

ชา[©]



จดหมายข่าวชา

tea newsletter

Volume 5 Issue 21, October - December 2015

ปีที่ 5 ฉบับที่ 21 ประจำเดือน ตุลาคม - ธันวาคม 2558



สถาบันชา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
TEA INSTITUTE MAE FAH LUANG UNIVERSITY

Today Tea News

ย่านธุรกิจสร้างสรรค์

“ชาแม่สลอง”

จังหวัดเชียงราย

Special Report

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

“ชาเชียงราย”

Activity

กิจกรรมต่างๆ

Trendy Tea Menu

ถั่วกวนชาเขียว

Tea Research

ชากับการช่วยการเห็บเห็บ
ในผลิตภัณฑ์อาหาร



ไร่บุญรอด

Rai Boonrawd



แวะเที่ยวชมพระอาทิตย์ยามเย็นก่อนลืบบอกฟ้า และชิมผลิตภัณฑ์
ของไร่บุญรอดฟาร์ม

- ผลิตภัณฑ์ชา
- ผลิตภัณฑ์น้ำผลไม้พร้อมดื่ม
- แยมผลไม้ ผลไม้อบแห้ง



ไร่บุญรอดฟาร์ม 99 หมู่ 1 ต.แม่กรณ์ อ.เมือง อ.เชียงใหม่ 57000
โทร. 0-5367-3962-3 แฟกซ์ 0-5367-3961



Editor's Desk

โดย ทีมผู้จัดทำ

สวัสดีค่ะท่านผู้อ่านทุกท่าน พบกันในจดหมายข่าวชา ฉบับที่ 21 (เดือนตุลาคม – ธันวาคม 2558) กันแล้วนะคะ ฉบับนี้อัดแน่นไปด้วยสาระความรู้มากมายเกี่ยวกับชา อาทิเช่น การโปรโมทผลิตภัณฑ์ชาดีๆ ในย่านธุรกิจสร้างสรรค์ ชาดอยแม่สลอง โดยได้รับเกียรติจากท่านพาณิชย์จังหวัดเชียงรายมาให้ความรู้ ในคอลัมน์ Today Tea News จากนั้น คอลัมน์ Special Report ขอนำเสนอ “สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ “ชาเชียงราย””ซึ่งในขณะนี้ชาเชียงรายได้ขอขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดเชียงรายกันแล้วนะคะ และในฉบับที่ผ่านมาเราได้นำเสนอเกี่ยวกับชาอินทรีย์กันไปบ้างแล้ว ฉบับนี้เราจึงขอแนะนำ “การเลือกปุ๋ยอินทรีย์มาใช้ในสวนชา” ในคอลัมน์ Know More About Tea เมื่อดูแลสวนชาให้ดีแล้วเราควรหันมาใส่ใจสุขภาพของเราด้วยเช่นกันค่ะ พบกับประโยชน์ดีๆ ของชาในคอลัมน์ Health Tea กับ “เสริมเกราะภูมิคุ้มกันด้วยเครื่องดื่มชาธรรมชาติที่ไม่ธรรมดา” ซึ่งเป็นเรื่องใกล้ตัวเราจริงๆ ค่ะ ส่วน Trendy Tea Menu เราขอแนะนำ “ถั่วกวนชาเขียว” ซึ่งเหมาะกับเทศกาลกินเจค่ะ สุดท้ายนี้ที่ขาดไม่ได้คงจะเป็นกิจกรรมดีๆ ที่ทางสถาบันชาได้ทำในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมาค่ะ ในคอลัมน์ Activity ที่จะนำเสนอกิจกรรมความเคลื่อนไหวของสถาบันชา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ซึ่งได้ส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมชาให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องต่อไปค่ะ

Content



- 4 Special Report : สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ “ชาเชียงราย”
- 6 Today Tea News : ย่านธุรกิจสร้างสรรค์ ชาแม่สลอง จังหวัดเชียงราย
- 7 Know more about tea : การเลือกปุ๋ยอินทรีย์มาใช้ในสวนชา
- 10 Health Tea : ชาเสริมเกราะภูมิคุ้มกันด้วยเครื่องดื่มชาธรรมชาติที่ไม่ธรรมดา
- 12 Tea Research : ชากับการช่วยลดการเหินหันในผลิตภัณฑ์อาหาร
- 16 Trendy Tea Menu : ถั่วกวนชาเขียวอัสสัม
- 17 Activity กิจกรรมต่าง ๆ

ทีมผู้จัดทำ

ดร.ปิยาภรณ์ เชื้อมชัยตระกูล
ทวิวิชญ์ อยะนันท์
จิราพร ไร่พุก
วิไลวรรณ จำปาทราย
ณัชพล เหลืองสุนทร

สถาบันชา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง เลขที่ 333 หมู่ที่ 1 ตำบลท่าสุด อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57100
Tea Institute, Mae Fah Luang University 333 Moo 1, Thasud, Muang, Chiangrai, Thailand 57100
โทรศัพท์ / โทรสาร : 0-5391-6253 E-mail : tea-institute@mfu.co.th

www.teainstitutemfu.com

www.facebook.com/teainstitute.mfu

ขอบคุณภาพประกอบจาก

[HTTP://IMAGES.WISEGEEK.COM/LOOSELEAF-BLACK-TEA-WITH-TWO-FRESH-TEA-LEAVES.JPG](http://images.wisegeek.com/looseleaf-black-tea-with-two-fresh-tea-leaves.jpg)



Special Report

อาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ เชื้อมชัยตระกูล

สิ่ง บ่ ง ชี้ ท าง ภู มิ ศ า ส ต ร์ “ชาเชียงราย”

นับเป็นอีกก้าวหนึ่งที่ทางสถาบันชา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้ยื่นขอขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ “ชาเชียงราย” มาตั้งแต่ปี 2556 โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรพงษ์ เทพภรณ์ เป็นผู้ยื่นขอขึ้นทะเบียนในนามสถาบันชามหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ร่วมกับผู้ผลิตชาเชียงรายจำนวน 30 ราย เพื่อเป็นการดูแลรักษามาตรฐานของสินค้า รับรองคุณภาพและแหล่งที่มาของสินค้า ปัจจุบันนี้ชาเชียงรายได้รับการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GEOGRAPHICAL INDICATIONS GAZETTE) ว่า “ชาเชียงราย” หรือ “Chiang Rai Tea” หรือ “Cha Chiang Rai” เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ “ชาเชียงราย” จะใช้เป็นสัญลักษณ์เพื่อแสดงให้ผู้บริโภคได้ทราบถึงแหล่งกำเนิดหรือแหล่งปลูกชา และมีความเชื่อมโยงกับคุณภาพของชาที่ผู้บริโภคจะได้รับ

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์คืออะไร?

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ คือ ชื่อหรือสัญลักษณ์หรือสิ่งอื่นใดที่บอกแหล่งผลิตของสินค้าโดยสามารถสื่อให้ผู้บริโภคเข้าใจได้ว่าสินค้านั้นมีคุณภาพหรือคุณลักษณะพิเศษแตกต่างจากสินค้าที่ผลิตในแหล่งผลิตอื่น

ประโยชน์ของการคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

คุ้มครองชื่อสินค้าให้เป็นสิทธิเฉพาะของชุมชนที่ขึ้นทะเบียน

ส่งเสริมยกระดับอุตสาหกรรม SME

ดูแลรักษามาตรฐานของสินค้าและรักษาภูมิปัญญาท้องถิ่น

สร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชน

ส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนผู้ผลิต

สร้างความเชื่อมั่นในแหล่งที่มาและคุณภาพของตัวสินค้าให้กับผู้ซื้อ



รายละเอียดสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ “ชาเชียงราย”

ชาเชียงราย หมายถึง ผลิตภัณฑ์ชาเขียวและชาอู่หลงที่ได้จากพันธุ์ชาอัสสัมและพันธุ์ชาจีน โดยปลูกและผลิตตามกรรมวิธีเฉพาะตามหลักการผลิตชา ในพื้นที่ อำเภอเมือง อำเภอแม่สรวย อำเภอเวียงป่าเป้า อำเภอแม่ลาว อำเภอแม่จัน อำเภอแม่ฟ้าหลวง อำเภอเชียงของ อำเภอเวียงเชียงรุ้ง และอำเภอเชียงแสนของจังหวัดเชียงราย

ลักษณะของชาเชียงราย

1. พันธุ์ชา : ปลูกโดยใช้สายพันธุ์ชาอัสสัม และพันธุ์ชาจีน
2. ประเภทสินค้า ชาที่ไม่ผ่านกระบวนการหมัก (ชาเขียว) และชาที่หมักเพียงบางส่วน (ชาอู่หลง)
3. ลักษณะทางกายภาพ ชาเชียงรายมีลักษณะเป็นใบชาหรือส่วนของใบชาแห้งเป็นเส้นหรือเป็นเม็ด หรือชิ้นเล็กหรือผงที่สะอาดปราศจากสิ่งแปลกปลอมใดๆ ใบชาหรือส่วนของใบชามีสี กลิ่น และรสชาติที่ตามธรรมชาติของชานั้นๆ หากมีการปรุงแต่งกลิ่นรสวัตถุที่นำมาปรุงแต่งต้องไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภคและเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชา
4. ลักษณะทางเคมี

