



รายงานผลการดำเนินโครงการบริการทางวิชาการ

เรื่อง โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะม่วงมหาชนก

ดำเนินงานโดย

นางสาวอภิญญา ภูมิสายดอน

สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

งบประมาณประจำปี พ.ศ. 2562

บทสรุปผู้บริหาร

นางสาวอภิญญา ภูมิสายตอน ได้รับอนุมัติให้ดำเนินโครงการ เรื่อง การถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะม่วงมหาชนก งบประมาณรายจ่าย ประจำปี 2562 จำนวน 15,000 บาท โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อแปรรูปและเพิ่มมูลค่าของมะม่วงมหาชนกที่ตกเกรดและหล่นในช่วงฤดูมรสุมทั้งมะม่วงระยะดิบและสุก ให้เป็นผลิตภัณฑ์จากมะม่วงมหาชนก และถ่ายทอดแก่เกษตรกร วิสาหกิจชุมชน หรือผู้สนใจทั่วไป รวมทั้งเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในการผลิตที่ถูกสุขลักษณะตามหลัก GMP แก่กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะม่วงมหาชนก มีลักษณะเป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยการดำเนินโครงการเป็นการให้ความรู้แก่สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมะม่วงมหาชนก ตำบลหนองหิน อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 30 คน อาจารย์และเจ้าหน้าที่จำนวน 10 คน มีกำหนดการ 1 วัน ในวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ. 2562 เกิดเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ 1 เครือข่าย

จากการดำเนินโครงการ มีผลการประเมินดังนี้ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ร่วมโครงการ ได้ว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.77$) เท่ากับร้อยละ 95.40 นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมโครงการมีข้อเสนอแนะ องค์ความรู้ที่ได้ ได้แก่ มีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในการผลิตที่ถูกสุขลักษณะตามหลัก GMP รวมทั้งกรรมวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงลอยแก้วจากมะม่วงระยะดิบและเยลลี่เชคเครื่องดื่มรสมะม่วงจากมะม่วงระยะสุก

คณะกรรมการดำเนินโครงการ

สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ค
สารบัญภาพ	ง
บทที่ 1 บทนำ	1
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์	1
ลักษณะโครงการ	2
วิธีดำเนินการ	2
ผู้รับผิดชอบและหน่วยงานในสังกัด	2
ระยะเวลาและสถานที่ในการดำเนินโครงการ	2
งบประมาณในการดำเนินโครงการ	3
การติดตามและประเมินผล	3
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	3
เป้าหมายผลผลิต	4
บทที่ 2 วิธีดำเนินโครงการ	5
แผนการดำเนินโครงการ	5
การประชาสัมพันธ์	6
วิทยากร	6
เอกสารประกอบการบรรยาย	16
กำหนดการ	39
ผลการสำรวจความต้องการรับบริการทางวิชาการ	39
บทที่ 3 ผลการดำเนินโครงการ	41
ผลการดำเนินโครงการ	41
ภาพกิจกรรม	42
ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ	47
บทที่ 4 สรุปผลและข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)	52
สรุปผล	52
ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)	52
องค์ความรู้ที่ได้จากการดำเนินโครงการ	52
ภาคผนวก	53

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	แผนการดำเนินโครงการ	5
3.1	รายชื่อผู้สนใจเข้าร่วมอบรม	40
3.2	รายชื่อผู้เข้าร่วมอบรม	41
3.3	ความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับระดับความรู้ความเข้าใจในหลักสูตร การฝึกอบรมครั้งนี้มากน้อยเพียงใด	48
3.4	ความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของการเข้ารับการ ฝึกอบรมครั้งนี้มากน้อยเพียงใด	49
3.5	ความพึงพอใจในการเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการดำเนินการฝึกอบรมของ ผู้เข้าร่วมโครงการ	50
3.6	ความพึงพอใจในการเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิทยากรของผู้เข้าร่วมโครงการ	51
4.1	แสดงผลการดำเนินโครงการ	52

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
3.1	ผู้เข้าอบรมลงทะเบียน (1)	42
3.2	ผู้เข้าอบรมลงทะเบียน (2)	42
3.3	บรรยายเรื่อง พื้นฐานในการผลิตอาหารที่ถูกสุขลักษณะตามหลัก GMP (1)	42
3.4	บรรยายเรื่อง พื้นฐานในการผลิตอาหารที่ถูกสุขลักษณะตามหลัก GMP (2)	42
3.5	บรรยายเรื่อง พื้นฐานในการผลิตอาหารที่ถูกสุขลักษณะตามหลัก GMP (3)	43
3.6	บรรยายเรื่อง พื้นฐานในการผลิตอาหารที่ถูกสุขลักษณะตามหลัก GMP (4)	43
3.7	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่เชคเครื่องดื่มมะม่วง (1)	43
3.8	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่เชคเครื่องดื่มมะม่วง (2)	43
3.9	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่เชคเครื่องดื่มมะม่วง (3)	43
3.10	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่เชคเครื่องดื่มมะม่วง (4)	43
3.11	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่เชคเครื่องดื่มมะม่วง (5)	44
3.12	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่เชคเครื่องดื่มมะม่วง (6)	44
3.13	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่เชคเครื่องดื่มมะม่วง (7)	44
3.14	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่เชคเครื่องดื่มมะม่วง (8)	44
3.15	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่เชคเครื่องดื่มมะม่วง (9)	44
3.16	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่เชคเครื่องดื่มมะม่วง (10)	44
3.17	ผลิตภัณฑ์เยลลี่เชคเครื่องดื่มมะม่วง (1)	45
3.18	ผลิตภัณฑ์เยลลี่เชคเครื่องดื่มมะม่วง (2)	45
3.19	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงลอยแก้ว (1)	45
3.20	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงลอยแก้ว (2)	45
3.21	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงลอยแก้ว (3)	45
3.22	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงลอยแก้ว (4)	45
3.23	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงลอยแก้ว (5)	46
3.24	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงลอยแก้ว (6)	46
3.25	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงลอยแก้ว (7)	46
3.26	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงลอยแก้ว (8)	46
3.27	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงลอยแก้ว (9)	46
3.28	ผลิตภัณฑ์มะม่วงลอยแก้ว	46
3.29	ถ่ายภาพร่วมกับผู้เข้าร่วมอบรม (1)	47
3.30	ถ่ายภาพร่วมกับผู้เข้าร่วมอบรม (2)	47

บทที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันจังหวัดกาฬสินธุ์เป็นแหล่งพื้นที่ในการเพาะปลูกมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่สำคัญและมีศักยภาพทั้งในการพัฒนาและการส่งออกของประเทศ โดยในพื้นที่อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ปีนี้มีเกษตรกรหันมาปลูกมะม่วงพันธุ์มหาชนกมากขึ้น รวมเป็นพื้นที่ขณะนี้กว่า 1,000 ไร่ ส่งออกมะม่วงพันธุ์มหาชนกไปต่างประเทศมูลค่ากว่า 30 ล้านบาทต่อปี ซึ่งเกษตรกรส่งผลผลิตผ่านบริษัทเอกชนที่เข้ามารับซื้อเพื่อส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่น จีน รัสเซีย และประเทศแถบยุโรป คิดเป็นปริมาณร้อยละ 90 ส่งออกยังต่างประเทศ ส่วนที่เหลือจำหน่ายในพื้นที่และนำมาแปรรูปหลากหลาย เช่น แยมมะม่วง น้ำปั่นมะม่วง มะม่วงกวน เป็นต้น (วิภาดา รัตนโรจนา, 2558)

มะม่วงพันธุ์มหาชนกเป็นมะม่วงที่เกิดจากการผสมระหว่างพันธุ์ชั้นเซทกับพันธุ์หนังกลางวัน ซึ่งคุณสมบัติที่โดดเด่นของมะม่วงพันธุ์มหาชนกนี้เหมาะต่อการส่งออกจำหน่ายในต่างประเทศ เนื่องจากมีเปลือกหนามีสีเปลือกของผลเหลืองสวยงามสามารถวางจำหน่ายได้เป็นเวลานาน เมื่อสุกมีกลิ่นหอมเฉพาะตัว รสชาติหวานอมเปรี้ยว (เปรมปรี ฌ สงขลา และรวี เสธฐภักดี, 2542) นอกจากนี้ในเนื้อมะม่วงพันธุ์มหาชนกในระยะผลสุกจะมีปริมาณสารแคโรทีนอยด์มากถึง 8.2 กรัมต่อ 100 กรัมของเนื้อมะม่วง และยังมีปริมาณแอนโทไซยานินเท่ากับ 0.23 มิลลิกรัมต่อกรัมน้ำหนักสด ทั้งนี้ยังมีปริมาณร้อยละการยับยั้งอนุมูลอิสระในเนื้อมะม่วงระยะผลสุกมีค่าเท่ากับร้อยละ 20.32 (นวลอนงค์ ปุเรนเต, 2555)

อย่างไรก็ตามมะม่วงพันธุ์มหาชนก (เป็นผลไม้ที่ต้องเก็บเกี่ยวตามฤดูกาลซึ่งผลผลิตในช่วงปลายเดือนเมษายนถึงพฤษภาคมออกพร้อมกันจึงทำให้เกิดปัญหาการล้นตลาด เกษตรกรจำหน่ายออกไปไม่ทันรวมไปถึงราคาจำหน่ายตกต่ำอีกด้วย ซึ่งจากเดิมเกษตรกรจำหน่ายได้ในราคา 60-70 บาทต่อกิโลกรัม ในช่วงต้นฤดู (เดือนมีนาคมถึงกลางเดือนเมษายน) ลดลงเป็น 20-25 บาทต่อกิโลกรัม นอกจากนี้ยังรวมไปถึงผลที่ไม่ได้ขนาดตามมาตรฐานการส่งออกก็จำหน่ายได้ราคาต่ำเช่นกัน ซึ่งปัญหาเหล่านี้ทำให้มะม่วงมีราคาตกต่ำ ยิ่งไปกว่านั้นในฤดูมรสุมมีฝนฟ้าและลมแรงยังทำให้มะม่วงดิบหล่นเสียหาย ดังนั้นเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับมะม่วงพันธุ์มหาชนกที่จำหน่ายได้ในราคาต่ำและเพิ่มความหลากหลายให้ผลิตภัณฑ์ จึงมีแนวคิดที่จะนำมะม่วงพันธุ์มหาชนกทั้งระยะดิบและสุกมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์จากมะม่วงมหาชนกให้กับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง

วัตถุประสงค์

1. แปรรูปและเพิ่มมูลค่าของมะม่วงมหาชนกที่ตกเกรดและหล่นในช่วงฤดูมรสุมทั้งมะม่วงระยะดิบและสุก ให้เป็นผลิตภัณฑ์จากมะม่วงมหาชนก และถ่ายทอดแก่เกษตรกร วิสาหกิจชุมชน หรือผู้สนใจทั่วไป
2. ฝึกทักษะและให้ความรู้พื้นฐานในการผลิตที่ถูกสุขลักษณะตามหลัก GMP แก่กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะม่วงมหาชนก

ลักษณะโครงการ

การเผยแพร่ความรู้จากองค์ความรู้และเทคโนโลยีของสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร ด้วยการบริการวิชาการ ที่ได้รับงบประมาณรายจ่าย ประจำปี 2561 เพื่อนำองค์ความรู้ที่มีของสาขาวิชาฯ ไปถ่ายทอดลักษณะอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 1 วัน

วิธีการดำเนินการ

โครงการมีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

1. การวางแผนการดำเนินการ (P_Plan)

- (1) ขออนุมัติโครงการ
- (2) แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการ
- (3) ประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินโครงการ
- (4) ประชาสัมพันธ์/รับสมัครผู้เข้าร่วมโครงการ/หนังสือขอรับการบริการทางวิชาการจากผู้

ร้องขอ

2. การดำเนินงานตามแผน (D_Do)

- (1) ติดต่อวิทยากร/คณะฯ ออกหนังสือเชิญวิทยากร
- (2) เตรียมเอกสารจัดซื้อจัดจ้าง/เตรียมเอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ
- (3) จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการอบรม
- (4) อบรมเชิงปฏิบัติ: องค์ความรู้และเทคโนโลยีของสาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร
- (5) ประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการดำเนินโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ

3. การติดตาม และประเมินผลการดำเนินงาน (C_Check)

(1) ประเมินผลกลุ่มเป้าหมายหลังการอบรมทางด้านความคิดเห็นและความพึงพอใจของโครงการของผู้เข้าร่วมโครงการโดยใช้แบบสอบถาม และสังเกตพฤติกรรมระหว่างการร่วมโครงการ หรือจากความเข้าใจการผลิตอาหารที่ถูกต้องหลัก GMP

- (2) เครื่องที่ใช้ในการติดตามผล ได้แก่ แบบสอบถามหรือแบบประเมิน
- (3) รายงานผลการดำเนินการโครงการเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ

4. การปรับปรุง/พัฒนา/แก้ไขจากผลการติดตาม (A_Action) (กรณีเป็นโครงการต่อเนื่อง)

ผู้รับผิดชอบ

ผู้รับผิดชอบโครงการ นางสาวอภิญญา ภูมิสายตอน

สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ระยะเวลาและสถานที่ในการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาในการจัดโครงการ 1 วัน

วันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ. 2562

สถานที่ในการดำเนินโครงการ ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมะม่วงมหาชนก ตำบลหนองหิน อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์

งบประมาณในการดำเนินโครงการ

งบประมาณในการดำเนินโครงการทั้งสิ้นจำนวน 15,000 บาท โดยรายละเอียดต่อไปนี้

ค่าตอบแทน	7,800 บาท
- วิทยากรในภาคบรรยาย 1 คน x 600 บาท x 1 ชั่วโมง	600
- วิทยากรในภาคปฏิบัติ 4 คน x 600 บาท x 3 ชั่วโมง	7,200
ค่าใช้จ่าย	5,100 บาท
- ค่าอาหารกลางวัน 30 คน x 100 บาท x 1 วัน	3,000
- ค่าอาหารว่าง 30 คน x 35 บาท x 2 มื้อ x 1 วัน	2,100
ค่าวัสดุ	2,100 บาท
- มะม่วงสุก 15 กิโลกรัม กิโลกรัมละ 30 บาท	450
- มะม่วงดิบ 20 กิโลกรัม กิโลกรัมละ 30 บาท	600
- น้ำตาลทราย 30 กิโลกรัม กิโลกรัม 25 บาท	750
- ขวดพลาสติกใสขนาด 200 มิลลิลิตร (60 ใบ ใบละ 5 บาท)	300
(หนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน)	รวม 15,000 บาท

การติดตามและประเมินผล

ประเมินความพึงพอใจของผู้ร่วมโครงการหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ผลิตภัณฑ์จากมะม่วงมหาชนกจากมะม่วงระยะสุกและดิบอย่างน้อย 2 ผลิตภัณฑ์
2. มีความรู้ความเข้าใจ และเกิดทักษะการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารตามหลักสุขาภิบาล GMP แก่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงมหาชนก
3. เป็นแนวทางในการช่วยเพิ่มรายได้แก่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงมหาชนกที่สนใจผลิตเพื่อจำหน่าย

เป้าหมายผลผลิต

	ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	แผน
เชิงปริมาณ :			
-	จำนวนผู้รับบริการ	คน	30
-	จำนวนเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ	เครือข่าย	1
-	จำนวนกิจกรรมการให้บริการวิชาการ	กิจกรรม	2
เชิงคุณภาพ :			
-	ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ	ร้อยละ	80
-	ร้อยละของโครงการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด	ร้อยละ	80

การประชาสัมพันธ์

การประชาสัมพันธ์โดยได้แจ้งข่าวการอบรมกับประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมะม่วงมหาชนก ตำบลหนองหิน อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์

วิทยากร

วิทยากรคนที่ 1

1. ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวอภิญญา ภูมิสายดอน
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Apinya Bhumsaidon
2. ตำแหน่งงาน อาจารย์
3. หน่วยงานที่สังกัด สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
4. สถานที่ที่สะดวกในการติดต่อ เลขที่ 62/1 ถนนเกษตรสมบูรณ์ ตำบลกาฬสินธุ์ อำเภอเมือง
จังหวัดกาฬสินธุ์ รหัสไปรษณีย์ 46000
โทรศัพท์ 085-4924456
Email apinya.bhum@gmail.com.
5. ช่วงเวลาที่สะดวกในการปฏิบัติงาน ในเวลาราชการ หรือขึ้นอยู่กับสถานการณ์
6. ประวัติการศึกษา

จบปี พ.ศ.	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน
2559	วศ.ด.	วิศวกรรมอาหาร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2551	วท.ม.	เทคโนโลยีการอาหาร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2548	วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	มหาวิทยาลัยแม่โจ้

7. ประสบการณ์ด้านการสอน

รายวิชา	ระดับ
วิศวกรรมอาหาร 1	ปริญญาตรี
วิศวกรรมอาหาร 2	ปริญญาตรี
การแปรรูปอาหาร 2	ปริญญาตรี
บรรจุภัณฑ์อาหาร	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

8. ความเชี่ยวชาญ

- อันดับ 1 Nano-encapsulation of bioactive compounds for food applications
- อันดับ 2 Oil extraction by screw press
- อันดับ 3 Drying of food product
- อันดับ 4 Product development of fruit and vegetable

9. สิ่งพิมพ์เผยแพร่

อภิญญา ภูมิสายตอน พนอจิต นิติสุข พนิดา วงศ์ปรีดี และศิริลักษณ์ สมการ. 2560. ผลของอุณหภูมิในการอบแห้งต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ขนมขบเคี้ยวจากก้านเห็ดกระด้าง. การประชุมวิชาการประจำปี 2560 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่. วันที่ 7-8 ธันวาคม 2560.

