

ชา[©]



จดหมายข่าวชา
tea newsletter

Volume 9 Issue 34, January - March 2019

ปีที่ 9 ฉบับที่ 34 ประจำเดือนมกราคม - มีนาคม 2562



สถาบันชา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

TCA INSTITUTE, MAE FAH LUANG UNIVERSITY

HAPPY
New Year
2019



Editor's Desk

โดย ทีมผู้จัดทำ

สวัสดีปีใหม่ ก้าวสู่ปีที่ 9 จดหมายข่าวชา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ฉบับที่ 34 ประจำเดือน มกราคม – มีนาคม 2562 ฉบับนี้อัดแน่นไปด้วยสาระความรู้เกี่ยวกับชาเช่นเคย เริ่มจากคอลัมน์ Special Report ซึ่งได้รับเกียรติจากผู้จัดการอาวุโส ส่วนงานพัฒนาเครือข่ายไมซ์ สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน) มาบอกเล่าเรื่องราวบทบาทของ สสปน. ต่อการขับเคลื่อนนครแห่งชาและกาแฟ ในหัวข้อ “ชาสร้างเมือง” ต่อด้วยคอลัมน์ Talk About Tea เรื่อง กระบวนการผลิตชาดำ และเรื่อง “Prevention of iron-polyphenol complex formation by chelation in black tea” ในคอลัมน์ Tea Research จากนั้นมาเรียนรู้เรื่องประเพณีของชาเขียวญี่ปุ่น ที่เขียนบอกเล่าเรื่องราวของชาเขียวญี่ปุ่นประเภทต่าง ๆ ในคอลัมน์ Know More About Tea และ ต่อด้วยคุณสมบัติของชา ในคอลัมน์ Health Tea “บทบาทด้านการระงับกลิ่นและกำจัดสารพิษ (Deodorizing and Detoxicating)” และติดตามความเคลื่อนไหวกิจกรรมของสถาบันชา ในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา ได้จากคอลัมน์ Activity

ในโอกาสนี้ ทีมผู้จัดทำขอขอบคุณทุกท่านที่ติดตามจดหมายข่าวชา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง มาโดยตลอด หากมีข้อเสนอแนะและคำติชมใด ๆ ทางทีมผู้จัดทำขอน้อมรับด้วยความยินดีเพื่อจักได้นำไปปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

ทีมผู้จัดทำ

ดร. ปิยาภรณ์ เชื้อมชัยตระกูล | ทวีพิชญ์ อายะนันท์ | จิราพร ไร่พุทธา | ศิริกานต์ ภักดี | ภรณ์รัฐ นกหล่อ

สถาบันชา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง เลขที่ 333 หมู่ที่ 1 ตำบลท่าสุด อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย 57100
Tea Institute, Mae Fah Luang University 333 Moo. 1 Thasud, Muang, Chiang Rai, Thailand 57100
โทรศัพท์ / โทรสาร : 0-5391-6253 E-mail : tea-institute@mfu.ac.th
<http://web2.mfu.ac.th/other/teainstitute>
www.facebook.com/teainstitute.mfu



C O N T E N T

Special Report:

4

ชาสร้างเมือง

Talk About Tea:

8

กระบวนการผลิตชาดำ

Tea Research:

12

Prevention of iron-polyphenol complex formation by chelation in black tea

Know More About Tea:

14

ประเภทของชาเขียวญี่ปุ่น

Health Tea:

20

บทบาทด้านการระงับกลิ่นและกำจัดสารพิษ
(Deodorizing and Detoxicating)

Activity:

22

กิจกรรมตั้งแต่วันที่ 1 ต.ค. - 25 ธ.ค. 2561



ดร. จุฬา ธาราไชย
ผู้จัดการอาวุโส-ไมซ์ซิดี
ส่วนงานพัฒนาเครือข่ายไมซ์
สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ
(องค์การมหาชน) (สสปน.)



ชา สร้างเมือง

สวัสดีค่ะท่านผู้อ่านทุกท่าน Special Report ฉบับที่ผ่านมาระดับเราได้ทราบถึงการจัดงานประชุมเครือข่ายชา - กาแฟ ประเทศไทยที่ทางมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงได้จัดขึ้นเมื่อวันที่ 22 - 23 สิงหาคม 2561 ที่ผ่านมานั้น ฉบับนี้เรามารู้จักกับผู้สนับสนุนหลักอย่างเป็นทางการของเราในการผลักดันกิจกรรมต่าง ๆ ให้เกิดขึ้น โดยในฉบับนี้เราได้รับเกียรติจาก ดร. จุฬา ธาราไชย ผู้จัดการอาวุโส-ไมซ์ซิดี ส่วนงานพัฒนาเครือข่ายไมซ์ สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน) มาเล่าถึงบทบาทของ สสปน. ในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมชา กาแฟ จังหวัดเชียงรายค่ะ



สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชน) หรือ ทีเส็บ เป็นหน่วยงาน รัฐบาล ที่มีพันธกิจหลักในการผลักดันและพัฒนาอุตสาหกรรมการจัดประชุม การท่องเที่ยวเพื่อ เป็นรางวัล การประชุมนานาชาติ และการจัดงานแสดงสินค้านานาชาติ หรือที่รู้จักกันในนามของ **อุตสาหกรรมไมซ์** ซึ่งหมายรวมถึงการพัฒนาพื้นที่ เพื่อให้มีผลเกี่ยวเนื่องต่ออุตสาหกรรมไมซ์ ทั้งในและต่างประเทศ ให้พื้นที่ต่าง ๆ ทั้งในจังหวัดหลัก จังหวัดรองของไทยมีความน่าสนใจ และ มีความพร้อมในการเป็นเจ้าภาพและรองรับการจัดงานไมซ์ โดยมีเป้าประสงค์ของการดำเนินงาน ให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการจัดประชุมและงานแสดงสินค้าของภูมิภาคเอเชีย

จากการที่ทีเส็บมีเป้าหมายเพื่อผลักดันประเทศไทยในการเป็นจุดหมายปลายทางการจัด กิจกรรมไมซ์ เราจึงต้องส่งเสริมให้มีการกระจายการจัดงานในภูมิภาคมากขึ้น รวมถึงพัฒนางาน ท้องถิ่นให้มีมาตรฐานเพื่อให้คนรู้จัก และแน่นอนว่าทีเส็บต้องทำงานแบบ **คิดด้วยกัน ทำด้วยกัน** โดยการผสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อบรรลุ **เป้าหมาย** ที่จะตอบโจทย์รัฐบาล ผลักดันให้เศรษฐกิจเติบโตสอดคล้องกับนโยบายขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ การพัฒนาประเทศด้วยอุตสาหกรรมไมซ์ของรัฐบาล ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2561 - 2564) ในยุทธศาสตร์ที่ 9 การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ และ แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ดังกล่าว พื้นที่ภาคเหนือเป็นฐานการผลิต เกษตรอินทรีย์และเกษตรปลอดภัยเชื่อมโยงสู่อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปที่สร้างมูลค่าเพิ่มสูง ตลอดจนมีแนวทางพัฒนาภาคเพื่อสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้กระจายอย่างทั่วถึง บนฐานเศรษฐกิจ สร้างสรรค์มูลค่าสูง

เมื่อพูดถึงไมซ์ คนทั่วไปอาจจะนึกถึงการนั่งประชุมสัมมนา หรืองานแสดงสินค้า ซึ่งจัดกัน 2 - 3 วัน จบงาน มีพิธีเปิดถวัลย์ การความสำเร็จคือการที่คนมาเยอะ ๆ แต่สำหรับทีเส็บ เรามองลึกลงไปเนื้อหา ของงานประชุมและนิทรรศการเป็นหลัก เพราะเราเล็งเห็นว่า เราสามารถใช้การประชุม การแสดงสินค้า หรือการจัดอีเวนต์ อันเป็นส่วนหนึ่งของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ มาช่วยขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเป้าหมาย ของประเทศและของพื้นที่ เพราะการประชุมและแสดงสินค้าเป็นเวทีการตลาดและประชาสัมพันธ์ สินค้าและบริการที่พื้นที่มี รวมถึงเป็นเวทีส่งต่อความคิด ถ่ายทอดความรู้ใหม่ ๆ และขยายเครือข่าย เพื่อการพัฒนาสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่นในกรณีของจังหวัดเชียงราย จากผลการศึกษา เรื่อง แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาไมซ์ซิตี้ จังหวัดเชียงราย (MICE CITY Strategic Plan: Chiang Rai) ของทีเส็บ ที่ทำร่วมกับสภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวจังหวัดเชียงราย พบว่าจังหวัดเชียงรายมีความโดดเด่น ในเรื่องการเป็นศูนย์กลางการผลิต ชาและกาแฟ ของประเทศ ซึ่งหนึ่งในกลยุทธ์ของทีเส็บในการพัฒนา ส่งเสริมเมืองให้เป็นที่รู้จักคือ หาจุดเด่น จุดแข็ง เพื่อสร้างจุดขายของเมืองผ่านงานไมซ์ เราจึงเริ่มหาเครือข่ายในพื้นที่ และหาทางที่เกี่ยวข้องกับชา และกาแฟมาเป็นโจทย์ในการพัฒนางาน เพราะเราเชื่อว่าการพัฒนางานไมซ์ ที่มีความโดดเด่น เป็นเอกลักษณ์ จะสามารถเสริมสร้างชื่อเสียง และภาพลักษณ์ของจังหวัดเชียงราย ในฐานะแหล่งผลิตชาและกาแฟที่โดดเด่น และจะมีผลไปสู่การ เปลี่ยนแปลงในทางบวกเชิงเศรษฐกิจและสังคมของเมืองได้ในที่สุด