สามารถอ่านรายละเอียดสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ชาเชียงรายเพิ่มเติมได้ที่ <https://www.ipthailand.go.th>

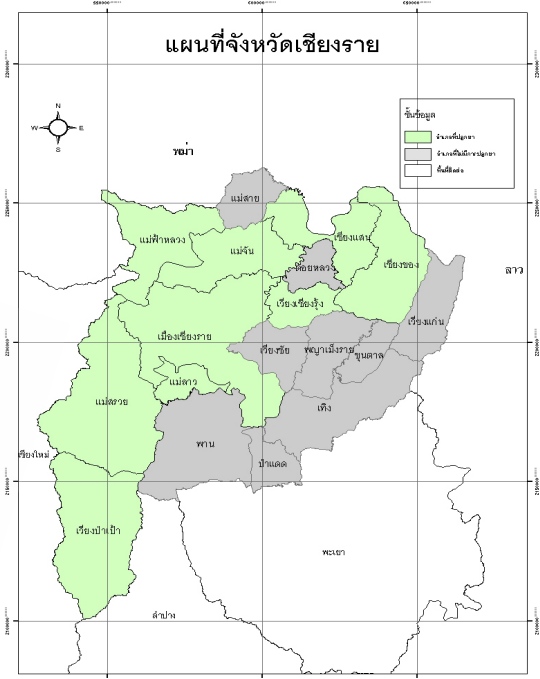


เอกสารอ้างอิง

ชา. 2543. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 196).

สำนักเครื่องหมายการค้า กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์. 2558. คำประกาศโฆษณา การรับขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์. หน้า 5 – 9.

สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงราย. 2558. เอกสารประกอบการสัมมนา การอบรมเพาะบ่มผู้ประกอบการและพัฒนาผลิตภัณฑ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และการอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากร และการเจรจาการค้า วันที่ 9-13 กุมภาพันธ์ 2558 โรงแรมลักษณวรรณ จังหวัดเชียงราย.



ภาพที่ 1 พื้นที่ปลูกชาที่ได้รับการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์



บทบาทและหน้าที่ของสถาบันชาในการขอใช้ตราสัญลักษณ์ GI

สถาบันชาจะช่วยให้คำแนะนำแก่ผู้ผลิตชาในพื้นที่จังหวัดเชียงรายเกี่ยวกับขั้นตอนในการขอใช้ตราสัญลักษณ์ GI ชาเชียงราย การตรวจสอบผลิตภัณฑ์ชา และควบคุมการใช้สัญลักษณ์ GI ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อเป็นการรักษาคุณภาพและมาตรฐานของชาเชียงราย และเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมชาในประเทศไทยได้อย่างยั่งยืน



Today Tea News

นายเฉลิมพล พงศ์ฉบับภา

พาณิชย์จังหวัดเชียงราย

สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงราย



ย่านธุรกิจสร้างสรรค์

ชาดอยแม่สลอง จังหวัดเชียงราย



ก่อนอื่นขอแนะนำย่านการค้าจังหวัดก่อนนะครับ ย่านการค้าจังหวัดคือ แหล่งที่มีการดำเนินธุรกิจประเภทเดียวกันหรือชุมชนที่ทำการขายสินค้าและบริการประเภทเดียวกัน หรือหลากหลายประเภท ซึ่งมีผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นคนไทยที่จำหน่ายสินค้า และบริการของไทย (Mostly by Thai) มีผู้นำภาคธุรกิจหรือภาคเอกชนที่เข้มแข็งสามารถขับเคลื่อนธุรกิจการค้าให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างเป็นรูปธรรมโดยการส่งเสริมของกระทรวงพาณิชย์ ต่อมากระทรวงพาณิชย์ได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบตราสัญลักษณ์ “ย่านการค้าจังหวัด” เป็น “ย่านธุรกิจสร้างสรรค์” เพื่อส่งเสริมและสร้างภาพลักษณ์ย่านการค้า ให้มีรูปแบบที่สื่อถึงย่านธุรกิจสร้างสรรค์ที่ได้รับการพัฒนา มีความทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

“ย่านธุรกิจสร้างสรรค์ชาดอยแม่สลอง” เป็นย่านที่ได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมจากกระทรวงพาณิชย์ โดยสำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงราย มีเป้าหมายเพื่อเปิดโอกาสให้คนไทยซื้อขายสินค้าและบริการที่ผลิตโดยคนไทย ซึ่งเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจภาคประชาชน ผลักดันเศรษฐกิจในภูมิภาคให้เติบโต เข้มแข็ง พัฒนาศักยภาพเศรษฐกิจการค้าและการท่องเที่ยวควบคู่กันไปเพื่อให้เกิดกิจกรรมด้านเศรษฐกิจ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและพร้อมก้าวสู่ประชาคมอาเซียน

ดอยแม่สลอง ตั้งอยู่ในพื้นที่ อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย ซึ่งมีหุบเขาล้อมรอบ ตลอดเส้นทางประดับด้วยดอกไม้เมืองหนาว มีร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชาเชียงรายอยู่บนถนนสายหลักผ่านหมู่บ้านสันติคีรีหลายสิบร้านค้า ส่วนใหญ่เป็นชาวไทยเชื้อสายจีน (ยูนนาน) บนดอยแม่สลองเป็นแหล่งปลูกชาที่ได้คุณภาพดีและจำหน่ายมากที่สุดไนจังหวัดเชียงราย โดยเฉพาะชาอู่หลง ซึ่งเป็นชาที่มีชื่อเสียงที่สุดในประเทศไทย มีกลิ่นหอมเฉพาะแบบได้หวน นอกจากนี้ยังมีสินค้าและบริการท่องเที่ยวที่สำคัญ เช่น พระบรมธาตุเจดีย์ศรีนครินทราสถิตมหาสันติคีรี สุสานนายพลตัวนที่พักรีสอร์ท ไร่ชา อาหารจีนยูนนาน เป็นต้น ซึ่งทำให้ดอยแม่สลองเป็นสถานที่ที่มีเสน่ห์ดึงดูดให้นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติขึ้นไปท่องเที่ยวและเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชา เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในฤดูหนาว



ขอบคุณรูปภาพ

<http://www.manager.co.th/>

<http://www.oknation.net/blog/bluemarine/2010/01/>

<http://www.thailovetrip.com>

<http://travel.thaiza.com>



ทวีปักษ์ ฉายะนันท์

การเลือกปุ๋ยอินทรีย์มาใช้ในสวนชา



ดินชามีความต้องการชนิดของปุ๋ยและปริมาณแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับชนิดและลักษณะของดินในแต่ละพื้นที่ วิธีการใส่ปุ๋ยโดยมากทำกัน 2 วิธี คือ การใส่ปุ๋ยทางดินและทางใบ ในปัจจุบันเกษตรกรอินทรีย์กำลังเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย จดหมายข่าวชาฉบับนี้เราจึงขอแนะนำการเลือกใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่เหมาะสมกับสวนชาแนะนำเสนอให้แก่ท่านผู้อ่านกันครับ ปุ๋ยอินทรีย์ที่แนะนำ มีดังนี้

ปุ๋ยพืชสด

สิ่งที่เกษตรกรคุ้นเคยมากในการเพิ่มผลผลิตก็คือ การใช้ปุ๋ยเคมีแต่การใช้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียวโดยไม่มีการเพิ่มอินทรีย์ให้แกดิน จะทำให้ดินสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ไปอย่างรวดเร็ว ดินจะไม่ร่วนซุย ดูดซับน้ำและอาหารพืชได้น้อยลง ทำให้การปลูกพืชไม่ได้อผล หรือได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร การเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แกดินทำได้โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งมีหลายชนิดด้วยกัน ได้แก่ การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เป็นต้น แต่มีข้อจำกัด คือ ต้องใช้ในปริมาณมากต่อไร่ ไม่สะดวกแก่การขนย้ายปุ๋ย และหาได้ไม่เพียงพอ ดังนั้น วิธีการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แกดินอีกวิธีหนึ่ง ที่มีการปฏิบัติงานง่ายก็คือ การใช้ปุ๋ยพืชสด

ปุ๋ยพืชสด คืออะไร

ปุ๋ยพืชสด คือ ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ได้จากการไถกลบต้น ใบ และส่วนต่างๆ ของพืช โดยเฉพาะพืชตระกูลถั่ว ในระยะช่วงออกดอก ซึ่งเป็นส่วนที่มีธาตุอาหารสูงสุด แล้วปล่อยให้เน่าเปื่อยผุพัง ย่อยสลายเป็นอาหารแก่พืชที่จะปลูกตามมา พืชที่ใช้ปลูกเป็นปุ๋ยพืชสด ได้แก่ โสนอินเดีย ปอเทือง อัญชัน ไมยราบไร้หนาม พืชตระกูลถั่วต่างๆ เป็นต้น

