



# โครงการเรื่อง ไข่เค็มแสนสนุก ปรั่งสุขด้วยมือหนู

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ครูที่ปรึกษาโครงการ  
นางสาวอสมภรณ์ บุญน้อย

โรงเรียนบ้านขามป้อม  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

คณะผู้จัดทำ                      นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

ระดับชั้น                              ประถมศึกษาปีที่ ๒

ชื่ออาจารย์ครูผู้สอน              คุณครูอสมภรณ์ บุญน้อย

โรงเรียน                                บ้านขามป้อม

ปี พ.ศ.                                  ๒๕๖๘

บทคัดย่อ

ไข่เค็ม เป็นการถนอมอาหารอย่างหนึ่ง โดยมากมักจะไข่ไข่เปิดแล้วนำไปแช่ในน้ำเกลือหรือนำไปพอกด้วยวัสดุที่ผสมเกลือเพื่อให้เกลือซึมเข้าไปในเนื้อของไข่ เพื่อให้สามารถเก็บไข่ไว้ได้นานขึ้น

คณะผู้จัดทำ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

## สารบัญ

บทคัดย่อ	ก
บทที่ ๑ บทนำ	๑
ที่มาและความสำคัญของโครงการ	
วัตถุประสงค์	
สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า	
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	
นิยามคำศัพท์	
บทที่ ๒ เอกสารอ้างอิง	๒
บทที่ ๓ อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการทำไข่เค็ม	๗
บทที่ ๔ ผลการศึกษา	๙
บทที่ ๕ สรุปผลการศึกษา	๑๐
ประโยชน์ที่ได้รับ ข้อเสนอแนะ	
ภาคผนวก	๑๑
บรรณานุกรม	๑๒

## บทที่ ๑

### บทนำ

#### ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ในปัจจุบันบ้านขามป้อม มีผู้ปกครองของนักเรียนประกอบอาชีพเลี้ยงเป็ดไข่อยู่หลายคน แต่ราคาขายไข่เป็ดนั้นยังอยู่ในราคาที่ต่ำ จึงมีแนวคิดที่จะมีการแปรรูปไข่เป็ด โดยทำไข่เป็ดสมุนไพรเพื่อที่จะเพิ่มมูลค่าราคาของไข่เป็ดให้มากขึ้น ทั้งยังทำให้นักเรียนยังสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการหารายได้ระหว่างเรียนด้วย

#### วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาวิธีการทำไข่เค็มแบบต่าง ๆ เช่น ไข่เค็มสมุนไพร ไข่เค็มดินสอพอง หรือไข่เค็มน้ำเกลือ
๒. เพื่อเปรียบเทียบรสชาติและคุณภาพของไข่เค็มที่ได้จากวิธีการทำที่แตกต่างกัน
๓. เพื่อหาวิธีทำไข่เค็มที่เก็บรักษาได้นานและมีรสชาติเหมาะสมต่อการบริโภค

#### สมมติฐานของการศึกษา

วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ นั้นเน้นการสำรวจข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอาชีพต่างๆในชุมชนและการแปรรูปของต่างๆเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสิ่งนั้นอย่างคุ้มค่า นักเรียนจึงได้เลือกการแปรรูปไข่เป็ดเพื่อเพิ่มมูลค่าในการนำไปขายได้มากขึ้น

#### ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

๑. วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒
๒. การทำไข่เค็มโดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒

## บทที่ ๒

### เอกสาร

#### การหมักดอง

๑. **การหมักดอง** หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางเคมีของสารพวกคาร์โบไฮเดรตในอาหารให้กลายเป็นสารประกอบอื่น เช่น แอลกอฮอล์ คาร์บอนไดออกไซด์ กรดอะซิติก กรดแล็กติก โดยมีจุลินทรีย์เป็นตัวการทำให้เกิดปฏิกิริยา
๒. **ประเภทของการหมักดอง**  
การหมักดองแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ
  - ๒.๑ การหมักที่ทำให้เกิดแอลกอฮอล์ เช่น การหมักไวน์ เป็นต้น
  - ๒.๒ การหมักที่ทำให้เกิดกรดอะซิติก เช่น การหมักน้ำส้มสายชู เป็นต้น
  - ๒.๓ การหมักอื่น ๆ การทำเต้าเจี้ยว ซีอิ๊ว น้ำปลา ปลาร้า ปลาเค็ม บูด และนมเปรี้ยว เป็นต้น
  - ๒.๔ การหมักดองผักและผลไม้
๓. **ประโยชน์ของการหมักดอง**
  - ๓.๑ ทำให้อาหารมีรสและกลิ่นดีขึ้น
  - ๓.๒ ทำให้อาหารมีสี มีกลิ่นและรสต่างออกไป เช่น ผักและผลไม้ดอง เป็นต้น
  - ๓.๓ ทำให้เกิดอาหารชนิดใหม่หลายอย่าง เช่น แอลกอฮอล์ และน้ำส้มสายชู ซึ่งเกิดจากการหมักอาหารแป้งและน้ำตาล
  - ๓.๔ เปลี่ยนอาหารเป็นพิษ หรือบริโภคไม่ได้ให้บริโภคได้ เช่น ลูกตำลึงดิบมีรสขมกินไม่ได้ แต่ถ้าดองแล้วจะหายขม ลูกท้อกินไม่ได้ แต่ถ้าดองแล้วจะกินได้ เป็นต้น
  - ๓.๕ เสริมคุณค่าทางโภชนาการ เช่น การหมักน้ำผลไม้ให้เป็นไวน์ จะได้ประโยชน์ทางโภชนาการสูงกว่าน้ำผลไม้สด เต้าเจี้ยวและเต้าหู้ยี้จะมีประโยชน์สูงกว่าถั่วสุกธรรมดาในปริมาณเท่ากันเพราะมีราซึ่งประกอบด้วยโปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุผสมอยู่ด้วย

#### ไข่เค็ม

ไข่เค็ม เป็นการถนอมอาหารอย่างหนึ่ง โดยมากมักจะใช้ไข่เป็ด แล้วนำไปแช่ในน้ำเกลือหรือนำไปพอกด้วยวัสดุที่ผสมเกลือเพื่อให้เกลือซึมเข้าไปในเนื้อของไข่ เพื่อให้สามารถเก็บไข่ไว้ได้นานขึ้น

## วิธีทำ

ใช้ ไข่เป็ดหรือไข่ไก่ก็ได้ แต่ไข่เป็ดจะเนื้อแน่นกว่า เกลือ 1 ส่วน น้ำ 3 หรือ 4 ส่วน แล้วแต่สูตร โหลแก้วดองไข่ ไม่แนะนำให้ใช้ภาชนะที่ทำจากเหล็กหรืออะลูมิเนียม เพราะน้ำเกลืออาจทำให้เกิดสนิมได้ ปรุงพลาสติกใส่น้ำมัดปากถุงให้สนิท

- ผสมเกลือลงในน้ำคนให้ละลาย ต้มให้เดือด พักไว้ให้เย็น
- นำไข่ที่เช็ดหรือล้างเปลือกสะอาดแล้วลงบรรจุในโหลแก้วแล้วใส่น้ำเกลือที่เย็นแล้วลงไปให้ท่วมไข่
- นำถุงพลาสติกใส่น้ำวางไว้ด้านบนเพื่อกดไข่ให้จมน้ำเกลือ ถ้าไข่ลอยสัมผัสอากาศ ไข่อาจจะเน่าได้
- ใช้เวลาดอง 14 - 21 วัน เมื่อได้ที่แล้วนำไข่ออกมาต้มไฟแรงปานกลาง ประมาณ 25-30 นาที แล้วจึง เก็บไว้กินต่อได้อีกนาน

## เตยหอม

ชื่อวิทยาศาสตร์ : Pandanus amaryllifolius Roxb.

ชื่อสามัญ : Pandanus Palm , Fragrant Pandan , Pandom wangi.

