# รายงานโครงการบริการวิชาการ

# ประจำปีงบประมาณ 2550

## การพัฒนาผลิตภัณฑ์และถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปอาหาร

สอดคล้องกับแผนงานบริการวิชาการแก่ชุมชน

สอดคล้องประเด็นยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย ข้อที่ 4 เป้าประสงค์มหาวิทยาลัยข้อที่ 6


จัดทำโดย

นายสุมิตร เชื่อมชัยตระกูล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุมาพร ศิริพินทุ์

ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

# คำนำ

สถาบันการศึกษาเป็นแหล่งความรู้และเทคโนโลยีที่สามารถนำมาบริการวิชาการแก่ชุมชน เพื่อนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์และการพึ่งพาตนเองของชุมชน ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหารได้เปิดสอนและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหารมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 ได้สั่งสมความรู้ วิทยาการและเทคโนโลยีที่เหมาะสมด้านเทคโนโลยีทางอาหาร ซึ่งสามารถนำมาถ่ายทอดให้แก่ชุมชน โดยเฉพาะชุมชนใกล้เคียงมหาวิทยาลัยและชุมชนในเขตภาคเหนือ ให้สามารถเพิ่มมูลค่าของผลิตผลการเกษตร ซึ่งจะช่วยให้ชุมชนมีเศรษฐกิจดีขึ้น ชุมชนจะเข้มแข็งขึ้น สามารถพึ่งพาตนเองได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการกระตุ้นเศรษฐกิจระดับรากหญ้า

ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหารจึงได้เห็นสมควรให้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และจัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตการเกษตรแก่ประชาชน เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายด้านกลยุทธ์ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร และของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยเน้นการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีซึ่งสนองความต้องการของชุมชน ซึ่งได้แก่ กลุ่มเกษตรกร กลุ่มแม่บ้าน ผู้ผลิตวัตถุดิบการเกษตร หรือผู้ประกอบการรายย่อย ตลอดจนประชาชนทั่วไปที่สนใจ

# สารบัญ


| ลำดับ | | หน้า |
|---|---|---|
| 1 | คำนำ | 2 |
| 2 | สารบัญ | 3 |
| 3 | หลักการและเหตุผล | 4 |
| 4 | วัตถุประสงค์ของโครงการ | 5 |
| 5 | วิธีการดำเนินการ | 6 |
| 6 | ผลและการดำเนินงานโดยภาพรวม | 7 |
| 7 | สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ | 8 |
| 8 | ตัวอย่างสูตรจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ | 9 |
| 9 | รายละเอียดการอบรมแต่ละครั้ง | 15 |
| | 9.1 ครั้งที่ 1 การทำไส้กรอกอิมัลชัน | 16 |
| | 9.2 ครั้งที่ 2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมอบโดยใช้สารทดแทนน้ำตาล | 24 |
| | 9.3 ครั้งที่ 3 ผลิตภัณฑ์ขนมอบจากลำไย | 33 |
| 10 | สรุปค่าใช้จ่ายโครงการ | 43 |

# หลักการและเหตุผล

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรมีวิสัยทัศน์ในการสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ ด้านวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร และถ่ายทอดองค์ความรู้สู่สังคม มีการจัดฝึกอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีตามความต้องการของชุมชนและสังคม ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหารได้เปิดสอนและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหารมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 ได้สั่งสมความรู้ วิทยาการและเทคโนโลยีที่เหมาะสมด้านเทคโนโลยีทางอาหาร ซึ่งสามารถนำมาถ่ายทอดให้แก่ชุมชน โดยเฉพาะชุมชนใกล้เคียงมหาวิทยาลัยและชุมชนในเขตภาคเหนือ ให้สามารถเพิ่มมูลค่าของผลิตผลการเกษตร ซึ่งจะช่วยให้ชุมชนมีเศรษฐกิจดีขึ้น ชุมชนจะเข้มแข็งขึ้น สามารถพึ่งพาตนเองได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการกระตุ้นเศรษฐกิจระดับรากหญ้า

ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหารจึงได้เห็นสมควรให้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และจัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตการเกษตรแก่ประชาชน เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายด้านกลยุทธ์ของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร และของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยเน้นการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีซึ่งสนองความต้องการของชุมชน ซึ่งได้แก่ กลุ่มเกษตรกร กลุ่มแม่บ้าน ผู้ผลิตวัตถุดิบการเกษตร หรือผู้ประกอบการรายย่อย ตลอดจนประชาชนทั่วไปที่สนใจ

# วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อทดลองวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารให้ได้เทคโนโลยีที่เหมาะสมถ่ายทอดแก่กลุ่มเป้าหมาย
2. เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการผลิตแก่ผู้ประกอบการ เกษตรกร กลุ่มแม่บ้าน และประชาชนทั่วไป

ผู้รับผิดชอบโครงการ นายสุมิตร เชื่อมชัยตระกูล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุมาพร ศิริพินทุ์

ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

# ขั้นตอนดำเนินโครงการ

1. ทดลองสูตรผลิตภัณฑ์สำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี และจัดทำเอกสารสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูป
2. ถ่ายทอดเทคโนโลยีจำนวน 3 ครั้ง ในหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้
   2.1 การทำไส้กรอกอิมัลชั่น
   2.2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมอบโดยใช้สารทดแทนน้ำตาล
   2.3 ผลิตภัณฑ์ขนมอบจากลำไย

# ผลการดำเนินโครงการภาพรวม

1. จัดทำเอกสารสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูป โดยความอนุเคราะห์ด้านข้อมูลจากวิทยากรฝึกอบรม และได้แจกให้ผู้เข้าฝึกอบรมทุกคน รวมทั้งผู้ที่สนใจทั่วไป
2. การถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยได้จัดอบรมจำนวน 3 ครั้ง แสดงดังตาราง

| หัวข้อการฝึกอบรม | จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม |
|---|---|
| 1. การทำไส้กรอกอิมัลชั่น | 40 คน |
| 2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมอบโดยใช้สารทดแทนน้ำตาล | 40 คน |
| 3. ผลิตภัณฑ์ขนมอบจากลำไย | 40 คน |
| รวมทั้งสิ้น | 120 คน |