ประโยชน์ของปุ๋ยพืชสด

ประโยชน์ของการใช้ปุ๋ยพืชสดปรับปรุงบำรุงดิน มีดังนี้

1. เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน
2. เพิ่มธาตุไนโตรเจนซึ่งเป็นธาตุอาหารหลักให้แก่พืช
3. กรดที่เกิดจากการผุพังของพืชสด ช่วยละลายธาตุอาหารในดินให้แก่พืชได้มากยิ่งขึ้น
4. บำรุงและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน
5. รักษาความชุ่มชื้นในดิน และทำให้ดินอุ้มน้ำได้ดีขึ้น
6. ทำให้ดินร่วนซุย สะดวกในการเตรียมดินและไถพรวน
7. ช่วยในการปราบวัชพืชบางชนิดได้เป็นอย่างดี
8. ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้บางส่วน
9. ลดอัตราการสูญเสียอันเกิดจากการชะล้าง
10. เพิ่มผลผลิตของพืชให้สูงขึ้น



ลักษณะทั่วไปของปุ๋ยพืชสด

ลักษณะของพืชที่จะมาทำเป็นปุ๋ยพืชสด

1. ปลูกง่าย เจริญเติบโตเร็ว ระบายรากแข็งแรง ออกดอกในระยะเวลาอันสั้น คือ ประมาณ 30–60 วัน
2. สามารถให้น้ำหนักพืชสดสูง ตั้งแต่ 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ขึ้นไป
3. ทนแล้งและทนต่อสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้ดี สามารถปลูกได้ทุกฤดูกาล
4. มีความต้านทานต่อโรคและแมลง
5. สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ได้มาก และขยายพันธุ์ได้เร็ว เพื่อให้ทันและเพียงพอต่อความต้องการ เมล็ดงอกง่าย และมีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง
6. ทำการเก็บเกี่ยว ตัดสับ และไถกลบได้ง่าย ไม่ควรเป็นเถาเลื้อยมาก เพราะจะทำให้ไม่สะดวกแก่การไถกลบ
7. ลำต้นอ่อน เมื่อไถกลบแล้วเน่าเปื่อยผุพังได้เร็ว และมีธาตุอาหารสูง

การปลูกพืชปุ๋ยสด

ในการปลูกพืชปุ๋ยสดให้ได้ผลดี ควรปฏิบัติดังนี้

1. ลักษณะของดิน ก่อนปลูกควรปรับปรุงสภาพของดินให้เหมาะสม เช่น ถ้าเป็นดินเปรี้ยวควรใส่ปูนลงไปก่อน จะช่วยให้พืชสดเจริญเติบโต และให้น้ำหนักพืชสดสูงด้วย
2. เวลาและฤดูกาลที่ปลูก เวลาที่เหมาะสมที่สุด คือปลูกช่วงต้นฤดูฝน หรือปลูกหลังจากเก็บเกี่ยวพืช ซึ่งความชื้นในดินยังคงมีอยู่มาก หรือปลูกก่อนการปลูกพืชหลักประมาณ 3 เดือน



3. เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด ที่ใช้ปลูกเพื่อไถกลบในพื้นที่ 1 ไร่ ควรใช้อัตราเมล็ด ดังนี้

ปอเทือง 5 กิโลกรัม โสนอินเดีย 3 กิโลกรัม โสนคางคก 5 กิโลกรัม โสนใต้หัว 5 กิโลกรัม ถั่วพราง 5 กิโลกรัม ถั่วเขียว 5 กิโลกรัม ถั่วเหลือง 8 กิโลกรัม ถั่วพุ่ม 8 กิโลกรัม ถั่วนา 8 กิโลกรัม ถั่วลาย 2 กิโลกรัม ถั่วเสียนป่า 2 กิโลกรัม ไมยราบไร้หนาม 2 กิโลกรัม ถั่วแระเว้า 10 กิโลกรัม คาโลโปเนียม 2 กิโลกรัม อัญชัน 3 กิโลกรัม

วิธีใช้พืชปุ๋ยสด สามารถแบ่งการใช้ได้ 3 วิธี คือ

1. ปลูกพืชสดในพื้นที่แปลงใหญ่ แล้วทำการตัดสับและไถกลบลงไปในพื้นที่นั้นเลย
2. ปลูกพืชสดแซมในระหว่างร่องพืชหลักที่ทำการปลูก โดยปลูกพืชสดหลังจากพืชหลักเจริญเติบโตเต็มที่แล้ว
3. ปลูกพืชสดในพื้นที่รกร้างว่างเปล่า แล้วตัดสับเอาส่วนของพืชสดนำมาใส่ในแปลงที่ปลูกพืชหลัก และไถกลบลงไปในดิน

การตัดสับและไถกลบพืชสด

การตัดสับและการไถกลบพืชสดนั้น จำเป็นต้องพิจารณาถึงอายุของพืชสดเป็นสำคัญ ระยะเวลาที่เหมาะสมในการตัดสับและไถกลบ ควรทำขณะที่ต้นถั่วเริ่มออกดอก ไปจนถึงระยะออกดอกบานเต็มที่ เนื่องจากในระยะนี้ต้นถั่วเจริญงอกงามสูงสุด เมื่อไถกลบแล้วจะทำให้ปริมาณอินทรีย์วัตถุ และธาตุไนโตรเจนสะสมอยู่ในดินสูงด้วย

ปุ๋ยชีวภาพ

ปุ๋ยชีวภาพ บางครั้งเรียกว่า ปุ๋ยจุลินทรีย์ เป็นปุ๋ยที่ได้จากการนำเอาจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อดินและพืชมาเพาะเลี้ยงจำนวนมากๆ และใส่ลงในดินที่จะเพาะปลูกพืชเพื่อให้จุลินทรีย์ที่ต้องการเหล่านี้เจริญเติบโต เพิ่มปริมาณและสร้างสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อดิน ทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ จุลินทรีย์ที่ใช้ในการทำปุ๋ยชีวภาพนั้นมีหลายประเภท เช่น สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน เชื้อรา แบคทีเรีย โปรโตซัว เป็นต้น ปุ๋ยชีวภาพสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ ปุ๋ยชีวภาพที่ตรึงไนโตรเจนจากอากาศและกลุ่มปุ๋ยชีวภาพที่ช่วยให้พืชได้รับธาตุอาหารอื่น

ปุ๋ยชีวภาพที่ตรึงไนโตรเจนในอากาศ

มีจุลินทรีย์หลายชนิดที่สามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศได้ โดยอาศัยอยู่อย่างอิสระในดิน รากพืช หรือในน้ำ เช่น อะซิโตแบคเตอร์ สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน และแหนแดง จุลินทรีย์เหล่านี้เมื่อตรึงไนโตรเจนจากอากาศมาได้ ก็จะปล่อยสารประกอบไนโตรเจนนั้นออกมา ซึ่งพืชที่ปลูกจะได้ใช้ประโยชน์จากสารประกอบไนโตรเจนนี้เป็นธาตุอาหาร

นอกเหนือจากธาตุอาหารไนโตรเจนแล้ว จุลินทรีย์ในกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินยังปล่อยฮอร์โมนที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของพืช และให้ออกซิเจน จากการสังเคราะห์แสง ทำให้มีออกซิเจนละลายอยู่ในน้ำเพิ่มขึ้น ซึ่งจะช่วยให้เกิดการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น



ปุ๋ยชีวภาพอื่นๆ

ปุ๋ยชีวภาพอื่นๆ ที่สำคัญ คือ ปุ๋ยชีวภาพไมโครไรซา ซึ่งใช้ประโยชน์หลักในการเพิ่มฟอสเฟตที่มีอยู่แล้วในดิน ปุ๋ยชีวภาพชนิดนี้ผลิตจากจุลินทรีย์ไมโครไรซา ซึ่งเป็นเชื้อราชนิดหนึ่งที่อาศัยอยู่ในดิน โดยเชื้อรากลุ่มนี้จะช่วยเพิ่มพื้นที่ผิวรากฝอยที่สัมผัสกับดิน ทำให้รากพืชสามารถดูดธาตุอาหารได้มากขึ้น นอกจากนี้ เชื้อราไมโครไรซายังช่วยสะสมน้ำและธาตุอาหารสำคัญไว้ให้กับพืช แต่ประโยชน์ที่นิยมนำเชื้อรานี้มาใช้ก็คือ การที่เชื้อราสามารถย่อยสลายธาตุฟอสฟอรัสที่อยู่ในดิน แต่อยู่ในรูปที่พืชนำมาใช้ไม่ได้ ทั้งนี้ อาจเนื่องจากฟอสเฟตถูกเม็ดดินยึดจับไว้จนแน่น ให้เปลี่ยนมาอยู่ในสภาพที่พืชเอาไปใช้ประโยชน์ได้

