

ส่วนที่ 2 บทคัดย่อหรือสรุปย่อของหลักสูตร เพื่อประโยชน์ในการสืบค้น (ภาษาไทย/อังกฤษ)

2.1 บทคัดย่อหรือสรุปย่อของหลักสูตร*

การประชุมเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้เป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับพลังงานชีวมวลในภูมิภาคเอเปค (APEC) โดยนำเสนอสถานการณ์ปัจจุบัน แนวโน้ม และแนวทางการใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น ข้าว กากแปะ ข้าวโพด อ้อย เป็นต้น พร้อมอภิปรายเกี่ยวกับแนวทางในการใช้พลังงานชีวมวลในนโยบายการเงินเพื่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการเสนอแนวทางนโยบายเพื่อส่งเสริมพลังงานชีวมวลในชุมชนการเกษตรในระดับสากล

ส่วนที่ 3 ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ดูงาน ประชุม/สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย และการไปปฏิบัติงานในองค์การระหว่างประเทศ

3.1 วัตถุประสงค์

การประชุมเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายทอดความรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และแนวทางที่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้พลังงานชีวมวลในระดับสากลเพื่อพัฒนาการเกษตรที่ครอบคลุมและยั่งยืนมาประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมการทำเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการป้องกัน และการแก้ไขปัญหาการเผาในพื้นที่การเกษตรโดยใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อลดปัญหา PM 2.5 ภายใต้ภารกิจของกรมส่งเสริมการเกษตร

3.2 เนื้อหาที่เป็นสาระสำคัญในเชิงวิชาการ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ไม่น้อยกว่า 1 หน้ากระดาษ A4 (หากมีรายงานฯ แยกต่างหากโปรดแนบไฟล์ PDF ขนาดไม่เกิน 5 MB ส่งด้วย)

เอกสารรายงานการไปราชการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ ณ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ตามที่แนบมานี้ จำนวน 4 หน้า

3.3 ประโยชน์ที่ได้รับต่อตนเอง

สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาปรับใช้ในการดำเนินงานภายใต้โครงการที่รับผิดชอบตลอดห่วงโซ่การผลิต เช่น โครงการส่งเสริมการทำเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โครงการส่งเสริมการดำเนินงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยนำเทคนิควิชาการบริหารจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร มาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ การวิเคราะห์ความคุ้มค่า การเก็บรักษาคุณภาพ การควบคุมกระบวนการจัดการ และการคำนวณความสามารถในการผลิตพลังงาน รวมทั้งได้รับรู้แนวทางการพัฒนาการผลิตพลังงานชีวมวลระดับสากล และระดับภูมิภาค เพื่อนำมากำหนดแผนการดำเนินงานโครงการ กิจกรรมที่รับผิดชอบ ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่เป็นสากลต่อไป

3.4 ประโยชน์ที่ได้รับต่อหน่วยงาน

หน่วยงานมีแผนงานโครงการ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพลังงานชีวมวลภายใต้โครงการส่งเสริมการทำเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรให้มีการบริหารจัดการที่หลากหลาย ตรงกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สามารถบริหารจัดการความเสี่ยงของโครงการ และสามารถประเมินศักยภาพของพื้นที่นำไปสู่การบริหารจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ลดปัญหาการเผาในพื้นที่เกษตร และลดผลกระทบจากปัญหา PM 2.5 ที่เกิดจากภาคการเกษตร

ส่วนที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

4.1 ปัญหา/อุปสรรค

เนื่องจากช่วงเวลาในการจัดฝึกอบรมมีพายุซูกิเข้าสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม จึงไม่สามารถลงพื้นที่ศึกษาดูงาน เรื่อง ไบโอดีเซล ตามที่ผู้จัดงานกำหนดไว้ได้ ทางผู้จัดงานจึงมีการปรับรูปแบบการศึกษาดูงานมาเป็นการบรรยายในห้องฝึกอบรมแทน ทำให้ไม่สามารถเห็นขั้นตอน และกระบวนการจัดทำไบโอดีเซลของสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามในสถานที่จริงได้