3. ผลการถ่ายทอดเทคโนโลยี โครงการได้จัดทำแบบประเมินผลการฝึกอบรมเพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี สอบถามจากผู้เข้าร่วมฝึกอบรมในด้านต่างๆ ดังนี้
   - การประเมินความรู้ก่อนการฝึกอบรม และหลังจากการฝึกอบรม
   - ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตร และวิทยากรฝึกอบรม
   - ความเหมาะสมของสถานที่ และการจัดอาหารว่าง-อาหารกลางวัน
   - การอำนวยความสะดวกในระหว่างการอบรม
   - ภาพรวมของการจัดฝึกอบรม

# สรุปผลการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะ

การถ่ายทอดเทคโนโลยีครั้งนี้ ได้รับความสนใจจากกลุ่มแม่บ้านประชาชนที่สนใจแปรรูปผลิตผลการเกษตรเป็นจำนวนมาก เห็นได้จากยอดผู้ลงทะเบียนมีถึง 120 คน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้ความสนใจและตั้งใจ อาใจใส่ในการอบรมเป็นอย่าดี และมีความพึงพอใจในการจัดฝึกอบรมครั้งนี้ เห็นได้จากคะแนนการประเมินที่ผู้เข้ารับการอบรมได้ตอบแบบสอบถามว่า คะแนนด้านต่างๆ อยู่ในระดับที่ดี หรือดีมาก

# ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์

| สูตร | หมายเหตุ |
|---|---|
| 1. ไส้กรอกไก่ | อบรม 16 มิ.ย 50 |
| 2. เค้กลำไย | อบรม 28 ก.ค 50 |
| 3. คุกกี้ลำไย | อบรม 28 ก.ค 50 |
| 4. ลองแกนซีสพาย | พัฒนาผลิตภัณฑ์ |
| 5. ขนมปังลำไย | พัฒนาผลิตภัณฑ์ |
| 6. ทอฟฟี่เค้กน้ำเชื่อมลำไย | พัฒนาผลิตภัณฑ์ |
| 7. แยมโรวลำไย | พัฒนาผลิตภัณฑ์ |
| 8. เค้กลำไย (สูตร 1) | พัฒนาผลิตภัณฑ์ |
| 9. เค้กลำไย (สูตร 2) | พัฒนาผลิตภัณฑ์ |
| 10. คุ้กกี้ลำไย (สูตร 1ใช้ลำไยแห้ง) | พัฒนาผลิตภัณฑ์ |
| 11. คุ้กกี้ลำไย (สูตร 2 แช่ลำไยในไข่ไก่) | พัฒนาผลิตภัณฑ์ |
| 12. คุกกี้คาร์โบไฮเดรตต่ำ | อบรม 24 มิ.ย 50 |
| อื่นๆ | พัฒนาผลิตภัณฑ์ |

**ชื่อผลิตภัณฑ์** **เค้กลำไย (สูตร 1)**

**ส่วนผสม**

| | | |
|---|---|---|
| แป้งพัดโบก | 300 | กรัม |
| น้ำตาลทราย | 250 | กรัม |
| นมข้นจืด | 150 | กรัม |
| เนยสด | 300 | กรัม |
| ไข่ไก่ | 6 | ฟอง |
| ผงฟู | 1 ½ | ช้อนชา |
| เกลือป่น | 1 ½ | ช้อนชา |
| EC25K | 1 | ช้อนโต๊ะ |
| ลำไยแห้งสับหยาบ | 120 | กรัม |

**วิธีทำ**

1. ตอกไข่ 1 ฟอง แยกไข่ขาว -ไข่แดง นำลำไยแห้งแช่ในไข่ขาว
2. ผสมแป้ง เนยสด น้ำตาลทรายป่น เกลือ นมข้นจืด ลงอ่างผสม ตีด้วยเครื่องตีความเร็วปานกลางประมาณ 5 นาที หมั่นปากข้างอ่างผสมและตีอย่างสม่ำเสมอ
3. ใส่ไข่ทั้งหมดที่เหลือ ตีด้วยความเร็วปานกลางประมาณ 2 นาที
4. เติมผงฟูแล้วตีด้วยความเร็วต่ำอีกประมาณ 2 นาที
5. ผสมลำไยแห้งในข้อ 1 ลงไป แล้วคนให้ทั่ว
6. เทส่วนผสมลงในพิมพ์ขนมปัง ซึ่งทาไขมันและโรยแป้งไว้บางๆแล้ว
7. อบที่อุณหภูมิ 180 องศาเซลเซียส ประมาณ 35-40 นาทีหรือจนสุก

**ชื่อผลิตภัณฑ์** **เค้กลำไย (สูตร 2)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ส่วนผสม** | แป้งพัดโบก | 200 | กรัม |
| | น้ำตาลทราย | 200 | กรัม |
| | นมข้นจืด | 20 | กรัม |
| | เนยสด | 200 | กรัม |
| | ไข่ไก่ | 5 | ฟอง |
| | ผงฟู | 1 ¼ | ช้อนชา |
| | เกลือป่น | 1 | ช้อนชา |
| | EC25K | 1 | ช้อนโต๊ะ |
| | วานิลา | 1 | ช้อนชา |
| | ลำไยแห้งสับหยาบ | 80 | กรัม |

**ชื่อผลิตภัณฑ์** **คุ้กกี้ลำไย (สูตร 1)**

**ส่วนผสม**

| | | |
|---|---|---|
| แป้งพัดโบก | 215 | กรัม |
| น้ำตาลทราย | 115 | กรัม |
| นมข้นจืด | 1 | ช้อนโต๊ะ |
| เนยสด | 130 | กรัม |
| ไข่ไก่ | 1 | ฟอง |
| ผงฟู | ½ | ช้อนชา |
| เกลือป่น | ½ | ช้อนชา |
| วานิลา | ½ | ช้อนชา |
| ลำไยแห้งสับหยาบ | 80 | กรัม |