Bhumsaidon, A. and Chamchong, M. 2016. Variation of Lycopene and Beta-carotene Contents after Harvesting of Gac Fruit and its Prediction. Agriculture and Natural Resources. 50(4):257-263. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anres.2016.04.003>

อภิญญา ภูมิสายตอน และมนต์ทิพย์ ชำของ. 2555. การเปลี่ยนแปลงปริมาณสารไลโคปีนหลังการเก็บเกี่ยวของผลฟักข้าวและการทำนายน. การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 9. วันที่ 7-8 ธันวาคม 2555.

อภิญญา ภูมิสายตอน ทิพย์วรรณ งามศักดิ์ และวิเชียร วรพุทธพร. 2551. การพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ผลไม้กวนขึ้นรูปเพื่อสุขภาพจากส่วนผสมของเนื้อมะม่วงและผลยอ. การประชุมสัมมนาวิชาการหลังการเก็บเกี่ยวแห่งชาติ ครั้งที่ 6. วันที่ 14-15 สิงหาคม 2551.

วิทยากรคนที่ 2

- 1) ชื่อภาษาไทย Name in Thai/ ชื่อภาษาอังกฤษ Name in English
นางสาวหนูเดือน สาระบุตร / Miss.Nuduan Saraboot
- 2) รหัสประจำตัวนักวิจัยแห่งชาติ (ถ้ามี) Researcher Code (if available) : -
- 3) หน่วยงานที่อยู่ติดต่อได้ (โทรศัพท์/โทรสาร/อีเมล) Contactable Address (Phone/Fax/E-mail)
หน่วยงาน สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
62/1 ตำบลกาฬสินธุ์ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ 46000
โทรศัพท์ 043-811-128 ,094-8302712 โทรสาร 043-812-972
Email address : nuduans@hotmail.com
- 4) ประวัติการศึกษา (Educational Background)

ระดับ	อักษรย่อ ปริญญา	สาขาวิชาเอก	สถานศึกษา	ประเทศ	ปีที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร	สถาบันเทคโนโลยี ราชมงคล วิทยาเขตลำปาง	ไทย	2541
ปริญญาโท	วท.ม.	เทคโนโลยี การอาหาร	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ไทย	2553

- 5) สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (ซึ่งอาจแตกต่างจากวุฒิการศึกษาก็ได้) (Expert Field)

- การแปรรูปอาหาร
- ผลิตภัณฑ์ผักและผลไม้บรรจุกระป๋อง
- ไวน์ผลไม้
- การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพอาหาร

- 6) ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย (ระบุสถานภาพในการทำวิจัย เช่น หัวหน้าโครงการวิจัย/ผู้ร่วมวิจัย/งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว/งานวิจัยที่กำลังทำ) (Research Background/Experience)

-หัวหน้าโครงการวิจัย : เรื่อง การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มวัยทองและวัยสูงอายุด้วย (Research and Development Health Food Product for Menopause and Elderly)(ปี พ.ศ. 2552-2553)

-หัวหน้าโครงการวิจัย : เรื่อง ผลของวิธีการหมักชาต่อคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และการยอมรับของผู้บริโภคต่อชาใบย่านาง งบประมาณรายได้ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556

- หัวหน้าโครงการวิจัย : เรื่อง ผลของสารทำให้เกิดเจลต่อลักษณะเนื้อสัมผัส การเกิดซินเนอริซิส และความชอบของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์แยมมะม่วงมหาชนก งบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2560

การเผยแพร่ผลงานโดยการตีพิมพ์ในวารสาร วิชาการระดับชาติและนานาชาติ

1) ผลของการหมักต่อสมบัติทางกายภาพ เคมี และการยอมรับของผู้บริโภคต่อชาใบมะนาวโห่ (Effect of fermentation on physical, chemical properties and consumer acceptance on manow-how leaves (*Carissa Carandas* Linn) tea) **หนูเดือน สารบุตร**, กรรณิการ์ ห้วยแสน, อนันต์ พันธุ์พิบูลย์, พนอจิต นิติสุข, จิตตะวัน กุโบล่า, จิราพร ธาตุดี และทาริกา นาสมโภชน ผู้เขียนบทความ. (2556). สืบเนื่องจากงานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 1 "งานวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์สู่อาเซียน". ประเทศไทย: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์. (The 1ST National Conference RMUTI Srin Seminar Research, Development, Technology and Organic Agriculture forward to ASEAN ,2013) ระหว่างวันที่ 21 – 22 มีนาคม 2556

2) วิธีการเตรียมและการอบแห้งต่อสมบัติทางกายภาพและเคมีของข้าวฮางงอกจากข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 (Method of Preparing and Drying on Physical and Chemical Properties of Germinated Khaohang Rice from KDML105)

3) สมบัติทางกายภาพและการยอมรับของผู้บริโภคต่อขนมปุยฝ้ายเติมผงสีมะนาวโห่ที่มีมอลโทเด็กซ์ทรินต่างกัน (Physical properties and consumer acceptance on cotton ball cakes added color powder from *Carissa carandas* L. mixed with maltodextrin) **หนูเดือน สารบุตร** กรรณิการ์ ห้วยแสน, จิระพันธ์ ห้วยแสน, ชาญณรงค์ ชมนาวัง, และ พัฒนา พิงพันธุ์

ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 5 ปี พ.ศ. 2556 RMUTP Research Journal Special (The 5th Rajamangala University of Technology National Conference, 2013)

4) ผลของวิธีการหมักชาต่อคุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และการยอมรับของผู้บริโภคต่อชาใบย่านาง (Effect of fermentation method on physical, chemical properties and consumer acceptance on Yanang leaves (*Tiliacora triandra*) tea) **หนูเดือน สารบุตร**^{1*},กรรณิการ์ ห้วยแสน¹ พนอจิต นิติสุข¹ และอนันต์ พันธุ์พิบูลย์¹

5) อิทธิพลของเอนไซม์โปรตีเอสระหว่างกระบวนการย่อยโปรตีนในน้ำชุปลาสกัดจากโครงปลานิล เพื่อผลิตชุปลาสกัดพร้อมดื่ม กรรณิการ์ ห้วยแสน, จิระพันธ์ ห้วยแสน, ชาญณรงค์ ชมนาวัง, **หนูเดือน สารบุตร**

6) ผลของกระบวนการทำแห้งต่อคุณภาพของย่านางผงปรุงสำเร็จ (Effect of Drying Process on the Quality of the Yanang (*Tiliacoratriandra*) Instant Powder) พนอจิต นิติสุข, **หนูเดือน สารบุตร**, พนิดา วงศ์ปรีดี, จิตตะวัน กุโบล่า, และเกียรติพงษ์ เจริญจิตต์ในการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 6 (6th RMUTNC) The 6th Rajamangala University of Technology National Conference (6th RMUTNC) หัวข้อ “เทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่อาเซียน” ระหว่างวันที่ 23 -

25 กรกฎาคม 2557 ณ อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์ หันตรา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

7) The Study on Using Hydrolyzed Protein from Nile Tilapia By-products in Beverage Products as Stabilizer. Kiatipong Charoenjit* , Kannika Huaisan, **Nuduan Saraboot** and Jittawan Kubola ในการประชุมวิชาการนานาชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 5 (The 5th Rajamangala University of Technology International Conference, 2014 (5th RMUTIC)) หัวข้อ “เทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่อาเซียน” ระหว่างวันที่ 23 - 25 กรกฎาคม 2557 ณ อาคาร

เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์หันตรา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

8) การทดแทนเนื้อปลานิลจากแมลงสะตังในการทำน้ำพริกนรก อรณุช สีหามาลา **หนูเดือน สาระบุตร**, พรประภา ชุนถนอม, ศุภชัย กล้วยดอก ในการประชุมวิชาการระดับชาติ “พิบูลสงครามวิจัย 2558” ระหว่างวันที่ 13-14 กุมภาพันธ์ 2558 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก

9) การศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมของเนื้อหมูและกึ่งฝอยน้ำจืดแห้งในการผลิตกุนเชียงจากกึ่งฝอย ศุภชัย กล้วยดอก, อรณุช สีหามาลา, **หนูเดือน สาระบุตร**, พรประภา ชุนถนอม, พนิดา วงศ์ปรีดี, วิระ จิตร คุณราชภูรี ในการประชุมวิชาการระดับชาติ “พิบูลสงครามวิจัย 2558” ระหว่างวันที่ 13-14 กุมภาพันธ์ 2558 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก

10) สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพและฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระในส่วนต่างๆ ของเพกาที่ผ่านการทำแห้ง แบบแช่เยือกแข็ง (Bioactive compounds and antioxidant activity in different parts of freeze-dried Oroxyllum indicum L.Kurz) **หนูเดือน สาระบุตร**^{1*}, กรรณิการ์ ห้วยแสน¹, พนอจิต นิติสุข¹ พนิดา วงศ์ปรีดี¹ และอนันต์ พันธุ์พิบูลย์¹ ในประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 7 (The 7th Rajamangala University of Technology National Conference : 7th RMUTNC) และการประชุม วิชาการนานาชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 6 (The 6th Rajamangala University of Technology International Conference : 6th RMUTIC) หัวข้อ “ราชมงคลกับการวิจัยอย่างยั่งยืน” ระหว่างวันที่ 1 - 3 กันยายน 2558 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จังหวัดนครราชสีมา

11) ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของน้ำส้มสายชูหมักจากผลมะนาวโห่ กรรณิการ์ ห้วยแสน, จิระพันธ์ ห้วยแสน, ชาญณรงค์ ชมนาวัง, **หนูเดือน สาระบุตร** และสุภาพร พุ่มรีว ในประชุมวิชาการมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 7 (The 7th Rajamangala University of Technology National Conference : 7th RMUTNC) และการประชุมวิชาการนานาชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 6 (The 6th Rajamangala University of Technology International Conference : 6th RMUTIC) หัวข้อ “ราชมงคลกับการวิจัยอย่างยั่งยืน” ระหว่างวันที่ 1 - 3 กันยายน 2558 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อีสาน จังหวัดนครราชสีมา

12) ผลของกระบวนการสกัดและการให้ความร้อนต่อปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระในการผลิตแอน โทซียานินชนิดผงจากข้าวเหนียวดำ พนอจิต นิติสุข, **หนูเดือน สาระบุตร** , กรรณิการ์ ห้วยแสน ในประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 7 (The 7th Rajamangala University of Technology National Conference : 7th RMUTNC) และการประชุมวิชาการนานาชาติมหาวิทยาลัย

เทคโนโลยีราชวมงคล ครั้งที่ 6 (The 6th Rajamangala University of Technology International Conference : 6th RMUTIC) หัวข้อ “ราชวมงคลกับการวิจัยอย่างยั่งยืน” ระหว่างวันที่ 1 - 3 กันยายน 2558 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชวมงคลอีสาน จังหวัดนครราชสีมา

13) ผลของสารทำให้เกิดเจลต่อลักษณะเนื้อสัมผัส การเกิดซินเนอริซิส และคุณลักษณะทางประสาทสัมผัสต่อผลิตภัณฑ์แยมมะม่วงมหาชนก (Effects of Gellings Agents on Texture, Syneresis and Sensory Characteristics of Mahachanok jam) **หนูเดือน สาระบุตร*** วรรณิการ์ ห้วยแสน และพนอจิต นิติสุข ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร : ISSN 1906-0432. หน้า 73-82.

14) คุณลักษณะของเพคตินจากพุทราโดยการใช้กรดและวิธีการสกัดต่างกัน (Characterization of Jujube pectin from different acid treatments and extraction methods) **หนูเดือน สาระบุตร*** วรรณิการ์ ห้วยแสน พนอจิต นิติสุข พนิดา วงศ์ปรีดี และอนันต์ พันธุ์พิบูลย์ นำเสนอในรูปบทความวิจัย ต่อที่ประชุมทางวิชาการ พะเยาวิจัยครั้งที่ 6 “ศิลปวัฒนธรรมวิจัยเพื่อประเทศไทย 4.0” กลุ่มการวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ด้านวิทยาศาสตร์และการเกษตร) ระหว่างวันที่ 26-27 มกราคม 2560 ณ หอประชุมพญาเงาเมือง มหาวิทยาลัยพะเยา จังหวัดพะเยา ได้รับรางวัลที่ 1 (ดีเด่น) ภาคโปสเตอร์ : ISBN 978616-7820-46-0. หน้า 705-712.

