จากน้ำมันปาล์มดิบระดับกึ่งอุตสาหกรรมที่มีกำลังการผลิตขนาด 100 กิโลกรัม/รอบ โดยสารที่สกัดได้ในครั้งนี้สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดสู่ผลิตภัณฑ์สำหรับผิวพรรณและเส้นผม มีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันสูง ดูดซับรังสี UV ได้ดี อุดมด้วยวิตามินช่วยบำรุง ป้องกันผิวและเส้นผม แคโรทีนอยด์เป็นสารที่พบมากในปาล์มน้ำมัน

ภาพที่ 3 ผลิตภัณฑ์จากแคโรทีนอยด์ที่สกัดได้จากน้ำมันปาล์มดิบ
ที่มา: ระบบน้ำหยดและการให้ปุ๋ยทางระบบน้ำสำหรับการจัดการแบบแม่นยำต้นกล้าปาล์มน้ำมันระยะอนุบาลหลัก, โดย พัชรินทร์ ระวียัน และคณะ, 2561, สืบค้นจาก https://www.cmu.ac.th/th/article/379a7387-6a6e-4191-b218-398e869a71b4

วุฒินันท์ คงทัด และคณะ (2562) นักวิจัยจากสถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง “กระดาษหัตถกรรมจากเยื่อทะลายปาล์มน้ำมัน” โดยการวิจัยมีที่มาจากภาคอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันของไทยที่ใช้ประโยชน์จากเส้นใยที่ได้จากส่วนของทะลายปาล์ม เปลือกผลและกาบใบ และเมื่อนำผลทะลายปาล์มไปแยกส่วนต่าง ๆ จะได้ผลสดและทะลายเปล่า ซึ่งในแต่ละปีจะมีทะลายเปล่าแห้งเป็นวัสดุเหลือทิ้งจำนวนมาก ทั้งยังมีการนำไปใช้ประโยชน์น้อยมาก ด้วยเหตุดังกล่าวนักวิจัยจึงได้นำทะลายปาล์มเปล่ามาผลิตเป็นเยื่อเพื่อใช้ทำกระดาษหัตถกรรมหรือกระดาษพื้นบ้านทดแทนวัตถุดิบอย่างเปลือกปอสา ซึ่งต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ด้วยวิธีการนำเส้นใยทะลายปาล์มน้ำมันมาผลิตเยื่อจากทะลายปาล์มน้ำมัน โดยวิธีฟอกขาวเพื่อทำกระดาษหัตถกรรม สามารถผลิตเยื่อและทำกระดาษเพื่อใช้กับงานหัตถกรรมได้ ซึ่งกระดาษที่ได้มีลักษณะใกล้เคียงกับกระดาษสา แต่ในขั้นตอนการผลิตจำเป็นต้องผสมเยื่อใบยาวปอสาและเคลือบด้วยสารละลายกลูโคแมนแนน การผลิตเยื่อจากทะลายปาล์มน้ำมันโดยกรรมวิธีการฟอกขาวเป็นวิธีการผลิตที่ใช้ระบบเปิด เหมาะสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหรือเกษตรกรที่ไม่ต้องการลงทุนมากนัก ทำให้เกษตรกรสามารถนำไปผลิตเยื่อกระดาษได้ด้วยตนเอง สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับทะลายปาล์มเปล่า และผลิตภัณฑ์กระดาษที่ได้ยังช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อีกด้วย

อันธิกา บุญแดง และคณะ (2564) นักวิจัยจากสถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง “การผลิตกรดอิทาโคนิคจากทะลายปาล์มน้ำมันและการประยุกต์ใช้เพื่อการตกแต่งกันยับสำหรับผ้าฝ้าย” โดยการวิจัยดังกล่าว คณะนักวิจัยได้ทำการสกัดกรดอิทาโคนิค (methylene succinic acid) จากทะลายปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นของเหลือทิ้งจากกระบวนการแปรรูปปาล์มน้ำมัน ทั้งนี้ สารดังกล่าวเป็นสารเคมีที่ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มโดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นสารกันยับในผ้าฝ้ายได้ ผลการทดลองพบว่า ผ้าฝ้ายที่ผ่านกระบวนการผลิตและใช้กรดอิทาโคนิคสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบจะมีคุณสมบัติในการกันผ้ายับได้ดีกว่า กรดอิทาโคนิค (ปกติ) ที่ได้จากกระบวนการผลิตทางเคมีที่มักก่อให้เกิดปัญหาต่อสภาวะแวดล้อม ดังนั้น จึงควรนำสารดังกล่าวมาปรับใช้ในกระบวนการผลิตหรือในอุตสาหกรรมผ้าฝ้ายต่อไป