**วิธีทำ**

1. ร่อนแป้ง เกลือ และผงฟู เข้าด้วยกันแล้วตั้งทิ้งไว้
2. ตีเนยสดด้วยความเร็วปานกลาง (ใช้หัวตีรูปใบพัด) จนเนียนมีสีนวล
3. เติมน้ำตาลทรายป่นลงไปที่ละน้อยจนหมด จากนั้นใส่ไข่ ตีจนส่วนผสมเข้ากันดี จากนั้นจึงใส่วานิลา
4. เติมส่วนผสมของแป้งที่ร่อนไว้ลงไป ตีด้วยความเร็วต่ำจนส่วนผสมเข้ากัน เติมลำไยแห้ง ผสมให้เข้ากัน เตมนมข้นจืด ผสมให้เข้ากันอีกครั้ง
5. ตักหยอดลงบนถาดที่ทาเนยขาวบางๆ นำเข้าอบที่อุณหภูมิ 175 องศาเซลเซียส ประมาณ 15 นาที หรือจนมีสีเหลืองทอง

**ชื่อผลิตภัณฑ์** **คุ้กกี้ลำไย (สูตร 2)**

**ส่วนผสม**

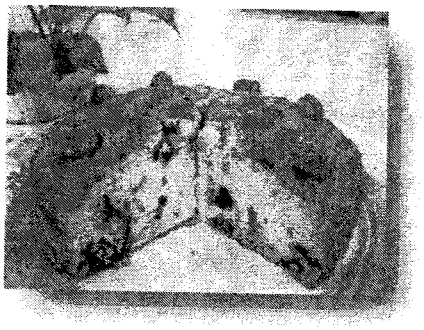
| | | |
|---|---|---|
| แป้งพัดโบก | 215 | กรัม |
| น้ำตาลทราย | 115 | กรัม |
| นมข้นจืด | 1 | ช้อนโต๊ะ |
| เนยสด | 130 | กรัม |
| ไข่ไก่ | 1 | ฟอง |
| ผงฟู | ½ | ช้อนชา |
| เกลือป่น | ½ | ช้อนชา |
| วานิลา | ½ | ช้อนชา |
| ลำไยแห้งสับหยาบ | 40 | กรัม |

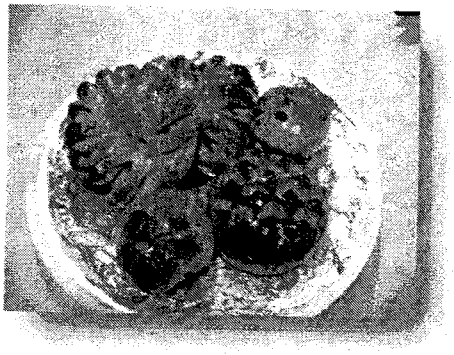
**วิธีทำ**

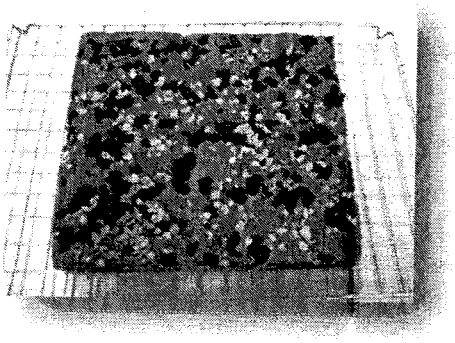
1. ร่อนแป้ง เกลือ และผงฟู เข้าด้วยกันแล้วตั้งทิ้งไว้
2. ตีเนยสดด้วยความเร็วปานกลาง (ใช้หัวตีรูปใบพัด) จนเนียนมีสีนวล
3. เติมน้ำตาลทรายป่นลงไปที่ละน้อยจนหมด จากนั้นใส่ลำไยแห้งที่แช่ไข่ลงไป ผสมให้เข้ากัน จากนั้นใส่วานิลา
4. เติมส่วนผสมของแป้งที่ร่อนไว้ลงไป ตีด้วยความเร็วต่ำจนส่วนผสมเข้ากัน เติมลำไยแห้ง ผสมให้เข้ากัน เติมนมข้นจืด ผสมให้เข้ากันอีกครั้ง
5. ตักหยอดลงบนถาดที่ทาเนยขาวบางๆ นำเข้าอบที่อุณหภูมิ 175 องศาเซลเซียส ประมาณ 15 นาที หรือจนมีสีเหลืองทอง

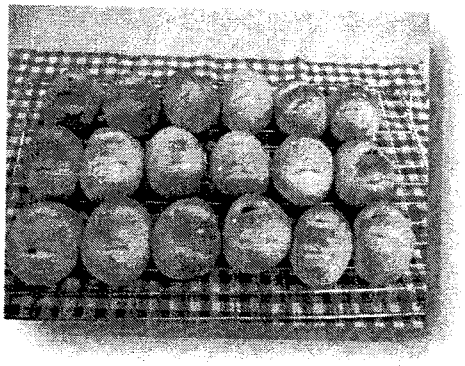
**<u>หมายเหตุ</u>** สูตรนี้ต้องตีไข่ไก่ให้เข้ากันแล้วนำลำไยสับแห้งลงแช่ในไข่ไก่ พักไว้

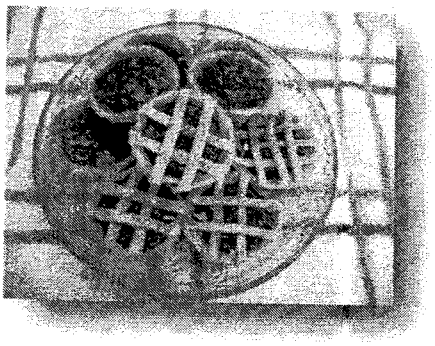
## ตัวอย่างภาพผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการพัฒนาสูตร

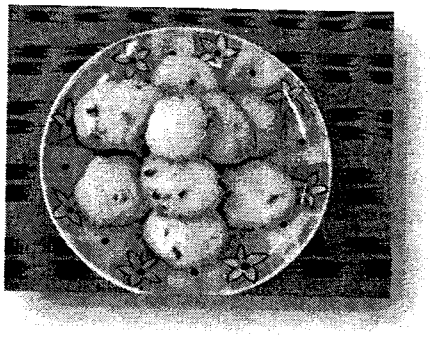


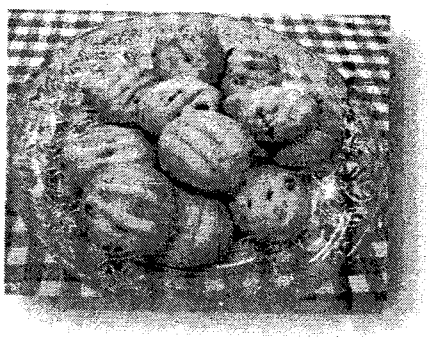












# ภาคผนวก ค กำหนดการฝึกอบรมต่างๆ

เนื้อหาการจัดฝึกอบรมทั้งหมด จำนวน 3 ครั้ง ได้แก่ ;

| หัวข้อการฝึกอบรม | เวลา |
|---|---|
| 1. การทำไส้กรอกอิมัลชั่น | 16 มิถุนายน 2550 |
| 2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมอบโดยใช้สารทดแทนน้ำตาล | 24 มิถุนายน 2550 |
| 3. ผลิตภัณฑ์ขนมอบจากลำไย | 28 กรกฎาคม 2550 |

**โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ**
**เรื่อง "การทำไส้กรอกอิมัลชัน"**

**1. หลักการและเหตุผล**

ไส้กรอกอิมัลชัน (emulsion-typed sausage) เป็นไส้กรอกชนิดหนึ่งซึ่งได้รับความนิยมบริ โภคกันอย่างแพร่หลายทั่วโลกและในประเทศไทย เนื่องจากเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เป็นแหล่งของโปรตีนที่มีคุณภาพดี และมีรสชาติที่ดี เป็นที่ชื่นชอบของผู้บริโภค ชนิดของไส้กรอกอิมัลชันที่เป็นที่รู้จักโดยทั่วไป เช่น แฟรงค์เฟอร์เตอร์ เวียนนา โบโลญ่า และฮอทด็อก เป็นต้น

**2. วัตถุประสงค์** เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้ทราบวิธีการทำไส้กรอกอิมัลชัน

**3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ** ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

**4. ระยะเวลาของการฝึกอบรม** จำนวน 1 วัน (วันเสาร์ที่ 16 มิถุนายน 2550)

**5. สถานที่ในการฝึกอบรม** ห้อง EA207 ตึกสมิตานนท์

**6. ผู้เข้าร่วมฝึกอบรม** กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร เกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป

**7. ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการฝึกอบรม** ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถทำผลิตภัณฑ์ไส้กรอกอิมัลชันได้

**8. งบประมาณในการดำเนินการ** งบประมาณเงินอุดหนุนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | ค่าตอบแทนวิทยากร | จำนวน | 4,800 | บาท |
| 2. | ค่าล่วงเวลาเจ้าหน้าที่ 2 คน จำนวน 4 วันๆละ 200บาท | จำนวน | 1,600 | บาท |
| 3. | ค่าอาหารกลางวัน 1 มื้อ 30 คนๆละ 80 บาท | จำนวน | 2,400 | บาท |
| 4. | ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม 2 มื้อ 30 คนๆละ 40 บาท | จำนวน | 1,200 | บาท |
| 5. | ค่าวัสดุ อุปกรณ์ในการสัมมนา | จำนวน | 9,000 | บาท |
| 6. | ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง | จำนวน | 1,000 | บาท |
| | **รวมเป็นเงินทั้งสิ้น** | | **20,000** | **บาท** |

หมายเหตุ : ถัวจ่ายทุกรายการ

**กำหนดการฝึกอบรม**

**เรื่อง "การทำไส้กรอกอิมัลชัน"**

**วันเสาร์ที่ 16 มิถุนายน 2550 ณ ห้อง EA207 ตึกสมิตานนท์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้**

---

| **เวลา** | **หัวข้อ** |
|---|---|
| 8.30-9.30 น. | ลงทะเบียน |
| 9.30-9.45 น. | กล่าวต้อนรับ |
| 9.45-16.30 น. | ฝึกปฏิบัติเรื่อง "การทำไส้กรอกอิมัลชัน" |
| | โดย อาจารย์ ดร.วิจิตรา แดงปรก และนางสายันต์ สำราญ |
| 16.30-17.00 น. | มอบวุฒิบัตร |

**หมายเหตุ** พักรับประทานอาหารกลางวันเวลา 12.00-13.00 น.

และพักรับประทานอาหารว่างเวลา 10.45-11.00 น. และ 15.00-15.15 น.

# รายชื่อผู้เข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
# เรื่อง "การทำไส้กรอกอิมัลชัน" 16 มิถุนายน 2550

รายชื่อผู้เข้าร่วมฝึกอบรม "การทำไส้กรอกอีสานสด"

วันเสาร์ที่ 16 มิถุนายน 2550 ณ อาคาร ๓๐๐ ปี สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