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ : เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวลักษณะแตกออกเป็นพุ่มขนาดเล็ก ลำต้นเป็นข้อ ใบออกเป็นพุ่มบริเวณปลายยอด เมื่อโตจะมีรากค้ำจุนช่วยพยุงลำต้นไว้ ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับเวียนเป็นเกลียวขึ้นไปจนถึงยอด ลักษณะใบยาวเรียวยาวปลายใบหอก ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบ ผิวใบเป็นมัน เส้นกลางใบเว้าลึกเป็นแฉ่ง ถ้าดูด้านท้องใบจะเห็นเป็นรูปคล้ายกระดูกงูเรือ ใบมีกลิ่นหอม

ส่วนที่ใช้ : ต้นและราก, ใบสด

สรรพคุณ :

ต้นและราก

- ใช้เป็นยาขับปัสสาวะ แก้กระษัย

ใบสด

- ตำพอกโรคริดสีดวง
- รักษาโรคหิด
- น้ำใบเตย ใช้เป็นยาบำรุงหัวใจให้ชุ่มชื้น
- ใช้ผสมอาหาร แต่งกลิ่น ให้สีเขียวแต่งสีขนม

วิธีและปริมาณที่ใช้ :

ใช้เป็นยาขับปัสสาวะ

- ใช้ต้น 1 ต้น หรือราก ครึ่งกำมือ ต้มกับน้ำดื่ม

ใช้เป็นยาบำรุงหัวใจ

- ใช้ใบสดไม่จำกัดผสมในอาหาร ทำให้อาหารมีรสเย็นหอม รับประทานแล้วทำให้หัวใจชุ่มชื้น หรือเอาใบสดมาคั้นน้ำรับประทาน ครั้งละ 2-4 ช้อนแกง

ใช้เป็นยาแก้เบาหวาน

- ใช้ราก 1 กำมือ ต้มน้ำดื่ม เข้าเย็น

## ไข่

**ไข่** เป็นอาหารที่ สมบูรณ์ บริสุทธิ์ เป็นแหล่งอาหารที่ดี

**ส่วนประกอบสำคัญของไข่** คือ โปรตีน โดยมีกรดอะมิโนที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตถึง 10 ชนิด และยังมีอุดมไปด้วยวิตามินและเกลือแร่ที่สำคัญอีก 13 ชนิด

### ส่วนประกอบของฟองไข่

#### เปลือกไข่

ประกอบด้วย แคลเซียมเป็นส่วนใหญ่ เปลือกไข่มีรูเล็ก ๆ มากกว่า 17,000 รู ช่วยระบายความชื้น และรับอากาศเข้าสารเคลือบผิวป้องกันเชื้อแบคทีเรียไม่ให้เข้าฟองไข่

#### ไข่ขาว

เป็นแหล่งโปรตีนที่สำคัญ มีลักษณะข้นและใส ส่วนที่ขุ่นอยู่ใกล้ไข่แดงแต่เมื่อเก็บนานขึ้นความขุ่นจะลดลง ไข่ขาวทำหน้าที่พองให้ไข่แดงอยู่คงที่ช่วยรองรับแรงกระเทือนไม่ให้ไข่แดงแตกตัว

#### ไข่แดง

มีคุณค่าอาหารสูง ประกอบด้วยไขมัน และโปรตีนเล็กน้อย วิตามิน เอ ดี อี เกลือแร่ แร่ธาตุต่าง ๆ ได้แก่ ฟอสฟอรัส เหล็ก แคลเซียม และมีสังกะสี ไอโอดีน และ ซีลีเนียม สารต้านอนุมูลอิสระ วิตามินบีโพเลต ไขมันไม่อิ่มตัวสี่ของไข่แดงขึ้นอยู่กับการกินอาหารของแม่ไก่

#### ข้อควรระวัง

การบริโภคไข่ดิบ หรือไข่เน่าเสีย จะทำให้เกิดอาการ อาหารเป็นพิษได้ สาเหตุจากเชื้อแบคทีเรียซัลโมเนลลา ดังนั้น ควรปฏิบัติกับไข่ที่จะนำมาบริโภคดังนี้

1. ควรเก็บไข่ไว้ในตู้เย็น เพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์
2. ควรบริโภคไข่ให้หมดภายใน 2 สัปดาห์ หลังจากซื้อ
3. ล้างมือทุกครั้งทั้งก่อนและหลังสัมผัสไข่
4. เช็ดเปลือกไข่ที่สกปรกให้สะอาด
5. ไม่ควรบริโภคไข่ที่เปลือกไข่แตก หรือ บุบ ร้าว
6. ไม่บริโภคไข่ที่หมดอายุ หากไม่แน่ใจ ให้ทดสอบโดยนำไข่ไปลอยน้ำ หากไข่จมแสดงว่าไข่ยังสดอยู่ แต่ถ้าลอยหรือมีกลิ่นแสดงว่าไข่เน่าเสีย

