จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้

สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 16 ประจำเดือนมีนาคม 2563

>> แนะนำผลงานด้านงานวิจัย/ บริการวิชาการ

FIG Anti-Aging Serum

เซรั่มสารสกัดมะเดื่อลดริ้วรอย

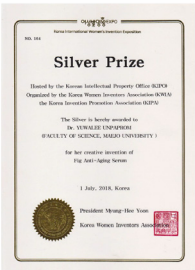
หัวหน้าโครงการ : อาจารย์ ดร.ยุวลี อันพาพรม

สังกัด : คณะวิทยาศาสตร์

Thai fig fruits (Ficus auriculata) are rich in phytochemicals and latex. Latex acts as an anti-cacer substance without toxic effect on normal cells. Fig fruits also contain high ellagic acid, ferulic acid, vitamin A and vitamin C. These characteristics expressing fig extracts contain 4-5 times antioxidative activity higher than other fruits.

Fig Anti-Aging Serum: เซรั่มสารสกัดมะเดื่อลดริ้วรอย มีส่วนประกอบของสารสกัดมะเดื่อหว้า (Ficus auriculata) มะเดื่อ พันธุ์พื้นเมืองของประเทศไทย พบได้ตามลำธารในพื้นที่ป่าหรือบนเขา ที่มีความชุ่มชื้นสูง ปราศจากสารเคมีตกค้าง

สารสกัดจากมะเดื่อหว้าประกอบด้วย สารต้านอนุมูลอิสระ ได้แก่ ellagic acid, ferulic acid, vitamin A และ vitamin C ในปริมาณ สูง ซึ่งสามารถกระตุ้นการสร้างคอลลาเจน และลดอาการอักเสบของ ผิวหนังที่มีสาเหตุมาจากแสง UV-B จึงมีผลลดริ้วรอยเหี่ยวย่นได้


Silver Prize

TIIA OUTSTANDING DIPLOMA

SPECIAL AWARD FOR THE EXCELLENT INVENTION

จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้
สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 16 ประจำเดือนมีนาคม 2563

การศึกษาเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากส่วนต่างๆ ของมะเกี๋ยง

>> องค์ความรู้ด้านงานวิจัย /บริการวิชาการ

หัวหน้าโครงการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุมาพร อุประ
สังกัด : คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

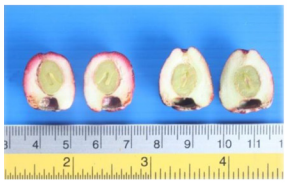
วัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัย

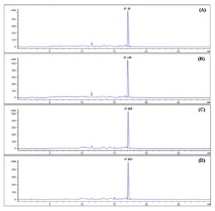
1. เพื่อสนองงานในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.)
2. เพื่อศึกษาแนวทางการนำส่วนต่างๆ ของมะเกี๋ยงมาใช้ประโยชน์
3. เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยลงสู่กลุ่มเกษตรกรในชุมชน เพื่อให้ชุมชนได้ใช้ประโยชน์จากพืชมะเกี๋ยงอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งจะเป็นการปลูกจิตสำนึกให้ชุมชนและท้องถิ่นสามารถอนุรักษ์พันธุกรรมพืชมะเกี๋ยงได้อย่างยั่งยืน
4. เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้มาบูรณาการกับการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีการอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
5. เพื่อนำผลงานวิจัยที่ได้รับไปขยายผลหรือบูรณาการกับงานบริการวิชาการ และนำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์

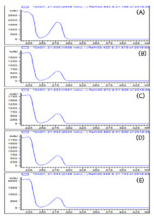
แผนงานวิจัย การศึกษาเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากส่วนต่างๆ ของมะเกี๋ยง พืชอนุรักษ์ในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

โครงการวิจัยต่างๆ ในแผนงานวิจัย

การวิเคราะห์สารสำคัญจากเมล็ดมะเกี๋ยง เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากมะเกี๋ยง