คิดด้วยกัน ทำด้วยกัน

ในปี 2560 ที่เสิร์ฟร่วมกับ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้ทำการศึกษา “การพัฒนายกระดับงาน Chiang Rai-ASEAN Coffee & Tea Festival สู่อการเป็นชั้นนำ (Flagship Event)” และได้ร่างแผนการยกระดับงานชา-กาแฟ และมีกรอบของแผนการพัฒนามีระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 – 2565 โดยมีเป้าหมายยกระดับงานชา-กาแฟ เพื่อเป็นงานเด่นประจำจังหวัด และเป็นต้นแบบการใช้งานโมเดลเป็นกลไกในการขับเคลื่อนให้จังหวัดเชียงรายเป็น “นครแห่งชาและกาแฟ”

โดยมีวัตถุประสงค์ 3 เสาหลักคือ

- 1) การพัฒนายกระดับงานเทศกาลชา-กาแฟสู่อการเป็นงานชั้นนำ
- 2) ส่งเสริมอุตสาหกรรมชาและกาแฟ และ
- 3) ส่งเสริมการท่องเที่ยวนอกฤดูกาล

โดยกิจกรรมที่จะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนายกระดับในระยะเวลา 5 ปี ประกอบไปด้วย

- 1) การสร้างฐานการจัดงานและส่งเสริมการมีส่วนร่วม
- 2) การจัดงานชา-กาแฟนานาชาติ
- 3) ส่งเสริมการตลาดเชิงรุกในประเทศอย่างต่อเนื่อง และขยายเครือข่ายการจัดงานสู่ระดับภูมิภาค
- 4) ขยายการจัดงานสู่ระดับนานาชาติครอบคลุมผู้แสดงสินค้าจากภาคเหนือตอนบนและอนุภาคลุ่มน้ำโขง
- 5) ก้าวสู่อการเป็นงาน Flagship event



เป้าเดียวกัน

ในปี 2561 ที่เส็บจึงได้ทำงานต่อยอดจากแผนการศึกษาดังกล่าวร่วมกับจังหวัดเชียงราย และมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จัดประชุมเครือข่ายชา-กาแฟ ประเทศไทย เพราะเรามองว่าการขับเคลื่อนงานใด ๆ ย่อมเกิดจากพลังสามัคคีร่วมคิดร่วมสร้างจากเครือข่ายย่อย ๆ การจัดงานครั้งนี้ มีกลุ่มเป้าหมายผู้เข้าร่วมงานประชุมไม่น้อยกว่า 300 คน ได้แก่ ผู้ประกอบการเกี่ยวกับชาและกาแฟทั้งภายในประเทศและต่างประเทศตลอดห่วงโซ่การผลิต และตัวแทนจากหน่วยงานของรัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้อง จนสามารถสร้างเครือข่าย ชา กาแฟ ที่เข้มแข็ง โดยมีสถาบันชาเป็นแกนหลัก และได้ยกร่าง แผนยุทธศาสตร์ ชา กาแฟ ของจังหวัดเชียงราย ได้เป็นครั้งแรก ดังที่ปรากฏในบทความผลการจัดงานในวารสารชาฉบับก่อน และในปี 2562 ที่เส็บจะร่วมกับเครือข่ายที่กล่าวมา จัดประชุมชานานาชาติ Tea and Coffee International Symposium 2019 เพื่อขยายผล สร้างเครือข่ายพัฒนางานไปสู่ระดับนานาชาติต่อไป

ที่เส็บมุ่งหวังว่า ในการสนับสนุนงานชา กาแฟในเชิงพื้นที่จังหวัดเชียงรายนี้ ให้เป็นต้นแบบการใช้งานประชุมหรืองานไมซ์ในการสร้างเศรษฐกิจทั้งด้านเกษตร และบริการท่องเที่ยว ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย และขยายผลให้จังหวัดเชียงราย เป็นที่รู้จักในฐานะเมืองแห่ง ชาและกาแฟที่มีห่วงโซ่ธุรกิจ ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำที่เกี่ยวข้องทั้งหมดมีความเข้มแข็งโดดเด่นในระดับนานาชาติ และยกระดับฐานเศรษฐกิจมูลค่าสูงของอุตสาหกรรมชาและกาแฟในจังหวัดเชียงราย และประเทศไทยโดยรวม ให้เป็นศูนย์กลางการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว ด้านชาและกาแฟของภูมิภาคอาเซียน งานนี้จึงเป็นการทำงานเชิงรุกเพื่อขยายฐานการรับรู้ระดับประเทศและต่างประเทศ ว่าจังหวัดเชียงรายเป็นศูนย์กลางการผลิตและแปรรูปชา-กาแฟ การส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการในห่วงโซ่การผลิต โดยผ่านงานประชุมและแสดงสินค้าที่มีมาตรฐาน การสร้างฐานการจัดงานไมซ์และส่งเสริมการมีส่วนร่วมทั้งเครือข่ายทางวิชาการและทางธุรกิจ และขยายโอกาสการค้าของกลุ่มเป้าหมายสู่ตลาดสากลอย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น





กระบวนการผลิตชาดำ

Black Tea

อาจารย์ ดร. ปิยาภรณ์ เชื้อมชัยตระกูล

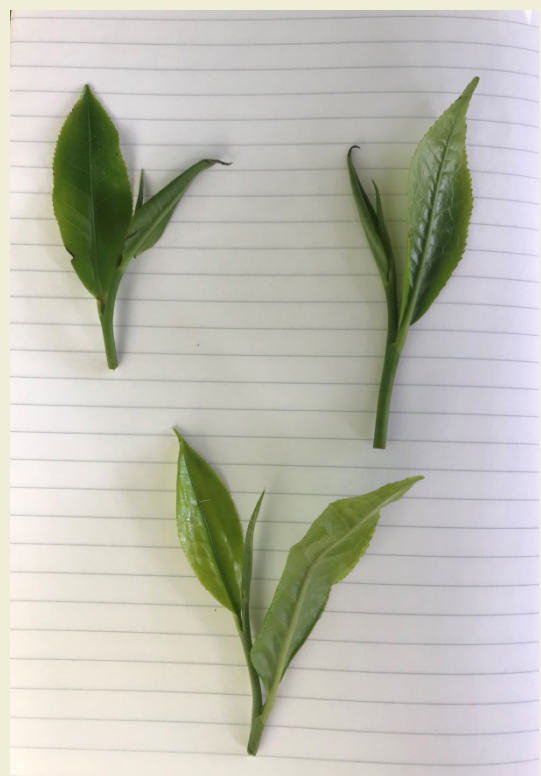
ชาดำ (Black Tea)

เป็นชาที่คนทั่วโลกคุ้นเคยมาเป็นเวลาช้านาน ปัจจุบันชาดำเป็นชาที่ผู้บริโภคนิยมบริโภคมากที่สุดในโลก ด้วยความที่มีสีและรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์ ดื่มง่าย ชาดำเป็นชาที่ผ่านกระบวนการหมัก เพื่อให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีในการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบสารเคมีที่มีอยู่ในใบชา เพื่อให้เกิดสีและรสชาติที่แตกต่างจากชาชนิดอื่น

กระบวนการผลิตชาดำประกอบไปด้วย

1. การผึ่งชา (Withering)

สายพันธุ์ชาที่นิยมมาทำชาดำได้แก่ สายพันธุ์อัสสัม ใบชาสดจะถูกเก็บเกี่ยว 1 ยอด 2 ใบ หลังจากที่ถูกเก็บเกี่ยวมาแล้วจะนำมาผึ่งในที่ร่ม วัตถุประสงค์ของการผึ่งชาคือ ทำให้ใบชาอ่อนตัว และระเหยน้ำออกจากใบชา ในระหว่างการผึ่งชาบนกระบะ (Open trough) จะมีลมเป่าผ่านตระแกรงของกระบะเพื่อช่วยระบายความชื้นออกจากใบชา ใช้ระยะเวลาในการผึ่งชาประมาณ 14 - 16 ชั่วโมง ขั้นตอนนี้จะควบคุมความชื้นหลังจากการผึ่งชาอยู่ในช่วง 55 - 62% เมื่อใบชาผ่านเข้าสู่กระบวนการนวดใบชา จะทำให้ใบชาไม่แตกหัก และสามารถม้วนตัวได้ดี



ภาพที่ 1 ใบชาสดก่อนเข้าสู่กระบวนการ





ภาพที่ 2 กระบะผึ่งใบชา ที่มีเซนเซอร์เพื่อควบคุมปริมาณความชื้นในระหว่างการผึ่งชา

2. การม้วน (Rolling) เป็นการนวดด้วยเครื่องนวด เพื่อให้ยอดชาม้วนตัวและขยี้ให้ใบชาฉีกขาด การนวดชาจะมีระบบการนวด 2 แบบ ได้แก่ Orthodox และ CTC ระบบการนวดชาดำที่นิยมมี 2 แบบ ดังนี้