4.2 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

การบริหารจัดการในเรื่อง เอกสารเบิกจ่ายเงินของหน่วยงานผู้จัดงานมีความไม่ชัดเจน ในรายละเอียดและขั้นตอนการปฏิบัติ ทำให้ต้องส่งเอกสารย้อนหลัง และส่งผลให้การเบิกจ่ายเงินมีความล่าช้ามากกว่า 1 เดือน ผู้ได้รับทุนจึงต้องสำรองค่าใช้จ่ายส่วนตัวเป็นค่าเครื่องบิน ค่าเดินทาง และค่าที่พักล่วงหน้าไปก่อน ทั้งนี้ในครั้งต่อไปเห็นควรแจ้งผู้จัดงานในเรื่องความชัดเจนของเอกสารหลักฐาน และขั้นตอนการปฏิบัติ ณ สถานที่จัดงานประเทศปลายทาง เพื่อให้การเบิกเงินสนับสนุนเป็นไปด้วยความรวดเร็ว และไม่ต้องให้ผู้ได้รับทุนต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายคงค้าง และค่าธรรมเนียม รวมถึงดอกเบี้ยบัตรเครดิตที่เกิดขึ้นนานเกินสมควร

ส่วนที่ 5 จะนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอย่างไรบ้าง

นำความรู้ที่ได้มาถ่ายทอดสู่ผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ภายใต้บังคับบัญชาในรูปแบบ Unit School เพื่อให้ผู้รับผิดชอบโครงการส่งเสริมการทำเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการพลังงานชีวมวลระดับสากล และระดับภูมิภาคมาปรับใช้ รวมทั้งสามารถนำไปปรับแผนการดำเนินงานโครงการส่งเสริมการทำเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และในการส่งเสริมการดำเนินงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริให้มีการสอดแทรกองค์ความรู้ เรื่อง แนวทางการพัฒนาพลังงานชีวมวลในการประชุมสัมมนาวิชาการกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ นำไปสู่การจุด

ประกายความคิดในการบริหารจัดการเศรษฐกิจเสถียรเพื่อใช้ทางการเกษตรที่มีความหลากหลายยิ่งขึ้น รวมทั้ง
มีองค์ความรู้ที่เป็นเรื่องพลังงานชีวมวลเพื่อตอบสนอง และสนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบายของผู้บริหาร
กรมส่งเสริมการเกษตรในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรมยั่งยืน และเกษตรกรรมเชิงพื้นที่

ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

ดำรงคุณภาพดี มีพรสวรรค์สูง และมีความสามารถ
คุณลักษณะดีเยี่ยม มีความสามารถสูง
ได้ผลดีเยี่ยม

ลงชื่อ ๓๐ กพ๖๗

ตำแหน่ง

(นายอุดมศักดิ์ เพชรมีศรี)

ลงวันที่

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมโครงการพระราชดำริ
การจัดการพื้นที่และวิศวกรรมเกษตร

ผู้ประสานงาน

ชื่อ-นามสกุล นายธนศักดิ์ วิวัฒน์วานิช

โทรศัพท์

e-mail

เอกสารแนบรายงานการไปราชการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ ณ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม
“Workshop on Biomass Energy Promotion for Inclusive and Sustainable
Agriculture Development in APEC Region”

1. Global and regional development orientations of biomass energy

1.1 ภาพรวมพลังงานชีวมวลในภูมิภาคเอเปค: สถานการณ์ปัจจุบัน แนวโน้ม และสถานการณ์ในอนาคต
โดย Dr. Mai Van Trinh

