

# ตัวอย่างข้อเสนอโครงการ

วิชากร จามิกร

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

# 1. ชื่อโครงการ      การพัฒนากระบวนการผลิตลูกเต๋อยหุงสุกเร็ว

(ชื่อภาษาอังกฤษ): Process Development of Quick Cooking

Job's tears

คำสำคัญ      :    ลูกเต๋อย, หุงสุกเร็ว, การดูดซับน้ำ

Keyword      :    Job's tears, quick cooking, water absorption

## 2. ชื่อหัวหน้าโครงการ หน่วยงานสังกัด ที่อยู่

ชื่อ-สกุล อ.อรรถัย บุญทะวงศ์

หน่วยงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ลำปาง  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

ที่อยู่ เลขที่ 200 หมู่ที่ 17 ต.พิชัย อ.เมือง จ.ลำปาง 52000

โทรศัพท์ 0 – 5434 – 2547 – 8 โทรสาร 0 – 5434 – 2549

E-mail : [orathai\\_bun@hotmail.com](mailto:orathai_bun@hotmail.com)

### 3. ชื่อและสถานที่ติดต่อภาคอุตสาหกรรม

ชื่อ-สกุล

.....

ตำแหน่ง

.....

บริษัท

หจก. XXXXXXXXXXXXXXXXX

ที่อยู่

.....

โทรศัพท์

.....

โทรสาร

.....

E-mail :

.....

#### 4. ชื่อและสถานที่ติดต่อผู้บังคับบัญชาหน่วยงานของหัวหน้าโครงการ

ชื่อ-สกุล	รศ.ทรงพล จริยวิทยาวัฒน์
หน่วยงาน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร
ที่อยู่	เลขที่ 200 หมู่ที่ 17 ต.พิชัย อ.เมือง จ.ลำปาง 52000
โทรศัพท์	0 – 5434 – 2547 – 8 โทรสาร 0 – 5434 – 2549

## 5. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ลูกเด็ดยเป็นพืชไร่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่ง  
ผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศนิยมบริโภคเด็ดยเพื่อเป็นอาหาร  
เสริมสุขภาพ ทั้งนี้เนื่องจากเด็ดยมีสาระสำคัญที่มีประโยชน์ต่อ  
ร่างกาย หจก. xxxxxxxx ได้ก่อตั้งขึ้นเพื่อการแปรรูปลูกเด็ดยเป็น  
ผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป ผู้ประกอบการเป็นผู้ค้าส่งลูกเด็ดยไป  
ประเทศญี่ปุ่นมาเป็นเวลานาน มีการส่งออกลูกเด็ดยปีละหลายร้อย  
ตัน ปัจจุบันพบว่ามียุุ่มลูกค้ามีความต้องการลูกเด็ดยในลักษณะหุง  
สุกเร็วเป็นผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพ เนื่องจากเวลาที่ใช้ในการเตรียม  
ลูกเด็ดยก่อนนำมาแปรรูปผลิตภัณฑ์ต่างๆ ต้องนำไป แช่น้ำตั้งแต่ 3  
ชั่วโมง ไปจนถึงแช่ทิ้งไว้ข้ามคืน หลังจากนั้นนำไปต้มในน้ำเดือดจน  
ลูกเด็ดยนิ่มใช้เวลาประมาณ 40 นาที ถึง 1 ชั่วโมง รวมเวลาการ  
เตรียมทั้ง 2 ขั้นตอนใช้เวลานาน 3 ชั่วโมง 40 นาที ถึง 13 ชั่วโมง

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา(ต่อ)