คุณสมบัติของจุลินทรีย์ที่นำมาใช้ในปุ๋ยชีวภาพ

1. ผลิตธาตุอาหารและกระตุ้นการเจริญเติบโตของพืช
2. เติบโตเร็ว เพาะเลี้ยงได้ง่าย
3. ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี
4. ทนทานต่อสารเคมีทางการเกษตรต่างๆ

วัตถุประสงค์หลักของการใช้ปุ๋ยชีวภาพ

1. ลดต้นทุนการผลิต
2. ผลผลิตปลอดภัยและสารเคมี รักษาสสิ่งแวดล้อม
3. ผลผลิตสูง มีคุณค่าทางโภชนาการ
4. สุขภาพผู้ผลิตและผู้บริโภคแข็งแรง มีพละกำลังดี
5. ช่วยเหลือด้านเศรษฐกิจของผู้ผลิตและผู้บริโภค
6. พัฒนาคุณภาพชีวิต
7. เป็นวิธีที่สามารถทำได้ง่าย

แหล่งที่มา

<http://www.icontea.com/article-44.html>

รูปภาพจาก

http://farmfriend.blogspot.com/2014/10/blog-post_13.html





เสริมเกราะภูมิต้านทาน

ด้วยเครื่องดื่มชาธรรมชาติที่ไม่ธรรมดา



ทุกวันนี้มีคนเป็นโรคภูมิแพ้เพิ่มขึ้นมาก และเป็นกันทุกเพศทุกวัย ส่วนสาเหตุนั้นมาจากปัจจัยที่แตกต่างกัน เช่น กรรมพันธุ์ สภาพแวดล้อม เชื้อโรคและแบคทีเรียที่มองไม่เห็น ฯลฯ แต่หลายคนคงไม่ทราบว่าจริงๆ แล้วกิจกรรมบางอย่างที่เราทำกันอยู่เป็นประจำ สามารถช่วยเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันให้ร่างกาย อาจฟังดูเหลือเชื่อ ทว่ามันช่วยได้จริงๆ เพียงแต่คุณมองข้ามไป จะมีใครทราบบ้างว่าเครื่องดื่มชายังเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ช่วยเสริมสร้างระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายให้แข็งแรงเพื่อต่อสู้กับโรคต่างๆ ได้อีกด้วยคะมีผลการวิจัยเผยว่า ผู้ที่ดื่มชาบ่อยๆ ช่วยลดการติดเชื้อโรคน้อยลง เพราะส่วนประกอบในชาช่วยเสริมการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันต่อสู้กับเชื้อโรค ขณะที่คนไม่เคยดื่ม หมั่นหัดดื่มสัก 5-6 ถ้วยเล็กต่อวันเป็นเวลา 2 อาทิตย์ จะช่วยป้องกันโรคดีขึ้นเช่นกัน



ดร.แจ๊ค เอฟ บูโคว์สกี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ได้ค้นพบว่า ชาประเภทต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ชาดำ ชาเขียว ชาอูหลง และชาแดงของจีน จะมีสารประกอบที่เรียกว่า “เอทิลลามีน” ซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่อถูกส่วนประกอบในชา ที่เรียกว่า “แอล ทีนีน” แดกตัวในดับ มีความสามารถในการช่วยให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายต้านโรคร้ายได้ดียิ่งขึ้น โดยได้ทดลองวัดการทำงานของเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกันร่างกายที่เรียกว่า “แกมมา เดลต้า ที” ซึ่งทำหน้าที่ในการป้องกันและบรรเทาการติดเชื้อโรคของร่างกาย ในคนปกติที่ไม่ได้ดื่มชา ด้วยการนำเอาเซลล์ชนิดนี้ ออกมาจากร่างกายของบุคคลนั้นๆ และให้สารเอทิลลามีนกับเซลล์ หลังจากนั้นก็ปล่อยแบคทีเรียให้โจมตีเซลล์ ซึ่งผ่านการให้สารเอทิลลามีนแล้ว นักวิจัยพบว่า เซลล์ดังกล่าวมีความสามารถในการต่อต้านการโจมตีของแบคทีเรียได้ดี ขณะที่เซลล์ที่ไม่ได้รับสารเอทิลลามีน

กลับต่อต้านเชื้อแบคทีเรียได้ไม่ได้นัก หลังจากให้จำนวนสารประกอบเอทิลลามีเนเพิ่มขึ้นถึง 10 เท่า และยังพบอีกว่าจำนวนของสารเคมีที่จะใช้ในการต่อต้านแบคทีเรียก็มีจำนวนเพิ่มขึ้นไปด้วย นอกจากนี้ยังทดสอบในกลุ่มอาสาสมัครให้ดื่มชาจำนวน 0.5 ลิตรต่อวันเป็นเวลา 2 สัปดาห์ นักวิจัยพบว่า เซลล์แกมมา เดลต้า ที่ ได้สร้างสารเคมีออกมาเป็นจำนวนมาก เมื่อมีการโจมตีด้วยแบคทีเรีย ในทางกลับกัน ในผู้ที่ดื่มกาแฟแทนชา กลับสร้างโปรตีนที่ไม่ต่อสู้กับโรคในการตอบสนองแบคทีเรียขึ้นมาแทน

นักวิจัยของมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดพบว่า ภูมิคุ้มกันของผู้ดื่มชาแข็งแรงกว่าผู้ดื่มกาแฟอย่างมีนัยสำคัญ คาดว่าการดออะมิโนแอลทีอะนีน (L-theanine) ในชาที่ดื่มแล้วมีส่วนกระตุ้นภูมิคุ้มกัน ยิ่งกว่านั้นชาเขียวอุดมด้วยสารต้านอนุมูลอิสระซึ่งช่วยให้เซลล์ที่ถูกทำลายซ่อมแซมตัวเอง



ชาเขียวที่มีสารต้านอนุมูลอิสระชื่อว่า คาเทชิน (Catechin) ซึ่งสามารถยับยั้งการเติบโตของเชื้อไวรัสบางชนิดได้ และถึงแม้ว่างานวิจัยนี้ จะทำในห้องทดลอง แต่ผู้เชี่ยวชาญต่างลงความเห็นเป็นเสียงเดียวกันว่าการดื่มชา แทนที่น้ำอัดลม น้ำหวาน และเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลอื่นๆ จะมีประโยชน์มากในหลายๆ ด้าน เพื่อให้ได้รับสารคาเทชินมากที่สุด ควรชงชาในน้ำร้อน อย่างน้อย 3 นาที สำหรับผู้ที่นิยมดื่มกาแฟ อาจลองทดแทนกาแฟ 1 ถ้วย ด้วยชาที่น้ำจะเป็นทางเลือกที่ดี

แน่นอนว่าการมีโภชนาการที่ดี การเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ เป็นเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้นของการมีสุขภาพแข็งแรง การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การรู้จักหาวิธีคลายเครียด การนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอและไม่สูบบุหรี่ เป็นอีกส่วนหนึ่งที่ทุกคนควรปฏิบัติด้วยเช่นกัน เพื่อให้ร่างกายอยู่ในสภาพที่แข็งแรง ไม่ป่วยไม่ไข้



ที่มา

ข้อมูล: Jack F. Bukowski, M.D., Ph.D., assistant professor of medicine, Harvard Medical School, staff rheumatologist, Brigham and Women's Hospital, Boston; Jeffrey B. Blumberg, Ph.D., professor of nutrition and chief, Antioxidants Research Laboratory, Jean Mayer USDA Human Nutrition Research Center on Aging, Boston; April 21-25, 2003 Proceedings of the National Academy of Sciences

รูปภาพ : ● http://bedtaledidea.blogspot.com/2015/05/5_12.html ● <http://health.kapook.com>

● <http://4lifeforall.com> ● <http://www.moowarn.com> ● <http://thai.cri.cn/>



อาจารย์วรรธิดา หอมถาวรชู
สำนักวิชาอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ชากับการช่วยลดการเหม็นหืนในผลิตภัณฑ์อาหาร

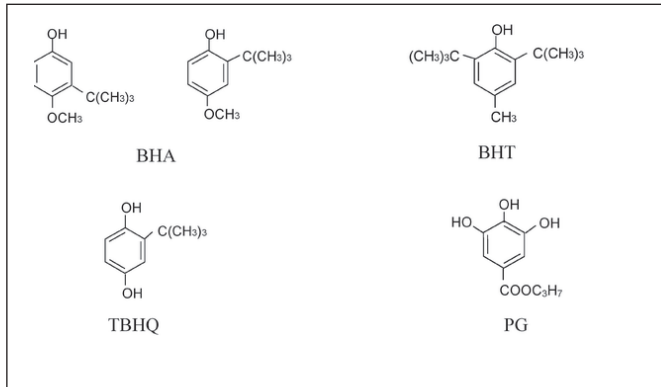
การเหม็นหืน (Rancidity) คือ การเสื่อมเสีย (Food spoilage) ทางเคมีของไขมันและน้ำมันที่เป็นองค์ประกอบในผลิตภัณฑ์อาหาร ก่อให้เกิดกรดไขมันอิสระ (Free fatty acid) ซึ่งมีกลิ่นหืน โดยทั่วไปการเหม็นหืนเกิดได้ 2 แบบ แบบแรก เป็นปฏิกิริยาการเหม็นหืนแบบไฮโดรไลซิส (Hydrolytic rancidity) ซึ่งเกิดจากการสลายพันธะในโมเลกุลไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) ด้วยน้ำ โดยมีเอนไซม์ลิเพส (Lipase) หรือ ลิพอกซิเดส (Lipoxidase) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ได้เป็นกรดไขมันอิสระซึ่งเป็นกรดที่ระเหยได้และมีกลิ่นหืน (นิธิยา, 2554) การเหม็นหืนประเภทนี้สามารถพบได้ใน น้ำมันดิบ น้ำมันมะพร้าว เนย และน้ำมันหมู การป้องกันการเหม็นหืนแบบไฮโดรไลซิสนี้ สามารถทำได้ โดยการใช้ความร้อน เช่น การลวก (blanching) เพื่อยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ดังกล่าว การลดปริมาณน้ำให้น้อยลง และการระวังการเข้า การกระแทก เกิดบาดแผล ซึ่งทำให้เอนไซม์และสารเริ่มต้น คือ ไขมันและน้ำเข้ามาสัมผัสกันได้



