

รายงานการสำรวจความต้องการของชุมชนและสังคม

วันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๕๙

ณ มูลนิธิชาวตออยร่วมรัฐรักสามัคคี ต.ตออยแก้ว อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่

งานบริการวิชาการและวิจัยได้จัดโครงการสำรวจความต้องการของชุมชนและสังคม ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙ ขึ้น เพื่อการรับทราบข้อมูลเบื้องต้นความต้องการของชุมชน จะเป็นผลทำให้การให้บริการทางวิชาการตรงตามความต้องการที่แท้จริงของชุมชน และมีประสิทธิภาพตรงกับความต้องการของผู้รับบริการได้มากที่สุด รวมทั้งจะต้องมีการให้คำปรึกษาระหว่างชุมชนผู้รับบริการ กับหน่วยงานผู้ให้บริการ ดังนั้นคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร จึงได้จัดทำโครงการให้คำปรึกษาและสำรวจความต้องการของชุมชน ขึ้นเพื่อศึกษาหาข้อมูลจากชุมชนซึ่งจะนำมาสู่การให้บริการวิชาการแก่สังคมได้อย่างตรงตามความต้องการของชุมชนและสอดคล้องกับนโยบายการบริการทางวิชาการ ทำให้เกิดประสิทธิภาพการใช้งบประมาณสูงสุดและตรงตามวัตถุประสงค์

ในการนี้งานบริการวิชาการและวิจัยได้เข้าไปสำรวจความต้องการ เยี่ยมชมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากมูลนิธิชาวตออยร่วมรัฐรักสามัคคี ต.ตออยแก้ว อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ ซึ่งเป็นองค์กรที่ดำเนินงานร่วมกับชุมชนในอำเภอจอมทอง ด้านการผลิตผลผลิตทางด้านการเกษตรอินทรีย์ครบกระบวนการ เช่น ลำไย กาแฟ ข้าว และการใช้กาแฟพื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำ นอกจากนี้ยังมีการแปรรูปพืชสมุนไพรต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนร่วมอนุรักษ์ป่าต้นน้ำและหันมาปลูกพืชแบบอินทรีย์เพิ่มขึ้น โดยการสำรวจความต้องการของมูลนิธิฯ ในครั้งนี้ สามารถสรุปปัญหาและความต้องการจากมูลนิธิฯ แบ่งออกเป็น ๓ ด้าน ดังต่อไปนี้

๑. ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์

๑.๑ เครื่องกะเทาะเนื้อผลกาแฟ

เครื่องกะเทาะเนื้อผลกาแฟที่มีอยู่ กะเทาะเนื้อออกแล้วทำให้เมล็ดกาแฟแตก ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพของกาแฟลดลง จึงมีความต้องการที่จะอยากให้คณะช่วยพัฒนาประสิทธิภาพของเครื่องกะเทาะที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และพัฒนาให้มีจำนวนมากขึ้น เพื่อรองรับกำลังการผลิตกาแฟที่มีจำนวนมากขึ้นในอนาคต

๑.๒ เครื่องอบเมล็ดกาแฟก่อนเข้าหิ้งตาก

ขั้นตอนหลังจากแช่เมล็ดกาแฟในขั้นตอนการทำกาแฟแบบกึ่งเปียก และแบบเปียก จะมีการนำเข้าเครื่องเพื่อสะเด็ดน้ำออก ในขั้นตอนนี้หากมีการพัฒนาเครื่องที่มีอยู่ให้มีระบบการให้ความร้อน ซึ่งอาจจะใช้ลมร้อน หรือความร้อนจากแหล่งพลังงานอื่น ที่ไม่ใช่จากก๊าซหุงต้มหรือน้ำมันเชื้อเพลิง เพราะจะทำให้กลิ่นที่เกิดจากการเผาไม้กลบกลิ่นกาแฟ ทำให้กาแฟไม่มีคุณภาพ ในการให้ความร้อนในขั้นตอนนี้จะช่วยให้เมล็ดกาแฟแห้งบางส่วน ซึ่งจะช่วยลดเวลาในการทำแห้งให้เร็วขึ้น

