



ต้นฉบับ

บันทึกความเข้าใจ



โครงการศูนย์ทดสอบ วิจัยและพัฒนาการยางอุตสาหกรรม

ระหว่าง

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

กับ

บริษัท ไทยนิปปอนรีบเบอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เมื่อวันที่ ๒๔ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ ระหว่าง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตั้งอยู่เลขที่ ๖๓ หมู่ที่ ๔ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๙๐ โดย รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพล ทองมา ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งต่อไป ในบันทึกความเข้าใจนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" ฝ่ายหนึ่ง

กับ บริษัท ไทยนิปปอนรีบเบอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ ๐๑๐๗๕๕๙๐๐๐๒๕๙ ตั้งอยู่เลขที่ ๑ ถนน เจริญราษฎร์ แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๒๐ โดยนายอมร ดารารัตน์โรจน์ ตำแหน่งประธานเจ้าหน้าที่บริหาร เป็นผู้มีอำนาจกระทำการแทนนิติบุคคล รายละเอียดปรากฏตามหนังสือทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท และหนังสือมอบอำนาจฉบับลงวันที่ ๑๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ ที่แนบท้ายนี้ ซึ่งต่อไปในบันทึกความเข้าใจนี้เรียกว่า "บริษัทไทยนิปปอนรีบเบอร์-อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)" อีกฝ่ายหนึ่ง และเรียกรวมกันว่า "ทั้งสองฝ่าย"

โดยทั้งสองฝ่ายมีเจตนารมณ์ร่วมกันในการทดสอบ วิจัย พัฒนาสายพันธุ์การยาง และผลิตภัณฑ์จากพืชการยาง ภายใต้ชื่อ โครงการศูนย์ทดสอบ วิจัยและพัฒนาการยางอุตสาหกรรม ซึ่งต่อไปในบันทึกความเข้าใจนี้เรียกว่า "โครงการ" จึงได้ตกลงกันจัดทำบันทึกความเข้าใจเพื่อกำหนดกรอบการดำเนินงานร่วมกัน ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์และขอบเขตความร่วมมือ

- ๑.๑ ส่งเสริมในการทำงานร่วมกันทางด้านทดสอบ วิจัยและพัฒนาสายพันธุ์การยางที่มีลักษณะเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมของประเทศไทย ให้ปริมาณสารสำคัญในช่อดอกที่สูงและมีคุณภาพ
- ๑.๒ ส่งเสริมในการทำงานร่วมกันทางด้านการผลิตพืชการยาง และวัตถุดิบจากผลผลิตผลทางการเกษตรในระบบเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์

- ๑.๓ แลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ พร้อมทั้งจัดการฝึกอบรมและศึกษาดูงานด้านผลิตภัณฑ์อาหาร เครื่องสำอาง เวชสำอาง เครื่องมือแพทย์และทรัพยากรทางการแพทย์และการเกษตรร่วมกัน



ข้อ ๒ หน้าที่และความรับผิดชอบ

๒.๑ หน้าที่และความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัย

๒.๑.๑ มหาวิทยาลัยจะสนับสนุนองค์ความรู้ นักวิชาการ และสถานที่ในการดำเนินโครงการ

๒.๑.๒ ทดสอบ วิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชงให้มีความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมและการใช้ประโยชน์จากพืชกัญชงเชิงอุตสาหกรรม

๒.๑.๓ ส่งเสริมและสนับสนุนผลิตผลทางการเกษตร โดยมุ่งเน้นการนำวัตถุดิบผลิตผลทางการเกษตรภายในประเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น เมล็ดกัญชง กากเมล็ดกัญชง น้ำมันสกัดจากเมล็ดกัญชง สารสำคัญในช่อดอกกัญชง ใบ ลำต้น รากและองค์ประกอบที่สำคัญของกัญชงเพื่อเป็นส่วนประกอบในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัท ไทยนิปปอนรับเบอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

๒.๑.๔ ถ่ายทอดเทคโนโลยีและให้คำปรึกษาแก่บริษัท ไทยนิปปอนรับเบอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ทางด้านการผลิตพืชและวัตถุดิบจากผลิตผลจากการเกษตรในระบบเกษตรปลอดภัย เกษตรอินทรีย์ เกษตรธรรมชาติ เกษตรเคมี