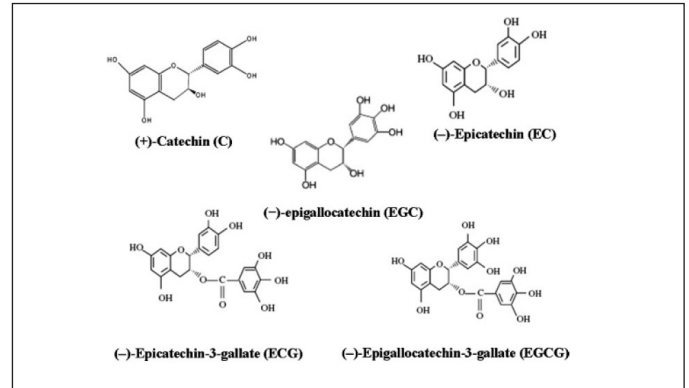
รูปที่ 1. การใช้บรรจุภัณฑ์ควบคุมความชื้นในอาหารทอด

การเหม็นหืนแบบที่สอง เป็นการเหม็นหืนจากปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Oxidative rancidity) ของไขมันไม่อิ่มตัวในอาหาร เมื่อไขมันไม่อิ่มตัว (unsaturated fatty acid) ในอาหารสัมผัสกับออกซิเจนในอากาศ จะทำให้เกิดการสลายตัวของพันธะคู่ในโมเลกุลไขมัน เกิดเป็นสารเปอร์ออกไซด์ (Peroxides) ซึ่งจะสลายตัวต่อไปเป็นสารระเหยง่าย ซึ่งมีกลิ่นหืน การเหม็นหืนประเภทนี้มักพบใน น้ำมันพืช อาหารแห้ง ไขมันหมู เนยขาว น้ำมันสลัด และ อาหารทอด นอกจากนี้ยังสามารถพบได้ในอาหารจำพวก ปลา ไก่ เนื้อ ผัก อาหารแช่แข็ง และนมผง หากไขมันหรือน้ำมันในอาหารเหล่านี้สัมผัสกับอากาศ และหากมีแสงแดด ความร้อน และโลหะ จะมีผลช่วยเร่งให้เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันเร็วขึ้นอีกด้วย การชะลอหรือลดการเกิดการเหม็นหืนประเภทนี้สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การลดการสัมผัสของอาหารกับออกซิเจนในอากาศ ด้วยการใช้บรรจุภัณฑ์สุญญากาศ (Vacuum packaging) การบรรจุแบบปรับสภาพบรรยากาศ (Modified atmosphere packaging) หรือการใช้สารกำจัดออกซิเจน (Oxygen scavenger) ในบรรจุภัณฑ์ การลดระดับความไม่อิ่มตัว (Degree of unsaturation) ของกรดไขมัน การเก็บอาหารในที่ที่ปราศจากความร้อนและแสงแดด และการใช้สารต้านออกซิเดชัน (Antioxidants) หรือสารต้านอนุมูลอิสระ

สารต้านออกซิเดชัน เป็นสารประกอบที่ช่วยป้องกัน หรือ ช่วยให้ไขมันและน้ำมันในอาหารเกิดการเหม็นหืนช้าลง จึงเป็นสารที่นิยมนำมาเติมลงในผลิตภัณฑ์อาหารที่มีไขมันเป็นองค์ประกอบเพื่อให้ไขมันหรือน้ำมันในอาหารมีความคงตัว รักษาคุณลักษณะ กลิ่นและรสชาติไว้ได้นานขึ้น สารต้านออกซิเดชันที่ดี (นิธิยา, 2548) นั้น จะต้องไม่มีโทษต่อร่างกาย ไม่ทำให้อาหารที่เติมสารต้านออกซิเดชันมีสี กลิ่นและรสชาติเปลี่ยนไป ต้องให้ผลในการยับยั้งปฏิกิริยาออกซิเดชันที่ความเข้มข้นต่ำ ละลายได้ดีในไขมันและน้ำมัน ทนต่อกระบวนการแปรรูปอาหาร หายชื่อได้ทั่วไป ราคาถูก และจะต้องผ่านการรับรองความปลอดภัยในการใช้กับอาหารโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น The United States Food and Drug Administration (U.S.-FDA)



รูปที่ 2. รูปสารต้านออกซิเดชันแบบสังเคราะห์
(ที่มา: Shahidia F. and Zhong, Y., 2010)

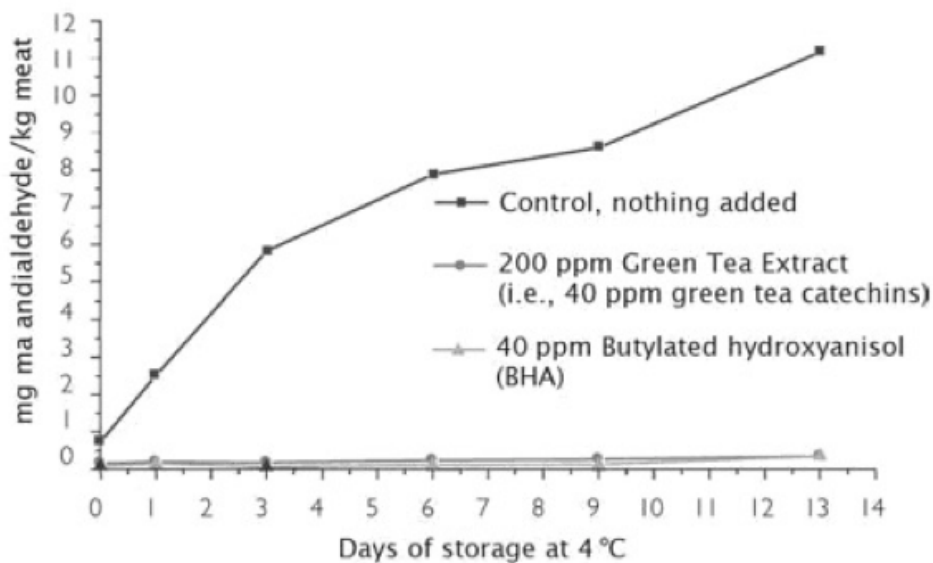


รูปที่ 3. สารต้านออกซิเดชันในสารสกัดจากชา
(ที่มา: <http://www.jisponline.com/article.asp?issn=0972-124X;year=2012;volume=16;issue=2;page=161;epage=167;aulast=C>
[hatterjee](http://www.hatterjee.com) accessed on 29.09.2015)

สารต้านออกซิเดชันที่ใช้เป็น วัตถุเจือปนอาหาร (Food additives) เพื่อป้องกันปฏิกิริยาออกซิเดชันของไขมันและน้ำมัน ส่วนใหญ่เป็นสารสังเคราะห์ (Synthetic antioxidants) ได้แก่ Butylated hydroxyanisole (BHA), Butylated hydroxytoluene (BHT), Propyl gallate และ Di-tert-butyl hydroxyquinone (TBHQ) ซึ่งสารเหล่านี้ได้รับการรับรองจาก U.S.-FDA แล้วว่าปลอดภัย นอกจากนี้ยังมีการประยุกต์ใช้สารต้านออกซิเดชันจากธรรมชาติ (Natural antioxidants) ซึ่งได้แก่ วิตามินซี (Ascorbic acid), กรดซิตริก (Citric acid), วิตามินอี (Tocopherol) และสารสกัดธรรมชาติจากพืชต่างๆ เช่น ขิง พริกไทยดำ มะเขือเทศ องุ่น ไรสแมรี กระเทียม และ ชา เป็นต้น และมีงานวิจัยยืนยันประสิทธิภาพการใช้สารสกัดธรรมชาติ ในการป้องกันหรือชะลอการเกิดการเหม็นหืนในผลิตภัณฑ์อาหารต่างๆ มากมาย เช่น การใช้สารสกัดจากกระเทียมและมะเขือเทศเพื่อช่วยลดการเหม็นหืนในผลิตภัณฑ์ ปลาแอนโชวีหมัก (Gokoglu, N., et al., 2012a) และใน Croquette ปลาแซ่แข็ง (Gokoglu, N., et al., 2012b) โดยพบว่าสารสกัดจากมะเขือเทศมีประสิทธิภาพดีกว่าสารสกัดจากกระเทียมในการช่วยยับยั้งการเกิดออกซิเดชันของไขมันในปลาแอนโชวีหมัก และใน Croquette ปลาแซ่แข็ง นอกจากนี้ ยังมีการใช้สารสกัดจากเมล็ดองุ่น ไรสแมรี และเปลือกสน ในเนื้อวัวปรุงสุก (Ahn, J., et al., 2007) โดยศึกษาเปรียบเทียบผลกับการใช้สารสังเคราะห์ BHA/BHT พบว่า สารสกัดจากธรรมชาติทั้งสามชนิดข้างต้นสามารถยับยั้งการเกิดออกซิเดชันของไขมันได้มากกว่า ร้อยละ 90 ในขณะที่สารสังเคราะห์ BHA/BHT สามารถยับยั้งการเกิดออกซิเดชันได้เพียงร้อยละ 75