วิทยากรคนที่ 3

1. ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นางพนอจิต นิติสุข

(ภาษาอังกฤษ) Mrs. Panorjit Nitisuk

2. เลขหมายประจำตัวประชาชน 3469900150130

3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์

เงินเดือน 23,060 บาท

เวลาที่ใช้ในการวิจัย 5 ชั่วโมง/สัปดาห์

4. หน่วยงานที่อยู่ติดต่อได้ พร้อมเบอร์โทรศัพท์และโทรสาร

สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์ 46000

โทรศัพท์ 08-9417-8441 โทรสาร 043-812972 และ 043-815109

Email address : spanorjit@gmail.com

5. ประวัติการศึกษา

ที่จบการศึกษา	ระดับปริญญา	อักษรย่อปริญญา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ประเทศ
2538	ปริญญาตรี	วท.บ.	เทคโนโลยีอุตสาหกรรมอาหาร	สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ เชียงใหม่	ไทย
2543	ปริญญาโท	วท.ม.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ

- Fruit and Vegetable Technology
- Cereal Chemistry

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการ
ทำวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนการวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัยหรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย

7.1 หัวหน้าโครงการวิจัย :

7.1 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

1. การใช้คาราจีแนน แชนแทนกัมและอัลจินเตในกุนเชียงไขมันต่ำ แห่ลงทุนสนับสนุน
วิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต ได้รับทุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
2. การศึกษาการผลิตเครื่องตีนมธัญพืชจากถั่วเหลือง ข้าวกล้องเจ้า เม็ดบัวและลูกเต๋อย ได้รับ
ทุนสนับสนุนงานวิจัยจาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ประจำปีงบประมาณ 2546
3. คุณลักษณะและความคงตัวของเครื่องตีข้าวกล้องจากข้าวต่างสายพันธุ์และระยะเวลาเก็บ
ต่างกัน. จันทน์ อริยะพงศ์สรรค์, วรณช ศรีเจษฎารักษ์, พนอจิต ของศิริ, งานประชุมวิชาการ ปี 2549 คณะ
เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
4. การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องตีจากข้าวกล้องงอกร่วมกับสปอร์เห็ดหลินจือแดง ได้รับทุน
สนับสนุนงานวิจัยจาก โครงการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ฝ่ายอุตสาหกรรม โครงการ
โครงการอุตสาหกรรมและวิจัย สำหรับปริญญาตรี ประจำปี 2551
6. การศึกษาเทคโนโลยีการผลิตข้าวแต่นและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวแต่นจากข้าวเพาะงอก
ของกลุ่มผู้ผลิตบ้านหนองตอกแป้น ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจาก เครือข่ายบริหารการวิจัยและถ่ายทอด
เทคโนโลยีสู่ชุมชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
(สกอ.) ประจำปีงบประมาณ 2552
7. การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากข้าว : ศึกษากรณีผลิตเครื่องตีจากข้าวกล้องงอกของ
กลุ่มวิสาหกิจบ้านหนองตอกแป้น ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจาก เครือข่ายบริหารการวิจัยและถ่ายทอด
เทคโนโลยีสู่ชุมชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
(สกอ.) ประจำปีงบประมาณ 2553
8. ผลของสารละลายที่ใช้แช่ข้าวต่อคุณภาพของการผลิตข้าวแต่นจากข้าวเหนียวดำเพาะงอก
ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (คลินิกเทคโนโลยี) ประจำปีงบประมาณ
2554
9. การพัฒนา และ การใช้ประโยชน์ของ ข้าวสี ในผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ ภายใต้การ
สนับสนุนของสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร องค์กรมหาชน (สวก.) ประจำปีงบประมาณ 2555
10. ผลของกระบวนการสกัดและการให้ความร้อนต่อปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระในการผลิต
แอนโทซียานินชนิดผงจากข้าวเหนียวดำ ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ปีงบประมาณ 2556

7.2 ผู้ร่วมโครงการวิจัย :

ผู้ร่วมโครงการวิจัย

1. การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มวัยทองและวัยสูงอายุ ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ปี 2552

2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์นมธัญพืชผสมถั่วเหลืองเสริมแคลเซียมจากโครงการกระดูกปลานิล

7.3 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : (ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุนย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)

1. Effect of Rice Cultivar and Germination on Particle Size Distribution and Stability of Rice Beverage. *Songsiri, Panorjit., Uriyapongson, Juntanee., Alli, Inteaz.* 3rd International Rice Congress. 8-12 November, 2010. Hanoi, Vietnam.

2. Effects of Different Proteins on Stability and Thermal Properties of Brown Rice Beverage. *Songsiri, P., Uriyapongson, J., Alli, and Leenanon, B.* The 12th ASEAN FOOD CONFERENCE 2011 16 -18 June, 2011. BITEC Bangna, Bangkok, Thailand.

7.4 งานวิจัยที่กำลังทำ: -

1. ศักยภาพการใช้ประโยชน์สีสกัดจากข้าวสีในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร องค์กรมหาชน (สวก.) ประจำปีงบประมาณ 2556 (ทำการวิจัยลู่แล้วประมาณร้อยละ 70)

2. การผลิตผงย่นางเพื่อประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์อาหาร ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ปีงบประมาณ 2557 (ทำการวิจัยลู่แล้วประมาณร้อยละ 45)

3. การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตผงสีผสมอาหารจากธรรมชาติ (อัญชันและแก่นฝาง) (ทำการวิจัยลู่แล้วประมาณร้อยละ 80)

วิทยากรคนที่ 4

1. ชื่อ นางสาวพนิดา วงศ์ปรีดี
Miss. Panida Wongpreedee
2. เลขหมายเลขประจำตัวประชาชน 3 4099 00571 42 9
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
4. หน่วยงานที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมโทรศัพท์ โทรสาร และ e-mail
สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์
62/1 ถ.เกษตรสมบูรณ์ ต.กาฬสินธุ์ อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์
โทรศัพท์ (043) 811128 โทรสาร (043) 812972
e-mail : parenida@yahoo.com

5. ประวัติการศึกษา

ปีที่จบการศึกษา	ระดับปริญญา	อักษรย่อปริญญา	สาขาวิชา	ชื่อสถาบันการศึกษา	ประเทศ
2546	ปริญญาตรี	วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตกาฬสินธุ์	ไทย
2553	ปริญญาโท	วท.ม.	เทคโนโลยีการอาหาร	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ไทย

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญ

- เทคโนโลยีเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์
- เทคโนโลยีธัญพืช
- เคมีอาหาร
- การวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพ

7. งานวิจัย

- โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยี : การทำขนมไทย ขนมอบ และ เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ จากถั่วลิสง
- กรณีศึกษาหมูทุบ หมูเค็ม และหนังหมูกรอบ ของกลุ่มแม่บ้านแปรรูปเนื้อสัตว์นารจารย์ จังหวัดกาฬสินธุ์

วิทยากรคนที่ 5

1. ชื่อ นางสาวสุภาพร พุ่มรีว

Mrs. Supaporn Pumriw

2. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์

3. หน่วยงานที่อยู่ติดต่อได้สะดวก พร้อมโทรศัพท์ โทรสาร และ e-mail

สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

62/1 ถ. เกษตรสมบูรณ์ ต.กาฬสินธุ์ อ. เมือง จ. กาฬสินธุ์

โทรศัพท์ 080-4001373 โทรสาร (043) 813070

e-mail : aom_mju2011@hotmail.com

4. วุฒิการศึกษา

วท.ม. (เทคโนโลยีทางอาหาร)

5. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญ

จุลชีววิทยาทางอาหาร, เทคโนโลยีอาหารหมักดอง

6. งานวิจัย

- การศึกษาสภาวะการสกัดแคลเซียมจากกระดุกปลานิล (หัวหน้าโครงการ)

- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ไอศกรีมโยเกิร์ตจากข้าวเหนียวดำเพาะงอกเสริมแคลเซียมจากกระดุกปลานิล (ผู้ร่วมโครงการ)

เอกสารประกอบการดำเนินโครงการ

โครงการ
ถ่ายทอดเทคโนโลยี
การแปรรูปผลิตภัณฑ์
จากมะม่วงมหาชนก

04 | มิถุนายน
2562

ณ

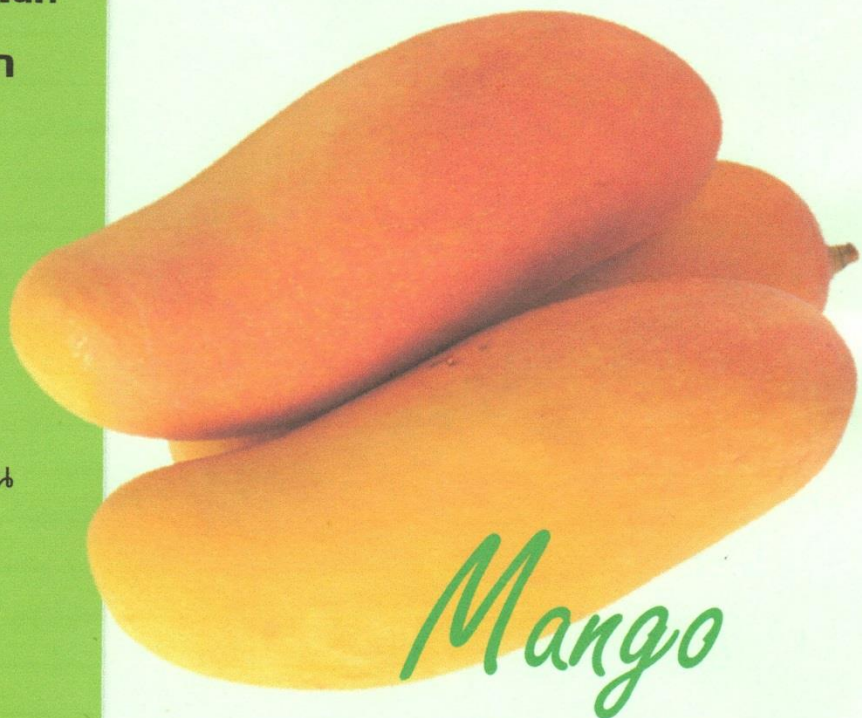
กลุ่มวิสาหกิจชุมชน
มะม่วงมหาชนก

ตำบลหนองหิน

อำเภอหนองกุงศรี

จังหวัดกาฬสินธุ์

เอกสาร ประกอบการอบรม



Mango

“KING OF FRUITS”

สาขาวิชาเทคโนโลยีการอาหาร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ความรู้พื้นฐานในการผลิตที่ถูกต้องลักษณะตามหลัก GMP

GMP (Good Manufacturing Practice) หมายถึง หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร เป็นเกณฑ์หรือข้อกำหนดขั้นพื้นฐานที่จำเป็นในการผลิตและควบคุมเพื่อให้ผู้ผลิตปฏิบัติตาม และทำให้สามารถผลิตอาหารได้อย่างปลอดภัย โดยเน้นการป้องกันและขจัดความเสี่ยงที่อาจทำให้อาหารเป็นอันตราย เป็นพิษหรือเกิดความไม่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา มีนโยบายที่จะพัฒนาระดับสถานที่ผลิตอาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย ให้ปฏิบัติตามบัญชีแนบท้ายประกาศ กระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 193 (พ.ศ. 2543) เรื่องวิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิตและการเก็บรักษา อาหาร หรือ GMP สุขลักษณะทั่วไป เพื่อยกระดับสถานที่ผลิตให้สามารถผลิตอาหารที่มีคุณภาพมาตรฐานเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศ สร้างความมั่นใจให้กับประเทศคู่ค้ามากยิ่งขึ้น และเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล โดยนโยบายรัฐบาลได้ที่กำหนดให้อาหารที่ต้องส่งออกหรือบริโภคภายในประเทศมีมาตรฐานเดียวอันเป็นการเอื้อให้เกิดความได้เปรียบสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ รวมทั้งรองรับการเปิดเขตเสรีทางการค้าอาเซียนได้

นอกจากนี้ยังเป็นการเตรียมความพร้อมในการพัฒนามาตรฐานสถานที่ผลิตเข้าสู่มาตรฐาน GMP สุขลักษณะทั่วไปโดยหลักเกณฑ์นี้พัฒนามาจากเนื้อหาในข้อ 4 กฎกระทรวง ฉบับที่ 1(พ.ศ.2522) ออกตามความใน พรบ.อาหาร พ.ศ.2522 และ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 โดยได้ตัดข้อกำหนดของการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์บางส่วนออกเพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานของสถานที่ผลิตอาหารในกลุ่มนี้ แต่ยังคงอยู่ภายใต้หลักการสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ การป้องกันการปนเปื้อนเบื้องต้น การลดขจัด ทำลายจุลินทรีย์ก่อโรค และการป้องกันการปนเปื้อนข้าม นอกจากนี้ได้เพิ่มเติมเรื่องการใช้วัตถุเจือปนอาหารตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อให้ครอบคลุมถึงสภาพปัญหาการใช้สารเคมีในอาหารให้ปฏิบัติได้ถูกต้องยิ่งขึ้น (คู่มือการตรวจสอบสถานที่ผลิตตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2556)

“อาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย” หมายความว่า อาหารที่ผ่านกระบวนการแปรรูป เช่น ตัดแต่งในลักษณะที่นำไปปรุงหรือบริโภค คั่ว ทำให้แห้ง หมักดอง เป็นต้น หรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของอาหาร หรืออาหารที่ผ่านกระบวนการผลิตเรียบร้อยแล้ว และบรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่ายต่อผู้บริโภค แต่ทั้งนี้ไม่รวมถึงอาหารควบคุมเฉพาะ หรืออาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน และอาหารที่ต้องมีฉลากที่มีประกาศกระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้ต้องปฏิบัติตามวิธีการผลิตเครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิตและเก็บรักษาอาหารแล้ว

ทั้งนี้ขอบข่ายอาหารตามนิยามดังกล่าว ได้กำหนดรายละเอียดเพิ่มเติมดังนี้

- (1) อาหารทั่วไปทุกประเภทที่ผ่านการแปรรูปที่อยู่ในภาชนะบรรจุพร้อมจำหน่ายต่อผู้บริโภค
- (2) อาหารพร้อมปรุงและอาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันทีที่ยังไม่ถูกบังคับให้ปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ.2543 และ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 (ฉบับที่ 2)
- (3) ยกเว้นอาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะบรรจุพร้อมจำหน่ายตาม (1) และ (2) ที่ผู้ผลิตหรือผู้ปรุงเป็นผู้จำหน่ายโดยตรงต่อผู้บริโภค

**แนวทางและข้อพิจารณาการตรวจ
สถานที่ผลิตอาหาร
ตามหลักเกณฑ์ GMP อาหารแปรรูป
ที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย**

หัวข้อที่ 1 : สถานที่ตั้งและอาคารผลิต

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
	1.สถานที่ตั้งและอาคารผลิต	
	1.1 สถานที่ตั้ง	สถานที่ตั้งตัวอาคารและบริเวณใกล้เคียงต้องอยู่ในที่ซึ่งจะไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ได้ง่าย โดย
กรณีพบว่าบริเวณภายในและภายนอกอาณาเขตสถานที่ผลิตมีปัญหาการปนเปื้อนจากเหตุการณ์ในข้อ 1.1(1) – 1.1(6) ข้อใดข้อหนึ่งหรือทั้งหมดอันอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ให้ผู้ตรวจพิจารณามาตรการป้องกันการปนเปื้อนที่ผลิตมีอยู่ว่าสามารถป้องกันการปนเปื้อนผลกระทบจากอันตรายนั้นได้หรือไม่ และนำมาร่วมประกอบการพิจารณาด้วย และให้บันทึกไว้ในช่องหมายเหตุ		
0.25	1.1 (1) ไม่มีการสะสมสิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว	ไม่มีการสะสมสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วและสิ่งของที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อน หากมีการสะสมบ้างต้องมีระยะสั้นและ มีการจัดการหรือมีมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนจากฝุ่นละออง สิ่งสกปรก หรือสัตว์พาหะ เข้าไปในอาคารผลิต เช่น จัดเป็นบริเวณแยกเป็นสัดส่วน ไม่วางชิดกำแพงอาคาร และมีการดูแลทำความสะอาดสม่ำเสมอ เป็นต้น ➢ สิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว เช่น เครื่องจักรอุปกรณ์และภาชนะบรรจุที่ชำรุดหรือไม่ใช้ วัสดุขี้ดที่รอส่งคืน เครื่องแต่งกายและของใช้ส่วนตัว เป็นต้น
0.25	1.1 (2) ไม่มีการสะสมสิ่งปฏิกูล	ไม่มีการสะสมสิ่งปฏิกูล จนก่อให้เกิดกลิ่น และ/หรือเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์แมลงและเชื้อโรคต่างๆ ได้ ➢ สิ่งปฏิกูล รวมถึงขยะหรือของเสียที่เน่าเปื่อยได้ เช่น เศษวัสดุขี้ดหรืออาหารทั้งจากการผลิตและ/หรือกิจกรรมอื่น เป็นต้น
0.25	1.1(3) ไม่มีฝุ่นควันมากผิดปกติ	ไม่มีฝุ่นหรือควันมาก จนอาจก่อให้เกิดความไม่สะดวกในการทำงานและปนเปื้อนต่อกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ ข้อแนะนำ แนวทาง การพิจารณาอาจใช้มาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรมหรือกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ในการอ้างอิง