#### คำแนะนำในการบริโภคไข่ไก่ให้เป็นประโยชน์

1. เด็กๆควรรับประทานไข่วันละ1ฟอง
2. วัยหนุ่มสาวควรบริโภคไข่ไก่ไม่เกินวันละ2ฟอง
3. ผู้ที่มีอายุ40ปีขึ้นไปควรบริโภคไข่ไก่ไม่เกินวันละ1ฟอง
4. แต่สำหรับชายวัยฉกรรจ์ไข่ไก่มีประโยชน์อย่างยิ่ง
  - ไข่ไก่ช่วยให้ร่างกายมีความกระปรี้กระเปร่า กระชุ่มกระชวย ช่วยเพิ่มพลังงานกับ

ร่างกายอย่างเต็มที่

- ไข่ไก่ช่วยทดแทนพลังงานที่ร่างกายสูญเสียไป ไข่กับเลซิทิน เลซิทิน พบมากในไข่แดง และเมล็ดถั่ว เป็นไขมันในรูปของสารประกอบ ฟอสโฟลิปิด เลซิทินเป็นส่วนประกอบของเยื่อหุ้มเซลล์ประสาท และกล้ามเนื้อเซลล์ประสาท เลซิทิน ช่วยการย่อยและขนส่งไขมัน ทำให้เกิดเป็นพลังงานและไขมัน และเป็นส่วนประกอบของเอ็นไซม์จากตับ ซึ่งช่วยให้สามารถรับคอเลสเตอรอลจากร่างกายกลับเข้าสู่ตับได้มากขึ้น ช่วยควบคุมระดับคอเลสเตอรอลในร่างกาย เป็นสารที่จำเป็นต่อการสร้างโคลีน ซึ่งมีผลในการเสริมสร้างความจำและลดอาการหลงลืม

#### เลซิทินเหมาะสำหรับ

1. ผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ ความดัน
2. ผู้ที่มีระดับคอเลสเตอรอลสูง
3. ผู้ที่ต้องการเสริมสร้างความจำ
4. ผู้สูงอายุที่เริ่มมีอาการหลงลืม
5. เด็กที่อยู่ในวัยเรียน
6. ผู้ที่ทำงานใช้สมองเคร่งเครียด

#### ไข่กับโคเลสเตอรอล

คนส่วนใหญ่มักคิดว่าการกินไข่มาก ๆ ทำให้ปริมาณคอเลสเตอรอลในเลือดสูง เพิ่มอัตราเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ทั้งที่ไข่ประกอบด้วย คอเลสเตอรอล 200 มิลลิกรัม ในแต่ละวัน ร่างกายต้องการคอเลสเตอรอลจากอาหารวันละ 300 มิลลิกรัม ดังนั้นการกินไข่มีผลต่อระดับคอเลสเตอรอลในเลือดเพียงเล็กน้อย และบางครั้งการกินไข่ อาจไม่มีผลต่อระดับคอเลสเตอรอลในเลือดมากเท่ากับการกินเนื้อสัตว์ที่มีปริมาณไขมันชนิดอิ่มตัวสูง

คุณค่าทางอาหารของไข่
----------------------

โภชนะของไข่ไก่ น้ำหนัก 58 กรัม / ฟอง		
พลังงาน	90.00	กิโลแคลอรี
น้ำ	44.08	กรัม
โปรตีน	7.13	กรัม
ไขมัน	6.78	กรัม
คาร์โบไฮเดรต	0.81	กรัม
เถ้า	0.63	กรัม
แคลเซียม	126.00	มิลลิกรัม
ฟอสฟอรัส	204.00	มิลลิกรัม
เหล็ก	1.60	มิลลิกรัม
โซเดียม	0.15	มิลลิกรัม
ไรโบฟลาวิน	0.35	มิลลิกรัม
ไนอาซีน	0.40	มิลลิกรัม
เลซิทิน	1,280.00	มิลลิกรัม
คลอเลสเตอรอล	200.00	มิลลิกรัม