| ลำดับที่ | ชื่อ - สกุล | | หน่วยงานที่อยู่ | หมายโทร | ลายมือชื่อ |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 | คุณจันทอน | สุทธิรังษี | 36/1 ม.12 ต.เชียงใหม่-พร้าว อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ | 086-9169252 | |
| 20 | คุณไก | ศรีบุญเรือง | 76 ม.11 ต.เชียงใหม่-พร้าว อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ | 083-3187687 | |
| 21 | คุณสุภ | สมพงษ์ | 40 ม.13 ต.ป่าไผ่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ | 086-1352355 | |
| 22 | คุณราชันย์ | ไชยบัณ | 29 ม.8 ต.แม่สัน อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง | 089-6220959 | |
| 23 | คุณไพรวรรณ | ปาติงค์ | 74 ม.2 ต.บ้านอ้อย ต.หนองหล่ม อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง | 089-7017512 | |
| 24 | คุณสุวีรรณ | นนทวาสี | 122 ม.4 ถนนสันทราย-พร้าว อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ | 084-6113984 | |
| 25 | คุณอรุณศรี | เตียงเรียบ | 63 ม.4 ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ | 053-875540 | |
| 26 | คุณการวลิกา | คำปินตา | 61/1 ม.7 ต.ป่าไผ่ อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ | 086-9338595 | |
| 27 | คุณวีรพันธ์ | ทองหนุน | 243 ม.3 ต.สันทราย-พร้าว อ.แม่แฝกใหม่ จ.เชียงใหม่ | 081-5302861 | |
| 28 | คุณกฤติยา | | กลุ่มแม่บ้านแม่ลา | | |
| 29 | คุณสรินยพร | | กลุ่มแม่บ้านแม่ลา | | |
| 30 | คุณสิตตา | รัตนกร | มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่ | | |
| 31 | คุณภัสนากรณ์ | ชุลวรมลต้น | กองสัตวศัลย์ล้าง จ.เชียงใหม่ | | |
| 32 | คุณ | | กองสัตวศัลย์ล้าง จ.เชียงใหม่ | | |
| 33 | คุณชุติมา | | กองสัตวศัลย์ล้าง จ.เชียงใหม่ | | |
| 34 | คุณสมร | วงศ์ใจ | กองสัตวศัลย์ล้าง จ.เชียงใหม่ | | |
| 35 | คุณศิริพงษ์ | วงศ์ใจ | กองสัตวศัลย์ล้าง จ.เชียงใหม่ | | |
| 36 | คุณกิตติศักดิ์ | น้อยอริญ | 342 ม.4 ต.หนองจ๊อม อ.สารภี จ.เชียงใหม่ | 089-7551628 | |

## สรุปผลแบบประเมินการฝึกอบรมการแปรรูปไส้กรอกอิมัลชั่น

**วันเสาร์ที่ 16 มิถุนายน 2550 ณ ห้อง EA207 อาคารสมิตตานนท์**

ให้ท่านทำเครื่องหมาย √ ในช่องคะแนนที่ต้องการเลือก

| หัวข้อ | คะแนน | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | น้อยมาก | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| 1. ก่อนการฝึกอบรม ท่านมีความรู้ด้านการแปรรูปไส้กรอกอิมัลชั่นมากน้อยเพียงใด | 27.3 | 27.3 | 33.3 | 3.0 | 9.1 |
| 2. หลังจากได้รับการฝึกอบรม ท่านได้มีความรู้ด้านแปรรูปไส้กรอกอิมัลชั่นมากน้อยเพียงใด | 0.0 | 0.0 | 12.1 | 72.7 | 15.2 |
| 3. ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตรโดยรวม | 0.0 | 0.0 | 6.1 | 66.7 | 27.3 |
| 4. ความเหมาะสมของวิทยากรฝึกอบรมโดยรวม | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 51.5 | 45.5 |
| 5. ความเหมาะสมของสถานที่ในการฝึกอบรม | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 45.5 | 51.5 |
| 6. ความพึงพอใจในอาหารว่างและอาหารกลางวัน | 0.0 | 0.0 | 6.1 | 36.4 | 57.6 |
| 7. การอำนวยความสะดวกในระหว่างการอบรม | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 36.4 | 62.6 |
| 8. โดยภาพรวม ท่านพอใจกับการจัดฝึกอบรมครั้งนี้มากน้อยเพียงใด | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 36.4 | 60.6 |

**ข้อเสนอแนะ**

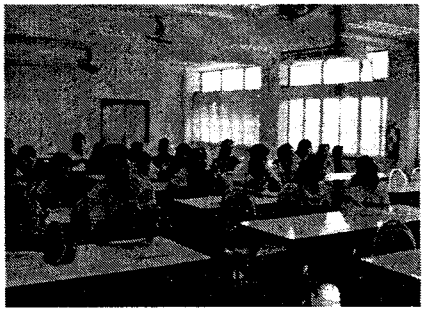
- อยากจะมาอบรมทุกหลักสูตร เผื่อว่าจะมีอะไรที่ในความเป็นจริงเอาไปใช้ได้
- อยากจะให้มีการอบรมอีก จะได้ความรู้มากขึ้น
- อยากให้ทางมหาวิทยาลัย ออกข่าวสื่อสารมากกว่านี้ เพราะบางทีอยากมาเรียนแต่ไม่รู้ว่าจะมีตอนไหนวันไหน
- ดีแล้วครับ
- ขอบคุณทุกคนที่จัดโครงการดีๆนี้นะ
- อยากให้มีตลอดไป
- อยากให้มีการฝึกอบรมวิธีทำในการทำไส้กรอกที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น หลายรสชาติ และมีเวลาฝึกอบรมมากกว่านี้
- จัดได้ค่อนข้างดี

**ภาพกิจกรรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ**
**เรื่อง "การทำไส้กรอกอิมัลชัน" 16 มิถุนายน 2550**

1. การลงทะเบียน

2. วิทยากร

3. ผู้เข้าฝึกอบรมฟังบรรยายภาคทฤษฎี



4. ผู้เข้าฝึกอบรมฝึกภาคปฏิบัติ

**โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ**
**เรื่อง "การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมอบโดยใช้สารทดแทนน้ำตาล"**

**1. หลักการและเหตุผล**

ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ขนมอบหรือผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคในประเทศไทยมากขึ้น ทั้งการบริโภคเป็นอาหารว่าง หรือเป็นอาหารหลักในมื้อเช้า ผลิตภัณฑ์ขนมอบเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของแป้ง เนย น้ำตาล สารที่ช่วยในการขึ้นฟู ฯลฯ ขึ้นกับประเภทของผลิตภัณฑ์ขนมอบนั้นๆ ตัวอย่างขนมอบที่รู้จักกันดี เช่น ขนมปัง คุกกี้ เค้ก พาย รวมถึง พิซซ่า และขนมเปี๊ยะชนิดต่างๆ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม อาหารประเภทดังกล่าวล้วนแต่มีส่วนผสมที่ให้พลังงานทั้งสิ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนผสมของเนยซึ่งให้พลังงานสูงถึง 9 กิโลแคลอรี่ต่อกรัม นอกจากนี้ในส่วนของแป้งซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักและน้ำตาล ก็จัดเป็นส่วนผสมในกลุ่มของคาร์โบไฮเดรตซึ่งให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรี่ต่อกรัม

ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางอาหาร ได้ถูกนำมาปรับใช้ในการพัฒนาวัตถุเจือปนอาหารชนิดต่างๆ ที่สามารถนำมาทดแทนในส่วนผสมเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ได้ สำหรับในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ให้พลังงานลดลงจากผลิตภัณฑ์ขนมอบสูตรพื้นฐานนั้น มีได้หลายแนวทาง แนวทางแรกเป็นการทดแทนส่วนของไขมันด้วยวัตถุเจือปนอาหารที่มีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นคาร์โบไฮเดรต และแนวทางที่สองเป็นการทดแทนส่วนของน้ำตาลด้วยสารทดแทนน้ำตาล เช่น น้ำตาลแอลกอฮอล์ชนิดต่างๆ (มอลทิทอล ไซลิทอล ฯลฯ) ซึ่งในแนวทางที่สองนี้ เป็นแนวทางที่ต้องอาศัยขั้นตอนในการพัฒนาเนื่องจากสารทดแทนน้ำตาลแต่ละชนิดมีความหวานและลักษณะทางกายภาพที่แตกต่างกัน

ในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้จึงมุ่งเน้นให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสารให้ความหวานแทนน้ำตาล รวมถึงการนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์ขนมอบ และได้ฝึกปฏิบัติจริงในห้องปฏิบัติการ ซึ่งคาดว่าหลังจากเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้วผู้เข้าฝึกอบรมจะสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ใช้สารทดแทนน้ำตาลเองได้ในระดับครัวเรือนหรือในเชิงการค้าต่อไป

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้รับความรู้และมีความเข้าใจ เกี่ยวกับสารให้ความหวานแทนน้ำตาล รวมถึงการนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์ขนมอบ

**3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ** ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

**4. ระยะเวลาของการฝึกอบรม** จำนวน 1 วัน (วันอาทิตย์ที่ 24 มิถุนายน 2550)

**5. สถานที่ในการฝึกอบรม** ห้อง EA201 ตึกสมิตานนท์ และห้อง PP12 อาคารนำร่อง

**6. ผู้เข้าร่วมฝึกอบรม** กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร เกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป

**7. ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการฝึกอบรม**

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมความรู้ และมีความเข้าใจ เกี่ยวกับสารให้ความหวานแทนน้ำตาล รวมถึงการนำไปใช้ในผลิตภัณฑ์ขนมอบ ซึ่งจะสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ใช้สารทดแมนน้ำตาลเองได้ในระดับครัวเรือนหรือเชิงการค้าต่อไป

**8. งบประมาณในการดำเนินการ** งบประมาณเงินอุดหนุนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | ค่าตอบแทนวิทยากร | จำนวน | 4,800 | บาท |
| 2. | ค่าล่วงเวลาเจ้าหน้าที่ 2 คน จำนวน 4 วันๆละ 200บาท | จำนวน | 400 | บาท |
| 3. | ค่าอาหารกลางวัน 1 มื้อ 30 คนๆละ 80 บาท | จำนวน | 2,400 | บาท |
| 4. | ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม 2 มื้อ 30 คนๆละ 40 บาท | จำนวน | 1,200 | บาท |
| 5. | ค่าวัสดุ อุปกรณ์ในการสัมมนา | จำนวน | 10,300 | บาท |
| 6. | ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง | จำนวน | 900 | บาท |
| | **รวมเป็นเงินทั้งสิ้น** | | **20,000** | **บาท** |

หมายเหตุ : ถัวจ่ายทุกรายการ

**กำหนดการฝึกอบรม**

**เรื่อง "การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมอบโดยใช้สารทดแทนน้ำตาล"**

**วันอาทิตย์ที่ 24 มิถุนายน 2550 ณ ห้อง EA207 ตึกสมิตานนท์ และ PP12 อาคารนำร่อง มหาวิทยาลัยแม่โจ้**

---

| **เวลา** | **หัวข้อ** |
|---|---|
| 8.30-9.00 น. | ลงทะเบียน |
| 9.00-12.00 น. | กล่าวต้อนรับและบรรยายในหัวข้อ<br>"สารทดแทนน้ำตาลและการประยุกต์ใช้ในอาหาร"<br>โดยวิทยากร อาจารย์ ดร.สุธยา พิมพ์พิไล |
| 13.00-16.30 น. | ฝึกปฏิบัติเรื่อง "การใช้สารทดแทนน้ำตาลในผลิตภัณฑ์ขนมอบ"<br>โดยวิทยากร อาจารย์ ดร.สุธยา พิมพ์พิไล<br>ผู้ช่วยวิทยากร นางสาวจันทร์จิรา วันชนะ และ<br>นางสาวประภาศรี แสนเปา |
| 16.30-17.00 น. | มอบวุฒิบัตร |

**หมายเหตุ** พักรับประทานอาหารกลางวันเวลา 12.00-13.00 น.

และพักรับประทานอาหารว่างเวลา 10.45-11.00 น. และ 15.00-15.15 น.

**รายชื่อผู้เข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ**

**เรื่อง "การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมอบโดยใช้สารทดแทนน้ำตาล" 24 มิถุนายน 2550**

**สรุปผลแบบประเมินการฝึกอบรมการพัฒนาขนมอบโดยใช้สารทดแทนน้ำตาล**

**วันอาทิตย์ที่ 24 มิถุนายน 2550 ณ ห้อง PP12 อาคารนำร่อง**

ให้ท่านทำเครื่องหมาย √ ในช่องคะแนนที่ต้องการเลือก

| หัวข้อ | คะแนน | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | น้อยมาก | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| 1. ก่อนการฝึกอบรม ท่านมีความรู้ด้านการพัฒนาขนมอบโดยใช้สารทดแทนน้ำตาลมากน้อยเพียงใด | 55.17 | 17.24 | 20.69 | 6.90 | 0.00 |
| 2. หลังจากได้รับการฝึกอบรม ท่านได้มีความรู้ด้านการพัฒนาขนมอบโดยใช้สารทดแทนน้ำตาลมากน้อยเพียงใด | 0.00 | 0.00 | 10.34 | 79.31 | 10.34 |
| 3. ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตรโดยรวม | 0.00 | 0.00 | 3.45 | 82.76 | 13.79 |
| 4. ความเหมาะสมของวิทยากรฝึกอบรมโดยรวม | 0.00 | 0.00 | 3.45 | 62.07 | 34.48 |
| 5. ความเหมาะสมของสถานที่ในการฝึกอบรม | 0.00 | 0.00 | 10.34 | 55.17 | 34.48 |
| 6. ความพึงพอใจในอาหารว่างและอาหารกลางวัน | 0.00 | 0.00 | 6.90 | 58.62 | 34.48 |
| 7. การอำนวยความสะดวกในระหว่างการอบรม | 0.00 | 0.00 | 3.45 | 62.07 | 34.48 |
| 8. โดยภาพรวม ท่านพอใจกับการจัดฝึกอบรมครั้งนี้มากน้อยเพียงใด | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 58.62 | 41.38 |

**ข้อเสนอแนะ**

- เป็นการเข้าอบรมครั้งแรก จึงไม่รู้สถานที่จัดอบรม ต้องใช้เวลาหานาน
- จัดการอบรมบ่อยๆ พร้อมสัมมนา ผู้เข้าอบรมบางคนไม่มีความรู้เบื้องต้นมักจะแย่งปฏิบัติ ทำให้ภาพรวมออกมา (กลุ่ม) งานที่ออกมาไม่ดีเท่าที่ควร อาจารย์น่ารักอบรมได้ดีมากค่ะ
- ขอขอบคุณที่มีโครงการฝึกอบรมเช่นนี้ หากงบประมาณหมดก็ยินดีจ่ายค่าอบรมในครั้งต่อๆ ไป
- วิทยากรมีความตั้งใจให้ความรู้จริงๆ ขอขอบคุณ
- มีความพึงพอใจมากในการจัดอบรม เพราะได้มีความรู้ทันสิ่งใหม่ๆ ที่เราไม่ได้สัมผัส

**ภาพกิจกรรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ**
**เรื่อง "การพัฒนาผลิตภัณฑ์ขนมอบโดยใช้สารทดแทนน้ำตาล" 24 มิถุนายน 2550**

1. วิทยากร

2. ผู้เข้าฝึกอบรมฟังบรรยายภาคทฤษฎี

3. ผู้เข้าฝึกอบรมฟังบรรยายภาคทฤษฎี

4. ผู้เข้าฝึกอบรมฝึกภาคปฏิบัติ

**โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ**
**เรื่อง "ผลิตภัณฑ์ขนมอบจากลำไย"**

**1. หลักการและเหตุผล**

ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ขนมอบหรือผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคในประเทศไทยมากขึ้น ทั้งการบริโภคเป็นอาหารว่าง หรือเป็นอาหารหลักในมื้อเช้า ผลิตภัณฑ์ขนมอบเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของแป้ง เนย น้ำตาล สารที่ช่วยในการขึ้นฟู ฯลฯ ขึ้นกับประเภทของผลิตภัณฑ์ขนมอบนั้นๆ ตัวอย่างขนมอบที่รู้จักกันดี เช่น ขนมปัง คุกกี้ เค้ก พาย รวมถึง พิซซ่า และขนมเปี๊ยะชนิดต่างๆ เป็นต้น

ลำไย ผลไม้เศรษฐกิจอันดับหนึ่งของเกษตรกรในภาคเหนือ ซึ่งสามารถจำหน่ายได้ทั้งในรูปผลสดอบแห้ง และลำไยกระป๋องที่มีมูลค่าต่อปีสูงถึงกว่าห้าพันล้านบาท แต่ในปัจจุบันปัญหาเรื่องลำไยกลับมีมากมายจนส่งผลให้เกษตรกรชาวสวนลำไยต้องประสบภาวะขาดทุนทั้งในและนอกฤดู

ในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้จึงมุ่งเน้นให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำผลิตภัณฑ์ขนมอบจากลำไย และได้ฝึกปฏิบัติจริงในห้องปฏิบัติการ ซึ่งคาดว่าหลังจากเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้าฝึกอบรมจะสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ขนมอบจากลำไยได้ในระดับครัวเรือนหรือในเชิงการค้าต่อไป

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้รับความรู้และมีความเข้าใจ เกี่ยวกับการทำผลิตภัณฑ์ขนมอบจากลำไย

**3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ** ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

**4. ระยะเวลาของการฝึกอบรม** จำนวน 1 วัน (วันเสาร์ที่ 28 กรกฎาคม 2550)

**5. สถานที่ในการฝึกอบรม** ห้อง EA201 ตึกสมิตานนท์ และห้อง PP12 อาคารนำร่อง

**6. ผู้เข้าร่วมฝึกอบรม** กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร เกษตรกรและผู้สนใจทั่วไป

**7. ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการฝึกอบรม**

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมความรู้ และมีความเข้าใจ เกี่ยวกับการทำผลิตภัณฑ์ขนมอบจากลำไยได้ในระดับครัวเรือนหรือเชิงการค้าต่อไป

**8. งบประมาณในการดำเนินการ** งบประมาณเงินอุดหนุนของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | ค่าตอบแทนวิทยากร | จำนวน | 4,800 | บาท |
| 2. | ค่าล่วงเวลาเจ้าหน้าที่ 2 คน จำนวน 4 วันๆละ 200บาท | จำนวน | 400 | บาท |
| 3. | ค่าอาหารกลางวัน 1 มื้อ 30 คนๆละ 80 บาท | จำนวน | 2,400 | บาท |
| 4. | ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม 2 มื้อ 30 คนๆละ 40 บาท | จำนวน | 1,200 | บาท |
| 5. | ค่าวัสดุ อุปกรณ์ในการสัมมนา | จำนวน | 10,300 | บาท |
| 6. | ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง | จำนวน | 900 | บาท |
| | **รวมเป็นเงินทั้งสิ้น** | | **20,000** | **บาท** |

หมายเหตุ : ถัวจ่ายทุกรายการ

**กำหนดการฝึกอบรม**

**เรื่อง "ผลิตภัณฑ์ขนมอบจากลำไย"**

**วันเสาร์ที่ 28 กรกฎาคม 2550 ณ ห้อง EA207 ตึกสมิตานนท์ และ PP12 อาคารนำร่อง มหาวิทยาลัยแม่โจ้**

---

| **เวลา** | **หัวข้อ** |
|---|---|
| 8.30-9.30 น. | ลงทะเบียน |
| 9.30-9.45 น. | กล่าวต้อนรับ |
| 9.45-16.30 น. | ฝึกปฏิบัติเรื่อง "ผลิตภัณฑ์ขนมอบจากลำไย" โดย วิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร |
| 16.30-17.00 น. | มอบวุฒิบัตร |

**หมายเหตุ** พักรับประทานอาหารกลางวันเวลา 12.00-13.00 น.

และพักรับประทานอาหารว่างเวลา 10.45-11.00 น. และ 15.00-15.15 น.

# รายชื่อผู้เข้าร่วมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
# เรื่อง "ผลิตภัณฑ์ขนมอบจากลำไย" 28 กรกฎาคม 2550

## สรุปผลแบบประเมินการฝึกอบรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์ขนมอบจกลำไย

**วันเสาร์ที่ 28 กรกฎาคม 2550 ณ ห้อง PP12 อาคานำร่อง**

ให้ท่านทำเครื่องหมาย √ ในช่องคะแนนที่ต้องการเลือก

| หัวข้อ | คะแนน | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | น้อยมาก | น้อย | ปานกลาง | มาก | มากที่สุด |
| 1. ก่อนการฝึกอบรม ท่านมีความรู้ด้านผลิตภัณฑ์ขนมอบจากลำไยมากน้อยเพียงใด | 52.38 | 19.05 | 4.76 | 9.52 | 14.29 |
| 2. หลังจากได้รับการฝึกอบรม ท่านได้มีความรู้ด้านผลิตภัณฑ์ขนมอบจากลำไยมากน้อยเพียงใด | 0.00 | 0.00 | 33.33 | 42.86 | 23.81 |
| 3. ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตรโดยรวม | 0.00 | 4.76 | 4.76 | 57.14 | 33.33 |
| 4. ความเหมาะสมของวิทยากรฝึกอบรมโดยรวม | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 38.10 | 61.90 |
| 5. ความเหมาะสมของสถานที่ในการฝึกอบรม | 0.00 | 0.00 | 4.76 | 33.33 | 61.90 |
| 6. ความพึงพอใจในอาหารว่างและอาหารกลางวัน | 0.00 | 0.00 | 4.76 | 47.62 | 47.62 |
| 7. การอำนวยความสะดวกในระหว่างการอบรม | 0.00 | 0.00 | 4.76 | 47.62 | 47.62 |
| 8. โดยภาพรวม ท่านพอใจกับการจัดฝึกอบรมครั้งนี้มากน้อยเพียงใด | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 33.33 | 66.67 |

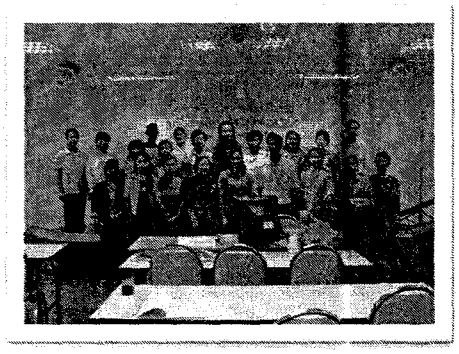
**ข้อเสนอแนะ**

- มีความพอใจในการฝึกอบรมมาก เสนอการทำขนมอบพวกพาย และขนมปัง
- สามารถนำความรุไปใช้ประกอบอาชีพได้
- การประชาสัมพันธ์น้อยไปหน่อย แต่ชอบมากๆ คะ ได้ความรู้ดีมาก

**ภาพกิจกรรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ**

**เรื่อง "ผลิตภัณฑ์ขนมอบจากลำไย" 28 กรกฎาคม 2550**

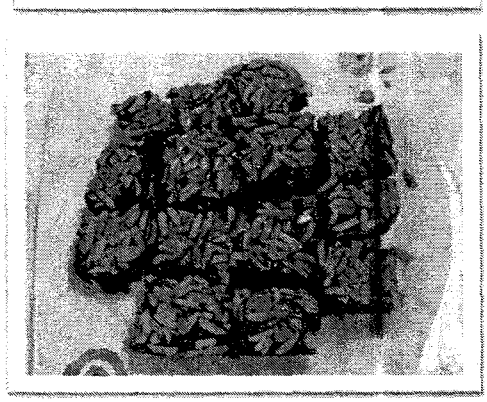
1. ผู้เข้าร่วมการอบรม



2. วิทยากร

3. ผู้เข้าฝึกอบรมฝึกภาคปฏิบัติ

4. ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ขนมอบ



# สรุปค่าใช้จ่ายโครงการ

| รายการ | ค่าใช้จ่าย |
|---|---|
| ค่าดำเนินการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ | 40,000 บาท |
| สำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยี | |
| ค่าดำเนินการฝึกอบรม | |
| • ครั้งที่ 1 | 20,000 บาท |
| • ครั้งที่ 2 | 20,000 บาท |
| • ครั้งที่ 3 | 20,000 บาท |
| รวมทั้งสิ้น | 100,000 บาท |