รองศาสตราจารย์ ดร. หมุดตอเล็บ หนิสอ และคณะ (2564) จากศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาหารและศูนย์ความเป็นเลิศด้านวัสดุเชิงฟังก์ชันและนาโนเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง “การผลิตของโรงบีบปาล์มชุมชนจากเกรดอาหารสัตว์เป็นเกรดเวชสำอาง” ทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตน้ำมันปาล์มดิบจากเดิมซึ่งต้องใช้การย่างด้วยเตาเผาฟืน เปลี่ยนเป็นด้วยวิธีการกระตุ้นด้วยคลื่นไมโครเวฟร่วมกับความร้อนจากเตาแก๊สซิฟิเคชัน ซึ่งกระบวนการดังกล่าวทำให้โรงบีบปาล์มชุมชนทั่วไปสามารถเปลี่ยนกระบวนการผลิตน้ำปาล์มดิบจากเกรดที่ใช้เป็นอาหารสัตว์ ราคากิโลกรัมละ 20–30 บาท ยกระดับผลผลิตเป็นเกรดเวชสำอาง ซึ่งมีราคาสูงถึงกิโลกรัมละ 100–1,000 บาท อีกทั้งพบว่า ในน้ำมันปาล์มที่สกัดได้มีวิตามิน A และ E ซึ่งสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาเป็นอาหารเสริมสุขภาพและเครื่องสำอางได้อีกด้วย

บทสรุป

ทิศทางหรือแนวโน้มของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันไทยในอนาคตยังมีแนวโน้มการเจริญเติบโตที่ดี เนื่องจากความต้องการในภาคอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มและอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ประกอบกับนโยบายภาครัฐที่ส่งเสริมให้เกษตรกรขยายพื้นที่เพาะปลูกปาล์มให้ถึง 10 ล้านไร่ ภายในปี 2572 เพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน รวมไปถึงแผนปฏิรูปปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มทั้งระบบปี 2561–2580 และยุทธศาสตร์การปฏิรูปปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มทั้งระบบ ปี 2560–2579 ที่ภาครัฐตั้งเป้าหมายเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและปริมาณการใช้น้ำมันปาล์มดิบทั้งเพื่อการบริโภคและอุตสาหกรรม จากเป้าหมายดังกล่าวสามารถนำการวิจัยและพัฒนามาช่วยส่งเสริมนโยบายข้างต้นได้เป็นอย่างดี