พลังงานชีวมวล (Biomass Energy) เป็นพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) ที่สามารถผลิตเป็นเชื้อเพลิงชีวภาพ (Biofuel) ได้ โดยในภูมิภาคเอเปค (APEC) มีวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น ข้าว ข้าวโพด อ้อย มะพร้าว และปาล์มน้ำมัน เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งการผลิตพลังงานชีวมวลมีแนวโน้มเติบโตที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับข้อตกลงปารีส (Paris Agreement) ที่มุ่งลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลและการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ดังนั้นรัฐบาลและองค์กรต่างๆ จึงควรสนับสนุนการใช้ชีวมวลเพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change) โดยชีวมวลเป็นวัตถุดิบที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำ และสามารถใช้อย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งเสริมความยั่งยืนในระบบพลังงานและพัฒนาเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในอนาคต

1.2 ยุทธศาสตร์อาเซียนว่าด้วยพลังงานชีวมวลที่ยั่งยืนเพื่อชุมชนเกษตรกรรม และการพัฒนาชุมชน
พ.ศ. 2563 - 2573 โดย Dr. Pham Quang Minh

การส่งเสริมพลังงานชีวมวลที่ยั่งยืนในภูมิภาคอาเซียน (ASEAN) มีเป้าหมายเพื่อตอบสนองความต้องการ การพลังงานที่เพิ่มขึ้นและพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน โดยมีกลยุทธ์หลัก 4 ประการ ได้แก่ การเพิ่มการผลิตพลังงานชีวมวลสมัยใหม่ที่ยั่งยืน การพัฒนาระบบการวิจัยและการศึกษา การสร้างความตระหนักรู้ในนโยบาย และการส่งเสริมการเงินและตลาดพลังงานชีวมวล ซึ่งมีเป้าหมายที่จะบรรลุผลภายในปี 2030 ผ่านความร่วมมือกับสถาบันต่างๆ การส่งเสริมการใช้พลังงานชีวมวลจะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ สร้างงาน และเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน แต่ทั้งนี้ก็ยังมีอุปสรรคในการดำเนินงาน เช่น การเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล ที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการและคุณภาพของวัตถุดิบชีวมวล การลงทุนที่สูง และการขาดการรับรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของพลังงานชีวมวล ซึ่งภูมิภาคอาเซียนมุ่งมั่นที่จะสร้างความร่วมมือในภูมิภาคและใช้ประโยชน์จากการสนับสนุนจากสถาบันต่างๆ เพื่อบรรลุเป้าหมายด้านพลังงานชีวมวลในอนาคต

2. Biomass energy promotion in APEC region

2.1 แหล่งที่มาและประเภทของชีวมวลจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร และอุปสรรคของพลังงานชีวภาพที่ยั่งยืนเพื่อการพัฒนาสังคมในภูมิภาค APEC โดย Ms. Raweewan Chuekittisak

พลังงานชีวมวลผลิตจากสารอินทรีย์ (Organic matter) มีศักยภาพในการผลิตพลังงานและความร้อน รวมถึงช่วยเพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิตของเกษตรกร นอกจากนี้ยังเป็นพลังงานที่มั่นคง และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แต่ทั้งนี้การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์จากพลังงานชีวมวลอาจสูงกว่าพลังงานฟอสซิล และอาจส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ชีวมวลแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ เช่น ชีวมวลทางการเกษตร ปศุสัตว์ การประมง และป่าไม้ การพัฒนาพลังงานชีวมวลที่ยั่งยืนเผชิญอุปสรรค เช่น การเสื่อมสภาพของดิน ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ และเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ การบูรณาการพลังงานชีวมวลเข้ากับเศรษฐกิจชุมชนจำเป็นต้องพิจารณาผลกระทบต่อชุมชน ภูมิภาคเอเปคมีทรัพยากรชีวมวลหลากหลาย เช่น สาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐอินโดนีเซีย มาเลเซีย และสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีศักยภาพสูงในการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพจากวัสดุเหลือใช้

ทางการเกษตร แม้จะมีความแตกต่างในการเข้าถึงและใช้ทรัพยากร แต่การจัดการชีวมวลแบบบูรณาการและเทคโนโลยีการแปรรูปที่มีประสิทธิภาพเป็นสิ่งจำเป็น การใช้ชีวมวลจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในภูมิภาคเอเปคจึงมีศักยภาพในการพัฒนาพลังงานชีวภาพที่ยั่งยืน

2.2 ศักยภาพพลังงานชีวมวลจากเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร: กรณีศึกษาข้าวและข้าวโพด โดย Phạm Thị Mỹ Dung

การใช้วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นทางเลือกในการลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมถึงการรักษาสิ่งแวดล้อมและลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติทั้งหมดไป ในภูมิภาคเอเปค ชีวมวลจากวัสดุเหลือใช้มีสัดส่วนสูงเมื่อเปรียบเทียบกับระดับโลก โดยพืชผลหลัก ได้แก่ ข้าว ข้าวสาลี ข้าวโพด อ้อย น้ำมันปาล์ม และมันฝรั่ง ซึ่งมีศักยภาพในการผลิตพลังงานสูง การใช้พลังงานจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรยังไม่แพร่หลาย เช่น ฟางข้าว (Straw) ยังไม่ได้รับความนิยมในการผลิตพลังงานมากนัก แต่บางประเทศ เช่น สาธารณรัฐประชาชนจีน เริ่มนำเทคโนโลยีการผลิตก๊าซเข้ามาใช้ ขณะที่กลบข้าวได้รับการพัฒนาเพื่อนำไปผลิตก๊าซและถ่าน สำหรับชังข้าวโพด มีการใช้ในการผลิตความร้อน ไฟฟ้า และเชื้อเพลิง โดยยังคงนิยมใช้เทคโนโลยีการเผาไหม้แบบดั้งเดิม การผลิตพลังงานจากวัสดุเหลือใช้ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

3. Policies and finance for biomass energy development in APEC Region

3.1 โอกาสของพลังงานชีวมวลกับนโยบายการจัดการการเงินกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและภาพรวมวิธีการคาร์บอนเครดิตของ Bioenergy โดย Ms. Imelda Bacudo และ Russ Cullinane

นโยบายการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระดับนานาชาติ (International climate policies) มุ่งหวังลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืน เช่น ข้อตกลงปารีส ที่ส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนและเทคโนโลยีใหม่ ในภูมิภาคอาเซียนมีความคิดริเริ่มเกี่ยวกับพลังงานชีวมวลและไบโอชาร์ (Biochar) รวมถึงความร่วมมือในภูมิภาคเอเปคเพื่อส่งเสริมพลังงานหมุนเวียนและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ก๊าซชีวภาพ (Biogas) เป็นแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่ผลิตจากชีวมวลทางการเกษตร ช่วยลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลและส่งเสริมความยั่งยืน การแปรรูปชีวมวลเป็นไบโอชาร์ผ่านกระบวนการไพโรไลซิสช่วยกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์อย่างมีประสิทธิภาพ ไบโอชาร์ยังสามารถใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินและวัสดุก่อสร้างที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในภาคการเกษตรเน้นการปรับปรุงการใช้พลังงาน เช่น การใช้ระบบชลประทานที่ประหยัดพลังงานและการเปลี่ยนไปใช้พลังงานหมุนเวียน รวมถึงการจัดการมีเทนจากฟาร์มปศุสัตว์ โดยการปรับปรุงการจัดการปุ๋ยคอกแบบไม่มีออกซิเจนเพื่อฟื้นฟูและลดปริมาณก๊าซมีเทน

3.2 ตลาดคาร์บอนเครดิต: แรงจูงใจในการพัฒนาพลังงานชีวมวลจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร โดย Dr. Tran Dai Nghia

ศักยภาพของพลังงานชีวมวลจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรในเวียดนามแบ่งออกเป็นสองแหล่งหลัก ได้แก่ ไม้และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการผลิตพลังงานและปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจากการปล่อยก๊าซเป็นแรงจูงใจให้ลดมลพิษ โดยมุ่งส่งเสริมการลงทุนในเทคโนโลยีสะอาดและยั่งยืนในภาคเกษตรกรรม เวียดนามมีความพร้อมในการเข้าร่วมตลาดคาร์บอนใน 4 ด้าน ได้แก่ ป่าไม้ มีตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจ (Voluntary Carbon Market: VCM) ที่มีความแข็งแกร่ง แต่กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) ยังมีข้อจำกัด

ปศุสัตว์ มีโครงการภายใต้กลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) ที่ผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอุตสาหกรรม การเกษตร มีตลาดคาร์บอนที่มีความสนใจ (VCM) ที่กำลังปรับปรุงเพื่อเพิ่มวิธีการใหม่ เช่น การจัดการคาร์บอนในดิน (SOC) ทางทะเล มีการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแบบปล่อยมลพิษต่ำ และศักยภาพในการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ ผ่านการอนุรักษ์ระบบนิเวศทางทะเล ทั้งนี้อุปสรรคในการดำเนินการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศรวมถึงความพร้อมในการปฏิบัติตามมาตรฐาน เครื่องมือในการประเมินความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ การเชื่อมโยง โลจิสติกส์ และกลไกนโยบายที่สามารถสร้างแรงจูงใจให้ภาคเอกชนลงทุนในแนวทางที่ให้ประโยชน์ร่วมกัน

3.3 แนวโน้มของโลกในการใช้ชีวมวลเป็นแหล่งพลังงาน โดย Dr. Laurent Steene

สถานะและแนวโน้มการใช้พลังงานชีวภาพทั่วโลกในปัจจุบันพบว่าการนำพลังงานชีวภาพสมัยใหม่มาใช้ อย่างเพิ่มขึ้นทั่วโลก และพลังงานที่ได้มาจากการใช้ชีวมวลในการผลิตมากเป็นอันดับหนึ่ง โดยชีวมวลถือเป็นแหล่งพลังงานที่มีศักยภาพสูง แต่การนำไปใช้จริงยังเผชิญกับอุปสรรคหลายประการ เช่น ความจำเป็นในการขนส่ง การเก็บรักษา การควบคุมกระบวนการ และความสามารถในการผลิตพลังงาน นอกจากนี้ยังมีอุปสรรคทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และนโยบายที่ต้องพิจารณาเพื่อสนับสนุนการพัฒนาพลังงานชีวภาพให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้นในอนาคต

4. Presentation papers by Member Economies

4.1 การผลิต และ การใช้ชีวมวลจากข้าวเปลือก ชังข้าวโพด และอ้อย โดย สาธารณรัฐอินโดนีเซีย

การผลิตและการใช้ชีวมวลในสาธารณรัฐอินโดนีเซีย โดยเฉพาะอ้อยมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว เมื่อเทียบกับข้าวและข้าวโพด ของเสียจากโรงงานน้ำตาล เช่น ชังข้าว (Bagasse) กากน้ำตาล (Molasses) และกากตะกอน (Filter Cake) ถูกนำไปใช้เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น การผลิตไฟฟ้า ไบโอดีเซล และปุ๋ยหมัก ในปัจจุบันเกษตรกร และภาคอุตสาหกรรมเริ่มตระหนักถึงความสำคัญในการใช้แนวคิด zero-waste เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ของตนเอง แต่ทั้งนี้ยังมีอุปสรรคในการจัดการ เช่น การขาดการร่วมมือและการสนับสนุนทางกฎระเบียบ แบบบูรณาการ ส่งผลให้การดำเนินนโยบายการผลิตและการใช้ชีวมวลไม่สอดคล้องกัน นอกจากนี้ เทคโนโลยีการจัดการชีวมวลยังไม่ได้มีการนำไปใช้อย่างเต็มที่ และตลาดขาดความแน่นอน ส่งผลให้สินค้ามีแนวโน้มขายไม่ออก ดังนั้นรัฐบาลควรพัฒนานโยบายระยะยาวสำหรับพลังงานชีวมวล โดยสนับสนุนการจัดการขยะชีวมวล ถ่ายทอดเทคโนโลยีสมัยใหม่แก่เกษตรกรและอุตสาหกรรม และสร้างแรงจูงใจในการพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพ ให้มีความยั่งยืน