๒.๑.๕ ถ่ายทอดเทคโนโลยีและให้คำปรึกษาแนะนำแก่บริษัท ไทยนิปปอนรับเบอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ในด้านการผลิตและลักษณะคุณสมบัติของผลิตผลทางการเกษตร

๒.๒ หน้าที่และความรับผิดชอบของบริษัท ไทยนิปปอนรับเบอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

๒.๒.๑ จัดหางบประมาณ สิ่งปลูกสร้าง ครุภัณฑ์ ตลอดจนอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินโครงการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหรือประโยชน์ตอบแทนอื่นใดจากมหาวิทยาลัย

๒.๒.๒ ดำเนินการขอใบอนุญาตต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการในนามของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดังกล่าวทั้งหมด

๒.๒.๓ เมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินโครงการย่อยภายใต้บันทึกความเข้าใจฉบับนี้แล้ว บริษัท ไทยนิปปอนรับเบอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ตกลงมอบบรรดาทรัพย์สิน สิ่งปลูกสร้าง ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ที่เกิดขึ้นหรือได้นำมาใช้ในการดำเนินโครงการทั้งหมดให้แก่มหาวิทยาลัย

๒.๒.๔ ให้การสนับสนุนในการให้เยี่ยมชมโรงงาน และโรงงานต้นแบบเพื่อศึกษางานภาคอุตสาหกรรมของนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

๒.๒.๕ ส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมและอำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนความรู้ และกิจกรรมทางวิชาการร่วมกับ มหาวิทยาลัยแม่โจ้



ข้อ ๓ บรรดาสิทธิในองค์ความรู้และทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการวิจัยให้เป็นสิทธิร่วมกันของทั้งสองฝ่าย ในส่วนของการแบ่งปันผลประโยชน์ตลอดจนสัดส่วนการถือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาให้ตกลงกันเป็นการเฉพาะไว้ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือของแต่ละโครงการ

ข้อ ๔ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในการให้ข่าวหรือการประชาสัมพันธ์โครงการ บริษัท ไทยนิปปอนรับเบอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) จะกระทำได้อีกเมื่อได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัยแล้วเท่านั้น

ข้อ ๕ เพื่อให้การดำเนินการตามบันทึกความเข้าใจฉบับนี้บรรลุผล ทั้งสองฝ่ายจะร่วมกันแต่งตั้งคณะทำงานและนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญมาร่วมพัฒนา และจะมอบหมายให้ผู้แทนของแต่ละฝ่ายได้ตกลงกันในรายละเอียด ภายใต้วัตถุประสงค์และขอบเขตความร่วมมือ รวมถึงหน้าที่และความรับผิดชอบของคู่ความร่วมมือที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ ถึง ๔ ข้างต้น และจัดทำเป็นบันทึกข้อตกลงความร่วมมือลงนามโดยผู้มีอำนาจของทั้งสองฝ่ายต่อไป

ข้อ ๖ บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ มีกำหนดระยะเวลา ๕ (ห้า) ปี นับตั้งแต่วันที่ทั้งสองฝ่ายได้ลงนามเป็นต้นไป ทั้งนี้ ก่อนสิ้นสุดระยะเวลาดังกล่าวทั้งสองฝ่ายอาจตกลงกันเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อขยายเวลาในการดำเนินการร่วมมือภายใต้บันทึกความเข้าใจนี้ออกไปได้ตามความเหมาะสม โดยมีเหตุผลอันควร

ข้อ ๗ บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ อาจมีการปรับปรุง หรือแก้ไขเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบจากทั้งสองฝ่าย ซึ่งฝ่ายที่ประสงค์จะปรับปรุง หรือแก้ไขเพิ่มเติมต้องแจ้งเป็นหนังสือให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓๐ (สามสิบ) วัน เพื่อที่จะได้ร่วมกันพิจารณา ทั้งนี้ การแก้ไขดังกล่าวให้จัดทำเป็นบันทึกความเข้าใจเพิ่มเติมแนบท้าย

ข้อ ๘ การยกเลิกบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ก่อนสิ้นระยะเวลาความร่วมมือตามข้อ ๖. อาจทำได้โดยฝ่ายที่ประสงค์จะยกเลิกได้แสดงเจตนาให้อีกฝ่ายทราบล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร ไม่น้อยกว่า ๓๐ (สามสิบ) วัน ซึ่งการยกเลิกบันทึกความเข้าใจจะมีผลต่อเมื่อทั้งสองฝ่ายเห็นชอบร่วมกัน และบรรดาความตกลงใด ๆ ที่แนบท้ายบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ ให้มีผลสิ้นสุดตามลงไปด้วย ทั้งนี้ การยกเลิกบันทึกความเข้าใจดังกล่าวจะไม่กระทบกระเทือนต่อความร่วมมือที่ยังผูกพัน หรืออยู่ระหว่างดำเนินการ โดยให้ดำเนินการต่อไปจนแล้วเสร็จ

ข้อ ๙ บันทึกความเข้าใจฉบับนี้เป็นการกำหนดกรอบความร่วมมือระหว่างกัน ทั้งสองฝ่ายยังไม่ประสงค์ให้มีข้อผูกพันใด ๆ ตามกฎหมาย



บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ทำขึ้นเป็น ๒ (สอง) ฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน ทุกฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามเจตนารมณ์ทุกประการ เพื่อเป็นหลักฐาน จึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมทั้งประทับตราสำคัญ (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และแต่ละฝ่ายต่างยึดถือไว้ฝ่ายละ ๑ (หนึ่ง) ฉบับ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ลงนาม.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิระพล ทองมา)

อธิการบดี

ลงนาม.....พยาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พาวิน มะโนชัย)

รองอธิการบดี

ลงนาม.....พยาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตะวัน ฉัตรสูงเนิน)

หัวหน้าโครงการ

บริษัท ไทยนิปเอนรับเบอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ลงนาม.....

(นายสุร ดาธรรมรัตน์)

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

ลงนาม.....พยาน

(นายบุญวัฒน์ ชูพยัคฆ์)

เกสัชกร

ลงนาม.....พยาน

(นายทศพร นิลกำแหง)

ผู้อำนวยการฝ่ายเทคนิค



ข้อเสนอโครงการ

1. ชื่อโครงการ ศูนย์ทดสอบ วิจัยและพัฒนาพันธุ์ของอุตสาหกรรม

(Industrial Hemp Demonstration Plot, Research and Development Center)

2. ผู้รับผิดชอบโครงการ

2.1 คณะที่ปรึกษาและคณะกรรมการดำเนินโครงการ

2.1.1 คณะที่ปรึกษาโครงการจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้

- | | |
|---|---|
| 1) รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพล ทองมา | อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์พาวิน มะโนชัย | รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 3) ศาสตราจารย์ ดร.อานัฐ ตันโช | ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ |
| 4) รองศาสตราจารย์ ดร.อภิรักษ์ สุวรรณรักษ์ | ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร |

2.2.2 คณะที่ปรึกษาโครงการจากภาคธุรกิจ

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1) นายธนิน ศรีเศรษฐี | บริษัท ดีโอดี ไบโอเทค จำกัด (มหาชน) |
| 2) นายทศพร นิลกำแหง | บริษัท ไทยนิปอนรับเบอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) |
| 3) นายวุฒิชัย อนันตกุล | บริษัท สยาม เฮอเบิล เทค จำกัด |
| 4) นายธนินสร บุญสูง | บริษัท อีสเทิร์น สเปคตรัม กรุป จำกัด |
| 5) นายเดวิด บุรณจิตรภิรมย์ | บริษัท ทีเคเค คอร์ปอเรชั่น จำกัด |
| 6) นายณรงค์ศักดิ์ ตันมุขกุล | บริษัท Frontier Genetic Partners Thailand |
| 7) นายทรัพย์ ทะตัน | บริษัท ซีบีดี ไบโอไซเอนซ์ จำกัด |
| 8) นายชาติประชา สอนกลิ่น | บริษัท แพล้นโทโลยี จำกัด |
| 9) นางสาวปิ่นมณี แก้วดวงสี | บริษัท แพล้นโทโลยี จำกัด |
| 10) นายสรายุศิริ วงศ์ศิริ | บริษัท อีโกรนิคส์ จำกัด |
| 11) นายฤทธิเดช กาบคำ | บริษัท เจอเนอรัลเฮมพ์ จำกัด |
| 12) นางสาวพิมพ์พิชชา งามจิตสุขศรี | บริษัทสยามเฮมพ์ จำกัด |

2.2.3 คณะกรรมการดำเนินโครงการ

- | | |
|--|--|
| 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตะวัน ฉัตรสูงเนิน | ประธานกรรมการ (เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีชีวภาพ) |
| 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลพร ปานง่อม | กรรมการ (เชี่ยวชาญพันธุศาสตร์) |
| 3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศมาพร แสงยศ | กรรมการ (เชี่ยวชาญโรคและแมลงศัตรูพืช) |
| 4) อาจารย์ ดร.คณพร ศรีฟ้า | กรรมการ (เชี่ยวชาญการผลิตสื่อและการสื่อสาร) |



5) ดร.สุรัชย์ ศาลิรัศ	กรรมการ (เชี่ยวชาญการผลิตพืช)
6) ดร.วีร์ พวงเพ็กคึก	กรรมการ (เชี่ยวชาญเศรษฐศาสตร์)
7) นายสถาพร นิมทอง	กรรมการ (เชี่ยวชาญการผลิตพืช)
8) นายณัฐพล อัฐวงศ์	กรรมการ (เชี่ยวชาญการผลิตพืช)
9) นายเสกสรร สงจันทร์	กรรมการ (เชี่ยวชาญการปรับปรุงพันธุ์พืช)
10) นายอดิศักดิ์ การพึ่งตน	กรรมการ (เชี่ยวชาญการผลิตพืช)
11) นางสาวจันทร์เพ็ญ สระระ	กรรมการ (เชี่ยวชาญการปรับปรุงพันธุ์พืช)
12) นางสาววัชรินทร์ จันทวรรณ	กรรมการ (เชี่ยวชาญการผลิตพืช)
13) นายธวัชชัย ชัยธวัชวิถ์	กรรมการและเลขานุการ (เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีชีวภาพ)

3. ความสำคัญและที่มาของโครงการวิจัย

จากรายงานของ ResearchAndMarkets.com ได้คาดการณ์ความต้องการของตลาดโลกกัญชง (Hemp) จะเพิ่มขึ้นจากมูลค่า 4.6 พันล้านเหรียญสหรัฐในปี 2019 สู่ 26.6 พันล้านเหรียญสหรัฐในปี 2025 ซึ่งครอบคลุมการใช้ประโยชน์จากทุกส่วนของกัญชง ได้แก่ เมล็ด น้ำมัน ไฟเบอร์ และซีบีดี โดยนำไปใช้ประโยชน์เป็นอาหาร เครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ เส้นใย และผลิตภัณฑ์ยา โดยตลาดที่ใหญ่ที่สุดของกัญชงคือทวีปเอเชีย สาเหตุที่ทำให้มีความต้องการผลผลิตและผลิตภัณฑ์กัญชงทั่วโลกเพิ่มสูงขึ้นเกิดจาก ความต้องการการใช้ประโยชน์เชิงหน้าที่ (functional properties) ของเมล็ดและน้ำมันกัญชง ความต้องการที่จะนำไปใช้ในอาหาร/เครื่องดื่มในลักษณะที่แตกต่างและหลากหลาย การเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยโรคเรื้อรังทั่วโลก ความต้องการใช้ประโยชน์จากไฟเบอร์ และความต้องการนำไปใช้เป็นตัวเติมในการผลิตพลาสติกชีวภาพ (bioplastic)

ประเทศไทยมีภูมิประเทศที่เหมาะสมในการปลูกกัญชง มีการเพาะปลูกกัญชงโดยชนเผ่าในพื้นที่สูงมาหลายร้อยปี เพื่อนำเส้นใยไปใช้ประโยชน์ทำเครื่องนุ่งห่ม และสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) หรือ สวพส. ได้พัฒนาสายพันธุ์ กัญชงเส้นใย และได้รับรองพันธุ์พืชจากกรมวิชาการเกษตร จำนวน 4 สายพันธุ์ เห็นได้ว่าประเทศไทยมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการด้านวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้การปลูกกัญชงอย่างครบวงจร ตลอดจนการพัฒนาและปรับปรุงสายพันธุ์กัญชงเพื่อการใช้ประโยชน์จากกัญชงเชิงอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ในระดับอุตสาหกรรมอย่างครบวงจร และยังส่งผลต่อการขับเคลื่อนและยกระดับการเกษตรของประเทศไทยให้เติบโตแข็งแกร่งอย่างยั่งยืนต่อไป

4. วัตถุประสงค์ของโครงการ

4.1 เพื่อทดสอบสภาวะแวดล้อม และปัจจัยการผลิตที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของกัญชงสายพันธุ์ต่างประเทศ ที่ได้รับการอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายให้นำเมล็ดพันธุ์เข้ามาเพาะปลูกในประเทศไทย



4.2 เพื่อพัฒนาต้นแบบการผลิตกัญชงอุตสาหกรรมที่ทำการผลิตในโรงเรือน (green house) โรงเรือนปรับอากาศ (evaporation green house) และผลิตกลางแจ้ง (open field) ที่สอดคล้องตามกฎหมายใหม่ (การขออนุญาตและการอนุญาตผลิต นำเข้า ส่งออก จำหน่าย หรือมีไว้ในครอบครอง ซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เฉพาะกัญชง (Hemp) พ.ศ. 2563 เพื่อให้เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจเป็นผู้ปลูกกัญชงใช้เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสามารถนำแนวทางที่ประหยัด ถูกต้องและเหมาะสมไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ตนเอง

4.3 เพื่อพัฒนาชุดองค์ความรู้ในด้าน การปลูก การดูแล บังคับการผลิต การเก็บเกี่ยว และความคุ้มค่าผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ โดยจะใช้เป็นแนวทางส่งเสริมและพัฒนาการผลิตกัญชงสายพันธุ์ต่างประเทศ เพื่อรองรับการผลิตกัญชงอุตสาหกรรม

4.4 เพื่อพัฒนาและปรับปรุงสายพันธุ์กัญชง ที่เหมาะสมกับการประโยชน์ระดับอุตสาหกรรม โดยใช้สายพันธุ์กัญชงของไทย และต่างประเทศเป็นเชื้อพันธุกรรมเริ่มต้นในการปรับปรุงพันธุ์ เพื่อให้ได้สายพันธุ์กัญชงที่มีลักษณะที่ต้องการ สามารถนำไปขึ้นทะเบียนพันธุ์พืชกับกรมวิชาการเกษตร

4.5 เพื่อเป็นแหล่งสร้างรายได้ของมหาวิทยาลัยจากการรับทดสอบสายพันธุ์กัญชง การวิเคราะห์สารสำคัญ ฝึกอบรม ศึกษาดูงาน การจำหน่ายผลผลิตและผลิตภัณฑ์จากการทดสอบ วิจัยและพัฒนาของศูนย์ฯ

4.6 เพื่อเป็นแหล่งเพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการทำงานด้านกัญชงอุตสาหกรรมครบวงจรระหว่างทั้งภาครัฐ เอกชนและต่างประเทศ

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

5.1 ทราบสภาวะแวดล้อม และปัจจัยการผลิตที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของกัญชงสายพันธุ์ต่างประเทศ

5.2 ได้ต้นแบบการผลิตกัญชงเชิงอุตสาหกรรมที่ทำการผลิตในโรงเรือน (green house) โรงเรือนปลูกพืชแบบปรับอากาศ (Evaporation Greenhouse) และผลิตกลางแจ้ง (open field) ที่สอดคล้องตามกฎหมายใหม่ (การขออนุญาตและการอนุญาตผลิต นำเข้า ส่งออก จำหน่าย หรือมีไว้ในครอบครอง ซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เฉพาะกัญชง (Hemp) พ.ศ. 2563

5.3 สามารถสร้างรายได้ของมหาวิทยาลัยจากพืชเศรษฐกิจตัวใหม่

5.4 เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจเป็นผู้ปลูกกัญชงได้เข้ามาใช้บริการของศูนย์ฯ แล้วสามารถนำเอาองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ตนเอง

5.5 ได้ชุดองค์ความรู้ในด้าน การปลูก การดูแล บังคับการผลิต การเก็บเกี่ยว และความคุ้มค่าผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ โดยจะใช้เป็นแนวทางส่งเสริมและพัฒนาการผลิตกัญชงสายพันธุ์ต่างประเทศ เพื่อรองรับการผลิตกัญชงเชิงอุตสาหกรรม

5.6 ได้สายพันธุ์กัญชง ที่เหมาะสมกับการประโยชน์ระดับอุตสาหกรรม โดยใช้สายพันธุ์กัญชงของไทย และต่างประเทศเป็นเชื้อพันธุกรรมเริ่มต้นในการปรับปรุงพันธุ์ เพื่อให้ได้สายพันธุ์กัญชงที่มีลักษณะที่ต้องการสามารถนำไปขึ้นทะเบียนพันธุ์พืชกับกรมวิชาการเกษตร



6. ขอบเขตการทำงาน

ศูนย์ทดสอบ วิจัยและพัฒนาพันธุ์ของอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะดำเนินการกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ทั้ง 6 ข้อที่ได้กล่าวมาข้างต้น โดยจะครอบคลุมกิจกรรมทางวิชาการในการทดสอบ วิจัยและพัฒนาพันธุ์ของ ควบคู่กับการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งภาครัฐ เอกชนและต่างประเทศ ตลอดจนการสร้างรายได้ให้กับมหาวิทยาลัยจากการดำเนินการของศูนย์ฯ

7. แผนการผลิต แผนการจำหน่าย และแผนการใช้ประโยชน์

นำเมล็ดพันธุ์ของสายพันธุ์ต่างประเทศ ที่ได้รับการอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายให้นำเมล็ดพันธุ์เข้ามาเพาะปลูกในประเทศไทย มาทำการทดสอบสภาวะแวดล้อม และปัจจัยการผลิตที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิต (productivity) โดยนำผลผลิตที่ได้จากแปลงทดสอบ วิจัยและพัฒนา จำนวนร้อยละ 30 ของผลผลิต (ไม่รวมช่อดอก) ของทางศูนย์ทดสอบ วิจัยและพัฒนาพันธุ์ของอุตสาหกรรมมอบให้กับหน่วยภายในมหาวิทยาลัยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

8. วิธีการดำเนินการวิจัย

1. การศึกษาปัจจัยการผลิตที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพันธุ์ของสายพันธุ์ต่างประเทศ

ดำเนินการขอสันับสนุนเมล็ดพันธุ์ของสายพันธุ์ต่างประเทศ ที่ได้รับการอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายให้นำเมล็ดพันธุ์เข้ามาเพาะปลูกในพื้นที่โครงการฯ โดยศึกษาปัจจัยการผลิตที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต ได้แก่ ธาตุอาหาร แสง วัสดุปลูก รูปแบบของการปลูก เป็นต้น

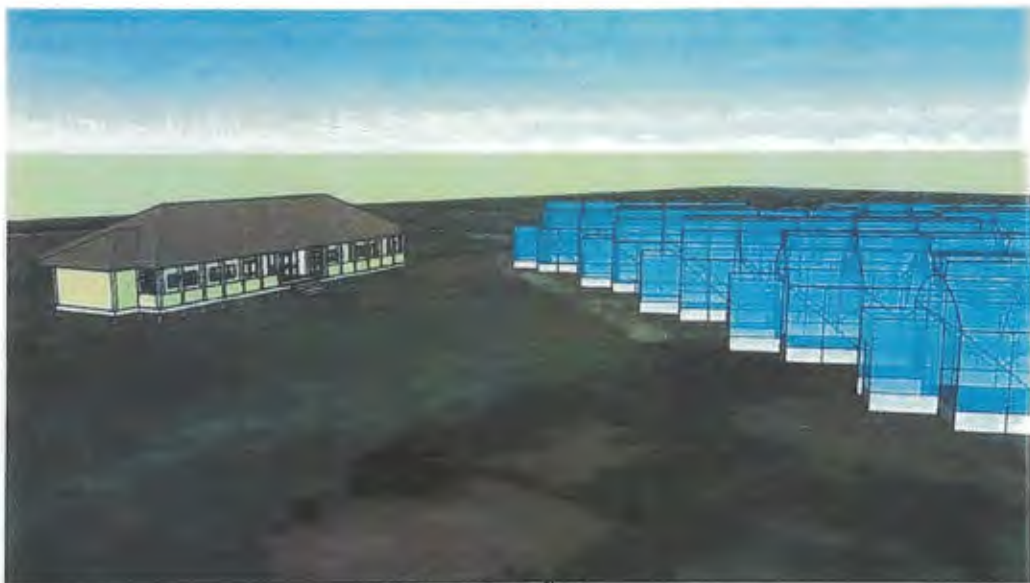
2. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสาร THC และ CBD

เก็บตัวอย่างพันธุ์จากแปลงทดสอบแล้วนำไปตรวจวิเคราะห์หาสาร THC และ CBD ด้วยเทคนิค High Performance Liquid Chromatography (HPLC)

9. สถานที่ดำเนินโครงการ

พื้นที่ดำเนินโครงการจะใช้พื้นที่ประมาณ 12 ไร่ ของสำนักฟาร์มมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลป่าไผ่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีการวางผัง (layout) ดังแสดงในภาพที่ 1 และ 2





ภาพที่ 1 แผนผังพื้นที่โครงการ





ภาพที่ 2 แสดงระบบรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ปลูกกัญชาตำแหน่งจุดกล้องโทรทัศน์วงจรปิด และรั้วเหล็ก



ภาพที่ 3 ตัวอย่างประตูทางเข้าออกหลักของพื้นที่ปลูก





(ก)

(ข)

ภาพที่ 4 ตัวอย่างระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดภายในอาคาร (ก) และภายนอกอาคาร (ข)

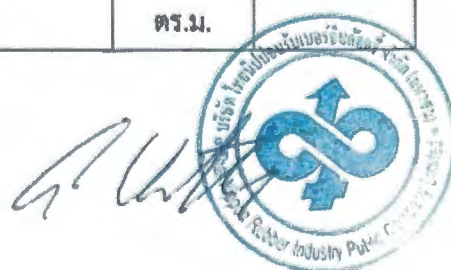
10. ระยะเวลาการดำเนินโครงการ

ระยะเวลา 5 ปี เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2564 – มิถุนายน 2569

11. งบประมาณโครงการ

งบลงทุนที่ได้รับจากการสนับสนุนจากภาคเอกชน ประมาณ 28,203,720 บาท ประกอบด้วย

ลำดับ	รายการค่าใช้จ่าย	ราคา/ หน่วย	จำนวน	รวม (บาท)
11.1	ค่าโรงเรือน Green House ขนาด 8 x 20 เมตร (160 ตรม.) พร้อมระบบการจ่ายน้ำ ปู ระบบให้แสงสว่างเพื่อการเติบโต ของพืช และกล้องวงจรปิดภายในโรงเรือน	287,000	10 หลัง	2,870,000
11.2	ค่าโรงเรือน Evap ขนาด 8 x 20 เมตร (160 ตรม.) พร้อมระบบการจ่ายน้ำ ปู ระบบให้แสงสว่างเพื่อการเติบโต ของพืช และกล้องวงจรปิดภายในโรงเรือน	427,000	10 หลัง	4,270,000
11.3	ค่าโรงเรือนระบบ Evap พร้อม Sensor สำหรับต่อเชื่อม ปัญญาประดิษฐ์ (Ai) พร้อมระบบคอมพิวเตอร์	760,000	4 หลัง	3,040,000
11.4	ค่าติดตั้งวงจรปิดพร้อมอุปกรณ์ภายนอก	3,500	40 ตัว	140,000
11.5	ค่าจ้างเหมาในการปรับพื้นที่ (รวมงานกรุยทางและขุดตอ งานตัดต้นไม้ เป็นต้น)	60	20,912 ตร.ม.	1,254,720



ลำดับ	รายการค่าใช้จ่าย	ราคา/ หน่วย	จำนวน	รวม (บาท)
11.6	ค่าก่อสร้างอาคารสำนักงาน ขนาดห้อง 50 x 8 เมตร (รวมโครงสร้างอาคาร ไฟฟ้า น้ำ ระบบปรับอากาศ) ภายใน อาคารประกอบด้วย ห้องสำนักงาน ห้องสัมมนา ห้องประชุม ห้องปฏิบัติการ (ตามรูปแบบอาคารในภาคผนวก)	-	1 หลัง	6,265,000
11.7	ค่าก่อสร้างรั้วรอบพื้นที่ดำเนินโครงการ	2,000	1,200 ม.	2,400,000
11.8	ค่าระบบไฟฟ้าแรงสูง ระบบไฟฟ้าโครงการ พร้อมถนน คสล.	-	1 งาน	2,448,000
11.9	ค่าเครื่องมือวิเคราะห์และอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการควบคุม คุณภาพผลผลิต และคอมพิวเตอร์ พร้อมระบบ	-	1 ชุด	5,516,000
	รวมทั้งสิ้น			28,203,720 บาท

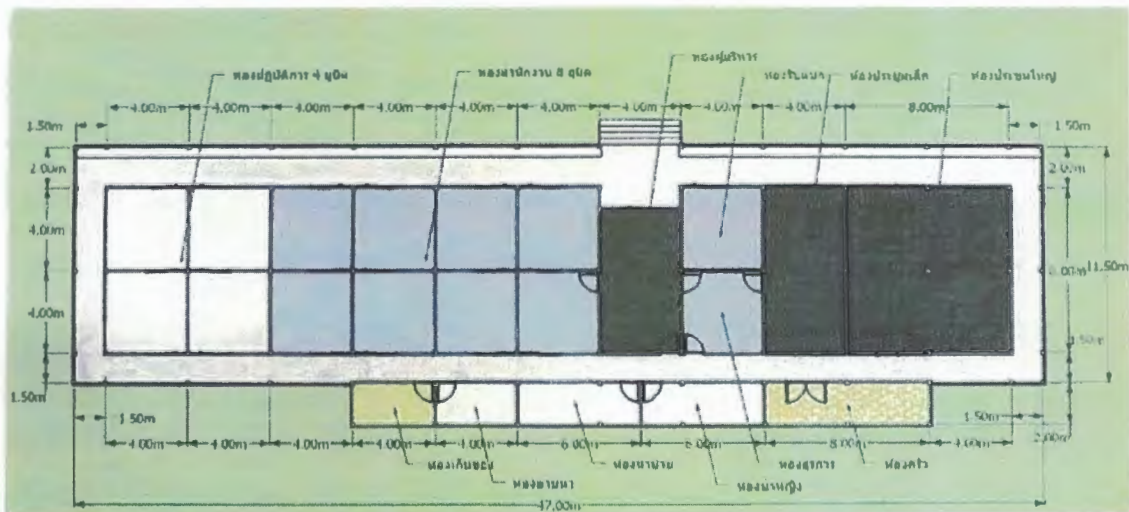
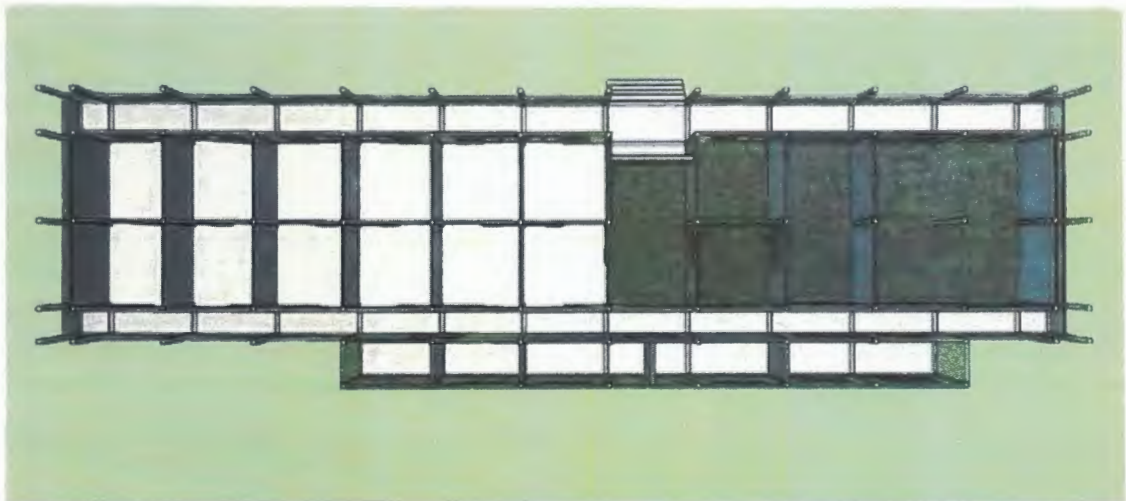




ภาพแสดงรูปแบบอาคารศูนย์ทดสอบ วิจัยและพัฒนา กัญชงอุตสาหกรรม

ประกอบด้วย ห้องสำนักงาน ห้องสัมมนา ห้องประชุม ห้องปฏิบัติการ





ภาพแสดงขนาด สัดส่วนและการใช้ประโยชน์ภายในอาคารศูนย์ทดสอบ วิจัยและ

พัฒนากัญชงอุตสาหกรรม