ทั้งนี้ การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันของไทยที่ได้มีการศึกษาและเผยแพร่ไว้แล้วนั้น มีจำนวนมากพอควร โดยมีตั้งแต่ขั้นตอนก่อนการปลูก ขั้นระหว่างการปลูก การบำรุงรักษา และจนถึงขั้นตอนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ รวมไปถึงการนำสิ่งของเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องมาสร้างมูลค่าเพิ่ม นอกจากตัวอย่างผลงานวิจัยที่นำเสนอไปแล้วข้างต้น ยังมีผลการวิจัยที่ศึกษาและเผยแพร่ไว้อีกจำนวนหนึ่ง ซึ่งผลงานวิจัยทุกเรื่องได้นำเสนอข้อมูลในการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันไทยในทุกระดับได้เป็นอย่างดี อาทิ ผลงานวิจัยระดับต้นน้ำ ส่วนใหญ่เป็นผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับกระบวนการเพาะปลูกปาล์มน้ำมันเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดี มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ส่วนผลงานวิจัยระดับกลางน้ำ เป็นผลงานวิจัยที่เข้าไปมีส่วนช่วยในการเสริมสร้างความเข้มแข็งในกระบวนการผลิต การบำรุงรักษาเพื่อให้ได้ผลผลิตจากปาล์มน้ำมันที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อเกษตรกร ขณะที่ผลงานวิจัยระดับปลายน้ำจะเป็นการศึกษาวิจัยเพื่อค้นหาองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาต่อยอด หรือการสร้างสรรค์เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ประเภทต่าง ๆ จากปาล์มน้ำมัน และสิ่งของเหลือทิ้งในภาคอุตสาหกรรม เพื่อสนองต่อความต้องการของผู้ประกอบการหรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนรวมถึงเกษตรกร โดยผลงานวิจัยทั้งสามระดับข้างต้นเป็นผลงานวิจัยที่ก่อให้เกิดการพัฒนาตั้งแต่กระบวนการผลิตจนถึงการใช้ประโยชน์ได้เป็นอย่างดี แต่จากการสำรวจผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันไทยพบว่า งานวิจัยในระดับต้นน้ำ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสายพันธุ์ที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกในแต่ละพื้นที่ หรือสายพันธุ์ที่ทนต่อโรคพืชต่าง ๆ ยังมีการศึกษาและเผยแพร่ไว้ไม่มากเท่าที่ควร เมื่อเทียบกับปริมาณงานวิจัยในระดับกลางน้ำและปลายน้ำ รวมไปถึงเมื่อเทียบกับพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ อาทิ อ้อย

มันสำปะหลัง เป็นต้น ที่มีผลงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสายพันธุ์ที่มากกว่าปาล์มน้ำมัน สอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัย เรื่อง ผลลัพธ์และผลกระทบของงานวิจัยด้านปาล์มน้ำมันในประเทศไทย ที่ศึกษาโดย รองศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา ประณีตวตกุล และคณะ (2563) อาจารย์ประจำภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์พบว่า งานวิจัยด้านปาล์มน้ำมันของไทยส่วนใหญ่ (พ.ศ. 2551–2560) มุ่งเน้นไปในทิศทางการสร้างนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน ได้แก่ การวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักร เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องด้านการวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน ดังนี้

1. ประเทศไทยจัดเป็นประเทศที่ประสบความสำเร็จในการผลิตปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มในระดับนานาชาติ (อันดับ 3 ของโลก) โดยความสำเร็จส่วนหนึ่งเกิดจากปัจจัยการมีเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกิดจากการลงทุนงานวิจัยเป็นหลัก ดังนั้น ภาครัฐควรสนับสนุนการลงทุนงานวิจัยและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับปาล์มน้ำมันในทุกภาคส่วนอย่างต่อเนื่องต่อไป โดยเฉพาะการวิจัยในลักษณะการพัฒนาสายพันธุ์เพื่อให้มีผลผลิตที่มีคุณภาพเหมาะสมกับการเพาะปลูกในแต่ละพื้นที่

2. ประเทศไทยควรส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยระดับต้นน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะงานวิจัยด้านการพัฒนาสายพันธุ์ที่เหมาะสมกับการปลูกในแต่ละพื้นที่ของประเทศและสายพันธุ์ที่ทนต่อโรคพืชต่าง ๆ ประกอบกับควรเพิ่มสัดส่วนการสนับสนุนการวิจัยระดับกลางน้ำและปลายน้ำควบคู่ไปด้วย ซึ่งจะทำให้มีผลงานวิจัยครบถ้วน รอบด้านและเป็นประโยชน์ต่อการสนับสนุนอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันไทย รวมทั้งส่งเสริมการศึกษาวิจัยผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาทิ การปรับปรุงคุณค่าทางโภชนะของทางใบปาล์มน้ำมันอัดเม็ดคุณภาพสูงเพื่อใช้เป็นอาหารโคนม ซึ่งการวิจัยดังกล่าวได้คิดค้นสูตรอาหารโคที่นำใบปาล์มน้ำมันไปผสม แล้วนำไปอัดเม็ดสำหรับเป็นอาหารให้กับโครีดนม ซึ่งมีส่วนช่วยให้โคนมให้ผลผลิตน้ำนมที่สูงขึ้น อีกทั้งยังเป็นการช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือใช้จากสวนปาล์มน้ำมันและสร้างรายได้เสริมให้กับเกษตรกรได้อีกด้วย เป็นต้น ซึ่งการวิจัยลักษณะนี้เป็นทิศทางที่สอดคล้องกับความต้องการของโลกปัจจุบัน