4.2 ประสบการณ์การผลิตและการใช้ชีวมวลในประเทศมาเลเซีย โดย มาเลเซีย

กรมวิชาการเกษตรของมาเลเซียมุ่งเน้นการเปลี่ยนวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรให้เป็นแหล่งชีวมวลที่มีคุณค่าเพื่อสนับสนุนโครงการพลังงานและเทคโนโลยีสีเขียวที่ยั่งยืน โดยสนับสนุนการดำเนินงานด้านชีวมวลแห่งชาติ (National Biomass Action Plan) และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีชีวมวลในภาคการเกษตร เพื่อสอดคล้องกับเป้าหมายด้านพลังงานและความยั่งยืน โดยใช้วัสดุทางการเกษตร เช่น แกลบ ชังข้าว อ้อย กะลามะพร้าว และปาล์มน้ำมัน ในการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อลดของเสียและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร นอกจากนี้ ยังมุ่งเน้นการผลิตชีวมวลและการรีไซเคิลขยะอินทรีย์กลับสู่วงจรการผลิต รวมถึงการปรับปรุงดินผ่านปุ๋ยอินทรีย์ อุตสาหกรรมชีวมวล เช่น ชังข้าวและข้าว มีแนวโน้มเติบโตในการผลิตพลังงาน ขณะที่ชีวมวลจากปศุสัตว์สามารถเปลี่ยนเป็นก๊าซและนำไปใช้ได้ การให้แรงจูงใจสำหรับอุตสาหกรรมชีวมวล เช่น การลดหย่อนภาษีและการสนับสนุนการวิจัย จะช่วยพัฒนาอุตสาหกรรมชีวมวลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีแนวทางการสนับสนุน ปุ๋ยชีวภาพ การนำเปลือกปาล์มเข้าสู่ตลาด และการผลิตอาหารสัตว์จากชีวมวล

4.3 ความก้าวหน้าของกระทรวงการพัฒนาการเกษตรและการชลประทานของเปรูในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อตรวจจับชีวมวล โดย สาธารณรัฐเปรู

หน่วยงานด้านสาธารณสุขเกษตรกรรมแห่งชาติของเปรู (SENASA) มุ่งส่งเสริมศักยภาพการจัดการศัตรูพืชที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจ ผ่านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่มีผลกระทบทางเศรษฐกิจ โดยมีวิธีการหลัก 2 ประการ คือ การสื่อสารกับผู้ผลิตเพื่อสร้างความตระหนักรู้ และการฝึกอบรมในโรงเรียนเกษตรกร (ECAS) ซึ่งเน้นการใช้ปุ๋ยที่เหมาะสมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้โบคาชิ (Bocashi) ปุ๋ยหมักจากวัสดุหลายประเภท ไบโอบี (Biobio) ปุ๋ยธรรมชาติที่ทำจากน้ำ นม กากน้ำตาล เถ้า และมูลวัว ปุ๋ยหมัก (Composting) และพืชคลุมดิน (Cover Crops) เป็นต้น ในขณะเดียวกัน สถาบันนวัตกรรมเกษตรแห่งชาติ (INIA) นำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้ชีวมวลเพื่อผลิตปุ๋ยชีวภาพ โดยมี KoLFACI Fertilizers Project ที่มุ่งปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินผ่านการผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากมูลวัว เพื่อเพิ่มคุณภาพดินและสนับสนุนการเกษตรอย่างยั่งยืนในอนาคต