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
0.25	1.1(4) ไม่มีวัตถุอันตราย	ไม่มีวัตถุอันตรายและสารเคมีอื่นอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์และเป็นอันตรายต่อร่างกาย และควรพิจารณาถึงกลิ่นสารเคมีที่อาจปนเปื้อนไปในบริเวณผลิตและผลิตภัณฑ์ด้วย ➤ วัตถุอันตราย หมายถึง วัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย
0.25	1.1(5) ไม่มีคอกปลุสัตว์หรือสถานเลี้ยงสัตว์	ไม่มีคอกปลุสัตว์หรือสถานเลี้ยงสัตว์หรือสัตว์เลี้ยง หากอยู่ในภายในอาณาเขตแต่มีระยะห่างและมีมาตรการเพียงพอที่ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนเข้าสู่อาคารผลิตให้พิจารณาตามความเหมาะสม และควรพิจารณาถึงกลิ่นจากคอกปลุสัตว์หรือสัตว์เลี้ยงด้วย <u>ข้อแนะนำ</u> กรณีพบสุนัข แมว หรือสัตว์เลี้ยงอื่นๆ แม้เพียง 1 ตัว อยู่ในสถานที่ผลิต ให้พิจารณาโอกาสในการปนเปื้อนและให้คะแนนในระดับ "พอใช้" ถึง "ปรับปรุง" แล้วแต่กรณี
0.25	1.1(6) ไม่มีน้ำขังและและสกปรก	ไม่มีน้ำขังและและสกปรก จนอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ได้
0.25	1.1(7) มีท่อหรือทางระบายน้ำนอกอาคารเพื่อระบายน้ำทิ้ง	มีท่อหรือทางระบายน้ำนอกอาคารที่สามารถรองรับน้ำทิ้งภายในอาคารและน้ำฝน เพื่อให้ระบายออกทางระบายน้ำสาธารณะได้ และอยู่ในลักษณะที่ดี ไม่แตกรั่ว ท่อหรือทางระบายน้ำนอกอาคารไม่จำเป็นต้องมีตะแกรงปิดครอบทางระบายน้ำ แต่ควรมีตะแกรงดักเศษอาหารที่ปลายท่อ เพื่อป้องกันการอุดตัน <u>ข้อแนะนำ</u> : บริเวณที่ตั้งอาคารผลิตไม่อยู่ใกล้กับบ่อบำบัดน้ำทิ้งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่กระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์หรือก่อความไม่สะดวกในการทำงาน
	1.2.อาคารผลิตหรือบริเวณผลิต	
1.0	1.2.1 สะอาด ถูกสุขลักษณะ เป็นระเบียบ และไม่มีสิ่งของที่ใช้แล้ว	พื้น ผนัง เพดาน อาคารผลิต มีสภาพสะอาด มีการจัดการและรักษาสภาพแวดล้อมในอาคารผลิตให้มีความเป็นระเบียบ ถูกสุขลักษณะ ไม่มีสิ่งของที่ใช้แล้ว และไม่เกิดการปนเปื้อนสู่ผลิตภัณฑ์ สะอาดและเหมาะสมในการปฏิบัติงาน

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
1.0	1.2.2 มีการแยกบริเวณผลิตอาหารออกเป็นสัดส่วน จากที่พักอาศัยและผลิตภัณฑ์อื่นๆ	<p>ต้องแยกบริเวณผลิตอาหารออกเป็นสัดส่วน ไม่ปะปนกับที่อยู่อาศัย</p> <p>ข้อแนะนำ</p> <ol style="list-style-type: none"> กรณีผลิตใกล้กับบ้านพักอาศัยให้กันแยกสัดส่วนชัดเจน สามารถป้องกันการเกิดการปนเปื้อนต่อกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ อันเนื่องจากผู้ไม่เกี่ยวข้อง กรณีสถานที่ผลิตขนาดเล็ก ซึ่งมีชั้นบนเป็นที่พักอาศัย และมีบันได ขึ้น-ลง อยู่ตรงบริเวณที่เป็นทางผ่านไปยังบริเวณผลิต อันก่อให้เกิดการปนเปื้อนข้ามไปสู่ผลิตภัณฑ์ได้ทั้งจากการที่มีผู้เดินผ่านไปมาหรือจากการทำความสะอาดบริเวณที่พักอาศัย <p>เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจควรแนะนำดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 จัดหาทางขึ้น-ลงที่ที่พักอาศัยใหม่ โดยให้แยกเป็นสัดส่วนจากบริเวณผลิต 2.2 หากไม่สามารถหาทางขึ้น-ลงใหม่ได้ ให้กันบริเวณทางขึ้นลงที่ที่พักอาศัยเป็นสัดส่วนจากบริเวณผลิตอย่างถาวร และปิดช่องบันไดทางขึ้นลงให้ทึบเพื่อป้องกันการปนเปื้อนในอาหารได้ 3. กรณีสถานที่ผลิตอยู่ภายในบริเวณที่พักอาศัยให้กันแยกสัดส่วนชัดเจนสามารถป้องกันการเกิดการปนเปื้อนต่อกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ อันเนื่องจากผู้ไม่เกี่ยวข้อง 4. กรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามข้อ 1 -3 และจำเป็นต้องใช้ทางขึ้น-ลงเดิมโดยหลีกเลี่ยงไม่ได้จะต้องมีมาตรการอื่นที่เหมาะสมเพื่อแสดงว่าสามารถป้องกันการปนเปื้อนข้ามได้จริง
0.25	1.2.3 มีแสงสว่างเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน	จัดให้มีแสงสว่างที่เหมาะสม เพียงพอตามความเหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงานภายในอาคารผลิต เช่น บริเวณคัดเลือกวัตถุดิบ ซึ่งสารเคมี บริเวณบรรจุ เป็นต้น
0.25	1.2.4 มีการระบายอากาศที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงาน	จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความสะดวกในการปฏิบัติงาน และไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่อกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ โดยต้องคำนึงถึงการไหลเวียนของอากาศจากสถานที่ที่สะอาด ไปยังสถานที่ที่ไม่สะอาด
0.25	1.2.5 มีท่อหรือทางระบายน้ำทิ้ง	มีท่อหรือทางระบายน้ำ ควรมีขนาดเหมาะสมในการรองรับปริมาณน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต เพื่อให้ไหลลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะภายนอก

คู่มือการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย.....12

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสถานที่ผลิต
1.0	1.2.6 สามารถป้องกันสัตว์และแมลงเข้าสู่บริเวณผลิตหรือ สัมผัสอาหาร	<p>อาคารผลิตสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากสัตว์และแมลง อาจมีการติดตั้ง เช่น มุ้งลวด ม่านพลาสติก ตาข่ายดักนก ตะแกรงดักสัตว์ทางท่อระบายน้ำ เป็นต้น</p> <p>ข้อแนะนำ :</p> <p>การปิดกั้นด้วยมุ้งลวดหรือตาข่ายที่เ็นรอบอาคารผลิต ต้องสามารถระบายอากาศได้และสามารถป้องกันสัตว์และแมลง ผู้ประกอบการควรคำนึงถึงเกี่ยวกับแสงสว่าง การระบายอากาศและความร้อนโดยเฉพาะจากการต้ม-ทอดอาหารภายในอาคารผลิตด้วย</p> <p>กรณีี่สถานที่ผลิตมีข้อจำกัด ซึ่งผู้ผลิตไม่สามารถกันหรือติดมุ้งลวดในบริเวณต้ม หรือ ตากแดด หรือ ทอดได้ ต้องตรวจสอบว่าผู้ประกอบการมีมาตรการเพื่อสามารถป้องกันสัตว์แมลงได้ เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณต้ม-ทอด หรือ ตากแดด โดยรอบมีสภาพแวดล้อมที่ดี เช่น ไม่พบสัตว์พาหะและแมลงในขณะที่ปฏิบัติงาน 2. ในการขนย้ายผลิตภัณฑ์เพื่อมาต้ม-ทอด หรือตากแดด มีมาตรการป้องกันสัตว์พาหะและแมลงสำหรับผลิตภัณฑ์นั้น เช่น มีภาชนะปกปิดมิดชิดเพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงปนเปื้อนในอาหาร 3. หลังการต้ม-ทอด หรือตากแดด มีมาตรการป้องกันการปนเปื้อน โดยต้องมุ้งเย็นในห้องผลิตที่มีการติดมุ้งลวดในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวข้อที่ 2 : เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
	2. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต	
0.5	2.1 ง่ายแก่การทำความสะอาด	การออกแบบเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้เหมาะสมและคำนึงการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถทำความสะอาดเครื่องมืออุปกรณ์ และบริเวณที่ตั้งได้ง่ายและทั่วถึง เช่นถอดเพื่อแช่น้ำยาได้ หรือไม่มีซอกมุมหรือมุมอับ ข้อเสนอแนะ ให้พิจารณา การถอดล้างและหรือทำความสะอาดได้ง่ายและทั่วถึง เช่น การออกแบบไม่ตึ้นไม่สามารถอดล้างได้ทั้งหมด แต่มีวิธีการล้างทำความสะอาด เช่น ใช้แรงดัน ฉีดล้างใช้น้ำร้อน หรือใช้สารเคมีฆ่าเชื้อได้เหมาะสม ซึ่งทำความสะอาดได้ผลดี อาจให้คะแนนข้อนี้เท่ากับ 1 หรือพอใช้
1.0	2.2 ทำด้วยวัสดุผิวเรียบ ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษ ทนต่อการกัดกร่อน สภาพสะอาด	ภาชนะหรืออุปกรณ์ในการผลิตที่สัมผัสกับอาหาร ต้องทำจากวัสดุที่ไม่ทำปฏิกิริยากับอาหาร อันอาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค และง่ายต่อการทำความสะอาด ข้อเสนอแนะ - กรณีที่อุปกรณ์มีรอยเชื่อมต่อภายในทำให้ไม่สามารถตรวจสอบได้ เช่นในท่อ อาจใช้ผลการตรวจคุณภาพสุดท้ายเป็นเกณฑ์ประกอบการพิจารณา (ถ้ามี)
1.0	2.3 พื้นผิวหรือโต๊ะปฏิบัติงานที่สัมผัสกับอาหาร ทำด้วยวัสดุเรียบ ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษ ทนต่อการกัดกร่อน และสูงจากพื้นหรือมีมาตรการอื่นตามความเหมาะสม	โต๊ะหรือพื้นผิวที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตในส่วนที่สัมผัสกับอาหาร เช่น โต๊ะ หรือยกพื้น 1. ทำด้วยวัสดุผิวเรียบ ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษ ทนต่อการกัดกร่อน 2. ทำความสะอาดง่าย ไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยากับอาหาร 3. มีความสูงเหมาะสมในการปฏิบัติงานหรือมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ ข้อเสนอแนะ 1. กรณีเป็นโต๊ะ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 60 ซม. 2. กรณียกพื้น สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 20 ซม.

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
0.5	2.4 ติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ ทำความสะอาดง่าย	ติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถทำความสะอาดตัวเครื่องมือ และ บริเวณที่ตั้งได้ง่ายและทั่วถึง

หัวข้อที่ 3 : การควบคุมกระบวนการผลิต

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
	3. การควบคุมกระบวนการผลิต	
	3.1 วัตถุดิบ ส่วนผสมต่างๆ และภาชนะบรรจุ	
0.25	3.1.1 มีการคัดเลือก	วัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร ต้องมีการคัดเลือกให้อยู่ในสภาพที่สะอาด มีคุณภาพดีตามประเภทของวัตถุดิบนั้นๆ เหมาะสำหรับการผลิตอาหารสำหรับบริโภค กรณีเป็นสารใหม่(Novel Food Additive) ต้องพิจารณาและตรวจสอบความปลอดภัย
0.25	3.1.2 มีการล้างทำความสะอาดอย่างเหมาะสมในบางประเภทที่จำเป็น	วัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหารต้องล้าง หรือทำความสะอาดตามความจำเป็นเพื่อขจัดสิ่งสกปรก หรือสิ่งปนเปื้อนที่อาจติดหรือปนมากับวัตถุดิบนั้นๆ
0.25	3.1.3 มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสม	วัตถุดิบและส่วนผสมในการผลิตอาหาร ต้องเก็บรักษาวัตถุดิบภายใต้สภาวะที่ป้องกันการปนเปื้อนได้โดยมีการเสื่อมสลายน้อยที่สุด และมีการหมุนเวียน จำนวนที่เก็บของวัตถุดิบและส่วนผสมอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้วัตถุดิบที่ผลิตหรือเก็บก่อน วัตถุดิบที่ผลิตหรือผลิตภายหลัง(First in – First out) ข้อแนะนำ การเก็บวัตถุดิบอาหารควรเก็บอย่างเหมาะสม ได้แก่ มีการแยกเป็นสัดส่วน มีป้ายแสดงชนิดของสารนั้นๆ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนและการใช้ที่ผิดพลาด รวมทั้งให้พิจารณาวิธีการเก็บรักษาวัตถุดิบและภาชนะบรรจุว่าสามารถป้องกันการปนเปื้อนได้หรือไม่ ในช่วงทั้งก่อน ระหว่างและหลังการนำไปใช้แล้ว

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
1.0(M)	3.1.4 มีการใช้วัตถุเจือปนอาหารตามที่กฎหมายกำหนด	หากมีการใช้วัตถุเจือปนอาหารต้องใช้ตามชนิดวัตถุเจือปน ชนิดอาหาร และปริมาณสูงสุดที่ใช้ได้ตามเงื่อนไขใดเงื่อนไขหนึ่งดังต่อไปนี้ 1. ตามมาตรฐานทั่วไปสำหรับการใช้วัตถุเจือปนอาหารของ Codex 2. ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา 3. ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการอาหารและยา
1.0	3.2 ในระหว่างการผลิตอาหารมีการขนย้ายวัตถุดิบ ส่วนผสม ภาชนะบรรจุ และบรรจุภัณฑ์ ในลักษณะที่ไม่เกิดการปนเปื้อน	ระหว่างการผลิตอาหารต้องขนย้ายวัตถุดิบ ส่วนผสม ภาชนะบรรจุ และบรรจุภัณฑ์ในลักษณะที่ไม่เกิดการปนเปื้อน การพิจารณาให้รวมกิจกรรมที่ควรต้องตรวจสอบไปพร้อมกัน เช่น ตรวจสอบ คัดแยกวัตถุดิบ ส่วนผสม ภาชนะบรรจุ ในระหว่างกระบวนการผลิต และพฤติกรรมปฏิบัติงานของพนักงาน ข้อแนะนำ การพิจารณาในข้อนี้ เน้นการปนเปื้อนข้าม ในระหว่างการผลิต เช่นการปนเปื้อนจากอาหารดิบหรืออาหารกึ่งสุกกึ่งดิบไปยังอาหารสุก น้ำที่ฉีดกระเด็นลงสู่อาหาร พฤติกรรมการปฏิบัติงานที่ไม่เหมาะสมในช่วงที่สัมผัสกับอาหาร ที่อาจมีผลต่อการปนเปื้อนในระหว่างผลิตอาหาร นั่นคือพิจารณา ใน In-Process handling หรือผลิตภัณฑ์ระหว่างกระบวนการผลิต