๑.๓ แบบรถเข็น/ล้อเลื่อน ในการขนและเก็บเมล็ดกาแฟเข้าสู่หิ้งตาก หรือคลังเก็บ

เนื่องจากสถานที่แปรรูปกาแฟ ณ ปัจจุบัน เริ่มคับแคบ เนื่องจากมีจำนวนกาแฟที่ชุมชนนำมาส่งเพื่อแปรรูปมีจำนวนมากขึ้น ทางมูลนิธิฯ ได้มีการสร้างอาคารหลังใหม่เพื่อรองรับการขยายกำลังการผลิตที่มากขึ้น โดยสถานที่ก่อสร้างแห่งใหม่มีระยะทางระหว่างอาคารที่แปรรูปกับลานตากที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ค่อนข้างไกล ระยะทางประมาณ ๓-๔๐๐ เมตร จึงมีความประสงค์ที่อยากได้เครื่องมืออุปกรณ์ ในการขนส่งเมล็ดกาแฟหรือการออกแบบลานตากแห้ง เพื่อให้ง่ายต่อการเก็บเมล็ดกาแฟ เมื่อผ่านกระบวนการแตกแห้งเสร็จแล้ว แล้วนำไปเก็บรักษาที่คลังเก็บกาแฟ

๑.๔ เครื่องสกัดเย็น

มูลนิธิฯ มีการส่งเสริมให้มีการปลูกข้าวอินทรีย์ รวมถึงถั่วเหลือง และ งา จึงมีความประสงค์จะได้เครื่องสกัดเย็น เพื่อนำมาสกัดน้ำมัน

๒. ด้านพลังงาน

๒.๑ พลังงานแสงอาทิตย์ เช่น โซลาร์โคม โซลาร์เซลล์ แผงรวมความร้อน เพื่อใช้ในการต้มน้ำ ทำไอน้ำ ทางมูลนิธิฯ มีความประสงค์ที่จะใช้พลังงานธรรมชาติมาใช้เป็นพลังงานในการให้ความร้อน ในกระบวนการต่างๆ ในการแปรรูปผลผลิตการเกษตร จึงมีความประสงค์ที่จะนำพลังงานจากแสงอาทิตย์มาพัฒนาเป็นพลังงานหลักในการให้ความร้อน เช่น โซลาร์โคมในการตากแห้งกาแฟ รวมถึงแผงรวมความร้อนที่ต้องการนำมาเป็นแหล่งผลิตพลังงานความร้อนในการต้มน้ำ การทำไอน้ำ ใช้ในกระบวนการแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรต่างๆ แต่ยังมีขาดความรู้ หลักการ หรือวิธีการ ที่จะพัฒนาหรือจัดสร้างดังกล่าว

๒.๒ ห้องเย็น

เนื่องจากผลผลิตมีจำนวนมากขึ้น การแปรรูปไม่สามารถทำได้ทันเวลา จำเป็นต้องมีห้องเย็นสำหรับเก็บรักษาผลผลิตก่อน เช่น กาแฟ แต่มูลนิธิยังไม่มีความรู้เรื่องการออกแบบ หรือขนาดของห้องเย็นที่เหมาะสม อีกทั้งมีความต้องการห้องเย็นที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จึงต้องการข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับการออกแบบห้องเย็นดังกล่าวจากคณะ

๒.๓ ห้องอบไอน้ำ

ทางมูลนิธิต้องการความรู้เกี่ยวกับสภาวะที่เหมาะสม ขนาด และวิธีการใช้พลังงานจากธรรมชาติ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ ในการสร้างห้องอบไอน้ำ เพื่อใช้ในการฆ่าเชื้อผลกาแฟ ก่อนที่จะนำไปทำแห้ง

๒.๔ แบบเตาอบไม้ให้เป็นถ่านคุณภาพสูง

เนื่องจากน้ำที่ใช้อุปโภคภายในมูลนิธิ เป็นน้ำบาดาลที่มีสีแฉงและมีความเป็นกรดสูง ทางมูลนิธิจึงต้องทำการบำบัดน้ำ กรองน้ำ ก่อนที่จะสามารถนำมาอุปโภคได้ โดยจำเป็นที่จะต้องใช้ถ่านในการปรับสภาพน้ำ ทั้งนี้การเผาถ่าน เป็นการทำลายสิ่งแวดล้อมและมลพิษทางอากาศทางหนึ่ง มูลนิธิจึงมีความต้องการเตาเผาถ่านที่ได้ถ่านที่มีคุณภาพสูง และไร้ควัน เพื่อให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

๓. ด้านการวิจัย

๓.๑ จุลินทรีย์

มูลนิธิมีองค์ความรู้ในการผลิตน้ำหมักประเภทหนึ่ง ทางมูลนิธิใช้ชื่อเรียกว่า “ภูมิชีวิน” ซึ่งต้องการให้ผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านจุลินทรีย์ตรวจวิเคราะห์น้ำหมักนี้ ว่าสามารถนำไปพัฒนาเป็นสารป้องกันศัตรูพืช หรือใช้ในการทำปุ๋ยอินทรีย์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด เพื่อการพัฒนาต่อยอดให้ชาวบ้าน หรือชุมชนหันมาใช้แทนสารเคมีต่าง ในปัจจุบัน