1) แบบ Orthodox เป็นวิธีการผลิตชาดำโดยมีการม้วนใบชา โดยรูปทรงของใบชายังมีความสมบูรณ์ ใบชาม้วนตัวดี สีชาค่อนข้างดำ เครื่องนวดชามีหลายแบบ เช่น Rolling table (มี 2 ชนิด คือ single action เหมาะสำหรับใบชาที่อ่อน และ double action เหมาะสำหรับใบชาที่มีความแก่) หรือ Boruah Continuous Roller (BCR) เป็นโต๊ะกลมตั้งพื้น ระยะเวลาที่เหมาะสมในการนวดชา คือ 30 นาที หลังจากป้อนยอดชาเข้าเครื่องนวด เครื่องจะทำการนวดชา 10 นาที โดยปราศจากแรงกด หลังจากนั้นก็จะเพิ่มแรงกดลงไปที่ใบชา ใช้เวลานวด 15 นาที ขั้นตอนนวดสุดท้ายจะนวดต่ออีก 5 นาที โดยปราศจากแรงกด การทำงานของเครื่องนวด ใน 5 - 10 นาทีแรกจะนวดโดยไม่มีแรงกดจากฝาครอบชา จากนั้นค่อย ๆ เพิ่มแรงกดโดยการหมุนเกลียวลดฝาครอบลงช้า ๆ ควบคุมอุณหภูมิไม่ให้สูงเกิน 90°F เวลานวดที่เหมาะสมประมาณ 30 นาที

2) แบบ C.T.C (Tear, Curl, Crush) เป็นระบบที่เครื่องนวดทำหน้าที่ม้วน ฉีก และบดในเวลาเดียวกัน ใบชาถูกป้อนเข้าเครื่องนวด C.T.C โดยผ่านระหว่างลูกกลิ้งจะถูกม้วน (curling) ฉีก (tearing) และบดอัด (crushing) ในเวลาเดียวกันให้กลายเป็นชิ้นเล็ก ๆ ตกลงสู่สายพานลำเลียง สู่ลูกกลิ้งชุดถัด ๆ ไป หลังจากผ่านลูกกลิ้งชุดสุดท้ายก็จะผ่านเข้าสู่กระบวนการหมัก



ภาพที่ 3 เครื่องนวดชาแบบ Rolling table



3. การหมัก (Fermenting)

เป็นขั้นตอนที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีที่เรียกว่ากระบวนการออกซิเดชัน (Oxidation) โดยทำการหมักในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ 28-30°C ความชื้นสัมพัทธ์ 90% นาน 2 - 4 ชั่วโมง ในระหว่างการหมักจะมีการพลิกกลับชาทุก ๆ 1 ชั่วโมง ในระหว่างการหมัก สารในกลุ่ม catechin (C), epicatechin (EC), epicatechin gallate (ECG), gallic catechin (GC), epigallocatechin (EGC) และ epigallocatechin gallate (EGCG) จะถูกออกซิไดส์ด้วยเอนไซม์ polyphenol oxidase (PPO) ซึ่งจะเกิดสารตั้งต้นที่เรียกว่า orthoquinones และเปลี่ยนรูปไปเป็น Theaflavin (TF) ซึ่งเป็นสารให้สีน้ำตาลแดงในชาดำ นอกจากนี้ยังเกิดสาร Thearubigins (TR) ซึ่งเกิดจากการทำปฏิกิริยากับเอนไซม์ peroxidase (PO)



ภาพที่ 4 กระบวนการหมัก

4. การอบแห้ง (Drying)

เป็นกระบวนการลดความชื้นในใบชาลงให้เหลือความชื้นสุดท้ายอยู่ในช่วง 3 - 4% วัตถุประสงค์ของการอบแห้งคือ หยุดการทำงานของเอนไซม์ Polyphenol Oxidase (PPO) และ Peroxidase (PO) นอกจากนี้ยังเป็นการทำลายคลอโรฟิลล์ (Chlorophyll) เพื่อเปลี่ยนรูปไปเป็น Pheophytin และ Pheophorbide ซึ่งจะให้เกิดสีดำในชา อุณหภูมิที่ใช้ในการอบแห้งกำหนดไว้ที่อุณหภูมิขาเข้า (Inlet) 110°C และอุณหภูมิขาออก (Outlet) 85°C



ภาพที่ 5 กระบวนการอบแห้ง



5. คัดเกรดและบรรจุ (Grading and Packaging)

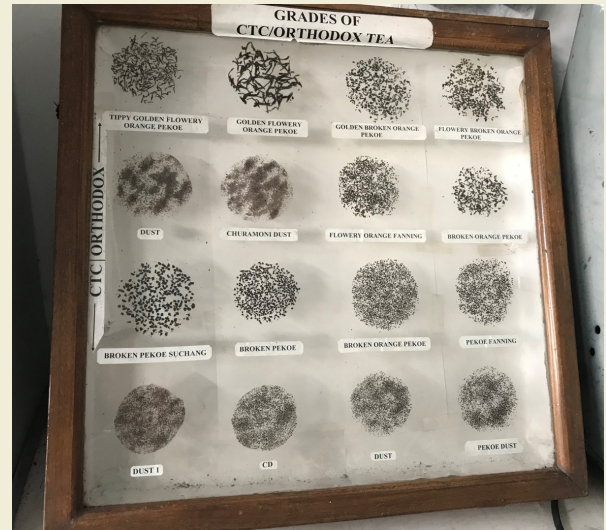
เป็นการแบ่งเกรดของชาดำ (Black Tea) จะแบ่งตามขนาดของชาแห้งดังนี้

5.1 Leave grades จะแบ่งเป็น

- O.P (Orange Pekoe)
- Pek (Pekoe)

5.2 Broken grades จะแบ่งเป็น

- FP (Flowery Pekoe)
- B.O.P (Broken Orange Pekoe)
- B.P (Broken Pekoe)
- BOPF (Broken Orange Pekoe Fannings)
- Fng (Fannings)
- D (Dusts)



ภาพที่ 6 การแบ่งเกรดของชาดำ

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพของชาดำ

การประเมินคุณภาพชาดำนั้นผู้ทดสอบ (Tea master) จะทำการประเมินคุณภาพด้านสี (Color) ของน้ำชา ซึ่งน้ำชาที่ดีควรมีความสว่าง (Lighter) จากนั้นทำการทดสอบชิมเพื่อประเมินความเข้ม (Strength) กลิ่นรส (flavor) ที่สำคัญที่พบในชาดำ เช่น Briskness, Burnt, Sour, Fruity, Winey หลังจากการทดสอบชิมแล้วผู้ประเมินจะประเมินความรู้สึกตกค้างภายในปาก เช่น Oil, Chesty



ภาพที่ 7 ลักษณะของชาดำที่ผลิตด้วยวิธี Orthodox process

เอกสารอ้างอิง

Tea Research Association. 2016. Tea Manufacturing Manual. Tocklai Tea Research Institute, Jorhat, Assam, India.

คำขอบคุณ

ผู้เขียนขอขอบคุณเจ้าหน้าที่จาก Tocklai Tea Research Institute ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การทำชาดำในครั้งนี้ และขอบคุณบริษัท สิงห์ปาร์ค เชียงราย จำกัด ที่สนับสนุนงบประมาณในการเดินทางไปฝึกอบรมในครั้งนี้



Prevention of iron-polyphenol complex formation by chelation in black tea

จากรายงานขององค์การอนามัยโลกพบว่าสภาวะการขาดธาตุเหล็กเป็นความผิดปกติของสารอาหารจุลภาคที่แพร่หลายมากที่สุดในโลก (World Health Organization (WHO, 2015) การบริโภคธาตุเหล็กไม่เพียงพอมีส่วนทำให้เกิดภาวะโลหิตจางร้อยละ 50 โดยมีระดับเม็ดเลือดแดงหรือฮีโมโกลบินต่ำมากในเลือด ภาวะโลหิตจางมีผลกระทบต่อประชากรทั่วโลกร้อยละ 25 สตรีและเด็กที่ไม่เป็นสัดส่วนในประเทศกำลังพัฒนา (WHO, 2015) องค์การอนามัยโลก และองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (WHO & FAO, 2006) พบภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กมีผลทำให้สตรีและเด็กจำนวนกว่า 136,000 รายที่เสียชีวิต รวมทั้งเสียชีวิตจากครรภ์ หรือกว่า 600,000 รายที่เสียชีวิตในวัยแรกเกิดเป็นประจำทุกปี (Micronutrient Initiative, 2009) นอกจากนี้หนึ่งในห้าของอัตราการตายของมารดาทั่วโลกคือภาวะโลหิตจางที่ขาดธาตุเหล็ก (Micronutrient Initiative, 2009)