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
1.0	3.3 มีการควบคุมกระบวนการผลิตอย่างเหมาะสม	<p>ผู้ผลิตมีขั้นตอนและวิธีการในการควบคุมกระบวนการผลิตเป็นไปตามข้อกำหนดหรือตามความเหมาะสมของกระบวนการผลิตนั้นๆ อย่างเคร่งครัด เช่น การควบคุมอุณหภูมิ/เวลา การฆ่าเชื้อ การควบคุมอุณหภูมิแช่เยือกแข็ง การควบคุมความเป็นกรดต่าง การควบคุมความชื้น และ water activity (Aw) เช่น การควบคุมความเค็ม(ปริมาณเกลือ) การควบคุมความหวาน(ปริมาณน้ำตาล) เป็นต้น รวมทั้งขั้นตอนสำคัญที่อาจมีผลต่อความปลอดภัย เช่น การชั่งน้ำหนักและการเตรียมผสมปริมาณวัตถุดิบอาหารที่ใช้ในอาหารเพื่อให้เกิดความปลอดภัยตามปริมาณที่กฎหมายกำหนด</p> <p>ข้อแนะนำ</p> <p>การพิจารณาในการตัดสินใจคะแนนข้อนี้ ควรคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ส่วนผสม/เครื่องปรุง มีการชั่ง/ตวงอย่างถูกต้อง (weighing) 2) เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ เช่น เครื่องชั่ง <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องชั่งที่ใช้ชั่งเพื่อเตรียมวัตถุดิบอาหารต้องมีความละเอียดเพียงพอและมีความเที่ยงตรง แม่นยำ เช่น ชั่งวัตถุดิบอาหารปริมาณ 200 กรัม ใช้เครื่องชั่งขนาด 500 กรัม หรือ 1 กิโลกรัม 3) มีวิธีการผสมส่วนผสมต่างๆ ให้เป็นเนื้อเดียวกัน (mixing) <ul style="list-style-type: none"> - การคลุกเคล้าเพื่อให้ส่วนผสมกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งทำให้วัตถุดิบอาหารที่ใช้ เช่น ไนโตรเจน ไนไตรท์ มีการกระจายตัวในอาหารอย่างทั่วถึงและมีผลยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคอย่างมีประสิทธิภาพ 4) วิธีการเตรียมวัตถุดิบอาหารทั้งชนิดและปริมาณเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 5) การควบคุมอุณหภูมิและเวลาในการฆ่าเชื้อและการลดอุณหภูมิของผลิตภัณฑ์ (cooling) 6) ระยะเวลาในการหมัก เช่น กะปิ

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสถานที่ผลิต
	3.4 น้ำส้มผัดกับอาหารในกระบวนการผลิต	
1.0 (M)	3.4.1 มีคุณภาพหรือมาตรฐานเป็นไปตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข	น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่สัมผัสกับอาหารต้องเป็นน้ำสะอาดบริโภคได้ มีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำบริโภค และการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ ข้อแนะนำ : กรณีมีการใช้น้ำส้มผัดอาหารในกระบวนการผลิต ต้องมีการปรับสภาพก่อนนำมาใช้
0.5	3.4.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา การนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ	มีการขนย้าย เก็บรักษา และนำไปใช้ ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับน้ำ
	3.5. น้ำแข็งที่สัมผัสกับอาหารในกระบวนการผลิต	
1.0	3.5.1 มีคุณภาพมาตรฐานเป็นไปตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข	น้ำแข็งใช้ในกระบวนการผลิตที่สัมผัสกับอาหาร สะอาด มีคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำแข็ง และการนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ
0.5	3.5.2 มีการขนย้าย การเก็บรักษา การนำไปใช้ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะ	มีการขนย้าย เก็บรักษา และนำไปใช้ ในสภาพที่ถูกต้องลักษณะไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับน้ำแข็ง ข้อแนะนำ 1. น้ำแข็งสำหรับใช้ในการผสม/การทำให้เย็น ต้องเป็นน้ำแข็งบริโภค 2. น้ำแข็งที่ไม่ได้สัมผัสกับผลิตภัณฑ์โดยตรง ให้ใช้น้ำแข็งประมง แต่หากเจ้าหน้าที่พิจารณาแล้วอาจไม่มีคุณภาพหรือมีความเสี่ยงในด้านความปลอดภัยให้เก็บตัวอย่างน้ำแข็งไปวิเคราะห์
	3.6 ผลิตภัณฑ์	
0.25	3.6.1 มีการคัดแยกหรือทำลายผลิตภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสม	มีการคัดแยกผลิตภัณฑ์ที่คุณภาพไม่ได้มาตรฐาน ไปดำเนินการอย่างเหมาะสม เช่น การนำไปผ่านกระบวนการผลิตใหม่ หรือทำลายทิ้ง เป็นต้น
0.5	3.6.2 มีการเก็บรักษาอย่างเหมาะสมและการขนส่งในลักษณะที่ป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมสลาย	การเก็บรักษา และขนส่งผลิตภัณฑ์อาหาร ต้องป้องกันการปนเปื้อนและป้องกันการเสื่อมสลายของอาหารและภาชนะบรรจุด้วย

หัวข้อที่ 4 : การสุขาภิบาล

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
	4. การสุขาภิบาล	
1.0	4.1 น้ำที่ใช้ภายในสถานที่ผลิตเป็นน้ำสะอาด	<p>น้ำที่ใช้ภายในสถานที่ผลิต หมายถึง น้ำที่ไม่สัมผัสอาหาร เช่น น้ำใช้ล้างมือ ภาชนะ เครื่องมือ นั้น ต้องเป็นน้ำสะอาดและจัดให้มีการปรับคุณภาพน้ำตามที่จำเป็น และมีการขนส่ง/ขนย้าย ต้องไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์</p> <p>ข้อแนะนำ</p> <p>น้ำที่ใช้ล้างมือและน้ำที่ใช้ล้างภาชนะ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่สัมผัสกับอาหาร ควรใช้การเติมคลอรีนฆ่าเชื้อเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค</p>
0.5	4.2 มีภาชนะสำหรับใส่ขยะพร้อมฝาปิดและตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสมและเพียงพอ และมีวิธีการกำจัดที่เหมาะสม	<p>จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดในจำนวนที่เพียงพอ และมีระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสม</p> <p>ข้อแนะนำ</p> <p>เกณฑ์การให้คะแนน พิจารณา ดังนี้</p> <p>หากเป็นขยะภายนอกโรงงานจะต้องไม่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลง</p> <p>สำหรับขยะแห้งภายในโรงงาน ควรมีภาชนะรองรับซึ่งอาจเป็นถุงหรือตะกร้าก็ได้ แต่ถ้าเป็นขยะที่เน่าเสียง่าย ให้พิจารณา ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ถ้าถังขยะมีฝาปิดมีถุงพลาสติกรองรับภายใน อาจให้คะแนน "2" 2) ถ้าถังขยะไม่มีฝาปิด แต่มีการขนย้าย โดยเร็วไม่หมักหมมหรือเป็นพาหะนำสัตว์แมลงอาจให้คะแนน "1" 3) กรณีพบว่า มีการสะสมขยะจนมีกลิ่นเหม็นและมีแมลงหรือสัตว์พาหะนำโรคชัดเจนอาจเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคไปสู่อาหารให้คะแนน "0"

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
0.5	4.3 มีการจัดการการระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครก	มีวิธีการจัดการระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครกอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับเข้าสู่บริเวณผลิตอาหาร ทั้งนี้โดยให้พื้นอาคารและทางระบายน้ำลาดเอียง <u>ข้อเสนอแนะ</u> เน้นระบายน้ำทิ้งและสิ่งโสโครกอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เป็นที่สะสม หมักหมม ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนหรือเป็นแหล่งสะสมสัตว์แมลงที่เป็นพาหะนำโรค
	4.4 ห้องส้วมและอ่างล้างมือหน้าห้องส้วม	
0.5	4.4.1 ห้องส้วมแยกจากบริเวณผลิต หรือ ไม่เปิดสู่บริเวณผลิตโดยตรง	มีห้องส้วมที่แยกจากบริเวณผลิต หรือ ไม่เปิดสู่บริเวณผลิตโดยตรง
0.5	4.4.2 ห้องส้วมอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด	อยู่ในสภาพใช้งานได้ สะอาด และถูกต้องตามสุขลักษณะ
0.25	4.4.3 ห้องส้วมมีจำนวนเพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	มีจำนวนเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงานตามเกณฑ์จำนวนห้องน้ำส้วมต่อคนงาน
0.5	4.4.4 มีอ่างล้างมือพร้อมสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค และอุปกรณ์ทำให้มือแห้ง	มีอ่างล้างมือหน้าห้องส้วม พร้อมอุปกรณ์ในการล้างมือ เช่น สบู่ น้ำยาฆ่าเชื้อ อุปกรณ์ทำให้มือแห้ง เป็นต้น <u>ข้อเสนอแนะ</u> ควรแนะนำให้มียุภัณฑ์ทำให้มือแห้งหรือผ้าเช็ดมือที่สะอาด มีการเปลี่ยนแปลงตามเวลาที่เหมาะสม
0.5	4.4.5 อ่างล้างมือและอุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และสะอาด	อ่างล้างมือและอุปกรณ์ ใช้งานได้ สะอาด และถูกต้องตามสุขลักษณะ
0.25	4.4.6 อ่างล้างมือมีจำนวนเพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	จัดให้มีอ่างล้างมือให้เพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ตามเกณฑ์จำนวนอ่างล้างมือต่อผู้ปฏิบัติงาน
	4.5 อ่างล้างมือบริเวณผลิต	
0.5	4.5.1 มีสบู่หรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค	มีอุปกรณ์ที่ใช้ล้างมือ เช่น สบู่ น้ำยาฆ่าเชื้อ <u>ข้อเสนอแนะ</u> การผลิตอาหารประเภทที่มือต้องแห้งก่อนเข้าไปปฏิบัติงาน ควรติดตั้งอุปกรณ์ทำให้มือแห้งด้วย

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
0.5	4.5.2 อยู่ในสภาพที่ใช้ งานได้และสะอาด	อ่างล้างมือใช้งานได้ สะอาด ถูกสุขลักษณะ ข้อแนะนำ อ่างล้างมือควรเป็นชนิดที่ไม่ต้องใช้มือสัมผัสกับก๊อกน้ำ เช่น แบบใช้เท้าเหยียบ แบบใช้เช่า หรือ ข้อศอกดัน เป็นต้น
0.5	4.5.3 มีจำนวนเพียงพอ กับผู้ปฏิบัติงาน	จัดให้อ่างล้างมือในบริเวณผลิตให้เพียงพอกับผู้ปฏิบัติงานตาม เกณฑ์จำนวนอ่างล้างมือต่อผู้ปฏิบัติงาน
0.5	4.5.4 อยู่ในตำแหน่งที่ เหมาะสม	มีอ่างล้างมือน้ำด้านหน้าหรือในบริเวณผลิต และติดตั้งในตำแหน่ง ที่สะดวกต่อการล้างมือก่อนปฏิบัติงานและไม่ปนเปื้อนกับ กระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์

หัวข้อที่ 5 : การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
	5. การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด	จัดให้มีการทำความสะอาดตัวอาคาร พื้น ผนัง เพดาน สม่่าเสมอ และมีการดูแลรักษาสภาพของเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการผลิตให้ทำงานได้ดี ปลอดภัย และไม่มีการปนเปื้อนกับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์
1.0	5.1 มีวิธีการหรือมาตรการดูแลทำความสะอาดอาคารผลิตอย่างสม่ำเสมอ	ตัวอาคารสถานที่ผลิตต้องทำความสะอาดและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดี สะอาด ถูกสุขลักษณะอย่างสม่ำเสมอ
1.0	5.2 เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตมีการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ และอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้	เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต มีการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ และบำรุงรักษาอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ มีการทำความสะอาดก่อนและหลังปฏิบัติงาน รวมทั้งมีการทำความสะอาดตามความเหมาะสมระหว่างการผลิตโดยเฉพาะพื้นผิวที่หมักหมม เช่น ใต้ สายพาน โดยพิจารณาความถี่ในการทำความสะอาดประกอบด้วย
0.5	5.3 มีการเก็บสารเคมีทำความสะอาดหรือสารเคมีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษา สุขลักษณะ และมีป้ายแสดงชื่อแยกให้เป็นสัดส่วนและปลอดภัย	จัดเก็บสารเคมีทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ และสารเคมีที่ใช้ในการบำรุงรักษาแยกจากสารเคมีที่ใช้กำจัดสัตว์และแมลง โดยเฉพาะต้องแยกสารเคมีที่ใช้กับผลิตภัณฑ์ เช่น วัตถุเจือปนอาหาร อย่างเด็ดขาดและมีป้ายแสดงชื่อสารเคมีเป็นภาษาไทยอย่างชัดเจน

หัวข้อที่ 6 : บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
	6. บุคลากรและสุขลักษณะผู้ปฏิบัติงาน	มีการใช้ความรู้และควบคุมบุคลากรที่มีหน้าที่สัมผัสอาหาร ให้ปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามหลักสุขลักษณะ
1.0	6.1 ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณผลิตอาหารไม่มีบาดแผลไม่เป็นโรคหรือพาหะของโรคตามที่ระบุในกฎกระทรวง	ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่ผลิตต้องไม่เป็นโรคหรือเป็นพาหะของโรค คือ โรคทางเดินอาหาร หรือทางเดินหายใจ หรือมีบาดแผลอันอาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนกับกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ หรือโรคติดต่อหรือโรคนำรังเกียจตามที่กำหนดโดยกฎกระทรวง ได้แก่ โรคเท้าช้าง โรคเรื้อน โรคติดยาเสพติด โรคผิวหนังที่นำรังเกียจ โรคพิษสุราเรื้อรัง วัณโรคในระยะอันตราย หรือ มีการไอ จาม หรือ เป็นหวัด โดยให้พิจารณาจากการสุ่มตรวจผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสอาหาร
	6.2 ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่สัมผัสกับอาหาร ขณะปฏิบัติงานต้องปฏิบัติดังนี้	
0.5	6.2.1 แต่งกายสะอาด เสื้อคลุมหรือผ้ากันเปื้อนสะอาด	ผู้ปฏิบัติงานสวมเสื้อผ้าที่สะอาดและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน กรณีที่ใช้เสื้อคลุมหรือผ้ากันเปื้อน ต้องสะอาด
0.5	6.2.2 มีมาตรการจัดการรองเท้าที่ใช้ในบริเวณผลิตอย่างเหมาะสม	มีมาตรการในการจัดการรองเท้าที่ใช้ในการผลิตที่เหมาะสม เช่น เปลี่ยนใช้รองเท้าเฉพาะบริเวณ หรือจุ่มรองเท้าในน้ำยาฆ่าเชื้อโรคเข้าสู่บริเวณผลิต เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่ผลิตภัณฑ์
0.5	6.2.3 ไม่สวมใส่เครื่องประดับ	ผู้ปฏิบัติงานต้องไม่สวมเครื่องประดับต่างๆ ขณะปฏิบัติงาน เช่น แหวน นาฬิกา สร้อยข้อมือ ต่างหู เข็มกลัด เป็นต้น
0.75	6.2.4 มือและเล็บต้องสะอาด	ดูแลสุขอนามัยของมือและเล็บให้สะอาดอยู่เสมอ โดยเฉพาะก่อนที่จะสัมผัสกับอาหาร
1.0	6.2.5 ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งทั้งก่อนเริ่มปฏิบัติงานและภายหลังกลับจากห้องน้ำ หรือห้องส้วม หรือหลังจากออกนอกบริเวณปฏิบัติงาน
0.5	6.2.6 มีการสวมหมวกตาข่ายหรือผ้าคลุมผมอย่างใดอย่างหนึ่งตามความจำเป็น	มีการสวมหมวก ผ้าคลุมผม หรือตาข่าย ซึ่งสามารถคลุมเส้นผม ตลอดใบหน้า เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากเส้นผม รังแคและสิ่งสกปรกอื่นๆ ในส่วนของศีรษะลงในกระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์

คู่มือการตรวจสอบสถานที่ผลิตอาหารตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหารแปรรูปที่บรรจุในภาชนะพร้อมจำหน่าย.....24

น้ำหนัก	สิ่งที่ต้องตรวจ	ข้อพิจารณาเพื่อใช้ในการตรวจสอบสถานที่ผลิต
0.25	6.3 มีการแสดงคำเตือนห้ามมิให้บุคคลใดแสดงพฤติกรรมอันน่ารังเกียจในสถานที่ผลิตอาหาร	แสดงคำเตือน ห้ามหรือป้องกันมิให้บุคคลใดแสดงพฤติกรรมอันน่ารังเกียจในการผลิตอาหาร เช่น สูบบุหรี่ บ้วนน้ำลาย เป็นต้น
0.5	6.4 มีวิธีการหรือข้อปฏิบัติสำหรับผู้ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปในบริเวณผลิต	ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต ปฏิบัติตามข้อ 6.1-6.2 เมื่ออยู่ในบริเวณผลิต