งานวิจัยนี้ต้องการลดเวลาในขั้นตอนการแช่และการต้มในน้ำเดือด ดังกล่าวให้เหลือน้อยที่สุด โดยตั้งเป้าหมายไว้ที่ 30 – 60 นาที ซึ่งจักเป็นลักษณะผลิตภัณฑ์ที่สะดวกและให้ความรวดเร็วในการจัดเตรียม ปัจจุบันลักษณะผลิตภัณฑ์ประเภทหุงสุกเร็วหรืออาหาร กึ่งสำเร็จรูป มีการผลิตในเชิงพาณิชย์เติบโตอย่างมาก และเป็นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ และเป็นการสร้างทางเลือกเพื่อตอบสนองวิถีการดำรงชีวิตของคนรุ่นใหม่ที่เร่งด่วน ดังนั้นการพัฒนากระบวนการผลิตลูกเต๋อย หุงสุกเร็วจะช่วยเพิ่มทางเลือกให้ผู้บริโภคและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป โดยผู้บริโภคสามารถเลือกนำไปประกอบอาหารได้ตามความต้องการ ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษากระบวนการผลิตลูกเต๋อยหุงสุกเร็ว โดยใช้ลูกเต๋อยข้าวเหนียว (glutinous) เนื้อแป้งเมื่อหุงต้มจะนุ่มเป็นเมือก คล้ายกับ ข้าวเหนียวเพราะมีแป้งข้าวเหนียว (อะไมโลเพ็คติน) แต่จะมีแป้งอะไมโลสเพียงร้อยละ 2-3 ผู้บริโภคนิยมมากกว่าเต๋อยข้าวเจ้า



## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา(ต่อ)

อย่างไรก็ตามกระบวนการผลิตลูกเดือยหุงสุกเร็วมีหลายวิธี สำหรับวิธีการแช่น้ำ และการนึ่งโดยใช้ความดัน ถือว่าเป็นวิธีที่ง่ายและปรับใช้ได้ในระดับอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาวิธีการแช่น้ำ และวิธีการนึ่งลูกเดือยที่เหมาะสม เพื่อให้เมล็ดเกิดเงาติในซ้บางส่วน จากนั้นนำมาผ่านกระบวนการเพื่อให้เมล็ดเกิดโครงสร้างที่เป็นรูพรุนและร่อยราว เพื่อให้เมล็ดลูกเดือยดูดน้ำได้เร็ว และคงสภาพของเมล็ดที่สมบูรณ์ไว้ โดยผลิตภัณฑ์ลูกเดือยหุงสุกเร็วสามารถลดระยะเวลาในการคั้นรูปให้สั้นลง โดยที่ผลิตภัณฑ์ลูกเดือยหุงสุกเร็วมีคุณภาพทางกายภาพ คุณภาพการหุงต้มและบริโภคน และคุณภาพทางประสาทสัมผัสหลังคั้นรูปเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค และสามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องจักรที่มีอยู่ในโรงงานได้หลากหลายผลิตภัณฑ์ และสามารถเพิ่มมูลค่าให้สินค้ามากขึ้น



## 6. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตลูกเต๋อยให้หุงสุกเร็วที่ เหมาะสม และผลิตภัณฑ์มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ
2. ผู้ประกอบการสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ลูกเต๋อยหุงสุกเร็วใน เชิงการค้าได้จริง
3. อาจารย์และนักศึกษาได้รับประสบการณ์การปฏิบัติงาน จริง ณ สถานประกอบการ และได้ความร่วมมือระหว่าง มหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น

## 7. รายงานผลงานที่มีผู้ทำมาแล้ว (Literature Review)

- Jiansheng and Harold (1999) ศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพทางกายภาพของ  
แป้งลูกเดือยข้าวเหนียว พบว่า อุณหภูมิของการเกิดเจลาตินในช้อยในช่วง  
71.9-75.5 °C
- พรทิพย์ และกัญญารัตน์ (2552) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการผลิต  
ข้าวหุงสุกเร็วด้วยวิธีการแช่น้ำ พบว่าข้าวขาวหุงสุกเร็ว ข้าวกล้องหุงสุก  
เร็ว และข้าวเหนียวหุงสุกเร็วที่ผลิตด้วยวิธีการแช่น้ำ ใช้เวลาคั้นรูปในน้ำ  
เดือด 5 นาที 10-12 นาที และ 4-5 นาที ตามลำดับ
- วุฒิชัย และสุภาภรณ์ (2545) ได้ศึกษาการปรับปรุงคุณภาพข้าวหุงสุก  
เร็วโดยวิธีการแช่เยือกแข็งร่วมกับการใช้ไมโครเวฟ ในการผลิตนั้น  
วัตถุดิบที่ใช้ได้แก่ ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ซึ่งเป็นตัวแทนของข้าวที่มีอะ  
ไมโลสต่ำ และข้าวขาวตาแห้งซึ่งเป็นตัวแทนของข้าวที่มีอะไมโลสสูง