3. การเพิ่มประสิทธิภาพในการเพาะปลูกปาล์มน้ำมัน โดยการกระตุ้นและผลักดันให้มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์จริง จากการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อาทิ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลือกใช้สายพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ รวมไปถึงผลการวิจัยที่พัฒนาเทคนิคหรือเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ใช้ระหว่างการเพาะปลูกหรือการเก็บเกี่ยว โดยการเผยแพร่ให้ความรู้ สาธิต สร้างความเข้าใจกับกลุ่มเกษตรกรให้ทั่วถึง เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำไปใช้และพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ปาล์มน้ำมันในปริมาณที่สูงขึ้นและมีคุณภาพ ซึ่งจะเป็นการลดต้นทุนในการเพาะปลูกด้วยการส่งเสริมให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยชีวภาพหรือใช้วิธีกำจัดศัตรูพืชที่สามารถทำขึ้นได้เองเพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายของปุ๋ยเคมีและยาฆ่าแมลง

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันไทยให้เกิดความยั่งยืน ดังนี้

1. ภาคการเกษตร

1.1 ควรให้ความสำคัญกับการเลือกใช้สายพันธุ์ปาล์ม รวมไปถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเพาะปลูกเพื่อให้ได้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้น และควรมีการทดลองปลูกสายพันธุ์ปาล์มใหม่ ๆ เพื่อทดสอบว่าสายพันธุ์ใดมีความเหมาะกับสภาพพื้นที่ของเกษตรกรมากที่สุด

1.2 ควรมีการรวมกลุ่มของเกษตรกรสวนปาล์ม เพื่อสร้างความร่วมมือระหว่างกัน แลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ในการพัฒนาผลผลิต ตั้งแต่ขั้นการเตรียมดิน การจัดการแหล่งน้ำให้เพียงพอต่อการเพาะปลูกของทั้งชุมชน ตลอดจนการจัดหาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ปุ๋ย สารเคมีหรือยาฆ่าแมลง เป็นต้น เพื่อให้เกษตรกรมีต้นทุนในการผลิตที่ต่ำลง

1.3 ควรให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอต่อการเพาะปลูกตลอดทั้งปี โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีปัญหาการชลประทาน โดยเริ่มตั้งแต่การออกแบบแปลงเพาะปลูก การจัดให้มีแหล่งน้ำไว้กักเก็บให้เพียงพอกับพื้นที่เพาะปลูกในแต่ละช่วงของการดูแลปาล์มน้ำมัน เป็นต้น

2. ภาคอุตสาหกรรม

2.1 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลการผลิตของอุตสาหกรรม เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมมีข้อมูลในการวางแผนการผลิตและการจัดเก็บน้ำมันปาล์ม (Stock) ที่มีประสิทธิภาพ แม่นยำและตรงตามระบบการรักษาสต๊อคที่สอดคล้องกับการรักษาความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน ซึ่งจะส่งผลต่อการวางแผนการตลาดของอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มได้อย่างถูกต้อง

2.2 การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต การพัฒนาการผลิตน้ำมันปาล์มให้มีคุณภาพ ด้วยการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีต้นทุนที่ลดลง ขณะที่ต้องมีปริมาณและคุณภาพน้ำมันปาล์มที่สูงขึ้น อีกทั้งควรมีการปรับปรุงด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมของโรงงานให้ได้มาตรฐาน และพัฒนาการแปรรูปน้ำมันปาล์มเพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เพิ่มมูลค่าให้กับน้ำมันปาล์ม เช่น การต่อยอดไปสู่อุตสาหกรรมการแปรรูปขั้นสูงด้วยกระบวนการไบโอรีไฟนารี (Bio-refinery) เป็นต้น