๓.๒ ปริมาณคาเฟอีนของกาแฟ ในแต่ละแก้ว หรือแต่ละส่วนของกาแฟ ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากกาแฟ

มูลนิธิมีความคิดที่จะแปรรูปกาแฟ ให้เป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ นอกเหนือจากเมล็ดกาแฟคั่ว ซึ่งอาจจะเป็นชาจากดอกกาแฟ น้ำผึ้งดอกกาแฟ เป็นต้น จึงอยากทราบถึงปริมาณของสารคาเฟอีน ในส่วนต่างๆ จากกาแฟ ที่นำมาแปรรูปแล้วว่ามีปริมาณมากน้อยเพียงใด เพื่อที่จะสามารถแนะนำการบริโภคผลิตภัณฑ์นั้นๆ ว่าควรบริโภคมากน้อยเพียงใด จึงจะไม่ส่งผลเสียต่อร่างกาย

๓.๓ การกรองและบำบัดน้ำให้เป็นกลาง โดยการใช้อ่างน หรือการใช้วัสดุ/จุลินทรีย์/ถ้ำ

จากสภาพของน้ำที่ใช้ในการอุปโภคภายในมูลนิธิมีสีแสดและมีความเป็นกรดสูง มูลนิธิจึงมีความต้องการองค์ความรู้หรือหลักการในการบำบัดหรือการกรองน้ำ เพื่อให้ได้ที่มีคุณภาพมาใช้ในการอุปโภค และใช้ในกระบวนการแปรรูปผลผลิตต่างๆ

จากสรุปปัญหาหรือความต้องการของมูลนิธิ ทางคณะอาจารย์ที่เข้าร่วมโครงการในครั้งนี้ สามารถแบ่งหัวข้อที่สามารถช่วยเหลือมูลนิธิ ได้ดังต่อไปนี้

๑. ปัญหาที่สามารถให้ข้อมูลหรือติดต่อประสานงานหน่วยงานหรือองค์กรที่สามารถให้ความรู้ได้

- เครื่องกะเทาะเปลือกกาแฟ โดย ผศ.สุเนตร สืบคำ และ อาจารย์ ดร.ญาณกร สุทัศนมาลี จะเป็นผู้ประสานงานและหาข้อมูลบริษัทที่สามารถผลิต หรือพัฒนาเครื่องนี้ได้

- แบบรถเข็น/ล้อเลื่อน ในการขนและเก็บเมล็ดกาแฟเข้าสู่หิ้งตาก หรือคลังเก็บ โดยทีมจากวิศวกรรมจะเป็นผู้ให้คำแนะนำและให้ข้อมูล

- เครื่องสกัดเย็น โดยทีมจากวิศวกรรมจะเป็นผู้ให้คำแนะนำและให้ข้อมูลแหล่งที่ผลิตเครื่องสกัดเย็น

- ห้องเย็นและห้องอบไอน้ำ โดย ผศ.สุเนตร สืบคำ จะเป็นผู้ประสานงานกับบริษัทแปดริ้วเครื่องเย็น ในการช่วยให้คำปรึกษาการออกแบบห้องเย็นตรงตามี่มูลนิธิต้องการ

- พลังงานแสงอาทิตย์ เช่น โซลาร์โคม โซลาร์เซลล์ แผงรวมความร้อน เพื่อใช้ในการต้มน้ำ ทำไอน้ำ โดยอาจารย์ ดร.โชติพงศ์ กาญจนประโชติ จะเป็นผู้ให้ความรู้และแนะนำองค์ความรู้นี้

๒. ปัญหาที่จำเป็นต้องต่อยอดเป็นงานวิจัย

- เครื่องอบเมล็ดกาแฟก่อนเข้าหิ้งตาก

- จุลินทรีย์ โดยอาจารย์ ดร.ปารวี กาญจนประโชติ จากคณะวิทยาศาสตร์ เป็นผู้รับผิดชอบ

- ปริมาณคาเฟอีนของกาแฟ ในแต่ละแก้ว หรือแต่ละส่วนของกาแฟ ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากกาแฟ โดยสาขาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวจะเป็นผู้รับผิดชอบ ในเบื้องต้นจะจัดทำโครงการบริการวิชาการ

เกี่ยวกับการตรวจหาปริมาณคาเฟอีนในส่วนต่างๆ หรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากกาแฟ เพื่อให้ความรู้กับสมาชิกในมูลนิธิอีกทางหนึ่ง