ผลิตภัณฑ์จากมะม่วงมหาชนก

1. มะม่วงลอยแก้ว

วัตถุดิบ

1. มะม่วงมหาชนกดิบ	3	กิโลกรัม
2. เกลือ	3	ช้อนโต๊ะ
3. น้ำตาลทราย	1	กิโลกรัม
4. น้ำเปล่า	1	ลิตร

วิธีทำ

- ล้างมะม่วงดิบให้สะอาด ปอกเปลือกและเล็มส่วนที่เป็นเนื้อสีเขียวติดเปลือกให้เกลี้ยงจนเห็นเฉพาะเนื้อสีขาว ล้างในน้ำเกลือ 2 ช้อนโต๊ะ เพื่อป้องกันการเกิดสีน้ำตาลของมะม่วง แล้วนำขึ้นพักไว้
- ผ่านสไลด์เนื้อมะม่วงให้เป็นแผ่นบาง ขนาดแผ่นค่อนข้างใหญ่
- โรยเกลือ 3 ช้อนโต๊ะ ลงไปบนมะม่วงที่ผ่านแล้ว คลุกเคล้าให้เข้ากัน เพื่อให้แบ่งในมะม่วงออกมาและลดความเปรี้ยวของมะม่วงลง ปิดภาชนะด้วยฟิล์มยืดห่ออาหาร พักไว้เป็นเวลา 1 ชั่วโมง (แช่ในตู้เย็น)
- เตรียมน้ำเชื่อม โดยต้มน้ำเปล่าปริมาณ 1 ลิตร กับน้ำตาล 1 กิโลกรัม คนให้น้ำตาลละลาย จากนั้นเคี่ยวต่อจนกระทั่งเดือด แล้วปล่อยให้ น้ำเชื่อมเย็นตัวลงถึงอุณหภูมิห้อง
- ตัดเฉพาะเนื้อมะม่วงออกจากน้ำเกลือ หรือบีบน้ำเกลือออก ใส่เนื้อมะม่วงในภาชนะบรรจุ เติมน้ำเชื่อมลงไป หรือซังเนื้อมะม่วงลงในกระปุกสำหรับจำหน่าย 75 กรัม เติมน้ำเชื่อม 100 กรัม คนให้เข้ากัน ปิดฝาให้สนิท นำไปแช่เย็นหรือแช่แข็งก่อนจำหน่าย ในการรับประทานควรเติมน้ำแข็งลงไปเล็กน้อยเพื่อให้ได้รสชาติดีขึ้น

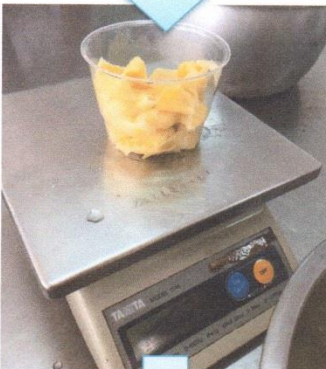
มะม่วงลอยแก้ว



มะม่วงดิบ
ฝานเป็นแผ่นบาง



คลุกเคล้าด้วยเกลือ
ทิ้งไว้ในตู้เย็น 1 ชั่วโมง
บีบน้ำเกลือออก



บรรจุในภาชนะ เติมน้ำเชื่อม



ปิดฝาให้สนิท นำไปแช่เย็น หรือแช่แข็ง

2. เยลลี่เชคเครื่องดื่มรสมะม่วง/เยลลี่พร้อมดื่มรสมะม่วง

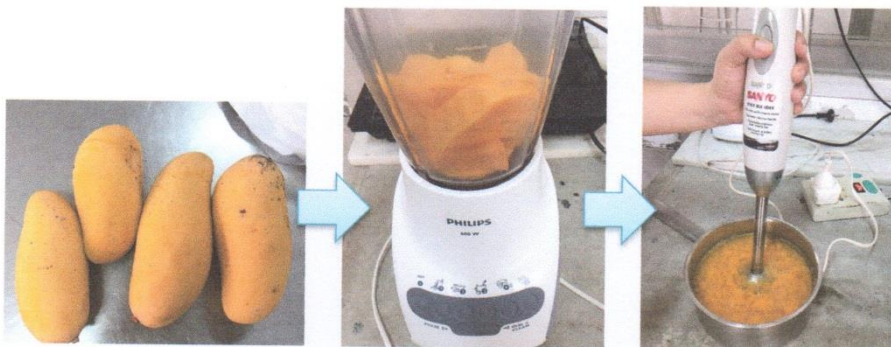
วัตถุดิบ

1. มะม่วงมหาชนกสุก (บดละเอียด)	500	กรัม
2. น้ำตาลทราย	100	กรัม
3. คาราจีแนน	11	กรัม
4. เกลือ	1	กรัม
5. กรดซิตริก	1	กรัม
6. น้ำเปล่า	1	ลิตร

วิธีทำ

- ล้างมะม่วงให้สะอาด ปอกเปลือก หั่นมะม่วงเป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำไปบดละเอียดด้วยเครื่องปั่นน้ำผลไม้
- ผสมน้ำตาลทราย คาราจีแนน ให้เข้ากัน จากนั้นค่อยๆ โรยลงไปใ้ในน้ำเปล่า 1 ลิตร ที่เตรียมไว้
- เติมมะม่วงมหาชนกบดละเอียดลงไป ตามด้วยกรดซิตริก และเกลือ ปั่นผสมให้เป็นเนื้อเนียนละเอียดด้วยเครื่องปั่นผสมอีกครั้ง
- นำส่วนผสมที่ได้ไปให้ความร้อนจนกระทั่งได้อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส นาน 3 นาที เพื่อทำการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค
- บรรจุขณะร้อนลงในขวดหรือภาชนะบรรจุ ปิดฝาให้สนิท จากนั้นแช่ในน้ำเย็นหรือตั้งทิ้งไว้ให้เยลลี่คงตัว เก็บรักษาในตู้เย็น

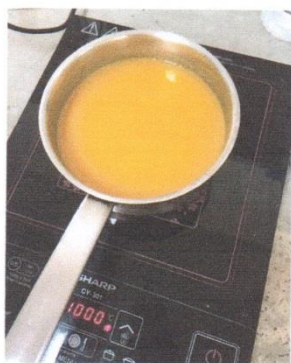
เยลลี่เชคเครื่องดื่มรสมะม่วง/เยลลี่พร้อมดื่มรสมะม่วง



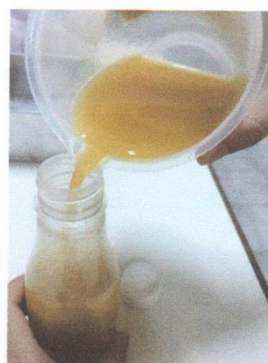
มะม่วงสุก ล้างให้สะอาด
ปอกเปลือก

หั่นเป็นชิ้นเล็ก ปั่นให้ละเอียด

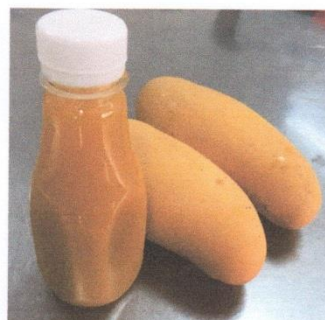
ผสมกับส่วนผสมทั้งหมด
ปั่นให้เป็นเนื้อเดียวกัน



ให้ความร้อนจนถึง 80 °C นาน 3 นาที



บรรจุลงในภาชนะขณะร้อน ปิดฝาทันที



ตั้งทิ้งไว้ หรืออาจแช่ในน้ำเย็นเพื่อให้เยลลี่มะม่วงเกิดการคงตัว

กำหนดการฝึกอบรม

โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะม่วงมหาชนก
วันที่ 4 มิถุนายน 2562 ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมะม่วงมหาชนก หมู่ 5 ตำบลหนองหิน
อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์

วันที่ 4 มิถุนายน 2562

เวลา	กิจกรรม
08.00 – 09.00 น.	ลงทะเบียน / รับเอกสารการอบรม
09.00 – 09.30 น.	กล่าวต้อนรับ / แจ้งกำหนดการอบรม
09.30 – 10.30 น.	บรรยายเรื่อง พื้นฐานในการผลิตอาหารที่ถูกสุขลักษณะตามหลัก GMP และการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะม่วงมหาชนก โดย วิทยากรภาคบรรยาย อ.อภิญญา ภูมิสายดอน
10.30 – 11.00 น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
11.00 – 12.00 น.	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะม่วงมหาชนก แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยมี <u>วิทยากรกลุ่มที่ 1</u> มะม่วงลอยแก้ว ได้แก่ อ.หนูเดือน สาระบุตร และ อ.สุภาพร พุ่มรีว <u>วิทยากรกลุ่มที่ 2</u> เยลลี่เชครสมะม่วง ได้แก่ อ.พนอจิต นิติสุข และ อ.พนิดา วงศ์ปรีดี
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 15.00 น.	ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะม่วงมหาชนก (สลับกลุ่ม) <u>วิทยากรกลุ่มที่ 1</u> มะม่วงลอยแก้ว ได้แก่ อ.หนูเดือน สาระบุตร และ อ.สุภาพร พุ่มรีว <u>วิทยากรกลุ่มที่ 2</u> เยลลี่เชครสมะม่วง ได้แก่ อ.พนอจิต นิติสุข และ อ.พนิดา วงศ์ปรีดี
15.00 – 15.30 น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
15.30 – 17.00 น.	กล่าวสรุปการอบรม ตอบข้อซักถาม และปิดการอบรม *****

ผลการสำรวจความต้องการรับบริการ

ด้วยโครงการนี้ได้มีการสำรวจความต้องการระบุงการสำรวจความต้องการรับบริการโดยการสอบถามไปยังกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมะม่วงมหาชนก ตำบลหนองหิน อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งผลการสำรวจพบว่ามีความสนใจที่จะแปรรูปมะม่วงมหาชนกทั้งระยะผลดิบและผลสุก โดยมีผู้สนใจลงชื่อเข้าร่วมการอบรมมีดังนี้

รายชื่อเกษตรกรผู้สนใจเข้าร่วมอบรม

ตารางที่ 3.1 รายชื่อผู้สนใจเข้ารับการอบรม

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	หมายเหตุ
1	นายชวาร์ สอนคำหาร	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	รายชื่อผู้เข้าอบรม อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้
2	นายทองบ่อ อัจฉนนลา	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
3	นายรัฐพงษ์ มุนตรีบุตร	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
4	นายบุญหลาย วรนิยอง	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
5	นางสาวธนพร เทศแก้ว	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
6	นางสาวชาลินี ดรยาย	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
7	นายเฉลิม เทียงสงค์	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
8	นายซารี ปะสาวะระ	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
9	นายวัชร สอนคำหาร	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
10	นายสุวิทย์ เกาะโค้ง	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
11	นายกี พาลแพน	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
12	นายฉลุ เทียบแสน	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
13	นายไสว จันทรัตน์	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
14	นายนวลจันทร์ ภูจอม	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
15	นายหนูพวน บุคดีทอพ์	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
16	นางจันทร์เพ็ญ สมหวัง	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
17	นายดาวรุ่ง เหล่าหวายนอก	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
18	นายวิรุตร์ นาจอมทอง	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
19	นายสงวน ทบวงศรี	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
20	นายคำหล้า สมหวัง	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
21	นายภิรมย์ เมืองแสน	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
22	นางหนูรักษ์ แก้วอุดม	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
23	นางโพ อนุสรณ์	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
24	นางบุปผา กองวงษา	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
25	นายจำนง เนืองพนอม	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
26	นางวันเพ็ญ คงทอง	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
27	นายอนอม ภูสดแสง	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
28	นายสุบิล โสภานิตย์	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
29	นายลำไย คริสันท์	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	
30	นางศรีไพร นาประทุม	อ.หนองกุ้งศรี จ.กาฬสินธุ์	

บทที่ 3

ผลการดำเนินโครงการ

ผลการดำเนินโครงการ

ผลการดำเนินโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะม่วงมหาชนกงบประมาณรายจ่าย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ประกอบด้วยจำนวนผู้เข้ารับบริการ 30 ราย โดยมีรายชื่อผู้เข้าอบรม ดังนี้

ตารางที่ 3.2 รายชื่อผู้เข้ารับการอบรม

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่
1	นางหนูเหล่า หวายนอก	135 ม.6 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
2	นางพัศดี วงคำจันทร์	90 ม.10 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
3	นายเสกสรร อางนนลา	96 ม.7 ต.ตมภู อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
4	นางสาวสุภารัตน์ ทุมคำ	136 ม.7 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
5	นางธิดิญา คี๋ย	178 ม.4 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
6	นางสำราญ เทียบแสน	56 ม.8 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
7	นางสาวพูลสุข ทาริตะวัน	136 ม.8 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
8	นางทัศนพร นาจอมทอง	813 ม.1 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
9	นางมณี สมห้วง	123 ม.4 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
10	นางสำราญ ศรีมูลเมือง	136 ม.4 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
11	นางกนิษฐา ขุนทอง	13 ม.6 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
12	นางสาววาสนา คະສຸວຣຣນ	85 ม.5 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
13	นายสำลี พาลแพน	94 ม.6 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
14	นางสำรี ครสิงห์	142 ม.6 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
15	นายชวาร สอนคำหาร	5 ม.5 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
16	นายณัฐพงษ์ มุนตรีบุตร	174 ม.4 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
17	นางสาวชาลินี ดรยาย	2 ม.9 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
18	นายชารี ปะสาวะระ	206 ม.1 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
19	นายวัชระ สอนคำหาร	96 ม.3 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
20	นายกี พาลแพน	17/8 ม.5 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
21	นายไสว จันทรรัตน์	42 ม.5 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
22	นายสวงน ทบวงศรี	18 ม.7 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์

23	นางhurst ักข์ แก้วอุดม	65 ม.4 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
24	นางโพ อนุสรณ์	72 ม.8 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
25	นางบุปผา กองวงษา	1 ม.4 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
26	นางวันเพ็ญ คงทอง	223 ม.6 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
27	นางศรีไพร นาทะทุม	27 ม.6 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
28	นายสุบิล โสภานิตย์	50 ม.5 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
29	นายลำไย ครสิงห์	124 ม.6 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์
30	นายจ๋านง เนื่องพนอม	78 ม.6 ต.หนองหิน อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์

ภาพกิจกรรม



ภาพที่ 3.1 ผู้เข้าอบรมลงทะเบียน (1)



ภาพที่ 3.2 ผู้เข้าอบรมลงทะเบียน (2)



ภาพที่ 3.3 บรรยายเรื่อง พื้นฐานในการผลิตอาหาร
ที่ถูกสุขลักษณะตามหลัก GMP (1)



ภาพที่ 3.4 บรรยายเรื่อง พื้นฐานในการผลิตอาหาร
ที่ถูกสุขลักษณะตามหลัก GMP (2)



ภาพที่ 3.5 บรรยายเรื่อง พื้นฐานในการผลิตอาหาร
ที่ถูกสุขลักษณะตามหลัก GMP (3)



ภาพที่ 3.6 บรรยายเรื่อง พื้นฐานในการผลิตอาหาร
ที่ถูกสุขลักษณะตามหลัก GMP (4)



ภาพที่ 3.7 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่เชค
เครื่องตีผสมมะม่วง (1)



ภาพที่ 3.8 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่
เชคเครื่องตีผสมมะม่วง (2)



ภาพที่ 3.9 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่เชค
เครื่องตีผสมมะม่วง (3)



ภาพที่ 3.10 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่
เชคเครื่องตีผสมมะม่วง (4)



ภาพที่ 3.11 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่
เซคเครื่องตีผสมมะม่วง (5)



ภาพที่ 3.12 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่
เซคเครื่องตีผสมมะม่วง (6)



ภาพที่ 3.13 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่
เซคเครื่องตีผสมมะม่วง (7)



ภาพที่ 3.14 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่
เซคเครื่องตีผสมมะม่วง (8)



