



สถาบันชาและกาแฟ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
TEA & COFFEE INSTITUTE of MAE FAH LUANG UNIVERSITY



สถาบันชาและกาแฟ
Tea and Coffee Institute



issn 2697-6366

จดหมายข่าวชาและกาแฟ (Online)

Tea & Coffee
newsletter

Volume 2 Issue 7, January - March 2021

ปีที่ 2 ฉบับที่ 7 ประจำเดือน มกราคม - มีนาคม 2564

Special Report

สร้างฐานเศรษฐกิจ
ด้วยงานประชุมและแสดงสินค้า
เฉพาะทาง: มุ่งเป้าด้านชาและกาแฟ

Know More About Tea & Coffee

แนวโน้มการ
เปลี่ยนแปลงของ
สภาพภูมิอากาศ
ต่อผลผลิตอะราบิก้า

Tea & Coffee Research

การสร้างนวัตกรรม
จากของเหลือใช้
จากเปลือกกาแฟ



Editor's Desk

โดย ทีมผู้จัดทำ

ผ่านไปไม่เท่าไร ก็เข้าสู่ปีใหม่กันอีกครั้งแล้ว ทางทีมผู้จัดทำก็ขอกล่าวคำว่า “สวัสดีปีใหม่ 2564 ขอให้มีความสุข สมหวังในทุกสิ่งที่ปรารถนา สุขภาพกายใจแข็งแรง มีอายุยืนนาน เป็นที่รักของทุกคน

สำหรับจดหมายข่าวชาและกาแฟฉบับที่ 7 นี้ ทางทีมงานได้รวบรวมเนื้อหาที่อัดแน่นด้วยสาระความรู้ใหม่ๆ และกิจกรรมดีๆ โดยเริ่มจากคอลัมน์ Special Report จะขอนำเสนอโครงการ สร้างฐานเศรษฐกิจด้วยงานประชุมและแสดงสินค้าเฉพาะทาง: มุ่งเป้าด้านชาและกาแฟ ส่วนคอลัมน์ Tea & Coffee Research นั้นขอแนะนำการสร้างนวัตกรรมจากของเหลือใช้จากเปลือกกาแฟ คอลัมน์ Know More About Tea & Coffee นำเสนอ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศต่อผลผลิตกาแฟอาราบิก้า และสำหรับอากาศเย็นๆ เช่นนี้ทุกท่านคงต้องการจิบชาและกาแฟอุ่นๆ เพื่อให้เกิดความผ่อนคลาย เราจึงขอแนะนำร้านชาและกาแฟยอดนิยม ในคอลัมน์ Café around ท้ายสุดท่านสามารถติดตามความเคลื่อนไหวกิจกรรมของสถาบันชาและกาแฟได้ในคอลัมน์ Activity ได้เลยล่ะ หากท่านมีข้อเสนอแนะหรือคำติชม สามารถแจ้งทางคณะผู้จัดทำได้ทางเฟสบุ๊ค: <https://www.facebook.com/teaandcoffeeinstitute.mfu> หรืออีเมลล์ teacoffee@mfu.ac.th

CONTENT

Special Report สร้างฐานเศรษฐกิจด้วยงานประชุมและแสดงสินค้าเฉพาะทาง: มุ่งเป้าด้านชา... 03	06 Tea Coffee Research การสร้างนวัตกรรมจากของเหลือใช้จากเปลือกกาแฟ	Know More About Tea & Coffee แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศต่อผลผลิตกาแฟอาราบิก้า 10
	14 Café Around	Activity : 18

STAFF

ผศ.ดร.ปิยาภรณ์ เชื้อมชัยตระกูล | ดร.อมร โอวาทกรกิจ | ทวีพิชญ์ อายะนันท์ | จิราพร ไธพุทธา | ศิริกานต์ ภักดี | อุทัย แสนคำดี



สถาบันชาและกาแฟ แห่งมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง เลขที่ 333 หมู่ที่ 1 ตำบลท่าสุต อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย 57100
Tea and Coffee Institute, Mae Fah Luang University 333 Moo 1, Thasud, Muang, Chiang Rai, Thailand 57100
โทรศัพท์/ โทรสาร : 0-5391-6253 E-mail : teacoffee@mfu.ac.th
Website : teacoffee.mfu.ac.th
www.facebook.com/teaandcoffeeinstitute.mfu



สร้างฐานเศรษฐกิจ ด้วยงานประชุมและแสดงสินค้า เฉพาะทาง: มุ่งเป้าด้านชาและกาแฟ



ดร.จุฑา ธาธาไชย,
ผู้อำนวยการ สำนักส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ ภาคเหนือ
สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน)



กลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน 1 (เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แม่ฮ่องสอน) และ กลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน 2 (เชียงราย พะเยา แพร่ น่าน) ได้มีการส่งเสริมให้ชา-กาแฟเป็นพืชยุทธศาสตร์ที่สำคัญและผลักดันให้ภาคเหนือเป็นศูนย์กลางการผลิตชาและกาแฟของประเทศที่มีคุณภาพสูง เนื่องจากสภาพทางภูมิศาสตร์ของภาคเหนือตอนบนมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกชาและกาแฟที่มีคุณภาพดี สามารถสร้างชื่อเสียงให้ประเทศไทยในระดับสากล พืชดังกล่าวนี้ได้กลายมาเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคเหนือตอนบนในปัจจุบัน สามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกและผู้ผลิตชาและกาแฟ

สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน) หรือ สสปน. ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐ ทำหน้าที่ส่งเสริม

อุตสาหกรรมไมซ์ (MICE ที่ย่อมาจาก Meeting การประชุม องค์กร Incentive การท่องเที่ยวเพื่อเป็นรางวัล Convention การประชุมสมาคมและการประชุมวิชาการ และ Exhibition งานแสดงสินค้า) ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและความโดดเด่นของพืชเศรษฐกิจทั้งสองสิ่งนี้ ว่ามีความสำคัญต่อห่วงโซ่การเกษตร การผลิต การบริการในพื้นที่จังหวัดเชียงราย หากสามารถพัฒนางานไมซ์ต้นแบบที่ได้นำชาและกาแฟ เป็นประเด็นเนื้อหาของการประชุม และ/หรืองานแสดงสินค้า จะสามารถเสริมสร้างความเข้มแข็งของห่วงโซ่คุณค่าของพืชเศรษฐกิจทั้งสองนี้ให้โดดเด่นยิ่งขึ้น ในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา สสปน. จึงได้มีการทำงานกับสถาบันชาและกาแฟ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงอย่างใกล้ชิด และเริ่มแผนการสร้างฐานเศรษฐกิจระดับพื้นที่ ด้วยงานประชุม



และแสดงสินค้าเฉพาะทาง: มุ่งเป้าด้านชาและกาแฟ ด้วยการ
ใช้งานประชุม งานแสดงสินค้า และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการ
ท่องเที่ยว เป็นกลไกในการทำให้จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นแหล่ง
ผลิตชา และกาแฟสำคัญลำดับต้นๆ ของประเทศ ได้สามารถ
ยกระดับความสามารถด้านการผลิต แปรรูป ขยายเครือข่าย
และสร้างโอกาสการขยายชาและกาแฟมากขึ้น นำไปสู่การสร้าง
ชื่อเสียงของจังหวัดเชียงรายในฐานะแหล่งผลิตและชากาแฟ
คุณภาพสูงให้เป็นที่รู้จักในระดับสากล

จากแผนการพัฒนายกระดับงานชาและกาแฟ ปี 2560
ที่ดำเนินการร่วมระหว่าง สสป. และ มฟล. พบว่า ภาคเหนือ
ตอนบน มีปริมาณการผลิต คุณภาพ และศักยภาพ ที่สามารถ
ยกระดับการผลิตชาและกาแฟ เป็นให้พื้นฐานเศรษฐกิจ
มูลค่าสูง และสามารถพัฒนาให้จังหวัดเชียงรายเป็นศูนย์กลาง
การค้า การลงทุน และการท่องเที่ยวด้านชาและกาแฟของ
ภูมิภาคอาเซียนได้ สสป. จึงได้ผลักดัน แผนการยกระดับการ
จัดงานชาและกาแฟให้เป็นระบบ จากจุดเริ่มต้นแรกจากงาน
Chiang Rai- ASEAN Coffee & Tea Festival 2017 ได้เข้าสู่
กระบวนการทำยุทธศาสตร์ชาและกาแฟระดับจังหวัดขึ้น
เป็นครั้งแรก โดยกำหนดแผนระยะ 5 ปี มีเป้าหมายเพื่อให้
แผนยุทธศาสตร์นี้เป็นกลไกในการส่งเสริมจังหวัดเชียงรายเป็น
“นครแห่งชาและกาแฟ” โดยมีแกนหลักในการทำงาน 3 ด้าน