4.4 การใช้ชีวมวลจากอ้อยในประเทศไทย โดย ราชอาณาจักรไทย

ปัจจุบันประเทศไทยมีการลงทุนในโรงไฟฟ้าชีวมวลจากอ้อยอย่างมาก โดยเฉพาะในโรงงานผลิตน้ำตาลขนาดใหญ่ที่ขยายโรงไฟฟ้าเพื่อตอบสนองวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้น การผลิตน้ำตาลที่สูงขึ้นส่งผลให้มีการสร้างกากอ้อยมากขึ้น ซึ่งสามารถใช้ผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ รวมถึงนำกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาล ช่วยลดต้นทุนและสร้างรายได้จากการขายไฟฟ้าให้รัฐบาล แต่ประเทศไทยเผชิญกับปัญหาการเผาอ้อยก่อนเก็บเกี่ยว ทำให้สูญเสียชีวมวลที่มีค่าและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกษตรกรเลือกเผาอ้อยเพื่อความสะดวกในการเก็บเกี่ยวและลดค่าแรงงาน โดยแนวทางในการเพิ่มแรงจูงใจในการเก็บเกี่ยวอ้อยสด ได้แก่ การเสนอราคาที่แข่งขันได้สำหรับอ้อยสด การสนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์ เช่น การยกเว้นอากรนำเข้า การลดดอกเบี้ย และการจัดตั้งสหกรณ์เพื่อให้เกษตรกรร่วมซื้อเครื่องจักร การจัดการไบโอดีเซลอย่างมีประสิทธิภาพช่วยลดการเผาอ้อยและเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินจากอินทรีย์วัตถุที่เหลือจากการเก็บเกี่ยว

4.5 ภาพรวมของชีวมวลจากต้นมะพร้าว โดย สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

ชีวมวลจากกระบวนการแปรรูปมะพร้าว เช่น การทำถ่านจากกะลามะพร้าว ช่วยสร้างพลังงานและคุณค่าทางเศรษฐกิจใหม่ได้ การแปรรูปลำต้นมะพร้าวแห้งสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น ลำต้นที่ถูกสับและทำให้แห้งใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาเพื่อผลิตความร้อนและไฟฟ้า ในขณะที่ลำต้นบดละเอียดสามารถอัดเป็นเม็ดไม้ชีวมวลที่สะดวกต่อการขนส่งและจัดเก็บ ใช้งานในหม้อไอน้ำหรือโรงไฟฟ้าชีวมวลได้ง่าย หากมีการวางกลยุทธ์และการลงทุนที่เหมาะสม ศักยภาพของชีวมวลจากมะพร้าวจะช่วยปรับปรุงคุณภาพชีวิตของประชาชน แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมบางประการ และสร้างเงื่อนไขในการเข้าร่วมตลาดคาร์บอนเครดิต โดยมะพร้าวจะมีส่วนร่วมในการผลิตชีวมวลอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

4.6 กรณีศึกษาของสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ โดย สาธารณรัฐฟิลิปปินส์

ปัจจุบันการนำเทคโนโลยีพลังงานชีวมวลมาใช้ขึ้นอยู่กับความพร้อมและความสม่ำเสมอในการจัดหาชีวมวล การทำแผนที่ทรัพยากรชีวมวลมีความสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพลังงานและการพัฒนาเทคโนโลยีชีวมวล การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำแผนที่แหล่งพลังงานชีวมวลจากสภาพแวดล้อมการปลูกข้าว โดยประเมินปริมาณชีวมวล เช่น ฟางข้าว แกลบ ชังข้าวโพด เปลือกมะพร้าว และชานอ้อย ด้วยการใช้อินเทอร์เน็ต GIS พบว่าฟิลิปปินส์มีชีวมวลมากกว่า 13 ล้านเมตริกตันที่พร้อมสำหรับการผลิตพลังงานชีวภาพ การวิเคราะห์และการทำแผนที่ที่สามารถสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานชีวมวลและส่งเสริมการใช้พลังงานที่ยั่งยืนในฟิลิปปินส์ได้