## บทที่ ๓

### อุปกรณ์และวัตถุดิบในการทำไข่เค็ม

#### อุปกรณ์และวัตถุดิบในการทำไข่เค็ม

##### ๑. วัตถุดิบ

- เค็ม
- เกลือ
- ใบเตยหอม



##### ๒. อุปกรณ์

- โหลดองหรือขวดดอง
- หม้อต้มน้ำ

#### วิธีการทำไข่เค็ม

๑. เรียงไข่เปิดใส่โหลดองให้เรียบร้อยเลือกเฉพาะไข่ที่ไม่มีรอยร้าวหรือรอยแตก เพราะไข่ที่มีรอยร้าวหรือแตกจะเน่าเมื่อนำมาดอง



๒. เรียงใบเตยหอมไว้ด้านบน เพื่อให้ไข่เค็มมีกลิ่นหอม ตะไคร้ยังช่วยให้ไข่แดงมีสีเข้มมากขึ้น และช่วยกดให้ไข่ไม่ลอยขึ้นมา





๓. ตวงน้ำใส่หม้อต้มให้น้ำเดือด แล้วเทเกลือที่เตรียมไว้ลงไปในหม้อ คนให้เกลือละลายจนหมด แล้ววางทิ้งให้น้ำเย็น



๔. ตักน้ำเกลือใส่โหลดองให้ท่วมไข่เตยหอม แล้วปิดฝาให้สนิท

๕. เก็บไว้ประมาณ 10 - 15 วันแล้วนำไปประกอบอาหาร เช่น ไข่เค็มต้ม ไข่เค็มทอด



## บทที่ ๔

### ผลการศึกษา

จากการทำโครงการนี้ เมื่อนำไข่เป็ดมาแปรรูปเป็นไข่เค็มสมุนไพรแล้ว เมื่อนำมาต้มทำให้ทราบว่าไข่แดงมีสีเข้มและมีกลิ่นหอมของใบเตย นำรับประทานมากขึ้นซึ่งเป็นประโยชน์ในการเพิ่มมูลค่าให้กับไข่เค็มที่มีการวางขายอยู่ทั่วไป ซึ่งไม่มีกลิ่นหอมและไข่แดงมีสีอ่อน

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษา

#### สรุป

จากการศึกษาการทำไข่เค็มทำให้ทราบว่า การถนอมอาหารโดยการดองนี้ สามารถเพิ่มมูลค่าของไข่เป็ดได้มากขึ้น กล่าวคือไข่เป็ดสดสามารถขายได้ในราคาฟองละ 3.50 บาท และเมื่อทำเป็นไข่เค็มสามารถขายได้ในราคาฟองละ 6.00 บาท โดยเมื่อเทียบจำนวนการขายต่อถาด 30 ฟอง ไข่เป็ดสดราคาถาดละ 105 บาท ไข่เค็มราคาถาดละ 180 บาท ได้มูลค่าเพิ่มถาดละ 75 บาท ซึ่งเป็นประโยชน์ในการเพิ่มรายได้เป็นอย่างมาก

#### ประโยชน์และข้อเสนอแนะ

- ในการทำโครงการได้รับความรู้และได้เกิดทักษะในการถนอมอาหารด้วยวิธีการดอง
- ฝึกความรับผิดชอบในการดูแลวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ปรุงอาหารทั้งขั้นตอนการนำไปใช้และการบำรุงเก็บรักษา
- ให้นักเรียนสามารถนำไปทำรับประทานที่บ้านหรือเพื่อนำความรู้ไปประกอบอาชีพเสริมเพื่อหารายได้ต่อไป

#### ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

.....

(นางสุพล ครองยุติ)  
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านขามป้อม

# ภาคผนวก

## บรรณานุกรม

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ และคณะ , หนังสือเรียนรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นปีการศึกษาปีที่ ๒ กรุงเทพฯ : บริษัท พัฒนาคุณภาพวิชาการ จำกัด , ๒๕๕๓

กระทรวงศึกษาธิการ , หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ , กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด , ๒๕๕๒  
การถนอมอาหารโดยการดอง <http://scratchpad.wikia.com/wiki/การถนอมอาหาร>  
โดยการดอง

คุณค่าทางอาหารของไข่ [http://www.dld.go.th/pvlo\\_sat/egg.htm](http://www.dld.go.th/pvlo_sat/egg.htm)

เตยหอม <http://th.wikipedia.org/wiki/เตยหอม>