คือ ส่งเสริมอุตสาหกรรมชาและกาแฟตลอดห่วงโซ่มูลค่า
ให้เข้มแข็ง มีผลผลิตที่ได้มาตรฐานและคุณภาพในระดับสากล
การพัฒนายกระดับงานประชุมแสดงสินค้า หรืออีเว้นต์เกี่ยวกับ
ชากาแฟให้มีคุณภาพทั้งด้านสาระและกระบวนการจัดการ
และสุดท้าย ใช้ประเด็นชาและกาแฟ มาช่วยส่งเสริมการ
ท่องเที่ยวนอกฤดูกาล โดยการกำหนดนโยบาย แผนงานและ
กิจกรรมนี้เน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนและบูรณาการ
ระหว่างหน่วยงานต่างๆ เพื่อขจัดความซ้ำซ้อนด้านกำลังคนและ
งบประมาณ ทำให้มีการตั้งคณะกรรมการจัดงานชาและกาแฟ
ของจังหวัดเชียงราย ประกอบด้วยอนุกรรมการ 4 ฝ่าย คือ
ฝ่ายพัฒนาคุณภาพวัตถุดิบ ฝ่ายพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์
ฝ่ายส่งเสริมการตลาด และฝ่ายส่งเสริมกิจกรรม เปิดเวทีให้
หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานภาคเอกชน ชุมชนและสถาน
ศึกษาได้มาร่วมประชุมหารือ แบ่งปันข้อมูล ตลอดจนร่วม
กำหนดทิศทางอนาคตของชาและกาแฟให้เป็นทิศทางเดียวกัน
เป็นครั้งแรก ในขณะเดียวกันแผนยุทธศาสตร์นี้ยังเป็นการ
สร้างความร่วมมือกับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมชา กาแฟ
และอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เป็นการเชื่อมภาคเกษตรและ
อุตสาหกรรม ให้โยงกับการบริการและการท่องเที่ยวอย่าง
เป็นรูปธรรม ปัจจุบันได้มีการบรรจุแผนยุทธศาสตร์ขับเคลื่อน
อุตสาหกรรมชาและกาแฟจังหวัดเชียงรายนี้ไปสู่แผนพัฒนา





ของจังหวัด และเชื่อมโยงไปยังแผนกลุ่มจังหวัด แผนภาค เพื่อให้มีกลไกและงบประมาณในการขับเคลื่อนได้อย่างเป็นระบบและยั่งยืนต่อไป

ในเชิงการดำเนินการ จากข้อเสนอแนะที่เริ่มขึ้นในปี 2560 ดังกล่าว พร้อมกับการผลักดันเชิงนโยบายของจังหวัดเชียงราย สสพ. ได้ร่วมกับ มฟล. จัดงานประชุมเครือข่ายชาและกาแฟประเทศไทยเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2561 ผลจากการจัดงาน ดังกล่าวพบว่า นอกจากรายได้ที่เกิดขึ้นในจังหวัดจากการเปิดรับผู้ประชุมจากต่างภาคต่างพื้นที่แล้ว งานประชุมเครือข่ายชาและกาแฟยังเป็นโอกาสที่สำคัญให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอุตสาหกรรมชาและกาแฟครบวงจรการผลิตได้มีโอกาสสร้างเครือข่ายตลอดห่วงโซ่การผลิต ตั้งแต่เกษตรกร นักวิชาการ และนักธุรกิจรายเล็ก รายใหญ่ได้เกิดการเชื่อมโยงทางธุรกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งยังเป็นเวทีที่เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล และความรู้ใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมชาและกาแฟ และในปี 2562 มฟล. และ สสพ. ได้มีการจัดงานประชุม Tea and Coffee International Symposium 2019 ขึ้น เพื่อเป็นยกระดับขยายฐานการจัดงานและการสร้างเครือข่ายความเชื่อมโยงกับต่างประเทศ โดยกิจกรรมในงานมีทั้งงานประชุมและการออกบูธแสดงสินค้า ซึ่งภายหลังจากงานมีการวัดผลกระทบทางเศรษฐกิจว่า สร้างรายได้ให้จังหวัดเชียงรายรวมกว่า 492,358,712 บาท

ในปี 2564 นี้ สสพ. จะได้มีการขยายผลการใช้งานไม่ซ้ำ เพื่อสร้างฐานเศรษฐกิจพื้นที่ให้ชัดเจนเป็นรูปธรรมมากขึ้น ด้วยการจัดงาน World Tea and Coffee Expo 2021 โดยมีเป้าหมายในการดำเนินงานคือ การยกระดับศักยภาพเกษตรกรเพื่อพัฒนาคุณภาพชา-กาแฟตั้งแต่ต้นทาง การส่งเสริมการค้าขายชา-กาแฟข้ามภาคเหนือ-ใต้ เพื่อขยายการรับรู้ระดับประเทศและต่างประเทศในรูปแบบเชิงรุกอย่างต่อเนื่อง โดยใช้กลไกงานแสดงสินค้าอย่างจริงจัง เน้นการออกงานในงานแสดงสินค้าแบบมีกิจกรรมเจรจาธุรกิจเป็นหลัก เตรียมกิจกรรมบ่มเพาะ ส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการเพื่อให้ทำการตลาด ส่งเสริมการขายในงานแสดงสินค้าอย่างเกิดประสิทธิผล สร้างฐานการจัดงานและส่งเสริมการมีส่วนร่วม และ สร้างเครือข่ายทางวิชาการและทางธุรกิจผ่านการเข้าร่วมงานแสดงสินค้า และงานประชุมวิชาการ ขยายกลุ่มเป้าหมายสู่ตลาดสากลอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น โดยทั้งหมดทั้งมวลนี้ ก็เพื่อใช้งานประชุมและแสดงสินค้ามาเสริมจุดเด่นของพื้นที่ เพื่อสร้างผลทางเศรษฐกิจที่เป็นรูปธรรม สร้างความเป็นอยู่ที่ดี พัฒนาคุณภาพชีวิต เพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร ผู้ประกอบการด้านชากาแฟ และให้ชา กาแฟเป็นเสน่ห์เฉพาะตัวของเชียงราย ดึงดูดนักท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยวให้ได้มาสัมผัสประสบการณ์พิเศษนี้ที่จังหวัดมากยิ่งขึ้น





การสร้างนวัตกรรมจาก ของเหลือใช้จากเปลือกกาแฟ

โดย ดร. สุนิตา แจ่มยวง
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์และกลุ่มวิจัยผลิตภัณฑ์จากจุลินทรีย์และนวัตกรรม
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ประเทศไทยมีกำลังการผลิตกาแฟได้ถึง 24,614 ตันต่อปี โดยแบ่งเป็นกาแฟโรบัสตา ร้อยละ 79 และ อาราบิกา ร้อยละ 21 (ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2562) ในผลเชอร์รี่กาแฟ¹ ผล หากไล่มาจากด้านนอกเข้าไปจนถึงส่วนในสุด ดังแสดงในรูปที่ 1 จะประกอบไปด้วย ผิวและเปลือกกาแฟ

ซึ่งทำหน้าที่ปกป้องเมล็ดกาแฟ ถัดมาเป็นส่วนมิวซิเลจ หรือ ส่วนเมือก เป็นชั้นเนื้อเยื่อหุ้มกะลากาแฟไว้ โดยในชั้นนี้จะมี โปรตีนและน้ำตาลอยู่สูง ถัดเข้ามาอีกชั้นจะเป็นส่วนกะลากาแฟ และซิลิโคนสกิน เป็นส่วนสุดท้ายที่คอยปกป้องเมล็ดกาแฟที่อยู่ข้างใน และชั้นในสุดคือกาแฟสาร หรือเมล็ดกาแฟนั่นเอง

ผิวชั้นนอก หรือ Outer skin

เมล็ดกาแฟ (Green bean)

เมือก หรือชั้นมิวซิเลจ (Mucilage)
เป็นชั้นเนื้อเยื่อหุ้มกะลา

เปลือก (Pulp)

กะลา หรือ พาร์ชเมนต์ (Parchment)
ปกป้องเมล็ดกาแฟที่อยู่ด้านใน

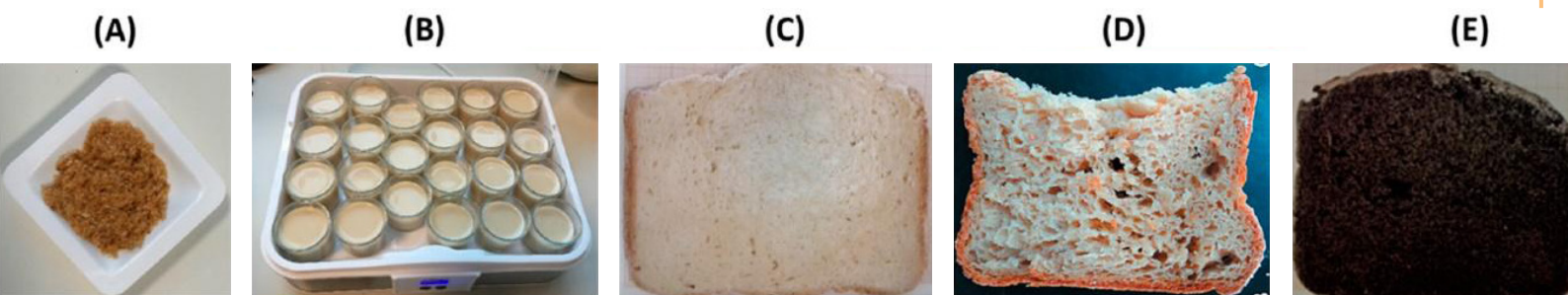
รูปที่ 1: องค์ประกอบของผลเชอร์รี่กาแฟ, ดัดแปลงภาพจาก: Gotts, 20151

ระหว่างการผลิตกาแฟสารนั้น ส่วนที่เป็นเปลือกกาแฟ ซึ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรมีมากถึง 50 % โดยน้ำหนัก ซึ่งถือเป็นของเหลือใช้ทางการเกษตรที่มีปริมาณมากที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตกาแฟสารแบบ wet process ซึ่งหากคิดจากการผลิตกาแฟในจังหวัดเชียงราย ที่มีกำลังผลิตเชอร์รี่กาแฟอยู่ที่ประมาณ 8,000 ตันต่อปีแล้ว ปริมาณเปลือกกาแฟที่เหลือทิ้งหลังการผลิตกาแฟสาร อาจมีมากถึง 4,000 ตันต่อปี โดยเปลือกกาแฟเหล่านี้บางส่วนถูกนำไปผลิตเป็นปุ๋ยอาหารสัตว์ หรือทิ้งให้ย่อยสลายตามธรรมชาติซึ่งใช้เวลานาน และเป็นปัญหาเรื่องกลิ่นที่เกิดขึ้นระหว่างการย่อยสลายอีกด้วย

อย่างไรก็ดีในส่วนที่เป็นเปลือกกาแฟนั้นมีมูลค่ามากกว่าการนำไปเป็นปุ๋ย หรือปล่อยให้ถูกย่อยสลายตามธรรมชาติ เนื่องจากในเปลือกกาแฟนั้น มีองค์ประกอบที่เป็นโปรตีน (4-12 %) ไขมัน (1-2 %) น้ำตาลและแป้ง (45-89 %) รวมไปถึงสารต้านอนุมูลอิสระประเภท สารประกอบฟีนอล (phenolic compounds) รวมไปถึงคาเฟอีน (1-3 %) อีกด้วย² ปัจจุบันมีการนำเปลือกกาแฟไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายมากขึ้น เช่น เชื้อเพลิงชีวภาพจากเปลือกกาแฟ³ สารดูดซับชีวภาพ (biosorbent)⁴ แผ่นไม้ประกอบ (Particle Board)⁵ ทางด้านอุตสาหกรรมอาหาร จะเห็นว่าการจะมีผลิตภัณฑ์จากเปลือกกาแฟอบแห้ง ที่รู้จักกันในชื่อ Cascara ออกมาอย่างมากมาย โดยการนำมาผลิตเป็นเครื่องดื่มต่าง ๆ จาก Cascara นอกจากนี้ยังมีการนำเปลือกกาแฟอบแห้งมาแปรรูปในอาหารต่าง ๆ⁶ ดังแสดงในรูปที่ 2 A-E ตามลำดับ

เนื่องจากส่วนเปลือกกาแฟที่มีปริมาณน้ำตาลสูงนั้น การนำมาผลิตเป็นเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ เช่น น้ำส้มสายชูหมักจากเปลือกกาแฟ ก็เป็นอีกทางเลือกที่สามารถเพิ่มมูลค่าของเปลือกกาแฟได้โดยน้ำส้มสายชูหมักที่ได้อาจมีคุณสมบัติการต้านอนุมูลอิสระอีกด้วย⁷

จากที่ได้กล่าวไปข้างต้นถึงองค์ประกอบเปลือกกาแฟ จะเห็นว่าเป็นแหล่งของน้ำตาลและคาร์โบไฮเดรต เช่นเดียวกับเปลือกผลไม้ทั่วไปที่องค์ประกอบในส่วนที่เป็นคาร์โบไฮเดรตนี้จะมีเพคตินเป็นองค์ประกอบ เพคตินประกอบด้วยกรดกาแลคทูโรนิก (galacturonic acid) เป็นหลัก ซึ่งเชื่อมต่อกันด้วยพันธะแอลฟา 1, 4 ไกลโคซิดิก (α -1,4 glycosidic) โดยกรดกาแลคทูโรนิกแบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือแบบที่ไม่มีกลุ่มเมทอกซิล (CH_3) ดังแสดงในรูปที่ 3 แบบ A และแบบที่มีกลุ่มเมทอกซิล (CH_3) เกาะอยู่ดังแสดงในรูปที่ 3 แบบ B ซึ่งการมีปริมาณกลุ่มเมทอกซิลเกาะนั้นทำให้แบ่งชนิดของเพคตินออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ เพคตินประเภทเมทอกซิลสูง หรือ High methoxyl pectin (HMP) มีระดับเมทอกซิล 50% ขึ้นไป และชนิดเมทอกซิลต่ำ หรือ Low methoxyl pectin (LMP) มีระดับเมทอกซิลต่ำกว่า 50% ซึ่งเพคตินประเภทเมทอกซิลสูงนั้นเกิดเจลได้ดี โดยเฉพาะในสภาวะที่มีน้ำตาล 55 – 65 % หรือมีค่า pH เท่ากับ 2.9 – 3.1 โดยนิยมนำมาใช้ในการผลิตแยมและเยลลี่ ในขณะที่เพคตินชนิดเมทอกซิลสามารถเกิดเจลได้โดยไม่ต้องมีน้ำตาล แต่ต้องมีแคลเซียมไอออน (Ca^{2+}) ปะปนอยู่ โดยเจลชนิดนี้มีสมบัติอ่อนนุ่มกว่าเพคตินชนิดเมทอกซิลสูง เนื่องจาก

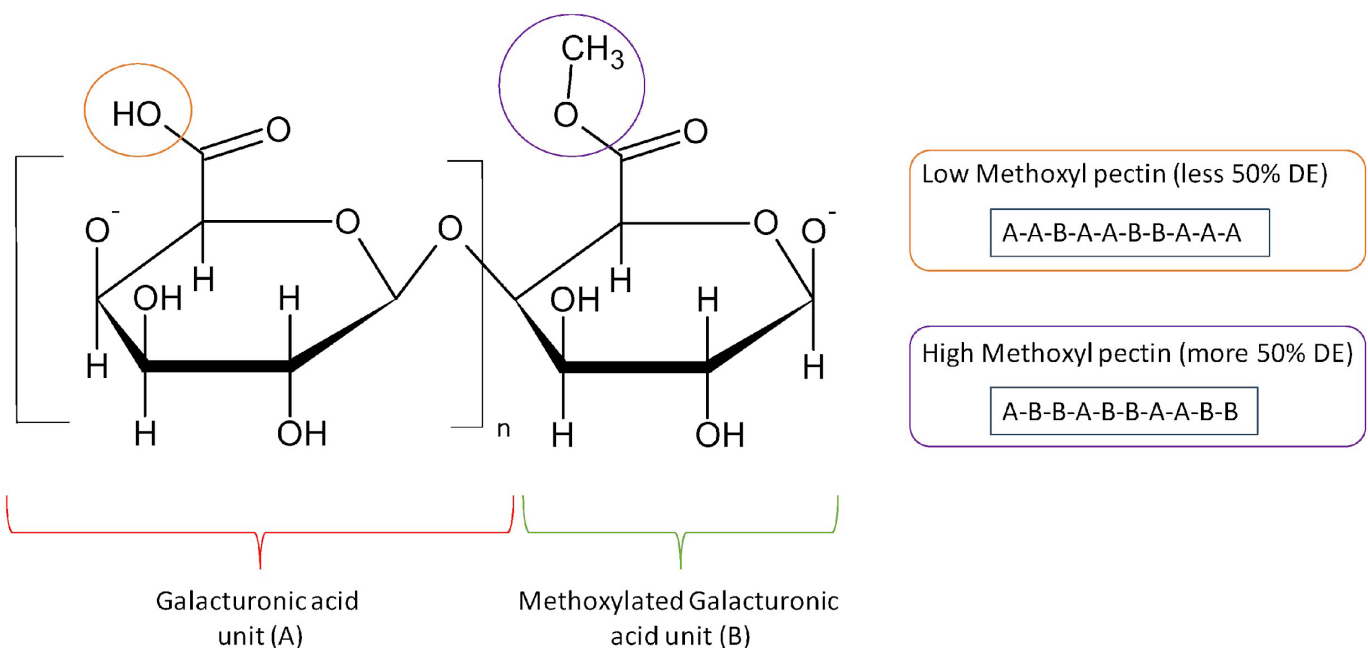


รูปที่ 2: ผลิตภัณฑ์อาหารจาก Cascara หรือ เปลือกกาแฟอบแห้ง (A) ผง Cascara พร้อมปรุง (B) โยเกิร์ตผสม Cascara (C) ขนมปังผสม Cascara (D) ขนมปังชนิดปราศจากกลูเตนทำจากผง Cascara และ (E) ผงเส้นใยพร้อมชงจาก Cascara ภาพจาก: Iriondo-DeHond, 20206

คุณสมบัติการเกิดเจลได้โดยไม่ต้องใช้น้ำตาลปัจจุบันจึงนิยมนำมาใช้ในอุตสาหกรรมอาหารชนิดลดปริมาณน้ำตาล⁸

ในหลายงานวิจัยได้มีการพัฒนาการสกัดเพคตินจากเปลือกกาแฟ โดยสามารถผลิตเพคตินได้ 14 % - 35 % จากน้ำหนักเปลือกกาแฟ โดยใช้กรรมวิธีการสกัดที่หลากหลาย และสารเคมีในการสกัดที่แตกต่างกันจะได้เพคตินในชนิดที่ต่างกันไป กล่าวคือหากใช้กรดอินทรีย์ เช่น กรดไนตริก หรือ กรดไฮโดรคลอริกในการสกัดเพคตินจากเปลือกกาแฟ ส่วนใหญ่แล้วจะได้เพคตินประเภทเมทอกซิลสูง ในขณะที่สกัดด้วยกรดอินทรีย์ที่มีค่าความเป็นกรดไม่สูงมากจะได้เพคตินชนิดเมทอกซิลต่ำ⁹ ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นสารพรีไบโอติก สามารถนำไปต่อยอดในผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพ นอกจากนี้เพคตินจากกาแฟยังสามารถนำไปขึ้นรูปเพื่อผลิตเป็นแผ่นฟิล์มเพื่อบรรจุภัณฑ์อาหารได้อีกด้วย¹⁰

การแปรรูปของเหลือใช้ทางการเกษตรที่เกิดจากกระบวนการผลิตกาแฟสสาร นั้นนอกจากจะเป็นการช่วยลดปริมาณขยะทางการเกษตรที่เกิดขึ้นแล้วยังเป็นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร และสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ จากเปลือกกาแฟอีกด้วย ซึ่งตรงกับโมเดลการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม (BCG model) ที่จะพัฒนาเศรษฐกิจ พร้อมกันทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) ที่มุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรชีวภาพ โดยเน้นการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เชื่อมโยงกับระบบเศรษฐกิจหมุนเวียน หรือ Circular Economy ที่คำนึงถึงการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด และทั้ง 2 เศรษฐกิจนี้อยู่ภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ที่เน้นการพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการพัฒนาสังคมและการรักษาสีสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมดุลและยั่งยืน การจัดการของเหลือทิ้งระหว่างกระบวนการผลิตกาแฟสสารจึงน่าจะเป็นโมเดล BCG ที่ดีในแง่ของการพัฒนาที่ยั่งยืน



รูปที่ 3: โครงสร้างของกรดกาแลคทูโรนิกของเพคตินทั้ง 2 ชนิด ที่มา: Mellinas, 20208

เอกสารอ้างอิง

- 1 Natalie Gotts อ้างอิงรูปภาพ “Coffee cherries, showing beans” (2015) <https://gotttsusa.wordpress.com/2015/12/02/for-coffee-connoisseurs/coffee-cherries-showing-beans/>
- 2 Klingel, T.; Kremer, J.I.; Gottstein, V.; Rajcic de Rezende, T.; Schwarz, S.; Lachenmeier, D.W. “A Review of Coffee By-Products Including Leaf, Flower, Cherry, Husk, Silver Skin, and Spent Grounds as Novel Foods within the European Union.” *Foods* **2020**, 9(5), 665; <https://doi.org/10.3390/foods9050665>
- 3 Gouvea, B.M.; Torres, C.; Franca, A.S.; Oliveira, L.S.; Oliveira, E.S. “Feasibility of ethanol production from coffee husks.” *Biotechnol. Lett.* **2009**, 31, 1315–1319.
- 4 Oliveira, W.E.; Franca, A.S.; Oliveira, L.S.; Rocha, S.D. “Untreated coffee husks as biosorbents for the removal of heavy metals from aqueous solutions.” *J. Hazard. Mater.* **2008**, 152, 1073–1081
- 5 Bekalo, S.A.; Reinhardt, H.W. “Fibers of coffee husk and hulls for the production of particleboard.” *Mater. Struct. Constr.* **2010**, 43, 1049–1060
- 6 Iriundo-DeHond, A.; Iriundo-DeHond, M.; del Castillo, M.D. “Applications of Compounds from Coffee Processing By-Products.” *Biomolecules* **2020**, 10(9), 1219; <https://doi.org/10.3390/biom10091219>
- 7 Thaiphanit,S; Wedprasert,W; Srabua,A. “Conventional and microwave-assisted extraction for bioactive compounds from dried coffee cherry peel by-products and antioxidant activity of the aqueous extracts” *ScienceAsia* **2020**, 46S, 12-18 doi: 10.2306/scienceasia1513-1874.2020.S002
- 8 Mellinas, C.; Ramos, M.; Jiménez, A.; Garrigós, M.C. “Recent Trends in the Use of Pectin from Agro-Waste Residues as a Natural-Based Biopolymer for Food Packaging Applications.” *Materials* **2020**, 13(3), 673; <https://doi.org/10.3390/ma13030673>
- 9 สุนิตา แจ่มยวง, อมร โอวาทวรกิจ, อุไรวรรณ อินตะธา, สิทธิ ดวงเพชร และ จุฑามาศ นาชะ อนุสิทธิบัตรเรื่อง “กรรมวิธีการสกัดเพคตินชนิดเมทอกซีต่ำจากกาแฟด้วยกรดอินทรีย์และด่าง” เลขที่คำขอ 200300229 ปีที่ขอ 2563
- 10 Reichembach, L.H. and C.L. de Oliveira Petkowicz, Extraction and characterization of a pectin from coffee (*Coffea arabica* L.) pulp with gelling properties. *Carbohydrate Polymers*, 2020. 245: p. 116473.





Know More About
Tea & Coffee

ดร.อมร โอวาทกรกิจ

แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ของสภาพภูมิอากาศ ต่อผลผลิตกาแฟอาราบิกา



กาแฟเป็นพืชเศรษฐกิจที่ปลูกกันแพร่หลายในประเทศเขตร้อนมากกว่า 78 ประเทศ โดยมี 2 สายพันธุ์หลักที่ปลูกในเชิงพาณิชย์ ได้แก่ กาแฟอาราบิกา (Arabica coffee; *Coffea arabica*) และกาแฟโรบัสต้า (Robusta coffee; *Coffea canephora*) และมีมากกว่า 90 สปีชีส์ ดังภาพที่ 1 โดยทั่วไปต้นกาแฟจะมีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตในช่วง

อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝนและสภาพดินที่จำเพาะ ที่เอื้อทำให้กาแฟให้ได้ผลผลิตและคุณภาพเมล็ดดี สำหรับกาแฟอาราบิกาสามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่สูงกว่าระดับน้ำทะเลที่มากกว่า 1,000 เมตร และมีช่วงอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปี 18-22 องศาเซลเซียส ต้องการความชื้นต่ำแต่มีปริมาณน้ำฝนมากกว่า 1,400 มิลลิเมตร/ต่อปี แต่ปริมาณมากเกินกว่า 3,000 มิลลิเมตร/ต่อปี



ทำให้เกิดการกัดเซาะและพังทลายของดินรวมถึงการเกิดโรคในต้นกาแฟสูงขึ้นด้วย (Davis et al., 2012) อย่างไรก็ตามความต้องการปริมาณน้ำฝนของต้นกาแฟอาจจะแตกต่างกันไปตามสายพันธุ์ ส่วนโรบัสต้าเจริญเติบโตปลูกในพื้นที่ต่ำกว่าที่ระดับความสูง 1,000 เมตรและต้องการอุณหภูมิที่สูงกว่าโดยอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีอยู่ระหว่าง 22-30 องศาเซลเซียส และทนต่อความชื้นสูงและความชื้นของแสงแดดได้ดี นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นกาแฟ ได้แก่ 1) ความเร็วลมสูงทำให้ใบกาแฟมีขนาดเล็กและลมร้อนทำให้กาแฟมีความต้องการปริมาณน้ำสูงขึ้นในการเจริญเติบโต (Pohlan and Janssens, 2012) 2) ชนิดและคุณภาพดินมีผลการถ่ายเทอากาศ อุณหภูมิและการไหลผ่านของน้ำได้เช่นกัน ตัวอย่างเช่น ดินภูเขาไฟในประเทศบราซิลและฮาวาย ที่ช่วยให้กาแฟมีการเจริญได้ดี เป็นต้น (Willson, 1985)

การศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของกาแฟ ได้เริ่มมีการศึกษาและรายงานในแต่ละส่วนภูมิภาคในแต่ละประเทศ โดยในทศวรรษที่ผ่านมาพบว่า มีค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิเพิ่มขึ้น 0.16 องศาเซลเซียส โดยมีการคาดการณ์ที่อุณหภูมิที่เส้นศูนย์สูตรจะอุ่นขึ้นช้ากว่าที่เขตขั้วโลก (Rising et al., 2016) ดังในภาพที่ 2 สอดคล้องกันกับรายงานของ The Intergovernmental Panel on Climate Change หรือ IPCC การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ 2-2.5 องศาเซลเซียสมีความเป็นไปได้ต้องปลูกกาแฟในพื้นที่สูงขึ้นประมาณ 400 เมตรในประเทศแถบอเมริกากลางและประเทศเคนยา นอกจากนี้ อาจจะต้องเปิดพื้นที่ใหม่สำหรับปลูกกาแฟในพื้นที่สูงขึ้นในบางประเทศ เช่น ประเทศกัวเตมาลา เป็นต้น (IPCC, 2014)

เนื่องจากกาแฟเป็นไม้ยืนต้นที่มีอายุประมาณ 30 ปี และถือว่าเป็นพืชที่มีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งอาจทำให้จะมีผลกระทบโดยตรง เช่น อุณหภูมิสูงขึ้นส่งผลต่อเร่งต่อการสุกของผลกาแฟ ส่งผลต่อการลดลงของคุณภาพของเมล็ดกาแฟได้ นอกจากนี้พบว่าได้เจริญที่อุณหภูมิต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียสให้ผลผลิตและคุณภาพได้ดี แต่ถ้าอุณหภูมิสูงกว่า 30 องศาเซลเซียสเป็นระยะยาวส่งผลทำให้ใบกาแฟลักษณะที่ผิดปกติ ได้แก่ ใบมีสีเหลือง ลำต้นมีลักษณะเป็นปมคล้ายเนื้องอก (DaMatta and Ramalho, 2006) ในตรงกัน

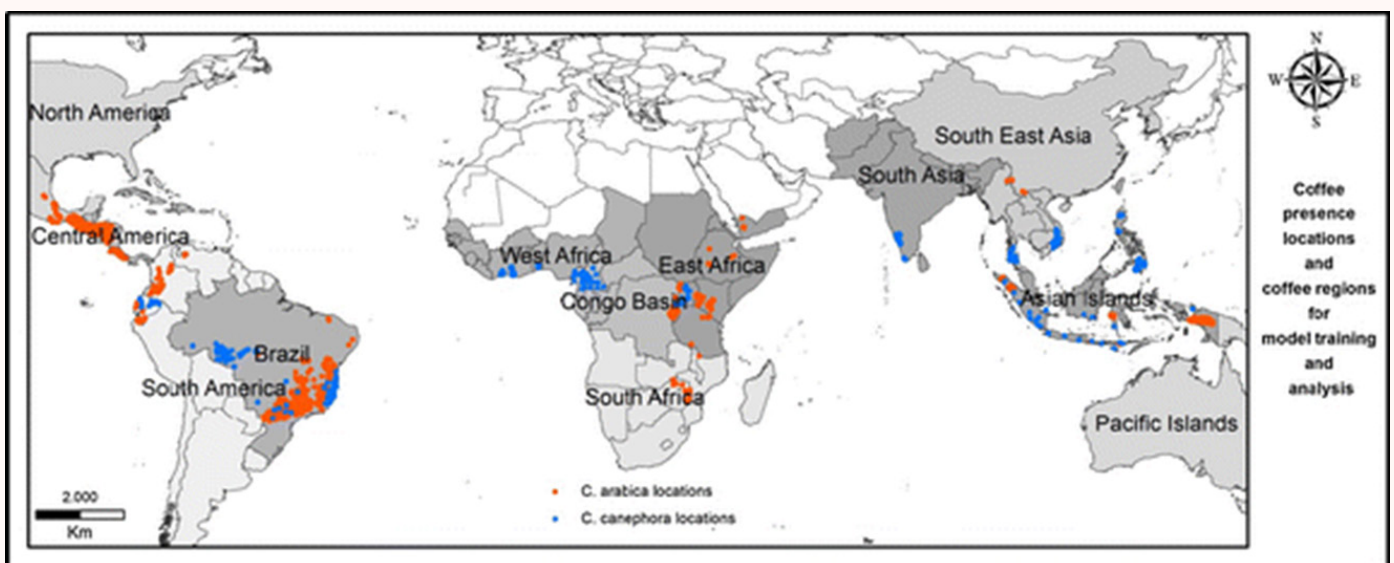
ข้ามที่อุณหภูมิต่ำกว่า 20 องศาเซลเซียส รวมถึงสภาพอากาศเย็นเกินไป แม้ว่าจะช่วยพัฒนาคุณภาพเมล็ดกาแฟได้ แต่การเปลี่ยนแปลงของอากาศที่เย็นเกินไปจะส่งผลต่อสภาวะน้ำค้างแข็ง ทำให้เกิดความเสียหายของเมล็ดกาแฟได้เช่นกัน (DaMatta and Ramalho, 2006)

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านภูมิอากาศกับผลผลิตนั้นมีความซับซ้อน เนื่องจากปัจจัยแวดล้อมเหล่านี้ยังมีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของกาแฟ ในช่วงการเจริญเติบโตในช่วงต่างๆ รวมถึงการแพร่ระบาดของโรคและแมลง เช่น การติดดอกกาแฟ พบว่าอุณหภูมิที่สูง 30 องศาเซลเซียสรวมกับค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ จะส่งผลให้การติดดอกกาแฟไม่สมบูรณ์และจำนวนติดผลลดลง ส่วนโรคและแมลงของกาแฟนั้นถือเป็นปัญหาสำคัญ เนื่องจากจุลินทรีย์ที่ก่อโรครากกาแฟชอบสภาวะที่มีปริมาณน้ำฝนและความชื้นสูง จากการศึกษาพื้นที่ปลูกกาแฟในแถบอเมริกากลาง พบว่า ปริมาณน้ำฝนที่ลดลงเป็นปัจจัยที่ช่วยลดการแพร่กระจายโรคราสนิม (*Hemileia vastatrix*) ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจจะช่วยลดการแพร่กระจายของโรคได้ แต่ปริมาณน้ำฝนน้อยลงจะส่งผลต่อผลผลิตกาแฟมากกว่าก็เป็นได้ ส่วนปัญหาเรื่องแมลงศัตรูของผลผลิตกาแฟ คือ มอดเจาะผลหรือ coffee borer beetle (CBB) ซึ่งมีชีวิตตลอดชีวิตวงจรภายในผลกาแฟที่ยาก



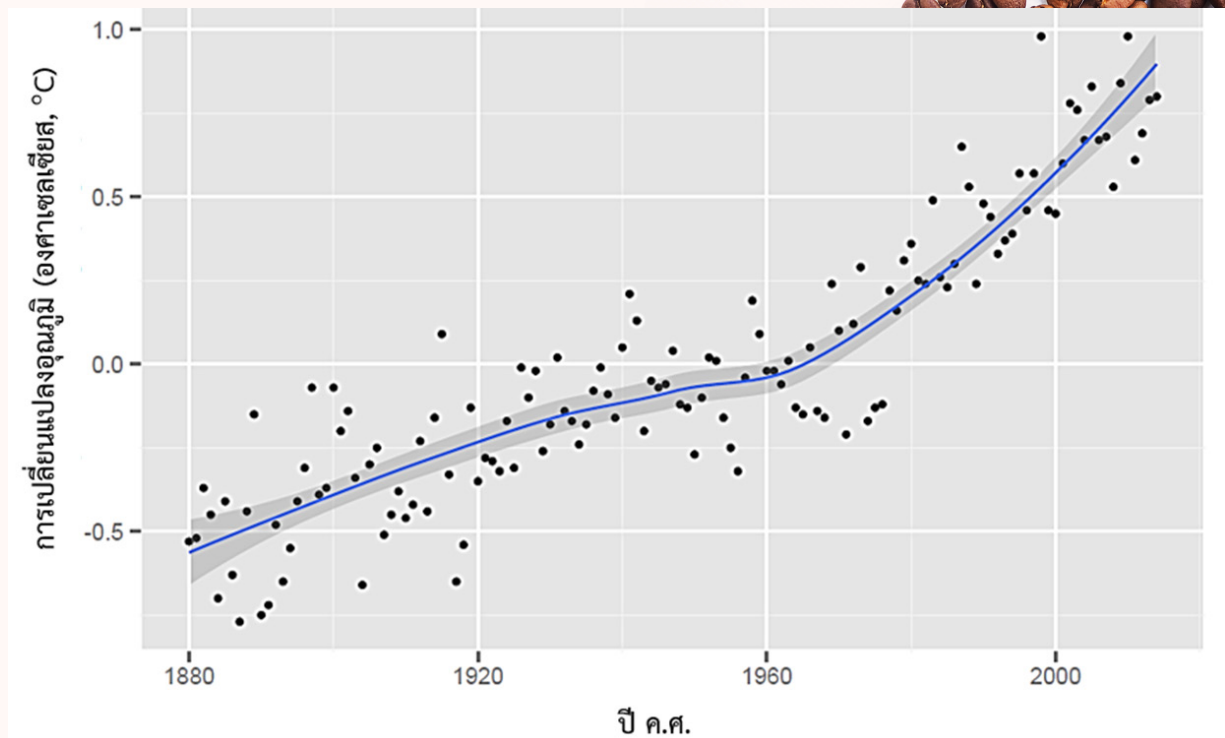
ต่อการกำจัด มีรายงานพบว่าอุณหภูมิสูงและความหนาแน่นของต้นกาแฟ มีผลทำให้มีการระบาดของมอดเจาะผลสูง ดังนั้นการจัดการแปลงกาแฟแบบ agroforestry ที่มีความชื้นสัมพัทธ์สูงและร่มเงาจะช่วยลดจำนวนแมลงชนิดนี้ได้ (Jaramillo et al., 2009) อย่างไรก็ตามมอดเจาะผลสามารถมีชีวิตอยู่ได้ในช่วงอุณหภูมิระหว่าง 15-32 องศาเซลเซียส แต่เจริญได้ดีที่อุณหภูมิที่ 27-30 องศาเซลเซียส ดังนั้นผลการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศอาจจะไม่ส่งกระทบโดยตรง แต่การจัดการแปลงที่เหมาะสมว่ามีความสำคัญกว่า ที่จะช่วยควบคุมการเพิ่มจำนวนของมอดเจาะผลได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (Jaramillo et al., 2009)

จากข้อมูลสรุปในเบื้องต้นแม้แนวโน้มสภาพภูมิอากาศของโลกเริ่มมีการเปลี่ยนแปลง แต่เนื่องจากความซับซ้อนทางธรรมชาติและปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจึงทำให้ยังไม่เห็นผลกระทบที่ชัดเจนในไม่กี่ปีข้างหน้า ดังนั้นเพื่อทำความเข้าใจข้อมูลที่มีอยู่และการเตรียมความพร้อมเรื่องการจัดการแปลงปลูกที่เหมาะสม ตลอดจนเข้าใจสภาพแวดล้อมของแปลงปลูกกาแฟในแต่ละพื้นที่ น่าจะเป็นแนวทางในเบื้องต้นที่จะช่วยให้เกษตรกรผู้ปลูกกาแฟได้เฝ้าระมัดระวังเพื่อให้ได้ผลผลิตและกาแฟคุณภาพดีได้ อีกทั้งการสร้างความรู้เข้าใจผู้ประกอบการ รวมถึงผู้บริโภค ได้ตระหนักและการเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้การผลิตกาแฟได้คุณภาพและมีความยั่งยืน



ภาพที่ 1 ข้อมูลพื้นที่การปลูกกาแฟโลกและผู้ผลิตกาแฟรายใหญ่ โดยกาแฟโรบัสต้า (สีฟ้า) กาแฟอะราบิกา (สีแดง) และพื้นที่ปลูกกาแฟ (สีเทา) (Bunn et al., 2014)





ภาพที่ 2 อุณหภูมิเฉลี่ยรายปี coffee belt บนภาคพื้นดินและมหาสมุทร (Rising et al., 2016)

เอกสารอ้างอิง

1. Bunn C., Peter L., Oriana O. Rivera & Dieter K. A bitter cup: climate change profile of global production of Arabica and Robusta coffee. (2015). Climatic Change:129, 89–101
2. Davis, A. P., Gole, T. W., Baena, S., and Moat, J. (2012). The impact of climate change on indigenous arabica coffee (*Coffea arabica*): predicting future trends and identifying priorities. PloS one, 7(11): e47981.
3. DaMatta F. M. and Ramalho J.D.C. (2006). Impacts of drought and temperature stress on coffee physiology and production: a review. Braz. J. Plant Physiol., 18(1):55-81, 2006
4. IPCC (2014). Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability. part a: Global and sectoral aspects. contribution of working group ii to the fifth assessment report of the intergovernmental panel on climate change. Technical report.
5. Jaramillo J., Adenir C., Charles K., Alvaro J., Fernando E. V., Hans-Michael P., Christian B. (2009). Thermal tolerance of the coffee berry borer *Hypothenemus hampei*: predictions of climate change impact on a tropical insect pest. PLoS One: Aug 3;4(8):e6487.
6. Pohan, H. A. J. and Janssens, M. J. (2012). Growth and production of coffee. Soil, Plant Growth Crop Produc. 3:1-11.
7. Rising J., Foreman T., John S., Brahm M., Sachs J. (2016). The impacts of climate change on coffee: trouble brewing. The Earth Institute Columbia University. Report; 1-153.
8. Willson, K. (1985). Climate and soil. In Coffee, pages 97-107. Springer.





🕒 เวลาเปิด-ปิด

เปิด อังคาร-วันอาทิตย์

9:00 น.-17:00 น.

ปิด วันจันทร์

📍 38 หมู่ 17 ต.บ้านดู่ อ.เมือง จ.เชียงราย

☎ 06-5446-1589

📱 ใจปัน

📷 jaipun_cri

ใจปัน

“ใจปัน” คือครอบครัวเล็กๆ

ที่ชื่นชอบลิ้มรสกาแฟ (มากๆ)

วันไหนไม่ได้ดื่มกาแฟสักแก้ว เหมือนชีวิตลืมนะอะไรไป
สักอย่างนึง จึงเป็นที่มาของร้านกาแฟเล็กๆ ร้านใจปันนี้ขึ้นมา

นอกจากนี้ “ใจปัน”

ยังรับจัดดอกไม้ด้วยนะครับ ถ้าได้เข้ามาเยี่ยมชมเยือน
จะเห็นการสอดแทรกดอกไม้ต่างๆ เข้าไปในการตกแต่งร้าน
และเมนู

เมนูแนะนำ



ปุด, ปรานต์



หลานตีม

หลานตีม เกิดจากการที่เราได้ไปศึกษาเล่าเรียนในเมืองกรุง และเอาประสบการณ์ต่างๆ และสิ่งที่ได้เห็นเหล่านั้นกลับมา พัฒนาและต่อยอดธุรกิจเดิมของครอบครัว และทำร้านในรูปแบบที่เราอยากให้คนเชียงรายได้รู้จักในยุคแรกๆ ของร้านกาแฟรุ่นใหม่ ที่เชียงรายยังไม่ค่อยมี เหมือนที่เราได้สัมผัสและชื่นชอบระหว่าง ที่อยู่กรุงเทพฯ แต่ยังคงให้ความรู้สึกต่างจังหวัดแบบบ้านเรา ที่อบอุ่นและเป็นกันเอง และอยากให้ทุกคนภูมิใจที่รุ่นหลาน แบบเราได้กลับมาหาคุณตาคุณยายที่บ้านเกิดแล้วครับ

เร็วๆ นี้จะมีโปรเจกต์ร้านอาหารที่หลานตีมด้วยนะครับ

☺ เวลาเปิด-ปิด

เปิดทุกวัน 7.30-16.30 น.

📍 382 ถ.บรรพปราการ ต.เวียง อ.เมือง
จ.เชียงราย 57000

☎ 08-4669-7926

📘 laantimcafe

📷 laantimcategyallery



เมนูแนะนำ



- **Black Light** กาแฟลิ้นจี่ คิดค้นโดยน้องๆ ที่ร้าน
- **Sparkling Lemonade**
- **Pudding** โดยแม่บ้านญี่ปุ่นที่ชื่นชอบการทำขนม
- **Custard Cake** โดยเพื่อนแม่ผู้มากฝีมือ
- **อาหารร้านจานโอชา**





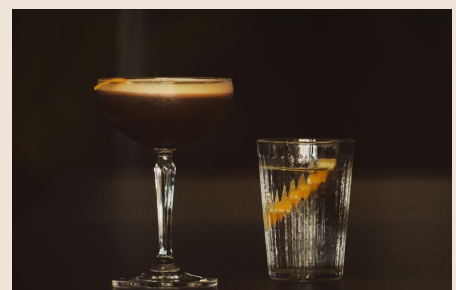
LOFI CAFE

กาแฟคือจุดเริ่มต้นของการได้พบปะผู้คนและมิตรภาพ ทำให้เรารู้สึกว่าชอบในการดื่มกาแฟและอยากจะเรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับกาแฟมากขึ้น ซึ่งเป็นแรงบันดาลใจที่ทำให้เราอยากจะทำร้านกาแฟสโตร์ เพื่อที่จะได้ส่งผ่านความรู้สึกนี้ผ่านการทำกาแฟและ ได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นให้เห็นในเรื่องต่างๆโดยมีกาแฟเป็นตัวเชื่อมทำให้เกิดมิตรภาพใหม่ๆ



เมนูแนะนำ

Espresso & Orange Shakerato เมนูที่ใช้เครื่อง Robot espresso maker ในการทำเอสเปรสโซ่ช็อต แล้วนำไปใช้คกับน้ำส้มเพื่อให้ น้ำส้มกับกาแฟผสมเข้ากันแล้วก็กรองเอาเฉพาะน้ำออกมาเมื่อดื่มเข้าไปจะได้กลิ่นหอมของส้มขึ้นมาก่อนแล้วจะได้รสขมเบาๆ ของกาแฟ ที่ทำให้รู้สึกเหมือนชมจากเปลือกส้ม



🕒 เวลาเปิด-ปิด

อังคาร-อาทิตย์ : 09.00 น.-18.00 น.

ปิดทุก วันจันทร์

📍 51 51/3 ซอย สันป่าหนาด ต.รอบเวียง อ.เมือง จ.เชียงราย 57000

☎ 09-5682-2264

📘 LOFI CAFE

📷 Lo_fi_cafe



HOUSE COFFEE

เป็นร้านกาแฟที่เปิดในบ้าน เกิดจากความตั้งใจที่อยากนำเสนอ
ประสบการณ์และรสชาติของกาแฟที่สมบูรณ์แบบ

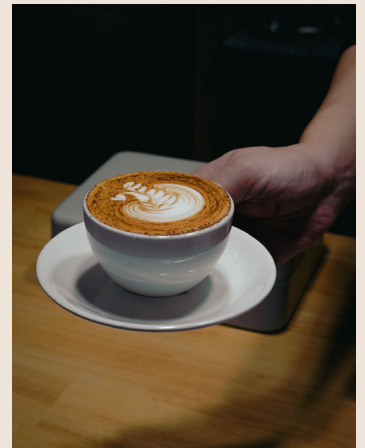
🕒 เวลาเปิด-ปิด

ทุกวันไม่มีวันหยุด 08.00 น.-17.00 น.

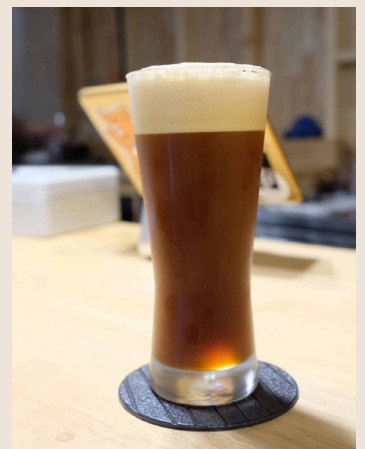
📍 51 51/3 ซอย สันป่าหนาด ต.รอบเวียง อ.เมือง
จ.เชียงราย 57000

☎ 08-6310-4195

📱 House Coffee Chiang Rai



Nitrogen Black Coffee,



Nitrogen Peach Tea,
Nitro Tonic





Activity

โดย กวีพจน์ อายะนันท์

กิจกรรมบริการวิชาการ



สถาบันชาและกาแฟสนับสนุนการเรียนการสอน

สำนักวิชาอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้เปิดการเรียนการสอนรายวิชา Tea & Coffee Technology ในหัวข้อ Tea Processing สำหรับนักศึกษาสาขาเทคโนโลยีการอาหาร สำนักวิชาอุตสาหกรรมเกษตร ซึ่งมีภาคปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการผลิตชา เป็นส่วนหนึ่งของวิชาเรียน โดยมีอาจารย์ ดร.ณัฐภูมิ ดอนลาว เป็นอาจารย์ผู้สอน ซึ่งสถาบันชาและกาแฟได้สนับสนุนวัตถุดิบใบชาสด เพื่อให้ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ภาคปฏิบัติในกรรมวิธีผลิตชา และสามารถฝึกปฏิบัติผลิตชาได้จริง เป็นการฝึกทักษะในการใช้อุปกรณ์เครื่องจักรในกระบวนการผลิตชาและสามารถนำความรู้ไปพัฒนาในอนาคตต่อไปได้ โดยมีการเรียนการสอนเมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2563 ณ อาคารปฏิบัติการ 4 (S4) มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

สถาบันชาและกาแฟ ได้รับเชิญเป็นวิทยากรในหัวข้อชาและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชา

ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้จัดโครงการฝึกอบรม การพัฒนาผู้ประกอบการเห็นสำหรับผู้ทดสอบทางประสาทสัมผัส ในหัวข้อ ชาและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชา ในวันที่ 9 ตุลาคม 2563 โดยได้เชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยาภรณ์ เชื้อมชัยตระกูล หัวหน้าสถาบันชาและกาแฟ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง เป็นวิทยากรในกิจกรรมฝึกอบรม โดยได้บรรยายในเรื่องความสำคัญของชา ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ทางด้านชาและการเบลนด์ชา โดยได้ให้ผู้ประกอบการสายชาจินตนาการเบลนด์ชาด้วยตนเอง จินตนาการออกมาเป็นกลิ่นและรส รังสรรค์เมนูชาที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง เพื่อฝึกด้านการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส โดยจัดกิจกรรมฝึกอบรม ณ ตึกคณะอุตสาหกรรมเกษตร 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน





สถาบันฯและกาแฟ ร่วมจัดกิจกรรม MFU Food Makerspace Opening

เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2563 มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จัดงาน MFU Innovation Day 2020 และ กิจกรรม MFU Food Makerspace Opening ที่กลุ่มอาคาร M Square มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง โดยพิธีเปิดงานจัดขึ้นที่ห้องคำมอกหลวง มี รศ.ดร.ชยาพร วัฒนศิริ อธิการบดี กล่าวต้อนรับและกล่าวรายงานการจัดกิจกรรม นายสำราญ รอดเพชร ผู้ช่วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม กล่าวเปิดงาน ก่อนที่ ผศ.ดร.อัครวิทย์ กาญจนโอภาส ผู้อำนวยการเมืองนวัตกรรมอาหาร บรรยายในหัวข้อ ‘Food Makerspace แหล่งสร้างสรรค์ความคิด Idea to Product’ ก่อนจะมีพิธีมอบรางวัล MFU INNo Prize 2020 โดยภายในงานมีนิทรรศการผลงานนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง และหน่วยงานภาคี

ทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งมีทั้งผลงานนวัตกรรมที่พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรม ผลงานนักศึกษาผู้ประกอบการ Startup และการออกบูธผลิตภัณฑ์ผู้ประกอบการที่ได้รับการสนับสนุนนวัตกรรม ผู้เข้าร่วมกิจกรรมยังสามารถเข้าเยี่ยมชมพื้นที่ MFU Food Makerspace ซึ่งมีกิจกรรม Sip Talk : ‘you and I grow Together’ และเวิร์คชอป Tea Blending & Coffee Cupping โดยงานนี้จัดขึ้นเพื่อเผยแพร่ผลการดำเนินงานของสถาบันวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงหน่วยงานภายในของมหาวิทยาลัย ออกสู่ภาคเอกชน ผู้ประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ และผู้ที่สนใจทุกท่านให้รับทราบและสามารถสร้างโอกาสในการนำไปสู่ความร่วมมืออื่น ๆ ได้ต่อไปในอนาคต





สถาบันฯและกาแฟ ต้อนรับคณะศึกษาดูงานจากบริษัท นีโอ แพคทอรี่ จำกัด

เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2563 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ เชื้อมชัยตระกูล หัวหน้าสถาบันฯและกาแฟ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง อาจารย์ ดร.อมร โอวาทกรกิจ หัวหน้ากลุ่มงานกาแฟ และเจ้าหน้าที่คณะทำงานได้ร่วมต้อนรับ คณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากบริษัท นีโอ แพคทอรี่

จำกัด จำนวน 5 คน เข้าเยี่ยมชมหน่วยงานสถาบันฯและกาแฟ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ซึ่งสถาบันฯและกาแฟได้นำเสนอข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับ ชาและกาแฟ อาทิเช่น การปลูกชา กาแฟที่เหมาะสมกับพื้นที่สูง กระบวนการผลิตชา กาแฟ วิธีการกระบวนการแปรรูปชา กาแฟให้มีคุณภาพ และสถานการณ์ การตลาดของชาและกาแฟในปัจจุบัน ณ ห้อง Food Makerspace (MI 405) ชั้น 4 อาคาร Innovation Park มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

สถาบันฯและกาแฟจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ในเครื่องดื่มชาและกาแฟ

เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2563 สถาบันฯและกาแฟ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในเครื่องดื่มชาและกาแฟ ให้กับ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เครือข่ายภาคเหนือตอนบน โดยมีนักเรียนเข้าร่วมจำนวน 127 คน และครูผู้ควบคุม 40 คน ณ ห้องคำมอกหลวง และห้องพวงชมพู ชั้น 5 อาคาร M-Square (E-park) มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง นำโดย อาจารย์ ดร.อมร โอวาทกรกิจ หัวหน้ากลุ่มงานกาแฟและทีมอาจารย์ คณะทำงานสถาบันฯและกาแฟ บรรยายให้องค์ความรู้ในเรื่องสายพันธุ์กาแฟ กระบวนการแปรรูปกาแฟ และอาจารย์ ดร.ณัฐภูมิ ดอนลาว อาจารย์ประจำสำนักวิชาอุตสาหกรรมเกษตร ได้ให้ความรู้ เกี่ยวกับสายพันธุ์ชา กระบวนการผลิตชาคุณภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียน มีความเข้าใจในกระบวนการแปรรูปชา กาแฟให้มีคุณภาพ และปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผล ต่อคุณภาพกระบวนการผลิตชา กาแฟ และได้มีกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้ การเบลนด์ชา การทดสอบชิมรสกาแฟในแต่ละกระบวนการ และสอนการชงกาแฟ แบบดริปเพื่อเป็นการเปิดโลกทัศน์และประสบการณ์จริงเกี่ยวกับการผลิตชา กาแฟ นำไปสู่เส้นทางการเป็นผู้ประกอบการในธุรกิจชาและกาแฟ ต่อไปในอนาคต



กิจกรรมสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอก



สถาบันฯและกาแฟ ร่วมต้อนรับคณะผู้บริหารจากกรมพัฒนาที่ดิน

เมื่อวันจันทร์ที่ 19 ตุลาคม 2563 มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงได้จัดพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ ร่วมกับ กรมพัฒนาที่ดิน โดย รองศาสตราจารย์ ดร.ชยาพร วัฒนศิริ อธิการบดี กับ นางสาวเบญจพร ชาครานนท์ อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน และนายสถาพร ใจอารีย์ รองอธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน ร่วมลงนามเป็นพยาน ณ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง โดยกำหนดกรอบความร่วมมือทางวิชาการในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และศึกษาวิจัย ให้องค์กร สถาบันการศึกษา หน่วยงาน และประชาชนได้มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและจัดการการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสม โดยสถาบันฯและกาแฟ ได้ร่วมต้อนรับและสรุปบทบาทของมหาวิทยาลัยและของหน่วยงานในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมชาและกาแฟ รวมถึงบทบาทในการส่งเสริมพัฒนาสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ชา กาแฟร่วมกับผู้ประกอบการ เพื่อผลักดันให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป



สถาบันฯและกาแฟร่วมจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์แอปพลิเคชัน “Thai Organic Platform”

เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2563 สถาบันฯและกาแฟ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้ร่วมจัดกิจกรรมการประชาสัมพันธ์แอปพลิเคชัน “Thai Organic Platform “ โดยวิทยากร คุณอรุช นวราช กรรมการผู้จัดการสวนสามพราน ได้อธิบายการใช้งานระบบบริหารจัดการเกษตรอินทรีย์ตลอดห่วงโซ่คุณค่าที่สามารถเชื่อมโยงเกษตรกรและผู้บริโภคได้สะดวกมากขึ้น ซึ่งภายในระบบจะมีส่วนของต้นน้ำ ประกอบด้วย การเพาะปลูกตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การวางแผนการเพาะปลูก การคำนวณต้นทุนการผลิต ส่วนของกลางน้ำประกอบด้วย การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค ได้แก่ รูปแบบและลักษณะของสินค้า ลักษณะบรรจุภัณฑ์ การขนส่งสินค้าและการกระจายสินค้า และส่วนของปลายน้ำ ประกอบด้วย การติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ อีกทั้งยังสามารถรายงานข้อมูลประกอบการวิเคราะห์วางแผนการผลิตและการตลาดได้ โดยจัดกิจกรรม ณ ห้อง (MI 210) ชั้น 2 อาคาร Innovation Park กลุ่มอาคาร M-Square มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