อาหารที่ประกอบด้วยสารประกอบโพลีฟีนอลซึ่งเป็นสารประกอบเชิงซ้อนที่มีความเสถียรและมีธาตุเหล็กสูงซึ่งมีคุณสมบัติในการช่วยลดการดูดซึมธาตุเหล็กได้ (Preedy, 2013) ชาซึ่งเป็นเครื่องดื่มที่มีการบริโภคมากที่สุดในโลกรองจากน้ำ มีปริมาณโพลีฟีนอลสูง นอกจากนี้การบริโภคชาร้อยละ 83.1 เกิดขึ้นในประเทศกำลังพัฒนาซึ่งเป็นปัญหาที่ทำให้ปัญหาการขาดแคลนเหล็ก (FAO, 2014) ปัญหาดังกล่าวทวีความรุนแรงมากขึ้น กว่าร้อยละ 30 ของชาที่ผลิตจากชาชาดำซึ่งถูกบริโภคในอินเดียซึ่งประชากรส่วนใหญ่อิ่มในปริมาณที่สม่ำเสมอเป็นประจำทุกวันและมากกว่าร้อยละ 55 ของผู้หญิงที่แต่งงานแล้วมีภาวะโลหิตจางที่ขาดธาตุเหล็ก (Anand et. al., 2014, FAO, 2014, 5-7 พฤศจิกายน Lotfi et al., 1996)

Mellican et al. (2003) รายงานเกี่ยวกับการเพิ่มสารเร่งปฏิกิริยาซีเลตต์ตั้งเพื่อยับยั้งการเกิดสารประกอบเหล็กด้วยสารประกอบฟีนอลเมื่อใช้ ferric sulfate สารประกอบฟีนอลที่ศึกษา คือ catechol, กรด gallic, catechin, caffeic acid และ chlorogenic acid ตัวแทนที่ใช้ซีเลตคือ sodium hexametaphosphate (SHMP) และ EDTA พบว่า SHMP ป้องกันการเกิดสีได้อย่างสมบูรณ์ ในขณะที่ EDTA สร้างสารละลายสีเหลืองเข้มเป็นสีเหลือง ตัวแทน EDA ในกลุ่ม chelating ได้รับการทดสอบในผลิตภัณฑ์อาหารต่าง ๆ ได้แก่ ชาดำและแสดงให้เห็นถึงการรักษาสีของอาหาร Mellican et al. (2003) อย่างไรก็ตามการวิจัยเป็นสิ่งจำเป็นมากขึ้นเนื่องจากความเป็นกรด - ด่างและไม่สามารถระบุปริมาณสารก่อเจลที่เพิ่มขึ้นได้



Andjelkovic et al (2006) รายงานเกี่ยวกับการใช้ EDTA กับ ferrous sulfate และกรดฟีนอล (กรด caffeic, กรด chlorogenic, กรด gallic, กรด protocatechuic, กรด vanilic, กรด syringic และกรด ferulic) พวกเขาพบว่า EDTA ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างกรดฟีนอลกับเหล็กลดลง การศึกษาได้ใช้สารละลายบัฟเฟอร์ Tris (50 mmol / L, pH 7.4) ที่มีส่วนผสมของ EDTA 0-1 mmol / ลิตร, heptahydrate ferrous sulfate ที่ 0.01-1.0 mmol / L และสารประกอบฟีนอลที่ 0.0005% w / v สำหรับการบริโภคจำเป็นต้องมีการวิจัยเพิ่มเติมเนื่องจากโพลีฟีนอลในการศึกษานี้มีความเข้มข้นประมาณ 200 เท่า ต่ำกว่าที่คาดไว้ในชา

การเสริมสร้างชาดำกับธาตุเหล็กมีศักยภาพในการลดการขาดธาตุเหล็กในกลุ่มประชากรในประเทศกำลังพัฒนา อย่างไรก็ตามการคงความสามารถในการดูดซึมธาตุเหล็กและการรักษาภาพเป็นความท้าทายทางเทคนิคที่น่าสนใจเนื่องจากการสะสมของสารประกอบเหล็กและโพลีฟีนอล ในการศึกษาของ Elisa และ Levente (2018) ได้นำชาดำจำนวน 44 ชนิดมาทดสอบการป้องกันการก่อตัวของเหล็กและโพลีฟีนอลโดยวิธี chelation ในชาดำ พบว่าการทดสอบความถูกต้องของการใช้สารประกอบเชิงซ้อนที่มีการป้องกันการเกิดสารประกอบเหล็ก - โพลีฟีนอลในชาดำเสริมเหล็ก โดยใช้ Disodium EDTA ประสบความสำเร็จมากที่สุดและได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสมกับอัตราส่วน 1:2 ของเหล็ก: EDTA molar ratio การดูดซึมธาตุเหล็กได้รับการยืนยันแล้วโดยการทดสอบปริมาณเหล็กที่ยังคงละลายและไม่ติดกับโพลีฟีนอลหลังจากการเปลี่ยนแปลงค่าพีเอชคล้ายคลึงกับที่พบในระหว่างการย่อยอาหาร ดังนั้นเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานของการผสมผสานธาตุเหล็กเข้ากับสารที่เป็นคีเลตในชามีศักยภาพในการลดการขาดธาตุเหล็กอื่นเนื่องมาจากปริมาณเหล็กที่ไม่ได้รับผ่านทางอาหารแบบดั้งเดิม

ขอขอบคุณข้อมูล

- Andjelkovic, M., Camp, J. V., Meulenaer, B. D., Depaemelaere, G., Socaciu, C., Verloo, M., et al. (2006). Iron-chelation properties of phenolic acids bearing catechol and galloyl groups. *Food Chemistry*, 98(1), 23–31.
- Anand, T., Rahi, M., Sharma, P., & Ingle, G. K. (2014). Issues in prevention of iron deficiency anemia in India. *Nutrition*, 30(7), 764–770. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2013.11.022>.
- Elisa June Teresa McGee & Levente László Diosady. 2018. Prevention of iron-polyphenol complex formation by chelation in black tea. *LWT - Food Science and Technology* 89 (2018) 756–762
- FAO (2014, November 5–7). Current market situation and medium term outlook. Committee on Commodity Problems Intergovernmental Group on Tea 21st Session. Bandung. Retrieved November 13, 2018, from Committee on Commodity Problems <http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/meetings/IGGtea21/14-Inf3CurrentSituation.pdf>.
- Mellican, R. I., Li, J., Mehansho, H., & Nielsen, S. S. (2003). The role of iron and the factors affecting off-color development of polyphenols. *Agricultural and Food Chemistry*, 51(8), 2304–2316.
- Micronutrient Initiative (2009). Investing in the future: A united call to action on vitamin and mineral deficiencies global report 2009. Retrieved November 13, 2018, from United Call to Action http://www.unitedcalltoaction.org/documents/Investing_in_the_future.pdf.
- Preedy, V. R. (Ed.). (2013). *Tea in health and disease prevention*. Waltham, Massachusetts, United States of America: Elsevier/Academic Press.
- WHO (2015). The global prevalence of anaemia in 2011. Geneva: World Health Organization. Retrieved November 13, 2018, from http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/global_prevalence_anaemia_2011/en/.
- WHO (2016, December 27). Restricting caffeine intake during pregnancy. Retrieved November 13, 2018, from World Health Organization <http://www.who.int/elena/titles/caffeine-pregnancy/en/>.



ประเภทของชาเขียวญี่ปุ่น

“ชา” ในประเทศญี่ปุ่นมีชื่อเรียกต่างๆมากมายหลากหลายชนิด ซึ่งในแต่ละชนิดต่างมีข้อแตกต่างของชาไม่เหมือนกัน ในบทความนี้ ผู้อ่านจะได้เข้าใจถึงข้อแตกต่างของชาญี่ปุ่นในแต่ละประเภทโดยหวังว่า ท่านจะนำไปใช้เป็นตัวช่วยในการเลือกซื้อชา และสำหรับใช้ในการ ศึกษาว่าชาเขียวที่ดีมีนั้นเป็นชาเขียวประเภทใด และมีรสชาติลักษณะ อย่างไรบ้าง



ภาพที่ 1 ลักษณะแปลงชาญี่ปุ่น



ภาพที่ 2 การเก็บชาในประเทศญี่ปุ่น

สายพันธุ์ชาของญี่ปุ่น

Gokoh green tea มีรสและกลิ่นหอมมาก และยังมีรสหวานเหมาะสำหรับการนำไปผลิตเป็นชาประเภทชา Gyokuro สีของชาเป็นสีเขียวอ่อน

Samidori มีกลิ่นหอมและมีรสหวาน เหมาะที่จะนำไปผลิตเป็นชาประเภทชา Gyokuro และชา Matcha สีของชาออกเขียวอมเหลืองเล็กน้อย

Asahi มีรสเป็นธรรมชาติ เหมาะสำหรับการนำไปผลิตเป็นชาประเภทชา Matcha ส่วนใหญ่ผู้แข่งขันชงชามักจะเลือกสายพันธุ์นี้ไปประกวดแข่งขัน

Yabukita มีรสชาติและกลิ่นหอมสดชื่น เป็นพันธุ์ชาที่มีประสิทธิภาพสูงแต่ดูแลยาก ส่วนใหญ่จะนำไปผลิตเป็นชาประเภท Sencha

Asatsuyu มีรสและกลิ่นเป็นธรรมชาติ เป็นที่รู้จักกันในชาประเภท Gyokuro โดยที่สีของน้ำชาเป็นสีเขียวเข้ม

Sae midori เป็นสายพันธุ์ที่พัฒนามาจากพันธุ์ Yabukita และพันธุ์ Asatsuyu มีกลิ่นหอมมาก ใช้เวลาเก็บเกี่ยวในระยะสั้น และในอนาคตอาจจะแพร่หลายไปในพื้นที่อื่นๆ ซึ่งขณะนี้ปลูกมากในพื้นที่ Uji เกียวโต ส่วนใหญ่จะนำไปผลิตเป็นชาประเภท Fukamushicha

Sayama kaori มีลักษณะต้นที่แข็งแรง ทนทาน ใบชาที่ได้จะมีรสชาติกลมกล่อมและมีกลิ่นหอม เป็นชาสายพันธุ์ที่ดี ดูแลง่าย และมีคุณค่าสูง

Sae midori มีรสชาติและกลิ่นหอมสดชื่นคล้ายกับพันธุ์ Yabukita ส่วนใหญ่จะนำไปผลิตเป็นชาประเภท Gyokuro สีของน้ำชาเป็นสีเขียวขุ่น มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับพันธุ์ Gokoh (The 19th Ronin, 2013. ประเภทของชาเขียวญี่ปุ่น. สืบค้นจาก : <https://guru.sanook.com/8939/>)





ภาพที่ 3 ลักษณะของน้ำชาเขียวญี่ปุ่น

ประเภทของชาเขียวญี่ปุ่น

Gyokuro เป็นชาที่มีคุณภาพและมีระดับที่สุด เพราะเป็นชา ichibancha หรือชาแรกของปี จะมีรสชาติหวานกำลังดี มีความฝาดน้อยและมีปริมาณผลผลิตไม่มากทำให้ราคาแพง เพราะฉะนั้น ชาญี่ปุ่นจะเน้นใช้เฉพาะในงานที่พิธีการเท่านั้น ชาชนิดนี้จะถูกดูแลอย่างดีในร่ม ห้ามไม่ให้ถูกแสงแดด ก่อนเก็บเกี่ยวประมาณสามอาทิตย์ หลังจากเก็บเกี่ยวแล้ว ใบชาจะถูกอบและนวด ลักษณะที่ดีของชา เกียวคุโระ คือ ม้วนตัวเรียวยาวสีเขียวอย่างสวยงาม

Tencha เป็นชาที่มีลักษณะใบไม้ม้วนตัวสวยงามเหมือนชาเกียวคุโระ จึงถูกแยกออกมาเพื่อนำไปอบ และบดให้ละเอียดจนกลายเป็น ชามัทฉะ

Fukamushicha เป็นชาชนิดเดียวกับชา เซนฉะ แต่จะผ่านวิธีการผลิตแตกต่างกันตรงที่ นำใบชาไปอบนานเป็นสองเท่าของชาเซนฉะ แต่เวลาต้มชาออกมา น้ำชาจะมีสีเข้มกว่าชาเซนฉะ รสชาติ จะมีลักษณะเข้มข้นและหวานกว่า

Kabusecha เป็นชาประเภทเดียวกับชาเซนฉะ แต่ก่อนการเก็บเกี่ยวประมาณ 20 วันจะถูกปกคลุมไปด้วยตาข่าย รสชาติจะอ่อนกว่าชาเซนฉะ

Kawayanagi เป็นชาที่ทำมาจากใบอ่อนขนาดใหญ่ของ ชาคาบุเซะเซะ และชาเซนฉะ จะมีรสชาติค่อนข้างอ่อน

Sencha เป็นชาที่มีคุณภาพรองลงมาจากชาเกียวคุโระ และ มัทฉะ เป็นชาที่มีการผลิตมากที่สุดในประเทศญี่ปุ่น สามารถเก็บเกี่ยวในช่วงแรกหรือช่วงที่สองก็ได้ ชาประเภทนี้จะนำมาผลิตเป็นชาเขียวให้คนญี่ปุ่นใช้ดื่มในชีวิตประจำวัน เป็นใบชาที่สามารถถูกแสงแดดได้อย่างเต็มที่จนถึงเวลาเก็บเกี่ยว จากนั้นจะนำใบชาไปอบไอน้ำอย่างรวดเร็ว เพื่อหยุดปฏิกิริยาออกซิเดชันของเอนไซม์ เพราะจะทำให้คงสภาพสีและกลิ่นของชาเอาไว้

Aracha เป็นชาเขียวดิบที่ผลิตมาจากใบและส่วนก้านของชา จากนั้นจะนำมาอบและรีดให้แห้ง เป็นชาที่ให้รสชาติเข้มข้น ส่วนใหญ่ชาชนิดนี้จะนำไปผสมกับชาชนิดอื่นๆ เพื่อเพิ่มรสชาติเฉพาะตัวที่เข้มข้นขึ้น

Tamaryokucha หรือรู้จักกันทั่วไปในชื่อ Guricha เป็นชาที่มีลักษณะใบชาแห้งหยิกเป็นคลื่น มีรสฝาดเล็กน้อยมีกลิ่นหอมอ่อน ๆ เหมือนลูกเบอร์รี่

Kamairicha เป็นชาที่ผลิตมาจาก จังหวัด Nagasaki เป็นส่วนใหญ่ ชาประเภทนี้จะนำไปคั่วในกระทะกลิ้งไปมา จะมีรสชาติหอมหวาน

Karigane หรือ **Shiraore** เป็นชาที่ได้มาจากก้านของชาเกียวคุโระ มีรสหวานสามารถนำไปผสมกับน้ำผลไม้สำหรับเด็ก ๆ ได้

Mecha เป็นชาที่เก็บเกี่ยวในฤดูใบไม้ผลิ โดยการนำเอาใบและก้านที่แยกมาจาก ชาเกียวคุโระ และ ชาเซนฉะมาอบและรีดรวม ๆ กัน มีรสชาติเข้มข้นขมฝาดเป็นชาที่มักจะเสิร์ฟที่ร้านซูชิเพื่อล้างรสชาติ

Funmatsucha คือ ชาเขียวชนิดผงสำเร็จรูป พกพาสะดวก ชงง่าย เหมาะกับสไตล์คนรุ่นใหม่ (The 19th Ronin, 2013. ประเภทของชาเขียวญี่ปุ่น. สืบค้นจาก : <https://guru.sanook.com/8939/>)

Matcha เป็นชาที่ดีมีคุณภาพและมีราคาแพง แต่ถูกผลิตออกมาในรูปแบบผงชาบดละเอียด มักจะนำไปใช้ในพิธีชงชาสไตล์ญี่ปุ่น ลักษณะการปลูกเหมือนกับชาเกียวคุโระ ชามัทฉะนั้นสามารถแบ่งออกได้หลายเกรด เพื่อนำไปผสมกับอาหารและเครื่องดื่ม เพื่อเพิ่มสีสนและรสชาติ เช่น นำไปทำขนมโมจิ ขนมเค้ก ขนมญี่ปุ่น ขนมวาฟิfli ไอศกรีมชาเขียว น้ำปั่น และอาหารประเภทเส้นก็ได้

Konacha เป็นชาที่ทำมาจากชิ้นส่วนเล็กๆที่แยกมาจาก ชาเกียวคุโระ และ ชาเซนฉะ สามารถหาซื้อในตลาดทั่วไปในชื่อ Gyokuroko หรือ Gyokurokocha ราคาส่วนใหญ่จะถูก ถึงแม้ว่าจะเป็นชาที่เกรดต่ำสุดของชา แต่โคเนฉะยังเป็นส่วนประกอบเสริมให้อาหารบางชนิดและมักเสิร์ฟในร้านขายซูชิ

Houjicha เป็นชาในช่วงเก็บเกี่ยวครั้งสุดท้าย โดยทำมาจากชาบันฉะ, เซนฉะ, คิคูฉะ นำมาผสมกัน มีทั้งชาผสมอยู่ด้วย จากนั้นนำไปคั่วเพื่อลดรสชาติที่ฝาดของชาออกไป เป็นชาที่ดื่มง่ายในระหว่างหลังมื้อเย็น มีกลิ่นหอมเล็กน้อยเหมือนคาราเมลสามารถทานก่อนที่จะเข้านอนก็ได้ และเป็นทีโปรดปรานของผู้สูงอายุและเด็ก



Genmaicha เรียกว่า ชาข้าวกล้อง หรือชาข้าวโพดก็ได้ ข้าวกล้องธัญพืชคั่วผสมกับใบชา เพราะเวลาคั่วข้าว เมล็ดข้าวจะพองโตเหมือนเมล็ดข้าวโพด เป็นชาที่นำข้าวกล้องคั่วมาผสมกับชาชั้นหนึ่งในสมัยก่อนเป็นเครื่องดื่มของคนยากคนจน และพระ เพราะชามีราคาแพง แต่มีชาเขียวเสริมคุณค่าด้วยข้าวกล้องคั่วก็หอมอร่อยได้เหมือนกัน ชาประเภทนี้เป็นที่รู้จักกันว่า เป็นชาของผู้คนอย่างแท้จริง (ชาญี่ปุ่น. สืบค้นจาก : <http://www.japan-expert.com/japanese-tea/>)

Bancha เป็นชาที่เก็บหลังจาก ชาเซนฉะ สามารถเก็บเกี่ยวในช่วงที่สามหรือช่วงที่สี่ เป็นชาชุดสุดท้ายที่เก็บเกี่ยวในปี แต่ไม่ได้หมายถึงว่ามันจะมีคุณค่าด้อย คุณภาพจะรองลงมาจากชาเซนฉะ เป็นใบชาที่เหลืออยู่ที่ต้นชา เป็นใบขนาดใหญ่กว่าที่นำไปผลิตเป็นชาเซนฉะ หลังจากนั้นก็นำมานวดเล็กน้อย รสชาติจะอ่อน น้ำชาจะเป็นสีเขียวอมทอง เป็นที่นิยมสำหรับผู้ทีลดน้ำหนักแบบแมโครไบโอติกมันช่วยรักษาระดับอัลคาไลน์ของร่างกาย ชาชนิดนี้มีคาเฟอีนน้อยที่สุดในชาเขียวของญี่ปุ่น

Kukicha มีอีกชื่อหนึ่งว่า Boucha เป็นชาที่ได้มาจากลำต้นและก้านของ ชาเซนฉะ หรือ ชามัทฉะ มีใบชาผสมน้อยมาก คูคิชาเป็นที่รู้จักในฐานะกิงชา เป็นที่นิยมมากในอเมริกาตอนเหนือ ชาชนิดนี้มักดื่มหลังอาหาร มีรสชาติกลมกล่อม หวาน และมีกลิ่นคล้ายถั่ว มีรสชาติดหวาน สามารถนำไปผสมกับน้ำผลไม้สำหรับเด็ก ๆ (ณรงค์ชัย ปัญญานนทชัย, 2548)



ภาพที่ 4 ลักษณะของชาประเภทต่าง ๆ



ชาเขียว นอกจากจะเป็นเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมในญี่ปุ่นแล้ว โดยเฉพาะในเรื่องของสุขภาพ ยังช่วยลดคอเลสเตอรอล ขับสารพิษ ต่อต้านอนุมูลอิสระ และช่วยฟื้นฟูร่างกาย แต่อาจก่อให้เกิดโทษหากว่าดื่มในปริมาณสูงเกินไปโดยไม่ทราบถึงผลกระทบต่อร่างกาย

ดังนั้นจึงควรศึกษาถึงข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับชาเขียวเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และไม่ส่งผลเสียใด ๆ ต่อร่างกาย

ขอขอบคุณแหล่งที่มาของข้อมูล

ชาญี่ปุ่น. สืบค้นจาก : <http://www.japan-expert.com/japanese-tea/>

ณรงค์ชัย ปัญญานนทชัย. ชา ไปไม่หมดจรรยา. กรุงเทพฯ : ดอกหญ้ากรุป, 2548. 160 หน้า.

The 19th Ronin, 2013. ประเภทของชาเขียวญี่ปุ่น. สืบค้นจาก : <https://guru.sanook.com/8939/>

ขอขอบคุณแหล่งที่มาของรูปภาพ

องค์การส่งเสริมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2015). กิจกรรมเก็บยอดชาเขียวที่ญี่ปุ่น. สืบค้นจาก <https://www.jnto.or.th/newsletter/matcha/>

Japan Tea. สืบค้นจาก : <https://coreymondello.com/japan-tea.html#>

The 19th Ronin, (2013). ประเภทของชาเขียวญี่ปุ่น. สืบค้นจาก : <https://guru.sanook.com/8939/>





บทบาท ด้านการ **ระงับกลิ่น** และ **กำจัดสารพิษ** (Deodorizing and Detoxicating)

ปัญหาลมหายใจเหม็น (halitosis) นั้น เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นได้ทุกวัน และเป็นปัญหาใหญ่ที่เมื่อเกิดแล้วยากแก่การบำบัด เนื่องจากมีสาเหตุการเกิดหลายอย่าง ได้แก่ โรคกระเพาะอาหาร พฤติกรรมส่วนบุคคล เช่นการสูบบุหรี่ หรือเกิดจากเศษซากอาหารที่อยู่ในช่องปากก็ได้ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์พบว่าปัญหาหลักของการเกิดลมหายใจไม่พึงประสงค์นั้น เป็นเรื่องของเศษอาหารที่อยู่ในช่องปาก ซึ่งเกิดการสลายตัวตามกระบวนการย่อยอาหารได้เป็นสารที่ชื่อ เมธิลเมอร์แคปแทน (methylmercaptan) สารชนิดนี้เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ลมหายใจเหม็น ซึ่งสารชนิดนี้ยังเกิดได้จากการที่นิโคตินที่ได้จากบุหรี่ ทำให้ปฏิกิริยากับโปรตีนในช่องปากก็ได้

ในปัจจุบันสารระงับกลิ่นลมหายใจที่ใช้กันอยู่คือ โซเดียมคอปเปอร์คลอโรฟิลลิน (Sodium Copper Chlorophyllin: SCC) จากการศึกษาในปี 1992 โดยนักวิจัยไทย พบว่าสารคาเทชินจะแสดงฤทธิ์ด้านการก่อดังของเมธิลเมอร์แคปแทนได้ดีกว่า SCC ต่อมาได้มีการศึกษาเพื่อเทียบผลของสารสกัดอัลกอฮอล์จากชาชนิดต่าง ๆ ที่มีผลต่อการดับกลิ่นลมหายใจ พบว่าสารสกัดอัลกอฮอล์จากชาดำแสดงฤทธิ์ในการดับกลิ่นลมหายใจได้ดีที่สุดตามมาด้วยชาอูหลง และชาเขียวตามลำดับดังแสดงในตารางที่ 1 ซึ่งการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าฤทธิ์ในการดับกลิ่นลมหายใจของสารสกัดจากใบชาไม่ได้สัมพันธ์กับปริมาณสารกลุ่มโพลีฟีนอลที่สูงขึ้น แสดงว่า ในชาน่าจะมีส่วนสำคัญกลุ่มอื่นที่ทำหน้าที่ในการดับกลิ่นลมหายใจที่ดีกว่าโพลีฟีนอลอยู่ ต่อมาพบว่า ในสารสกัดของชา จะทำให้เกิดตะกอนโปรตีน ดังนั้นหากอมในปาก ก็จะทำให้เกิดการตกตะกอนโปรตีนในช่องปาก สาเหตุของการก่อดังของเมธิลเมอร์แคปแทนก็จะหมดไป ทำให้กลิ่นปากหมดไปด้วย ถือว่าเป็นการกำจัดที่ต้นเหตุเลยทีเดียว

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างฤทธิ์การระงับกลิ่นกับปริมาณฟีนอลิกและคาเทชินในชาชนิดต่างๆ

Tea	Deodorant activity (%)	Total phenolics (mg/g)	Total catechins (mg/g)
Green Tea	66.62	214.22±2.29	242.38±18.58
Oolong Tea	68.62	123.33±2.10	199.49±1.64
Black Tea	75.48	113.27±1.67	168.58±11.09



สำหรับการแสดงฤทธิ์ในการกำจัดสารพิษนั้น พบว่าสารอีพิกัลโลคาเทชินกัลเลต (epigallocatechin gallate: EGCG) จะดูดจับและทำลายสารพิษที่เกิดจากการสูบบุหรี่ให้ลดลงได้ ในบุหรี่บางชนิดจะมีการเติมสาร EGCG ลงไปในไส้กรองเพื่อเป็นการช่วยลดพิษภัยของบุหรี่ที่มีต่อผู้สูบลบ นอกจากนี้ยังพบว่าสารกลุ่มโพลีฟีนอล และ ออลิโกแซ็กคาไรด์ (oligosaccharides) ในชา มีความสามารถในการดูดซับสารกัมมันตรังสี และป้องกันไม่ให้สารกัมมันตรังสีทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อได้ โดยมีรายงานการสำรวจประชากรชาวฮิโรชิมาที่รอดชีวิตจากการโจมตีด้วยระเบิดปรมาณูของ สหรัฐอเมริกาที่ได้สัมผัสสารกัมมันตรังสีจากปรมาณูแล้วนั้น พบว่าในรายที่อพยพย้ายถิ่นฐานไปอยู่ในพื้นที่เพาะปลูกชา และมีการดื่มชาเป็นกิจวัตรในปริมาณที่ค่อนข้างสูงกว่าประชากรปกติ มีอายุเฉลี่ยสูงกว่าชาวฮิโรชิมาด้วยกันที่ดื่มชาในปริมาณที่ต่ำกว่า ซึ่งได้มีการทดลองผลด้านสารกัมมันตรังสีในหนูทดลองอีกหลายต่อหลายครั้ง เพื่อยืนยันผลดังกล่าว นอกจากผลในการดูดซับสารกัมมันตรังสีแล้วยังพบว่าชายังสามารถจับโลหะหนักบางชนิดทำให้พิษต่อร่างกายของโลหะหนักลดลงได้ด้วย

จากผลการวิจัยของนายแพทย์โมฮัมเหม็ด เอ. บาสสุนี หัวหน้าคณะที่ทำการศึกษานี้ในเรื่องนี้ แห่งสถาบันทันตกรรมทั่วไป สหรัฐอเมริกาได้เปรียบเทียบชาเขียวและชาดำที่ขงสด ๆ กับเครื่องดื่มผสมโซดาทั้งหลายเกี่ยวกับปฏิกิริยาที่ทำให้ฟันผุ พบว่า ชาทั้งสองชนิดไม่มีผลต่อการผุของฟัน ไม่ต่างกับการดื่มน้ำเปล่า

แต่อย่างไรก็ตาม ผู้เชี่ยวชาญแนะนำว่า ชาขงที่จะดื่มนั้น จะเป็นชาร้อนหรือชาเย็นก็ได้ ขอให้ขงเอง และไม่เติมอะไรลงไป ไม่ว่าจะเป็นนม มะนาว หรือน้ำตาล เพราะจะไปลดประโยชน์จากสารอาหารที่มีอยู่ในชา ยิ่งไปกว่านั้นไม่ควรเลือกชาเย็นสำเร็จรูปเนื่องจากมีส่วนผสมของกรดผลไม้และมีปริมาณน้ำตาลสูง ซึ่งจะทำให้มีฟันมีปัญหามากกว่า และจากการศึกษาในส่วนของทันตแพทย์เคนตัน รอส โฆษกของสถาบันทันตกรรมทั่วไป ได้ให้ข้อมูลว่า มีผู้ป่วยที่ฟันผุมาก ๆ ซึ่งมีสาเหตุมาจากการดื่มเครื่องดื่มจำพวกน้ำอัดลมมาพบทุกเดือน และการศึกษาชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า การดื่มชาขงสด ๆ ทำให้เคลือบฟันเสียน้อยกว่าการดื่มน้ำอัดลม

ชา นั้นยังช่วยลดให้ลมหายใจสดชื่นขึ้นแล้วยังลดการติดเชื้อในช่องปากได้ด้วยค่ะ เนื่องจากในชาร้อนหนึ่งแก้วนั้นจะมีสารโพลีฟีนอล ซึ่งเป็นสารที่จะช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียในช่องปาก ฟัน และลำคอ อันเป็นสาเหตุของโรคฟันผุ และโรคต่างๆ ในช่องปาก สำหรับบางคนจึงใช้น้ำชาบ้วนปากในตอนเช้า และดื่มชาหลังมื้ออาหารล้างปากแล้วยังช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคเหงือกได้ด้วยนะคะ

นี่ก็เป็นอีกหนึ่งผลการวิจัยและประโยชน์ที่เราได้รับมากขึ้นจาก ชา ที่จะช่วยให้ช่องปากมีสุขภาพดี และฟันแข็งแรงไปนานค่ะ

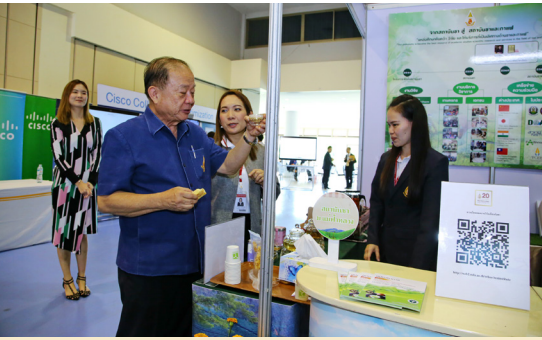
ขอขอบคุณแหล่งที่มาของข้อมูล

ศุภชัย ดิยวรรณท์. 2553. เรื่อง ชา ขา 2. คลังความรู้ SciMath. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://www.scimath.org/article-biology/item/1335-tea-2> สืบค้นเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2561

ดื่มชากัน ลดกลิ่นปาก...ฟันไม่ผุ. 2559. Today Health สุขภาพดี มีได้ทุกวัน. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://www.todayhealth.org/food-health> สืบค้นเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2561

ขอขอบคุณรูปภาพจาก

<https://www.pobpad.com> สืบค้นเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2561



สถาบันร่วมจัดนิทรรศการแสดงผลงานวิจัย ในงานมหกรรม “20 ปี แม่ฟ้าหลวงวิชาการ”

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงได้จัดงานมหกรรม “20 ปี แม่ฟ้าหลวงวิชาการ” ระหว่างวันที่ 26 - 27 กันยายน 2561 ณ อาคารพลตำรวจเอกเกา สารสิน (C5) เพื่อเป็นการเฉลิมฉลองเนื่องในโอกาสดำเนินงานครบ 20 ปี แห่งการสถาปนามหาวิทยาลัย และเผยแพร่องค์ความรู้ทางด้านวิชาการงานวิจัยที่โดดเด่นตลอด 20 ปีสู่สาธารณชน โดยมีกิจกรรมหลัก ๆ เช่น มีการเสวนาถึงยุทธศาสตร์ชาติกับการสนับสนุนงานวิจัยจากหน่วยงานภาครัฐ, การเสวนาการชะลอวัยในศตวรรษที่ 21, การเสวนาเรื่องทิศทางเครื่องสำอางไทยกับการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่, การแข่งขันวิชาการ MFU Cosmetic Rising Star Contest 2018, นิทรรศการภาษาและวัฒนธรรมนานาชาติ, การเสวนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศไทย, การเสวนาบนเส้นทางสู่ความสำเร็จ From Classroom to Market, ผลงานวิจัยเชิงนวัตกรรมระหว่างสำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ, Deep Play in Design : จากงานวิจัยทางมนุษยศาสตร์สู่งานนวัตกรรม, ผลงานร่วมกับผู้ประกอบการด้านการแพทย์/สมุนไพร, การเสวนาเรื่อง ‘Research for the future prospect’, ชุมชนปลอดบุหรี่, เสวนาเรื่องการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจพื้นที่ชายแดน เป็นต้นโดยสถาบันฯ ได้นำเสนอ ผลงานตลอด 15 ปีที่ผ่านมาของหน่วยงานที่เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้า วิจัย และให้บริการทางด้านชา ด้านงานบริการวิชาการ การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ และงานวิจัยต่าง ๆ รวมถึงได้นำเสนอผลงานผลิตภัณฑ์งานวิจัยจากเปลือกมังคุดอบแห้งผสมกับเบอร์รี่ชนิดต่าง ๆ เพื่อเพิ่มแนวทางการใช้ประโยชน์ในรูปแบบเครื่องดื่มชาชงร้อน และสามารถเพิ่มมูลค่าในเชิงพาณิชย์ ช่วยสร้างระบบนิเวศของธุรกิจชุมชน

การให้คำปรึกษากลุ่มอาชีพผลิตภัณฑ์ใบชาของชมรมเครือข่ายหมามิตรพัฒนาเด็กพิการตำบลลาวี

เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2561 อาจารย์ ดร. ปิยาภรณ์ เชื้อมชัยตระกูล หัวหน้าสถาบันชา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชีรพงษ์ เทพภรณ์ อาจารย์ประจำสำนักวิชาอุตสาหกรรมเกษตร ได้ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำและเข้าสำรวจพื้นที่ปลูกชาอัสสัมของสมาชิกกลุ่มอาชีพผลิตภัณฑ์ใบชาชมรมเครือข่ายหมามิตรพัฒนาเด็กพิการตำบลลาวี อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย โดยได้ให้ข้อมูลด้านการพัฒนาและผลิตภัณฑ์ชาเพื่อพัฒนาศักยภาพและเป็นการต่อยอดในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากใบชา ให้กับกลุ่มคนพิการและครอบครัวคนพิการให้สามารถจำหน่ายหรือมีผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าสามารถมีช่องทางการตลาดได้กว้างขึ้น ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านทุ่งพร้าว หมู่ที่ 7 ตำบลลาวี อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย



การเป็นวิทยากรบรรยายพิเศษ โครงการพัฒนาศักยภาพกลุ่มผู้ประกอบการ OTOP

เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2561 อาจารย์ ดร. ปิยาภรณ์ เชื้อมชัยตระกูล หัวหน้าสถาบันฯ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้รับเชิญเป็นวิทยากรบรรยายพิเศษ โครงการพัฒนาศักยภาพกลุ่มผู้ประกอบการ OTOP ประเภทผลิตอาหาร เครื่องดื่ม ของใช้และของตกแต่ง ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ในพื้นที่จังหวัดน่าน ในหัวข้อ “การผลิตชาคุณภาพ” ได้แก่ ข้อมูลในเรื่องสถานการณ์เกี่ยวกับชา ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของชา การปลูกและการดูแลต้นชา การแปรรูปชา มาตรฐาน กฎหมายของชา วิธีการชงชา และประเภทของชา ให้กับผู้ประกอบการชา-กาแฟ และเกษตรกร โดยมีผู้เข้าร่วม จำนวน 30 คน ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านน่าน ตำบลฝ้ายแก้ว อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน



ร่วมต้อนรับคณะผู้ประกอบการจากประเทศสิงคโปร์และประเทศญี่ปุ่น

เมื่อวันที่ 14 - 15 พฤศจิกายน 2561 อาจารย์ ดร. ปิยาภรณ์ เชื้อมชัยตระกูล หัวหน้าสถาบันฯ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้รับเชิญร่วมต้อนรับและให้ข้อมูลแก่ผู้ประกอบการจาก บริษัท KH Roberts ซึ่งเป็นบริษัทผลิตและจำหน่ายสารให้กลิ่น/กลิ่นรสในประเทศสิงคโปร์และประเทศไทย และบริษัทอาหารและเครื่องดื่มที่สำคัญของประเทศญี่ปุ่น ซึ่งได้จัดโครงการศึกษาดูงานด้านการผลิต การแปรรูปและเพาะปลูกพืชสมุนไพร เครื่องเทศ และอื่น ๆ ในภาคเหนือของประเทศไทย ได้แก่ บริษัทบีโปรดักส์อินดัสตรี จำกัด, บริษัท ฮิลล์คอฟฟ์ จำกัด, บริษัท ที แกลเลอรี กรู๊ป จำกัด, และบริษัท ชารมิงค์ จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการสร้างความร่วมมือด้านงานวิจัยและการพัฒนาสารให้กลิ่น/กลิ่นรสจากผลิตภัณฑ์จากพืชท้องถิ่นในประเทศไทยในอนาคต



โครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์



สถาบันฯจัดกิจกรรมศึกษาดูงานการผลิตชาในพื้นที่ตำบลลาวี : โครงการการพัฒนาและเพิ่มผลผลิตแปลงชาเมือง ตำบลแม่พริก

เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2561 ทีมนักวิจัยสถาบันฯ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง เจ้าหน้าที่จากองค์การบริหารส่วนตำบลแม่พริก ได้นำเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการการพัฒนาและเพิ่มผลผลิตแปลงชาเมือง ตำบลแม่พริก เข้าศึกษาดูงานการปลูกและการผลิตชา ณ ต.ลาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย โดยมีเกษตรกรที่เข้าร่วมศึกษาดูงานจำนวน 50 ราย เข้าดูงานเรียนรู้กิจกรรมต่าง ๆ อาทิเช่น การเก็บชา วิธีการดูแลตัดแต่งต้นชา กระบวนการผลิตชา รวมถึงระบบบริหารจัดการในชุมชน เป็นต้น เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจ เกิดแนวคิดเพื่อนำไปพัฒนากระบวนการผลิตชาในชุมชน และสร้างวิถีการจัดการให้กับชุมชนเพื่อนำแนวทางการบริหารมาปรับใช้พัฒนาอาชีพให้กับเกษตรกร สามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรในชุมชนต่อไปได้

กิจกรรมการสร้างระบบการจัดการวัตถุดิบ การจัดการแปลงชาเพื่อเข้าสู่ระบบอินทรีย์ ครั้งที่ 4 โครงการการพัฒนาและเพิ่มผลผลิตแปลงชาเมือง ตำบลแม่พริก

เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2561 ทีมนักวิจัยสถาบันฯ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้จัดกิจกรรมการสร้างระบบการจัดการวัตถุดิบ การจัดการแปลงชาเพื่อเข้าสู่ระบบอินทรีย์ ครั้งที่ 4 ในหัวข้อเรื่อง การจัดทำแปลงชาสาธิตในชุมชนและการจัดทำบันทึกการดูแลแปลงชา ณ หอประชุมหมู่บ้านปางต้นผึ้ง หมู่ที่ 5 ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย โดยมีหมู่บ้านเข้าร่วมโครงการจำนวน 3 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านปางกลาง หมู่ที่ 4 บ้านปางต้นผึ้ง หมู่ที่ 5 และบ้านปางอาณาเขต หมู่ที่ 6 ภายใต้โครงการการพัฒนาและเพิ่มผลผลิตแปลงชาเมือง โดยได้มีผู้นำชุมชนและตัวแทนจากหน่วยงานในท้องถิ่นเข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่ นายสุชาติ บุญงาม รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลแม่พริก ซึ่งในวันดังกล่าวได้เชิญเจ้าหน้าที่จากศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดเชียงราย (เกษตรที่สูง) นายพนม มณีรัตน์ ตำแหน่ง นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร เป็นวิทยากรในการให้ความรู้ในเรื่อง การทำระบบดูแลจัดการแปลงชา ให้ต้นชามีความสมบูรณ์และให้ผลผลิตที่มีคุณภาพ รวมถึงให้เกษตรกรจัดทำบันทึกข้อมูลการจัดการแปลงชาของตนเอง เพื่อให้เกษตรกรได้ทราบถึงค่าใช้จ่ายต่าง ๆ การใส่ปุ๋ย การตัดหญ้า การตัดแต่งต้นชา เป็นต้น



สถาบันฯ จัดกิจกรรมอบรมการประเมินและปรับปรุงสถานที่ผลิตเมี่ยงหมักและชาเมี่ยงเพื่อเตรียมความพร้อมขอรับรองสถานที่ผลิตอาหารเบื้องต้น (Primary GMP) : โครงการหมู่บ้านแปรรูปผลิตภัณฑ์เมี่ยง

เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2561 ทีมนักวิจัยสถาบันฯ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้จัดกิจกรรมอบรมการประเมินและปรับปรุงสถานที่ผลิตเมี่ยงหมักและชาเมี่ยงเพื่อเตรียมความพร้อมขอรับรองสถานที่ผลิตอาหารเบื้องต้น (Primary GMP) โดยได้เรียนเชิญ คุณวลัยทิพย์ แสนอาทิตย์ ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบลแม่ลอย อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย เป็นวิทยากร โดยการอบรมในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีความเข้าใจในเรื่องคุณภาพและความปลอดภัยในกระบวนการผลิต ส่งผลทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีคุณภาพและความปลอดภัยต่อผู้บริโภค รวมถึงการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการจัดจำหน่าย ณ หอประชุมหมู่บ้านเกียดอยเจริญราษฎร์ หมู่ที่ 13 ตำบลแม่ลอย อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย



สถาบันฯ จัดกิจกรรมฝึกอบรมการพัฒนาองค์ความรู้ให้แก่ครู กศน. และบุคลากรในท้องถิ่น อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเป็นวิทยากรท้องถิ่น : โครงการหมู่บ้านแปรรูปผลิตภัณฑ์ชาเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว ดอยม่อนล้าน

เมื่อวันที่ 11 - 12 ตุลาคม 2561 คณะทำงานสถาบันฯ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้จัดกิจกรรมอบรมการพัฒนาองค์ความรู้ให้แก่ครู กศน. และบุคลากรในท้องถิ่น อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเป็นวิทยากรท้องถิ่น โดยมี ครู กศน. อำเภอพร้าว ที่รับผิดชอบพื้นที่ม่อนล้าน หัวน้ำและเจ้าหน้าที่จากหน่วยจัดการต้นน้ำพร้าว อุทยานแห่งชาติศรีลานนา และหน่วยจัดการต้นน้ำสะลอม และเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการหมู่บ้านห้วยกันใจ ต.แม่แว่น อ.พร้าว จ.เชียงใหม่ เข้าร่วมการอบรม โดยการอบรมในครั้งนี้ได้เชิญ นายเลิศศักดิ์ สุกุลบุญมี นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดเชียงราย (เกษตรที่สูง) เป็นวิทยากรในหัวข้อ การเตรียมความพร้อมในการเป็นวิทยากรในกระบวนการผลิตชา ตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ในชุมชน และมีการบรรยายเรื่องการจัดการแหล่งพักอาศัยแบบโฮมสเตย์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ โดยได้รับเกียรติจาก นางสาวนันท์ภัส ไชยสวัสดิ์ ครู กศน. ในพื้นที่ อาจารย์นวรรตน์ พรหมอุบลัมภ์ และอาจารย์วรัญญา ฐานะ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ (เชียงใหม่) เป็นวิทยากรให้ความรู้ และในวันที่ 12 ตุลาคม 2561 ได้รับเกียรติจาก ผศ. ไพโรจน์ วรพจน์พรชัย และอาจารย์ภัทรกร กอแก้ว อาจารย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ (เชียงใหม่) เป็นวิทยากรให้ความรู้ในหัวข้อ การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ของชุมชน จากการอบรมในครั้งนี้ทำให้ผู้เข้าร่วมอบรมเกิดการพัฒนาตนเอง มีการเตรียมความพร้อมในการยกระดับในยกระดับที่พักอาศัยเป็นโฮมสเตย์เพื่อรองรับนักท่องเที่ยว รวมถึงการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ของชุมชน และการทำอาหารที่มีส่วนผสมของชาเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวในอนาคต

กิจกรรมการสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอก

การร่วมลงพื้นที่ที่ตรวจติดตามและตรวจเพื่อต่ออายุหนังสืออนุญาตสำหรับสถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) “ชาเชียงราย”

เมื่อวันที่ 6 - 7 พฤศจิกายน 2561 สถาบันฯ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้ซึ่งเป็นคณะกรรมการเพื่อพิจารณาตรวจสอบควบคุมคุณภาพและแหล่งที่มาของสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ “ชาเชียงราย” ได้ลงพื้นที่ร่วมกับคณะกรรมการของจังหวัดเชียงราย ประกอบไปด้วยสำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงราย สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงราย สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงราย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย และศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดเชียงราย (เกษตรที่สูง) ลงพื้นที่ที่ตรวจเพื่อต่ออายุหนังสืออนุญาตสำหรับสถานประกอบการที่ได้รับหนังสืออนุญาตให้ใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ “ชาเชียงราย” ในรอบที่ 2 จำนวน 3 ราย ในเขตอำเภอแม่ฟ้าหลวง และอำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย โดยการตรวจติดตามในครั้งนี้เป็นการรักษามาตรฐานคุณภาพสินค้าให้เป็นที่ยอมรับแก่ผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศมากขึ้น