3. ภาครัฐ

3.1 ควรกำหนดพื้นที่ในการเพาะปลูกปาล์มน้ำมันที่เหมาะสม และให้การส่งเสริมปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรที่เพาะปลูกในพื้นที่ที่ภาครัฐกำหนดไว้

3.2 ส่งเสริมให้เกษตรกรเลือกใช้สายพันธุ์ปาล์มที่ดีและเหมาะสมกับแต่ละพื้นที่

3.3 ส่งเสริมการทำอาชีพเสริมในสวนปาล์มน้ำมัน เช่น การปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ร่วมในสวนปาล์มที่สอดคล้องกับค่านิยมของเกษตรกรในพื้นที่นั้น ๆ

3.4 ส่งเสริมให้มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ และเทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิตปาล์มน้ำมัน การตลาดและการจัดการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

บรรณานุกรม

กรมการค้าภายใน. (2560). **ยุทธศาสตร์การปฏิรูปปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มทั้งระบบ 2560-2579.** กรุงเทพฯ: กรมการค้าภายใน, กองส่งเสริมการค้าสินค้าเกษตร 1.

กรมส่งเสริมการเกษตรแนะวิธีเลือกพันธุ์ปาล์มน้ำมัน. (24 พฤษภาคม 2566). สืบค้น 23 พฤศจิกายน 2566 จาก https://www.thairath.co.th/news/local/south/2696278

คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพข้อมูลปริมาณการผลิตสินค้าเกษตร. (10 เมษายน 2566). **ผลพยากรณ์ผลผลิตปาล์มน้ำมัน ปี 2566.** สืบค้น 23 พฤศจิกายน 2566 จาก https://xn--42ca1c5gh2k.com/wp-content/uploads/2023/04/6-5.pdf

จักรัตน์ อโณทัย และคณะ. (2563). **ระบบน้ำหยดและการให้ปุ๋ยทางระบบน้ำสำหรับการจัดการแบบแม่นยำต้นกล้าปาล์มน้ำมันระยะอนุบาลหลัก.** สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ธษพร สังข์อ้น และคณะ. (2564). **การจัดการดินที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปาล์มน้ำมันที่ปลูกในเขตพื้นที่เหมาะสมปานกลาง.** สืบค้น 27 พฤศจิกายน 2566 จาก https://tnrr.nriis.go.th/#/services/research-report/detail/1033390.

นรินทร์ สวัสดิจันทร์ และสอาด บรรเจิดฤทธิ์. (2565). **ปัจจัยในการพัฒนาที่ส่งผลต่อความยั่งยืนของเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนล่างของประเทศไทย.** สืบค้น 14 ธันวาคม 2566 จาก https://so04.tci-thaijo.org/index.php/SSRUJPD/article/download/258256/175006/957891

บุญณิศา ฆังคมณี และอาริยา จูดคง. (2561). **วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่าง.** สืบค้น 27 พฤศจิกายน 2566 จาก https://www.doa.go.th/research/showthread.php?tid=2443&highlight=พันธุ์ปาล์ม.

ปุรวิชญ์ พิทยาภินันท์ และคณะ. (2562). **ความต้องการความรู้ในการทำสวนปาล์มน้ำมันขนาดเล็กของเกษตรกรผู้ปลูกปาล์มน้ำมัน.** สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ, คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน.

พัชรินทร์ ระวียัน และคณะ. (2561). **ระบบน้ำหยดและการให้ปุ๋ยทางระบบน้ำสำหรับการจัดการแบบแม่นยำต้นกล้าปาล์มน้ำมันระยะอนุบาลหลัก**. สืบค้นจาก https://www.cmu.ac.th/th/article/379a7387-6a6e-4191-b218-398e869a71b4

พาณิชย์ ยศปัญญา. (18 กรกฎาคม 2565). **ปาล์มน้ำมันอีกหนึ่งพืชเศรษฐกิจที่ตระกูล ณ ระนอง นำเข้ามาจากต่างแดน** สืบค้น 12 ธันวาคม 2566 จาก https://www.silpa-mag.com/history/article_72288