## 8. วิธีการดำเนินงาน

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้ประกอบการ พบผู้ประกอบการเพื่อตรวจสอบข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ผลิต และวางแผนการดำเนินงานร่วมกัน
  2. ศึกษาเปรียบเทียบกระบวนการผลิตลูกเต๋อยहुงสุกเร็วระหว่างวิธีการแช่น้ำและวิธีการนึ่ง
    - 2.1 ศึกษากระบวนการผลิตลูกเต๋อยहुงสุกเร็วโดยวิธีการแช่น้ำ
    - 2.2 ศึกษากระบวนการผลิตลูกเต๋อยहुงสุกเร็วโดยวิธีการนึ่ง
- ด้วยความดัน

## วิธีการดำเนินงาน(ต่อ)

3. พิจารณาคัดเลือกกระบวนการผลิตลูกเต๋อยहुงสุกเร็วที่  
เหมาะสม

4. ศึกษาคูณภาพทางเคมีของลูกเต๋อยहुงสุกเร็ว

5. ทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคทั่วไป โดยเก็บข้อมูลจาก  
ผู้บริโภคทั่วไปจำนวน 300 คน

6. นำเสนอรายงานสรุปผลการดำเนินงานของโครงการให้แก่  
ผู้ประกอบการ โดยรายงานสรุปผลการดำเนินงานตลอดโครงการ  
ให้แก่ผู้ประกอบการทั้งในรูปแบบการบรรยายและรูปเล่มรายงาน

## 9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้กระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ลูกเด็ยหุงสุกเร็วที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ
2. ผู้ประกอบการสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ลูกเด็ยหุงสุกเร็วในเชิงการค้าได้จริง ได้ใช้เครื่องจักรที่มีอยู่คุ้มค่ามากขึ้น และได้ผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น
3. อาจารย์และนักศึกษาได้รับประสบการณ์การปฏิบัติงานจริง ณ สถานประกอบการ
4. ได้ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น

## 10. แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินงาน (เดือน)				ผู้ปฏิบัติ
	1	2	3	4	
1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้ประกอบการ และวางแผนการดำเนินงาน					
2. ศึกษาเปรียบเทียบกระบวนการผลิตลูกเดี๋ยยหุงสุกเร็วระหว่างวิธีการแช่น้ำและวิธีการนึ่ง					
3. พิจารณาคัดเลือกกระบวนการผลิตลูกเดี๋ยยหุงสุกเร็วที่เหมาะสม					
4. ศึกษาคุณภาพทางเคมีของลูกเดี๋ยยหุงสุกเร็ว					
5. ทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคทั่วไป					
6. นำเสนอรายงานสรุปผลการดำเนินงานของโครงการให้แก่ผู้ประกอบการ					
7. จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์					

## 11. รายละเอียดงบประมาณค่าใช้จ่ายในการวิจัย

1.หมวดค่าตอบแทน	.....	บาท
2.หมวดค่าจ้าง	.....	บาท
3.หมวดค่าใช้สอย	.....	บาท
4.หมวดค่าวัสดุ	.....	บาท
5.หมวดค่าใช้จ่ายทางอ้อม		
เงินงวดพิเศษ ก.	.....	บาท
เงินงวดพิเศษ ข.	.....	บาท
รวมงบประมาณทั้งหมด	<u>.....</u>	บาท



## 12. เอกสารอ้างอิง

1. นีรนาม. 2552ก. ลูกเดือย. [สืบค้นใน]:

<http://as.doa.go.th/fieldcrops/coix/index.htm>. และ

<http://www.asoke.info/09Communication/DharmaPublicize/Sanasoke/sa251/39.html>.

2. นีรนาม. 2552ข. ลูกเดือย. [สืบค้นใน]: <http://www.doa.go.th/default.aspx>.

3. ปรีศนา สุวรรณภรณ์, วรรณรัตน์ กิติสินชานนท์, และนันทรัตน์ อนุकरणม. มปป. ข้าวहुงสุกเร็ว. คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

4. พรทิพย์ ศิริสุนทรลักษณ์ และกัญญารัตน์ รุจิราษฎร์รุ่งเรือง. 2552. การพัฒนากระบวนการผลิตข้าวहुงสุกเร็วด้วยวิธีการแช่น้ำ. สาขาวิทยาศาสตร์การอาหารและโภชนาการ. คณะวิทยาศาสตร์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.  
[สืบค้นใน]: