



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักงานมหาวิทยาลัย กองกลาง งานประชุม โทร. ๓๐๓๖ โทรสาร ๓๐๓๗

ที่ อว ๖๙.๒.๑.๒/ ๗๖๓

วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๔

เรื่อง แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย

เรียน รองอธิการบดี (ผู้ช่วยศาสตราจารย์พาวิณ มะโนชัย)/ผู้อำนวยการกองบริหารงานทรัพย์สินและกิจการพิเศษ

ด้วยคณะกรรมการควบคุมกำกับดูแลนโยบายกัญชงและกัญชา ในการประชุม ครั้งที่ ๔/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๔ มีมติเห็นชอบรายงานผลการดำเนินงานด้านกัญชง กัญชา และพืชเศรษฐกิจแห่งอนาคต และให้เสนอคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยเพื่อทราบและพิจารณา ให้ข้อเสนอแนะ โดยนำเสนอในรูปแบบสื่อ VTR ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้ นั้น

คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๖๔ มีข้อเสนอแนะเนื้อหาใน VTR นำเสนอ พอสรุปได้ ดังนี้

๑. เปลี่ยนเสียงผู้บรรยายให้มีความน่าสนใจ เพื่อกระตุ้นให้รับชมและติดตาม
๒. ปรับเปลี่ยนตัวอักษรให้มีความชัดเจน
๓. เพิ่มเติมและแก้ไขรายละเอียดในด้านต่าง ๆ ดังนี้
 - ๓.๑ สัดส่วนการจัดสรรรายได้จากการดำเนินงานให้เห็นภาพที่ชัดเจน
 - ๓.๒ การกำหนดอัตราการใช้พื้นที่ของหน่วยงานภายนอก
 - ๓.๓ ตัดภาพที่เป็นลิขสิทธิ์ต่าง ๆ ออก เช่น ภาพที่มีเครื่องหมายของ Nation
 - ๓.๔ เพิ่มเติมรายละเอียดรายวิชาที่เกิดขึ้น การพัฒนาหลักสูตร การบริการสังคม การจัดฝึกอบรมต่าง ๆ ทั้งในส่วนที่ได้ดำเนินการแล้วและยังไม่ได้ดำเนินการ
 - ๓.๕ เพิ่มเติมรายละเอียดเรื่องการวิจัยพันธุ์ เมล็ดพันธุ์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การต่อยอด และการดำเนินงานทำจากการฝึกอบรมหลักสูตรกัญชงและกัญชา

ที่ประชุมพิจารณาแล้วมีมติให้รองอธิการบดี (ผู้ช่วยศาสตราจารย์พาวิณ มะโนชัย) และผู้อำนวยการกองบริหารงานทรัพย์สินและกิจการพิเศษ นำข้อเสนอแนะจากที่ประชุมไปพิจารณาดำเนินการ ปรับแก้ไข VTR นำเสนอ และเสนอคณะกรรมการบริหารฯ เพื่อทราบในการประชุมครั้งต่อไป (วันพุธที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๔)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง)

รองอธิการบดี

กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการบริหารฯ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

รายงานผลการดำเนินงาน
ด้านกัญชง กัญชา และพืช
เศรษฐกิจแห่งอนาคต

โดย คณะกรรมการควบคุมและกำกับดูแลนโยบายกัญชงและกัญชา
มิถุนายน 2564

สารบัญ

	บทสรุปผู้บริหาร	1
	บทนำ	4
	การดำเนินงานด้านกัญชงและกัญชา	
	ก. เชิงนโยบาย	5
	ข. การดำเนินงานระยะ 3 ปี	7
	ค. เชิงวิชาการ	23
	ง. ข้อกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง	31
	จ. ใบอนุญาต/หนังสือสำคัญ	32
	แผนการดำเนินงาน	
	กัญชง กัญชา และพืชเศรษฐกิจแห่งอนาคต	34
	แผนการดำเนินงานโครงการที่สำคัญ ตั้งแต่ปี 2564 (โดยสรุป)	
	① โครงการปลูกพืชกัญชา ณ ฟาร์มมหาวิทยาลัย (ในการดูแลของ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ)	35
	② โครงการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชาที่ให้ค่าสารแคนนาบินอยด์ ที่มีประโยชน์ต่อการแพทย์ (ความร่วมมือกับ บริษัท อีสเทิร์น สเปคตรัม แล็บส์ จำกัด)	36
	③ โครงการศูนย์ทดสอบ วิจัยและพัฒนา กัญชงอุตสาหกรรม (ความ ร่วมมือ กับบริษัท ไทยนิปปอนรับเบอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน))	37
	④ โครงการการปรับปรุงสายพันธุ์และการเพิ่มมูลค่ากัญชงเพื่อการใช้ ประโยชน์เป็นผลิตภัณฑ์อาหารและไม่ใช่อาหาร (FOOD AND NON- FOOD) (ความร่วมมือกับ บริษัท ไทยเมดิคัล แคนนาบิส จำกัด)	38
	⑤ โครงการวิจัยและพัฒนาพืชกัญชงสายพันธุ์ต่างประเทศ และการเลี้ยงฝังในแปลงปลูกกัญชง (ความร่วมมือกับ บริษัท โคโรนิค เมดิคัล จำกัด)	39
	⑥ โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบปลูกกัญชง/กัญชา ด้วยระบบ เทคโนโลยีการเกษตรในพื้นที่ภาคใต้ (ความร่วมมือกับ บริษัท วีไอพี อกริคัลเจอร์ จำกัด)	40
	⑦ โครงการพัฒนาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกัญชาและกัญชา และ โครงการศึกษาสัณฐานวิทยา ความหลากหลายทางพันธุกรรม และการระบุเพศของกัญชา เพื่อประโยชน์ในทางการแพทย์	41
	ภาคผนวก	42

บทสรุปผู้บริหาร

(EXECUTIVE SUMMARY)

จากที่รัฐบาลมีนโยบายผลักดันให้กัญชาและกัญชงเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ สามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร จนนำไปสู่การปรับปรุงกฎหมายและออกประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 พ.ศ. 2563 มีผลใช้บังคับเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2563 โดยกำหนดให้ส่วนของพืชกัญชาและกัญชงเฉพาะที่ได้รับอนุญาตให้ปลูก ผลิต หรือสกัดในประเทศไทย ไม่จัดเป็นยาเสพติดให้โทษ เพื่อให้ประชาชนได้ใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ ก่อให้เกิดการพัฒนาตั้งแต่ ต้นน้ำ คือสายพันธุ์กัญชากัญชงที่มีคุณภาพ กลางน้ำคือ การผลิตและจำลองภาพพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพ ตรงความต้องการของตลาด และปลายน้ำ คือ การเสริมสร้างศักยภาพผู้ประกอบการให้มีความสามารถในการแข่งขัน ขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาเชิงสุขภาพและเศรษฐกิจ ซึ่งปัจจุบันรัฐบาลมีการปลดล็อกกัญชา กัญชง และกระท่อม ให้เป็นพืชเศรษฐกิจใหม่

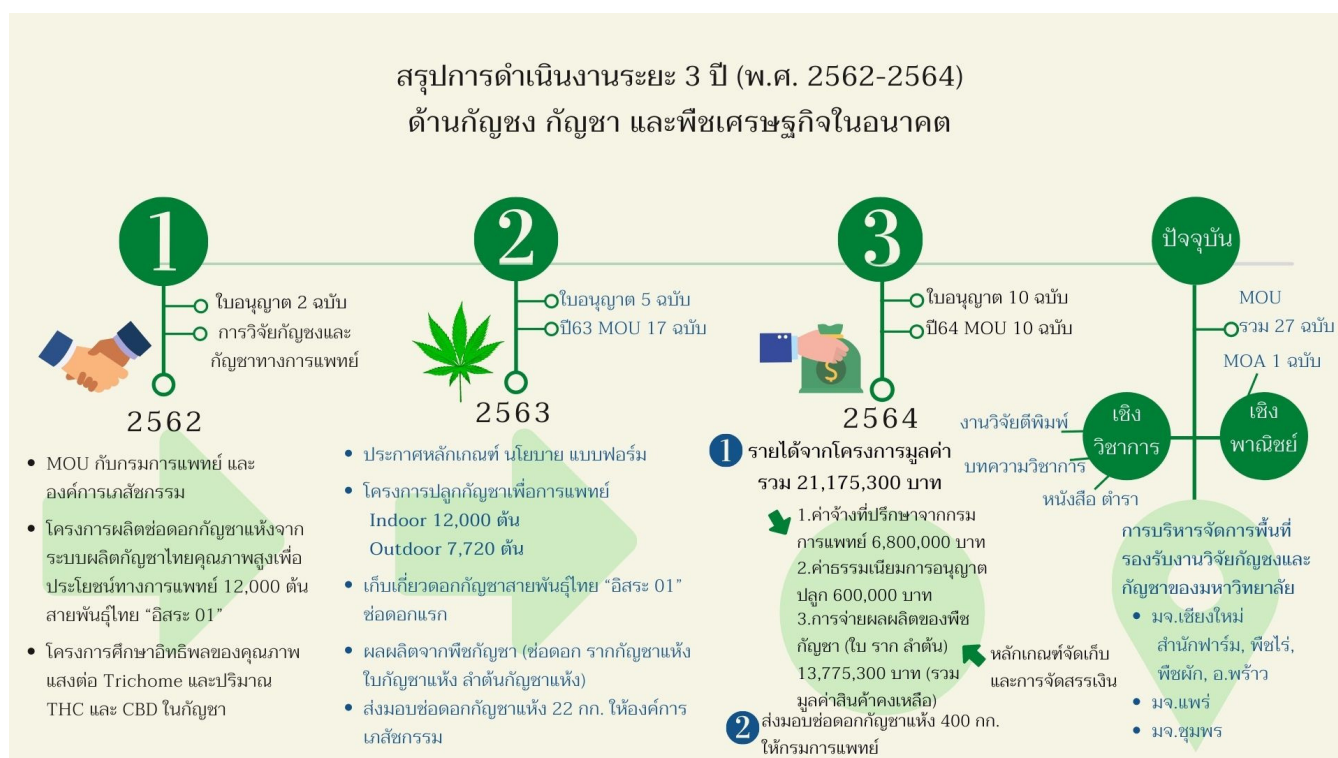
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สนองต่อนโยบายของรัฐบาลดังกล่าว กำหนดให้มีโครงการพัฒนากัญชาและกัญชง (Maejo Cannabis) เป็นหนึ่งในโครงการนำร่องการพัฒนามหาวิทยาลัยตามยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยสู่ปีที่ 100 โดยเริ่มดำเนินการด้านกัญชงและกัญชาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 จัดทำความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชาอินทรีย์ และกัญชง เพื่อใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ กับกรมการแพทย์ และองค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข จากการพัฒนาโครงการอย่างต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยมีจุดเด่น และผลการดำเนินงานโดยสรุป ดังนี้

จุดเด่นการดำเนินงาน ด้านกัญชงและกัญชา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้



- 1 มีกระบวนการปลูกพืชกัญชาแบบอินทรีย์เพื่อใช้ประโยชน์ทางการแพทย์
- 2 เป็นหน่วยงานที่มีสถานที่ปลูกหรือผลิตที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
- 3 มีนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญด้านระบบเกษตรอินทรีย์ การปรับปรุงพันธุ์พืช และการเกษตรหลากหลายสาขา
- 4 มีองค์ความรู้ด้านกัญชงและกัญชาจำนวนมาก



ปี พ.ศ. 2562 "สร้างความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชาอินทรีย์ และกัญชง เพื่อใช้ประโยชน์ทางการแพทย์"

ปี พ.ศ. 2563 "การปลูกพืชกัญชาระบบอินทรีย์ระดับอุตสาหกรรม เพื่อใช้ประโยชน์ทางการแพทย์"

ปี พ.ศ. 2564 "กัญชงและกัญชา สร้างรายได้ พืชเศรษฐกิจใหม่"

จากการดำเนินงานระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2562-2564) มหาวิทยาลัยได้กำหนดกรอบแนวนโยบายสู่การปฏิบัติ ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการควบคุมกำกับดูแลนโยบายกัญชงและกัญชา โดยมีการส่งเสริมด้านวิชาการ และวิจัย ทั้งในรูปแบบของหนังสือ ตำรา และบทความวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ ตลอดจนงานวิจัยที่อยู่ระหว่างดำเนินงานวิจัย รวมมากกว่า 4 เรื่อง และสร้างความร่วมมือกับภาครัฐและเอกชน จัดทำบันทึกความเข้าใจ (MOU) รวม 27 ฉบับ และโครงการเพื่อต่อยอดเชิงพาณิชย์ (MOA) จำนวน 1 โครงการ ก่อให้เกิดรายได้จากการดำเนินงานด้านกัญชงและกัญชา มูลค่ารวม 21,175,300 บาท

ในรอบครึ่งปีหลังของปี พ.ศ. 2564 เป็นต้นไป มหาวิทยาลัยมีแผนดำเนินโครงการสำคัญอย่างต่อเนื่องในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1. พื้นที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ฟาร์มมหาวิทยาลัย

- โครงการปลูกพืชกัญชา
- โครงการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชาที่ให้ค่าสารแคนนาบินอยด์ที่มีประโยชน์ต่อการแพทย์
- โครงการศูนย์ทดสอบ วิจัยและพัฒนา กัญชงอุตสาหกรรม

สาขาวิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร

- โครงการการปรับปรุงสายพันธุ์และการเพิ่มมูลค่ากัญชงเพื่อการใช้ประโยชน์เป็นผลิตภัณฑ์อาหารและไม่ใช่อาหาร (food and non-food)

2. พื้นที่ฟาร์มมหาวิทยาลัย อำเภอฟráว จังหวัดเชียงใหม่
 - โครงการวิจัยและพัฒนาพืชกัญชงสายพันธุ์ต่างประเทศและการเลี้ยงผึ้งในแปลงปลูกกัญชง
3. พื้นที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้แพร่เฉลิมพระเกียรติ
 - โครงการพัฒนาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกัญชาและกัญชา และโครงการศึกษาสัณฐานวิทยาความหลากหลายทางพันธุกรรมและการระบุเพศของกัญชา เพื่อประโยชน์ในทางการแพทย์
4. พื้นที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร
 - โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบปลูกกัญชง/กัญชา ด้วยระบบเทคโนโลยีการเกษตรในพื้นที่ภาคใต้

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มุ่งมั่นสร้างผลงานวิจัยและองค์ความรู้ด้านกัญชงและกัญชา ตลอดจนสร้างพันธมิตรความร่วมมือในการพัฒนา ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ สร้างความเสมอภาคในการดำเนินงานอย่างทั่วถึง เพื่อขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาทั้งสุขภาพและเกิดประโยชน์ในทางเศรษฐกิจต่อไป

คณะกรรมการควบคุมและกำกับดูแลนโยบายกัญชงและกัญชา
มิถุนายน 2564

รายงานผลการดำเนินงาน ด้านกัญชง กัญชา และพืช เศรษฐกิจแห่งอนาคต

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กำหนดให้มีโครงการพัฒนากัญชาและกัญชง (Maejo Cannabis) เป็นหนึ่งในโครงการนำร่องการพัฒนามหาวิทยาลัยตามยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยสู่ปีที่ 100 มีเป้าหมายในการจัดตั้งศูนย์หรือสถาบันกัญชากัญชงนานาชาติ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ การจัดการศึกษา การฝึกอบรม แหล่งรวบรวมผลงานวิจัยและองค์ความรู้ด้านกัญชาและกัญชง ตลอดจนสร้างรายได้จากการดำเนินงานด้านกัญชาและกัญชง (Maejo Cannabis) (Executive Summary)

มหาวิทยาลัยยึดปฏิบัติตามข้อกำหนดตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ประกอบกับปัจจุบันรัฐบาลมีการปลดล็อกกัญชา กัญชง และกระท่อม ให้เป็นพืชเศรษฐกิจใหม่ ตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ประกาศกระทรวง

สาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 พ.ศ. 2563 ได้ระบุชื่อยาเสพติดให้โทษในประเภทที่ 5 ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยยกเว้นวัตถุหรือสารบางประเภทเฉพาะที่ได้รับอนุญาตให้ผลิตในประเทศไทย ไม่จัดเป็นยาเสพติดให้โทษในประเภท 5

2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

เรื่องการขออนุญาตและการอนุญาตผลิต นำเข้า ส่งออก จำหน่าย หรือมีไว้ในครอบครองซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เฉพาะกัญชง พ.ศ. 2563 เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2564 เดิมประชาชนทั่วไปขออนุญาตปลูกไม่ได้ การปลดล็อกเปิดโอกาสให้เกษตรกร ประชาชนทั่วไป วิสาหกิจชุมชน หน่วยงานรัฐทุกภาคส่วนสามารถมาขออนุญาตปลูกกัญชงกับทางสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้ รวมถึงปลูกกัญชงได้ทุกสายพันธุ์

3. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่

138 ตอนที่ 35 ก วันที่ 26 พฤษภาคม 2564 เผยแพร่ประกาศพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ (ฉบับที่ 8) พ.ศ. 2564 ยกเลิก “พืชกระท่อม” จากยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 มีผลบังคับใช้ไปอีก 90 วัน เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสากล และบริบทของสังคมไทยในบางพื้นที่

การดำเนินงานด้านกัญชงและกัญชา

ก. เชิงนโยบาย

1 คณะกรรมการควบคุมและกำกับดูแลนโยบายกัญชงและกัญชา มีอำนาจและหน้าที่ :

1. วางแผนการควบคุม กำกับ ดูแลการดำเนินงานด้านพืชกัญชงและกัญชา กำหนดขอบเขตความร่วมมือ กรอบงานวิจัย การขยายผลในพื้นที่ปลูกกัญชงและกัญชาให้เป็นไปตามแนวทางการขออนุญาตขององค์การอาหารและยา นโยบายของมหาวิทยาลัย และพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2562 ตลอดจนกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. กลั่นกรองและจัดเรียงลำดับความสำคัญของโครงการด้านพืชกัญชงและกัญชาที่เกิดจากความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับหน่วยงานหรือบุคคลภายนอก ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน
3. จัดเก็บข้อมูลการดำเนินงานโครงการในพื้นที่มหาวิทยาลัยและพื้นที่ซึ่งได้รับอนุญาตภายใต้การกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย เพื่อนำมาใช้ในการติดตามผลการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งวางแผนการตรวจสอบพื้นที่เสี่ยงใกล้เคียง
4. ตรวจสอบ กลั่นกรอง บันทึกความร่วมมือและสัญญาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านพืชกัญชงและกัญชา ที่เป็นข้อผูกพันตามความร่วมมือของโครงการต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อมหาวิทยาลัย
5. ดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบการดำเนินงานโครงการด้านพืชกัญชงและกัญชา
6. ดำเนินการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งภายในและต่างประเทศ
7. แต่งตั้งคณะทำงาน คณะอนุกรรมการ หรือมอบหมายบุคคลให้ปฏิบัติงานหรือดำเนินงานที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการ
8. รายงานผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย
9. ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัยมอบหมาย

2 คณะทำงานวิเคราะห์และกลั่นกรองโครงการความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อต่อยอดงานวิจัยด้านพืชกัญชงและกัญชาของมหาวิทยาลัย ไปสู่การใช้ประโยชน์ด้านอุตสาหกรรมในเชิงพาณิชย์ มีหน้าที่ :

1. วิเคราะห์และกลั่นกรองสิทธิประโยชน์ตามข้อเสนอโครงการความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อต่อยอดงานวิจัยด้านพืชกัญชงและกัญชาของมหาวิทยาลัย ไปสู่การใช้ประโยชน์ด้านอุตสาหกรรมในเชิงพาณิชย์
2. สรุปข้อเสนอเรื่องสิทธิประโยชน์จากการให้สิทธิดำเนินโครงการร่วมกับมหาวิทยาลัย หรือสิทธิประโยชน์อื่น ๆ รายงานต่อคณะกรรมการบริหารทรัพย์สิน
3. ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

3 ขั้นตอนการจัดทำโครงการด้านกัญชงและกัญชา มีกระบวนการดังนี้

ขั้นตอนการจัดทำโครงการด้านกัญชงและกัญชา

โครงการวิจัยและพัฒนา

ระยะพิจารณา 30 วัน (เอกสารต้องครบถ้วน)



1 หน่วยงานภายนอกเสนอเรื่อง

แสดงความประสงค์ขอความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย พร้อมแบบ หนังสือแนบ, MOU ตามแบบฟอร์มของมหาวิทยาลัย และข้อเสนอโครงการ (Proposal)
*รายละเอียดตามประกาศ ข้อ (ก)-(ข)



2 มหาวิทยาลัยพิจารณา

คณะกรรมการควบคุม กำกับ ดูแลนโยบายกัญชงและกัญชา พิจารณาแนวทางที่กำหนดในประกาศหลักเกณฑ์การพิจารณา ความร่วมมือการวิจัยและพัฒนา กัญชาทางการแพทย์/กัญชง



3 จัดลงนาม MOU / ดำเนินโครงการวิจัยร่วมกัน

เมื่อคณะกรรมการควบคุม กำกับ ดูแลนโยบายฯ ให้ความเห็นชอบแล้ว ให้เสนอผู้มีอำนาจของแต่ละฝ่ายลงนาม MOU และดำเนินโครงการวิจัยร่วมกัน



โครงการต่อยอดงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

ระยะพิจารณา 45 วัน (เอกสารต้องครบถ้วน)



4 หน่วยงานภายนอกเสนอโครงการต่อยอดงานวิจัยฯ

หน่วยงานภายนอกจัดทำข้อเสนอโครงการ (Proposal)
*รายละเอียดตามประกาศนโยบายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เพื่อต่อยอดงานวิจัยด้านพืชกัญชาและกัญชงของมหาวิทยาลัยไปสู่ การใช้ประโยชน์ด้านอุตสาหกรรมในเชิงพาณิชย์ ข้อ 3.1 (ก)-(ณ)



5 มหาวิทยาลัยพิจารณา Proposal

1. คณะกรรมการควบคุม กำกับ ดูแลนโยบายฯ พิจารณาข้อเสนอโครงการตามประกาศ ข้อ 3.1 (ก)-(ข)
2. คณะกรรมการวิเคราะห์และกลั่นกรองสิทธิประโยชน์ พิจารณาข้อเสนอค่าตอบแทน ตามประกาศ ข้อ 3.1 (ณ)
3. คณะกรรมการบริหารทรัพย์สินให้ความเห็นชอบสิทธิประโยชน์
4. คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติโครงการ



6 จัดทำร่างบันทึกข้อตกลง MOA / พิจารณา MOA

กรณีที่มหาวิทยาลัยอนุมัติโครงการ ให้หน่วยงานภายนอก ร่วมกับหัวหน้าโครงการ และฝ่ายกฎหมายจัดทำร่าง MOA แล้วเสนอต่อคณะกรรมการควบคุม กำกับ ดูแลนโยบายฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบร่าง MOA ต่อไป



7 จัดลงนาม MOA / ดำเนินโครงการต่อยอดฯ

คณะกรรมการควบคุม กำกับ ดูแลนโยบายฯ ให้ความเห็นชอบแล้ว ให้เสนอผู้มีอำนาจของแต่ละฝ่ายลงนาม MOA และดำเนินโครงการต่อยอดงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ *ต้องเข้าดำเนินการภายใน 90 วัน



จัดทำโดย คณะกรรมการควบคุมกำกับดูแลนโยบายกัญชงและกัญชา

การดำเนินงานด้านกัญชงและกัญชา

ข. การดำเนินงานระยะ 3 ปี

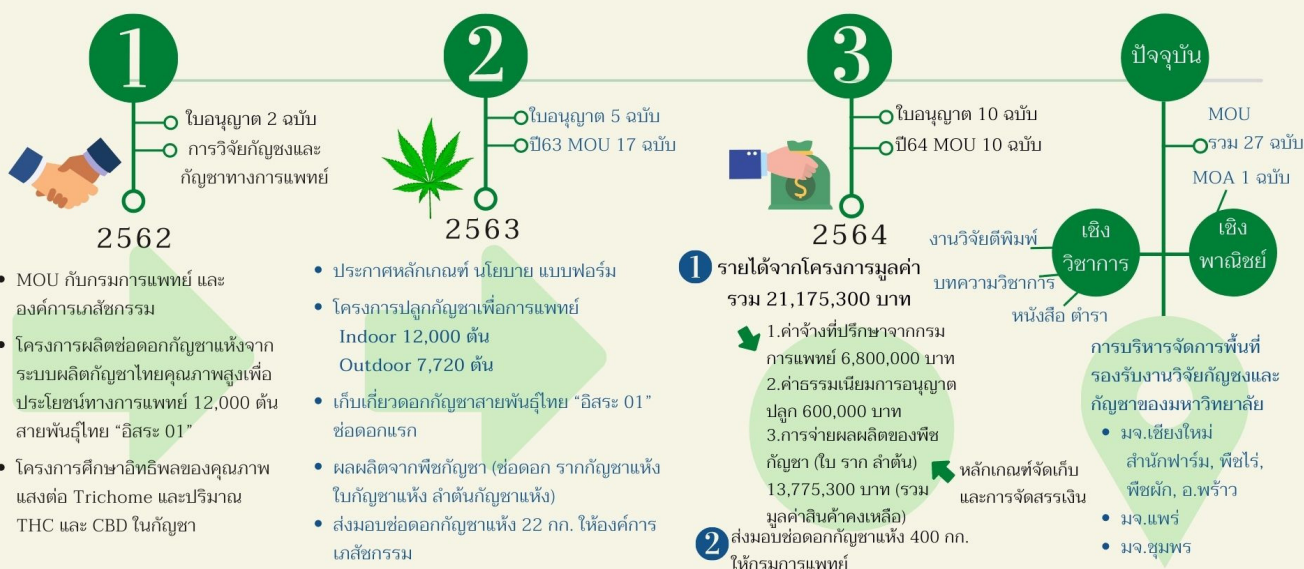
จุดเด่นการดำเนินงาน ด้านกัญชงและกัญชา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้



- 1 มีกระบวนการปลูกพืชกัญชาระบบอินทรีย์เพื่อใช้ประโยชน์ทางการแพทย์
- 2 เป็นหน่วยงานที่มีสถานที่ปลูกหรือผลิตที่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
- 3 มีนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญด้านระบบเกษตรอินทรีย์ การปรับปรุงพันธุ์พืช และการเกษตรหลากหลายสาขา
- 4 มีองค์ความรู้ด้านกัญชงและกัญชาจำนวนมาก

สรุปการดำเนินงานระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2562-2564) ด้านกัญชง กัญชา และพืชเศรษฐกิจในอนาคต



ภาพสรุปการดำเนินงานระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2562-2564)

1

ปี 2562

"ความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชาอินทรีย์ และกัญชง เพื่อใช้ประโยชน์ทางการแพทย์"

1.มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ลงนามความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชาอินทรีย์ และกัญชง เพื่อใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ กับกรมการแพทย์ และองค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข



บันทึกความเข้าใจ
ว่าด้วยความร่วมมือวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชาและกัญชงเพื่อใช้ทางการแพทย์
ระหว่าง
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
กับ
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
และ
องค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข

บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ทำขึ้น ณ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เมื่อวันที่ ๘ เดือน มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๒ ระหว่าง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตั้งอยู่เลขที่ ๖๓ หมู่ที่ ๔ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ โดย รองศาสตราจารย์ ดร.วิระพล ทองมา ตำแหน่ง รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ตั้งอยู่เลขที่ ๘๘/๒๓ ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โดย นายแพทย์สมศักดิ์ อรรฆศิลป์ ตำแหน่ง อธิบดีกรมการแพทย์ และ องค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข ตั้งอยู่เลขที่ ๗๕/๑ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร โดย นายแพทย์วิฑูรย์ ด่านวิบูลย์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม

โดยทั้งสามฝ่ายมีเจตนาร่วมกันในการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชาและกัญชงเพื่อใช้ทางการแพทย์ จึงได้ตกลงกันจัดทำบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ขึ้น ซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้

ข้อ ๑ ขอบเขตหน้าที่ความร่วมมือ

๑.๑ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะมอบบทบาทในการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์พืชกัญชาและกัญชง โดยใช้พันธุ์ทั้งจากในและต่างประเทศ ตลอดจนศึกษาสภาพแวดล้อมและระบบการปลูกที่เหมาะสมเพื่อให้ได้พืชกัญชาและกัญชงที่มีสัดส่วนสารสำคัญเหมาะสมสามารถใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ได้

๑.๒ องค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข จะมอบบทบาทในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้จากสารสำคัญในกัญชาและกัญชง เพื่อใช้ผลิตยาและเวชภัณฑ์สำหรับใช้ทางการแพทย์

๑.๓ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จะมอบบทบาทในการวิจัยทางคลินิกเพื่อประเมินประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์สำเร็จที่ได้จากการพัฒนาร่วมกันนี้ เพื่อนำไปสู่การขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์สำเร็จเพื่อใช้กับผู้ป่วย



-๒-

ข้อ ๒ การดำเนินการตามบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ ทั้งสามฝ่ายจะร่วมกันวิจัยการสกัดสารสำคัญ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกัญชาและกัญชงเพื่อใช้ทางการแพทย์ โดยอาจแต่งตั้งคณะทำงานและนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญจากหลากหลายสถาบันมาร่วมพัฒนา และจะมอบหมายให้ผู้แทนของแต่ละฝ่ายได้ตกลงกันในรายละเอียด พร้อมทั้งจัดทำเป็นเอกสารบันทึกข้อตกลงความร่วมมือต่อไป

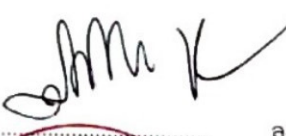
ข้อ ๓ บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ มีกำหนดระยะเวลา ๕ (ห้า) ปี นับตั้งแต่วันที่ทั้งสามฝ่ายได้ลงนามเป็นต้นไป ทั้งนี้ ก่อนสิ้นสุดระยะเวลาดังกล่าวทั้งสามฝ่ายอาจตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อขยายเวลาในการดำเนินการความร่วมมือภายใต้บันทึกความเข้าใจนี้ออกไปได้ตามความเหมาะสม โดยมีเหตุผลอันควร

ข้อ ๔ บันทึกความเข้าใจฉบับนี้ อาจมีการปรับปรุง หรือแก้ไขเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบจากทั้งสามฝ่าย ซึ่งฝ่ายที่ประสงค์จะปรับปรุง หรือแก้ไขเพิ่มเติมต้องแจ้งเป็นหนังสือให้อีกสองฝ่ายทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓๐ (สามสิบ) วัน เพื่อที่จะได้ร่วมกันพิจารณา ทั้งนี้ การแก้ไขดังกล่าวให้จัดทำเป็นบันทึกความเข้าใจเพิ่มเติมแนบท้าย

ข้อ ๕ การยกเลิกบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ก่อนสิ้นระยะเวลาความร่วมมือตามข้อ ๓ อาจทำได้โดยฝ่ายประสงค์จะยกเลิกได้แสดงเจตนาให้อีกสองฝ่ายทราบล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร ไม่น้อยกว่า ๓๐ (สามสิบ) วัน ซึ่งการยกเลิกบันทึกความเข้าใจจะมีผลต่อเมื่อทั้งสองฝ่ายเห็นชอบร่วมกัน และบรรดาความตกลงใด ๆ ที่แนบท้ายบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ ให้มีผลสิ้นสุดตามลงไปด้วย ทั้งนี้ การยกเลิกบันทึกความเข้าใจดังกล่าวจะไม่กระทบกระเทือนต่อความร่วมมือที่ยังผูกพัน หรืออยู่ระหว่างดำเนินการ โดยให้ดำเนินการต่อไปจนแล้วเสร็จ

ข้อ ๖ ความร่วมมือตามบันทึกความเข้าใจนี้ไม่มีข้อผูกพันใด ๆ ตามกฎหมาย

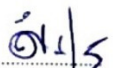
บันทึกความเข้าใจนี้ทำขึ้นเป็น ๓ (สาม) ฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน ทุกฝ่ายได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว เห็นว่าถูกต้องตรงตามเจตนารมณ์ทุกประการ เพื่อเป็นหลักฐานจึงได้ลงลายมือชื่อ พร้อมประทับตราสำคัญ (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และแต่ละฝ่ายต่างยึดถือไว้ฝ่ายละ ๑ (หนึ่ง) ฉบับ

ลงนาม	ลงนาม	ลงนาม
		
(รศ.ดร.วีระพล ทองมา) ผู้อำนวยการแทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้	(นพ.สมศักดิ์ อรรฆศิลป์) อธิบดีกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข	(นพ.วิฑูรย์ ด่านวิบูลย์) ผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข
		



Scanned with
CamScanner

- ๓ -

ลงนาม  (ศาสตราจารย์ ดร. ปวีณ ชวนิชย์) รักษาการแทนรองอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พยาน 	ลงนาม  (นพ. ปิเชต เจียวิริยบุญญา) ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช พยาน 	ลงนาม  (นางศิรินุช ชีวณิตาสนกุล) รองผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม กรมทรวงสาธารณสุข พยาน 
--	---	--



ภาพการลงนามบันทึกความเข้าใจ ว่าด้วยความร่วมมือวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์
กัญชาและกัญชาเพื่อใช้ทางการแพทย์ ระหว่าง มหาวิทยาลัย กับ กรมการ
แพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และ องค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข
(วันที่ 8 มิถุนายน 2562)

2. ในระยะแรก ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ ดำเนินโครงการผลิตช่อดอกกัญชาแห้งจากระบบผลิตกัญชาไทยคุณภาพสูงเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ 12,000 ต้น เป็นกัญชาสายพันธุ์ไทย “อิสระ 01” ทำให้เกิดกระบวนการปลูกพืชกัญชาระบบอินทรีย์เพื่อใช้ประโยชน์ทางการแพทย์



วันที่ 21 กันยายน 2562 นายอนุทิน ชาญวีรกูล รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข เป็นประธานในพิธีเปิดโครงการปลูกกัญชาทางการแพทย์ 12,000 ต้น พร้อมปลูกต้นกล้ากัญชาในระบบอินทรีย์ต้นแรกในแม่โจ้ โดยมี ดร.อำนาจ ยศสุข นายกสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พา วิน มะโนชัย รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พร้อมด้วยคณะผู้บริหาร หัวหน้าส่วนราชการร่วมให้การต้อนรับ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ ฟาร์มมหาวิทยาลัย



3. นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยยังสนับสนุนการวิจัยในโครงการศึกษาอิทธิพลของคุณภาพแสงต่อ Trichome และปริมาณ THC และ CBD ในกัญชา

2

ปี 2563

"การปลูกพืชกัญชาแบบอินทรีย์ระดับอุตสาหกรรม เพื่อใช้ประโยชน์ทางการแพทย์"

1. ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ ดำเนินโครงการผลิตช่อดอกกัญชาแห้งจากระบบผลิตกัญชาไทยคุณภาพสูงเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ 12,000 ต้น มีการปลูกในแต่ละรอบ ดังนี้

- Indoor รอบปลูกที่ 1/2563 จำนวนปลูก 12,000 ต้น



- Outdoor รอบปลูกที่ 1/2563 จำนวนปลูก 4,000 ต้น
- Outdoor รอบปลูกที่ 2/2563 จำนวนปลูก 1,860 ต้น
- Outdoor รอบปลูกที่ 3/2563 จำนวนปลูก 1,860 ต้น



2. วันที่ 15 มกราคม 2563 ฯพณฯ รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข นายอนุทิน ชาญวีรกูล เป็นประธานในพิธีตัดช่อดอกกัญชาช่อแรกภายในโรงเรือนอัจฉริยะของ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ พร้อมด้วย นายแพทย์โสภณ เมฆธน ประธานกรรมการ องค์การเภสัชกรรม นายแพทย์วิฑูรย์ ด่านวิบูลย์ ผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม นายแพทย์ สมศักดิ์ อรรฆศิลป์ อธิบดีกรมการแพทย์ ดร.อำนาจ ยศสุข นายกสภามหาวิทยาลัยแม่โจ้ รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพล ทองมา รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และ ศาสตราจารย์ ดร.อานันท์ ตันโส ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ ร่วมเก็บเกี่ยวช่อดอกกัญชาทางการแพทย์สายพันธุ์ไทย “อิสระ 01” ช่อดอกแรก ในโครงการปลูกและเก็บเกี่ยวกัญชาทางการ แพทย์ 12,000 ต้น ในระบบเกษตรอินทรีย์ระดับอุตสาหกรรม



3.ปลูกกัญชาเพื่อศึกษาวิจัยการปลูกด้วยระบบเกษตรอินทรีย์ในระดับอุตสาหกรรมแบบกลางแจ้ง (Outdoor) เป็นต้นแบบใช้ทางการแพทย์ในระดับครัวเรือน ภายใต้ข้อตกลงความร่วมมือระหว่างกรมการแพทย์องค์การเภสัชกรรมและมหาวิทยาลัยแม่โจ้



4. ปี 2563 มหาวิทยาลัยมีความร่วมมือกับภาครัฐและเอกชนที่ให้ความสนใจเข้าร่วมและสนับสนุนการดำเนินโครงการวิจัยกัญชงและกัญชา กับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยการจัดทำบันทึกความเข้าใจ (MOU) รวม 17 ฉบับ ดังนี้

- 1) กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และ องค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข
 - โครงการผลิตกัญชาทางการแพทย์เพื่อผลิตช่อดอกกัญชาแห้งจากระบบผลิตกัญชาไทยคุณภาพสูงเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์
- 2) กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และ องค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข
 - โครงการวิจัยด้านขยายพันธุ์กัญชาด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
- 3) โครงการศึกษาอิทธิพลของคุณภาพแสงต่อ Trichome และปริมาณ THC และ CBD ในกัญชา
- 4) บริษัท อีสเทิร์น สเปคตรัม แล็บส์ จำกัด
 - โครงการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชาที่ให้ค่าสารแคนนาบินอยด์ที่มีประโยชน์ต่อการแพทย์
- 5) บริษัท อีสเทิร์น สเปคตรัม แล็บส์ จำกัด
 - โครงการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชงที่ให้ค่าสารแคนนาบินอยด์ที่มีประโยชน์ต่อการแพทย์
- 6) กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา บริษัท ทิปโก้ จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ดีโอดี จำกัด
 - ภายใต้ความร่วมมือวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชาและกัญชงเพื่อทางการแพทย์
- 7) บริษัท ณชชกร จำกัด
 - โครงการโรงงานสกัดสารสำคัญจากพืชกัญชากัญชงและพืชสมุนไพร
- 8) บริษัท ไทยเมดิคัลแคนนาบิส จำกัด
 - โครงการปรับปรุงสายพันธุ์และการเพิ่มมูลค่ากัญชงเพื่อการใช้ประโยชน์เป็นผลิตภัณฑ์อาหารและไม่อาหาร (food and non-food)
- 9) กลุ่มวิจัยระหว่างประเทศมหาวิทยาลัยแลธบริดจ์ บริษัท อินแพลนทา จำกัด บริษัท เอเชียันคานาบิส คอร์ปอเรชั่น จำกัด (ประเทศแคนาดา) และ บริษัท อะเมริซด์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด และบริษัท เอเชียันแฮมป์ จำกัด (ประเทศไทย)
 - ภายใต้ความร่วมมือวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์ กัญชงเพื่อใช้ทางอุตสาหกรรมและการแพทย์
- 10) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ โดยศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร
 - ภายใต้ความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาและการเก็บรักษากลุ่มพืช Cannabis (กัญชงและกัญชา) เพื่อใช้ประโยชน์ทางการแพทย์

- 11) สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
สำนักงานเกษตรจังหวัดบุรีรัมย์ และวิสาหกิจชุมชนพันธุ์บุรีรัมย์
 - ภายใต้ความร่วมมือทางวิชาการเพื่อจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ต้นแบบกัญชา กัญชง และพืชสมุนไพรทางการแพทย์ครบวงจร
- 12) บริษัท ซาลัส ไบโอซูติคอล (ประเทศไทย) จำกัด
 - โครงการปลูก สกัด และผลิต ผลิตภัณฑ์จากพืชกัญชา กัญชง และพืชสมุนไพร
- 13) บริษัท เค พี ที แอสโซซิเอท จำกัด
 - โครงการปลูกพืชกัญชา
- 14) บริษัท ซี.ที.พรอสเพอร์ กรุ๊ป จำกัด
 - โครงการความร่วมมือวิจัยและพัฒนา กัญชง เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์และอุตสาหกรรมในเชิงพาณิชย์
- 15) บริษัท ซี.ที.พรอสเพอร์ กรุ๊ป จำกัด
 - โครงการความร่วมมือวิจัยและพัฒนา กัญชา เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์และอุตสาหกรรมในเชิงพาณิชย์
- 16) บริษัท 420 (ประเทศไทย) จำกัด
 - โครงการความร่วมมือพัฒนาสายพันธุ์และผลิตภัณฑ์พืชกัญชง
- 17) บริษัท 420 (ประเทศไทย) จำกัด
 - โครงการความร่วมมือพัฒนาสายพันธุ์และผลิตภัณฑ์พืชกัญชา



การลงนามโครงการปลูกพืชกัญชา ระหว่าง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท เค พี ที แอสโซซิเอท จำกัด
(โครงการต่อยอดงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์)

3

ปี 2564

"กัญชาและกัญชง สร้างรายได้ พืชเศรษฐกิจใหม่"

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 ประกาศในราชกิจจานุเบกษามีผลบังคับใช้ตั้งแต่ 15 ธันวาคม 2563 เป็นต้นไป ประชาชนสามารถใช้ประโยชน์จากส่วนของกัญชา กัญชง ที่ไม่จัดเป็นยาเสพติด ได้แก่ ใบที่ไม่ติดกับช่อดอก กิ่ง ก้าน ลำต้น เปลือก ราก และเมล็ดกัญชง รวมถึงสารสกัด CBD และกากที่เหลือจากการสกัดซึ่งต้องมีปริมาณ THC ไม่เกิน 0.2% และน้ำมัน และสารสกัดจากเมล็ดกัญชง เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ การศึกษาวิจัย และการผลิตผลิตภัณฑ์สุขภาพ ทั้งนี้ ต้องได้มาจากสถานที่ปลูกหรือผลิตในประเทศที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น



กัญชา กัญชงที่ผลิตในประเทศ

ส่วนไหนเป็น - ไม่เป็นยาเสพติด

ตามประกาศ สร. เรื่อง ระบุชื่อยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 พ.ศ. 2563

เมล็ดกัญชา
เป็นยาเสพติด
ใช้เป็นเมล็ดพันธุ์

เมล็ดกัญชง
น้ำมันและสารสกัด
จากเมล็ดกัญชง
ไม่เป็นยาเสพติด
ใช้เป็นเมล็ดพันธุ์/ ศักยภาพ/ ผลิตผลิตภัณฑ์ เช่น ยา อาหาร สมุนไพร เครื่องสำอาง

เปลือก ลำต้น เส้นใย
ไม่เป็นยาเสพติด
ใช้ศักยภาพ/ ใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น สิ่งทอ ยานยนต์ กระดาษ

ราก
ไม่เป็นยาเสพติด
ใช้เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์/ ศักยภาพ/ ผลิตผลิตภัณฑ์ เช่น ยา อาหาร สมุนไพร เครื่องสำอาง



ช่อดอก
เป็นยาเสพติด
ใช้เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์/ ศักยภาพ/ ผลิตสารสกัด

สารสกัด CBD และต้องมี THC ไม่เกิน 0.2%
ไม่เป็นยาเสพติด
ใช้เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์/ ศักยภาพ/ ผลิตผลิตภัณฑ์ เช่น ยา อาหาร สมุนไพร เครื่องสำอาง

ใบจริง/ใบพัด
ไม่เป็นยาเสพติด
ใช้เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์/ ศักยภาพ/ ผลิตผลิตภัณฑ์ เช่น ยา อาหาร สมุนไพร เครื่องสำอาง

กิ่ง ก้าน
ไม่เป็นยาเสพติด
ใช้เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์/ ศักยภาพ/ ผลิตผลิตภัณฑ์ เช่น ยา อาหาร สมุนไพร เครื่องสำอาง

กากจากการสกัด
ต้องมี THC ไม่เกิน 0.2 %
ไม่เป็นยาเสพติด

ส่วนต่าง ๆ ของกัญชา กัญชง

ต้องได้จากการปลูกหรือผลิตโดยผู้รับอนุญาตตามกฎหมาย

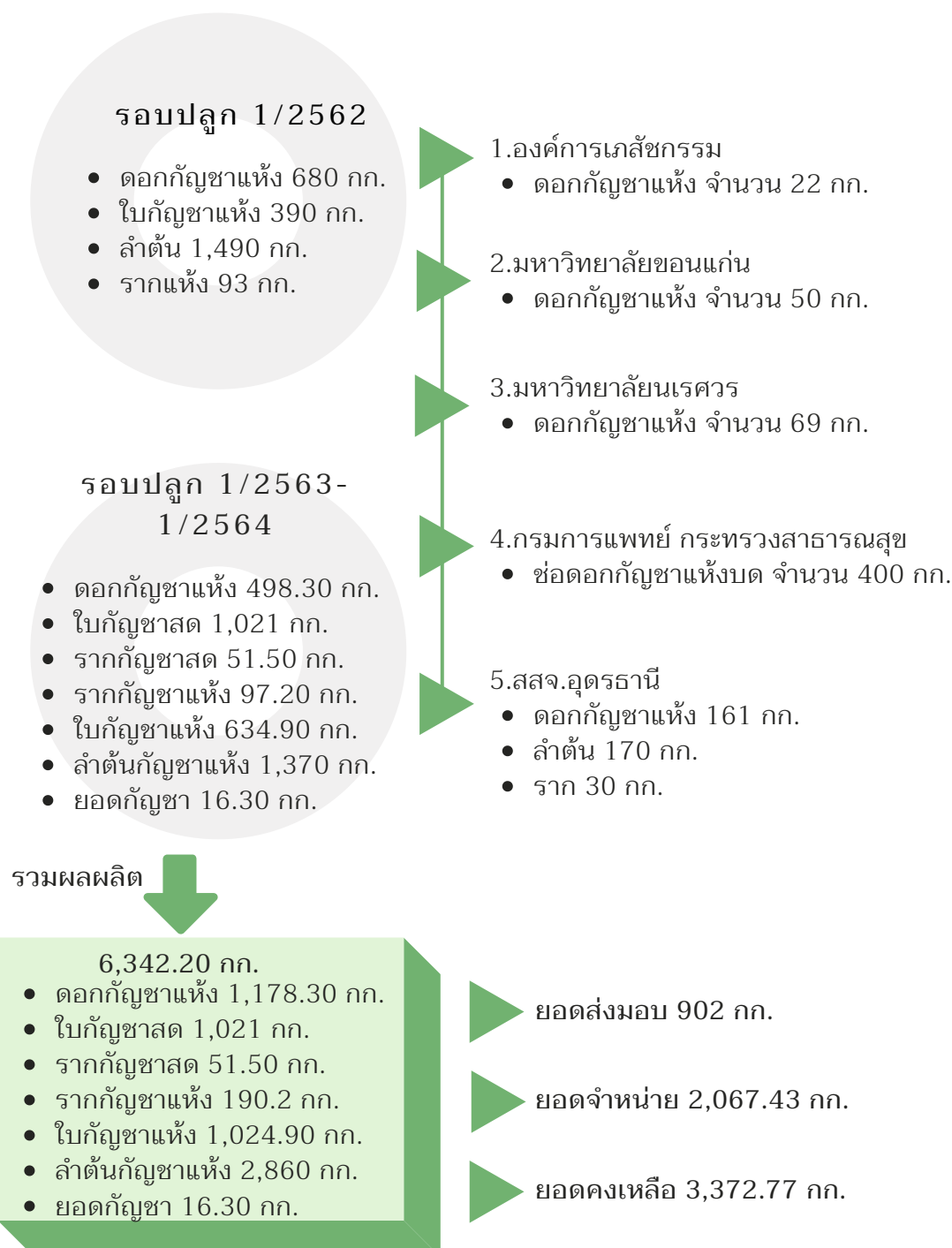
ตรวจสอบได้ที่เว็บไซต์ ออย. <https://www.fda.moph.go.th>





สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
Food and Drug Administration

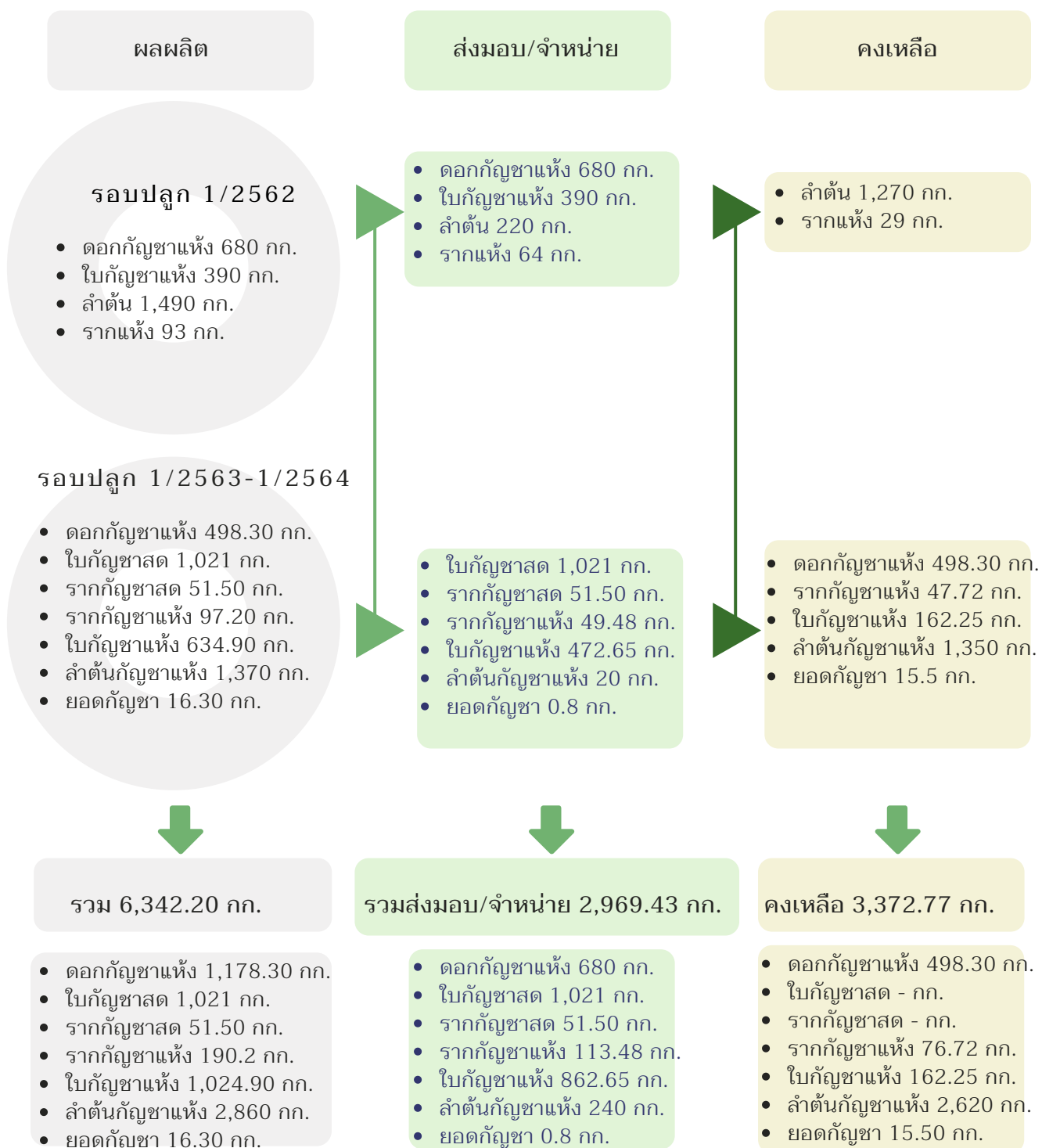
ผลผลิตและการส่งมอบพืชกัญชาภายใต้กรอบบันทึกความเข้าใจ (MOU)
ข้อมูล ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564



หมายเหตุ :

- ข้อมูลผลผลิตและการส่งมอบพืชกัญชา รอบปลูก 1/2562 และ 1/2563-1/2564 : ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ นำเสนอที่ประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหลักเกณฑ์การจัดเก็บ และการจัดสรรเงินรายได้จากโครงการด้านพืชกัญชาและกัญชง ครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2564
- การส่งมอบผลผลิตจากพืชกัญชา ดำเนินการภายใต้กรอบบันทึกความเข้าใจการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชาอินทรีย์ และกัญชง เพื่อใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ กับกรมการแพทย์ และองค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข

ผลผลิต การส่งมอบ/จำหน่าย พืชกัญชา
ข้อมูล ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564



หมายเหตุ :

- ข้อมูลผลผลิตและการส่งมอบพืชกัญชา รอบปลูก 1/2562 และ 1/2563-1/2564 : ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ นำเสนอที่ประชุมคณะทำงานปรับปรุงหลักเกณฑ์การจัดเก็บ และการจัดสรรเงินรายได้จากโครงการด้านพืชกัญชาและกัญชง ครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2564
- การส่งมอบผลผลิตจากพืชกัญชา ดำเนินการภายใต้กรอบบันทึกความเข้าใจการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชาอินทรีย์ และกัญชง เพื่อใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ กับกรมการแพทย์ และองค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุข

มูลค่ารายได้จากการดำเนินโครงการพืชกัญชาและกัญชง
(ปี พ.ศ. 2562-2564) ข้อมูล ณ วันที่ 11 มิถุนายน 2564

รายได้

1. ค่าจ้างที่ปรึกษาจากกรมการแพทย์
จำนวน 6,800,000 บาท
2. เงินสนับสนุนจากผลผลิตของพืชกัญชา
(ใบ ราก ลำต้น)
จำนวน 13,775,300 บาท
3. ค่าธรรมเนียมการอนุญาตปลูก
(บริษัท เคทีพี แอสโซซิเอท จำกัด)
จำนวน 600,000 บาท

รวมรายได้ 21,175,300 บาท

ค่าใช้จ่าย

1. ค่าใช้จ่าย รอบปลูก 1/2562
จำนวน 6,350,000 บาท
2. ค่าใช้จ่าย รอบปลูก 1/2563-1/2564
จำนวน 6,232,788.25 บาท
3. ค่าใช้จ่ายโครงการแม่โจ้ชวนยิ้ม ชิมกัญ(ชา)
จำนวน 150,000 บาท
4. ค่าผลิตสื่อผลการดำเนินงานด้านกัญชง
กัญชา และพืชอนาคต จำนวน 20,000 บาท

รวมค่าใช้จ่าย 12,752,788.25 บาท

คงเหลือ

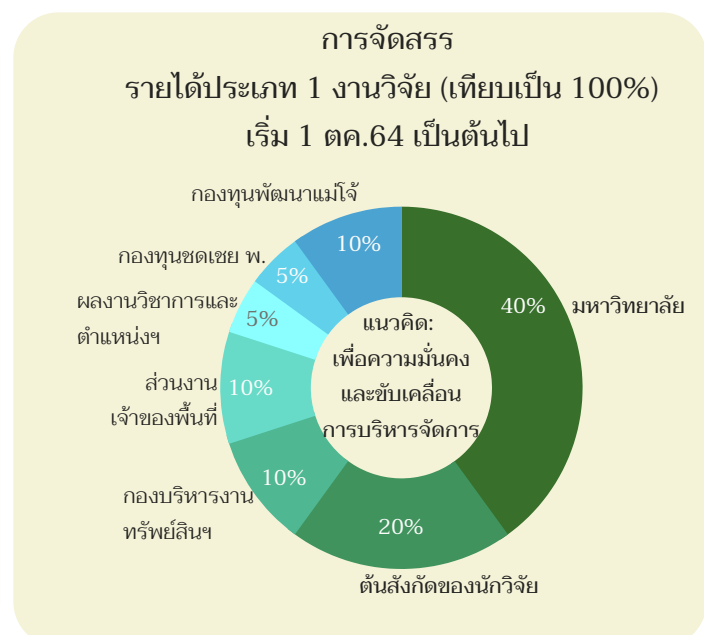
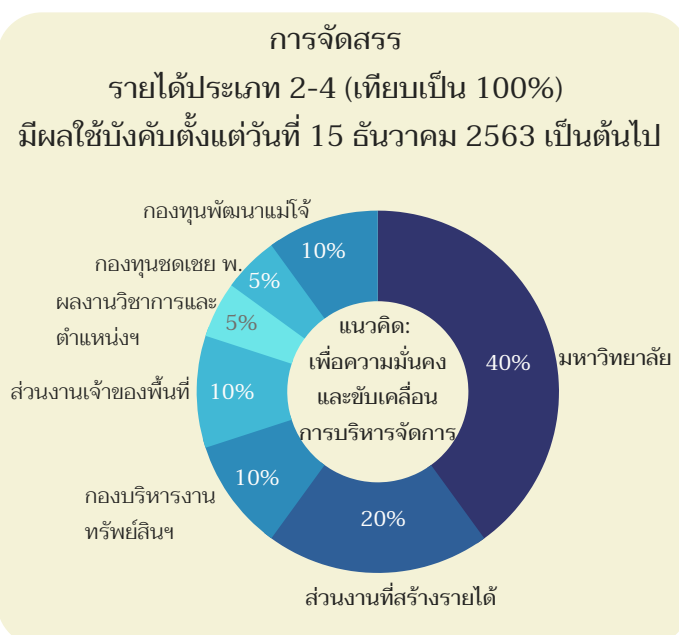
8,422,511.75

หมายเหตุ

- ค่าจ้างที่ปรึกษาจากกรมการแพทย์ จำนวน 6,800,000 บาท จัดสรรให้มหาวิทยาลัย 10% ที่เหลือจัดสรรเป็นรายรับของ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ
- ข้อมูล ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ เสนอที่ประชุมคณะทำงานปรับปรุงหลักเกณฑ์การจัดเก็บ และการจัดสรรเงิน รายได้จากโครงการด้านพืชกัญชาและกัญชง ครั้งที่ 1/2564 เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2564
 - เงินสนับสนุนจากการจำหน่ายผลผลิตของพืชกัญชา (ใบ ราก ลำต้น) จำนวน 13,775,300 บาท เป็นยอดรวมมูลค่า สินค้าคงเหลือ
 - รอบปลูก 1/62 รายได้ 3,912,000 บาท
 - รอบปลูก 1/62 สินค้าคงเหลือ 1,415,000 บาท
 - รอบปลูก 1/63-1/64 รายได้ 4,437,200 บาท
 - รอบปลูก 1/63-1/64 สินค้าคงเหลือ 4,011,100 บาท
 - ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน รอบปลูก 1/2562 และ 1/2563-1/2564
- อยู่ระหว่างการตรวจสอบยอดรายรับจริง และการจัดสรรเงินรายได้จากโครงการด้านพืชกัญชาและกัญชง

หลักเกณฑ์การจัดเก็บ และการจัดสรรเงินรายได้จาก โครงการด้านพืชกัญชาและกัญชง

ประกาศ หลักเกณฑ์การจัดเก็บ และการจัดสรรเงินรายได้จากโครงการด้านพืชกัญชาและกัญชง ลงวันที่ 5 มีนาคม พ.ศ.2564 มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 15 ธันวาคม 2563 เป็นต้นไป เว้นแต่การจัดเก็บรายได้ที่เกิดจากงานวิจัยในโครงการ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2564 เป็นต้นไป



ปี 2564 มีการจัดทำบันทึกความเข้าใจ (MOU) รวม 10 ฉบับ ประกอบด้วย

- 1) สมาคมการค้าเพื่อความยั่งยืนของเกษตรกร
 - โครงการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชงเพื่อใช้ทางอุตสาหกรรมและการแพทย์
- 2) บริษัทเคซีจี คอร์ปอเรชั่น จำกัด
 - ภายใต้ความร่วมมือการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากพืช กัญชงและกัญชา
- 3) บริษัท สยาม เฮมพ์ จำกัด
 - โครงการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบกัญชาและใบกัญชง
- 4) บริษัท โครนิค เมดิคัล จำกัด
 - โครงการวิจัยและพัฒนาพืชกัญชงสายพันธุ์ต่างประเทศและการเลี้ยงฝังในแปลงปลูกกัญชง
- 5) บริษัท มอร์ เมตติคัล จำกัด
 - โครงการโครงการการวิจัยและพัฒนาพืชกัญชงกัญชา
- 6) บริษัท ไทยคานาบิส จำกัด
 - โครงการวิจัยและพัฒนาเฮมพ์ เพื่อหาสาระสำคัญ THC และ CBD ด้วยการปลูกในระบบอินทรีย์
- 7) บริษัท เครือเจริญโภคภัณฑ์ จำกัด
 - ภายใต้ความร่วมมือการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากพืชกัญชงและกัญชา
- 8) บริษัท สตาร์คันทนาบิส จำกัด
 - โครงการปลูกพืชกัญชา
- 9) บริษัท อินดัสตรี เฮมพ์ เทคโนโลยี จำกัด บริษัท แพล้นโทโลยี จำกัด บริษัท ไปรษณีย์ไทยดิสทริบิวชั่น และบริษัท อีสเทิร์น สเปคตรัม จำกัด
 - ภายใต้การศึกษาวิจัยและพัฒนาพืชกัญชงและกัญชา สำหรับต่อยอดการผลิตเชิงอุตสาหกรรมครบวงจร
- 10) บริษัท ซีเอ็มเอช เชียงใหม่โฮลดิ้ง จำกัด
 - โครงการปลูกพืชกัญชา

การดำเนินงานด้านกัญชงและกัญชา

ค. เชิงวิชาการ

มหาวิทยาลัยสนับสนุนการดำเนินงานวิจัยด้านพืชกัญชงและกัญชามาอย่างต่อเนื่อง โดยระยะแรกจากการเริ่มโครงการผลิตช่อดอกกัญชาแห้งจากระบบผลิตกัญชาไทยคุณภาพสูง เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์ 12,000 ต้น ยังมีงานวิจัยในโครงการศึกษาอิทธิพลของคุณภาพ แสงต่อ TRICHOME และปริมาณ THC และ CBD ในกัญชา โดยเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 เป็นต้นมา

ปัจจุบัน คณาจารย์และนักวิจัย มีผลงานวิชาการและผลงานวิจัยด้านพืชกัญชงและกัญชา ในรูปแบบของหนังสือ ตำรา และบทความวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ ตลอดจนงานวิจัยที่อยู่ระหว่างดำเนินงานวิจัย จำนวน 4 เรื่อง ดังนี้

ผลงานวิชาการด้านกัญชงและกัญชา

1

ผลงานหนังสือ ตำรา
โดย ศ.ดร.อานัฐ ตันโช

2

อิทธิพลของคุณภาพแสงเทียมต่อ
ค่าดัชนีการสังเคราะห์แสงและ
ผลผลิตช่อดอกแห้งของกัญชาใน
ระบบปลูกพืชแบบกึ่งปิด (2564)
โดย ปรีดา นาเวศน์
การประชุมวิชาการเกษตร
ครั้งที่ 22 ประจำปี 2564
วารสารแก่นเกษตร ปีที่ 49
ฉบับเพิ่มเติม 1 (2564)

3

รายงานการวิจัย เรื่อง การศึกษา
สัณฐานวิทยา ความหลากหลาย
ทางพันธุกรรม และการระบุเพศ
ของกัญชาเพื่อประโยชน์ใน
ทางการแพทย์ (2563)
โดย ตะวัน ฉัตรสูงเนิน
กมลพร ปานง่อม
วีระนันท์ ไชยมณี
สโวิ มรุณา
ธวัชชัย ชัยธวัชวิทย์

4

รายงานความก้าวหน้างานวิจัย
เรื่อง การพัฒนาการเพาะเลี้ยง
เนื้อเยื่อกัญชาและกัญชง
โดย อภิรดี เสี่ยงสืบชาติ
สุนทรียา กาละวงศ์
ตะวัน ฉัตรสูงเนิน
ธวัชชัย ชัยธวัชวิทย์



อิทธิพลของคุณภาพแสงเทียมต่อค่าดัชนีการสังเคราะห์แสงและผลผลิตดอกแห้งของกัญชาในระบบปลูกพืชแบบกึ่งปิด

Effect of artificial light on photosynthetic indices and dried flower of cannabis under semi-closed plant production system

ปรีดา นาเทเวศน์^{1*}

Preeda Nathewet^{1*}

¹ สาขาพืชผัก วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์) คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50290

¹ Division of Vegetable Technology, Program in Agriculture, Faculty of Agricultural Production, Maejo University, Nonghan, Sansai, Chiangmai 50290, Thailand

*Corresponding Author: nathewet@gmail.com

บทคัดย่อ: ดอกของกัญชาเพศเมียเป็นส่วนสำคัญหลักที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ ในดอกกัญชามีการสร้างสารสำคัญที่มีศักยภาพทางการแพทย์มากกว่าร้อยละ 100 ซึ่งรวมถึง แคนนาบินอล เทอปีน และฟลาโวนอยด์ ระบบการผลิตพืชภายใต้แสงเทียมเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมสภาพแวดล้อมสำหรับการผลิตกัญชาทางการแพทย์ให้มีคุณภาพ ในระบบนี้แสงเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีความสำคัญต่อกัญชาในระบบการปลูกพืชแบบปิด การศึกษาครั้งนี้ คุณภาพแสงเทียมหลอดแอลอีดี (LED) ชนิด 3200K 6500K และ 3200:6500K (1:1) ถูกนำมาทดสอบกับต้นกัญชาเพศเมียที่ความเข้มแสง $400 \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ เป็นระยะเวลา 90 วันหลังย้ายปลูก ผลการศึกษาพบว่า การให้คุณภาพแสงเทียมแบบ 3200:6500K (1:1) มีผลทำให้ค่าทางสรีรวิทยาในด้านปฏิกิริยาของแสง (ค่า Fv/Fm และ ค่า Phi PSII) และปฏิกิริยาของคาร์บอนไดออกไซด์ ค่าอัตราการสังเคราะห์แสง อัตราการคายระเหยของน้ำ และ อัตราการนำไหลของปากใบ) จำนวนปากใบด้านล่างแผ่นใบ ปริมาณคลอโรฟิลล์ทั้งเอและบี ที่สูงกว่าในต้นที่ปลูกภายใต้คุณภาพแสงอื่น อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างของน้ำหนักดอกแห้งระหว่างชนิดของแสงที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

คำสำคัญ: อัตราการสังเคราะห์แสง; ไตรโคม; การปลูกพืชระบบปิด; หลอดแอลอีดี; ประสิทธิภาพการสังเคราะห์แสง

ABSTRACT: The flower of female cannabis is the main important part for medical use. More than thousand potent actively medical substance has been reported in cannabis flowers such as cannabinol, terpenes and flavonoids. For medical cannabis production, closed plant production with artificial light system is a high efficiency environmental control system for manipulating growth and yield. In this system, light is one of the most important keys. Therefore, in this study, effect of LED light was used to evaluate photosynthetic indices and dried flower of cannabis. Three types of LED lights, namely 3200K, 6500K and 3200:6500K (1:1) at $400 \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ of light intensity were applied with female cannabis. The results shown that female cannabis grown under light 3200:6500K (1:1) had higher value of maximum quantum efficiency of Photosystem II (Fv/Fm), maximum photochemical yield of PS II, photosynthetic rate, transpiration rate, stomatal conductance of CO_2 number of abaxial stroma than those grown in other treatments. However, there was no significant in dry weight of cannabis flower

Keywords: photosynthesis rate; trichome; closed system plant production; LED; efficiency of photosynthesis

บทนำ

กัญชา (*Cannabis sativa* subsp. *indica* Lam.) มีชื่อสามัญว่า Cannabis, Marihuana, Marijuana จัดอยู่ในวงศ์กัญชา (Cannabaceae) กัญชายังจัดเป็นยาเสพติดให้โทษตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ.2522 ในพืชกัญชามีสารเคมีต่างๆ มากกว่า 463 ชนิด เป็นสารในกลุ่ม cannabinoids มากถึง 65 ชนิด ที่สำคัญ คือ delta-9-

tetrahydrocannabinol (THC) และ cannabidiol (CBD) ซึ่งสาร THC มีฤทธิ์กระตุ้นต่อจิตและประสาท (Psychoactive substance) โดยสาร THC ทำให้ผ่อนคลายมีผลต่อระบบประสาท และอาจทำให้ "เมา" ได้ ถ้าได้รับมากเกินไป ขณะที่ CBD ทำให้ผ่อนคลายเหมือนกัน แต่แทบไม่มีผลข้างเคียงต่อร่างกายมนุษย์ โดยเฉพาะไม่ทำให้มีเมาและไม่ส่งผลต่อระบบประสาท เคมีของกัญชา (*C. sativa*) ยังคงซับซ้อนอย่างยิ่งและส่วนใหญ่เป็นกลุ่มของโพลีคีไทด์, terpenoids, น้ำตาล, อัลคาลอยด์, ฟลาโวนอยด์, stilbenoids และ quinones เป็นที่รู้จักกันมากกว่า 100 ชนิดของแคนนาบินอยด์. (cannabinoids: CBD) ที่เป็นสารสังเคราะห์รวมของ polyketids และ terpenoids ในกัญชา สาร cannabinoids มีอยู่ในทุกส่วนของพืช แต่ในต่อม trichomes บนพื้นผิวของใบและดอกสามารถพบความเข้มข้นสูงสุด (Turner et al. 1979; Grotenhermen and Russo 2002). เนื่องจากพบว่าในกัญชามีสารที่มีผลต่อจิตประสาทสูง กลุ่ม Δ^9 -tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) จึงทำให้ได้รับความสนใจทางการแพทย์เกี่ยวกับชีววิทยาของการแพทย์ในกัญชาโดยมุ่งเน้นไปที่พันธุ์ของพืชชนิดนี้ที่สามารถนำไปใช้ในกิจกรรมทางเภสัชวิทยา (Elbatsh et al. 2012) การเพาะปลูกกัญชาเป็นสิ่งต้องห้ามในเกือบทุกประเทศทั่วโลก ยกเว้นได้รับอนุญาตเพื่อการวิจัยและการผลิตยาทางการแพทย์ จึงทำให้การปลูกกัญชาทางการแพทย์โดยส่วนใหญ่ผลิตภายใต้สภาพควบคุมที่เข้มงวด เนื่องจากสามารถควบคุมสภาพแวดล้อมได้ตลอดจนทำให้สามารถผลิตกัญชาที่มีคุณภาพสูงได้ตลอดทั้งปี การปลูกกัญชาในระบบปิดต้องการแสงไฟเทียมเป็นแหล่งกำเนิดแสงสำหรับการสังเคราะห์แสงที่จำเป็นและเพียงพอสำหรับการเจริญเติบโตตามปกติ และช่วงแสงมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการควบคุมการออกดอกและรูปร่างของพืช (Grotenhermen and Russo, 2000) ชนิดของแหล่งกำเนิดแสงที่นิยมนำมาใช้ปลูกกัญชานั้นเป็นหลอดแบบ high intensity discharge (HID), metal halide (MH), และหลอดแบบ high-pressure-sodium (HPS) โดยหลอด MH นั้นเป็นหลอดที่มีช่วงคลื่นตรงกับแสงจากดวงอาทิตย์ อย่างไรก็ตามหลอดไฟที่กล่าวมาข้างต้นมีอัตราการใช้พลังงานและปลดปล่อยความร้อนที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับหลอด light-emitting diodes (LED) Lalgé et al., (2017) เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของกัญชาภายใต้แสงเทียมหลอด LED สีแดง (660 nm) : น้ำเงิน (450 nm) เปรียบเทียบกับแสงสีขาวพบว่าภายใต้แสงสีขาวกัญชามีความสูงลำต้นและพื้นที่มากกว่าแสงแดงน้ำเงินถึง 23% และ 20% ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากแสงสีน้ำเงิน และสีแดงมักจะถูกใบด้านนอกของทรงพุ่มดูดกลืนไว้เกือบทั้งหมดทำให้ใบที่อยู่ด้านในทรงพุ่มได้รับพลังงานแสงลดต่ำลง ในขณะที่แสงสีขาวสามารถทะลุผ่านใบด้านนอกทรงพุ่มเข้าไปด้านในได้ดีกว่าแสงสีแดงและน้ำเงิน ส่งผลให้การสังเคราะห์แสงของใบในทรงพุ่มและการเจริญเติบโตโดยรวมทั้งทรงพุ่มที่ดีกว่า การได้รับแสงผสมระหว่างสีแดงและน้ำเงินเท่านั้น (Terashima et al., 2009) นอกจากชนิดของแสงมีผลต่อการเจริญเติบโตของกัญชาแล้วยังพบว่ามีผลต่อปริมาณ CBD และ THC Maggagnini et al., (2018) ศึกษาอิทธิพลของช่วงคลื่นแสงจากหลอดแบบ HPS และ LED สองชนิด คือ AP673L และ NS1 ซึ่งหลอด LED ทั้งสองชนิดแตกต่างกันที่สัดส่วนของแสงสีแดงและสีแดงไกล (R:FR) ที่มีผลต่อสัณฐานวิทยาและ CBD ของ *C. sativa* L. ภายใต้สภาพห้องระบบปิด พบว่าแสงมีผลต่อลักษณะทางสัณฐานวิทยาและปริมาณ CBD ของกัญชา โดยกัญชาที่ปลูกภายใต้แสงจากหลอด HPS ทำให้ลำต้นสูงกว่าและน้ำหนักแห้งดอกสูงกว่าการปลูกภายใต้หลอด LED แบบ AP673L และ NS1 แต่ภายใต้หลอด LED แบบ AP673L และ NS1 ทำให้มีปริมาณของทั้ง CBD และ THC สูงกว่าการปลูกภายใต้สภาพหลอด HPS ด้วยเช่นกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีของหลอด LED ในปัจจุบันสามารถส่งเสริมให้พืชกัญชาเจริญเติบโตและผลิต CBD ได้ดีกว่าการใช้หลอดแบบ HPS ที่ทั้งใช้พลังงานและให้ความร้อนสูงตามมาด้วย ดังนั้นการศึกษานี้จึงทำการเปรียบเทียบค่าดัชนีการสังเคราะห์แสงและผลผลิตดอกแห้งของกัญชาที่ปลูกภายใต้ LED แสงขาวที่มีส่วนผสมของแสงสีน้ำเงิน เขียว และแดง ที่แตกต่างกัน

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ดำเนินการในพื้นที่ห้องปลูกกัญชาระบบปิดภายใต้การอนุญาตใบสำคัญเลขที่ 7/2562 โดยนำเมล็ดกัญชา (*Cannabis sativa* subsp. indica Lam.) พันธุ์ภูพานด้ายแดงเพาะในจานเพาะที่มีกระดาษเพาะกล้าที่ชุ่มไปด้วยน้ำสะอาด และวางถาดเพาะในสภาพอุณหภูมิ 25 ± 2 °C และความชื้นสัมพัทธ์ $90 \pm 10\%$ ภายใต้แสงจาก หลอด LED (6500 K : 3200 K อัตราส่วน 1:1) ซึ่งหลอดทั้งสองชนิดมีความแตกต่างกันที่อุณหภูมิของแสงและสัดส่วนของช่วงคลื่นแสงสีแดงและช่วงคลื่นแสงสีน้ำเงิน ที่ความเข้มแสง $150 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ โดยให้แสง 16 ชั่วโมงต่อวัน เมื่อเมล็ดกัญชามีรากออกประมาณ 1 เซนติเมตร จึงทำการย้ายต้นกล้ากัญชาลงในกระถางขนาด 2 นิ้วที่บรรจุพีทมอส เมื่อดันกล้ากัญชาอายุ 21 วันหลังเพาะเมล็ด ทำการย้ายลงในกระถางพลาสติกขนาด 12 นิ้ว ที่มีวัสดุปลูก(ขุยมะพร้าว:ทราย ในอัตรา 3:1) ให้ปุ๋ยทุกวันผ่านระบบน้ำหยดด้วยสารละลายปุ๋ย Modified Hoagland (Epstein and Bloom, 2005) ความเข้มข้น 1 เท่า เมื่อต้นกัญชามีอายุ 60 วันหลังย้ายปลูก ทำการตัดกิ่งของต้นกัญชาเพศเมีย แล้วนำไปปักชำในรอกวูล (Rockwool) ที่บรรจุในถาด

เพาะชำที่ความชื้นสัมพัทธ์ $80 \pm 10\%$ หลังจากปักชำครบ 21 วัน ต้นกล้าปักชำถูกย้ายไปปลูกในกระถางขนาด 15 นิ้วที่มีวัสดุปลูกเช่นเดิม หลังจากนั้นทำการย้ายต้นกล้าเข้าสู่การทดลองภายใต้สภาวะแสงที่แตกต่างกัน 3 ตำรับ โดยแต่ละตำรับมีค่าอุณหภูมิสีของแสงคือ 3200 K 6500 K 3500K:6500K (1:1) โดยแสงแต่ละตำรับมีเปอร์เซ็นต์ของค่า Photosynthetically active radiation (PAR) ของแสงในช่วงความคลื่นแสงสีน้ำเงิน (400-500nm) ช่วงความยาวคลื่นแสงสีเขียว (400-500nm) และช่วงความคลื่นแสง สีแดง (600-700nm) แสดงใน **Figure 1** ที่ความเข้มแสง $400 \mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ ให้แสงเป็นระยะเวลา 16 ชั่วโมงต่อวันนาน 45 วัน และ 12 ชั่วโมงต่อวันนาน 75 วัน ด้วยแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Complete randomized design :CRD) จำนวน 4 ซ้ำ เมื่อปลูกในแสงแต่ละตำรับเป็น เวลา 21 28 และ 35 วัน ทำการเก็บข้อมูลทางสรีรวิทยา อัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช (Photosynthesis rate) การชักนำเปิดปิดปากใบ (Stomatal conductance) ทำการวัดใบกัญชาในตำแหน่งใบที่ 5 นับจากยอด ในช่วงเวลา 09.00-12.00 นาฬิกา ด้วยเครื่อง LCi-SD (BioScientific Ltd., Hertfordshire, UK) และทำการวัดประสิทธิภาพการใช้แสงสูงสุดของระบบแสงที่สอง (Maximum quantum efficiency of PSII, F_v/F_m) โดยใช้เครื่อง Fluorescence Monitoring System FMS2 (Hansatech Instruments Ltd., UK) และที่อายุ 60 วันหลังย้ายปลูกทำการวัดจำนวนปากใบบนและล่าง และปริมาณคลอโรฟิลล์ (Electrolyte leakage, EL) ทำการบันทึกน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งที่อายุ 120 วันหลังย้ายปลูก ข้อมูลของค่าดัชนีที่ทำการบันทึกถูกวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way Analysis of Variance, ANOVA) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย โดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ด้วยโปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 16

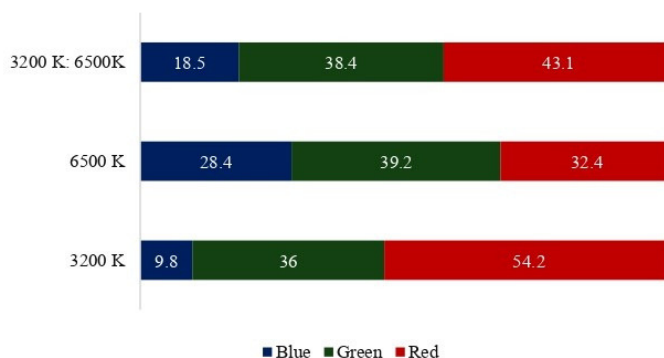


Figure 1 Spectral properties and the light intensities (in PAR, range 400–700 nm) under each light treatment

ผลการศึกษา

อิทธิพลของแสงต่อค่าคลอโรฟิลล์ฟลูออเรสเซนซ์ในกัญชา

กิ่งปักชำของกัญชาพันธุ์ภูพานด้ายแดงที่ปลูกภายใต้แสงไฟแอลอีดีทั้งสามชนิดพบว่าที่หลังอายุ 21 วันหลังย้ายปลูกค่าคลอโรฟิลล์ฟลูออเรสเซนซ์ (F_v/F_m) ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ที่อายุ 28 วันหลังย้ายปลูก ค่า F_v/F_m ในใบของกัญชาที่ปลูกภายใต้แสง LED 6500K มีความแตกต่างกันกับการปลูกภายใต้แสง LED 3200K และ 3200K:6500K อย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่อายุ 35 วันหลังย้ายปลูกค่า F_v/F_m ในใบของกัญชาที่ปลูกภายใต้แสง LED 3200K:6500K มีค่าสูงที่สุด (**Figure 2a**) ส่วนค่าประสิทธิภาพการใช้แสงสูงสุดของ PSII (Φ_{PSII}) ในใบกัญชาที่ปลูกภายใต้แสง LED 3200K และ 3200K:6500K มีค่าเพิ่มขึ้นหลังจาก 21 วันหลังย้ายปลูก จากนั้นมีค่าลดลง โดย Φ_{PSII} ในใบกัญชาที่ปลูกภายใต้แสง LED 3200K มีค่าสูงที่สุดในทุกช่วงอายุ (**Figure 2b**) อย่างไรก็ตามโดยภาพรวมค่า F_v/F_m และ Φ_{PSII} ในการศึกษาครั้งนี้มีค่าอยู่ระหว่าง 0.85-0.87 และ 0.74-0.80 แสดงให้เห็นว่าแสงที่ใช้ในการศึกษานี้ไม่ส่งผลกระทบต่ออัตราการสังเคราะห์แสงของกัญชา โดยทั่วไปพืชที่แข็งแรงพืชจะมีค่า F_v/F_m อยู่ที่ 0.8 (Bjorkman and Demmig, 1987) จากการศึกษาครั้งนี้บ่งชี้ว่าแสงที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ไม่ได้ก่อให้เกิดความเครียดจนทำให้เกิดความเสียหายต่อระบบแสงที่สอง สอดคล้องกับ ทิวา และคณะ (2560) ที่พบว่าการใช้แสง LED 3000K 6500K และ 6500K:3000K ที่ความเข้ม 150 และ

200 $\mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ ส่งผลให้ ต้นพืชเนี่ยมีอัตราการสังเคราะห์แสงและค่าประสิทธิภาพการทำงานสูงสุดของระบบแสงที่สอง (Fv /Fm) อยู่ในระดับ 0.82-0.84

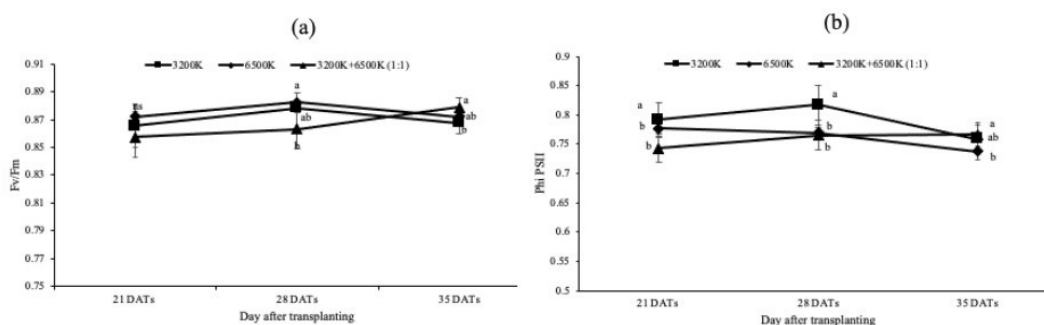


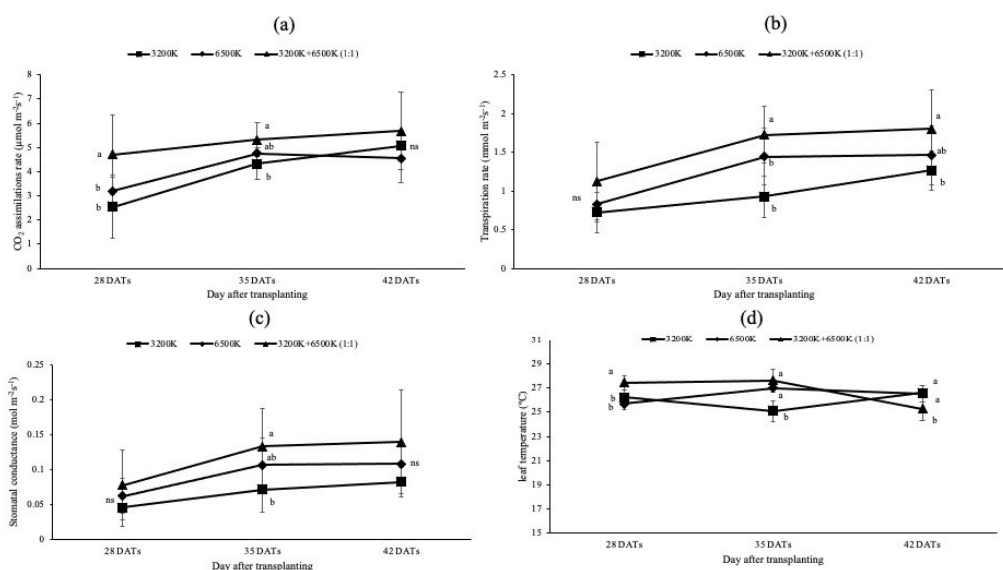
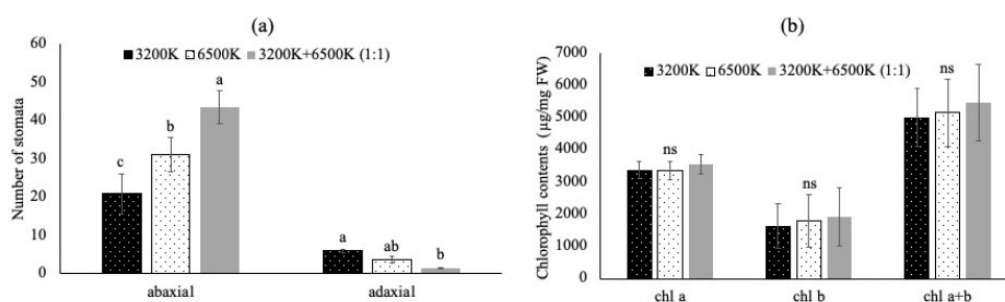
Figure 2 Effect of supplemental LED lighting on chlorophyll fluorescence (a) maximum quantum efficiency of Photosystem II (Fv/Fm) and (b) maximum photochemical yield of PS II in the dark-adapted state Phi PSII in “Phuphandaideang” cannabis leaves

อิทธิพลของแสงต่อค่าการแลกเปลี่ยนแก๊สในกัญชา

จากการศึกษาพบว่า คุณภาพแสงเทียมแบบ 3200:6500K (1:1) มีอัตราการสังเคราะห์แสง (photosynthetic rate; A) ค่าอัตราการคายระเหยของน้ำ (Transpiration rate; E) และค่าอัตราการนำไหลของปากใบ (Stomata conductance; gs) สูงที่สุดทุกช่วงอายุหลังการย้ายปลูกและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยค่า A มีความแตกต่างทางสถิติกับ 3200 K และ 6500K ที่อายุ 28 และ แตกต่างกับ 3200 K ที่อายุ 35 วันหลังย้ายปลูก แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติของทุกตัวรับแสงที่อายุ 42 วันหลังย้ายปลูก (Figure 3a) ในขณะที่ค่า E ในใบกัญชาที่ปลูกภายใต้แสง LED 3200K:6500K มีความแตกต่างทางสถิติกับการปลูกภายใต้แสง LED ตัวรับอื่น ที่อายุ 35 วันหลังย้ายปลูก ยกเว้นที่อายุ 42 วันหลังย้ายปลูกที่มีความแตกต่างกับเพียง แสง LED 3200K (Figure 3b and 3c) นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนปากใบด้านล่าง (abaxial) ของใบกัญชาที่ปลูกแสงเทียมแบบ 3200:6500K (1:1) มีความแตกต่างทางสถิติกับแสงตัวรับอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่คุณภาพแสงทั้งสามตัวรับในการทดลองครั้งนี้ไม่ผลต่อปริมาณคลอโรฟิลล์เอ บี และคลอโรฟิลล์รวม (Figure 4a and 4b) แสดงให้เห็นว่าคุณภาพแสงและความเข้มแสงส่งผลโดยตรงต่อกระบวนการทางสรีรวิทยาของพืช (Muneer et al., 2014; Cope and Bugbee, 2013; Xiaoying et al., 2012) ซึ่งอัตราการสังเคราะห์ที่เพิ่มสูงในกัญชาที่ปลูกภายใต้ 3200:6500K (1:1) นั้นน่าจะมีสาเหตุสำคัญมาจากจำนวนปากใบล่างที่มีจำนวนมากและสามารถเปิดรับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสงได้ดีมากขึ้น ความถี่ของจำนวนปากใบต่อหน่วยพื้นที่มีผลโดยตรงต่อการเหนี่ยวนำคาร์บอนไดออกไซด์ของพืช จำนวนปากใบด้านล่างแผ่นใบมีมากกว่าด้านบนแผ่นใบนั้นเป็นปกติของพืชส่วนใหญ่ซึ่งจะมีจำนวนปากใบด้านล่างของแผ่นใบมากกว่าด้านบน เนื่องจากในช่วงที่พืชสังเคราะห์แสงได้ดีต้องได้รับแสงที่มาก ดังนั้นการมีปากใบส่วนมากอยู่ด้านล่างแผ่นใบจะช่วยลดการคายน้ำออกทางปากใบพืชได้ เนื่องจากจากอิทธิพลของความเข้มแสงและอุณหภูมิที่สูงเกินไป ปากใบมีหน้าที่สำคัญ คือ เป็นช่องทางที่แลกเปลี่ยนก๊าซ เพื่อนำก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มาใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง นอกจากนี้ยังเป็นทางเข้าออกของน้ำ โดยพืชจะมีการคายน้ำทางปากใบแล้วจะทำให้เกิดแรงดึงจากการคายน้ำ (transpiration pull) เกิดขึ้นภายในเนื้อเยื่อท่อลำเลียงน้ำ และเกิดการดูดน้ำจากรากลำเลียงขึ้นมาเป็นสายสู่ด้านบนของส่วนต้นพืชได้ ซึ่งน้ำที่ถูกลำเลียงขึ้นมาพืชจะนำไปใช้ในกระบวนการต่างๆ เพื่อการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งรวมทั้งการถูกนำมาใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสงด้วย (Xiaoying et al., 2012) ที่วา และคณะ (2560) พบว่าอัตราการสังเคราะห์แสงของพืชเนี่ยเพิ่มสูงขึ้นภายใต้สภาพแสง 6500K:3200K (1:1) ที่ความเข้มแสง 150 $\mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ แต่ลดลงเมื่อความเข้มแสงมีค่า 200 $\mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ แสดงให้เห็นว่านอกจากคุณภาพของแสงแล้ว ความเข้มแสงและระยะเวลาที่ได้รับแสงยังมีผลต่อการสังเคราะห์แสงของพืช

Table 1 Mean fresh and dried weigh of stem, root and flower of “Phuphandaideang” cannabis

Treatments	Stem		Root		Fower	
	Fresh weight (g)	Dry weight (g)	Fresh weight (g)	Dry weight (g)	Fresh weight (g)	Dry weight (g)
3200K	53.00±7.79a	15.50±2.81a	50.83±15.38ab	20.17±7.70a	163.17±51.14a	59.17±16.29a
6500K	46.33±5.49a	14.00±4.17a	45.83±15.48b	12.50±3.01b	112.00±36.30a	46.83±12.92a
3200K+6500K (1:1)	47.67±3.50a	16.33±3.50a	65.83±10.20a	10.00±2.82b	169.83±53.89a	58.17±15.49a

**Figure 3** Effect of supplemental LED on gas exchange (a) photosynthetic rate, (b) transpiration rate, (c) stomatal conductance of CO₂ and (d) leaf temperature in “Phuphandaideang” cannabis leaves**Figure 4** Effect of supplemental LED on number of stroma (a) chlorophyll contents in “Phuphandaideang” cannabis leaves

อิทธิพลของแสงต่อผลผลิตดอก

น้ำหนักสดเฉลี่ยของลำต้นและดอกก็งูหาไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ยกเว้นน้ำหนักสดรากที่ปลูกภายใต้แสง 6500K:3200K (1:1) มีค่าสูงกว่าการปลูกภายใต้แสง 6500K อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และน้ำหนักเฉลี่ยมีเพียงน้ำหนักราก

ที่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนดอกของกัญชาที่ปลูกภายใต้คุณภาพแสงทั้งสามชนิดพบว่ากัญชาที่ปลูกภายใต้สภาพแสง 6500K:3200K (1:1) มีค่าสูงกว่าแสงตัวรับอื่นๆ และดอกกัญชาแห่งนี้มีค่าสูงสุดในสภาพแสง 3200K โดยผลผลิตดอกแห้งรวมในการปลูกภายใต้สภาพแสง 3200K 3200K: 6500K (1:1) และ 6500K มีค่าเท่ากับ 355 กรัม 349 กรัม 281 กรัม ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าลักษณะของกอกกัญชาที่ปลูกภายใต้แสง 3200K มีดอกที่แน่น ส่วน 6500K มีช่อดอกย่อยห่างค่อนข้างเล็ก ส่วน 3200K: 6500K (1:1) มีช่อดอกย่อยที่ค่อนข้างใหญ่แต่ห่าง (Figure 5) ซึ่งน่าจะมีสาเหตุมาจากสัดส่วนของช่วงคลื่นแสงสีแดงที่มีอยู่ในหลอดแต่ละชนิดโดยเห็นได้ว่าในหลอดชนิด 3200K มีสัดส่วนของช่วงคลื่นแสงสีแดงมากที่สุด รองลงมาคือหลอดที่ผสมระหว่าง 3200K: 6500K (1:1) ช่วงคลื่นแสงสีแดงนั้นมีผลกระทบโดยตรงต่อการออกดอก น้ำหนักดอกของกัญชา และพืชชนิดอื่นเช่นการปลูกดาวเรืองที่มีการเพิ่มแสงเทียมจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่มีการเพิ่มแสงสีแดงสามารถทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นถึงห้าเท่า (Eichhorn et al., 2019) นอกจากนี้ Magagnini (2018) พบว่าชนิดของแสงจากหลอดแอลอีดีที่มีสัดส่วนของแสงสีแดงและสีแดงไกลมีผลต่อปริมาณผลผลิตดอกแห้งกัญชา เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตกับการศึกษาครั้งนี้พบว่าผลผลิตดอกแห้งของกัญชาที่ปลูกภายใต้ทุกตัวรับแสงมีค่าสูงกว่าการทดลองของ Magagnini (2018) สองเท่า

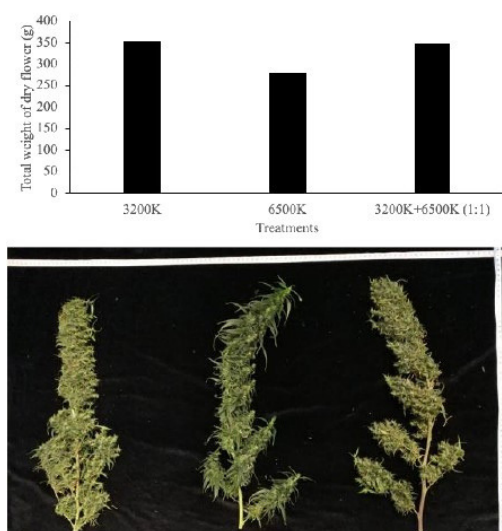


Figure 5 Total yield of dry flower (above) and flower characteristic (below) of “Phuphandaideang” cannabis grown under different LED light

สรุป

ผลการศึกษาการเจริญเติบโตของกัญชาพันธุ์ภูพานด้ายแดงที่ปลูกภายใต้คุณภาพแสงเทียมที่แตกต่างกัน 3 แบบ แสดงให้เห็นว่าการให้คุณภาพแสงเทียมแบบ 3200:6500K (1:1) ส่งผลให้ค่าทางสรีรวิทยาในด้านปฏิกิริยาของแสง (ค่า Fv/Fm และ ค่า Phi PSII) และปฏิกิริยาของคาร์บอนไดออกไซด์ (ค่าอัตราการสังเคราะห์แสง อัตราการคายระเหยของน้ำ และ อัตราการนำไหลของปากใบ) และจำนวนปากใบด้านล่างแผ่นใบที่สูงกว่าในต้นที่ปลูกภายใต้คุณภาพแสงอื่น อย่างไรก็ตาม น้ำหนักแห้งดอกที่เป็นผลผลิตรวมมาจาก กระบวนการสังเคราะห์แสงของกัญชาภายใต้แสงผสมระหว่าง 6500K:3000 K นี้ ยังไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ กับต้นที่ได้รับแสงในตัวรับอื่นๆ

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ให้อาสาและอำนวยความสะดวกในการขออนุญาตเพื่อการปลูกวิจัยกัญชาอย่างถูกกฎหมาย และขอขอบคุณนายแพทย์อิสระ เจียวิริยบุญญา ทีมหัตถ์ความอนุเคราะห์เมล็ดพันธุ์กัญชาจากการนิโทษกรรม สำหรับใช้ในการทดลองครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- ทิวา จามะรี ปารวี กาญจนประโชติ, สมเกียรติ จตุรงค์กล้าเลิศ และสิริวัฒน์ สาครวาสี. 2560. อิทธิพลของแสงไฟแอลอีดีต่อการเจริญเติบโตของต้นพืชเนื้ยพันธุ์ Purple ภายใต้ระบบการปลูกพืชแบบกึ่งปิด. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ พืชอุตสาหกรรมวิจัย ครั้งที่ 3. “Thailand 4.0 นวัตกรรมและการวิจัยเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน”.
- Grotenhermen F, and E. Russo. 2002. Chemical constituents of Cannabis: pharmacology toxicology, and therapeutic potential. In: ElSohly MA (ed) Cannabis and Cannabinoids. Haworth Press, New York, pp 27–36
- Cope, K. R. and B. Bugbee. 2013. Spectral Effects of Three Types of White Light- emitting Diodes on Plant Growth and Development: Absolute versus Relative Amounts of Blue Light. Hortscience, 48(Suppl. 4): 504–509
- Eichhorn B., B.S Wu, A.S. Ruffykiri, and S.M. Pherson. 2019. An Update on Plant Photobiology and Implications for Cannabis production. Front. in Plant Science 10.
- Elbatsh M.M., M.A. Moklas., C.A. Marsden, and D.A. Kendall. 2012. Antidepressant-like effects of delta (9)-tetrahydrocannabinol and rimonabant in the olfactory bulbectomised rat model of depression. Pharmacol Biochem Behav 102(2): 357–365
- Epstein, E., and A. J. Bloom. 2005. Mineral nutrition of plants: principles and perspectives, 2nd edn. Sinauer Assoc. Inc., Sunderland, UK
- Lalge, A., P. Cerny., V. Trojan., and T. Vynhnaneek. 2017. The effects of red, blue and white light on the growth and development of *Cannabis sativa* L. Mendel Net. V.8-9: 646-651.
- Terashima, I., T. Fujita., T. Inoue., W.S. Chow, and R. Oguchi. 2009. Green light drives leaf photosynthesis more efficiently than red light in strong white light: revisiting the enigmatic question of why leaves are green. Plant Cell Physiol. 50: 684–697.
- Magagnini, M., G. Grassia, and S. Kotirantab. 2018. The Effect of Light Spectrum on the Morphology and Cannabinoid Content of *Cannabis sativa* L. Med Cannabis Cannabinoids. 1:19–27
- Muneer, S., J. E. Kim., S. J. Park., and H.J. Lee. 2014. “Influence of Green, Red and Blue Light Emitting Diodes on Multiprotein Complex Proteins and Photosynthetic Activity under Different Light Intensities in Lettuce Leaves (*Lactuca sativa* L.)”. International Journal of Molecular Sciences. 15: 4657-4670.
- Xiaoying, L., G. Shirong., C. Taotao., X. Zhigang., and T. Tezuka. 2012. Regulation of the growth and photosynthesis of cherry tomato seedlings by different light irradiations of light emitting diodes (LED). African journal of biotechnology. 11(Suppl. 22): 6169-6177

การดำเนินงานด้านกัญชงและกัญชา

ง. ข้อกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

มหาวิทยาลัยยึดปฏิบัติตามข้อกฎหมายพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม ตลอดจนประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 พ.ศ.2563 ได้ระบุชื่อยาเสพติดให้โทษในประเภทที่ 5 ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ.2522 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยยกเว้นวัตถุหรือสารบางประเภทเฉพาะที่ได้รับอนุญาตให้ผลิตในประเทศไทยไม่จัดเป็นยาเสพติดให้โทษในประเภท 5

มหาวิทยาลัยจึงกำหนดกรอบการดำเนินงาน นโยบาย หลักเกณฑ์ แบบฟอร์ม และประกาศที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

นโยบาย หลักเกณฑ์ แบบฟอร์ม และประกาศที่เกี่ยวข้อง

ประกาศนโยบาย หลักเกณฑ์

1

- ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาความร่วมมือ การวิจัยและพัฒนา กัญชง ลงวันที่ 22 กรกฎาคม 2563 (ฉบับปรับปรุง)
- ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาความร่วมมือ การวิจัยกัญชาทางการแพทย์ ลงวันที่ 19 มีนาคม 2563
- ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง นโยบายความร่วมมือกับหน่วยงาน ภายนอกเพื่อต่อยอดงานวิจัยด้านพืช กัญชงและกัญชาของมหาวิทยาลัย ไปสู่การใช้ประโยชน์ด้านอุตสาหกรรมในเชิงพาณิชย์ ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2563 (ฉบับปรับปรุง)

แบบฟอร์ม

2

- แบบฟอร์มบันทึกความเข้าใจ (MOU) ฉบับภาษาไทย
ฉบับภาษาอังกฤษ

ประกาศทางการเงิน

3

- ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง กำหนดอัตราการจัดเก็บเงินสนับสนุน จากการจ่ายผลผลิตของพืชกัญชา และกัญชง ลงวันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564
- ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่อง หลักเกณฑ์การจัดเก็บ และการ จัดสรรเงินรายได้จากโครงการด้าน พืชกัญชาและกัญชง ลงวันที่ 5 มีนาคม พ.ศ. 2564

การดำเนินงานด้านกัญชงและกัญชา

จ. ใบอนุญาต/หนังสือสำคัญ

ปี 2562 จำนวน 2 ฉบับ ประกอบด้วย

1. หนังสือสำคัญผลิตซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เลขที่ 7/2562(ปลูก)
คณะผลิตกรรมการเกษตร
(ในปี พ.ศ. 2562 ให้ผลิต(ปลูก)กัญชา จำนวนพื้นที่ในการเพาะปลูก 24 ตารางเมตร
(จำนวน 400 ต้น/รอบ) (2รอบ/ปี) เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัย เรื่อง อิทธิพลของ
คุณภาพแสงเทียมต่อสัณฐานวิทยา TRICHOME และปริมาณ CANNABINOID
ของสายพันธุ์กัญชา)
2. หนังสือสำคัญผลิตซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เลขที่ 8/2562(ปลูก)
โรงเรียนของศูนย์วิจัยและพัฒนาไร่เดื่อนดิน พื้นที่สำนักฟาร์ม มหาวิทยาลัยแม่โจ้
(ในปี พ.ศ.2562 ให้ผลิต (ปลูก) กัญชา จำนวนพื้นที่ในการเพาะปลูก 3,040
ตารางเมตร (จำนวน 12,000 ต้น/รอบ) (1 รอบ/ปี) เพื่อใช้ในโครงการการผลิต
ช่อดอกกัญชาแห่งจากระบบผลิตกัญชาไทยคุณภาพสูงเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์

ปี 2563 จำนวน 5 ฉบับ ประกอบด้วย

1. หนังสือสำคัญมีไว้ในครอบครองซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เลขที่
14/2563 สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อาคาร
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. หนังสือสำคัญจำหน่ายซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เลขที่ 3/2563 โรงเรียน
ของศูนย์วิจัยและพัฒนาไร่เดื่อนดิน พื้นที่สำนักฟาร์ม มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. หนังสือสำคัญแสดงอนุญาตผลิตให้โทษในประเภท 5 เฉพาะเฮมพ์ เลขที่
16/2563 สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
4. หนังสือสำคัญผลิตซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เลขที่ 31/2563 (ปลูก) ตาม
โฉนดที่ดิน เลขที่ 3738
5. หนังสือสำคัญนำเข้าซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เลขที่ 12/2563 ตามโฉนด
ที่ดิน เลขที่ 3738

ปี 2564 จำนวน 10 ฉบับ ประกอบด้วย

1. ใบอนุญาต ผลิต (ปลูก) ซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เลขที่ 8/2562 (ปลูก) โรงเรือนของศูนย์วิจัยและพัฒนาไส้เดือนดิน พื้นที่สำนักฟาร์มมหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. หนังสือสำคัญ นำเข้า ซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เลขที่ 3/2563 โรงเรือนของศูนย์วิจัยและพัฒนาไส้เดือนดิน พื้นที่สำนักฟาร์มมหาวิทยาลัยแม่
3. หนังสือสำคัญ จำหน่าย ซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 หนังสือสำคัญที่ 3/2563 โรงเรือนของศูนย์วิจัยและพัฒนาไส้เดือนดิน พื้นที่สำนักฟาร์มมหาวิทยาลัยแม่โจ้
4. ใบอนุญาต ผลิต(ปลูก) ซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เฉพาะกัญชง เลขที่ บร 1/2564(ป) พื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์
5. หนังสือสำคัญ ผลิต ซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 หนังสือสำคัญที่ 7/2564 โรงเรือนปลูกกัญชาระบบปิด สาขาพืชผัก คณะผลิตกรรมการเกษตร
6. หนังสือสำคัญ ผลิต ซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 หนังสือสำคัญที่ 70/2564 (ปลูก) โรงเรือนปลูกกัญชา ศูนย์วิจัยเกษตรสมัยใหม่
7. หนังสือสำคัญ นำเข้า ซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 หนังสือสำคัญที่ 2/2564 โรงเรือนปลูกกัญชา ศูนย์วิจัยเกษตรสมัยใหม่
8. หนังสือสำคัญ มีไว้ในครอบครองซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 หนังสือสำคัญที่ 80/2564 โรงเรือนปลูกกัญชา ศูนย์วิจัยเกษตรสมัยใหม่
9. หนังสือสำคัญ มีไว้ในครอบครองซึ่งยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 หนังสือสำคัญที่ 14/2563 สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อาคารสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา มหาวิทยาลัยแม่โจ้
10. ใบอนุญาตให้มีไว้ในครอบครองหรือใช้ประโยชน์วัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 1 ใบอนุญาตเลขที่ ควจ1-ว 50/2564 สถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แผนการดำเนินงาน

กัญชง กัญชา และพืชเศรษฐกิจแห่งอนาคต

มหาวิทยาลัยแม่โจ้มีเป้าหมายในการจัดตั้งศูนย์หรือสถาบันกัญชากัญชงนานาชาติ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ ทั้งการจัดการศึกษา การจัดฝึกอบรม แหล่งรวบรวมผลงานวิจัยและองค์ความรู้ด้านกัญชาและกัญชง การสร้างรายได้จากการดำเนินงานด้านกัญชาและกัญชง ประกอบกับบริษัทและหน่วยงานภายนอกมีความสนใจจัดทำความร่วมมือสนับสนุนการดำเนินโครงการด้านกัญชงและกัญชากับมหาวิทยาลัยเป็นจำนวนมาก จึงมีแผนการดำเนินโครงการที่สำคัญ ตั้งแต่ปี 2564 ดังนี้

แผนการดำเนินงานด้านกัญชง กัญชา และพืชเศรษฐกิจแห่งอนาคต ในโครงการต่าง ๆ



*อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำความร่วมมือ

โครงการด้านกัญชง กัญชา และพืชเศรษฐกิจแห่งอนาคต
ในพื้นที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แผนการดำเนินงานโครงการที่สำคัญ ตั้งแต่ปี 2564 (โดยสรุป)

1. โครงการปลูกพืชกัญชา ณ ฟาร์มมหาวิทยาลัย (ในการดูแลของศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ)

แผนการผลิต(ปลูก) รวม 179,700 ต้นต่อปี

- แปลงที่ 1 ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรธรรมชาติ
พื้นที่โรงเรือน 3,000 ตร.ม. กลางแจ้ง 1,000 ตร.ม. รวม 4,000 ตร.ม.
จำนวนการปลูก 50,100 ต้นต่อปี
- แปลงที่ 2 ความร่วมมือกับ บริษัท ดีโอดี ไบโอเทค จำกัด (มหาชน)
พื้นที่โรงเรือน 1,600 ตร.ม. กลางแจ้ง 800 ตร.ม. รวม 2,400 ตร.ม.
จำนวนการปลูก 27,600 ต้นต่อปี
- แปลงที่ 3 ความร่วมมือกับ บริษัท เคทีพี แอสโซซิเอท จำกัด
พื้นที่โรงเรือน 3,000 ตร.ม. จำนวน 2 โรงเรือน รวม 6,000 ตร.ม.
จำนวนการปลูก 72,000 ต้นต่อปี
- แปลงที่ 4 ความร่วมมือกับ บริษัท สยามเซมพ์ จำกัด
พื้นที่กลางแจ้ง 4,000 ตร.ม. รวม 4,000 ตร.ม.
จำนวนการปลูก 30,000 ต้นต่อปี



2. โครงการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชาที่ให้ค่าสารแคนนาบินอยด์ที่มีประโยชน์ต่อการแพทย์ (ความร่วมมือกับ บริษัท อีสเทิร์น สเปคตรัม แล็บส์ จำกัด) พื้นที่โรงเรือนปลูกกัญชา ณ ฟาร์มมหาวิทยาลัย โรงเรือนปลูกกัญชา ศูนย์วิจัยเกษตรสมัยใหม่

การวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชาทั้ง 3 ระบบ คือ 1) Indoor สำหรับการทำให้ speed breeding ในการสร้างพันธุ์แท้ 2) Outdoor และ 3) Greenhouse สำหรับการปรับปรุงสายและทดสอบพันธุ์ที่เหมาะสม ทราบปริมาณสารสำคัญแต่ละชนิด เพื่อการนำไปใช้ให้ได้ประโยชน์สูงสุดทางการแพทย์และสามารถสร้างสายพันธุ์ที่มีศักยภาพสูงตามความต้องการของตลาดได้ เป็นการสร้างความมั่นคงทางด้านฐานพันธุ์กรรมของกัญชาไทยที่นำไปสู่ความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศต่อไปในอนาคต



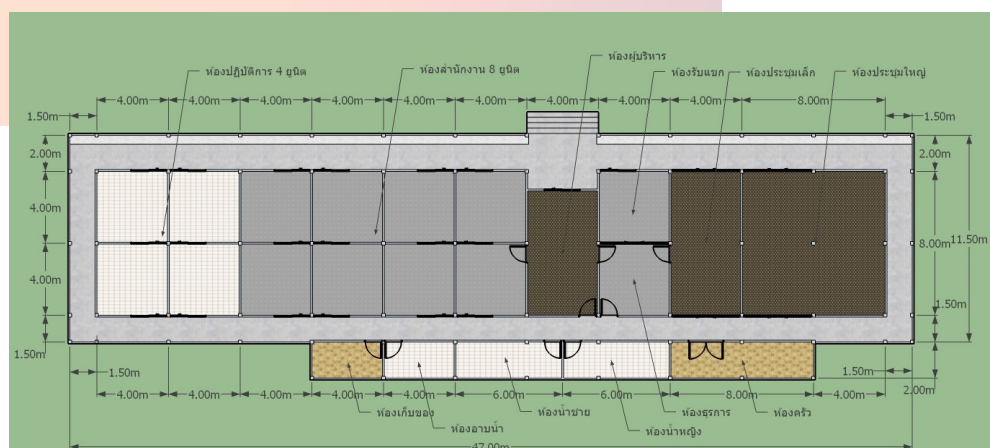
ภาพการปลูกกัญชา เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2564

3. โครงการศูนย์ทดสอบ วิจัยและพัฒนา กัญชงอุตสาหกรรม (Industrial Hemp Demonstration Plot, Research and Development Center)

ความร่วมมือ กับบริษัท ไทยนิปปอนรับเบอร์อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

เป้าหมาย : การพัฒนาระบบนิเวศเพื่อสนับสนุนกัญชงอุตสาหกรรม (ECO System for Supporting Industrial Hemp)

- ศึกษาปัจจัยการผลิตที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของกัญชงสายพันธุ์ต่างประเทศ
- ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสาร THC และ CBD
- ดำเนินกิจกรรมครอบคลุมการทดสอบ วิจัยและพัฒนา กัญชง ควบคู่การสร้างเครือข่ายความร่วมมือภาครัฐ เอกชนและต่างประเทศ เป็นแหล่งสร้างรายได้ของมหาวิทยาลัย
- พื้นที่ดำเนินโครงการประมาณ 10 ไร่ ณ ฟาร์มมหาวิทยาลัย



4. โครงการการปรับปรุงสายพันธุ์และการเพิ่มมูลค่ากุ้งเพื่อการใช้ประโยชน์
เป็นผลิตภัณฑ์อาหารและไม่ใช่อาหาร (food and non-food)
(ความร่วมมือกับ บริษัท ไทยเมดิคัล แคนนาบิส จำกัด)

- 1) การพัฒนาและการปรับปรุงพันธุ์กุ้ง
- 2) การเพิ่มปริมาณพันธุ์กุ้งด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช
- 3) การสกัดสารสำคัญเพื่อใช้ในผลิตภัณฑ์อาหารและไม่ใช่อาหาร
- 4) การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและไม่ใช่อาหาร
- 5) การพัฒนาบรรจุภัณฑ์จากเส้นใยกุ้ง
- 6) พื้นที่ดำเนินโครงการ ณ คณะผลิตกรรมการเกษตร พื้นที่ปลูกกุ้ง 1,000 ตารางเมตร แปลงปลูกกลางแจ้ง และศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมทางการเกษตรสำหรับบัณฑิตผู้ประกอบการ พื้นที่ 117 ตารางเมตร (ห้องปฏิบัติการ)



ภาพห้องปฏิบัติการ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมทางการเกษตร
สำหรับบัณฑิตผู้ประกอบการ

5. โครงการวิจัยและพัฒนาพืชกัญชงสายพันธุ์ต่างประเทศและการเลี้ยงผึ้งในแปลงปลูกกัญชง (ความร่วมมือกับ บริษัท โครนิค เมดิคัล จำกัด)

- 1) โรงเรือนปลูกกัญชง
- 2) ศึกษาผลของการเพาะเลี้ยงผึ้งพันธุ์ต่อผลผลิตเมล็ดพันธุ์ในแปลงกัญชงในระบบปิด/ระบบเปิด
- 3) พื้นที่ดำเนินโครงการ ณ อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่



ภาพถ่ายทางอากาศแสดงพื้นที่แปลง 5 ไร่ สำนักฟาร์ม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

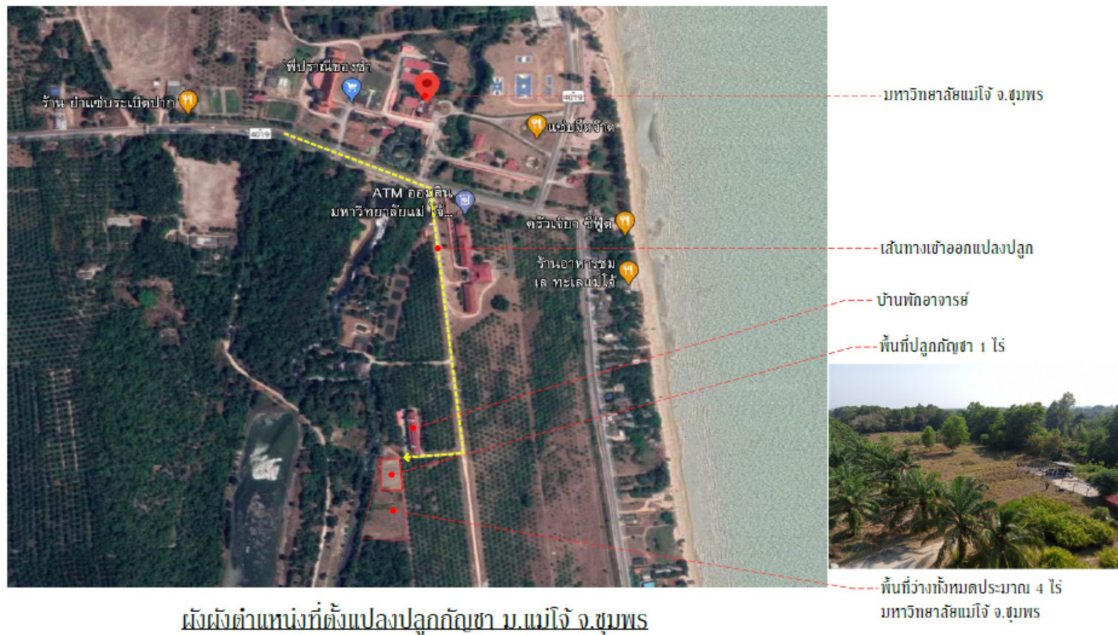
ภาพถ่ายทางอากาศแสดงพื้นที่แปลง 5 ไร่ สำนักฟาร์ม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่



ภาพการเตรียมนคริฐานรวงผึ้ง

6. โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบปลูกกัญชง/กัญชา ด้วยระบบเทคโนโลยีการเกษตรในพื้นที่ภาคใต้ (ความร่วมมือกับ บริษัท วิโอพี อกริคัลเจอร์ จำกัด)

- 1) พัฒนาระบบการผลิตกัญชงและกัญชา ด้วยระบบสมาร์ทฟาร์ม
- 2) พื้นที่ดำเนินโครงการประมาณ 1 ไร่ โรงเรือนและอาคารปฏิบัติการ ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร



7. โครงการพัฒนาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยาและกล้วยา และโครงการศึกษา
 สัณฐานวิทยา ความหลากหลายทางพันธุกรรมและการระบุเพศของกล้วยา เพื่อ
 ประโยชน์ในทางการแพทย์ (พื้นที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่เฉลิมพระเกียรติ)



ภาคผนวก

- การจัดทำความร่วมมือด้านกัญชงและกัญชา
(ข้อมูล ณ วันที่ 14 มิถุนายน 2564)
- รายนามคณะศึกษาดูงานด้านกัญชงและกัญชา
- ภาพกิจกรรม "แม่โจ้ชวนยิ้ม ชิมกัญ(ชา)"

การจัดทำความร่วมมือด้านกัญชงและกัญชา (ข้อมูล ณ วันที่ 14 มิถุนายน 2564)

โครงการ	MOU/เอกสารอ้างอิง	ระยะเวลา	หน่วยงาน/ ผู้ประสานงาน
1) โครงการผลิตกัญชาทางการแพทย์เพื่อผลิตช็อคโกแลตกัญชาแห่งจากระบบผลิตกัญชาไทยคุณภาพสูงเพื่อประโยชน์ทางการแพทย์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ กรมการแพทย์ กระทรวง สาธารณสุข และ องค์การ เภสัชกรรม กระทรวง สาธารณสุข (ลงนามวันที่ 8 มิถุนายน 2563)	8 มิถุนายน 2562 – 7 มิถุนายน 2567	ศูนย์วิจัยและพัฒนา เกษตรธรรมชาติ / ศ.ดร.อานัฐ ตันโช
2) โครงการวิจัยด้านขยายพันธุ์กัญชาด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	(ใช้สำเนาฉบับของ มหาวิทยาลัย)		มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ / ผศ.ดร.ตะวัน ฉัตรสูง เนิน และคณะ
3) โครงการศึกษาอิทธิพลของ คุณภาพแสงต่อ Trichome และปริมาณ THC และ CBD ในกัญชา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้		ผศ.ดร.ปรีดา นาเทเวศน์ (ขอสำเนา MOU)
4) โครงการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชาที่ให้ค่าสารแคนนาบินอยด์ที่มีประโยชน์ต่อการแพทย์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท อีสเทิร์น สเปคตรัม แล็บส์ จำกัด (ลงนามวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2563)	3 กุมภาพันธ์ 2563 – 2 กันยายน 2568	ผศ.ดร.ปรีดา นาเทเวศน์
5) โครงการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชงที่ให้ค่าสารแคนนาบินอยด์ที่มีประโยชน์ต่อการแพทย์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท อีสเทิร์น สเปคตรัม แล็บส์ จำกัด (ลงนามวันที่ 23 มีนาคม 2563)	23 มีนาคม 2563 – 22 มีนาคม 2568	ผศ.ดร.ปรีดา นาเทเวศน์
6) บันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์กัญชาและกัญชงเพื่อทางการแพทย์	กรมการแพทย์ กระทรวง สาธารณสุข กับมหาวิทยาลัย แม่โจ้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลล้านนา และ บริษัท	3 กรกฎาคม 2562 – 2 กรกฎาคม 2567	ศูนย์วิจัยและพัฒนา เกษตรธรรมชาติ / ศ.ดร.อานัฐ ตันโช

โครงการ	MOU/เอกสารอ้างอิง	ระยะเวลา	หน่วยงาน/ ผู้ประสานงาน
	ทิปโก้ จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ดีโอดี จำกัด (ลงนามวันที่ 3 กรกฎาคม 2563)		
7) โครงการโรงงานสกัด สารสำคัญจากพืชกัญชากัญชง และพืชสมุนไพร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท ณชกร จำกัด (ลงนามวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2563)	18 กุมภาพันธ์ 2563 – 17 กุมภาพันธ์ 2568	ศูนย์วิจัยและพัฒนา เกษตรธรรมชาติ / ศ.ดร.อานัฐ ดันโซ
8) บันทึกความความร่วมมือ ด้านบริการวิชาการ	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท ไทยเมดิคัลแคนนาบิส จำกัด (ลงนามวันที่ 4 ก.พ 2563)	4 กุมภาพันธ์ 2563 – 3 กุมภาพันธ์ 2566	อุทยานวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเกษตร และอาหาร
9) บันทึกความเข้าใจ ว่าด้วย ความร่วมมือวิจัยและพัฒนา สายพันธุ์ กัญชงเพื่อใช้ทาง อุตสาหกรรมและการแพทย์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ กลุ่ม วิจัยระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยแลรบริดจ์ บริษัท อินแพลนทา จำกัด บริษัท เอเชียแคนนาบิส คอร์ปอเรชั่น จำกัด (ประเทศแคนาดา) และ บริษัท อะเมริซิตี อินเตอร์ เนชั่นแนล จำกัด และบริษัท เอเชียนแฮมป์ จำกัด (ประเทศ ไทย)		ผศ.ดร.ปรีดา นาเทเวศน์ (ขอสำเนา MOU)
10) บันทึกข้อตกลงความ ร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา และการเก็บรักษาพันธุ์พืช Cannabis (กัญชงและกัญชา) เพื่อใช้ประโยชน์ทางการแพทย์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ โดย ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและ เทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	1 กรกฎาคม 2563 – 30 มิถุนายน 2568	สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งชาติ โดย ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและ เทคโนโลยีชีวภาพ

โครงการ	MOU/เอกสารอ้างอิง	ระยะเวลา	หน่วยงาน/ ผู้ประสานงาน
	มงคลอีสาน วิทยาเขต สกลนคร (ลงนามวันที่ 18 มิถุนายน 2563)		
11) บันทึกข้อความตกลงว่า ด้วยความร่วมมือทางวิชาการ เพื่อจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ ต้นแบบกัญชา กัญชง และพืช สมุนไพรทางการแพทย์ครบ วงจร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการ อาหาร และยา กรมการ แพทย์แผนไทยและการแพทย์ ทางเลือกสำนักงานเกษตร จังหวัดบุรีรัมย์ และวิสาหกิจ ชุมชนพันธุ์บุรีรัมย์ (ลงนามวันที่ 27 สิงหาคม 2563)	27 สิงหาคม 2563 – 26 สิงหาคม 2566	ศูนย์วิจัยและพัฒนา เกษตรธรรมชาติ / ศ.ดร.อานัฐ ตันโช
12) บันทึกความเข้าใจ โครงการปลูก สกัด และผลิต ผลิตภัณฑ์ จากพืชกัญชา กัญ ชง และพืชสมุนไพร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท ชาลิส ไปโอซูติคอส (ประเทศ ไทย) จำกัด (ลงนามวันที่ 9 กันยายน 2563)	9 กันยายน 2563 – 8 กันยายน 2568	อ.ซัช พชรธรรมกุล
13) บันทึกความเข้าใจความ ร่วมมือโครงการปลูกพืชกัญชา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท เค พี ที แอสโซซิเอท จำกัด (ลงนามวันที่ 6 ตุลาคม 2563)	6 ตุลาคม 2563 – 5 ตุลาคม 2568	ศูนย์วิจัยและพัฒนา เกษตรธรรมชาติ / ศ.ดร.อานัฐ ตันโช
14) บันทึกความเข้าใจโครงการ ความร่วมมือวิจัยและพัฒนา กัญชง เพื่อประโยชน์ทาง การแพทย์และอุตสาหกรรมใน เชิงพาณิชย์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท ซี.ที.พรอสเพอร์ กรุ๊ป จำกัด (ลงนามวันที่ 12 ตุลาคม 2563)	12 ตุลาคม 2563 – 11 ตุลาคม 2568	คณะกรรมการ เกษตร /อ.วินัย แสงแก้ว
15) บันทึกความเข้าใจโครงการ ความร่วมมือวิจัยและพัฒนา กัญชา เพื่อประโยชน์ทาง การแพทย์และอุตสาหกรรมใน เชิงพาณิชย์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท ซี.ที.พรอสเพอร์ กรุ๊ป จำกัด (ลงนามวันที่ 12 ตุลาคม 2563)	12 ตุลาคม 2563 – 11 ตุลาคม 2568	คณะกรรมการ เกษตร /อ.วินัย แสงแก้ว

โครงการ	MOU/เอกสารอ้างอิง	ระยะเวลา	หน่วยงาน/ ผู้ประสานงาน
16) บันทึกความเข้าใจ โครงการความร่วมมือพัฒนา สายพันธุ์และผลิตภัณฑ์พืช กัญชง	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท 420 (ประเทศไทย) จำกัด (ลงนามวันที่ 12 ตุลาคม 2563)	12 ตุลาคม 2563 – 11 ตุลาคม 2568	คณะผลิตกรรมการ เกษตร /อ.ดร.กอบลาภ อารีศรีสม
17) บันทึกความเข้าใจ โครงการความร่วมมือพัฒนา สายพันธุ์และผลิตภัณฑ์พืช กัญชา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท 420 (ประเทศไทย) จำกัด (ลงนามวันที่ 12 ตุลาคม 2563)	12 ตุลาคม 2563 – 11 ตุลาคม 2568	คณะผลิตกรรมการ เกษตร /อ.ดร.กอบลาภ อารีศรีสม
18) บันทึกความเข้าใจ โครงการวิจัยและพัฒนาสาย พันธุ์กัญชงเพื่อใช้ทาง อุตสาหกรรมและการแพทย์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้กับ สมาคม การค้าเพื่อความยั่งยืนของ เกษตรกร (ลงนามวันที่ 28 มกราคม 2564)	28 มกราคม 2564 - 27 มกราคม 2569	คณะผลิตกรรมการ เกษตร /ผศ.ดร.สิริวัฒน์ สาครวาสี)
19) บันทึกความเข้าใจความ ร่วมมือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาหารจากพืชกัญชงและกัญชา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับบริษัท เคซีจี คอร์ปอเรชั่น จำกัด (ลงนามวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2564)	9 กุมภาพันธ์ 2564 – 8 กุมภาพันธ์ 2569	ศูนย์วิจัยและพัฒนา เกษตรธรรมชาติ / ศ.ดร.อานัฐ ตันโช
20) โครงการวิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์จากใบกัญชาและใบ กัญชง	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับบริษัท สยาม เสมท์ จำกัด (ลงนามวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2564)	15 กุมภาพันธ์ 2564 – 14 กุมภาพันธ์ 2569	ศูนย์วิจัยและพัฒนา เกษตรธรรมชาติ / ศ.ดร.อานัฐ ตันโช
21) โครงการวิจัยและพัฒนา พืชกัญชงสายพันธุ์ต่างประเทศ และการเลี้ยงผึ้งในแปลงปลูก กัญชง	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับบริษัท โครนิค เมดิคัล จำกัด (ลงนามวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2564)	24 กุมภาพันธ์ 2564 – 23 กุมภาพันธ์ 2569	ฟาร์มมหาวิทยาลัย
22) โครงการการวิจัยและ พัฒนาพืชกัญชงกัญชา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับบริษัท มอร์ เมดิคัล จำกัด (ลงนามวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2564)	24 กุมภาพันธ์ 2564 – 23 กุมภาพันธ์ 2569	วิทยาลัยนานาชาติ

โครงการ	MOU/เอกสารอ้างอิง	ระยะเวลา	หน่วยงาน/ ผู้ประสานงาน
23) โครงการวิจัยและพัฒนา เฮมพ์ เพื่อหาสาระสำคัญ THC และ CBD ด้วยการปลูกใน ระบบอินทรีย์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับบริษัท ไทยคานาบิส จำกัด		ศูนย์วิจัยและพัฒนา เกษตรธรรมชาติ / ศ.ดร.อานัฐ ตันโช
24) บันทึกความเข้าใจความ ร่วมมือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาหารจากพืชกัญชงและกัญชา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับ บริษัท เครือเจริญโภคภัณฑ์ จำกัด (ลงนามวันที่ 16 มีนาคม 2564)	16 มีนาคม 2564 - 15 มีนาคม 2569	คณะกรรมการและ การสื่อสาร
25) โครงการปลูกพืชกัญชา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับบริษัท สตาร์ต้นนาบิส จำกัด (ลงนามวันที่ 29 เมษายน 2564)	29 เมษายน 2564 – 28 เมษายน 2569	ศูนย์วิจัยและพัฒนา เกษตรธรรมชาติ / ศ.ดร.อานัฐ ตันโช
26) บันทึกความเข้าใจการ ศึกษาวิจัยและพัฒนาพืชกัญชง และกัญชา สำหรับต่อยอดการ ผลิตเชิงอุตสาหกรรมครบวงจร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับบริษัท อินดัสตรี เฮมพ์ เทคโนโลยี จำกัด ,บริษัท แพล้นโทโลยี จำกัด ,บริษัท ไปรษณีย์ ไทยดิสทริบิวชั่น และบริษัท อีสเทิร์น สเปคตรัม จำกัด (ลงนามวันที่ 12 พฤษภาคม 2564)	12 พฤษภาคม 2564 – 11 พฤษภาคม 2569	ศูนย์วิจัยและพัฒนา เกษตรธรรมชาติ / ศ.ดร.อานัฐ ตันโช
27) บันทึกความเข้าใจโครงการ ปลูกพืชกัญชา	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กับบริษัท ซีเอ็มเอช เชียงใหม่โฮลดิ้ง จำกัด (ลงนามวันที่ 14 พฤษภาคม 2564)	14 พฤษภาคม 2564 – 13 พฤษภาคม 2569	ศูนย์วิจัยและพัฒนา เกษตรธรรมชาติ / ศ.ดร.อานัฐ ตันโช

หมายเหตุ : คณะกรรมการควบคุมกำกับดูแลนโยบายกัญชงและกัญชา ครั้งที่ 4/2564 เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2564 มีมติให้ชะลอการพิจารณาจัดทำบันทึกความเข้าใจ (MOU) ด้านกัญชงและกัญชา ออกไปก่อน มีผลตั้งแต่วันที่ 16 มิถุนายน 2564 เป็นต้นไป โดยให้บริหารจัดการบันทึกความเข้าใจ (MOU) ที่ได้ลงนามไปแล้ว (27 ฉบับ) ให้บรรลุวัตถุประสงค์

รายนามคณะศึกษาดูงานด้านกัญชงและกัญชา

หน่วยงาน	วัน เดือน ปี ที่เข้าศึกษาดูงาน
1. โรงพยาบาลศรีธัญญา กรมสุขภาพจิต	12 พฤศจิกายน 2562
2. คณะกรรมการสาธารณสุข สภาผู้แทนราษฎร ร่วมกับคณะอนุกรรมการพิจารณาศึกษาพืชที่เป็นยาเสพติด และสมุนไพรไทย เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์	21 มกราคม 2563
3. บริษัท ไทยเมดิคัลแคนนาบิส จำกัด	19 มกราคม 2563
4. สถาบันวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมอุตสาหกรรมการผลิต (SMI) สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	31 มกราคม 2563
5. องค์การเภสัชกรรม	5 กุมภาพันธ์ 2563
6. สมาคมแพทย์แผนไทยร่วมใจพัฒนา	15 กุมภาพันธ์ 2563
7. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	16 มีนาคม 2563
8. บริษัท ไทยโมเดอร์นเทรดเวล	27 พฤษภาคม 2563
9. ท่านพินิจ จารุสมบัติ	25 มิถุนายน 2563
10. สถานียาสูบแม่โจ้	14 กรกฎาคม 2563
11. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์	7 สิงหาคม 2563
12. บริษัท อีสท์ เวสต์ ซีด จำกัด	13 สิงหาคม 2563
13. มหาวิทยาลัยพะเยา	14 สิงหาคม 2563
14. มูลนิธิเฟอร์มาคัลเจอร์ ชิวเตรน เฮาส์	24 สิงหาคม 2563
15. สำนักงานสภาเกษตรกรจังหวัดสุโขทัย	14 กันยายน 2563
16. บริษัท เทอร่าลิฟ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	1 ตุลาคม 2563
17. สาขาวิชาการสมุนไพร มหาวิทยาลัยแม่โจ้	29 ตุลาคม 2563
18. บริษัท อีโค์ อายส์ วิลเลจ วิสาหกิจเพื่อสังคม จำกัด	30 ตุลาคม 2563
19. สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน) หรือ สสปน.	ตุลาคม 2563
20. คณะกรรมการวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม	31 ตุลาคม 2563

หน่วยงาน	วัน เดือน ปี ที่เข้าศึกษาดูงาน
21. สำนักงานประมาณ	3 พฤศจิกายน 2563
22. ศูนย์ประสานงานบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ (CHES)	14 พฤศจิกายน 2563
23. บริษัท ไอ เอ็น บี อี อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด	15 พฤศจิกายน 2563
24. ศูนย์ประสานงาน ชมรมอาวุโสมหาวิทยาลัยแม่โจ้	7 มกราคม 2564
25. บริษัท พอช เมดิก้า อินเทอร์เน็ตชั่นแนล จำกัด	19 กุมภาพันธ์ 2564
26. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย	19 กุมภาพันธ์ 2564
27. มูลนิธินวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ไทย	22 กุมภาพันธ์ 2564
28. กรมวิชาการเกษตร	23 กุมภาพันธ์ 2564
29. บริษัท วิที เมดิฟาร์ม จำกัด	26 กุมภาพันธ์ 2564
30. บริษัท เอฟอีเอฟ จำกัด	4 มีนาคม 2564
31. กลุ่มผู้ประกอบการในจังหวัดเชียงใหม่ BNI Focus	5 มีนาคม 2564
32. บริษัท ฟาร์ม แล็บ จำกัด	8 มีนาคม 2564
33. วิสาหกิจชุมชนสารภี	8 มีนาคม 2564
34. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน	9 มีนาคม 2564
35. บริษัท พันธ์ แอสแซมบลีย์ จำกัด	9 มีนาคม 2564
36. วิสาหกิจชุมชนแม่เกาะ	11 มีนาคม 2564
37. ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานภาคเหนือ	11 มีนาคม 2564
38. กรมปศุสัตว์	11 มีนาคม 2564
39. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยียะลา	12 มีนาคม 2564
40. บริษัท อาหารสากล จำกัด (มหาชน)	15 มีนาคม 2564
41. สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6	17 มีนาคม 2564

หน่วยงาน	วัน เดือน ปี ที่เข้าศึกษาดูงาน
42. ภาควิชามนุษยสัมพันธ์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	12 มีนาคม 2564
43. กลุ่มเกษตรธรรมชาติ จังหวัดพัทลุง	23 มีนาคม 2564
44. กลุ่มขับเคลื่อนกัญชง-กัญชา จากแปลงวิจัยสู่ครัวเรือน จังหวัดสุราษฎร์ธานี	23 มีนาคม 2564
45. คณะส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัยแม่โจ้	23 มีนาคม 2564
46. บริษัท จัสกรีน อะกริคัลเจอร์ โปรดักส์ จำกัด	มีนาคม 2564
47. สถานียาสูบแม่โจ้	มีนาคม 2564
48. วิทยาลัยนวัตกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีอาหาร	25 มีนาคม 2564
49. บริษัท เนต้าฟิม จำกัด	26 มีนาคม 2564
50. กองบัญชาการกองทัพอากาศ	26 มีนาคม 2564
51. บริษัท หลักทรัพย์ ฟินันเซีย ไซรัส จำกัด (มหาชน)	มีนาคม 2564
52. สำนักงานจัดรูปที่ดินและจัดระบบน้ำเพื่อเกษตรกรรมที่ 1	พฤษภาคม 2564
53. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี	2 เมษายน 2564
54. กรมการท่องเที่ยว	2 เมษายน 2564
55. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	2 เมษายน 2564
56. มหาวิทยาลัยบูรพา	4 เมษายน 2564
57. ธรรมธุรกิจ	5 เมษายน 2564
58. มหาวิทยาลัยสยาม	2-5 เมษายน 2564
59. โรงเรียนบ้านแม่กรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาเชียงราย เขต 1	8 เมษายน 2564
60. นายสมบุญ ตาคำชัย	2 มิถุนายน 2564
61. เทศบาลตำบลสันนาเม็ง	18 มิถุนายน 2564

ภาพกิจกรรม "แม่โจ้ชวนยิ้ม ชิมกล้วย(ชา)"







รวบรวมและจัดทำข้อมูล : กองบริหารงานทรัพยากรสิ้นและกิจการพิเศษ

ที่ปรึกษา : รองอธิการบดี (ผู้ช่วยศาสตราจารย์พาวิน มะโนชัย)

ภาพถ่าย : ฝ่ายสื่อสารองค์กร สำนักงานมหาวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

งานประชุม กองกลาง
รับที่ ๓๒๒
วันที่ - 1 ก.ค. 2564
เวลา 10:00 น.

ส่วนงาน สำนักงานมหาวิทยาลัย กองบริหารงานทรัพย์สินฯ งานอำนวยการ โทร. ๕๖๕๐-๒

ที่ อว ๖๕.๒.๑๓.๑/๗๒๗

วันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง ขอบรรจุวาระการประชุม เรื่อง รายงานผลการดำเนินงานด้านกัญชา กัญชา และพืชเศรษฐกิจ
แห่งอนาคต

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย

ด้วยคณะกรรมการควบคุมกำกับดูแลนโยบายกัญชากัญชา ครั้งที่ ๔/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๔ มีมติเห็นชอบรายงานผลการดำเนินงานด้านกัญชา กัญชา และพืชเศรษฐกิจแห่งอนาคต โดยให้จัดทำเป็นรูปแบบสื่อ VTR เพื่อรายงานคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย และสภามหาวิทยาลัย เพื่อทราบตามลำดับ

ในการนี้ จึงขอบรรจุวาระการประชุม เรื่อง รายงานผลการดำเนินงานด้านกัญชากัญชา และพืชเศรษฐกิจแห่งอนาคต ตามรายงานแนบมาพร้อมนี้ ในส่วนของสื่อ VTR ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการควบคุมกำกับดูแลนโยบายกัญชากัญชา (กองบริหารงานทรัพย์สินและกิจการพิเศษ) ขอนำส่งก่อนการประชุมคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พาวิน มะโนชัย)

รองอธิการบดี

รองประธานกรรมการ

คณะกรรมการควบคุมกำกับดูแลนโยบายกัญชากัญชา

เรียน เลขาธิการ กองบริหารงาน
เพื่อขอเสนอข้อมูลเกี่ยวกับ
คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัย

อ.ก.ก. ๒๕
(นางพัชร คำรินทร์)
หัวหน้างานประชุม

- 1 ก.ค. 2564

(นางประนอม จันทร์ยัง)

ผู้อำนวยการกองกลาง

- 1 ก.ค. 2564

ดำเนินการดังเสนอ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยาว)
รองอธิการบดี

- 1 ก.ค. 2564