ภาพที่ 3.15 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่
เซคเครื่องตีผสมมะม่วง (9)



ภาพที่ 3.16 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์เยลลี่
เซคเครื่องตีผสมมะม่วง (10)



ภาพที่ 3.17 ผลิตรัณฑ์เยลลี่เชคเครื่องตีผสมมะม่วง
(1)



ภาพที่ 3.18 ผลิตรัณฑ์เยลลี่เชคเครื่องตีผสมมะม่วง
(2)



ภาพที่ 3.19 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตรัณฑ์มะม่วง
ลอยแก้ว (1)



ภาพที่ 3.20 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตรัณฑ์
มะม่วงลอยแก้ว (2)



ภาพที่ 3.21 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตรัณฑ์มะม่วง
ลอยแก้ว (3)



ภาพที่ 3.22 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตรัณฑ์
มะม่วงลอยแก้ว (4)



ภาพที่ 3.23 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วง
ลอยแก้ว (5)



ภาพที่ 3.24 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์
มะม่วงลอยแก้ว (6)



ภาพที่ 3.25 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วง
ลอยแก้ว (7)



ภาพที่ 3.26 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์
มะม่วงลอยแก้ว (8)



ภาพที่ 3.27 ฝึกปฏิบัติการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วง
ลอยแก้ว (9)



ภาพที่ 3.28 ผลิตภัณฑ์มะม่วงลอยแก้ว



ภาพที่ 3.29 ถ่ายภาพร่วมกับผู้เข้าร่วมอบรม (1)



ภาพที่ 3.30 ถ่ายภาพร่วมกับผู้เข้าร่วมอบรม (2)

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ

การถ่ายทอดเทคโนโลยี

การประเมินความพึงพอใจในการจัดโครงการด้านคุณประโยชน์และความพึงพอใจ ผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการ สำหรับผลิต : การบริการวิชาการ ชื่อโครงการ “การถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากมะม่วงมหาชนก” จำนวน 30 คน เกณฑ์การให้คะแนนความพึงพอใจ ดังนี้

ระดับ ความพึงพอใจ	มากที่สุด	5	คะแนน
ระดับ ความพึงพอใจ	มาก	4	คะแนน
ระดับ ความพึงพอใจ	ปานกลาง	3	คะแนน
ระดับ ความพึงพอใจ	น้อย	2	คะแนน
ระดับ ความพึงพอใจ	น้อยที่สุด	1	คะแนน

การสรุปผลการประเมิน เมื่อได้ค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละข้อแล้ว นำมาเทียบกับเกณฑ์การประเมินผล ซึ่งมีการแปลผลตามระดับค่าเฉลี่ยจากอันตรภาคชั้น ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยสูงกว่า 4.50	มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49	มีความพึงพอใจในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49	มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49	มีความพึงพอใจในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.50	มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป

ผู้เข้าร่วมโครงการเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 40.00 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.00

ระดับการศึกษาของผู้เข้าร่วมโครงการ พบว่า การศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 24.00 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 8.00 การศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 52.00 และการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 16.00

อายุต่ำกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 4.00 อายุระหว่าง 21-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 4.00 อายุระหว่าง 26-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.00 อายุระหว่าง 31-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 12.00 อายุระหว่าง 36-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 12.00 และอายุสูงกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 60.00

2. ทานทราบข่าวการฝึกอบรมฯ ครั้งนี้ จากแหล่งใด

เข้าร่วมโครงการทราบข่าวการฝึกอบรมครั้งนี้ จากมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ คิดเป็นร้อยละ 56.00 ทราบข่าวจากญาติ ร้อยละ 8.00 ทราบข่าวจากเพื่อน คิดเป็นร้อยละ 12.00 และทราบข่าวจากแหล่งอื่นๆ (ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมะม่วงมหาชนก ตำบลหนองหิน) คิดเป็นร้อยละ 24.00

3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรการฝึกอบรมครั้งนี้มากน้อยเพียงใด

ตารางที่ 3.3 ความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับระดับความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรการฝึกอบรมครั้งนี้มากน้อยเพียงใด

ข้อคำถาม	ผลการประเมิน	
	ระดับคะแนนเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยร้อยละ
1.ระดับความรู้ของท่านก่อนเข้ารับการฝึกอบรม	2.04±1.54	40.80
2.ระดับความรู้ของท่านหลังเข้ารับการฝึกอบรม	4.56±0.77	91.20

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของระดับคะแนน±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ; ระดับคะแนน 5 หมายถึง มากที่สุด , 4 หมายถึง มาก , 3 หมายถึง ปานกลาง , 2 หมายถึง น้อย , 1 หมายถึง น้อยที่สุด

จากตารางที่ 3.3 ผู้เข้าร่วมโครงการให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรการฝึกอบรมครั้งนี้ โดยผู้เข้าร่วมโครงการมีระดับความรู้ก่อนเข้ารับการฝึกอบรม มีระดับคะแนนเฉลี่ย 2.04 อยู่ในช่วงระดับคะแนนน้อย คิดเป็นร้อยละ 40.80 และมีระดับความรู้ของท่านหลังเข้ารับการฝึกอบรม มีระดับคะแนนเฉลี่ย 4.56 อยู่ในช่วงระดับคะแนนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.20

4. ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของการเข้ารับการฝึกอบรมครั้งนี้มากนักน้อยเพียงใด จากตารางที่ 3.4 ผู้เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ ให้ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของการเข้ารับการฝึกอบรมครั้งนี้ มีคุณประโยชน์ในภาพรวม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.76$) คิดเป็นร้อยละ 95.20 รองลงมาคือความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายและเวลาที่เสียไปและความทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$) คิดเป็นร้อยละ 91.20 นอกจากนี้ความคิดเห็นในด้านสามารถนำไปถ่ายทอด เผยแพร่ต่อผู้อื่นได้ และกิจกรรมตลอดการฝึกอบรม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$) คิดเป็นร้อยละ 89.60 เช่นกัน

ตารางที่ 3.4 ความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของการเข้ารับการฝึกอบรมครั้งนี้ มากน้อยเพียงใด

ข้อคำถาม	ผลการประเมิน	
	ระดับคะแนนเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยร้อยละ
1.หลักสูตรและรายละเอียดของเนื้อหา	4.40±0.58	88.00
2.กิจกรรมตลอดการฝึกอบรม	4.48±0.51	89.60
3.ความสามารถในการนำไปใช้ได้จริง	4.24±0.83	84.80
4.ความทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน	4.56±0.65	91.20
5.สามารถนำไปถ่ายทอด เผยแพร่ต่อผู้อื่นได้	4.48±0.59	89.60
6.ความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายและเวลาที่เสียไป	4.56±0.58	91.20
7.คุณประโยชน์ในภาพรวม	4.76±0.52	95.20
รวมทั้งหมด	4.49	89.80

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของระดับคะแนน±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ; ระดับคะแนน 5 หมายถึง มากที่สุด , 4 หมายถึง มาก , 3 หมายถึง ปานกลาง , 2 หมายถึง น้อย , 1 หมายถึง น้อยที่สุด

5. หลังจากจบการฝึกอบรมครั้งนี้ ท่านจะนำความรู้ ประสบการณ์ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้อย่างไร ผู้เข้าร่วมโครงการสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้ในชีวิตประจำวันแน่นอน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 68.00 รองลงมาคือ คาดว่าใช้ได้ คิดเป็นร้อยละ 28.00

6. ท่าน คาดว่า จะมีรายได้เพิ่มขึ้นกี่บาท รายได้ต่อเดือน ผู้เข้าร่วมโครงการคาดว่า จะมี รายได้เพิ่มขึ้นมากที่สุด จำนวนเงินระหว่าง 1,001 – 2,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาคือ คาดว่า จะมีรายได้เพิ่มขึ้นน้อยกว่า 1,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 24.00 และรายได้เพิ่มขึ้นจำนวนเงินระหว่าง 2,001 – 3,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 20.00

7. ท่านมี ความพึงพอใจ ในการเข้ารับการฝึกอบรมในด้านต่างๆ ต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

จากตารางที่ 3.5 ผู้เข้าร่วมโครงการมีระดับคะแนนความพึงพอใจในการเข้าอบรมเกี่ยวกับการดำเนินการฝึกอบรม พบว่า บุคลากรผู้ให้บริการ (อัยราชัย การให้บริการ) และการรับลงทะเบียน มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.92$) คิดเป็นร้อยละ 98.40 รองลงมาคือ อาหาร/ของว่าง และเครื่องดื่ม รวมทั้งภาพรวมของการดำเนินการทั้งหมด มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.84$) คิดเป็นร้อยละ 96.80 ความพึงพอใจในการเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการดำเนินการฝึกอบรมทั้งหมด พบว่ามีความพึงพอใจในระดับคะแนนมากที่สุด ($\bar{X} = 4.77$) คิดเป็นร้อยละ 95.40

ตารางที่ 3.5 ความพึงพอใจในการเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการดำเนินการฝึกอบรมของผู้เข้าร่วมโครงการ

ข้อคำถาม	ผลการประเมิน	
	ระดับคะแนนเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยร้อยละ
1.การประชาสัมพันธ์	4.72±0.46	94.40
2.การรับลงทะเบียน	4.92±0.28	98.40
3.วัสดุ อุปกรณ์ เอกสารประกอบ	4.80±0.41	96.00
4.อาหาร / ของว่าง และเครื่องดื่ม	4.84±0.37	96.80
5.สถานที่จัดฝึกอบรม	4.68±0.56	93.60
6.ช่วงเวลา / ระยะเวลาในการจัดการฝึกอบรม	4.68±0.56	93.60
7.การบันทึกภาพ	4.68±0.48	93.60
8.พิธีเปิด-พิธีมอบเกียรติบัตร และพิธีปิด	4.64±0.57	92.80
9.บุคลากรผู้ให้บริการ (อัยราชัย การให้บริการ)	4.92±0.28	98.40
10.ภาพรวมของการดำเนินการทั้งหมด	4.84±0.37	96.80
รวมทั้งหมด	4.77	95.40

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของระดับคะแนน±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ; ระดับคะแนน 5 หมายถึง มากที่สุด ,

4 หมายถึง มาก , 3 หมายถึง ปานกลาง , 2 หมายถึง น้อย , 1 หมายถึง น้อยที่สุด

ตารางที่ 3.6 ความพึงพอใจในการเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิทยาการของผู้เข้าร่วมโครงการ

ข้อคำถาม	ผลการประเมิน	
	ระดับคะแนนเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยร้อยละ
1.ความรู้ความสามารถทางวิชาการ	4.80±0.41	96.00
2.ความสามารถในการถ่ายทอดการจัดกิจกรรมและการบริหารเวลา	4.76±0.44	95.20
3.ความสามารถในการตอบข้อซักถาม	4.76±0.44	95.20
4.ความมีมนุษยสัมพันธ์	4.80±0.41	96.00
5.ความสามารถในการสร้างความสนใจและการจัดประกายความคิด	4.60±0.65	92.00
6.ความพึงพอใจในภาพรวม	4.80±0.41	96.00
รวมทั้งหมด	4.75	95.00

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยของระดับคะแนน±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ; ระดับคะแนน 5 หมายถึง มากที่สุด , 4 หมายถึง มาก , 3 หมายถึง ปานกลาง , 2 หมายถึง น้อย , 1 หมายถึง น้อยที่สุด

จากตารางที่ 3.6 ผู้เข้าร่วมโครงการมีระดับคะแนนความพึงพอใจในการเข้าอบรมเกี่ยวกับการ วิทยาการ พบว่าความรู้ความสามารถทางวิชาการ ความมีมนุษยสัมพันธ์ และความพึงพอใจในภาพรวม มีความพึงพอใจมากที่สุด (\bar{X} =4.80) คิดเป็นร้อยละ 96.00 รองลงมาคือความสามารถในการถ่ายทอดการจัดกิจกรรม และการบริหารเวลา ความสามารถในการตอบข้อซักถาม มีความพึงพอใจมากที่สุด (\bar{X} = 4.76) คิดเป็นร้อยละ 95.20 ความพึงพอใจในภาพรวมของการเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิทยาการ พบว่ามีความพึงพอใจในระดับคะแนนมากถึงมากที่สุด (\bar{X} = 4.75) คิดเป็นร้อยละ 95.00

8. ท่านมีความประสงค์ที่จะให้มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ ดำเนินการจัดอบรมในครั้งต่อไป

ตอบ การแปรรูปมะม่วงอบแห้ง และการแปรรูปมะม่วงเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ

9. ข้อเสนอแนะ ผู้เข้าร่วมโครงการ ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

ตอบ ต้องการให้มีการจัดอบรมแบบนี้อีก และอยากให้ออกมาให้ความรู้อีก

บทที่ 4

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผล

สรุปผลการดำเนินโครงการและผลการประเมินในภาพรวม จากตารางที่ 4.1 ผลการดำเนินโครงการ จะเห็นว่าจำนวนผู้เข้าอบรมตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และเป็นไปตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้เช่นเดียวกับผลการดำเนินโครงการเชิงคุณภาพ พบว่าผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์มากกว่า ร้อยละ 80 ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการดำเนินโครงการ

ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	แผน	ผล
เชิงปริมาณ :			
- จำนวนคนเข้าร่วมโครงการ	คน	30	30
- จำนวนเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ (กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมะม่วงมหาชนก ตำบลหนองหิน)	เครือข่าย	1	1
- จำนวนกิจกรรมการให้บริการวิชาการ	กิจกรรม	2	2
เชิงคุณภาพ :			
- ร้อยละความพึงพอใจของผู้รับบริการในกระบวนการให้บริการ	ร้อยละ	80	95.40
- ร้อยละของโครงการแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด	ร้อยละ	80	100

ข้อเสนอแนะ

ผู้เข้าร่วมอบรมต้องการให้จัดอบรมเรื่องการแปรรูปมะม่วงอบแห้ง และการแปรรูปมะม่วงเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ ในครั้งต่อไป

องค์ความรู้ที่ได้จากการดำเนินโครงการ

องค์ความรู้ที่ได้จากการดำเนินโครงการ ได้แก่ มีความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานในการผลิตที่ถูกต้อง ลักษณะตามหลัก GMP รวมทั้งการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะม่วงลอยแก้วจากมะม่วงระยะดิบ และผลิตภัณฑ์เยลลี่เชคเครื่องดื่มมะม่วงจากมะม่วงระยะสุก

ภาคผนวก

สำเนาหนังสือขออนุมัติโครงการ

สำเนาตัวโครงการ

สำเนาหนังสือเชิญวิทยากรและสำเนาตอบรับการเป็นวิทยากร

สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินโครงการ

สำเนาใบเซ็นชื่อผู้เข้าร่วมโครงการ คณะกรรมการและวิทยากร

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ

แบบประเมินการจัดโครงการด้านคุณประโยชน์และความพึงพอใจ ผู้เข้ารับการอบรมเชิง
ปฏิบัติการ : ผลผลิตบริการวิชาการ เรื่อง โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์
จากมะม่วงมหาชนก

งบประมาณรายจ่าย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

วันที่ 4 มิถุนายน 2562

ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมะม่วงมหาชนก ตำบลหนองหิน อำเภอหนองกุงศรี จังหวัดกาฬสินธุ์

- คำชี้แจง 1. แบบสอบถามนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความคิดเห็นด้านคุณประโยชน์และความพึงพอใจของ
ผู้เข้าร่วมโครงการฝึกอบรมครั้งนี้ เพื่อเป็นข้อมูลในการดำเนินการโครงการต่อไป
2. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หรือเขียนข้อความลงในช่องที่ต้องการ
3. ความหมายของระดับความคิดเห็นด้านคุณประโยชน์ และระดับความพึงพอใจ
5 หมายถึง มากที่สุด , 4 หมายถึง มาก , 3 หมายถึง ปานกลาง , 2 หมายถึง น้อย , 1 หมายถึง น้อยที่สุด

1. ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 เพศ ชาย หญิง
1.2 ระดับการศึกษาสูงสุด ต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 6
 ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
1.3 ช่วงอายุของท่าน ต่ำกว่า 20 ปี 21 ถึง 25 ปี 26 ถึง 30 ปี
 31 ถึง 35 ปี 36 ถึง 40 ปี สูงกว่า 40 ปี

2. ท่านทราบข่าวการฝึกอบรมฯ ครั้งนี้ จากแหล่งใด

- มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ อบต. ญาติ
 ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน เพื่อน ๆ อื่น ๆ โปรดระบุ..... กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมะม่วงมหาชนก

3. ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับระดับความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรการฝึกอบรมครั้งนี้มากน้อยเพียงใด

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณประโยชน์				
	5	4	3	2	1
1. ระดับความรู้ของท่านก่อนเข้ารับการฝึกอบรม					<input checked="" type="checkbox"/>
2. ระดับความรู้ของท่านหลังเข้ารับการฝึกอบรม	<input checked="" type="checkbox"/>				

4. ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของการเข้ารับการฝึกอบรมครั้งนี้มากน้อยเพียงใด

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณประโยชน์				
	5	4	3	2	1
1. หลักสูตรและรายละเอียดของเนื้อหา	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. กิจกรรมตลอดการฝึกอบรม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ความสามารถในการนำไปใช้ได้จริง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ความทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. สามารถนำไปถ่ายทอด เผยแพร่ต่อผู้อื่นได้	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายและเวลาที่เสียไป	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. คุณประโยชน์ในภาพรวม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. หลังจากจบการฝึกอบรมครั้งนี้ ท่านจะนำความรู้ ประสบการณ์ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้อย่างไร

- ใช้ในชีวิตประจำวันแน่นอน คาดว่าใช้ได้ ไม่แน่ใจว่าจะใช้ได้
 คงไม่มีโอกาสได้ใช้ ไม่ใช่ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

6. ท่าน คาดว่า จะมีรายได้เพิ่มขึ้นกี่บาทรายได้ต่อเดือน (เลือกเพียง 1 ข้อ)
1. น้อยกว่า 1,000 บาท
 2. 1,001 – 2,000 บาท
 3. 2,001 – 3,000 บาท
 4. 3,001 – 4,000 บาท
 5. 4,001 – 5,000 บาท
 6. 5,001 – 6,000 บาท
 7. 6,001 – 7,000 บาท
 8. 7,001 – 8,000 บาท
 9. 8,001 – 9,000 บาท
 10. 9,001 – 10,000 บาท
 11. มากกว่า 10,000 บาท (โปรดระบุจำนวน บาท)

7. ท่านมี ความพึงพอใจ ในการเข้ารับบริการฝึกอบรมในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

7.1 เกี่ยวกับการดำเนินการฝึกอบรม

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. การประชาสัมพันธ์	✓				
2. การรับลงทะเบียน	✓				
3. วัสดุ อุปกรณ์ เอกสารประกอบ	✓				
4. อาหาร / ของว่าง และเครื่องดื่ม	✓				
5. สถานที่จัดฝึกอบรม	✓				
6. ช่วงเวลา / ระยะเวลาในการจัดการฝึกอบรม	✓				
7. การบันทึกภาพ	✓				
8. พิธีเปิด - พิธีมอบเกียรติคุณบัตร และพิธีปิด	✓				
9. บุคลากรผู้ให้บริการ (อัยยาศัย การให้บริการ)	✓				
10. ภาพรวมของการดำเนินการทั้งหมด	✓				

7.2 เกี่ยวกับวิทยากร

ข้อความ	วิทยากร	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1. ความรู้ความสามารถทางวิชาการ		✓				
2. ความสามารถในการถ่ายทอดการจัดกิจกรรมและการบริหารเวลา		✓				
3. ความสามารถในการตอบข้อซักถาม		✓				
4. ความมีมนุษยสัมพันธ์		✓				
5. ความสามารถในการสร้างความสนใจและการจุดประกายความคิด		✓				
6. ความพึงพอใจในภาพรวม		✓				

8. ท่านมีความประสงค์ที่จะให้สถาบันวิจัยและพัฒนาดำเนินการจัดอบรมในครั้งต่อไป ในเรื่องใด

การอบรมเรื่อง ฝึกอบรมแบบออนไลน์

9. ข้อเสนอแนะ

ขอให้มีครูจัดอบรมแบบหน้าจอกับตัว

ด้วยความขอบคุณ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

แบบประเมินการจัดโครงการด้านคุณประโยชน์และความพึงพอใจ ผู้เข้ารับการอบรมเชิง
ปฏิบัติการ : ผลผลิตบริการวิชาการ เรื่อง โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์
จากมะม่วงมหาชนก

งบประมาณรายจ่าย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

วันที่ 4 มิถุนายน 2562

ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมะม่วงมหาชนก ตำบลหนองหิน อำเภอหนองศรี จังหวัดกาฬสินธุ์

- คำชี้แจง 1. แบบสอบถามนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความคิดเห็นด้านคุณประโยชน์และความพึงพอใจของ
ผู้เข้าร่วมโครงการฝึกอบรมครั้งนี้ เพื่อเป็นข้อมูลในการดำเนินการโครงการต่อไป
2. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หรือเขียนข้อความลงในช่องที่ต้องการ
3. ความหมายของระดับความคิดเห็นด้านคุณประโยชน์ และระดับความพึงพอใจ
5 หมายถึง มากที่สุด, 4 หมายถึง มาก, 3 หมายถึง ปานกลาง, 2 หมายถึง น้อย, 1 หมายถึง น้อยที่สุด

1. ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 เพศ ชาย หญิง
1.2 ระดับการศึกษาสูงสุด ต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 6
 ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
1.3 ช่วงอายุของท่าน ต่ำกว่า 20 ปี 21 ถึง 25 ปี 26 ถึง 30 ปี
 31 ถึง 35 ปี 36 ถึง 40 ปี สูงกว่า 40 ปี

2. ท่านทราบข่าวการฝึกอบรมฯ ครั้งนี้ จากแหล่งใด

- มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ อบต. ญาติ
 ที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน เพื่อน ๆ อื่น ๆ โปรดระบุ พี่นางสาว ก. นนทพันธ์

3. ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับระดับความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรการฝึกอบรมครั้งนี้มากนักน้อยเพียงใด

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณประโยชน์				
	5	4	3	2	1
1. ระดับความรู้ของท่านก่อนเข้ารับการฝึกอบรม					
2. ระดับความรู้ของท่านหลังเข้ารับการฝึกอบรม					<input checked="" type="checkbox"/>

4. ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของการเข้ารับการฝึกอบรมครั้งนี้มากนักน้อยเพียงใด

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณประโยชน์				
	5	4	3	2	1
1. หลักสูตรและรายละเอียดของเนื้อหา		<input checked="" type="checkbox"/>			
2. กิจกรรมตลอดการฝึกอบรม		<input checked="" type="checkbox"/>			
3. ความสามารถในการนำไปใช้ได้จริง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
4. ความทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
5. สามารถนำไปถ่ายทอด เผยแพร่ต่อผู้อื่นได้	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
6. ความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายและเวลาที่เสียไป	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
6. คุณประโยชน์ในภาพรวม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

5. หลังจากจบการฝึกอบรมครั้งนี้ ท่านจะนำความรู้ ประสบการณ์ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้อย่างไร

- ใช้ในชีวิตประจำวันแน่นอน คาดว่าใช้ได้ ไม่แน่ใจว่าจะใช้ได้
 คงไม่มีโอกาสได้ใช้ ไม่ใช่ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

6. ท่าน คาดว่า จะมีรายได้เพิ่มขึ้นกี่บาทรายได้ต่อเดือน (เลือกเพียง 1 ข้อ)
1. น้อยกว่า 1,000 บาท
 2. 1,001 – 2,000 บาท
 3. 2,001 – 3,000 บาท
 4. 3,001 – 4,000 บาท
 5. 4,001 – 5,000 บาท
 6. 5,001 – 6,000 บาท
 7. 6,001 – 7,000 บาท
 8. 7,001 – 8,000 บาท
 9. 8,001 – 9,000 บาท
 10. 9,001 – 10,000 บาท
 11. มากกว่า 10,000 บาท (โปรดระบุจำนวน บาท)

7. ท่านมี ความพึงพอใจ ในการเข้ารับการฝึกอบรมในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

7.1 เกี่ยวกับการดำเนินการฝึกอบรม

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. การประชาสัมพันธ์	✓				
2. การรับลงทะเบียน	✓				
3. วัสดุ อุปกรณ์ เอกสารประกอบ	✓				
4. อาหาร / ช่องว่าง และเครื่องดื่ม	✓				
5. สถานที่จัดฝึกอบรม	✓				
6. ช่วงเวลา / ระยะเวลาในการจัดการฝึกอบรม	✓				
7. การบันทึกภาพ	✓				
8. พิธีเปิด - พิธีมอบเกียรติคุณบัตร และพิธีปิด	✓				
9. บุคลากรผู้ให้บริการ (อัยยาศัย การให้บริการ)	✓				
10. ภาพรวมของการดำเนินการทั้งหมด	✓				

7.2 เกี่ยวกับวิทยากร

ข้อความ	วิทยากร	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1. ความรู้ความสามารถทางวิชาการ		✓				
2. ความสามารถในการถ่ายทอดการจัดกิจกรรมและการบริหารเวลา		✓				
3. ความสามารถในการตอบข้อซักถาม		✓				
4. ความมีมนุษยสัมพันธ์		✓				
5. ความสามารถในการสร้างความสนใจและการจุดประกายความคิด		✓				
6. ความพึงพอใจในภาพรวม		✓				

8. ท่านมีความประสงค์จะให้สถาบันวิจัยและพัฒนาดำเนินการจัดอบรมในครั้งต่อไปในเรื่องใด

การอบรมหลักสูตรวิทยากร

9. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ด้วยความขอบคุณ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

แบบประเมินการจัดโครงการด้านคุณประโยชน์และความพึงพอใจ ผู้เข้ารับการอบรมเชิง
ปฏิบัติการ : ผลผลิตบริการวิชาการ เรื่อง โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์
จากมะม่วงมหาชนก

งบประมาณรายจ่าย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

วันที่ 4 มิถุนายน 2562

ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมะม่วงมหาชนก ตำบลหนองหิน อำเภอหนองคูศรี จังหวัดกาฬสินธุ์

- คำชี้แจง 1. แบบสอบถามนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความคิดเห็นด้านคุณประโยชน์และความพึงพอใจของ
ผู้เข้าร่วมโครงการฝึกอบรมครั้งนี้ เพื่อเป็นข้อมูลในการดำเนินการโครงการต่อไป
2. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หรือเขียนข้อความลงในช่องที่ต้องการ
3. ความหมายของระดับความคิดเห็นด้านคุณประโยชน์ และระดับความพึงพอใจ
5 หมายถึง มากที่สุด, 4 หมายถึง มาก, 3 หมายถึง ปานกลาง, 2 หมายถึง น้อย, 1 หมายถึง น้อยที่สุด

1. ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 เพศ ชาย หญิง
1.2 ระดับการศึกษาสูงสุด ต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 3 มัธยมศึกษาปีที่ 6
 ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
1.3 ช่วงอายุของท่าน ต่ำกว่า 20 ปี 21 ถึง 25 ปี 26 ถึง 30 ปี
 31 ถึง 35 ปี 36 ถึง 40 ปี สูงกว่า 40 ปี

2. ท่านทราบข่าวการฝึกอบรมฯ ครั้งนี้ จากแหล่งใด

- มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ อบต. ญาติ
 ทำการผู้ใหญ่บ้าน เพื่อน ๆ อื่น ๆ โปรดระบุ.....*กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมะม่วงมหาชนก*

3. ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับระดับความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรการฝึกอบรมครั้งนี้มากน้อยเพียงใด

ข้อความถาม	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณประโยชน์				
	5	4	3	2	1
1. ระดับความรู้ของท่านก่อนเข้ารับการฝึกอบรม					<input checked="" type="checkbox"/>
2. ระดับความรู้ของท่านหลังเข้ารับการฝึกอบรม		<input checked="" type="checkbox"/>			

4. ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของการเข้ารับการฝึกอบรมครั้งนี้มากน้อยเพียงใด

ข้อความถาม	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณประโยชน์				
	5	4	3	2	1
1. หลักสูตรและรายละเอียดของเนื้อหา		<input checked="" type="checkbox"/>			
2. กิจกรรมตลอดการฝึกอบรม		<input checked="" type="checkbox"/>			
3. ความสามารถในการนำไปใช้ได้จริง			<input checked="" type="checkbox"/>		
4. ความทันสมัยเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน		<input checked="" type="checkbox"/>			
5. สามารถนำไปถ่ายทอด เผยแพร่ต่อผู้อื่นได้		<input checked="" type="checkbox"/>			
6. ความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายและเวลาที่เสียไป	<input checked="" type="checkbox"/>				
6. คุณประโยชน์ในภาพรวม	<input checked="" type="checkbox"/>				

5. หลังจากจบการฝึกอบรมครั้งนี้ ท่านจะนำความรู้ ประสบการณ์ที่ได้จากการฝึกอบรมไปใช้อย่างไร

- ใช้ในชีวิตประจำวันแน่นอน คาดว่าใช้ได้ ไม่แน่ใจว่าจะใช้ได้
 คงไม่มีโอกาสได้ใช้ ไม่ใช่ อื่น ๆ โปรดระบุ.....

6. ท่าน คาดว่า จะมีรายได้เพิ่มขึ้นกี่บาทรายได้ต่อเดือน (เลือกเพียง 1 ข้อ)
1. น้อยกว่า 1,000 บาท
 2. 1,001 – 2,000 บาท
 3. 2,001 – 3,000 บาท
 4. 3,001 – 4,000 บาท
 5. 4,001 – 5,000 บาท
 6. 5,001 – 6,000 บาท
 7. 6,001 – 7,000 บาท
 8. 7,001 – 8,000 บาท
 9. 8,001 – 9,000 บาท
 10. 9,001 – 10,000 บาท
 11. มากกว่า 10,000 บาท (โปรดระบุจำนวน บาท)

7. ท่านมี ความพึงพอใจ ในการเข้ารับการศึกษาอบรมในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

7.1 เกี่ยวกับการดำเนินการฝึกอบรม

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. การประชาสัมพันธ์	✓				
2. การรับลงทะเบียน	✓				
3. วัสดุ อุปกรณ์ เอกสารประกอบ		✓			
4. อาหาร / ของว่าง และเครื่องดื่ม	✓				
5. สถานที่จัดฝึกอบรม		✓			
6. ช่วงเวลา / ระยะเวลาในการจัดการฝึกอบรม		✓			
7. การบันทึกภาพ		✓			
8. พิธีเปิด - พิธีมอบเกียรติคุณบัตร และพิธีปิด	✓				
9. บุคลากรผู้ให้บริการ (อัยยาศัย การให้บริการ)	✓				
10. ภาพรวมของการดำเนินการทั้งหมด	✓				

7.2 เกี่ยวกับวิทยากร

ข้อความ	วิทยากร	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1. ความรู้ความสามารถทางวิชาการ			✓			
2. ความสามารถในการถ่ายทอดการจัดกิจกรรมและการบริหารเวลา			✓			
3. ความสามารถในการตอบข้อซักถาม			✓			
4. ความมีมนุษยสัมพันธ์		✓				
5. ความสามารถในการสร้างความสนใจและการจุดประกายความคิด				✓		
6. ความพึงพอใจในภาพรวม		✓				

8. ท่านมีความประสงค์ที่จะให้สถาบันวิจัยและพัฒนาดำเนินการจัดอบรมในครั้งต่อไป ในเรื่องใด

ให้ สถาบันวิจัยและพัฒนา

9. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ด้วยความขอบคุณ
มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

แบบรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานประจำเดือน สงป. 301

สำเนาสรุปผลการใช้จ่ายงบประมาณในโครงการ