รูปที่ 4. เนื้อวัวบด (Beef Patties) แซ่เย็น (a) และแซ่แข็ง (b)
(ที่มา: <http://www.consumeraffairs.com/beef-recalls?page=2> and <http://recipeswa.info/frozen-hamburger-patty-recipes/> accessed on 29.09.2015)



รูปที่ 5. ผลการยับยั้งการเกิดออกซิเดชันของสารต้านออกซิเดชันในเบอร์เกอร์ไก่วงแช่เย็น (ที่มา: Amy S. Logan, et. al., 2013)

สารสกัดจากชา (Tea extract) ได้ถูกนำมาศึกษาผลการประยุกต์ใช้เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาโดยการชะลอหรือยับยั้งการเกิดปฏิกิริยาการเหม็นหืนในผลิตภัณฑ์อาหารหลากหลายชนิด เช่น การประยุกต์ใช้สารสกัดจากชาเขียวในผลิตภัณฑ์จำพวกเนื้อสัตว์ โดยสารสกัดจากชาเขียว (Green tea extract) ความเข้มข้นร้อยละ 1 ถึง 2 โดยน้ำหนัก มายืดอายุการเก็บรักษาเนื้อวัวบด (Mustafa, F. A., 2013) ในสภาวะการเก็บรักษาอุณหภูมิที่ 4°C พบว่า สารสกัดจากชาเขียวช่วยลดการเกิดออกซิเดชันของไขมัน ลดเหม็นหืน อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) และยังช่วยรักษาคุณภาพสีของเนื้อวัวระหว่างการเก็บรักษาได้อีกด้วย นอกจากนี้ สารสกัดจากชาเขียวได้ถูกนำมาศึกษาการยืดอายุการเก็บรักษาเนื้อหมูบด (Maneenin, N., et. al., 2010) ในสภาวะการเก็บรักษาอุณหภูมิที่ 4°C ระยะเวลา 5 วัน และพบว่าสารสกัดจากชาเขียวความเข้มข้น 50 ถึง 400 ppm ช่วยลดการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของไขมันได้อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) และช่วยคงสภาพสีของเนื้อหมูบดไว้ได้ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาการใช้สารสกัดจากชาเขียวในการยืดอายุการเก็บรักษาเนื้อปลา Tench (Tench Fillets) ณ สภาวะแช่เย็น (2°C) และสภาวะแช่แข็ง (-25°C) โดยศึกษาเปรียบเทียบกับ การใช้กรดแอสคอร์บิก (Ascorbic Acid) ผลการทดลอง ไม่พบความแตกต่างของการเกิดออกซิเดชันของไขมันในเนื้อปลาแช่เย็นผสมสารสกัดจากชาเขียวและเนื้อปลาแช่เย็นผสมกรดแอสคอร์บิก ในขณะที่เนื้อปลาแช่แข็งผสมสารสกัดจากชาเขียวร้อยละ 0.05 โดยน้ำหนักต่อปริมาณ ให้ผลการยับยั้งการเกิดออกซิเดชันดีที่สุด

นอกจากนี้ สารสกัดจากชา ยังถูกนำมาศึกษาผลการยับยั้งการเกิดการเหม็นหืนในผลิตภัณฑ์จำพวกขนม เช่น การเติมสารสกัดชาเขียวลงในขนมบิสกิต (Mildner-Szkudlarz S., et. al., 2009) โดยศึกษาเปรียบเทียบกับ การเติมสารต้านออกซิเดชันสังเคราะห์ BHA พบว่า การเติมสารสกัดจากชาเขียวความเข้มข้นร้อยละ 1 ช่วยชะลอปฏิกิริยาออกซิเดชันของกรดไขมันในบิสกิตได้อย่างดีเยี่ยม โดยช่วยลดการเกิดไฮโดรเปอร์ออกไซด์ (Hydroperoxide) ได้ประมาณ 73 % และจากการทดสอบทางประสาทสัมผัส พบว่าค่าระดับความชอบบิสกิตผสมชาเขียวโดยรวมของผู้บริโภคอยู่ในระดับสูง เมื่อเปรียบเทียบกับบิสกิตผสม BHA นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยอื่นๆ ศึกษาการประยุกต์ใช้สารสกัดจากชาเขียวในขนมอื่นๆ เช่น คูกี้ (Supap, L., and Homthawornchoo, W., 2005) ข้าวแต่น (Bussara, P., and Homthawornchoo, W., 2014) ข้าวเกรียบเกาหลี Yukwa (Park and Kim, 2002 และ Park et al., 2008a, 2008b) โดยพบว่า การเติมสารสกัดจากชาเขียวลงในขนมดังกล่าวข้างต้น ช่วยลดการเกิดการเหม็นหืนในขนมได้ สารสกัดจากชาเขียวยังได้ถูกนำไปศึกษาผลต่อความคงตัวของน้ำสลัด (Dwyer S.P., et al., 2012) โดยพบว่า น้ำสลัดที่ผสมสารสกัดจากชาเขียวมีค่า lipid hydroperoxide ต่ำกว่าน้ำสลัดที่ผสมวิตามินอี (α -Tocopherol) อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$)

Chen Z. Y. และคณะ (1996) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของสารสกัดจาก ชาขาว ชาเขียว ชาอู่หลง และชาดำ ที่มีต่อการเกิดออกซิเดชันของน้ำมันคาโนลา ณ อุณหภูมิ 100°C โดยเปรียบเทียบกับ การเติมสารสังเคราะห์ BHT พบว่า ชาขาวและชาเขียวสามารถต้านการเกิดออกซิเดชันของน้ำมันได้ดีกว่า BHT ในขณะที่ ชาอู่หลงสามารถต้านการเกิดออกซิเดชันได้เพียงปานกลาง ส่วน ชาดำสามารถต้านการเกิดออกซิเดชันได้น้อยมาก

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ปริมาณสารโพลีฟีนอลในชาอู่หลง และชาดำ มีเหลือน้อย เนื่องจากถูกเปลี่ยนแปลงสภาพไปโดยกระบวนการหมัก จึงทำให้งานวิจัยส่วนใหญ่ให้ความสนใจ การประยุกต์ใช้สารสกัดจากชาเขียวเป็นหลัก

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สามารถยืนยันได้ว่า สารสกัดจากชาเขียว สามารถช่วยชะลอการเกิดการเหม็นหืนในผลิตภัณฑ์อาหารที่มีไขมันเป็นองค์ประกอบ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในยุคที่ผู้บริโภคหันมาใส่ใจการบริโภคอาหารจากธรรมชาติมากขึ้น และลดการบริโภค สารสังเคราะห์ การใช้สารสกัดจากชาเป็นวัตถุเจือปนอาหารจากธรรมชาติ (Natural Food Additives) จึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่น่าสนใจแก่ผู้ประกอบการธุรกิจผลิตอาหาร (Food Industry) และเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคในด้านสุขภาพ นอกเหนือไปจากการการดื่มชาเพื่อสุนทรีย์ภาพ และเพื่อแก้กระหาย อย่างไรก็ตาม การศึกษาเพิ่มเติมการใช้ประโยชน์จากสารสกัดจากชา ในการเป็นสารต้านออกซิเดชัน เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ เช่น การประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภคในระยะยาว ยังคงเป็นสิ่งที่นักวิจัยสนใจศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมต่อไป



รูปที่ 6. ผลิตภัณฑ์ขนมใส่ชาเขียว

(ที่มา: <http://cookmap.com/fr/recipes/biscuits-au-matcha-et-chocolat-blanc> accessed on 29.09.2015))

เอกสารอ้างอิง

- Ahn, J., Ingolf U. Grün, Azlin Mustapha, "Effects of plant extracts on microbial growth, color change, and lipid oxidation in cooked beef", Food Microbiol. 24 (4), 2007, 7–14.
- Amy S. Logan, Uwe Nienaber, Xiangqing (Shawn) Pan, 2013. Lipid Oxidation: Challenges in Food Systems. AOCS Press, 417-437.
- Bussara, P., and Homthawornchoo, W., 2014. Effects of Green tea – Extract on the characteristics and rancidity in rice crackers (Khao Tan). Bachelor's Theses. Mae Fah Luang University.
- Chen, Z. Y., Chan, P. T., Ma, H. M., Fung, K. P., Wang, J., 1996. Antioxidative effect of ethanol tea extracts on oxidation of canola oil. Journal of the American Oil Chemists' Society, Volume 73, Issue 3, 375-380
- Dwyer S.P., O'Beime D, Ni Eidhin D, O'Kennedy B.T., 2012. Effects of green tea extract and α -tocopherol on the lipid oxidation rate of omega-3 oils, incorporated into table spreads, prepared using multiple emulsion technology. J Food Sci. 2012 Dec;77(12):N58-65.
- Gai, F., Gasco, L., Ortoffi, M., Gonzáles-Rodríguez, Á. and Parisi, G., 2014. Effects of green tea natural extract on quality parameters and lipid oxidation during storage of tench (Tinca tinca) filets. Journal of Applied Ichthyology, Volume 30, Issue Supplement s1, pages 64–71.
- Huang, Haiyan, 1997. The effect of green tea extract on lipid oxidation of canola oil during deep-fat frying. Master's Theses. San Jose State University, Paper 1581.
- Mildner-Szkudlarz S, Zawirska-Wojtasiak R, Obuchowski W, Gośliński M., Evaluation of antioxidant activity of green tea extract and its effect on the biscuits lipid fraction oxidative stability, J Food Sci. 2009, Oct;74(8):S362-70.
- Mustafa Faisal A., (2013), Effects of Green Tea extract on color and Lipid oxidation in Ground Beef Meat, Journal Tikrit Univ. For Agri. Sci. Vol. (13) No. (1)
- N. Maneenin, K. Pilasombut, J. Bundit, and J. Sethakul, Effect of Green Tea (Camellia Sinensis) Extract on Lipid Oxidation and Meat Quality in Raw Ground Pork during Refrigerated Storage, proceedings: The 14th Asian-Australasian Association of Animal Production Societies (AAAP), Animal Science Congress, volume 3, Full papers, August 23-27, 2010, Pingtung, Taiwan, ROC.
- Nalan Gokoglu, Pinar Yerlikaya and Osman Kadir Topuz, 2012a. Effect of tomato and garlic extracts on oxidative stability in marinated anchovy, J. of food processing and preservation, 36(3), 191-197.
- Nalan Gokoglu, Pinar Yerlikaya, Osman Kadir Topuz, and Hanife Aydan Buyukbenli, 2012b. Effects of Plant Extracts on Lipid Oxidation in Fish Croquette during Frozen Storage. Food Sci. Biotechnol. 21(6): 1641-1645.
- Park, J. H., & Kim, C. S., 2002. Green tea extract is an effective antioxidant for retarding rancidity of Yukwa (rice snacks) fried in soybean and rice bran oils. Nutraceuticals and Food, 7, 255-260..
- Park, J. N., Kweon, S. Y., Park, J. G., Han, I. J., Song, B. S., Choi, J. I., et al., 2008a. Effect of green tea powder on the quality characteristics of Yukwa (Korean fried rice cake). Korean Journal of Food Preservation, 15, 37-42.
- Park, J. N., Kweon, S. Y., Park, J. G., Han, I. J., Song, B. S., Choi, J. I., et al., 2008b. Effects of tea powder with different fermentation status on the quality characteristics of Yukwa during storage. Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition, 37, 367-372.
- Shahidia F. and Zhong, Y., 2010. Lipid oxidation and improving the oxidative stability. Chem. Soc. Rev., 39, 4067-4079
- Supap, L., and Homthawornchoo, W., 2005. Effect of green tea powder particle size on rancidity in green tea cookies. Bachelor's Theses. Mae Fah Luang University.
- นิธิยา รัตนานนท์, 2548, วิทยาศาสตร์การอาหารของไขมันและน้ำมัน, พิมพ์ครั้งที่ 1, โอเดียนสโตร์ กรุงเทพฯ, หน้า 84-95.
- นิธิยา รัตนานนท์, 2554, หลักการวิเคราะห์อาหาร, พิมพ์ครั้งที่ 1, โอเดียนสโตร์ กรุงเทพฯ, หน้า 161-166.



วีลวรรณ จำปาทราย



ถั่วกวนชาเขียวอัสสัม

Trendy Tea Menu ฉบับนี้เป็นขนมหวานแบบไทยๆ ที่เพิ่มอร่อยด้วยน้ำชาเขียวค่ะ กับเมนู ถั่วกวนชาเขียวอัสสัม เมนูง่ายๆที่สามารถช่วยกันทำที่บ้านในวันหยุดได้ไม่ยุ่งยากเลยค่ะ เรามาดูว่าส่วนผสมมีอะไรบ้าง และมาลองทำกันได้เลยค่ะ

ส่วนผสม

เมล็ดถั่วเขียวกะเทาะเปลือกบดละเอียด	640	กรัม
น้ำตาลทราย	1	ถ้วย
น้ำชาเขียวเข้มข้น 10%	1	ถ้วย
เกลือป่น	½	ช้อนชา
กะทิ	½	ถ้วย

วิธีทำ

- 1.ล้างเมล็ดถั่วเขียวกะเทาะเปลือกให้สะอาด แช่น้ำประมาณ 1 คืน นำไปนึ่งจนสุก
- 2.บดถั่วเขียวที่นึ่งแล้วให้ละเอียด พักไว้
- 3.ใส่กะทิ ในกระทะทองเหลือง ตั้งไฟกลาง เติมน้ำตาลทราย เติมเกลือป่น คนจนน้ำตาลและเกลือละลาย
- 4.เติมถั่วเขียวบดละเอียด กวนให้เข้ากัน เติมน้ำชาอัสสัมเข้มข้นลงในกระทะ กวนต่อจนเนื้อล่อนจากกระทะ ปิดไฟ พักไว้ให้เย็นอัดใส่พิมพ์ จัดเสิร์ฟ

วิธีเตรียมน้ำชาเขียวเข้มข้น 10%

วิธีเตรียมน้ำชาเขียวเข้มข้น คือ ต้มน้ำ 0.5 ลิตร รอน้ำเดือด ใส่ชาอัสสัม 50 กรัม แช่ทิ้งไว้ นาน 5 นาที กรองกากชาด้วยผ้าขาวบาง พักไว้



กิจกรรมบริการวิชาการ



Activity

กวีนิพนธ์ อายะนันท์



ร่วมนิทรรศการแสดงผลงานวิจัยในงานสัมมนา เรื่อง “ล้ำหน้ากว่าใครๆ ด้วยการวิจัยและพัฒนา”

สำนักงานจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและพัฒนานวัตกรรม มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้จัดนิทรรศการแสดงผลงานวิจัยในหัวข้อเรื่อง “ล้ำหน้ากว่าใครๆ ด้วยการวิจัยและพัฒนา” ในวันที่ 3 กรกฎาคม 2558 โดยได้เชิญสถาบันฯ นำโดยอาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ เชื้อมชัยตระกูล หัวหน้าสถาบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรพงษ์ เทพกรณ์ อาจารย์ประจำสำนักวิชาอุตสาหกรรมเกษตร และเจ้าหน้าที่สถาบันฯ ร่วมนำเสนอผลงานวิจัยเกี่ยวกับชา ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ประกอบการได้เห็นประโยชน์ของการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลงานวิจัยมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไปในอนาคต



เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัย ชากลิ่นมหาหงส์ ในงานประชุมวิชาการนานาชาติเฉลิมพระเกียรติฯ พืชมงคลชิง-ข้า ครั้งที่ 7

วันที่ 17-23 สิงหาคม 2558 องค์การสวนพฤกษศาสตร์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดประชุมวิชาการนานาชาติเฉลิมพระเกียรติฯ พืชมงคลชิง-ข้า ครั้งที่ 7 “ชิง-ข้า เพื่อชีวิต” ซึ่งในวันที่ 20 สิงหาคม 2558 ณ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ อำเภอมะเริ่ญ จังหวัดเชียงใหม่ ได้เชิญอาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ เชื้อมชัยตระกูล หัวหน้าสถาบันฯ และเจ้าหน้าที่สถาบันฯ ในฐานะนักวิจัยร่วมกับองค์การสวนพฤกษศาสตร์ ร่วมออกบูททดสอบชิมชากลิ่นมหาหงส์ให้ผู้ร่วมงานได้ทดสอบชิม เพื่อพัฒนางานวิจัยชากลิ่นมหาหงส์ต่อไป โดยงานวิจัยดังกล่าวได้คัดเลือกพืชสกุลมหาหงส์ เพียง 2 ชนิดคือ ตาเหินงู และมหาหงส์เหลือง มาใช้กับงานวิจัยชากลิ่นมหาหงส์





กิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงราย

Chiang Rai – ASEAN Coffee & Tea Festival 2015

จังหวัดเชียงรายได้จัดงาน Chiang Rai – ASEAN Coffee & Tea Festival 2015 ในวันที่ 21-23 สิงหาคม 2558 ณ ลานกาสิโน ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่าเชียงราย โดยได้รับเกียรติจาก คุณพงษ์ศักดิ์ วังเสมอ ท่านผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงราย เป็นประธานเปิดงาน และมีหัวหน้าส่วนราชการ ผู้บริหารภาคธุรกิจเอกชน นายกสมาคมกาแฟและชาแห่งประเทศไทย

ผู้ประกอบการกาแฟและชาทั้งในประเทศและประเทศกลุ่มอาเซียน เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว

ทั้งนี้สถาบันฯ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง นำโดย อาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ เชื้อมชัยตระกูล หัวหน้าสถาบันฯ และเจ้าหน้าที่สถาบันฯ ได้เข้าร่วมจัดนิทรรศการในงานดังกล่าว เพื่อประชาสัมพันธ์งานวิจัยและเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับชาแก่ให้ผู้ร่วมงาน และประชาสัมพันธ์กิจกรรมโครงการหมู่บ้านชาอินทรีย์



การเพิ่มพูนความรู้ให้แก่เกษตรกรในการแปรรูปผลผลิตชา

เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2558 อาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ เชื้อมชัยตระกูล ได้รับเชิญจากสำนักงานเกษตรที่สูงจังหวัดเชียงราย กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นวิทยากรบรรยายให้ความรู้แก่เกษตรกรในการแปรรูปผลผลิตชาเมือง ณ ตำบลแม่ลอย อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวนี้มีสวนชาเมืองอายุเก่าแก่มากกว่า 200 ปี โดยเกษตรกรได้ทำการแปรรูปเมี่ยงหมักเพื่อจำหน่าย นอกจากนี้ยังได้มีการพัฒนาการผลิตชาขงดื่มจากต้นชาเมืองเป็นผลิตภัณฑ์ของชุมชน



กิจกรรมสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอก



ประชุมคณะทำงานพืชชาเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาอย่างเป็นรูปธรรม

ตามที่คณะอนุกรรมการพืชชาได้เห็นชอบให้มีการแต่งตั้งคณะทำงานพืชชา เพื่อดำเนินการจัดทำยุทธศาสตร์และแนวทางการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาของประเทศไทยให้เป็นรูปธรรมชัดเจน ได้จัดการประชุมคณะทำงานพืชชา ครั้งที่ 1/2558 ณ กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ ในวันที่ 30 มิถุนายน 2558 ซึ่งคณะทำงานพืชชา ประกอบด้วย รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร เป็นประธาน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพืชสวน เป็นรองประธาน คณะทำงาน นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ กรมการค้าต่างประเทศ กรมการค้าภายใน สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กรมศุลกากร กรมพัฒนาที่ดิน กรมส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ สถาบันฯ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง นายกสมาคมกาแฟและชาไทย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านชา สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ซึ่งการประชุมได้ระดมสมองในการจัดทำแผนงานและโครงการในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาของประเทศไทยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ซึ่งจะช่วยพัฒนาศักยภาพชาไทยตั้งแต่การปลูก การแปรรูป และการตลาด ให้ครบวงจร





สร้างคามเข้มแข็งให้กับผู้ประกอบการชา ประเทศเมียนมาร์

เมื่อวันที่ 27-29 กรกฎาคม 2558 หน่วยงาน The German Agency for International Cooperation (GIZ) ได้เชิญหัวหน้าสถาบันชาเข้าร่วมโครงการ “Capacity Strengthening for Private Sector Development” Myanmar ภายใต้กิจกรรม Quality Analysis of Pickled Tea (Nutrition, Shelf life) ระหว่างวันที่ 26-29 กรกฎาคม ณ เมืองมันตะเลย์ สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ เพื่อหารือแนวทางการพัฒนาคุณภาพและกระบวนการผลิตชาหมัก นอกจากนี้ได้เข้าเยี่ยมชมโรงงานผลิต Tea salad ซึ่งเป็นโรงงานที่ผลิตใหญ่ที่สุดในเมืองมันตะเลย์ และพบปะเจ้าของโรงงานพร้อมทั้งให้คำปรึกษาถึงแนวทางการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์เพื่อยกระดับสู่มาตรฐานการส่งออกในอนาคต

การประชุมคณะทำงานพีชชา (ครั้งที่ 2/2558)

วันที่ 19 สิงหาคม 2558 อาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ เชื้อมชัยตระกูล หัวหน้าสถาบันชา และเจ้าหน้าที่สถาบันชา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้เข้าร่วมการประชุมคณะทำงานพีชชา ครั้งที่ 2/2558 ณ ห้องประชุมศูนย์วิจัยพืชสวน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย โดยได้ระดมความคิดเห็นการจัดทำโครงการสร้างป่า สร้างรายได้จากพีชชา เพื่อช่วยพัฒนาป่าเสื่อมโทรมและคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนให้อยู่ร่วมกับป่าอย่างพึ่งพาอาศัยกัน



สร้างความร่วมมือทางวิชาการกับ Tea Research Institute, Chinese Academy of Agricultural Sciences



เมื่อวันที่ 14-15 กันยายน 2558 อาจารย์ ดร.พนม วิญญายอง รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง อาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ เชื้อมชัยตระกูล หัวหน้าสถาบันชาและคณะ ได้เดินทางไปเจรจาความร่วมมือทางวิชาการภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) ระหว่างสถาบันชา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง กับ Tea Research Institute, Chinese Academy of Agricultural Sciences (TRI, CAAS) ณ เมืองหางโจว มณฑลเจ้อเจียง สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยเนื้อหาทางด้านวิชาการที่ทำความร่วมมือ ได้แก่ Tea Breeding, Tea Cultivation, Tea pests and Diseases Control, Tea Processing, Tea Biochemistry, Tea Quality Supervision and Inspection, Tea Economics

กิจกรรมความร่วมมือทางวิชาการภายใต้บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการนี้ ได้แก่ การแลกเปลี่ยนบุคลากร การแลกเปลี่ยนเทคโนโลยี การแลกเปลี่ยนข้อมูลและสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ความร่วมมือจัดการประชุมวิชาการ และการฝึกอบรม การทำความร่วมมือทางวิชาการในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์เพื่อช่วยพัฒนางานวิจัยด้านชาของประเทศไทยให้มีความก้าวหน้าทัดเทียมสากล และเป็นการสร้างเครือข่ายงานวิจัยกับสถาบันชาในต่างประเทศ



อบรมให้ความรู้การแปรรูปผลิตภัณฑ์ชาเขียว “การแปรรูปชาเขียวอบแห้ง และการทำเมนูเครื่องดื่มชาพร้อมดื่ม”

เมื่อวันที่ 5-6 กันยายน 2558 อาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ เชื้อมชัยตระกูล ได้นำทีมนักวิจัยของสถาบัน ชามหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้จัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับ “การแปรรูปชาเขียวอบแห้ง และเครื่องดื่ม ชาพร้อมดื่ม” ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกชาบ้านปางก๊ว ณ หอประชุมหมู่บ้านปางก๊ว หมู่ที่ 2 ตำบลลาวี อำเภอมะสอย จังหวัดเชียงราย โดยได้สาธิตและแนะนำให้ความรู้การแปรรูปชาเขียวแบบคั่วมือ การแปรรูปชาสมุนไพร การทำเมนูเครื่องดื่มชาพร้อมดื่ม อาทิเช่น ชาเขียวมะลิ ชาเขียวน้ำผึ้งผสมมะนาว ชาเขียวบัว และชาเขียวลำไย กิจกรรมดังกล่าวนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุน ภายใต้โครงการหมู่บ้าน วิทยาศาสตร์ : หมู่บ้านชาอินทรีย์ ประจำปีงบประมาณ 2558

โครงการหมู่บ้านชาอินทรีย์



อบรมให้ความรู้ “การทำอาหารที่มีส่วนผสมของชา”

เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2558 อาจารย์ ดร.ปิยาภรณ์ เชื้อมชัยตระกูล ได้นำทีมนัก วิจัยของสถาบันชามหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้จัดการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับ “การทำ อาหารที่มีส่วนผสมของชา” ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกชาบ้านปางก๊ว ณ หอประชุมหมู่บ้าน ปางก๊ว หมู่ที่ 2 ตำบลลาวี อำเภอมะสอย จังหวัดเชียงราย โดยผลิตภัณฑ์ที่ทำการอบรม ได้แก่ ถั่วกวนชาเขียว ชาลาเปาชาเขียว ใบชาทอดกรอบ และรุ่นชาเขียว กิจกรรมดัง ก่อวนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุน ภายใต้โครงการหมู่บ้านวิทยาศาสตร์ : หมู่บ้านชา อินทรีย์ ประจำปีงบประมาณ 2558