ภณัชษ์ฉัตร คำนวณศิลปะ และคณะ. (2565). **ปัจจัยเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันปาล์มดิบในประเทศไทย: การทบทวนวรรณกรรม.** สงขลา: มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

วิจัยกรุงศรี. (1 สิงหาคม 2565). **แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2565-2567: อุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม.** สืบค้น 24 พฤศจิกายน 2566 จาก https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/agriculture/palm-oil/io/oil-palm-industry-2022-2024

วุฒินันท์ คงทัด และคณะ. (2562). **กระดาษหัตถกรรมจากเยื่อทะลายปาล์มน้ำมัน.** สืบค้น 27 พฤศจิกายน 2566 จาก https://www3.rdi.ku.ac.th/?p=50315.

ศูนย์บริหารข้อมูลตลาดแรงงานภาคใต้. (2566). **รายงานผลการศึกษาวิจัยทิศทางตลาดแรงงานไทยในอนาคต การศึกษาอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม.** สงขลา: กรมการจัดหางาน, กองบริหารข้อมูลตลาดแรงงาน.

สถาบันวิจัยและนวัตกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม. (2565). **รายงานสถานการณ์การผลิตและการตลาดปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มของประเทศไทย.** สืบค้น 23 พฤศจิกายน 2566 จาก https://drive.google.com/file/d/1RRCVCRtQE8aW7l656h6zYF6W3DmaC1YM/view

สุจิตรา พรหมเชื้อ และคณะ. (2564). **โครงการวิจัยปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันเพื่อเพิ่มผลผลิตน้ำมัน.** สืบค้น 8 ธันวาคม 2566 จาก https://www.doa.go.th//fc/palmsurat/wp-content/uploads/2022/03/1.วิจัยปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันผลผลิตน้ำมันสูงเพื่อพัฒนา64.pdf

สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (ม.ป.ป.). **การผลิตปาล์มน้ำมัน.** สืบค้น 23 พฤศจิกายน 2566 จาก https://www.opsmoac.go.th/chumphon-performance-files-431391791823

หมุดตอเล็บ หนิสอ และคณะ. (2564). **การผลิตของโรงบีบปาล์มชุมชนจากเกรดอาหารสัตว์เป็นเกรดเวชสำอาง.** สืบค้น 6 ธันวาคม 2566 จาก https://www.wu.ac.th/th/news/19396

อันธิกา บุญแดง และคณะ. (2564). **การผลิตกรดอิทาโคนิคจากทะลายปาล์มน้ำมันและการประยุกต์ใช้เพื่อการตกแต่งกันยับสำหรับผ้าฝ้าย**. สืบค้น 6 ธันวาคม 2566 จาก https://www3.rdi.ku.ac.th/?p=68841

ภาพอ้างอิง

จักรัตน์ อโณทัย และคณะ. (2563). **ระบบน้ำหยดและการให้ปุ๋ยทางระบบน้ำสำหรับการจัดการแบบแม่นยำต้นกล้าปาล์มน้ำมันระยะอนุบาลหลัก.** สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม. (ม.ป.ป.). **ความรู้เกี่ยวกับปาล์ม.** สืบค้น 21 พฤศจิกายน 2566 จาก https://www.cpi-th.com/th/productlistpalm?type=7&case=plam

พัชรินทร์ ระวียัน และคณะ. (2561). **ระบบน้ำหยดและการให้ปุ๋ยทางระบบน้ำสำหรับการจัดการแบบแม่นยำต้นกล้าปาล์มน้ำมันระยะอนุบาลหลัก**. สืบค้นจาก https://www.cmu.ac.th/th/article/379a7387-6a6e-4191-b218-398e869a71b4

สถาบันวิจัยและนวัตกรรมปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์ม. (2565). **รายงานสถานการณ์การผลิตและการตลาดปาล์มน้ำมันและน้ำมันปาล์มของประเทศไทย.** สืบค้น 23 พฤศจิกายน 2566 จาก https://drive.google.com/file/d/1RRCVCRtQE8aW7l656h6zYF6W3DmaC1YM/view