- แบบเตาอบไม้ให้เป็นถ่านคุณภาพสูง โดยรองคณบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนาคุณภาพการศึกษา จะเป็นผู้ประสานงานกับอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านนี้ ได้แก่ ผศ.ดร.นำพร ปัญญาใหญ่ และ ผศ.ดร. ธนศิษฐ์ วงศ์ศิริอำนวย เพื่อให้ได้เตาถ่านที่สามารถนำไปบำบัดน้ำและกรองน้ำให้เป็นกลางได้ ทั้งนี้ทางมูลนิธิ เห็นว่าปัญหานี้เป็นปัญหาที่เร่งด่วนที่สุดในปัญหาทั้งหมด หากได้วิธีการเผาถ่านที่มีคุณภาพสูงได้แล้ว จึงคํอขยหาวิธีการนำถ่านที่ได้ไปบำบัดน้ำ เพื่อให้ได้น้ำที่สะอาดและนำมาใช้ในมูลนิธิได้อย่างมีคุณภาพมากกว่าที่เป็นอยู่

สรุปหัวข้อปัญหาที่ได้จากการสำรวจความต้องการของชุมชนและผู้รับผิดชอบ

ลำดับ	หัวข้อปัญหา	ผู้รับผิดชอบ	รูปแบบการให้บริการวิชาการ
ปัญหาที่สามารถให้ข้อมูลหรือติดต่อประสานงานหน่วยงานหรือองค์กรที่สามารถให้ความรู้ได้			
๑	เครื่องกะเทาะเนื้อผลกาแฟ	ผศ.ดร.สุนทร สืบคำ และ อ.ดร.ญาณกร สุทสนมาลี	เป็นผู้ประสานงานและหาข้อมูลบริษัทที่สามารถผลิต หรือพัฒนาเครื่องนี้ได้
๒	แบบรถเข็น/ล้อเลื่อน ในการขนและเก็บเมล็ดกาแฟเข้าสู่หิ้งตาก หรือคลังเก็บ	ทีมจากวิศวกรรม	จะเป็นผู้ให้คำแนะนำและให้ข้อมูล
๓	เครื่องสกัดเย็น	โดยทีมจากวิศวกรรม	เป็นผู้ให้คำแนะนำและให้ข้อมูลแหล่งที่ผลิตเครื่องสกัดเย็น
๔	ห้องเย็น	ผศ.สุนทร สืบคำ	เป็นผู้ประสานงานกับบริษัทแปดริ้วเครื่องเย็น ในการช่วยให้คำปรึกษาการออกแบบห้องเย็นตรงตามที่มีลูนิตี่ต้องการ
๕	ห้องอบไอน้ำ	ยังไม่มีผู้รับผิดชอบ	
๖	พลังงานแสงอาทิตย์ เช่น โซลาร์โคม โซลาร์เซลล์ แผงรวมความร้อน เพื่อใช้ในการต้มน้ำ ทำไอน้ำ	ดร.โชติพงศ์ กาญจนประโชติ	เป็นผู้ให้ความรู้และให้คำปรึกษา
ปัญหาที่จำเป็นต้องต่อยอดเป็นงานวิจัย			
๗	แบบเตาอบไม้ให้เป็นถ่านคุณภาพสูง	อ.ดร.ชนันท์ภัทร์ ราษฎร์นิยม	เป็นผู้ประสานงานกับ ผศ.ดร.นำพร ปัญญาใหญ่ เพื่อหาความเป็นไปได้ในการผลิตเตาเผาไม้ให้ได้ถ่านที่มีคุณภาพสูง
๘	จุลินทรีย์	ดร.ปารวี กาญจนประโชติ จากคณะวิทยาศาสตร์	วิเคราะห์จุลินทรีย์
๙	เครื่องอบเมล็ดกาแฟก่อนเข้าหิ้งตาก	ยังไม่มีผู้รับผิดชอบ	
๑๐	ปริมาณคาเฟอีนของกาแฟ ในแต่ละแก้ว หรือแต่ละส่วนของกาแฟ ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากกาแฟ	ทีมจากเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว	วิเคราะห์ปริมาณคาเฟอีน
๑๑	การกรองและบำบัดน้ำให้เป็นกลาง โดยการใช้ถ่านหรือการใช้วัสดุ/จุลินทรีย์/เถ้า	ยังไม่มีผู้รับผิดชอบ	**รอด่านที่ได้จากการใช้เตาเผา
๑๒	ความเป็นไปได้ในการสร้างเครื่องแยกสีเมล็ดกาแฟ	รศ.ดร.พูนพัฒน์ พูนน้อย	ต่อยอดเป็นงานวิจัย