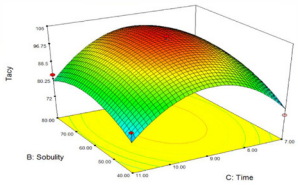


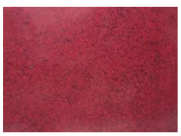


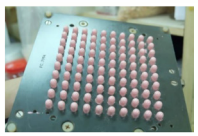


เมล็ดมะเกี๋ยงที่ปลูกในพื้นที่ต่างกัน มีสายพันธุ์ต่างกัน มีปริมาณฟินอลิกต่างกัน ส่งผลให้มีคุณสมบัติในการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระต่างกันเมล็ดมะเกี๋ยงแต่ละสายพันธุ์มีกรดแกลลิกเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งสามารถออกฤทธิ์ทางชีวภาพได้ดี มีคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระจึงสามารถนำสารสกัดจากเมล็ดมะเกี๋ยงมาเป็นสารต้านอนุมูลอิสระตามธรรมชาติได้

การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการทำสีผสมอาหารจากผลมะเกี๋ยง







สภาวะที่เหมาะสมในการทำสีผสมอาหารจากมะเกี๋ยงโดยใช้เทคนิคการสกัดด้วยไมโครเวฟที่ให้ค่าปริมาณสารแอนโทไซยานินสูงสุด ได้แก่ การใช้เอทานอลร้อยละ 60 ระยะเวลาในการสกัด 9 นาทีและใช้กำลังคลื่นไมโครเวฟ 450 วัตต์ สามารถเก็บได้ 30 สัปดาห์ที่อุณหภูมิห้อง

จดหมายข่าวงานวิจัยและบริการวิชาการแม่โจ้
สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ฉบับที่ 16 ประจำเดือนมีนาคม 2563

การศึกษาเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากส่วนต่างๆ ของมะเกี๋ยง

>> องค์ความรู้ด้านงานวิจัย /บริการวิชาการ

หัวหน้าโครงการ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุมาพร อุประ
สังกัด : คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระของชาชงจากยอดอ่อนพืชมะเกี๋ยง

ดื่มชา ป้องกัน มะเร็งหลอดอาหาร

ผลิตภัณฑ์ชาจากยอดอ่อนของมะเกี๋ยงมีพบสารประกอบ โพลีฟีนอลทั้งหมดในชาชงจากยอดอ่อนของพืชมะเกี๋ยง ในปริมาณ 9.76 กรัม กรดแกลลิค/100 กรัมตัวอย่างแห้ง และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระได้ถึง 97.79 มิลลิโมลโทรล็อกซ์/100 กรัมตัวอย่างแห้งและตรวจไม่พบปริมาณคาเฟอีน

การผลิตน้ำมะเกี๋ยงอัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากสายต้นที่มีเบต้า-แคโรทีนสูง

นักวิจัยได้เลือกใช้สายพันธุ์ LP007 เมื่อนำมาสกัดน้ำมะเกี๋ยงแล้วพบว่าสารเบต้า-แคโรทีนติดอยู่ในกากมะเกี๋ยงและละลายลงมาน้ำมะเกี๋ยงน้อยมากเนื่องจากสารเบต้า-แคโรทีนเป็นสารที่ไม่ละลาย ในผู้บริโภคให้การยอมรับสูตรที่ใช้สารสกัดจากหญ้าหวานมากกว่าสูตรที่ใช้หญ้าหวานสดและหญ้าหวานแห้ง ($P \leq 0.05$) เมื่อนำไปศึกษาอายุการเก็บรักษาโดยเทคนิค Q_{10} พบว่าสามารถทำนายอายุการเก็บรักษาได้ดังนี้คือ น้ำมะเกี๋ยงอัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ใช้น้ำตาลมีอายุการเก็บรักษา 13.5 สัปดาห์และน้ำมะเกี๋ยงที่ใช้สารสกัดจากหญ้าหวานมีอายุการเก็บรักษา 27 สัปดาห์ เมื่อเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องประมาณ 30 องศาเซลเซียส

การปรับปรุงคุณภาพน้ำมะเกี๋ยงเข้มข้นจากมะเกี๋ยงสายต้นที่มีเบต้า-แคโรทีนสูง

น้ำมะเกี๋ยงเข้มข้นซึ่งมีสารสำคัญที่มีประโยชน์ต่อผู้บริโภค มะเกี๋ยงสายต้น LP004 มีปริมาณสารประกอบฟีนอลทั้งหมด 206.73±49.73 กรัมแกลลิคต่อลิตรตัวอย่าง, ปริมาณแอนโทไซยานิน 31.58±5.21 มิลลิกรัมต่อลิตรตัวอย่าง การให้ความร้อนแบบต้มเดือด 3 นาที จะมีปริมาณแอนโทไซยานินสูงที่สุดและแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P \leq 0.05$) เมื่อนำไปศึกษาอายุการเก็บรักษาโดยเทคนิค Q_{10} พบว่าที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียสจะเก็บได้นาน 31.6 สัปดาห์หรือ 7.9 เดือน ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสจะเก็บได้นาน 13.5 สัปดาห์หรือ 3 เดือน

การศึกษาการผลิตชาผลไม้จากผลมะเกี๋ยงสายต้นที่มีเบต้า-แคโรทีนสูง

สภาวะที่เหมาะสมในการอบแห้งเนื้อมะเกี๋ยง คือที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 4 ชั่วโมง ได้เนื้อมะเกี๋ยงแห้งที่มีปริมาณสารประกอบฟีนอลิก ความสามารถในการจับกับอนุมูลอิสระ DPPH และความสามารถในการจับกับอนุมูลอิสระ ABTS สูงที่สุด นำเนื้อมะเกี๋ยงแห้งดังกล่าวไปผสมกับชาอู่หลง ซึ่งเป็นชาที่ได้รับความนิยมมากที่สุดชนิดหนึ่งในภาคเหนือของไทย โดยได้ศึกษาสัดส่วนของชา : มะเกี๋ยง เท่ากับ 100:0 95:5 90:10 85:15 และ 0:100 โดยน้ำหนัก พบว่าปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดมีมากที่สุดในตัวอย่างที่มีสัดส่วนของชาต่อมามะเกี๋ยงเท่ากับ 95 ต่อ 5 โดยมีค่าเท่ากับ 529.74 ไมโครกรัมสมบูลย์ของกรดแกลลิก/100 กรัม

>> ข่าวประชาสัมพันธ์

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เปิดรับทุน กลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อสนับสนุนทุนวิจัยและนวัตกรรม

ข้อเสนอโครงการประเด็นการวิจัยสำคัญ กลุ่มอุตสาหกรรม

รัฐบาลให้ความสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศโดยได้มีการกำหนด 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย: กลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต เพื่อเป็นมาตรการระยะยาวที่จะกำหนดทิศทาง การปรับโครงสร้างด้านการผลิต ทั้งเกษตร-อุตสาหกรรม-บริการ ของประเทศให้มีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการแข่งขัน มีการสร้างงานคุณภาพ และมีการสนับสนุนเศรษฐกิจภูมิภาคอย่างเป็นระบบ เพื่อผลักดันให้เกิดการลงทุนให้เพิ่มขึ้น และให้ประเทศสามารถแข่งขันกับประเทศอื่นได้

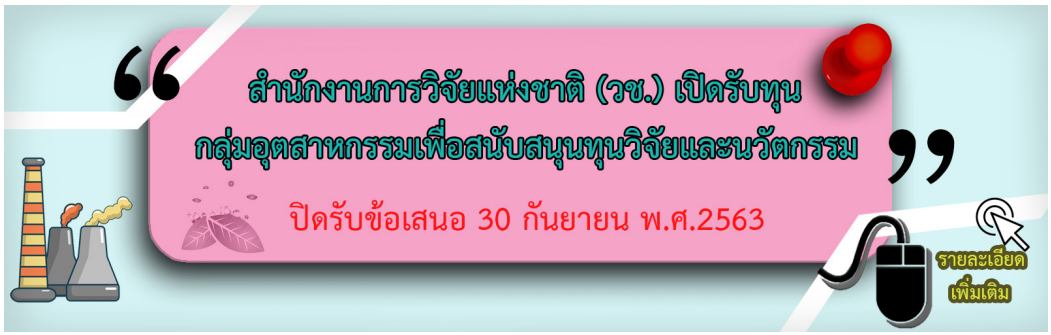
สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ ซึ่งจำเป็นต้องส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อยกระดับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้เติบโตบนฐานนวัตกรรมและยกระดับการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมไทย สร้างผลกระทบในเชิงเศรษฐกิจ และได้กำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อสนับสนุนทุนวิจัยและนวัตกรรม ดังนี้

1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่และอิเล็กทรอนิคส์อัจฉริยะ
2. อุตสาหกรรมอาหารแห่งอนาคต
3. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ
4. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ
5. อุตสาหกรรมดิจิทัล
6. อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ
7. อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร
8. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์
9. อุตสาหกรรมความมั่นคง และเทคโนโลยีอวกาศ
10. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ Innovative House

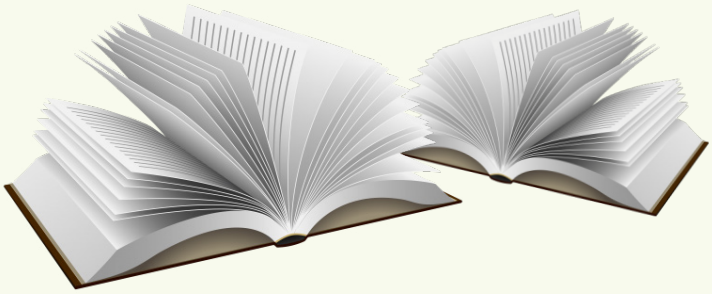
แนวทางการจัดทำข้อเสนอโครงการ

1. ผู้สนใจสามารถขอทุนสนับสนุนการวิจัยโดยจัดส่งข้อเสนอเชิงหลักการ (Concept Paper) ผ่าน ระบบ NRMS ภายในวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2563
2. โครงการที่ขอรับทุนต้องเป็นการร่วมลงทุนกับภาคเอกชน

(สามารถคลิกดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ https://bit.ly/38mienc)



>> ข่าวประชาสัมพันธ์



รายชื่อหนังสือใหม่ห้องสมุดงานวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ห้องสมุดงานวิจัย กองบริหารงานวิจัย สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ให้บริการสำหรับ นักวิจัย อาจารย์ นักศึกษา บุคลากรทั้งภายในและภายนอก และบุคคลทั่วไปที่สนใจด้านงานวิจัยและบริการวิชาการ

รายงานผลการวิจัย / รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์

1. การผลิตสาหร่ายสไปรูลิน่า (อาร์โธรสไปร่า) ในน้ำทิ้งจากฟาร์มปลาดุกเพื่อผลิตอาหารปลอดภัยและด้านสิ่งแวดล้อม จงกล พรมยะ รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขเรียกหนังสือ 2562 / ช61. 06
   The Production of Spirulina [Arthrospira] form Catfish farm Wastewater to Produce Food Safety and Environment Aspect. Jongon Promya; Maejo University.

2. การผลิตสัตว์น้ำเศรษฐกิจในชุมชนต้นแบบเพื่อความปลอดภัยด้านอาหารและสิ่งแวดล้อม จงกล พรมยะ รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขเรียกหนังสือ 2562 / ช61. 07
   Production of economic aquatic animal in prototype community for food safety and environment. Jongon Promya; Maejo university.

3. ความเป็นไปได้ในการใช้ไส้เดือนน้ำจืดกำจัดของเสียบ่อเลี้ยงปลาดุกภายใต้เงื่อนไขระบบการเลี้ยงสัตว์น้ำที่ยั่งยืนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ประจวบ ฉายบุ รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขเรียกหนังสือ 2562 / ช61. 08
   Possibility of Using Aquatic Worms to Get Rid of Fish Pond Wastes under Aquaculture System with Sustainable and Environmentally Friendly Condition. Prachaub Chaibu; maejo University.

4. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ฟิชฟิงเกอร์และฟิชเบอร์เกอร์แช่เยือกแข็งจากปลาดุกรัสเซีย วิจัตรา แดงปรก รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขเรียกหนังสือ 2562 / ช61. 09
   Product Development of Frozen Fish Finger and Fish Burger from African Catfish. Wichittra Daengprok; Maejo University.

5. แนวทางการปรับปรุงคุณภาพของไส้ไก่สดที่ใช้เป็นแหล่งโปรตีนในฟาร์มเลี้ยงปลาดุกและลดการปล่อยน้ำเสีย เทพรัตน์ อึ้งเศรษฐพันธ์ รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เลขเรียกหนังสือ 2562 /ช61. 10
   Improvement Nutritional Quality of Poultry Viscera Utilization as Protein Source for Catfish Farm and Reduction of Wastewater Effluent. Thepparath Ungsethaphand; Maejo University.